a: strada Călăraşilor nr. 6-8,
Târgu-Mureş, judeţul Mureş

Birou de proiectare în construcţii civile, industriale şi agricole, expertizare tehnică, verificări proiecte

t: 0365-455.328 e: office@structuralia.ro
m: 0744-33.60.29 w: www.structuralia.ro

STUDIU DE FEZABILITATE

AMENAJARE DEPOU ŞI PLATFORMĂ AUTOBUZE

MUNICIPIUL TÂRNĂVENI, PIAŢA OBOR, NR. 9

JUDEŢUL MUREŞ



BENEFICIAR: MUNICIPIUL TÂRNĂVENI

ELABORATORUL DOCUMENTATIEI / PROIECTANT GENERAL:
STRUCTURALIA OFFICE S.R.L.,
Tg. Mures, str. Călăraşilor, nr. 6-8, jud. Mures,
Tel: 0365/455.328
Cod CAEN: 7111 - Activitati de arhitectura

Nr. Proiect: ***07/ 2024*** Faza: ***S.F.***

Prezentul document este proprietate intelectuala a ***sc Structuralia Office srl***. Copierea sau reproducerea acestuia este o infractiune

a: strada Călărașilor nr. 6-8,
Târgu-Mureș, județul Mureș

Birou de proiectare în construcții civile, industriale și agricole, expertizare tehnică, verificări proiecte

t: 0365-455.328 e: office@structuralia.ro
m: 0744-33.60.29 w: www.structuralia.ro

COLECTIV DE ELABORARE

PROIECTANT GENERAL	STRUCTURALIA OFFICE S.R.L.
SEF PROIECT	arh. Hegedus Noemi
ARHITECTURA	
PROIECTAT	arh. Hegedus Noemi
DESENAT	arh. Hegedus Noemi
REZISTENTA	
PROIECTAT	ing. Munteanu Ionut
	ing. Varga Zsolt
DESENAT	ing. Varga Zsolt
INSTALATII	
TERMICE	ing. Emil Madarasan
SANITARE	ing. Razvan Luca
ELECTRICE	ing. Raul Muntean

Prezentul document este proprietate intelectuala a *sc Structuralia Office srl.* Copierea sau reproducerea acestuia este o infractiune

a: strada Călăraşilor nr. 6-8,
Târgu-Mureş, judeţul Mureş

Birou de proiectare în construcţii civile, industriale şi agricole, expertizare tehnică, verificări proiecte

t: 0365-455.328 e: office@structuralia.ro
m: 0744-33.60.29 w: www.structuralia.ro

FOAIE DE CAPAT

Titlu proiect	AMENAJARE DEPOU ŞI PLATFORMĂ AUTOBUZE
Beneficiarul lucrarii	MUNICIPIUL TÂRNĂVENI
Amplasament	MUNICIPIUL TÂRNĂVENI, PIAȚA OBOR, NR. 9 JUDEȚUL MUREȘ
Ordonator principal de credite/investitor	MUNICIPIUL TÂRNĂVENI
Ordonator de credite (secundar/tertiar)	Nu este cazul
Faza de proiectare	Studiu de Fezabilitate
Elaboratorul documentatiei	STRUCTURALIA OFFICE S.R.L., Tg. Mureș, str. Călărasilor, nr. 6-8, jud. Mureș, Tel: 0365/455.328 Cod CAEN: 7111 - Activități de arhitectură
Data elaborarii	2024
Nr. si data contract	66/02.10.2024

Prezentul document este proprietate intelectuala a *sc Structuralia Office srl*. Copierea sau reproducerea acestuia este o infractiune

STRUCTURALIA OFFICE
a: strada Călăraşilor nr. 6-8,
Târgu-Mureş, judeţul Mureş

Birou de proiectare în construcţii civile, industriale şi agricole, expertizare tehnică, verificări proiecte

t: 0365-455.328 e: office@structuralia.ro
m: 0744-33.60.29 w: www.structuralia.ro

BORDEROU

A. Piese scrise **6**

1. INFORMATII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTITII: 6
   - 1.1. Denumirea obiectivului de investitii; 6
   - 1.2. Amplasamentul (judetul, municipiul, strada, numarul): 6
   - 1.3. Ordonator principal de credite/investitor; 6
   - 1.4. Ordonator de credite (secundar/tertiar); 6
   - 1.5. Beneficiarul investitiei; 6
   - 1.6. Elaboratorul documentatiei. 6
2. SITUATIA EXISTENTA SI NECESITATEA REALIZARII LUCRARILOR DE INTERVENTII: 6
   - 2.1. Concluziile studiului de prefezabilitate privind situatia actuala, necesitatea si oportunitatea promovarii obiectivului de investitii, si scenariile tehnico-economice identificate si propuse spre analiza .6
   - 2.2. Prezentarea contextului: politici, strategii, legislatie, acorduri relevante, structuri institutionale si financiare: 6
   - 2.3. Analiza situatiei existente si identificarea necesitatilor si a deficientelor: 7
   - 2.4. Analiza cererii de bunuri si servicii, inclusiv prognoze pe termen mediu si lung privind evolutia cererii, în scopul justificarii necesitatii obiectivului de investitii 8
   - 2.5. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investitiei publice 10
3. IDENTIFICAREA, PROPUNEREA SI PREZENTAREA A MINIMUM DOUA SCENARII/OPTIUNI TEHNICO-ECONOMICE PENTRU REALIZAREA OBIECTIVULUI DE INVESTITII: 12
   - 3.1. Particularitati ale amplasamentului: 12
   - 3.2. Descrierea din punct de vedere tehnic, constructiv, functional-arhitectural si tehnologic: 16
   - 3.3 Costurile estimative ale investitiei 73
   - 3.4 Studii de specialitate 74
   - 3.5 Grafice orientative de executie a investitiei 74
4. Analiza fiecarui scenariu tehnico - economic propus 75
   - 4.1. Prezentarea cadrului de analiza, inclusiv specificarea perioadei de referinta si prezentarea scenariului de referinta 75
   - 4.2. Analiza vulnerabilitatilor cauzate de factori de risc, antropici si naturali, inclusiv de schimbari climatice ce pot afecta investitia; 75
   - 4.3. Situatia utilitatilor si analiza de consum; 76
   - 4.4. Sustenabilitatea realizarii investitiei: 76
   - 4.5. Analiza cererii de bunuri si servicii, care justifica dimensionarea obiectivului de investitii 79
   - 4.6. Analiza financiara, inclusiv calcularea indicatorilor de performanta financiara: fluxul cumulat, valoarea actualizata neta, rata interna de rentabilitate; sustenabilitatea financiara 80
   - 4.7. Analiza economica, inclusiv calcularea indicatorilor de performanta economica: valoarea actualizata neta, rata interna de rentabilitate si raportul cost-beneficiu sau, dupa caz, analiza cost-eficacitate 95

Prezentul document este proprietate intelectuala a ***sc Structuralia Office srl***. Copierea sau reproducerea acestuia este o infractiune

4.8. Analiza de senzitivitate 103
4.9. Analiza de riscuri, masuri de prevenire/diminuare a riscurilor 104
5. SCENARIUL/OPTIUNEA TEHNICO-ECONOMIC(A) OPTIM(A), RECOMANDAT(A) 107
b. Prezentarea modului în care se asigura conformarea cu reglementarile specifice functiunii preconizate din punctul de vedere al asigurarii tuturor cerintelor fundamentale aplicabile constructiei, conform gradului de detaliere al propunerilor tehnice 139
c. Nominalizarea surselor de finantare a investitiei publice, ca urmare a analizei financiare si economice: fonduri proprii, credite bancare, alocatii de la bugetul de stat/bugetul local, credite externe garantate sau contractate de stat, fonduri externe nerambursabile, alte surse legal constituite 149
3. URBANISM, ACORDURI SI AVIZE CONFORME 150
6.1. Certificatul de urbanism emis în vederea obtinerii autorizatiei de construire – Se prezinta ca anexa. 150
6.2. Extras de carte funciara, cu exceptia cazurilor speciale, expres prevazute de lege- Se prezinta ca anexa 150
6.3. Actul administrativ al autoritatii competente pentru protectia mediului, masuri de diminuare a impactului, masuri de compensare, modalitatea de integrare a prevederilor acordului de mediu în documentatia tehnico-economica – Se prezinta ca anexa. 150
6.4. Avize conforme privind asigurarea utilitatilor – Se prezinta ca anexa 150
6.5. Studiu topografic, vizat de catre Oficiul de Cadastru si Publicitate Imobiliara- Se prezinta ca anexa. 150
6.6. Avize, acorduri si studii specifice, dupa caz, în functie de specificul obiectivului de investitii si care pot conditiona solutiile tehnice – Se prezinta ca anexa. 150
7. IMPLEMENTAREA INVESTITIEI 150
7.1. Informatii despre entitatea responsabila cu implementarea investitiei. 150
7.2. Strategia de implementare, cuprinzând: durata de implementare a obiectivului de investitii (în luni calendaristice), durata de executie, graficul de implementare a investitiei, esalonarea investitiei pe ani, resurse necesare 150
7.3. Strategia de exploatare/operare si întretinere: etape, metode si resurse necesare 151
7.4. Recomandari privind asigurarea capacitatii manageriale si institutionale 151
8. Concluzii si recomandari 151
B. PIESE DESENATE **151**

Prezentul document este proprietate intelectuala a ***sc Structuralia Office srl***. Copierea sau reproducerea acestuia este o infractiune

STRUCTURALIA office

a: strada Călăraşilor nr. 6-8,
Târgu-Mureş, judeţul Mureş

Birou de proiectare în construcţii civile, industriale şi agricole, expertizare tehnică, verificări proiecte

t: 0365-455.328 e: office@structuralia.ro
m: 0744-33.60.29 w: www.structuralia.ro

A. Piese scrise.

1. INFORMATII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTITII:

1.1. Denumirea obiectivului de investitii;

AMENAJARE DEPOU ȘI PLATFORMĂ AUTOBUZE

1.2. Amplasamentul (judetul, municipiul, strada, numarul):

MUNICIPIUL TÂRNĂVENI, PIAȚA OBOR, NR. 9 JUDEȚUL MUREȘ

1.3. Ordonator principal de credite/investitor;

MUNICIPIUL TÂRNĂVENI

1.4. Ordonator de credite (secundar/tertiar);

Nu este cazul.

1.5. Beneficiarul investitiei;

MUNICIPIUL TARNAVENI
Municipiul Tarnaveni, P-ta Armatei, nr 7, judet Mures, România
Telefon/fax: 0265/446112 – 0265/446312

1.6. Elaboratorul documentatiei.

STRUCTURALIA OFFICE S.R.L.,
Tg. Mures, str. Calarasilor, nr. 6-8, jud. Mures,
Tel: 0365/455.328
Cod CAEN: 7111 - Activitati de arhitectura

2. SITUATIA EXISTENTA SI NECESITATEA REALIZARII LUCRARILOR DE INTERVENTII:

2.1. Concluziile studiului de prefezabilitate privind situatia actuala, necesitatea si oportunitatea promovarii obiectivului de investitii, si scenariile tehnico-economice identificate si propuse spre analiza

Pentru aceasta investiție nu a fost întocmit un studiu de prefezabilitate.

2.2. Prezentarea contextului: politici, strategii, legislatie, acorduri relevante, structuri institutionale si financiare:

Un obiectiv esențial al politicilor de transport în contextul actual, îl reprezintă crearea unui sistem de mobilitate urbană durabilă, adaptat nevoilor locuitorilor din municipiul Târnăveni. Mobilitatea urbană cuprinde totalitatea deplasărilor realizate pentru activitățile cotidiene, cum ar fi mersul la locul de muncă, participarea la evenimente sociale, cumpărăturile sau petrecerea timpului liber, toate desfășurate într-un cadru urban sau metropolitan.

Conform orientărilor europene prezentate în „Cartea Albă a Transporturilor" a Comisiei Europene, asigurarea unei mobilități eficiente depinde de existența unei infrastructuri adecvate, utilizată într-un mod inteligent. Infrastructură trebuie proiectată astfel încât să sprijine creșterea economică, să favorizeze dezvoltarea socială și să protejeze mediul înconjurător, îmbunătățind în același timp siguranța participanților la

Prezentul document este proprietate intelectuala a *sc Structuralia Office srl*. Copierea sau reproducerea acestuia este o infractiune

trafic. Investițiile strategice în transport susțin aceste obiective și contribuie la sporirea calității vieții în comunitatea locală.

În cadrul Programului Operațional Regional 2021-2027, proiectele finanțate prin Obiectivul Specific 4.1 trebuie să răspundă priorităților stabilite în Planul de Mobilitate Urbană Durabilă al municipiului Târnăveni. Aceste proiecte trebuie să abordeze nevoile locale și să propună soluții concrete pentru îmbunătățirea transportului public și a modurilor nemotorizate de transport, încurajând astfel transferul de la utilizarea autoturismelor personale către mijloace de transport mai sustenabile.

Viziunea strategică a PR Centru 2021-2027, în concordanță cu viziunea strategică din PDR Centru 2021-2027 și Strategia de Specializare Inteligentă a Regiunii Centru este că Regiunea Centru să devină o regiune mai curată, atractivă pentru locuitorii săi, cu o economie competitivă bazată pe cunoaștere și inovare în care grijă pentru mediu și utilizarea rațională și durabilă a resurselor să fie o prioritate.

Prioritatea 4 derivă din Obiectivul de Politică 2 –„O Europă mai verde" și vizează creșterea calității vieții locuitorilor din localitățile Regiunii Centru prin dezvoltarea unei mobilități urbane durabile, bazate pe planurile de mobilitate urbană durabilă – PMUD, în cadrul general definit de SIDU. Modernizarea și decarbonizarea transportului public, stimularea transportului nemotorizat și electric, precum și digitalizarea sistemelor de trafic reprezintă obiectivul general al acestei priorități.

Acțiunile prevăzute vor contribui la dezvoltarea unui transport modern, eficient și accesibil la nivel urban sau de zonă urbană funcțională, cu accent pe infrastructuri de transport public (modernizări de stații, depouri/autobaze, amenajare benzi dedicate TPU), transport cu bicicletă, vehicule ecologice destinate transportului public, combustibili alternativi și spații pietonale pentru deplasările în siguranță ale celor ce optează pentru mersul pe jos.

Prin măsurile/ activitățile propuse se va urmări îmbunătățirea eficienței, timpilor de parcurs, accesibilității, transferului către transportul public de călători și modurile nemotorizate de transport, la nivelul orașelor.

Obiectivul prezentului proiectului constă în amenajare depou și platforme autobuze, precum și achiziționarea unui autobuz electric în Muncipiul Tarnaveni, contribuind astfel la îmbunătățirea furnizării de servicii publice de transport în comun la nivel local.

Așadar, oportunitatea realizării proiectului "***AMENAJARE DEPOU ȘI PLATFORMA AUTOBUZE***", precum și achiziția unui autobuz electric pentru Municipiul Târnăveni este susținuta de **Programul Regiunea Centru PRIORITATEA 4: O REGIUNE CU MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ, OS 2.8. Promovarea mobilității urbane multimodale durabile, că parte a tranziției către o economie cu zero emisii de dioxid de carbon Acțiunea 4.2 - Dezvoltarea mobilității urbane durabile în orașele Regiunii Centru (inclusiv Zone Funcționale Urbane).**

2.3. Analiza situatiei existente si identificarea necesitatilor si a deficientelor:

Municipiul Târnăveni este situat în partea centrală a județului Mureș, pe valea râului Târnava Mică, având o suprafață administrativă de aproximativ 80 km². Acesta are în componență localitățile Botorca, Bobohalma si Custelnic și se învecinează cu comunele Adămuș, Gănești și Cucerdea. Municipiul este traversat de drumurile DN14A (Iernut–Mediaș), DJ107 (Târnăveni–Blaj) și DJ142 (Târnăveni–Bălăușeri), care asigură legături directe cu orașele Mediaș, Blaj și Târgu Mureș.

Prezentul document este proprietate intelectuala a *sc Structuralia Office srl*. Copierea sau reproducerea acestuia este o infractiune

Conform recensământului din 2021, municipiul are o populație de 20.604 locuitori, în scădere față de 2011, când erau înregistrați 22.075 locuitori. Scăderea populației și migrația forței de muncă au influențat mobilitatea urbană, accentuând dependența de transportul individual.

În prezent, transportul public local este limitat, funcționând cu o flotă redusă și învechită. Lipsa unei autobaze dedicate împiedică întreținerea eficientă a vehiculelor și gestionarea lor în condiții de siguranță.

Analiza realizată în cadrul *Studiului de trafic 2025* arată un grad ridicat de motorizare (aproximativ 349 vehicule/1000 locuitori) și un nivel scăzut de utilizare a transportului public. În orele de vârf, rețeaua rutieră prezintă congestii pe principalele artere – DN14A și strada Republicii – ceea ce afectează siguranța și timpul de deplasare.

Deficiențele identificate sunt următoarele:

• Lipsa unei autobaze moderne pentru gararea, întreținerea și monitorizarea vehiculelor de transport public.
• Lipsa infrastructurii pentru vehicule electrice și a unei stații de încărcare.
• Flotă învechită, cu costuri ridicate de operare și emisii poluante.

Aceste deficiențe determină scăderea atractivității transportului public și orientarea populației către autoturismele personale, ceea ce accentuează poluarea aerului și fonică, congestia și consumul de combustibili fosili.

Necesitatea proiectului propus derivă din obiectivele Planului de Mobilitate Urbană Durabilă Târnăveni 2022–2030 și ale Strategiei de dezvoltare locală, care urmăresc modernizarea transportului public și tranziția către mobilitatea verde.

Proiectul „***AMENAJARE DEPOU ŞI PLATFORMA AUTOBUZE***" răspunde acestor nevoi prin:

•Crearea unei autobaze moderne dotate cu ateliere pentru întreținere, spații de parcare și zone administrative.
•Amenajarea de copertine pentru protecția vehiculelor electrice.
•Instalarea unei stații de încărcare pentru autobuze electrice.
• Achiziționarea unui autobuz electric conform standardelor europene.

Implementarea proiectului va asigura creșterea calității serviciului public de transport, reducerea emisiilor de CO_2 și scăderea costurilor de exploatare. Totodată, va permite introducerea unui sistem de transport public eficient, ecologic și accesibil pentru toate categoriile de utilizatori, contribuind la dezvoltarea durabilă a municipiului Târnăveni.

În concluzie, investiția propusă este justificată din punct de vedere tehnic, economic și social, deoarece răspunde unei nevoi reale de modernizare a infrastructurii de transport public și contribuie la atingerea obiectivelor locale și europene privind mobilitatea urbană sustenabilă.

Studiul de fezabilitate este prezentat si structurat in conformitate cu reglementarile romane in domeniu - Hotararea de Guvern nr. 28 din 09.01.2008 privind continutul – cadru al Studiilor de Fezabilitate si HG 907 din 2016 – anexa nr. 5.

Implementarea proiectului se va face în mediul urban.

2.4. Analiza cererii de bunuri si servicii, inclusiv prognoze pe termen mediu si lung privind evolutia cererii, în scopul justificarii necesitatii obiectivului de investitii

Municipiul Târnăveni are o populație de 20.604 locuitori (conform recensământului din 2021) și reprezintă un centru urban cu rol economic și administrativ important în zona centrală a județului Mureș. Cererea

Prezentul document este proprietate intelectuala a ***sc Structuralia Office srl***. Copierea sau reproducerea acestuia este o infractiune

STRU CTUR ALIA office
a: strada Călăraşilor nr. 6-8,
Târgu-Mureş, judeţul Mureş
Birou de proiectare în construcţii civile, industriale şi agricole, expertizare tehnică, verificări proiecte
t: 0365-455.328 e: office@structuralia.ro
m: 0744-33.60.29 w: www.structuralia.ro

de mobilitate urbană este în creștere constantă, fiind influențată de dezvoltarea activităților economice, de numărul mare de navetiști și de nevoia tot mai mare de conectivitate între zonele rezidențiale și cele industriale.

Analizele din Planul de Mobilitate Urbană Durabilă Târnăveni 2022–2030 și Studiul de Trafic 2025 arată că în municipiu se efectuează zilnic între 25.000 și 28.000 de deplasări, dintre care peste 70% se realizează cu autoturisme personale. Această pondere ridicată a transportului individual generează congestii în zonele centrale, poluare atmosferică și fonică, precum și costuri mari de întreținere a infrastructurii rutiere. În același timp, transportul public actual, bazat pe o flotă veche și insuficientă, nu mai răspunde cerințelor de confort, siguranță și eficiență ale utilizatorilor.

Flota existentă de autobuze este depășită din punct de vedere tehnic și nu respectă standardele moderne de transport urban. Vehiculele actuale contribuie la creșterea emisiilor poluante și nu oferă un nivel corespunzător de confort pasagerilor. În acest context, este necesară o abordare integrată a mobilității urbane, care să includă reînnoirea flotei, modernizarea infrastructurii și digitalizarea serviciilor de transport.

Municipiul Târnăveni are deja in derulare un proiect pentru modernizarea transportului public prin achiziția de autobuze electrice și stații de încărcare, în scopul reducerii emisiilor de gaze cu efect de seră și alinierii la standardele europene privind mobilitatea verde. În acest sens, amenajarea unei autobaze moderne este esențială pentru gestionarea și întreținerea flotei electrice, asigurând o funcționare eficientă și sigură a transportului public local.

Necesitatea obiectivului de investiții rezultă din următoarele aspecte:

- lipsa unei infrastructuri adecvate pentru gararea și întreținerea vehiculelor electrice;
- necesitatea reducerii costurilor de operare și creșterii fiabilității transportului public;
- cerința de a asigura servicii de transport moderne, nepoluante și confortabile pentru cetățeni;
- alinierea municipiului la obiectivele strategice privind tranziția verde și mobilitatea durabilă.

Prezentul proiect va permite:

- efectuarea lucrărilor de întreținere și curățare în condiții optime;
- încărcarea în siguranță a vehiculelor electrice;
- crearea unui sistem logistic bine organizat pentru operarea flotei;
- creșterea duratei de viață a autobuzelor și reducerea defecțiunilor;

Pe termen mediu (2025–2030), prognozele PMUD estimează o creștere a cererii pentru transportul public cu peste 30%, datorită introducerii autobuzelor electrice și îmbunătățirii infrastructurii. Pe termen lung (2030–2040), cererea este prognozată să crească cu aproximativ 50%, în contextul extinderii serviciilor și al creșterii gradului de conștientizare privind impactul ecologic al transportului individual.

Proiectul propus – ***"AMENAJARE DEPOU ȘI PLATFORMA AUTOBUZE"***– este în concordanță cu obiectivele Strategiei de dezvoltare locală și ale Planului de Mobilitate Urbană Durabilă Târnăveni, care prevăd:

- reducerea emisiilor din transport;
- îmbunătățirea calității mediului urban;
- creșterea calității vieții cetățenilor;
- consolidarea transportului public ca alternativă sustenabilă la autoturismul personal.

În concluzie, analiza cererii și evoluția prognozată a mobilității urbane confirmă necesitatea realizării obiectivului de investiții. Amenajarea autobazei, dotarea acesteia cu infrastructură tehnică adecvată și achiziția

Prezentul document este proprietate intelectuala a *sc Structuralia Office srl*. Copierea sau reproducerea acestuia este o infractiune

unui autobuz electric reprezintă pași esențiali pentru modernizarea transportului public, reducerea emisiilor și asigurarea unui sistem de mobilitate durabil și eficient în municipiul Târnăveni.

2.5. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investitiei publice

Obiectivul principal al proiectului: Realizarea proiectului de amenajare a depoului și platformei de autobuze în municipiul Târnăveni vizează crearea unui spațiu logistic bine organizat, destinat întreținerii și gestionării flotei de autobuze.

Achzitionarea autobuzului eletric are ca scop îmbunătățirea infrastructurii de transport public urban, creșterea eficienței acestuia și asigurarea unui serviciu mai accesibil, sigur și ecologic pentru cetățeni.

Obiective specific al proiectului:

- Promovarea mobilității urbane multimodale durabile, ca parte a tranziției către o economie cu zero emisii de dioxid de carbon.
- Transportul public in comun va fi o modalitate de transport durabil și prietenos cu mediul, și va deveni o alternativă de transport
- Reducerea numărului de accidente și creșterea siguranței rutiere pentru toți participanții la trafic: conducători auto, bicicliști, pietoni;
- Scăderea duratelor de deplasare atât pentru vehicule de transport public și individuale cât și pentru pietoni;
- Reducerea traficului auto în municipiului Târnăveni;
- Asigurarea cadrului pentru implementarea prevederilor legii mobilității cu privire la implementarea zonelor cu emisii scăzute;
- Creșterea calității vieții locuitorilor;
- Reducerea poluării fonice și a aerului.

Utilizarea eficienta a resurselor:

Prin proiect se prevede adoptarea de măsuri care conduc la utilizarea eficientă a resurselor (energie electricăa, apă, combustibil etc).

- Eficientizarea resurselor de electricitate se va realiza prin folosirea tehnologiilor tip LED pentru corpurile de iluminat.
- Eficientizarea resurselor de apă se va realiza prin folosirea de armaturi moderne pentru obiectele sanitare, prevazute cu filtre care sa reduca debitul de apa consumat și sistem de temporizare al scurgerii apei
- Se va prevedea echiparea obiectivului de investiții cu pompe de caldură și panouri fotovoltaice.

Aceste măsuri reprezintă activități orientate către utilizarea eficientă și durabilă a resurselor. Mai mult, soluțiile adoptate utilizează materiale prietenoase cu mediul inconjurator:

- la nivel de finisaje și izolatii se utilizează materiale fabricate fără Compuși Organici Volatili (COV- Vata minerală bazaltică, Vată minerală, Tencuieli fără COV, Adezivi fără COV, Vopsele și amorse fără COV).

Atenuarea și adaptarea la schimbările climatice:

Adaptarea proiectului de investiții la schimbările climatice generate de activitățile umane se realizează prin implementarea unor soluții tehnice care vizează reducerea emisiilor de CO_2.

Prezentul document este proprietate intelectuala a *sc Structuralia Office srl*. Copierea sau reproducerea acestuia este o infractiune

STRU CTUR ALIA OFFICE

a: strada Călăraşilor nr. 6-8,
Târgu-Mureş, judeţul Mureş

Birou de proiectare în construcţii civile, industriale şi agricole, expertizare tehnică, verificări proiecte

t: 0365-455.328 e: office@structuralia.ro
m: 0744-33.60.29 w: www.structuralia.ro

Rezilienta la dezastre:

Conformarea cu reglementările specifice functiunii preconizate de implementarea proiectului s-a realizat tinând cont atât de elementele specifice exploatarii construcției, cât si de elemente extraordinare care pot apărea independente de factorul uman, respectiv apariția unor evenimente catastrofale (riscuri naturale).

Soluțiile propuse prin proiect vizează rezistența în fața dezastrelor prin evaluarea și reducerea impactului fenomenelor excepționale. Posibilele dezastre identificate specifice amplasamentului sunt :

- riscul seismic,
- riscul de inundatii,
- acțiunea zăpezii asupra construcțiilor,
- acțiunea vântului asupra construcțiilor,
- riscul de incendiu

În elaborarea proiectului s-au respectat cerințele impuse de normele tehnice prezentate în normative, legi și reglementări tehnice în vigoare (Legea nr. 10/1995, P100-3/2008- Cod de proiectare seismică a cladirilor existente, P100-1/2013- Cod de proiectare seismica – prevederi de proiectare pentru cladiri, CR 1-1-3/2012- Evaluarea acțiunii zapezii asupra constructiilor, CR 1-1-4/2012- Evaluarea acțiunii vântului asupra construcțiilor, P 118-1999- Normativ privind siguranța la foc a construcțiilor, SR EN 1990:2004- Acțiuni în construcții).

În acest sens soluțiile descrise sunt adaptate la reducerea impactului dezastrelor naturale (risc seismic, risc de inundații, actiunea zăpezii asupra construcțiilor, acțiunea vântului asupra construcțiilor, risc de incendiu).

Prezentul document este proprietate intelectuala a ***sc Structuralia Office srl***. Copierea sau reproducerea acestuia este o infractiune

STRUCTURALIA office
a: strada Călăraşilor nr. 6-8,
Târgu-Mureş, Judeţul Mureş

Birou de proiectare în construcţii civile, industriale şi agricole, expertizare tehnică, verificări proiecte

t: 0365-455.328 e: office@structuralia.ro
m: 0744-33.60.29 w: www.structuralia.ro

3. IDENTIFICAREA, PROPUNEREA SI PREZENTAREA A MINIMUM DOUA SCENARII/OPTIUNI TEHNICO-ECONOMICE PENTRU REALIZAREA OBIECTIVULUI DE INVESTITII:

3.1. Particularitati ale amplasamentului:

a) descrierea amplasamentului (localizare - intravilan/extravilan, suprafata terenului, dimensiuni în plan);

Amplasametul se regăsește în partea sudică a localitatii, așa cum se poate observa și pe imaginea de mai jos. Conform RLU aferent PUZ aprobat imobilul se regaseste in U.T.R. 11, subzona GC => zona de gospodarire comunala.





Accesul la amplasament se realizează din strada Stadionului, stradă conectată la strada principală (strada Republicii). Terenul amplasamentului este relativ plat, fără pante sau denivelări importante care să afecteze construcțiile existente și propuse.

În situația de față, pe amplasamentul descris mai sus nu există construcții sau platforme, terenul este liber și nu este împrejmuit.

Prezentul document este proprietate intelectuala a *sc Structuralia Office srl*. Copierea sau reproducerea acestuia este o infractiune

STRUCTURALIA office
a: strada Călăraşilor nr. 6-8,
Târgu-Mureş, judeţul Mureş
Birou de proiectare în construcţii civile, industriale şi agricole, expertizare tehnică, verificări proiecte
t: 0365-455.328 e: office@structuralia.ro
m: 0744-33.60.29 w: www.structuralia.ro

REGIMUL JURIDIC:

Teren intravilan; domeniu public- mun. Tarnaveni conform CF 51543 Tarnaveni;

REGIMUL ECONOMIC:

Folosinta actuala – faneata; Destinatia – zona de gospodarire comunala in temeiul documentatiei de urbanism P.U.Z. nr. 052/2023 aprobata prin HCL nr. 53/11.05.2023; Zona de impozitare;

REGIMUL TEHNIC:

Conform RLU aferent PUZ aprobat imobilul se regaseste in U.T.R. 11, subzona GC => zona de gospodarire comunala; Utilizari permise: toate tipurile de constructii de cladiri si amenajari aferente centrului de aport voluntar, depou si statii de incarcare autobuze electrice, targ general si parcare publica. Perdele verzi de protectie precum si pentru amplasarea de constructii si mobilier urban, circulatii pietonale, amenajari pentru odihna, spatii pentru administrare si interventie, adaposturi, grupuri sanitare;

S teren= 14.112,00 mp; POT max=60%; CUT max=3;

b) relatii cu zone invecinate, accesuri existente, cai de acces posibile

Relațiile cu zone învecinate, accesuri existente si/sau cai de acces posibile;

Vecinatatile imobilului sunt:

- Nord-Vest-Calea ferata
- Vest- va fi drumul de acces al amplasamentului; momentan este teren liber/agricol
- Est- drum neasfaltat si teren liber/agricol dupa care paraul Balta
- Sud- drum neasfaltat si teren liber/agricol dupa care paraul Balta

Accesul pe amplasment se va realiza prin prelungirea strazii Stadionului conform planului de situatie anexat.

c) orientari propuse fata de punctele cardinal si fata de punctele de interes natural sau construite

Cladirea va fi orientată fața de punctele cardinale conform orientarilor cladirilor din imprejurimi. Cladirea analizata va fi amplasata in partea sudica a localitatii, localizarea exacta putându-se observa prin cercul rosu din imaginea de mai sus. Terenul este un teren relativ drept, fara pante sau denivelari mari.

d) surse de poluare existente in zona

Singura sursă de poluare din zona este traficul rutier. Nu se cunosc alți factori poluanți care ar putea afecta zona.

e) date climatice si particularitati de relief

Clima:

Regiunea este caracterizată de o clima continental-moderată, cu veri călduroase si ierni reci. Trasaturile esentiale ale climatului sunt imprimate de circulatia frecventa a maselor de aer de la V la NE.

Precipitatii medii anuale - între 600 si 1000 mm.

Temperatura aerului: - medie multianuală intre 6 si 9 °C.

Prezentul document este proprietate intelectuala a *sc Structuralia Office srl*. Copierea sau reproducerea acestuia este o infractiune

- medie minima între -3 si -6 °C.
- medie maxima intre 16 si 20 °C.

Incarcarea din zăpadă, conform Normativ CR-1-1-3-2012, este de 1,5 KN/m2. Valorile presiunii de referinta a vantului, conform normativului CR-1-1-4-2012, mediata pe 10 minute, la 10 m, având 50 ani intervalul mediu de recurenta, este de 0,4 kPa, iar intensitatea medie a vânturilor la scara Beaufort are valoare de 2,0 - 2,4 m/s.

Conform STAS 6054-77 adâncimea de inghet a terenului natural este de 80-90 cm.

Din punct de vedere al încărcărilor din zăpadă, conform CR 1-1-3-2012 - Cod de proiectare. Evaluarea actiunii zăpezii asupra constructiilor, amplasamentul se afla in zona cu următoarele caracteristici:

încărcarea de referinta din zăpadă	**s0,k = 1,5 kN/mp**

Din punct de vedere al încărcărilor din vânt, conform CR 1-1-4-2012 - Cod de proiectare. Bazele proiectării si actiuni asupra constructiilor. Actiunea vântului, amplasamentul se afla in zona cu următoarele caracteristici:

presiunea de referinta a vântului	**qref = 0.4 kN/mp**

f) retele edilitare in amplasament care ar necesita relocare

Nu este cazul.

g) caracteristici geofizice ale terenului de amplasament

Studiu geotehnic a fost realizat de către SC Terra Drill SRL.

Pentru cercetarea terenului de fundare s-au executat două foraj geotehnice utilizând o instalație de foraj Nordmayer GEOTOOL, în sistem mecanic, percutant, uscat.

S-a identificat următoarea stratificatie:

F1

- 0,00 ÷ 0,50 m – Umplutură + sol vegetal
- 0,50 ÷ 4,00 m – Nisip prăfos galben-cafeniu, mediu îndesat - Pconv. = 225 kPa
- 4,00 ÷ 6,00 m – Nisip cu rar pietriș, afânat la mediu îndesat- Pconv. = 170 kPa

(i) date privind zonarea seismica

Date privind seismicitatea: Conform "Normativului pentru proiectarea antiseismica a constructiilor" P100-2013, amplasamentul se găseste in zona seismica cu următoarele caracteristici:

acceleratia de proiectare	**ag = 0,15 g**
perioada de colt	**Tc = 0.7 secunde**

Prezentul document este proprietate intelectuala a ***sc Structuralia Office srl***. Copierea sau reproducerea acestuia este o infractiune

STRUCTURALIA OFFICE
a: strada Călăraşilor nr. 6-8,
Târgu-Mureş, judeţul Mureş

Birou de proiectare în construcţii civile, industriale şi agricole, expertizare tehnică, verificări proiecte

t: 0365-455.328 e: office@structuralia.ro
m: 0744-33.60.29 w: www.structuralia.ro

(ii) date preliminare asupra naturii terenului de fundare, inclusiv presiunea conventionala, inclusiv presiunea conventionala si nivelul maxim al apelor freatice

Investigatiile geotehnice au cuprins două foraje geotehnice pâna la adancimea de - 6,00 m. S-a interceptat un strat de umplutura in amestec cu sol vegetal de 50-60 cm, urmat de un strat de fin necoeziv, format din nisip prafos galben-cafeniu, mediu indesat. De la -4,00:4,20 m stratificatia se continua cu un strat necoeziv format din nisip cu rar pietris, afânat in zona de interceptare a apei subterane, devenind mediu afânat spre bază.

Apa subterană a fost interceptata in foraje la -4,00 m, nivel cu posibile oscilatii sezoniere. Conform normativului NP 074/2022 perimetrul studiat se incadreaza in categoria geotehnica 2- risc geotehnic moderat.

Se recomanda fundatii directe, sub cota de inghet a zonei (80-90 cm), la o adâncime de minim -1,00 m CTN, încastrate in stratul de nisip prafos. Pentru predimensionare se va lua in calcul o presiune conventionala (ca valoare de baza), Pconv = 225 kPa.

Structura de rezistenta a constructiilor va fi dimensionata conform prevederilor normativului P100/2013. La inceputul lucrarii, prin excavarea stratificatici de suprafata se va amenaja terenul cu pante de scurgere spre exterior. Apele de provenienta meteorica, se recomanda a fi indepartate din fundatie, iar langa fundatii se vor realiza umpluturi compactate, pentru asigurarea gospodaririi apelor. Ultimii 10 cm ai săpaturii se vor realiza în ziua turnarii fundatiei, pentru ca terenul sa nu fie alterat de precipitatii, insolatii sau îngheț. Umpluturile de lânga fundatie se vor realiza în straturi de 10-15 cm la umiditatea optima de compactare. Compactarea fiecarui start trebuie adusa la un grad minim de compactare de 97- 98%. In umpluturi este interzis incorporarea de materiale vegetale sau organice. Sapaturile se vor lasa deschise timp foarte scurt, iar pământul rezultat din săpătura se va depozita la minim 2,00 m de marginea sapaturii. Taluzele săpaturilor vor avea înclinarea minima de 1/1 conform normative C 169-88, privind executarea lucrarilor de terasamente. Pentru amenajarea de platforme betonate/cai acces se vor asterne strate succesive de balast/ piatra spartă, compactate controlat.

Dacă la sapaturile pentru fundatii se vor constata pământuri cu proprietati geotehnice diferite de cele prezentate în studiu, se vor executa investigatii geotehnice suplimentare. Geotehnicianul va fi anuntat din timp pentru fazele determinante (capitol teren de fundare).

(iii) date geologice generale

Din punct de vedere geologic, zona studiata este alcatuita dintr-un fundament cristalin, peste care sunt dispuse pe alocuri formatiuni sedimentare mezozoice, urmate de umplutura neozoica propriu zisa, formata din două cicluri sedimentare distincte: paleogen-miocen inferior si miocen superior-pliocen. Depozitele paleogene si miocene inferioare nu apar la zi în regiune, in schimb formatiunile miocene superioare si pliocene alcatuite din marne, gresii, conglomerate, nisipuri si tufuri au o larga extindere, in special cele sarmatiene si pliocene.

Formatiunile sedimentare care constituie Dealurile Târnavei Mici apartin la două stiluri de cutare: sub formă de anticlinale si sinclinale strânse sub formă de domuri. Pentru zonele de luncă si terase sunt specifice depunerile argilo-marnoase tertiare peste care se găsesc depozite aluviale de suprafată holocene. Pe amplasamentul studiat, forajele executate au interceptat depozite aluvionare (nisipuri prafoase/ nisip cu rar pietris)

Prezentul document este proprietate intelectuala a ***sc Structuralia Office srl***. Copierea sau reproducerea acestuia este o infractiune

STRU CTUR ALIA office
a: strada Călăraşilor nr. 6-8,
Târgu-Mureş, judeţul Mureş
Birou de proiectare în construcţii civile, industriale şi agricole, expertizare tehnică, verificări proiecte
t: 0365-455.328 e: office@structuralia.ro
m: 0744-33.60.29 w: www.structuralia.ro

(iv) date geotehnice obtinute din planuri cu amplasamentul forajelor, fise complexe cu rezultatele determinarilor de laborator, analiza apei subterane, raportul geotehnic cu recomandarile pentru fundare si consolidari, harti de zonare geotehnica,..;

Se prezintă anexat prezentei documentații.

(v) incadrarea in zone de risc in conformitate cu reglementarile tehnice in vigoare

Nu este cazul.

(vi)caracteristici din punct de vedere hidrologic

Principalul factor hidrologic il reprezinta Tarnava Mica.

3.2. Descrierea din punct de vedere tehnic, constructiv, functional-arhitectural si tehnologic:

În continuare este realizată descrierea pentru Scenariul A (scenariul de bază) și Scenariul B (scenariul alternativ).

În cadrul Studiului de fezabilitate pentru implementarea proiectului „***AMENAJARE DEPOU ȘI PLATFORMA AUTOBUZE***" au fost analizate 2 scenarii.

In amebele scenarii se propune amenajarea unui depou ce vizează crearea unui spațiu logistic bine organizat, destinat întreținerii și gestionării flotei pentru deservirea autobuzelor ce se vor achiziționa de către Municipiul Tarnaveni. Principalele obiective propuse sunt: construcția cu două corpuri cu rol administrativ și rol de garaj cu sevice și spălătorie, copertină pentru adăpostire autobuze pe perioada încărcării, amenajare platforme incintă și platforme circulație, împrejmuire teren.

Construcția principală a investiției propuse este clădirea autobazei, construcție ce se va compune din două corpuri separate structural dar alăturate ca și dispunere funcțională. Astfel, vom avea un corp în regim de înălțime P+E cu rol administrativ și un corp în regim de înălțime P ce va avea rol de garaj -service și spălătorie.

Corpul parter și etaj va asigura zona administrativă aferentă autobazei și va cuprinde la parter spațiu tehnic, atelier echipamente, sală de mese, vestiare, grup sanitar, casă de scară. La zona de etaj se vor organiza trei birouri, un oficiu și un grup sanitar.

Ca și accese în clădire construcția a fost gândită astfel încât să permită accesul înspre interior prin mai multe zone, asigurând un flux adecvat activității propuse. Astfel la zona corpului parter avem acces la zona de garaj - service și un acces pentru spălătorie. La zona corpului administrativ parter și etaj avem un acces principal pentru zona de birouri de la etaj, un acces secundar pentru personalul de serviciu, un acces separat pentru centrala termică și un acces separat pentru spațiul tehnic.

La interior se asigură o comunicare pentru personalul de serviciu și întreținere prin comunicarea între cele două corpuri cu ajutorul unor uși interioare de acces prin care va fi posibilă circulația între spațiul de garaj-service și spațiul tehnic, spațiile de vestiare și ateleier situate la parterul corpului administrativ.

La birourile ce vor fi amplasate la etaj, accesul se va organiza separat de personalul de serviciu prin intermediul accesul principal și a casei de scară.

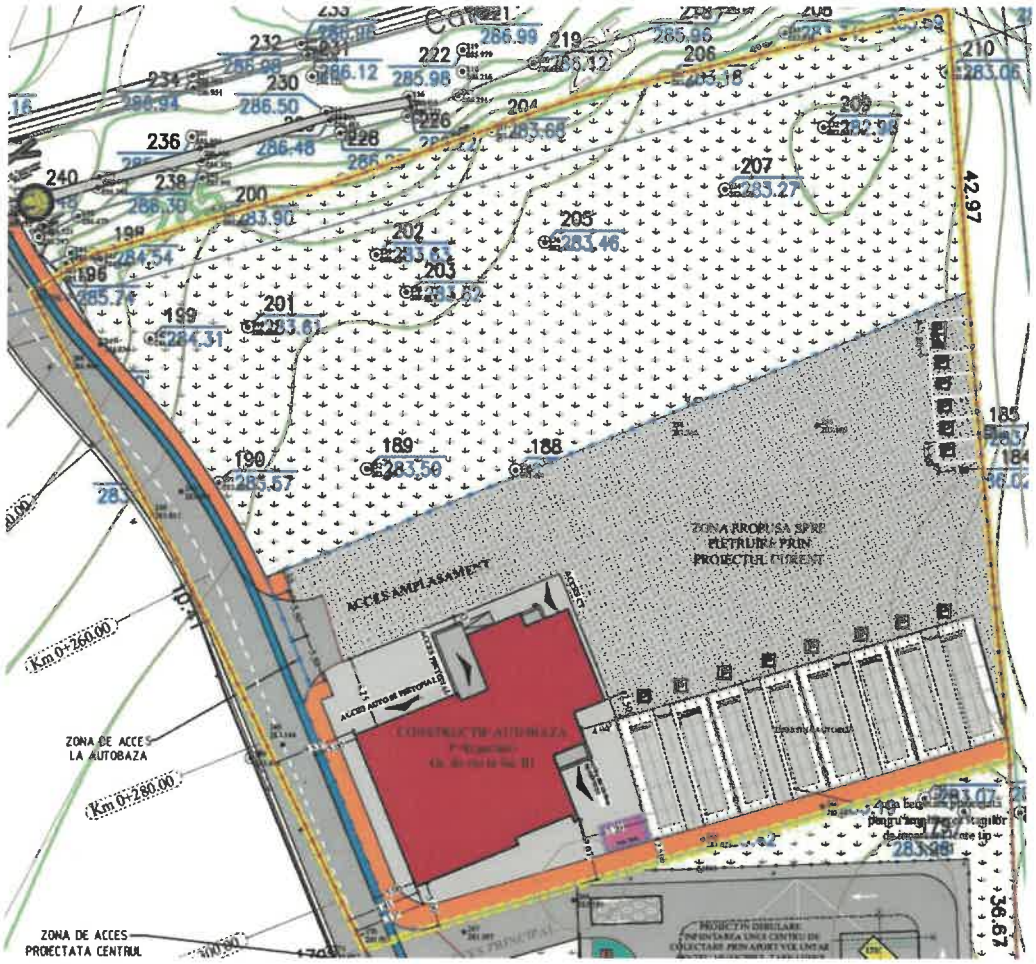
De asemenea, se mai propune în prezentul proiect achiziționarea unui autobuz electric si a unei statii de incarcare lenata pentru acesta.

Prezentul document este proprietate intelectuala a *sc Structuralia Office srl*. Copierea sau reproducerea acestuia este o infractiune

a: strada Călăraşilor nr. 6-8,
Târgu-Mureş, judeţul Mureş

Birou de proiectare în construcţii civile, industriale şi agricole, expertizare tehnică, verificări proiecte

t: 0365-455.328 e: office@structuralia.ro
m: 0744-33.60.29 w: www.structuralia.ro



Pe imaginea de mai sus se poate observa o schiță a planului de situație propus, unde se regăsește delimitarea zonei asupra careia se intervine prin prezentul proiect.

- **Scenariul tehnico-economic A**

Analizând astfel forma în plan a fiecărui corp, posibilitatea de distribuire a elementelor portante în plan în funcție de propunerile arhitecturale și condițiile geotehnice, s-a optat pentru un sistem constructiv diferit la fiecare corp în parte. Cele două corpuri sunt separate structural prin rost de tasare.

Clădirea parter este formată din cele două boze (service și spălătorie) având pereți dispuși în sistem celular perimetral și între boxe, iar clădirea parter si etaj are o alcătuire clasică cu pereți portanți deși în plan.

Prin urmare, având în vedere modul de dispunere a pereților s-a optat pentru structuri clasice de zidărie portantă confinată cu elemente de beton armat de tip stâlpișori și centuri de beton. Pentru clădirea parter, având în vedere dispunerea rară a pereților, infrastructura se va realiza din fundații continue din beton ce se vor dispune în stratul de nisip prăfos galben-cafeniu, mediu îndesat.

Clădirea parter și etaj are posibilitatea de dispunere în plan a pereților portanți în rețea deasă alcătuind un sistem celular. Astfel s-a optat pentru o structură clasică din zidărie portantă cu planșeu din beton armat peste nivelul parterului, acoperiș tip șarpantă din lemn. Structura va fi dispusă pe un sistem de fundare de tip fundatii continue din beton.

Prezentul document este proprietate intelectuala a ***sc Structuralia Office srl***. Copierea sau reproducerea acestuia este o infractiune

STRUCTURALIA office
a: strada Călăraşilor nr. 6-8,
Târgu-Mureş, judeţul Mureş

Birou de proiectare în construcţii civile, industriale şi agricole, expertizare tehnică, verificări proiecte

t: 0365-455.328 e: office@structuralia.ro
m: 0744-33.60.29 w: www.structuralia.ro

Mai jos sunt descrise mai amănunțit sistemele constructive a celor două corpuri propuse ce vor alcătui clădirea autobazei.

Lucrarile propuse in prezentul scenariu:

CORP PARTER + ETAJ – CLĂDIRE ADMINISTRATIVĂ

- Infrastructura se va realiza cu fundații continue din beton;
- Structura clădirii se va realiza din pereți portanți de zidărie de cărămidă confinată cu elemente de beton armat. Zidăria va avea o dispunere în plan pe două direcții principale, asigurând un sistem tip celular.
- Planșeul peste parter se va realiza din beton armat, iar peste etaj se va realiza din structura acoperisului placata cu placi de gips carton;
- Invelitoarea se va realiza din tablă fălțuită culoare gri închis;
- Compartimentările interioare nestructurale se vor realiza din zidării ușoare tip bca;
- Termoizolația se va realiza astfel:
    - Placa pe sol se va termoizola cu polistiren extrudat de 5cm;
    - Soclul se va prevedea cu un strat de polistiren extrudat cu grosimea minimă de 15 cm grosime.
    - Peretii perimetrali din zidarie se vor termoizola cu sistem pe bază de vată minerală bazaltică cu grosimea minima de 15 cm.
    - Planseul peste parter pe zona fara etaj se va termoizola cu vată minerală bazaltică de 30 cm.
    - La acoperiș este prevăzută o termoizolație din vată minerală în grosime de 30 cm.
- **Finisaje exterioare**
    - Tencuială aplicată pe vată minerală bazaltică, mortar tip masă de șpaclu special pentru vată minerală bazaltică cu fibră de sticlă, nuanta alb si gri;
    - Soclu - Tencuială aplicată pe polistiren extrudat, nuanța gri;
    - Tamplaria propusă se va realiza partial din aluminiu si PVCcu geam termopan trilpustratificat;
    - Tamplaria interioară se va realiza din PVC;
    - Trepte exterioare și platformele de acces se vor placa cu gresie antiderapantă de culoare gri;
    - Jgheaburile și burlanele se vor realiza din tablă, culoare gri;
    - Invelitoarea se va realiza din tablă fălțuită;
    - Pazia și streașina se va realiza din lemn, vopsitorie gri;
    - Se vor realiza copertine din beton cu invelitoare din tablă fălțuită.
- **Finisaje interioare**
    - Toți pereții interiori se vor vopsi cu vopsitorie lavabilă culoare alb;
    - Pardoseala se va realiza din tarkett si beton cu cuart conform propunerii arhitecturale;
    - Ușile interioare se vor realiza din PVC, HPL si metal;
    - Tavanele se vor placa cu gips carton dublu stratificat și ignifugat, lăsând un spațiu liber pentru dirijarea instalațiilor necesare;
    - Balustrăzile în cadrul casei de scară se vor realiza din structură metalică și sticlă securizată;
    - Scarile interioare se vor placa cu pardoseala tip tarkett. Scarile exterioare se vor placa cu gresie antiderapantă;
    - Grupurile sanitare se vor placa cu gresie și tarkett pe pereți pana la cota 2.10m.
- Se va amplasat un scaun tip lift în zona casei de scară pentru a facilita accesul persoanelor cu dizabilități.

Prezentul document este proprietate intelectuala a *sc Structuralia Office srl*. Copierea sau reproducerea acestuia este o infractiune

STRUCTURALIA office
a: strada Călăraşilor nr. 6-8,
Târgu-Mureş, judeţul Mureş

Birou de proiectare în construcţii civile, industriale şi agricole, expertizare tehnică, verificări proiecte

t: 0365-455.328 e: office@structuralia.ro
m: 0744-33.60.29 w: www.structuralia.ro

CORP PARTER –SEVICE+SPĂLĂTORIE

- Infrastructura se va realiza cu fundații continue din beton armat sub ziadriile portante;
- Canalele tehnice vor fi de tip cuvă de beton cu pereți din beton armat și fundație tip radier.
- Structura clădirii se va realiza din structură de zidărie portanta.
- Acoperișul clădirii se va realiza sub forma de sarpanta in doua ape ce se va realiza din lemn cu unele profile metalice avand in vedere unele deschideri mai mari.
- Invelitoarea se va realiza din panouri tip sandwich.
- Termoizolația se va realiza astfel:
    - La nivelul pardoselii pe sol se va asigura un strat de minim 5 cm grosime din polistiren extrudat ce se va dispune sub placa de beton armată.
    - Soclul se va prevedea cu un strat de polistiren extrudat cu grosimea minimă de 15 cm grosime.
    - Pereții perimetrali din zidarie se vor termoizola cu sistem pe bază de vată minerală bazaltică cu grosimea minimă de 15 cm.
- **Finisaje exterioare**
    - Tencuială aplicată pe vată minerală bazaltică, mortar tip masă de șpaclu special pentru vata minerala bazaltica cu fibra de sticla, nuanta alb si gri.
    - Soclu - Tencuială aplicată pe polistiren extrudat, nuanța gri.
    - Tamplaria propusă se va realiza din aluminiu cu geam termopan, vopsotorie gri;
    - Usa de acces auto se va realiza din metal, fiind o usa metalica sectionala cu poarta pietonala realizata din acelasi material.
    - Jgheaburile și burlanele se vor realiza din tablă metalică, culoare gri.
    - Invelitoarea se va realiza din tablă fălțuită.
    - Pazia și streașina se va realiza din lemn, vopsitorie gri.
- **Finisaje interioare**
    - Toți pereții interiori se vor vopsi cu vopsitorie lavabila culoare alb. Zona spălatoriei va dispune de finisaj cermic pe toată înălțimea încăperii.
    - Pardoseala se va realiza din beton cu cuarț.

Funcțiuni propuse:

Nr. Crt.	Parter propus	Suprafață utilă
1	GRUP SANITAR	8,05
2	DUS	9,45
3	SALA DE MESE	24,00
4	ACCES HOL	23,48
5	VESTIAR	23,10
6	CENTRALA TERMICA	18,63
7	ECHIPAMENTE SPALATORIE	8,03
8	GRUP SANITAR H	5,10
9	ATELIER ECHIPAMENT	29,37
10	CASA SCARII	16,71
11	SPATIU TEHNIC	44,51
12	CABINA PORTAR	3,00

Prezentul document este proprietate intelectuala a *sc Structuralia Office srl*. Copierea sau reproducerea acestuia este o infractiune

STRUCTURALIA office
a: strada Călărașilor nr. 6-8,
Târgu-Mureș, județul Mureș
Birou de proiectare în construcții civile, industriale și agricole, expertizare tehnică, verificări proiecte
t: 0365-455.328 e: office@structuralia.ro
m: 0744-33.60.29 w: www.structuralia.ro

13	GARAJ- SERVICE	101,62
14	SPALATORIE	102,06
TOTAL ARII UTILE PARTER		**417,11**

Nr. Crt.	**Etaj parțial propus**	**Suprafața utilă**
1	BIROU 1	22,58
2	BIROU 2	33,86
3	BIROU 3	24,00
4	CASA SCARII- HOL	27,77
5	OFICIU	4,04
6	GRUP SANITAR H	4,08
TOTAL ARII UTILE ETAJ		**116,33 mp**
TOTAL ARII UTILE		**533,44 mp**

Suprafață construită autobază: 496,35 mp;
Suprafață construită desfășurată autobază : 640.44 mp;
Suprafață utilă interioară autobază: 533,44 mp

Suprafață construită copertină: 612,68 mp;
Suprafață construită desfășurată copertină: 612,68 mp;

COPERTINĂ METALICĂ

Pe lângă construcția autobazei, formată din cele două corpuri descrise mai sus, se mai propune realizarea unei copertine metalice cu rol în protejarea autobuzelor pe perioada când acestea sunt staționate în vederea încărării.

Astfel, s-a gandit o copertină metalică formată din patru șiruri de ansamble sub formă de Y.

- Infrastructura se va realiza cu fundații izolate din beton;
- Structura se va realiza din patru șiruri de ansamble metalice sub formă de Y dispuse la un interax de 10.60 m. Fiecare ansamblu se va alcătui din stâlp metalic IPE400 și câte două brațe în consolă la partea superioară din profile cu secțiune variabilă.
- Acoperișul copertinei este asigurat de grinzile în consolă cu secțiune variabilă legate între ele cu pane metalice din profile de tablă subțire tip Z. Peste pane se va dispune învelitoarea.
- Invelitoarea se va realiza din tablă fălțuită culoare gri închis.

Amenajari exterioare

Împrejmuirea terenului se va realiza prin intermediul unor stâlpi metalici din profile rectangulare dispuși pe fundații izolate de beton. De stâlpii metalici se vor prinde panouri de gard bordurate.

Sistemul rutier

La alcătuirea sistemului rutier s-a ținut seama de concluziile și recomandările studiului geotehnic, de traficul actual și de necesitatea de a prelua solicitările traficului de perspectivă, rezultatele dimensionării structurii rutiere, de solutiile expertizei tehnice intocmita, precum și de tema de proiectare pusă la dispoziție de către beneficiar.

Prezentul document este proprietate intelectuala a ***sc Structuralia Office srl***. Copierea sau reproducerea acestuia este o infractiune

STRUCTURALIA office
a: strada Călăraşilor nr. 6-8,
Târgu-Mureş, judeţul Mureş
Birou de proiectare în construcţii civile, industriale şi agricole, expertizare tehnică, verificări proiecte
t: 0365-455.328 e: office@structuralia.ro
m: 0744-33.60.29 w: www.structuralia.ro

Structura Rutiera pentru partea carosabila a străzilor:

- 8 cm strat de bază din anrobat bituminos cu criblura AB31.5, conform AND 605-2016;
- 6 cm strat de uzura din mixtura asfaltica stabilizata cu bitum modificat MAS 16 rul PMB 45/80

Zona Autobaza – Târnăveni – CF 51543

În cadrul lucrărilor propuse pentru autobaza destinată staționării și încărcării autobuzelor electrice din municipiul Târnăveni, se va realiza stratul final de uzură din mixtură asfaltică pe o suprafață totală de 2.500 mp.

Structura de bază a platformei, compusă din 20 cm blocaj de piatră, 30 cm strat de balast și 20 cm strat de piatră spartă, a fost prevăzută conform proiectului tehnic „Montare stații de încărcare în municipiul Târnăveni, jud. Mureș pentru autobuze electrice".

Peste această structură se propune acum așternerea stratului de mixtură asfaltică, care va asigura o suprafață uniformă, rezistentă la solicitările traficului greu și protejată împotriva infiltrațiilor de apă.

Proces tehnologic:

a. strat de bază din anrobat bituminos cu criblura AB31.5 - 8 cm;
b. strat de uzură din mixtură asfaltică MAS 16 rul PMB 45/80 - 6 cm.

Toate straturile executate prin așternere se vor executa mecanizat.

Scurgerea apelor pluviale se va realiza în două etape:

1. Colectarea inițială gravitațională – apa se va scurge natural, datorită pantei platformei, către gurile de scurgere proiectate.
2. Dirijarea apelor colectate – acestea vor fi conduse mai departe prin rețeaua de canalizare pluvială către rigola carosabilă, proiectată în cadrul aceluiași proiect tehnic menționat anterior, asigurând evacuarea corespunzătoare și protejarea structurii rutiere.

STRAT DE LEGATURA DIN BETON ASFALTIC AB 31,5

Stratul din beton asfaltic deschis cu cribluri (AB 31,5) se va realiza in grosime de 8 cm, dintr-o singura trecere fiind necesara realizarea gradului de compactare pe intreaga grosime.

La asternere se vor respecta prevederile din caietele de sarcini si STAS AND 605/2016.

STRAT DE BETON ASFALTIC MAS16

Stratul din beton asfaltic (MAS16) reprezinta stratul de uzura si se va realiza in grosime de 6cm, dintr-o singura trecere fiind necesara realizarea gradului de compactare pe intreaga grosime.

La asternere se vor respecta prevederile din caietele de sarcini si STAS AND 605/2016.

SEMNALIZAREA RUTIERA

După terminarea lucrărilor la carosabil, acesta se va marca pentru delimitarea acostamentelor cu linie continuă şi se vor monta indicatoarele de circulaţie definitive.

Pe traseul drumului studiat, se vor lua măsuri de semnalizare rutieră definitivă conform SR1848-1, SR1848-7 după realizarea modernizării drumurilor prin grija beneficiarului.

Materialele şi utilajele de execuţie a lucrărilor rutiere vor fi cele agrementate conform normelor tehnice.

Prezentul document este proprietate intelectuala a *sc Structuralia Office srl*. Copierea sau reproducerea acestuia este o infractiune

a: strada Călăraşilor nr. 6-8,
Târgu-Mureş, judeţul Mureş

Birou de proiectare în construcţii civile, industriale şi agricole, expertizare tehnică, verificări proiecte

t: 0365-455.328 e: office@structuralia.ro
m: 0744-33.60.29 w: www.structuralia.ro

Lucrările necesare de întreţinere după realizarea investiţiei vor fi asigurate prin grija beneficiarului, prin personalul din cadrul departamentului de intretinere si mentenanta care va urmări şi întreţine atât pe perioada de iarnă cât şi pe perioada de primăvară – toamnă drumurilor propuse pentru modernizare cât şi cele existente.

Marcajele longitudinale cu linie continuă pentru delimitarea acostamentelor. Marcajele se vor realiza cu vopsea ecologică albă, care asigură vizibilitatea în condiţii de ceaţă, ploaie atât pe timp de zi cât şi pe timp de noapte. Vopseaua se aplică la rece în grosime de peliculă udă de 600 microni pe o lăţime a benzii de 15 cm.

Masurile pentru combaterea parcarilor ilegale in zona proiectului sunt urmatoarele:

- semnalizarea verticala;
- semnalizarea orizontala;
- politia comuntara si rutiera;

SIGURANTA CIRCULAŢIEI

Pe timpul execuţiei lucrărilor semnalizarea acestora se va face conform Normelor metodologice privind condiţiile de închidere a circulaţiei şi de instituire a restricţiilor de circulaţie în vederea executării de lucrări în zona drumului public şi/sau pentru protejarea drumului – Ordin comun al Ministerului Transporturilor şi al Ministerului de Interne nr. 411 / 1112 din 2000. Semnalizarea lucrărilor de execuţie reprezintă o sarcină a constructorului.

Vizibilitatea se va asigura prin măsurile de semnalizare ce trebuie luate pe timpul exploatării obiectivului. Vor fi semnalizate si marcate corespunzător: circulaţia auto, dirijarea fluxurilor în intersecţii pentru evitarea conflictelor între fluxuri şi respectiv între participanţii la trafic.

Toate echipamentele rutiere vor fi semnalizate cu elemente reflectorizante (butoni retroreflectorizanţi, dispozitive reflectorizante, marcaje rutiere, stâlpi de ghidare etc).

Obiectivul va fi semnalizat şi marcat conform SR 1848-1:2008/C91:2009. Siguranţa circulaţiei. Indicatoare rutiere. Clasificare simboluri şi amplasare şi STAS 1848-7-/2004. Siguranţa circulaţiei. Marcaje rutiere.

Indiferent de forma în care se prezintă, semnalizarea rutieră trebuie să furnizeze participanţilor la trafic indicaţiile obligatorii necesare pentru a circula în siguranţă pe drumul public. În acest scop este prevăzută semnalizare verticală (indicatoare de circulaţie) şi semnalizare orizontală (marcaje rutiere).

Sistemul de semnalizare verticala a fost studiat cu atentie pentru a avea o concordanta intre acesta si sistemul de marcare orizontala, pentru a nu creea confuzii si interpretari gresite, pentru a fi citit cu usurinta atat pe timp de zi cat si pe timp de noapte.

Realizarea unei semnalizari verticale eficiente trebuie sa cuprinda urmatoarele indicatoare rutiere, conform SR 1848-1-2011:

- Indicatoare rutiere de avertizare
- Indicatoare rutiere de reglementare: de prioritate
- Indicatoare rutiere de orientare si informare: de informare si panouri aditionale

Sistemul de semnalizare orizontala

In functie de rolul pe care acestea il au in dirijarea si orientarea circulatiei se prevede urmatorul tip de marcaj rutier, conform SR 1848-7- 2004:

- Marcaj longitudinal: de tip E (linie continua)
- Marcaj de delimitare a parlii carosabile : de tip M (linie discontinua lxl)

Prezentul document este proprietate intelectuala a ***sc Structuralia Office srl***. Copierea sau reproducerea acestuia este o infractiune

- Marcaj rutier divers si transversal
- Semnalizare rutiera pe timpul executiei lucrarilor

Pe timpul executiei lucrarilor se vor respecta prevederile din Normele Metodologice privind conditiile de inchidere a circulatiei si de instruire a restrictiilor de circulatie in vederea executarii de lucrari in zona drumului public si/sau pentru protejarea drumului, aprobate prin Ordinul comun MI-MT nr. 1112/411 (publicat in Monitorul Oficial nr. 397124.08.2000).

Indicatoarele rutiere se vor monta pe stâlpi zincate.

Realizarea unor parametri tehnici optimi privind pantele longitudinale, transversale, marcarea şi semnalizarea corespunzătoare, asigurarea colectării şi scurgerii rapide a apelor pluviale, asigurarea vizibilităţii, asigură un grad înalt al siguranţei circulaţiei pe întreg obiectivul proiectat.

AUTOBUZ ELECTRIC

In cadrul proiectului se va achizitiona un autobuz electric cu o lungime de 12 m (+/-1m) și o stație de încarcare lentă de până la 60 kw.

Autobuzul electric va fi conform cu normele europene prevazute pentru îndeplinirea conditiilor mecanice de/si in functionare.

Autobuzul electric ce se va achiziționate va indeplini conditiile legate de fiabilitate, securitate, confort, protectie ambientala la nivelul normelor europene actuale și vor asigura un nivel ridicat de fiabilitate, costuri de mentenanta scazute, precum si accesul facil la agregatele importante (motor de tractiune, baterii, transmisie, punti, sistem de directie, sistem de franare).

Autobuzul electric va fi realizat in conformitate cu legile adoptate cu privire la accesul în autobuzele electrice a persoanelor cu dizabilitati locomotorii, respectiv: *Ordinul ministrului dezvoltarii regionale si administratiei publice nr. 189/2013 pentru aprobarea reglementarii tehnice "Normativ privind adaptarea cladirilor civile si spatiului urban la nevoile individuale ale persoanelor cu handicap, indicativ NP 051-2012 - Revizuire NP 051/2000" si Legea nr. 448/2006 privind protectia si promovarea drepturilor persoanelor cu handicap, republicata, cu modificarile si completarile ulterioare si Regulamentul 107 CEEONU.*

Caracteristici tehnice (lungimi, arii, volume, capacitati):

Caracteristicile constructiei propuse:

Funcțiunea:	autobaza / copertina
Regim de inaltime:	Parter + Etaj parțial/ parter
Hmax coama	+ 9.76 m, fata de cota ± 0,00 (cota pardoselii finite de la parter)
Hmax streasina:	+ 5.75m fata de cota ± 0,00 (cota pardoselii finite de la parter)
Suprafata teren:	14.122,00 mp
Numar constructii pe teren:	2

Bilantul teritorial si caracteristicile constructiilor se prezinta astfel:

Suprafață teren	14.112,00 mp
Ac autobaza	496,35 mp
Ac copertina	612,68 mp
Ad total din care:	1.253,12 mp
Ad autobaza	640,44 mp

Prezentul document este proprietate intelectuala a ***sc Structuralia Office srl***. Copierea sau reproducerea acestuia este o infractiune

STRUCTURALIA office
a: strada Călăraşilor nr. 6-8,
Târgu-Mureş, judeţul Mureş
Birou de proiectare în construcţii civile, industriale şi agricole, expertizare tehnică, verificări proiecte
t: 0365-455.328 e: office@structuralia.ro
m: 0744-33.60.29 w: www.structuralia.ro

Ad copertina	612,68 mp
POT	7.85 %
CUT	0,08

Gradul de ocupare al terenului (POT), precum si coeficientul de utilizare a terenului (CUT) sunt cele prescrise de Legea Urbanismului pentru astfel de zone.

In conformitate cu legea 10/1995 privind calitatea in constructii cu modificarile si completarile ulterioare, P100-1-2006 si H.G. nr. 766/1997 pentru aprobarea unor regulamente privind calitatea in constructii, categoria de importanta si clasa de importanta a cladirii analizate este urmatoarea:

categoria de importanță	C
clasa de importanță a construcției	III

Gradul de rezistență la foc: III

Interventii instalatii:

INSTALAŢII TERMICE, VENTILARE ŞI CLIMATIZARE

Instalația de incalzire/climatizare

Incalzirea spatiilor se va realiza prin 3 sisteme diferite, în funcție de tipul incaperilor, după cum urmează:

- pentru birouri, sala de mese și atelier incalzirea, climatizarea ș se vor realiza cu ajutorul unor ventiloconvectoare, sistem cu 2 tevi
- pentru zona de service și spalatorie incalzirea se va realiza cu ajutorul unor aeroterme radiatoare în restul incaperilor

Dimensionarea corpurilor de incalzire s-a facut conform STAS 1797/1-79. Dimensionarea radiatoarelor si a retelei de distributie aferenta acesteia s-au facut considerant o temperatura a agentului termic pe tur/retur de 70/550C, cu toate ca s-au ales cazane cu condensare. S-a mers pe aceasta varianta pentru a nu ajunge la niste dimensiuni exagerat de mari a radiatoarelor. Astfel, in marea majoritate a zilelor din sezonul rece, instalatia va functiona la parametrii de 50/300C, temperaturi ce asigura realizarea procesului de condensare si implicit realizarea unui randament mai bun a cazanelor; in putinele zile cand temperatura va scadea sub valoarea de -10-150C, se va trece la o temperatura a gentului termic de 70/550C, temperatura la care cazanele vor functiona la randament clasic. Dimensionare ventiloconvectoarelor s-a facut considerand o temperatura a agentului termic pe tur/retur de 50/300C.

La dimensionarea corpurlor de incalzire s-a tinut cont si de coeficientii de corectie introdusi de temperatura interioara din diferite incaperi, de pozitia de montaj, de modul de racordare, de marimea acestora.

Dimensionarea ventiloconvectoarelor si a retelei de distributie aferente acestora s-a facut la o temperatura a agentului termic pe tur/retur de 45/300 pe incalzire respectiv 10/150 pe racire.

Dimensionarea aerotermelor si a retelei de distributie acestora s-a facut la o temperatura a agentului termic pe tur/retur de 50/300.

Prezentul document este proprietate intelectuala a ***sc Structuralia Office srl***. Copierea sau reproducerea acestuia este o infractiune

a: strada Călăraşilor nr. 6-8,
Târgu-Mureş, judeţul Mureş

Birou de proiectare în construcţii civile, industriale şi agricole, expertizare tehnică, verificări proiecte

t: 0365-455.328 e: office@structuralia.ro
m: 0744-33.60.29 w: www.structuralia.ro

Distributia agentului termic se va realiza cu ajutorul unei retele din tevi OL-Pres, cu imbinare prin sertizare, montate aparent, in tavanele false, respectiv îngropat în pereți și pardoseala, unde este cazul. Conductele vor fi izolate cu izolatie elastomericacu grosime de 19mm.

In punctele cele mai inalte ale instalatiei se vor monta aerisitoare automate de coloana.

Centrala termica

Pentru prepararea agentului termic de incalzire se propun doua surse : O cascada de 2 cazane murale, cu funcționare pe combustibil gazos, cu condensare, cu cate o putere nominala de 35kW (50°/35°C) fiecare, amplasate in spatiul tehnic de la parter si respectiv doua pompe de caldura aer-apa, tip split, fiecare cu o putere de încălzire maxima de 25kW, respetiv putere maxima de răcire de 22,4 kW.

Pompele de caldura se vor racorda la un puffer cu o capacitate de 1000l, de unde se vor alimenta un distribuitor-colector.

Cazanele se vor racorda la o butelie de egalizare a presiunilor de 6", de unde vor pleca 2 circuite, unul care aimenteaza distribuitor-colectorul si unul care va alimenta serpentina din boiler.

Functionarea sistemului va fi complet automatizara, bazandu-se pe temperatura aerului exterior. Astfel la temperaturi pana la -5grC -10grC, functionarea instalatiei va fi asigurata cu ajutorul pompelor de caldura, cand temperatura scade sub aceste valori, intrand in functiuen cazanele pe gaz.

Siguranta instalatiei va fi acoperita cu ajutorul unor vase de expansiune inchise, cu membrana interschimbabila si cu ajutorul supapelor de siguranta. S-a prevazut cate un vas de expansiune cu cate o capacitate de 12l pentru fiecare cazan pe gaz respectiv pentru cele 2 pompe de caldura si 2 vase de expansiune cu o capacitate de 150l fiecare asigurand protectia generala a circuitului de incalzire.

Apa calda menajera se va prepara cu ajutorul unui boiler termoelectric cu serpentina, cu o capacitate de 200l si rezistenta electrica de 3 kW. Acesta se va alimenta de la un circuit de incalzire din distribuitor-colectorul de incalzire respectiv de la pompele de caldura printr-un schimbator de caldura in placi. Pentru protectia instalatiei de apa calda menajera s-a preavazut un vas de expansiune inchis cu membrana interschibabila, pentru uz sanitar, cu o capacitate de 12l.

Din butelia de egalizare de 6" au fost prevazute 2 circuite:

- C1 – OL DN50 pentru alimentarea distribuitor-colectorului;
- C2 – OL DN40 pentru alimentarea serpentinei din boiler;

Din distribuitor-colectorul de 3" au fost prevazute 4 circuite:

- C1 – OL DN25 pentru alimentarea radiatoarelor;
- C2 – OL DN40 pentru alimentarea ventiloconvectoarelor;
- C3 – OL DN25 pentru alimentarea aerotermelor;
- C4 – OL DN15 pentru alimentarea recuperatorului de caldura;

Toate circuitele din distribuitor-colectoare vor fi prevazute cu pompe de circulatie cu turatie variabila si cu vane de amestec cu 3 cai.

Prezentul document este proprietate intelectuala a ***sc Structuralia Office srl***. Copierea sau reproducerea acestuia este o infractiune

STRU CTUR ALIA office
a: strada Călăraşilor nr. 6-8,
Târgu-Mureş, judeţul Mureş
Birou de proiectare în construcţii civile, industriale şi agricole, expertizare tehnică, verificări proiecte
t: 0365-455.328 e: office@structuralia.ro
m: 0744-33.60.29 w: www.structuralia.ro

Instalaţia de Ventilare

A fost prevazuta o instalatie de ventilare pentru sala de mese, atelier si zona de birouri. Instalatia va avea rolul de a asigura aportul de aer proaspat pentru aceasta incapere, incalzirea/climatizare fiind realizata cu ajutorul unor ventiloconvectoare montate pe pardoseala.

Recuperatorul de caldura se va amplasa pe tavanul spatiului tehnic, acesta vehiculand un debit de aer de de 1390mc/h cu o presiune disponibila de 400 Pa.

Acesta va fi prevazut cu urmatoarele componente principale:

- recuperator de caldura in contra-curent
- ventilatoare de introducere/evacuare cu o presiune disponibila de 400Pa
- baterie pe agent termic cu o capacitate de 6,5kW
- filtre pe introducere/evacuare

Functionarea recuperatorului va fi controlata de senzori de CO2 amplasati in incaperi. Astfel recuperatorul va functiona doar in cazul in care exista nevoie de aer proaspat.

Introducera si evacuare aerului se va realiza cu ajutorul unor grile si a unor retele de tublaturi de ventilare. In birouri introducerea aerului proaspat se va realiza prin pardoseala, grilele fiind amplasate sub ventiloconvectoare, in placa, fiind prevazute cu plenum si clapeta de reglaj (acestea vor fi ventiloconvectoare care isi iau aerul in partea de jos, pe picioare care vor avea spatiu pentru a permite montajul grilelor de introducere aer) iar evacuarea aerului viciat se va realiza cu ajutorul unor anemostate rectangulare prevazute cu plenum si clapeta de reglaj. In restul incaperilor introducerea precum si evacuarea se va realiza cu cu ajutorul unor anemostate rectangulare prevazute cu plenum si clapeta de reglaj.

Tubulatura de ventilare se va realiza din tabla zincata si va fi prevazuta cu izolatie elastomerica de minim 6mm.

INSTALAŢII GAZ

Proiectul s-a făcut în baza **Normelor TEHNICE** pentru proiectarea şi exploatarea sistemelor de alimentare cu gaze naturale din 2018, pentru următorii receptori:

Receptori noi solicitati:	Nr. Buc.	Debitul unui aparat [mc/h]	Debitul instalat [mc/h]
CT	2	4,84	9,68
Total			**9,68**

Instalaţia de utilizare este alcătuită din ansamblul de conducte, armături, accesorii, montate în incintă, în aval de robinetul de ieşire din PRM, de la capul robinetului până la coşul de evacuare a gazelor arse.

Instalaţia de utilizare se compune din:

- instalaţia exterioară: presiune joasă, care este montată aerian sau ingropat, situată în exteriorul clădirii, între branşamentul de presiune redusă şi consumatori;
- instalaţia interioară: care este montată în interiorul clădirii între robinetul de ieşire din PRM şi aparatele de utilizare, inclusiv focarul şi coşul de evacuare a gazelor arse;
- racord: conducta de legătura dintre o ramură a instalaţiei exterioare şi instalaţia interioară.

Prezentul document este proprietate intelectuala a *sc Structuralia Office srl*. Copierea sau reproducerea acestuia este o infractiune

STRUCTURALIA office
a: strada Călăraşilor nr. 6-8,
Târgu-Mureş, judeţul Mureş

Birou de proiectare în construcţii civile, industriale şi agricole, expertizare tehnică, verificări proiecte

t: 0365-455.328 e: office@structuralia.ro
m: 0744-33.60.29 w: www.structuralia.ro

Pentru dimensionarea instalaţiilor în breviarul de calcul s-au însumat debitele nominale ale aparatelor de utilizare. La execuţia instalaţiei de utilizare, constructorul va utiliza instalator autorizat.

Montarea contoarelor volumetrice se va face în poziţie verticală, cu cadranul la înălţimea de 1,0-2,0 m, la distanţa de 3-5 cm de perete, în locuri ferite de intemperii, aerisite, **iar capacitatea contorului va fi de 10,00 mc/h.**

Traseele instalaţiei de utilizare vor fi rectilinii, urmând pe cât este posibil stâlpii, grinzii sau pereţii. La alegerea traseelor, condiţiile de siguranţă au prioritate faţă de cele de estetică. Alegerea traseelor în clădiri mari se face astfel încât fiecare apartament să fie racordat la coloana montată sau instalaţia exterioară proprie, printr-o derivatie proprie. Nu este admisă trecerea conductei de gaze care deserveşte un apartament, prin alt apartament. Conductele comune alimentând mai mulţi consumatori nu vor trece prin apartamente. Se va evita, de regulă, trecerea conductelor prin camere de dormit, neprevăzute cu instalaţii de gaze naturale.

Este interzisă trecerea conductelor prin: coşuri şi canale de ventilare, puţuri şi camere pentru ascensoare, încăperi neventilate şi spaţii închise cu rabiţ şi alte materiale, încăperi cu umiditate pronunţată, cămări pentru păstrat alimente, încăperi în care se păstrează materiale inflamabile, în locuri greu accesibile, în care intreţinerea normală a conductelor nu poate fi asigurată, în podurile clădirilor, în subsolurile tehnice şi canale termice şi în WC-uri, cămine, canale şi construcţii subterane ale altor utilităţi, cu exceptia celor prevăzute cu aparate de utilizare.

Conductele instalaţiilor interioare se vor monta aparent, în spatii uscate, ventilate, luminate şi circulate cu acces permanent, inclusiv în subsolurile care îndeplinesc aceste condiţii. Se admite montarea conductelor mascate în canale vizitabile şi ventilate, numai în cazul construcţiilor cu grad deosebit de finisare. Conform art. 6.8. din NORME TEHNICE pentru proiectarea şi exploatarea sistemelor de alimentare cu gaze naturale din 2018, se vor lua măsuri ca intrările branşamentelor în clădiri să se facă suprateran. În cazul imposibilităţii realizării acestui lucru branşamentele se vor face în cămine de vizitare ventilate, uşor accesibile, în interiorul cărora se vor monta robineţii de branşament/incendiu cu acţionare de la suprafaţă. De asemenea, se vor etanşa toate intrările conductelor de încălzire, apa, canalizare, de la subsol la parter. Pentru evacuarea eventualelor infiltraţii de gaze se va asigura ventilarea subsolului prin orificii de ventilare pe conturul exterior al clădirii şi între încăperile din subsol prin legarea unor canale de ventilare naturală cu subsolul clădirii.

INSTALAŢII ELECTRICE

Categoriile de influențele externe din clădirea studiată:

Detalii	Influentele externe	Grad de protecție minim
Holuri și spații comune	AA5, AB5, AD1, AE1, AG1, BA1, BC2, BD2 BE1, CA1	IP2X, IK02
Grupuri sanitare	AA5, AB5, AD4, AE1, AG1, BA1, BC2, BD2, BE1, CA1,	IP2X/IPX4(1), IK02
Depozite / Spatii tehnice	AA5, AB5, AD4, AE3, AG2, BA4, BC3, BD2, BE1, CA1,	IP44, IK07
Spații administrative	AA5, AB5, AD1, AE1, AF1, AG1, AH1, BA1, BC2, BD2, BE1, CA1	IP20 / IK02
Zone service	A5, AB5, AD4, AE4, AF1, AG2, AH2, BA1, BC3, BD2, BE2, CA1	IP54 / IK07
Spalatorie	A5, AB5, AD5, AE4, AF1, AG2, AH2, BA1, BC3, BD2, BE1, CA1	IP55 / IK07

* - Stabilirea gradului de protecție din grupurile sanitare se va realiza după volumele stabilite conform cu subcapitolul 7.1 din I7-2011.

Prezentul document este proprietate intelectuala a *sc Structuralia Office srl*. Copierea sau reproducerea acestuia este o infractiune

STRUCTURALIA office
a: strada Călăraşilor nr. 6-8,
Târgu-Mureş, judeţul Mureş

Birou de proiectare în construcţii civile, industriale şi agricole, expertizare tehnică, verificări proiecte

t: 0365-455.328 e: office@structuralia.ro
m: 0744-33.60.29 w: www.structuralia.ro

Clădirea este realizată în principal din materiale incombustibile precum pereți din cărămidă, stâlpi, grinzi și planșee de beton armat, iar învelitoare este realizată parțial din structură de lemn tip șarpantă cu două ape la etaj și pe structură metalică cu panouri sandwich în zona de service. Astfel spațiile s-au încadrat în categoria de influențe externe CA1 (normal).

De asemenea, clădirea s-a încadrat în categoria de influențe externe BD2 (Neaglomerat / evacuare dificilă) fiind clădire administrativă mixtă cu zonă de service. Pentru aceasta se vor utiliza materiale cu întârziere la propagarea flăcării. Cu toate acestea având în vedere că se vor afla și autobuze electrice în cadrul obiectivului, pentru o siguranță îmbunătățită în caz de incendiu, se propune utilizarea materialelor cu întârziere la propagarea flăcării cu emisii reduse de fum și fără halogeni.

Instalația electrică se va compune din:

- Alimentarea cu energie electrică
- Instalația de iluminat
- Instalația de iluminat de siguranță
  - Iluminat de securitate:
  - Pentru evacuare:
  - Pentru intervenții:
  - Împotriva panicii:
  - Iluminat local:
  - Iluminat pentru continuarea lucrului:
- Instalatia de prize
- Instalația de consumatori individuali
- Instalația protecție împotriva trăsnetelor și priza de pământ
  - Rețea de echipotențializare
- Instalația fotovoltaică
- Distribuția și tablourile electrice
- Instalația de curenți slabi
  - Instalația de date
  - Instalația de detecție, semnalizare și avertizare la incendiu
  - Spatiile protejate:
  - Componenta sistemului
  - Centrala de detecție:
  - Instalația de desfumare:
  - Instalația de detectare și semnalizare la efracție
  - Instalația de supraveghere video

Alimentarea cu energie electrică

Alimentarea cu energie electrică a obiectivului se va realiza din rețeaua de distribuție a operatorului prin intermediul unui branșament trifazat, conform soluției de alimentare stabilită de societatea furnizoare prin avizul tehnic de racordare (ATR), și care conține blocul de măsură și protecție (BMP) pentru obiectiv.

Prezentul document este proprietate intelectuala a *sc Structuralia Office srl*. Copierea sau reproducerea acestuia este o infractiune

STRU CTUR ALIA office
a: strada Călăraşilor nr. 6-8,
Târgu-Mureş, judeţul Mureş
Birou de proiectare în construcţii civile, industriale şi agricole, expertizare tehnică, verificări proiecte
t: 0365-455.328 e: office@structuralia.ro
m: 0744-33.60.29 w: www.structuralia.ro

Din BMP se va alimenta firida de distribuție principală FB1, dimensionată pentru:

- FB1:
  - Client - prosumator, noncasnic
  - U = 0,4 kV - tensiunea nominală
  - Pi = 343,3 kW - puterea instalată
  - Cs =0,7 - coeficient de simultaneitate
  - Pa = 201,8 kW - puterea absorbită
  - Branșamentul se va realiza din BMP prin două cabluri armate tip ACYAbY-F 4x185mmp pozat îngropat în pământ.

Din FB1 se va alimenta:

- **TG-Autobază**:
  - U = 0,4 kV - tensiunea nominală
  - Pi = 169.7 kW - puterea instalată
  - Cs =0,5 - coeficient de simultaneitate
  - Pa = 60.6 kW - puterea absorbită
  - Branșamentul se va realiza din FB1 printr-un cablu armat tip ACYAbY-F 4x70mmp pozat îngropat în pământ.

- **Pompa pluviala:**
  - U = 0,4 kV - tensiunea nominală
  - Pi = 10 kW - puterea instalată
  - Cs =1 - coeficient de simultaneitate
  - Pa = 5 kW - puterea absorbită
  - Branșamentul se va realiza din FB1 printr-un cablu armat tip CYAbY-F 5x4mmp pozat îngropat în pământ.

- **Stație încărcare rapidă:**
  - U = 0,4 kV - tensiunea nominală
  - Pi = 160 kW - puterea instalată
  - Cs =1 - coeficient de simultaneitate
  - Pa = 160 kW - puterea absorbită
  - Branșamentul se va realiza din FB1 printr-un cablu armat tip ACYAbY-F 4x185mmp pozat îngropat în pământ.

Obiectivul va fi prevăzut cu o instalație de producere a energiei electrice cu panouri fotovoltaice montate pe învelitoarea clădirii. Instalația va avea următoarele caracteristici: putere generată în condiții standard de testare de 12.96kWp, un invertoar tip on-grid cu MPPT pentru o putere totală de ieșire în curent alternativ de 12.5kVA/12.5kW.

Prezentul document este proprietate intelectuala a *sc Structuralia Office srl*. Copierea sau reproducerea acestuia este o infractiune

a: strada Călăraşilor nr. 6-8,
Târgu-Mureş, judeţul Mureş

Birou de proiectare în construcţii civile, industriale şi agricole, expertizare tehnică, verificări proiecte

t: 0365-455.328 e: office@structuralia.ro
m: 0744-33.60.29 w: www.structuralia.ro

Instalația de iluminat

Circuitele de iluminat se vor poza pe cât de mult posibil în jgheaburile metalice și șapă, altfel se vor poza în tavanele false și îngropat în perete.

Tuburile de protecție care se folosesc vor fi cu întârziere la propagarea flăcării cu emisii reduse de fum și fără halogeni.

Circuitele de iluminat se vor realiza din cablu cu întârziere la propagarea flăcării și fără emisii de halogen tip N2XH 3x1,5mmp, N2XH 4x1,5mmp și N2XH 5x1,5mmp.

Pentru iluminarea spațiilor interioare vor fi prevăzute corpuri de iluminat cu surse led de tip aplică de perete, de tip aplică de tavan, de tip liniar și liniar etanșe, de tip panou 60x60cm, și de alte tipuri corespunzătoare activității din spații.

Corpurile din băi, grupuri sanitare și spațiile tehnice vor fi cu grad sporit de protecție – minim IP44. Pentru stabilirea gradului de protecție în grupurile sanitare se va ține cont de volumele definite în capitolul 7.1 din I7-2011.

Amplasarea surselor de iluminat din obiectiv s-a făcut în mijlocul încăperilor, pentru asigurarea iluminării tuturor zonelor deservite.

Comanda surselor de iluminat din interior se va face cu întrerupătoare simple sau duble, întrerupătoare cap-scară, senzori de mișcare și senzori de prezență. În service și spălătorie comanda se va realiza prin întrerupătoare cu revenire amplasate în mai multe puncte conform planșelor anexate.

Pentru iluminarea spațiilor exterioare vor fi prevăzute corpuri de iluminat cu surse tip led, de tip aplică de perete, stâlpi de iluminat pentru parcări respectiv stâlpi de iluminat pentru parcuri, cu grad de protecție minim IP44.

Comanda surselor de iluminat din exterior se va face automat prin programatoare orare și senzori de mișcare. Corpurile de iluminat tip proiectoare pentru ușile secționale vor avea doar comandă manuală individuală din interior la fiecare poziție.

Comutatoarele, întrerupătoarele, întrerupătoarele cap-scară se montează aparent sau îngropat în pereții încăperilor la 0,9-1,5m de la nivelul pardoselii finite.

Conform NP-061-02, I7-2011 se prevăd următoarele nivele de iluminare:

- Grupuri sanitare și vestiare: 200lx
- Holuri: 100lx
- Scări: 100lx
- Coridoare ziua: 200lx
- Birouri: 500lx
- Spații de odihnă: 100lx
- Iluminat general în service auto: 500lx

Instalația de iluminat de siguranță

Alimentarea corpurilor normale echipate cu kituri de emergență se va realiza de dinaintea întrerupătoarelor de comandă astfel încât să se asigure 1 fază martor neîntreruptă și 1 fază întreruptă de comandă a corpurilor de iluminat în funcționare normală.

Corpurile de emergență care se vor monta în exterior, în spațiile tehnice și spațiile de depozitare vor avea gradul de protecție minim IP44.

Prezentul document este proprietate intelectuala a *sc Structuralia Office srl.* Copierea sau reproducerea acestuia este o infractiune

Toate corpurile de emergență tip luminobloc vor fi cu funcționare menținută / permanentă. Acestea vor permite legarea în funcționare permanentă, nemenținută sau cu comandă manuală de pornire.

Conform tabelului 7.23.1a și 7.23.1b instalațiile de iluminat de siguranță pentru obiectiv vor avea o autonomie de:

- cel puțin o oră pentru iluminatul de siguranță din clădirile administrative;

Iluminat de securitate:

Pentru evacuare:

Pe toate holurile comune și deasupra fiecărei uși de evacuare vor fi prevăzute corpuri de iluminat pentru marcarea căilor de evacuare, tip luminobloc, prevăzute cu acumulatori locali. Acestea se vor amplasa la o înălțime între 2m și 3m față de pardoseala finită.

Conform art. 7.23.8.4 din I7-2011 se permite montarea corpurilor de evacuare la alte înălțimi în situațiile când acestea sunt obstrucționate de stive de depozitare sau datorită spațiilor mari ca suprafețe și înălțimi. În astfel de situații corpurile se vor amplasa la o înălțime maximă dată de distanța maximă de vedere a corpului și linia cu unghi de 20° față de ochii observatorului considerat în medie la 1,5m de la pardoseală.

În dreptul iesirilor de evacuare vor fi prevazute corpuri de iluminat pentru marcarea căilor de evacuare atât pe interior cât și pe exterior. Corpurile care se vor monta în exterior vor fi de tip luminobloc fără marcaj sau de tip normal echipate cu kit de emergenta, cu grad de protecție minim IP44.

Grupurile sanitare, și vestiarele cu o suprafață mai mare de 8mp, cât și cele destinate persoanelor cu dizabilități vor fi prevăzute cu iluminat de siguranță conform art. 7.23.9.5 respectiv 7.23.9.6 din I7-2011.

Corpurile de iluminat de emergență se vor alimenta prin circuite individuale din tabloul general prin cablu cu întârziere la propagarea flăcării și fără emisii de halogen tip N2XH.

Pentru intervenții:

O parte din corpurile de iluminat de deasupra tabloului general, din camera tehnică a centralei termice, dar și alte spații tehnice, conform articolului 7.23.7.1 lit. c) și art. 7.9.31 din normativul I7-2011, vor fi echipate cu kit de emergență pentru a asigura o autonomie de 3 ore.

În funcționare normală comanda corpurilor se va face de la întrerupătoare din încăpere sau automat prin senzori, iar în cazul întreruperii alimentării cu energie electrică pornirea se va face automat de către kitul de emergență.

Alimentarea corpurilor de intervenții se va realiza de la întrerupător respectiv punctele de comandă în funcționare normală prin cablu tip N2XH.

Împotriva panicii:

Conform normativului I7-2011 art. 7.23.10.1 spațiile cu o suprafață mai mare de 60mp trebuie prevăzute cu iluminat de siguranță împotriva panicii atunci când există risc de împiedicare în cazul evacuării, nu au acces direct în căi de evacuare, iar evacuarea se face printr-o altă încăpere cu aglomerare de persoane. Astfel, în spațiul "garaj-service" și spălătorie se va asigura un iluminat de siguranță cu rol împotriva panicii dar și pentru evacuare.

Pentru asigurarea iluminatului antipanică vor fi prevăzute mai multe corpuri de iluminat de tip normal, echipate cu kit de emergență pentru a asigura o autonomie de cel puțin 1 oră.

Prezentul document este proprietate intelectuala a *sc Structuralia Office srl*. Copierea sau reproducerea acestuia este o infractiune

STRUCTURALIA OFFICE
a: strada Călăraşilor nr. 6-8,
Târgu-Mureş, judeţul Mureş
Birou de proiectare în construcţii civile, industriale şi agricole, expertizare tehnică, verificări proiecte
t: 0365-455.328 e: office@structuralia.ro
m: 0744-33.60.29 w: www.structuralia.ro

Iluminat local:

În prezentul obiectiv s-a prevăzut iluminat local pentru următoarele instalații:

Instalația de evidențiat	**Prezența instalațiilor în obiectiv**	**Observații**
Hidranți de incendiu interiori	Nu este cazul	
Cutiile posturilor de prim ajutor	Da	Poziția finală a postului de prim ajutor se va corela cu situația reală din execuție.
Declanșatoarele manuale de alarmă în caz de incendiu	Lângă fiecare buton manual de alarmă la incendiu	Poziția finală a iluminării butoanelor se va corela cu situația reală din execuție. Unde este posibil va fi comun cu iluminatul pentru securitate sau pentru continuarea lucrului.
Dispozitive de comandă manuală pentru sistemele cu rol de securitate la incendiu	Nu este cazul	Iluminatul local este asigurat de iluminatul pentru intervenții din camera tabloui general.
Mijloacele de primă intervenție în caz de incendiu (stingătoare, pături antifoc, etc.)	stingătoare panouri incendiu	Poziția finală a stingătoarelor și panourilor se va corela cu situația reală din execuție. În camera TG-ului, iluminatul local este asigurat de iluminatul pentru intervenții. Unde este posibil va fi comun cu iluminatul pentru securitate sau pentru continuarea lucrului.
Echipamentele de control și semnalizare, panourilor repetoare de semnalizare și/sau comandă în caz de incendiu	1 poziție la ECS incendiu	Amplasat în spațiul "birou 3" de la etaj, și asigurat prin iluminatul pentru continuarea lucrului.
Butoanele de apel pentru asistența persoanelor cu dizabilități din grupurile sanitare dedicate acestora	2 poziții grup sanitar persoane cu dizabilități, unul la parter și unul la etaj	Va asigura și iluminatul de securitate pentru evacuare.

Iluminatul local se va realiza cu corpuri de iluminat de emergență tip spot aparent sau corpuri normale echipate cu kit de emergență, pentru a asigura un nivel de iluminat de minim 5 luxi pe verticală în zona echipamentelor.

Corpurile de iluminat de emergență tip spot se vor alimenta de pe circuitul de iluminat de securitate prin cablu cu întârziere la propagarea flăcării și fără emisii de halogen tip N2XH.

Prezentul document este proprietate intelectuala a ***sc Structuralia Office srl***. Copierea sau reproducerea acestuia este o infractiune

Iluminat pentru continuarea lucrului:

O parte din corpurile de iluminat din camera unde este amplasată centrala de detecție incendiu, conform articolului 7.23.6.1 din normativul i7-2011, vor fi echipate cu kit de emergență pentru a asigura o autonomie de 3 ore.

În funcționare normală comanda corpurilor se va face de la întrerupătoarele din încăperea centralei de detecție incendiu, iar în cazul întreruperii alimentării cu energie electrică pornirea se va face automat de către kitul de emergență.

Alimentarea acestuia se va realiza de la întrerupător respectiv punctele de comandă în funcționare normală prin cablu tip N2XH.

Instalatia de prize

S-au prevăzut rețele de prize monofazate pentru toate spațiile clădirii pentru alimentarea consumatorilor normali, fără alimentare de rezervă. Toate prizele de acest tip vor fi de culoare albă și se vor eticheta cu circuitul de alimentare.

Toate prizele vor fi cu contact de protecție și obturator și conform articolul 5.4.25 din I7 se recomandă să fie montate la înălțimile:

- peste 2,0m, la școli, în clase;
- peste 1,5m în camerele de copii din creșe, grădinițe, cămine, spitale de copii și alte clădiri similare;
- peste 0,1m în alte încăperi decât grupuri sanitare, dușuri, băi, spălătorii și bucătării, indiferente de natura pardoselii.

De asemenea în zona de service și atelier s-au prevăzut mai multe blocuri de prize echipate cu prize monofazate și trifazate.

Circuitele se vor realiza din cabluri cu conductori de cupru și cu întârziere la propagarea flăcării și fără emisii de halogen (HF) tip N2XH 3x2,5mmp, pentru prizele monofazate, respectiv tip N2XH cu 5 conductoare pentru cele trifazate.

Tuburile de protecție care se folosesc vor fi cu întârziere la propagarea flăcării cu emisii reduse de fum și fără halogeni.

Instalația de consumatori individuali

Au fost prevăzute mai multe circuite monofazate și trifazate pentru alimentarea: centralei termice, unităților exterioare și interioare a pompelor de căldură, rack-ul de curenti slabi, centrală de efracție, etc., care se vor realiza din cabluri cu întârziere la propagarea flăcării și fără emisii de halogeni (HF) tip N2XH cu 3 conductoare pentru receptoare monofazice și cu 5 conductoare pentru receptoare trifazice.

Circuitele se vor poza pe cât de mult posibil în șapă și tavanele false, altfel acestea se vor monta îngropat în perete.

Tuburile de protecție care se folosesc vor fi cu întârziere la propagarea flăcării cu emisii reduse de fum și fără halogeni.

Racordurile consumatorilor individuali se vor realiza conform instrucțiunilor de montaj a producătorului.

Instalația protecție împotriva trăsnetelor și priza de pământ

Calculul de risc pentru stabilirea prevederii tipului de instalații de protecție a fost realizat cu ajutorul softului online pus la dispoziție de către PROENERG SRL. Calculele se găsesc anexate prezentei

Prezentul document este proprietate intelectuala a ***sc Structuralia Office srl***. Copierea sau reproducerea acestuia este o infractiune

STRUCTURALIA office
a: strada Călăraşilor nr. 6-8,
Târgu-Mureş, judeţul Mureş
Birou de proiectare în construcţii civile, industriale şi agricole, expertizare tehnică, verificări proiecte
t: 0365-455.328 e: office@structuralia.ro
m: 0744-33.60.29 w: www.structuralia.ro

documentatii. Din calcul a reiesit necesitatea prevedii unei protectii impotriva supratensiunii de gradul III-IV si prevederea unei protectie impotriva trasnetului de gradul I.

Se propune realizarea unei prize de pământ comună pentru protectia impotriva trasnetelor și supratensiunilor, astfel priza de pământ va avea o rezistență de dispersie de sub 1Ω.

Protecția împotriva supratenisunilor a clădirii se va realiza cu:

- câte un descărcător principal montat în TG și FB1, de tip 1+2, pentru sistemte TN-S/TN-C-S, curent de descărcare In=25kA/pol;
- câte un descărcător montat în fiecare tablou de distribuție, de tip 2, pentru sisteme TN-S curent de descărcare In=20kA.

Pentru protecția împotriva trăsnetelor clădirea va fi prevăzută cu un paratrăznet cu dispozitiv de amorsare (PDA) cu avansul amorsării 20μs, care se va amplasa pe o tija de captare cu o înălțime utilă de 4m cu cel puțin 6 coborâri către priza de pământ. Se vor utiliza conductoare de captare și coborâre din AL cu diametru de 10mm.

Coborârile verticale se vor realiza prin componentele naturale ale structurii, grinzile metalice tip I din service, și conductoare dedicate DN10mm montate în stâlpii de fundație din beton armat, conform planșelor anexate.

Priza de pământ va fi realizată din:

- Priza de pământ naturală dată de armăturile fundației de beton armat;
- Priză de pământ artificială în fundația clădirii prin electrozi orizontali din OI de DN10mm. Aceștia se montează îngropat în fundațiile de beton armat și în placa de beton armat conform I7-2011 art. 6.2.3.12.2. Conform tabelul 6.21 din I7-2011 se accepta utilizarea barelor de otel neacoperite, cu diametru de 10mm, atâta timp cat sunt înglobate complet în beton. Conductoarele de OI se vor conecta la armaturile din fundație la distante de cel mult 2m și obligatoriu în punctele de legătură cu barele de echipotențializare. Se vor utiliza piese de prindere prin presiune pentru a asigura o legătură corespunzătoare și un timp reduse de execuție;
- Pentru legăturile la pământ interioare vor fi prevăzute mai multe puncte fixe, la care se vor conecta barele de echipotențializare;
- La exteriorul clădirii vor fi prevăzute cel puțin două piese de separație pentru a permite extinderea prizei de pământ. La acestea se vor conecta stațiile de încărcare, prize de pământ existente, și firidele exterioare sau alte structuri metalice ce ar putea intra accidental sub tensiune;
- Legăturile între piesele de separație din exteriorul clădirii și priza de pământ din fundație se vor realiza prin: Otel inox 30x3,5mm, cupru torsadat 50mmp cu toron 1,7mm sau cupru masiv Ø10mm;

Valoarea rezistentei de dispersie totala a prizei de pământ se va măsura și dacă valoarea obținută nu este sub 1Ω, atunci priza de pământ artificială se va îmbunătății prin adăugarea de noi electrozi sau îmbunătățirea solului astfel încât valoarea rezistentei de dispersie sa fie sub 1Ω.

Schema de legare va fi de tip TN-S. Protecția prin legare la conductorul de protecție PE se folosește împotriva electrocutărilor prin atingere indirectă în instalații electrice cu tensiuni nominale până la 1000V exclusiv.

Prezentul document este proprietate intelectuala a *sc Structuralia Office srl*. Copierea sau reproducerea acestuia este o infractiune

STRUCTURALIA OFFICE
a: strada Călăraşilor nr. 6-8,
Târgu-Mureş, judeţul Mureş
Birou de proiectare în construcţii civile, industriale şi agricole, expertizare tehnică, verificări proiecte
t: 0365-455.328 e: office@structuralia.ro
m: 0744-33.60.29 w: www.structuralia.ro

Electrozii verticali se vor introduce prin batere sau presare, evitându-se vibrarea acestora. La introducerea acestora în găuri forate pământul de umplutură trebuie de asemenea bătut. Electrozii nu vor avea acoperiri de vopsea, gudron etc. Prizele de pământ nu trebuie dispuse în apropierea unor gropi cu fecale sau chimicale care accentuează acțiunea corozivă a solului. De asemenea se vor evita drumurile și apele curgătoare sau stagnante.

La priza de pământ pentru protecția la supratensiuni se vor lega toate elementele conductive care nu fac parte din circuitele curenților de lucru, dar care ar putea intra accidental sub tensiune.

Rețea de echipotențializare

Prin rețeaua de echiptențializare se vor lega toate elementele conductive care nu fac parte din circuitele curenților de lucru, dar care ar putea intra accidental sub tensiune, la priza de pământ.

Rețeaua de echipotențializare se va compune din următoarele elemente:

- bandă din Ol-Zn cu dimensiunile 25 mm x 4 mm pentru legătura principală la priza de pământ;
- conductoare din cupru cu secțiunea minimă de 16 mmp, pentru conectarea barelor de echipotențializare;
- conductoare din cupru cu secțiunea minimă de 6mmp, pentru conectarea părților metalice la rețeaua de echipotențializare;
- alte materiale corespunzătoare conform I7-2011 subpunctul 5.5.5 -"Conductoare de echipotențializare" și 6.2.4.3 „Legătură de echipotențializare pentru instalațiile metalice"
- mai multe bare de echipotențializare (BEP). La subsolul tehnic se vor monta aparent prevăzute cu capac de protecție, iar la parter și etaj se vor monta în cutii pozate îngropat în perete;

Instalația fotovoltaică

În scopul creșterii eficienței energetice a clădirii se dorește prevederea unei instalații de producere a energiei electrice cu panouri fotovoltaice montate pe învelitoarea clădirii. Instalația va avea următoarele caracteristici:

- Instalația fotovoltaică va fi de tip on-grid cu injectarea surplusului de energie electrică produsă în rețeaua electrică de distribuție a furnizorului;
- Instalația nu se prevede cu acumulatori de stocare a energiei electrice produse;
- Se propune amplasarea a 24 panouri fotovoltaice cu o putere de 540W pentru un total de 38,88kWp produși în punctul de vârf. În realitate valorile vor fluctua în funcție de intensitatea soarelui și a fenomenelor meteorologice;
- Pentru utilizarea energiei produse de panouri se vor monta două invertoare solare tip on-grid cu funcțiune de MPPT (maximum power point tracking), după cum urmează:
  - 1x invertoar cu o putere la ieșire în curent alternativ de 12,5kVA/12,5kW. Invertorul va permite o putere maximă a matricei de panouri de minim 12.96Wp;
- Invertoarele vor alimenta toți consumatorii din clădire, legăturile la instalația electrică se vor face în tabloul general TG, surplusul de energie necesar ptr. consumul clădirii va fi asigurat din rețea.

Conform ord. ANRE nr. 132 din 24.06.2020 este obligatorie prevederea unui releu de interfață extern instalației de producere a energiei electrice. Releul se va seta conform tabelului 2P si art. 10 alin. (2) lit. c) din

Prezentul document este proprietate intelectuala a *sc Structuralia Office srl*. Copierea sau reproducerea acestuia este o infractiune

același ordin. Releul de interfață va comanda anclanșare și declanșarea întrerupătorului de interfață amplasat înaintea legăturii sistemului fotovoltaic la tabloul electric general.

Invertoarele și tablourile sistemului fotovoltaic se vor monta în spațiul tehnci în apropierea tabloului TG, conform planșelor anexate. Tablourile sistemului fotovoltaic sunt: tabloul de curent continuu pentru protecția șirurilor de panouri fotovoltaice, și tabloul de curent alternativ pentru legătura la instalația electrică a clădirii, acestea vor avea și rolul de a separa invertoarele pentru a se putea realiza eventualele intervenții.

În apropierea invertoarelor se va monta o bară de echipotențializare dedicată sistemului fotovoltaic la care se vor lega: structura de suport a panourilor fotovoltaice, invertoarele, tabloul de curent alternativ, și alte părți metalice care ar putea intra accidental sub tensiune.

Datorită puterii mari a sistemului panourile fotovoltaice, tabloul de curent continuu și alte echipamente și cutii pentru partea de curent continuu vor avea clasa de izolație II.

Inaintea implementarii solutiei tehnice propuse prin prezentul proiect se va verifica de catre firma specializata sau producatorul care vor furniza sistemul fotovoltaic.

Distribuția și tablourile electrice

Instalația electrică interioară se va executa din cabluri cu conductori de cupru cu manta din material cu întârziere mărită la propagarea flăcării, emisii reduse de fum și fără emisii de halogen tip N2XH. Traseele electrice se vor realiza pe cât de mult posibil prin jgheaburile metalice și șapă, altfel se vor realiza prin tavanele false și îngropat în perete. Trasele din pod care nu se montează în jgheab vor fi realizate cu:

- Doze metalice sau din plastic cu conditia de a satisface proba la fir incandescent la 960°C, etanse cu grad de protectie minim IP54.
- Tuburi de protectie metalice sau din plastic rigide omologate pentru montaj pe lemn care satisfac proba la fir incandescent 960°C. Tuburile flexibile se acceptă doar pentru trasee scurte greu realizabil cu tub rigid.

Schema de distribuție a energiei electrice va fi de tip TN-S.

Dimensionarea circuitelor de alimentare ale punctelor de consum s-a realizat în funcție de încărcarea lor, pe baza curentului de calcul. Protecția circuitelor electrice se va asigura prin intermediul unor întreruptoare automate, de caracteristici prezentate în scheme monofilare și determinate în funcție de curentul de calcul și curentul maxim admis.

Tablourile electrice care se montează în interior vor fi de tip cofret de distribuție cu montaj aparent și încastrat, cu gradul de protecție corespunzător mediului în care se montează.

Protecția contra electrocutării se realizează prin legare la nul de protecție. Se va verifica legarea tablourilor electrice la priza de pământ.

Protecția circuitelor se va face cu întrerupătoare automate cu protecție magneto-termică și protecție la curenții diferențiali / reziduali. Suplimentar se prevăd protecții împotriva defectelor de arc electric (AFDD) conform art. 4.2.2.10 din I7-2011, pentru circuitele care traversează podul de la etaj.

În fiecare tablou s-a prevăzut câte o rezervă de putere și spațiu, se va avea în vedere selectivitatea între protecții.

Prezentul document este proprietate intelectuala a *sc Structuralia Office srl*. Copierea sau reproducerea acestuia este o infractiune

Instalația de curenți slabi

Instalația de date

Instalaţia de date din cadrul obiectivului se va realiza cu următoarele tipuri de echipamente:

- O rețea de distribuţie a datelor prin cablu de date ecranat tip FTP CAT6, cu manta LSZH (low smoke zero halogen);
- O rețea de distribuție a datelor de tip wireless (Wi-Fi) prin intermediul access point-urilor (AP) tip gigabit cu standard Wi-Fi 802.11ac.
- Prize de date tip RJ45 CAT6 ecranate, amplasate conform planșelor aneate;
- Switch-uri tip gigabit după necesități;
- Switch tip gigabit cu standard PoE 802.3af/at, pentru instalația de voce, după necesități;
- Router tip Gigabit ;
- Rack-uri curenți slabi 19" pentru echipamente;
- Patch panel-uri cu conectori RJ45 pentru o configurare flexibilă și o ușurință la mentenanță;
- Organizatoare de cabluri și blocuri de distribuție cu prize Schuko și protecție la supratensiuni, după necesități;
- Rafturi fixe pentru rack 19", după necesități;

Montarea echipamentelor se va realiza in rack-ul principal de curenți slabi amplasat în spațiul tehnic de la parterul clădirii.

Se vor amplasa prize de date tip RJ45 cat6 în toate spațiile din clădire, acestea se vor utiliza atât pentru instalația de date. Cablarea acestora se va face prin cabluri tip FTP CAT6 LSZH.

Cablurile se vor poza pe cât de mult posibil în jgheaburile metalice și șapă, altfel se vor monta în tavanele false și îngropat în perete.

Tuburile de protecție care se folosesc vor fi cu întârziere la propagarea flăcării cu emisii reduse de fum și fără halogeni.

Prizele de date și cablurile de date aferente acestora se vor marca corespunzător pentru a putea fi identificate cu ușurință.

Pentru distribuția wireless a rețelei de date, vor fi prevăzute mai multe poziții în care se vor conecta access point-uri. Alimentarea acestora se va realiza prin cablul de date prin standardul PoE 802.3af/at.

Soluţia adoptată pentru instalaţia de date și voce permite racordarea la reţelele unui furnizor local de date prin fibră optică.

Instalația de detecție, semnalizare și avertizare la incendiu

Conform art. 3.3.1(1)-lit. e) din P118/3-2015 cu completările din 2018, clădirile administrative cu o suprafață desfășuartă mai mare de 600mp trebuie echipate cu instalații de detecție și semnalizare la incendiu. Astfel obiectivul va fi prevăzut cu o instalație de detecție incendiu cu acoperire totală.

În momentul în care a fost aleasă soluția propusă au fost luate în calcul riscurile de producere a incendiului pentru o clădire cu această destinație funcțională și anume:

- surse de aprindere de natură termică (obiecte incandescente, căldura degajată de aparatele termice, etc.);
- surse de aprindere de natură electrică (arcuri și scântei electrice, scurtcircuit, electricitate statică);

Prezentul document este proprietate intelectuala a *sc Structuralia Office srl*. Copierea sau reproducerea acestuia este o infractiune

- surse de aprindere naturale (căldura solară, trăsnet);
- surse de autoaprindere (de natura chimică, fizico-chimică şi biologică, reacţii chimice exoterme);
- surse de aprindere datorate exploziilor şi compoziţiilor incendiare;

A fost dimensionat un sistem de detecție care va asigura următoarele funcțiuni:

- detectarea incendiilor, atât pe căile de circulaţie pentru funcţionarea normală a construcţiei, si în spaţiile şi încăperile auxiliare, precum şi în acele încăperi în care incendiul ar putea evolua nestânjenit, fără a fi observat în timp util;
- anunţarea incendiului la punctul de supraveghere permanentă, automat şi/sau prin declanşatoare manuale de alarmă, precum şi după caz, la unitatea de pompieri;
- alarmarea operativă a personalului de serviciu, care trebuie să organizeze şi să asigure prima intervenţie şi evacuarea persoanelor din clădire în conformitate cu planurile de evacuare;
- avertizarea sonoră a persoanelor din clădire asupra pericolului de incendiu;
- memorie de evenimente (alarme, defecte, lipsa alimentare)
- monitorizare detector de gaz centrală termică și comandă electrovalvă gaz;
- oprire recuperatoare de căldură
- oprire alimentare energie electrică

Spatiile protejate:

Centrala de detecție incendiu (CDI) se va configura pentru 2 bucle și mai multe zone, și va fi cu acoperire totală, se vor supraveghea inclusiv spațiile libere din tavanele false și poduri. Spațiile exceptate de la supraveghere sunt cele menționate la art. 3.3.3(1) și 3.3.3(2) din normativul P118/3-2015 cu completările din 2018.

Componenta sistemului

Sistemul de semnalizare alarmare și alertare în caz de incendiu va fi compus din următoarele elemente:

- 1x - centrala de alarmare incendiu de tip adresabilă cu 2 bucle, a câte 64 elemente fiecare;
- 9x - detectoare de fum adresabile, montate în toate încăperile cu risc de incendiu;
- 3x - detectoare de fum adresabile cu kit pentru montaj pe tubulatură ventilare;
- 8x - detectoare multicriteriale de fum și temperatură adresabile, montate în toate încăperile cu risc de incendiu;
- 1x - detector de gaz convențional montat în centrala termică
- 3x - indicator optic luminos conform EN54-23
- 8x - butoane manuale adresabile de semnalizare a incendiului
- 8x - sirene adresabile de interior pentru semnalizarea unui incendiu
- 1x - sirenă de exterior pentru semnalizarea unui incendiu
- indicatoare paralele de alarmă pentru detectorii de fum montați în pod și tavanele false, după necesități
- module adresabile cu intrări și ieșiri, după necesități
- surse de alimentare 24V conform EN54-4, după necesități;
- cabluri de semnalizare din cupru JEH(St)H E30, cu secțiune 0.8mm, cu întârziere la propagarea flăcării, rezistente la foc 30 minute.

Prezentul document este proprietate intelectuala a ***sc Structuralia Office srl***. Copierea sau reproducerea acestuia este o infractiune

STRUCTURALIA office
a: strada Călăraşilor nr. 6-8,
Târgu-Mureş, judeţul Mureş

Birou de proiectare în construcţii civile, industriale şi agricole, expertizare tehnică, verificări proiecte

t: 0365-455.328 e: office@structuralia.ro
m: 0744-33.60.29 w: www.structuralia.ro

Fiecare spațiu va fi protejat de unul sau mai multe detectoare adresabile de fum sau multicriteriale de fum și temperatură. În centrala termică vor fi prevăzute unul sau mai multe module adresabile pentru integrarea detectorului de gaz. De asemenea vor fi prevăzute module adresabile în încăperea tabloului electric general și recuperatorul de căldură pentru comanda de delestare a alimentării cu energie electrică și oprirea ventilării în caz de incendiu.

De asemenea vor fi prevăzute și butoane manuale pentru semnalizarea incendiilor, care sunt amplasate pe căile de acces, în așa fel încât distanța din orice punct al clădirii până la cel mai apropiat buton să nu fie mai mare de 30m (conform art. 3.7.13 din P118/3-2015 cu completările din 2018).

Pe calea de acces principală la centrala de detecție incendiu vor fi prevăzute mai multe indicatoare optice luminoase pentru semnalizarea căii de intervenție la centrala de detecție incendiu.

Vor fi prevăzute mai multe sirene adresabile la interior pentru semnalizarea unui incendiu din clădire, amplasate în locuri de unde pot fi auzite din orice punct al obiectivului.

La exterior a fost prevăzută o sirenă de exterior conformă EN54-23.

Centrala de detecție:

Centrala va fi amplasată în spațiul "birou 3" de la etaj, încăpere cu risc mic de incendiu și ușor accesibilă de către personalul supraveghetor, respectiv de către pompieri în caz de intervenție. Centrala se va echipa cu modul de comunicație GSM pentru a asigura supravegherea permanentă a acesteia.

Alimentarea cu energie electrică a centralei de detecție se va realiza cu respectarea prevederilor normativului I7. Astfel, echipamentul va fi alimentat din două surse: una de bază, de la tabloul electric general al clădirii și una de rezerva realizată cu ajutorul bateriilor de acumulatoare (12Vcc), asigurând autonomia în funcționare a instalației timp de 48 ore în condiții normale (stare de veghe) și minim 30 minute în condiții de alarmă generală de incendiu.

Încăperea centralei de detecție va fi prevazută cu iluminat de siguranță pentru continuarea lucrului, conform I7-2011.

Toate părțile componente ale sistemului tehnic de semnalizare incendii trebuie să aibă agremente tehnice.

Instalația de desfumare:

Conform normativ P118-99 art. 3.5.2 casa de scară având lumină naturală și la parter și la etaj nu a fost prevăzută cu o instalație de desfumare.

Spațiul denumit "garaj-service" va fi prevăzut cu luminatoare cu trapă de fum care vor asigura desfumarea. Conform normativ P118-99 art. 3.5.2 în service se va asigura o suprafață de desfumare de minim 1% din suprafață încăperii, adică o suprafață minimă de desfumare de 4,3mp.

Pentru asigurarea desfumării trapele de fum vor fi echipate cu actuatoare pneumatice cu cartuse CO2 locale și cartușe termofuzibile, iar pentru comanda manuală se vor echipa cu acționări electrice prin impuls de 24V. Trapele sunt montate în treimea superioară a spațiului.

Aportul de aer necesar desfumării se va asigura prin deschiderea ferestrelor din spațiu. În acest scop acestea se vor echipa cu actuatoare electrice pentru deschidere automată în caz de incendiu. Ferestrele vor asigura o suprafață de aport de aer de cel puțin 1mp pentru fiecare fereastră pentru un total de 4mp, deschiderea se va realiza înspre exterior cu bază la partea inferioară a geamului.

Prezentul document este proprietate intelectuala a *sc Structuralia Office srl*. Copierea sau reproducerea acestuia este o infractiune

STRU CTUR ALIA OFFICE
a: strada Călăraşilor nr. 6-8,
Târgu-Mureş, judeţul Mureş
Birou de proiectare în construcţii civile, industriale şi agricole, expertizare tehnică, verificări proiecte
t: 0365-455.328 e: office@structuralia.ro
m: 0744-33.60.29 w: www.structuralia.ro

Trapele de desfumare și ferestrele de aport de aer vor fi actionate automat de către centrala de desfumare SD1 prin impuls de la centrala de detecție incendiu. Acționarea manuală se va face de la butoanele de desfumare și de incendiu amplasate conform planșelor anexate.

Sistemul de desfumare va fi compus din:

- 1x - centrală de desfumare (SD1) cu 2 zone și 16A (2x8A) disponibili pentru acționări electrice;
- 2x - butoane manuale pentru acționarea desfumării;
- 4x - actuatoare electrice pentru ferestrele de aport de aer, alimentare 24V, cursa 1000mm, forta minima 300N;
- 4x - actuatoare electrice prin impuls 24V pentru actuatoarele pneumatice trape de fum;

Centrala de desfumare SD1 va fi integrată în bucla de detecție incendiu dar va avea posibilitatea de funcționare separată (stand-alone).

Cablarea elementelor de comandă se va realiza din cablu rezistent la foc tip JEH(St)H E30 de secțiuni 2x2x0,8, și 4x2x0,8mmp.

Alimentarea acționărilor electrice a actuatoarelor și acționărilor electrice de desfumare se vor realiza prin cablu rezistent la foc tip NHXH E30 cu secțiuni de minim 2,5mmp.

Instalația de detectare și semnalizare la efracție

Instalația de detectare, semnalizare si avertizare la efracție va fi realizată cu următoarele tipuri de echipamente:

- Centrală de alarmare efracție expandabilă la minim 168 zone;
  - Zonele de detectare vor de tip:
    - instantanee
    - temporizate
    - conditionate
    - supraveghere permanenta 24 h
  - Un sistem de avertizare compus din:
    - un modul de avertizare optoacustic autoalimentat de exterior
    - module de avertizare acustice de interior
  - Detectoarele folosite vor fi de tip:
    - PIR – detector de mișcare cu infraroșu;
    - MW – detector de mișcare cu microunde;
    - AM - detector cu funție anti-masking;
    - CM – contact magnetic pentru usile principale;
    - BPW – buton de panică tip wireless;
- Comunicator IP/GSM pentru integrarea centralelor în rețeaua LAN și mobilă;
- Tastaturi LCD cu cel puțin 1 zonă de expandare;
- Acumulatoare 12V
- Module expandoare
- Surse de alimentare
- Cutii montaj module expandoare, acumulatori și surse alimentare

Prezentul document este proprietate intelectuala a *sc Structuralia Office srl*. Copierea sau reproducerea acestuia este o infractiune

Pentru cablarea sistemului de antiefracție se vor utiliza cabluri ecranate de de alarma, cu manta cu întârziere la foc tip J-H(St)H 1x2x0,8mm și 4x2x0,8mm, respectiv tip HSLH-OZ 4x0,75mmp, montate în tuburi de protecție flexibile sau rigide din material cu întârziere la propagarea flăcării. Având în vedere funcțiunea obiectivului se recomandă utilizarea materialelor din clasa CPR Cca s1-d1 sau mai bun.

Modulul de avertizare exterior va fi de asemenea, pentru siguranță, echipat cu un acumulator tampon 12V / 2 Ah Vcc, asigurând alarmarea opto-acustică și în cazul sabotării cablului de conexiune cu centrala.

Sistemul de efracție se va programa pentru mai multe partiții și subpartiții pentru fiecare zonă cu funcționalități separate așa fel încât să se poată realiza armarea și dezarmarea zonelor care sunt utilizate sau neutilizate în timpul desfășurării activităților în clădire.

Armarea și dezarmarea sistemului se realizează de către personalul instruit în acest scop, de la tastaturi. După dezarmare rămân active protecțiile circuitelor / detectoarelor / sirenelor. La plecarea din clădire armarea sistemului se realizează prin formarea codului la tastaturile sistemului.

Sistemul antiefracție va putea fi utilizat în sistem independent de alte rețele sau se va putea integra în rețeaua comună LAN pentru monitorizarea și gestionarea integrată a sistemului de securitate.
Sistemul propus reprezintă un concept, beneficiarul putând opta pentru o soluție distinctă, în conformitate cu cerințele firmei specializate care va asigura protejarea la efracție a obiectivului.

Instalația de supraveghere video
Instalatia de supraveghere și înregistrare video va fi realizată cu următoarele tipuri de echipamente:

- Camere video de interior tip IP, cu iluminator IR, alimentare prin adaptor și PoE 802.3af/at;
- Camere video de exterior tip IP, cu iluminator IR alimentare prin adaptor și PoE 802.3af/at;
- Înregistratoare video tip IP-NVR montabil în rack de 19";
- Unități de stocare date de supraveghere video tip HDD, capacitate 8TB;
- Surse de alimentare neîntreruptibile (UPS) cu o autonomie minimă de 15min. pentru puterea solicitată de echipamentele alimentate;
- Switch tip gigabit cu standard PoE 802.3af/at, după necesități;
- Rack-uri curenți slabi 19", montaj aplicat pe perete;
- Patch panel-uri pentru o configurare flexibilă și o ușurință la mentenanță;
- Organizatoare de cabluri și blocuri de distributie cu 6 prize Schuko și protecție la supratensiuni;
- Rafturi fixe pentru rack 19", după necesități;

Pentru cablarea sistemului de supraveghere video se vor utiliza cabluri de tip FTP Cat6, montate in tuburi de protecție flexibile sau rigide din material cu întârziere la propagarea flăcării. Având în vedere funcțiunea obiectivului se recomandă utilizarea materialelor din clasa CPR Cca s1-d1 sau mai bun.

Sistemul de supraveghere video (SSV) va putea fi utilizat în sistem independent de alte rețele de date și voce sau se pot integrat în rețeaua comună LAN pentru monitorizarea și gestionarea integrată a sistemului de securitate.

Camerele de supraveghere care se montează în exterior vor fi cu protecție împotriva apei, prafului, temperaturii scăzute, și vandalismului.

Camerele video se vor alimenta prin intermediul cablului de date din switch-urile tip PoE (Power over Ethernet), care la rândul lor se alimentează din UPS-uri.

Prezentul document este proprietate intelectuala a ***sc Structuralia Office srl***. Copierea sau reproducerea acestuia este o infractiune

a: strada Călăraşilor nr. 6-8,
Târgu-Mureş, judeţul Mureş

Birou de proiectare în construcţii civile, industriale şi agricole, expertizare tehnică, verificări proiecte

t: 0365-455.328 e: office@structuralia.ro
m: 0744-33.60.29 w: www.structuralia.ro

Sistemul propus reprezintă un concept, beneficiarul putând opta pentru o soluție distinctă, în conformitate cu cerințele firmei specializate care va asigura protejarea la efracție a obiectivului.

Măsuri de protecția muncii

La executarea instalației se vor respecta cu strictețe măsurile prevăzute în Normativ I 7/11 și Normativul Republican de Protecția Muncii. Toate elementele metalice care în mod normal nu sunt sub tensiune, dar care pot ajunge în mod accidental sub tensiune, se vor lega la priza de pământ.

Lucrările la tablourile electrice vor începe numai după ce părțile instalației care sunt legate la tablouri au fost scoase de sub tensiune. Aparatajul electric și corpurile de iluminat vor fi verificate, astfel ca la punerea lor sub tensiune să nu apară pericol de electrocutare. Este interzis a se pune sub tensiune instalația neverificată sau provizorie.

Pentru executarea lucrărilor la înălțime se vor utiliza exclusiv schele sau platforme mobile, fiind interzisă utilizarea scărilor.

Măsuri PSI

Instalația va fi executată conform normativului I7/11 și NTE 007/08/00. Nu au fost folosite materiale combustibile. Nu se va lucra cu instalația protejată cu patroane fuzibile necalibrate sau improvizate. La nevoie întreaga instalație se poate deconecta (vezi schema monofilară). Pentru combaterea incendiilor la instalațiile electrice se folosesc mijloacele prevăzute în acest scop de către tehnolog. Se interzice modificarea fără acordul proiectantului a caracteristicilor protecției (la suprasarcină și la scurtcircuit).

Electricienii de exploatare și operatorii autorizați vor fi instruiți asupra măsurilor de prevenire și combatere a incendiilor în condițiile concrete ale locului de muncă. În cazul izbucnirii unui incendiu la instalația electrică, aceasta va fi deconectată imediat, luându-se măsuri de localizare și stingere a acestuia.

Dispoziții finale

Lucrarea se va executa de către instalatori electricieni autorizați, iar modificările aduse instalației cu ocazia execuției vor fi admise doar cu acordul scris al proiectantului.

INSTALAŢII SANITARE

Alimentarea cu apa a cladirii se va realiza de la căminul de apometru propus, amplasat la limita de proprietate, intr-un loc usor accesibil, cu ajutorul unei tevi PEHD80 De40, montata sub cota de îngheț.

Reteaua interioara de alimentare cu apa calda si rece se va realiza din tevi de polipropilena cu insertie de fibra compozita (PPR-FC) pentru instalații sanitare. Coloana de distributie apa rece realizata din teava PPR-FC se va izola cu izolatie elastomerica de 13mm , iar coloanele de distributie apa calda si apa calda recirculata realizate din tevi PPR-FC se vor izola cu izolatie elastomerica de 19mm.

A fost prevazut un robinet pentru alimentarea echipamentului aferent spalatoriei. De la echipamentul din spatiul tehnic pana la spalatorie a fost prevazuta o teava din OL-pres inox pentru instalatii sanitare cu un diametru de DN28.

Distributia apei reci si apei calde de consum se va realiza ramificat. Conductele de legatura la obiectele sanitare se vor monta ingropat si se vor executa din conducte PPR-FC cu diametrele indicate pe planse.

Conductele de distributie a apei reci vor fi pozate pe trasee comune cu conductele de distributie a apei calde si vor fi termoizolate. Conductele se vor fixa de elementele de constructie prin intermediul unor bratari de dimensiunea tronsonului calibrat.

Prezentul document este proprietate intelectuala a ***sc Structuralia Office srl***. Copierea sau reproducerea acestuia este o infractiune

a: strada Călăraşilor nr. 6-8,
Târgu-Mureş, judeţul Mureş

Birou de proiectare în construcţii civile, industriale şi agricole, expertizare tehnică, verificări proiecte

t: 0365-455.328 e: office@structuralia.ro
m: 0744-33.60.29 w: www.structuralia.ro

Apa calda menajera necesara va fi preparata cu ajutorul unui boiler termoelectric cu o serpentina prevăzut cu rezistenta electrică de 3kW, cu o capacitate de 200 de litri, amplasat la parter în „CT".

A fost prevazuta o instalatie de recirculare a apei calde menajere.

Din calcule a reiesit un debit de apa rece qar = 0,84 l/s, debit necesar pentru consumul de apa rece si pentru prepararea apei calde menajere. Pentru apa calda menajera a rezultat un debit de qac = 0,67 l/s.

Apele uzate menajere colectate vor fi colectate printr-o retea de incinta formata din tevi PVC-KG, camine de vizitare și se vor deversa în reteaua stradala de canalizare stradala propusa, prin caminul de racord propus, amplasat la limita de proprietate, intr-un loc usor accesibil.

Apele uzate menajere colectate din basa aferente canalului de service vor fi pompate cu ajutorul unei pompe submersibile mobile (aceasta va fi achizitionata de beneficiar) in reteaua de canalizare menajera. Acestea, impreuna cu apele uzate rezultate de la spalatorie vor fi directionate mai intai catre un separator de hidrocarburi cu un debit nominal de 3 l/s iar apoi se vor deversa in reteaua de canalizare menajera exterioara propusa (conform plansei plansei PS – Plan de situație).

Pe partea de instalatii de canalizare menajera a rezultat un debit total qCM = 2,17 l/s.

Apele meteorice, ce provin din ploi sau din topirea zăpezilor, de pe acoperisul clădirii și de pe copertina amplasata peste zona statiilor de încărcare ale autobuzelor sunt colectate cu ajutorul jgheaburilor si evacuate in reteaua de canalizare pluviala exterioara prin burlane. Burlanele vor fi prevazute cu piese speciale pentru curatire.

Apele pluviale de pe suprafaţa asfaltata vor fi colectate cu ajutorul unor rigole carosabile DN160, respectiv guri de scurgere și directionate catre un separator de hidrocarburi cu un debit de 30 l/s. Apele tratate prin separator, imrepuna cu apele colectate de pe clădire și copertina vor fi deversate într-un bazin de retentie cu capacitatea de 30mc. Acesta va fi prevăzut cu o stație de pompare ape pluviale, formata din doua pompe (1 activa + 1 rezerva), care va pompa apele în rigola proiectata de la marginea drumului.

Pe partea de instalatii de canalizare pluviala a rezultat un debit total qCP = 46,61 l/s, reprezentând atât apele pluviale colectate de pe invelitoare cat și apele pluviale colectate de pe suprafața betonata.

Instalatii înterioare de alimentare cu apa

Grupurile sanitare s-au prevazut cu lavoare montate pe perete. Bateriile vor fi de tip stativ pe obiectul sanitar și vor fi cu senzor pe acumulator. Vasul de wc va fi cu evacuare verticala, iar rezervorul va fi montat pe vas wc sau incastrat în perete. In fiecare grup sanitar s-au prevazut sifoane de pardoseala echipate cu garda hidraulica.

Se monteaza robineti coltari de inchidere :

- 1/2" - 1/2" sub lavoare, spalator de vase si cazi de dus
- 1/2" - 3/8" la WC-uri

Diametrele conductelor de apa rece si apa calda menajera s-au determinat in functie de suma echivalentilor, conform STAS 1478 – 96, iar in cazul conductelor de legatura la obiectele sanitare s-au avut in vedere si particularitatile constructive ale obiectele sanitare (diametrele armaturilor obiectelor sanitare).

Portiunile orizontale de conducte se vor monta cu panta de 0,2% in sensul curgerii pentru a permite golirea instalatiei, daca este cazul.

Apa calda menajera necesara va fi preparata cu ajutorul unui boiler termoelectric cu o serpentina prevăzut cu rezistenta electrică de 3kW, cu o capacitate de 200 de litri, amplasat la parter în „CT".

Prezentul document este proprietate intelectuala a ***sc Structuralia Office srl***. Copierea sau reproducerea acestuia este o infractiune

Diferenta de presiune dintre apa rece si calda, la nivelul aceluiasi obiect sanitar nu va fi mai mare de 0.3 bari.

La alegerea traseelor conductelor se va tine seama de conditii economice, de executie, de siguranta in functionare, de exploatare, de material, estetice si fonice. De asemenea, se vor respecta distantele minime intre elementele de constructie si obiectele sanitare, recomandate de reglementari in vigoare pentru a putea permite executarea imbinarilor. Se va urmari de asemenea, ca instalatia sa fie usor de montat si usor accesibila.

S-au prevazut armaturi de inchidere:

- pe conducta de alimentare cu apa rece la intrarile in cladire

Dilatarile conductelor de apa calda de consum vor fi preluate pe cât posibil natural, prin schimbari de directie ale traseului, preferându-se forma in L.

Preluarea eforturilor transmise de conductele de apa calda se va face prin suporti fixati, rigidizati de elementele de constructie adiacente.

Alimentarea cu apa a cladirii se va realiza de la căminul de apometru propus, amplasat la limita de proprietate, intr-un loc usor accesibil, cu ajutorul unei tevi PEHD80 De40, montata sub cota de îngheț.

Instalatii de canalizare

Apele uzate menajere colectate vor fi colectate printr-o retea de incinta formata din tevi PVC-KG, camine de vizitare și se vor deversa în reteaua stradala de canalizare menajera, prin caminul de racord propus, amplasat la limita de proprietate, intr-un loc usor accesibil.

Apele uzate menajere colectate din basa aferente canalului de service vor fi pompate cu ajutorul unei pompe submersibile mobile (aceasta va fi achizitionata de beneficiar) in reteaua de canalizare menajera. Acestea, impreuna cu apele uzate rezultate de la spalatorie vor fi directionate mai intai catre un separator de hidrocarburi cu un debit nominal de 3 l/s iar apoi se vor deversa in reteaua de canalizare menajera exterioara propusa (conform plansei plansei PS – Plan de situație).

Apele meteorice, ce provin din ploi sau din topirea zăpezilor, de pe acoperisul clădirii și de pe copertina amplasata peste zona statiilor de încărcare ale autobuzelor sunt colectate cu ajutorul jgheaburilor si evacuate in reteaua de canalizare exterioara prin burlane. Burlanele vor fi prevazute cu piese speciale pentru curatire.

Apele pluviale de pe suprafaţa asfaltata vor fi colectate cu ajutorul unor rigole carosabile DN160, respectiv guri de scurgere și directionate catre un separator de hidrocarburi cu un debit de 30 l/s.

Atât apele meteorice cat și apele pluviale conventional curate se vor deversa în raul Tarnava, conform plansei anexate „Ps-Plan de situație".

La amplasarea conductelor si la alegerea traseelor si a modului de montaj s-a tinut seama de recomandarile Normativului I 9 - 2022. Astfel s-a asigurat conductelor o panta continua, care sa permita scurgerea apelor uzate prin gravitatie in caz contrar existand riscul infundarii instalatiei de canalizare. De asemenea amplasarea conductelor s-a facut astfel incat sa nu stanjeneasca circulatia si sa nu necesite mascari costisitoare, evitandu-se in acest fel lovirea accidentala a conductelor.Traseele alese s-au ales astfel incat sa nu deranjeze din punct de vedere estetic, prin amplasarea coloanei in coltul incaperii si mascarea ei.

Conductele de legatura s-au montat pe perete (deasupra si sub pardosela), cu panta pt. a asigura scurgerea apei prin gravitatie.

Pe coloana de scurgere s-au montat piese de curatire la 0.5 m fata de suprafata finita a pardoselii.

Prezentul document este proprietate intelectuala a ***sc Structuralia Office srl***. Copierea sau reproducerea acestuia este o infractiune

STRUCTURALIA office
a: strada Călăraşilor nr. 6-8,
Târgu-Mureş, Judeţul Mureş
Birou de proiectare în construcţii civile, industriale şi agricole, expertizare tehnică, verificări proiecte
t: 0365-455.328 e: office@structuralia.ro
m: 0744-33.60.29 w: www.structuralia.ro

Reteaua interioara de canalizare este realizata din PVC-KA, diametrele fiind specificate in plansele anexate prezentului proiect. Diametrele conductelor de la obiectele sanitare s-au ales astfel incat sa fie respectate conditiile de functionalitate cat si respectarea pantei minime de montaj.

Coloanele de ventilatie s-au prevazut astfel incat sa aiba diametrul cu o dimensiune mai mic decat al coloanei de scurgere in prelungirea careia se monteaza, insa nu mai mic de 50 mm. Iesirile coloanelor de ventilatie se vor face prin acoperișul de la ultimul nivel, coloanele de ventilare fiind prevazute cu caciuli pentru protecție la intemperii.

Diametrele conductelor orizontale de canalizare de legatura a obiectelor sanitare la coloane s-au determinat din conditii functionale si constructive, iar diametrul coloanei de canalizare din conditii constructive si hidraulice conform STAS 1795 - 86.

Materialele folosite la executia instalatiei sanitare, vor fi insotite de certificat de omologare si certificat de calitate, iar executia propriu-zisa, va fi efectuata de persoane autorizate si calificate, cu respectarea normelor de protectie a muncii aflate in vigoare.

La trecerea conductelor prin elementele de constructie se vor prevedea tuburi de protectie.

Conductele vor fi pozate subteran, sub adancimea limita de inghet (90cm) si tinand cont de eventuala existenta a celorlalte retele subterane din zona, in cazul in care au trasee comune, ca: retele electrice, telecomunicatii, gaz, etc.

Instalatii de aer comprimat

A fost prevazuta o retea ramificata de distributie a aerului comprimat către racordurile pistoalelor pneumatice. Aceasta va fi realizata din țeava de cupru, traseele urmând a fi pozate aparent, conform planselor anexate.

Astfel, a fost propus un compresor propus cu un debit refulat de 206 l/min, un debit aspirat de 200l/min și un recipient de 50 de l.

- **Scenariul tehnico-economic B**

Din punct de vedere **arhitectural** se mentin aceleasi functiuni si aceasi confromare spatiala asa cum a fost ea elaborata în propunerea A, dar se propune un sistem structural diferit precum si schimbarea unor solutii ce vor fi detaliata in prezentarea scenariului B.

CORP PARTER + ETAJ – CLĂDIRE ADMINISTRATIVĂ

- Infrastructura se va realiza cu fundații continue din beton armat;
- Structura clădirii se va realiza din structura metalica din profile metalice din care se vor alcatui cadre spatiale pe doua directii contravantuite.
- Structura se va inchide cu placaje de tip osb la interior si exterior. Pe acestea se vor monta la interior placi de gips carton iar la exterior termoizolatiile din placi de vata bazaltica.
- Planșeul peste parter se va realiza in sistem ortotrop cu profile metalice principale si secundare, cofraje pierdute din tabla cutata si placa de beton armat monolit.
- Acoperisul se va realiza din profile metalice.
- Invelitoarea se va realiza din tablă fălțuită culoare gri închis.
- Compartimentările interioare nestructurale se vor realiza din zidării ușoare tip bca;

Prezentul document este proprietate intelectuala a *sc Structuralia Office srl*. Copierea sau reproducerea acestuia este o infractiune

STRUCTURALIA office
a: strada Călăraşilor nr. 6-8,
Târgu-Mureş, Judeţul Mureş
Birou de proiectare în construcţii civile, industriale şi agricole, expertizare tehnică, verificări proiecte
t: 0365-455.328 e: office@structuralia.ro
m: 0744-33.60.29 w: www.structuralia.ro

- Termoizolația se va realiza astfel:
    - Placa pe sol se va termoizola cu polistiren extrudat de 5cm;
    - Soclul se va prevedea cu un strat de polistiren extrudat cu grosimea minimă de 15 cm grosime.
    - Peretii perimetrali se vor termoizola cu sistem pe bază de vată minerală bazaltică cu grosimea minima de 15 cm la exterior montata pe placile de inchidere a structurii metalice. In interiorul peretilor se va asigura o termoizolatie suplimentara cu grosimea de 20 cm.
    - Planseul peste parter pe zona fara etaj se va termoizola cu vată minerală bazaltică de 30 cm.
    - La acoperiș este prevăzută o termoizolație din vată minerală în grosime de 30 cm.
- **Finisaje exterioare**
    - Tencuială aplicată pe vată minerală bazaltică, mortar tip masă de șpaclu special pentru vată minerală bazaltică cu fibră de sticlă, nuanta alb si gri;
    - Soclu - Tencuială aplicată pe polistiren extrudat, nuanța gri;
    - Tamplaria propusă se va realiza din PVC cu geam termopan trilpustratificat;
    - Tamplaria interioară se va realiza din PVC;
    - Trepte exterioare și platformele de acces se vor placa cu gresie antiderapantă de culoare gri;
    - Jgheaburile și burlanele se vor realiza din tablă metalică, culoare gri;
    - Invelitoarea se va realiza din tablă fălțuită;
    - Pazia și streașina se va realiza din lemn, vopsitorie gri;
    - Se vor realiza copertine din beton cu invelitoare din tablă fălțuită.
- **Finisaje interioare**
    - Toți pereții interiori se vor vopsi cu vopsitorie lavabilă culoare alb;
    - Pardoseala se va realiza din tarkett conform propunerii arhitecturale;
    - Toate ușile interioare se vor realiza din PVC;
    - Tavanele se vor placa cu gips carton dublu stratificat și ignifugat, lăsând un spațiu liber pentru dirijarea instalațiilor necesare;
    - Balustrăzile în cadrul casei de scară se vor realiza din structură metalică și sticlă securizată;
    - Scarile interioare se vor placa cu pardoseala tip tarkett. Scarile exterioare se vor placa cu gresie antiderapantă;
    - Grupurile sanitare se vor placa cu gresie și tarkett pe pereți pana la cota 2.10m.
- Se va amplasat un scaun tip lift în zona casei de scară pentru a facilita accesul persoanelor cu dizabilități.

CORP PARTER –SEVICE+SPĂLĂTORIE

- Fundatii izolate din beton armat sub stalpii metalici;
- Canalele tehnice vor fi de tip cuvă de beton cu pereți din beton armat și fundație tip radier.
- Structura clădirii se va realiza din cadre metalice transversale contravantuite in planul peretilor si acoperisului.
- Acoperișul clădirii parter va fi asigurat de grinzile principale metalice ale cadrelor transversale și grinzile secundare de legătură precum si panele de acoperis.
- Invelitoarea se va realiza din panouri tip sandwich termoizolate.
- Inchiderea cladirii se va asigura prin panouri sandwich termoizolate.
- Termoizolația se va realiza astfel:
    - La nivelul pardoselii pe sol se va asigura un strat de minim 5 cm grosime din polistiren extrudat ce se va dispune sub placa de beton armată.

Prezentul document este proprietate intelectuala a *sc Structuralia Office srl*. Copierea sau reproducerea acestuia este o infractiune

STRUCTURALIA office
a: strada Călăraşilor nr. 6-8,
Târgu-Mureş, judeţul Mureş

Birou de proiectare în construcţii civile, industriale şi agricole, expertizare tehnică, verificări proiecte

t: 0365-455.328 e: office@structuralia.ro
m: 0744-33.60.29 w: www.structuralia.ro

- Soclul se va prevedea cu un strat de polistiren extrudat cu grosimea minimă de 15 cm grosime.
- Pereții perimetrali vor fi termoizolati prin sistemul de inchidere din panouri sandwich.

- **Finisaje exterioare**
  - Finisajul exterior al panourilor sandwich din tabla cutata.
  - Soclu - Tencuială aplicată pe polistiren extrudat, nuanța gri.
  - Tamplaria propusă se va realiza parțial din aluminiu si partial PVC cu geam termopan trilpustratificat;
  - Usa de acces auto se va realiza din metal, fiind o usa metalica sectionala cu poarta pietonala realizata din acelasi material.
  - Jgheaburile și burlanele se vor realiza din tablă metalică, culoare gri.
  - Invelitoarea se va realiza din tablă fălțuită.
  - Pazia și streașina se va realiza din lemn, vopsitorie gri.
- **Finisaje interioare**
  - Toți pereții interiori se vor vopsi cu vopsitorie lavabila culoare alb. Zona spălatoriei va dispune de finisaj cermic pe toată înălțimea încăperii.
  - Pardoseala se va realiza din beton cu cuarț.

Funcțiuni propuse:

Nr. Crt.	Parter propus	Suprafață utilă
1	GRUP SANITAR	8,05
2	DUS	9,45
3	SALA DE MESE	24,00
4	ACCES HOL	23,48
5	VESTIAR	23,10
6	CENTRALA TERMICA	18,63
7	ECHIPAMENTE SPALATORIE	8,03
8	GRUP SANITAR H	5,10
9	ATELIER ECHIPAMENT	29,37
10	CASA SCARII	16,71
11	SPATIU TEHNIC	44,51
12	CABINA PORTAR	3,00
13	GARAJ- SERVICE	101,62
14	SPALATORIE	102,06
TOTAL ARII UTILE PARTER		**417,11**

Nr. Crt.	Etaj parțial propus	Suprafața utilă
1	BIROU 1	22,58
2	BIROU 2	33,86
3	BIROU 3	24,00
4	CASA SCARII- HOL	27,77
5	OFICIU	4,04
6	GRUP SANITAR H	4,08

Prezentul document este proprietate intelectuala a *sc Structuralia Office srl*. Copierea sau reproducerea acestuia este o infractiune

STRUCTURALIA office
a: strada Călăraşilor nr. 6-8,
Târgu-Mureş, judeţul Mureş

Birou de proiectare în construcţii civile, industriale şi agricole, expertizare tehnică, verificări proiecte

t: 0365-455.328 e: office@structuralia.ro
m: 0744-33.60.29 w: www.structuralia.ro

TOTAL ARII UTILE ETAJ	**116,33 mp**
TOTAL ARII UTILE	**533,44 mp**

Suprafață construită Autobaza:	496,35 mp;
Suprafață construită desfașurată Autobaza :	640.44 mp;
Suprafață utilă interioară Autobaza:	533,44 mp
Suprafață construită Copertina:	612,68 mp;
Suprafață construită desfașurată Copertina:	612,68 mp;

COPERTINĂ

Pe lângă construcția autobazei, formată din cele două corpuri descrise mai sus, se mai propune realizarea unei copertine cu rol în protejarea autobuzelor pe perioada când acestea sunt staționate în vederea încărării.

Astfel, se propune o coprtina cu structura din lemn lamelar cu 8 locuri de parcare cu urmatoarele caracteristici:

- Infrastructura se va realiza cu fundații izolate din beton;
- Structura se va realiza din cadre de lemn lamelar formate din stalpi si grinzi lamelare.
- Acoperișul copertinei se va realiza din grinzile lamelare si rigle de lemn;
- Invelitoarea se va realiza din tablă fălțuită culoare gri închis.

Amenajari exterioare

Se va amenaja si asfalta amplasametul conform planului de situație propus anexat, unde se vor amenaja poziții de parcare exterioara și pozitii de parcare pentru incarcarile electrice, oferind si posibilitatea de circulatie carosabilă pentru autobuzele electrice.

Împrejmuirea terenului se va realiza prin intermediul unor stâlpi metalici din profile rectangulare dispuși pe fundații izolate de beton. De stâlpii metalici se vor prinde panouri de gard bordurate.

Sistemul rutier

La alcătuirea sistemului rutier s-a ținut seama de concluziile și recomandările studiului geotehnic, de traficul actual și de necesitatea de a prelua solicitările traficului de perspectivă, rezultatele dimensionării structurii rutiere, de solutiile expertizei tehnice intocmita, precum și de tema de proiectare pusă la dispoziție de către beneficiar.

Structura Rutiera pentru partea carosabila a străzilor:

- 8 cm strat de bază din anrobat bituminos cu criblura AB31.5, conform AND 605-2016;
- 6 cm strat de uzura din mixtura asfaltica stabilizata cu bitum modificat MAS 16 rul PMB 45/80

Zona Autobaza – Târnăveni – CF 51543

În cadrul lucrărilor propuse pentru autobaza destinată staționării și încărcării autobuzelor electrice din municipiul Târnăveni, se va realiza stratul final de uzură din mixtură asfaltică pe o suprafață totală de 2.500 mp.

Structura de bază a platformei, compusă din 20 cm blocaj de piatră, 30 cm strat de balast și 20 cm strat de piatră spartă, a fost prevăzută conform proiectului tehnic „Montare stații de încărcare în municipiul Târnăveni, jud. Mureș pentru autobuze electrice".

Prezentul document este proprietate intelectuala a ***sc Structuralia Office srl***. Copierea sau reproducerea acestuia este o infractiune

STRUCTURALIA office

a: strada Călăraşilor nr. 6-8,
Târgu-Mureş, judeţul Mureş

Birou de proiectare în construcţii civile, industriale şi agricole, expertizare tehnică, verificări proiecte

t: 0365-455.328 e: office@structuralia.ro
m: 0744-33.60.29 w: www.structuralia.ro

Peste această structură se propune acum aşternerea stratului de mixtură asfaltică, care va asigura o suprafaţă uniformă, rezistentă la solicitările traficului greu şi protejată împotriva infiltraţiilor de apă.

Proces tehnologic:

c. strat de bază din anrobat bituminos cu criblura AB31.5 - 8 cm;
d. strat de uzură din mixtură asfaltică MAS 16 rul PMB 45/80 - 6 cm.

Toate straturile executate prin aşternere se vor executa mecanizat.

Scurgerea apelor pluviale se va realiza în două etape:

1. Colectarea iniţială gravitaţională – apa se va scurge natural, datorită pantei platformei, către gurile de scurgere proiectate.
2. Dirijarea apelor colectate – acestea vor fi conduse mai departe prin reţeaua de canalizare pluvială către rigola carosabilă, proiectată în cadrul aceluiaşi proiect tehnic menţionat anterior, asigurând evacuarea corespunzătoare şi protejarea structurii rutiere.

STRAT DE LEGATURA DIN BETON ASFALTIC AB 31,5

Stratul din beton asfaltic deschis cu cribluri (AB 31,5) se va realiza in grosime de 8 cm, dintr-o singura trecere fiind necesara realizarea gradului de compactare pe intreaga grosime.

La asternere se vor respecta prevederile din caietele de sarcini si STAS AND 605/2016.

STRAT DE BETON ASFALTIC MAS16

Stratul din beton asfaltic (MAS16) reprezinta stratul de uzura si se va realiza in grosime de 6cm, dintr-o singura trecere fiind necesara realizarea gradului de compactare pe intreaga grosime.

La asternere se vor respecta prevederile din caietele de sarcini si STAS AND 605/2016.

SEMNALIZAREA RUTIERA

După terminarea lucrărilor la carosabil, acesta se va marca pentru delimitarea acostamentelor cu linie continuă şi se vor monta indicatoarele de circulaţie definitive.

Pe traseul drumului studiat, se vor lua măsuri de semnalizare rutieră definitivă conform SR1848-1, SR1848-7 după realizarea modernizării drumurilor prin grija beneficiarului.

Materialele şi utilajele de execuţie a lucrărilor rutiere vor fi cele agrementate conform normelor tehnice.

Lucrările necesare de întreţinere după realizarea investiţiei vor fi asigurate prin grija beneficiarului, prin personalul din cadrul departamentului de intretinere si mentenanta care va urmări şi întreţine atât pe perioada de iarnă cât şi pe perioada de primăvară – toamnă drumurilor propuse pentru modernizare cât şi cele existente.

Marcajele longitudinale cu linie continuă pentru delimitarea acostamentelor. Marcajele se vor realiza cu vopsea ecologică albă, care asigură vizibilitatea în condiţii de ceaţă, ploaie atât pe timp de zi cât şi pe timp de noapte. Vopseaua se aplică la rece în grosime de peliculă udă de 600 microni pe o lăţime a benzii de 15 cm.

Masurile pentru combaterea parcarilor ilegale in zona proiectului sunt urmatoarele:

- semnalizarea verticala;
- semnalizarea orizontala;
- politia comuntara si rutiera;

Prezentul document este proprietate intelectuala a *sc Structuralia Office srl*. Copierea sau reproducerea acestuia este o infractiune

STRU CTUR ALIA office

a: strada Călăraşilor nr. 6-8,
Târgu-Mureş, judeţul Mureş

Birou de proiectare în construcţii civile, industriale şi agricole, expertizare tehnică, verificări proiecte

t: 0365-455.328 e: office@structuralia.ro
m: 0744-33.60.29 w: www.structuralia.ro

SIGURANTA CIRCULAȚIEI

Pe timpul execuției lucrărilor semnalizarea acestora se va face conform **Normelor metodologice privind condițiile de închidere a circulației și de instituire a restricțiilor de circulație în vederea executării de lucrări în zona drumului public și/sau pentru protejarea drumului** – Ordin comun al Ministerului Transporturilor și al Ministerului de Interne nr. 411 / 1112 din 2000. Semnalizarea lucrărilor de execuție reprezintă o sarcină a constructorului.

Vizibilitatea se va asigura prin măsurile de semnalizare ce trebuie luate pe timpul exploatării obiectivului. Vor fi semnalizate si marcate corespunzător: circulaţia auto, dirijarea fluxurilor în intersecţii pentru evitarea conflictelor între fluxuri şi respectiv între participanţii la trafic.

Toate echipamentele rutiere vor fi semnalizate cu elemente reflectorizante (butoni retroreflectorizanţi, dispozitive reflectorizante, marcaje rutiere, stâlpi de ghidare etc).

Obiectivul va fi semnalizat şi marcat conform SR 1848-1:2008/C91:2009. Siguranţa circulaţiei. Indicatoare rutiere. Clasificare simboluri şi amplasare şi STAS 1848-7-/2004. Siguranţa circulaţiei. Marcaje rutiere.

Indiferent de forma în care se prezintă, semnalizarea rutieră trebuie să furnizeze participanților la trafic indicațiile obligatorii necesare pentru a circula în siguranță pe drumul public. În acest scop este prevăzută semnalizare verticală (indicatoare de circulație) și semnalizare orizontală (marcaje rutiere).

Sistemul de semnalizare verticala a fost studiat cu atentie pentru a avea o concordanta intre acesta si sistemul de marcare orizontala, pentru a nu creea confuzii si interpretari gresite, pentru a fi citit cu usurinta atat pe timp de zi cat si pe timp de noapte.

Realizarea unei semnalizari verticale eficiente trebuie sa cuprinda urmatoarele indicatoare rutiere, conform SR 1848-1-2011:

- Indicatoare rutiere de avertizare
- Indicatoare rutiere de reglementare: de prioritate
- Indicatoare rutiere de orientare si informare: de informare si panouri aditionale

Sistemul de semnalizare orizontala

In functie de rolul pe care acestea il au in dirijarea si orientarea circulatiei se prevede urmatorul tip de marcaj rutier, conform SR 1848-7- 2004:

- Marcaj longitudinal: de tip E (linie continua)
- Marcaj de delimitare a parlii carosabile : de tip M (linie discontinua lxl)
- Marcaj rutier divers si transversal
- Semnalizare rutiera pe timpul executiei lucrarilor

Pe timpul executiei lucrarilor se vor respecta prevederile din Normele Metodologice privind conditiile de inchidere a circulatiei si de instruire a restrictiilor de circulatie in vederea executarii de lucrari in zona drumului public si/sau pentru protejarea drumului, aprobate prin Ordinul comun MI-MT nr. 1112/411 (publicat in Monitorul Oficial nr. 397124.08.2000).

Indicatoarele rutiere se vor monta pe stâlpi zincate.

Realizarea unor parametri tehnici optimi privind pantele longitudinale, transversale, marcarea şi semnalizarea corespunzătoare, asigurarea colectării şi scurgerii rapide a apelor pluviale, asigurarea vizibilităţii, asigură un grad înalt al siguranţei circulaţiei pe întreg obiectivul proiectat.

Prezentul document este proprietate intelectuala a *sc Structuralia Office srl*. Copierea sau reproducerea acestuia este o infractiune

STRUCTURALIA office
a: strada Călăraşilor nr. 6-8,
Târgu-Mureş, judeţul Mureş

Birou de proiectare în construcţii civile, industriale şi agricole, expertizare tehnică, verificări proiecte

t: 0365-455.328 e: office@structuralia.ro
m: 0744-33.60.29 w: www.structuralia.ro

AUTOBUZ ELECTRIC

In cadrul proiectului se va achizitiona un autobuz electric cu o lungime de 12 m (+/-1m) și o stație de încarcare lentă de pana la 60 kw.

Autobuzul electric va fi conform cu normele europene prevazute pentru îndeplinirea conditiilor mecanice de/si in functionare.

Autobuzul electric ce se va achiziționate va indeplini conditiile legate de fiabilitate, securitate, confort, protectie ambientala la nivelul normelor europene actuale și vor asigura un nivel ridicat de fiabilitate, costuri de mentenanta scazute, precum si accesul facil la agregatele importante (motor de tractiune, baterii, transmisie, punti, sistem de directie, sistem de franare).

Autobuzul electric va fi realizat in conformitate cu legile adoptate cu privire la accesul în autobuzele electrice a persoanelor cu dizabilitati locomotorii, respectiv: *Ordinul ministrului dezvoltarii regionale si administratiei publice nr. 189/2013 pentru aprobarea reglementarii tehnice "Normativ privind adaptarea cladirilor civile si spatiului urban la nevoile individuale ale persoanelor cu handicap, indicativ NP 051-2012 - Revizuire NP 051/2000" si Legea nr. 448/2006 privind protectia si promovarea drepturilor persoanelor cu handicap, republicata, cu modificarile si completarile ulterioare si Regulamentul 107 CEEONU.*

Caracteristici tehnice (lungimi, arii, volume, capacitati):

Caracteristicile constructiei propuse:

Funcțiunea:	autobaza / copertina
Regim de inaltime:	Parter + Etaj parțial/ parter
Hmax coama	+ 9.76 m, fata de cota ± 0,00 (cota pardoselii finite de la parter)
Hmax streasina:	+ 5.75m fata de cota ± 0,00 (cota pardoselii finite de la parter)
Suprafata teren:	14.122,00 mp
Numar constructii pe teren:	2

Bilantul teritorial si caracteristicile constructiilor se prezinta astfel:

Suprafață teren	14.112,00 mp
Ac autobaza	496,35 mp
Ac copertina	612,68 mp
Ad total din care:	1.253,12 mp
Ad autobaza	640,44 mp
Ad copertina	612,68 mp
POT	7.85 %
CUT	0,08

Gradul de ocupare al terenului (POT), precum si coeficientul de utilizare a terenului (CUT) sunt cele prescrise de Legea Urbanismului pentru astfel de zone.

In conformitate cu legea 10/1995 privind calitatea in constructii cu modificarile si completarile ulterioare, P100-1-2006 si H.G. nr. 766/1997 pentru aprobarea unor regulamente privind calitatea in constructii, categoria de importanta si clasa de importanta a cladirii analizate este urmatoarea:

categoria de importanță	C
clasa de importanță a construcției	III

Prezentul document este proprietate intelectuala a ***sc Structuralia Office srl***. Copierea sau reproducerea acestuia este o infractiune

STRUCTURALIA office
a: strada Călăraşilor nr. 6-8,
Târgu-Mureş, judeţul Mureş
Birou de proiectare în construcţii civile, industriale şi agricole, expertizare tehnică, verificări proiecte
t: 0365-455.328 e: office@structuralia.ro
m: 0744-33.60.29 w: www.structuralia.ro

Gradul de rezistență la foc: III

Interventii instalatii:

INSTALAŢII TERMICE, VENTILARE ŞI CLIMATIZARE

Instalația de incalzire/climatizare

Incalzirea spatiilor se va realiza prin 3 sisteme diferite, în funcție de tipul incaperilor, după cum urmează:

- pentru birouri, sala de mese și atelier incalzirea, climatizarea ș se vor realiza cu ajutorul unor ventiloconvectoare, sistem cu 2 tevi
- pentru zona de service și spalatorie incalzirea se va realiza cu ajutorul unor aeroterme radiatoare în restul incaperilor

Dimensionarea corpurilor de incalzire s-a facut conform STAS 1797/1-79. Dimensionarea radiatoarelor si a retelei de distributie aferenta acesteia s-au facut considerant o temperatura a agentului termic pe tur/retur de 70/550C, cu toate ca s-au ales cazane cu condensare. S-a mers pe aceasta varianta pentru a nu ajunge la niste dimensiuni exagerat de mari a radiatoarelor. Astfel, in marea majoritate a zilelor din sezonul rece, instalatia va functiona la parametrii de 50/300C, temperaturi ce asigura realizarea procesului de condensare si implicit realizarea unui randament mai bun a cazanelor; in putinele zile cand temperatura va scadea sub valoarea de -10-150C, se va trece la o temperatura a gentului termic de 70/550C, temperatura la care cazanele vor functiona la randament clasic. Dimensionare ventiloconvectoarelor s-a facut considerand o temperatura a agentului termic pe tur/retur de 50/300C.

La dimensionarea corpurlor de incalzire s-a tinut cont si de coeficientii de corectie introdusi de temperatura interioara din diferite incaperi, de pozitia de montaj, de modul de racordare, de marimea acestora.

Dimensionarea ventiloconvectoarelor si a retelei de distributie aferente acestora s-a facut la o temperatura a agentului termic pe tur/retur de 45/300 pe incalzire respectiv 10/150 pe racire.

Dimensionarea aerotermelor si a retelei de distributie acestora s-a facut la o temperatura a agentului termic pe tur/retur de 50/300.

Distributia agentului termic se va realiza cu ajutorul unei retele din tevi OL-Pres, cu imbinare prin sertizare, montate aparent, in tavanele false, respectiv îngropat în pereți și pardoseala, unde este cazul. Conductele vor fi izolate cu izolatie elastomericacu grosime de 19mm.

In punctele cele mai inalte ale instalatiei se vor monta aerisitoare automate de coloana.

Centrala termica

Pentru prepararea agentului termic de incalzire se propun doua surse : O cascada de 2 cazane murale, cu funcționare pe combustibil gazos, cu condensare, cu cate o putere nominala de 35kW (50°/35°C) fiecare, amplasate in spatiul tehnic de la parter si respectiv doua pompe de caldura aer-apa, tip split, fiecare cu o putere de încălzire maxima de 25kW, respetiv putere maxima de răcire de 22,4 kW.

Pompele de caldura se vor racorda la un puffer cu o capacitate de 1000l, de unde se vor alimenta un distribuitor-colector.

Cazanele se vor racorda la o butelie de egalizare a presiunilor de 6", de unde vor pleca 2 circuite, unul care aimenteaza distribuitor-colectorul si unul care va alimenta serpentina din boiler.

Prezentul document este proprietate intelectuala a *sc Structuralia Office srl*. Copierea sau reproducerea acestuia este o infractiune

Functionarea sistemului va fi complet automatizara, bazandu-se pe temperatura aerului exterior. Astfel la temperaturi pana la -5grC -10grC, functionarea instalatiei va fi asigurata cu ajutorul pompelor de caldura, cand temperatura scade sub aceste valori, intrand in functiuen cazanele pe gaz.

Siguranta instalatiei va fi acoperita cu ajutorul unor vase de expansiune inchise, cu membrana interschimbabila si cu ajutorul supapelor de siguranta. S-a prevazut cate un vas de expansiune cu cate o capacitate de 12l pentru fiecare cazan pe gaz respectiv pentru cele 2 pompe de caldura si 2 vase de expansiune cu o capacitate de 150l fiecare asigurand protectia generala a circuitului de incalzire.

Apa calda menajera se va prepara cu ajutorul unui boiler termoelectric cu serpentina, cu o capacitate de 200l si rezistenta electrica de 3 kW. Acesta se va alimenta de la un circuit de incalzire din distribuitor-colectorul de incalzire respectiv de la pompele de caldura printr-un schimbator de caldura in placi. Pentru protectia instalatiei de apa calda menajera s-a preavazut un vas de expansiune inchis cu membrana interschibabila, pentru uz sanitar, cu o capacitate de 12l.

Din butelia de egalizare de 6" au fost prevazute 2 circuite:

- C1 – OL DN50 pentru alimentarea distribuitor-colectorului;
- C2 – OL DN40 pentru alimentarea serpentinei din boiler;

Din distribuitor-colectorul de 3" au fost prevazute 4 circuite:

- C1 – OL DN25 pentru alimentarea radiatoarelor;
- C2 – OL DN40 pentru alimentarea ventiloconvectoarelor;
- C3 – OL DN25 pentru alimentarea aerotermelor;
- C4 – OL DN15 pentru alimentarea recuperatorului de caldura;

Toate circuitele din distribuitor-colectoare vor fi prevazute cu pompe de circulatie cu turatie variabila si cu vane de amestec cu 3 cai.

Instalaţia de Ventilare

A fost prevazuta o instalatie de ventilare pentru sala de mese, atelier si zona de birouri. Instalatia va avea rolul de a asigura aportul de aer proaspat pentru aceasta incapere, incalzirea/climatizare fiind realizata cu ajutorul unor ventiloconvectoare montate pe pardoseala.

Recuperatorul de caldura se va amplasa pe tavanul spatiului tehnic, acesta vehiculand un debit de aer de de 1390mc/h cu o presiune disponibila de 400 Pa.

Acesta va fi prevazut cu urmatoarele componente principale:

- recuperator de caldura in contra-curent
- ventilatoare de introducere/evacuare cu o presiune disponibila de 400Pa
- baterie pe agent termic cu o capacitate de 6,5kW
- filtre pe introducere/evacuare

Functionarea recuperatorului va fi controlata de senzori de CO2 amplasati in incaperi. Astfel recuperatorul va functiona doar in cazul in care exista nevoie de aer proaspat.

Introducera si evacuare aerului se va realiza cu ajutorul unor grile si a unor retele de tublaturi de ventilare. In birouri introducerea aerului proaspat se va realiza prin pardoseala, grilele fiind amplasate sub ventiloconvectoare, in placa, fiind prevazute cu plenum si clapeta de reglaj (acestea vor fi ventiloconvectoare

Prezentul document este proprietate intelectuala a ***sc Structuralia Office srl.*** Copierea sau reproducerea acestuia este o infractiune

STRUCTURALIA OFFICE
a: strada Călăraşilor nr. 6-8,
Târgu-Mureş, judeţul Mureş
Birou de proiectare în construcţii civile, industriale şi agricole, expertizare tehnică, verificări proiecte
t: 0365-455.328 e: office@structuralia.ro
m: 0744-33.60.29 w: www.structuralia.ro

care isi iau aerul in partea de jos, pe picioare care vor avea spatiu pentru a permite montajul grilelor de introducere aer) iar evacuarea aerului viciat se va realiza cu ajutorul unor anemostate rectangulare prevazute cu plenum si clapeta de reglaj. In restul incaperilor introducerea precum si evacuarea se va realiza cu cu ajutorul unor anemostate rectangulare prevazute cu plenum si clapeta de reglaj.

Tubulatura de ventilare se va realiza din tabla zincata si va fi prevazuta cu izolatie elastomerica de minim 6mm.

INSTALAŢII GAZ

Proiectul s-a făcut în baza **Normelor TEHNICE** pentru proiectarea şi exploatarea sistemelor de alimentare cu gaze naturale din 2018, pentru următorii receptori:

Receptori noi solicitati:	Nr. Buc.	Debitul unui aparat [mc/h]	Debitul instalat [mc/h]
CT	2	4,84	9,68
Total			**9,68**

Instalaţia de utilizare este alcătuită din ansamblul de conducte, armături, accesorii, montate în incintă, în aval de robinetul de ieşire din PRM, de la capul robinetului până la coşul de evacuare a gazelor arse.

Instalaţia de utilizare se compune din:

- instalaţia exterioară: presiune joasă, care este montată aerian sau ingropat, situată în exteriorul clădirii, între branşamentul de presiune redusă şi consumatori;
- instalaţia interioară: care este montată în interiorul clădirii între robinetul de ieşire din PRM şi aparatele de utilizare, inclusiv focarul şi coşul de evacuare a gazelor arse;
- racord: conducta de legătura dintre o ramură a instalaţiei exterioare şi instalaţia interioară.

Pentru dimensionarea instalaţiilor în breviarul de calcul s-au însumat debitele nominale ale aparatelor de utilizare. La execuţia instalaţiei de utilizare, constructorul va utiliza instalator autorizat.

Montarea contoarelor volumetrice se va face în poziţie verticală, cu cadranul la înălţimea de 1,0-2,0 m, la distanţa de 3-5 cm de perete, în locuri ferite de intemperii, aerisite, iar capacitatea contorului va fi de 10,00 mc/h.

Traseele instalaţiei de utilizare vor fi rectilinii, urmând pe cât este posibil stâlpii, grinzii sau pereţii. La alegerea traseelor, condiţiile de siguranţă au prioritate faţă de cele de esteticã. Alegerea traseelor în clădiri mari se face astfel încât fiecare apartament să fie racordat la coloana montată sau instalaţia exterioară proprie, printr-o derivatie proprie. Nu este admisă trecerea conductei de gaze care deserveşte un apartament, prin alt apartament. Conductele comune alimentând mai mulţi consumatori nu vor trece prin apartamente. Se va evita, de regulă, trecerea conductelor prin camere de dormit, neprevăzute cu instalaţii de gaze naturale.

Este interzisă trecerea conductelor prin: coşuri şi canale de ventilare, puţuri şi camere pentru ascensoare, încăperi neventilate şi spaţii închise cu rabiţ şi alte materiale, încăperi cu umiditate pronunţată, cămări pentru păstrat alimente, încăperi în care se păstrează materiale inflamabile, în locuri greu accesibile, în care intreţinerea normală a conductelor nu poate fi asigurată, în podurile clădirilor, în subsolurile tehnice şi canale termice şi în WC-uri, cămine, canale şi construcţii subterane ale altor utilităţi, cu exceptia celor prevăzute cu aparate de utilizare.

Prezentul document este proprietate intelectuala a ***sc Structuralia Office srl***. Copierea sau reproducerea acestuia este o infractiune

STRUCTURALIA office
a: strada Călăraşilor nr. 6-8,
Târgu-Mureş, judeţul Mureş
Birou de proiectare în construcţii civile, industriale şi agricole, expertizare tehnică, verificări proiecte
t: 0365-455.328 e: office@structuralia.ro
m: 0744-33.60.29 w: www.structuralia.ro

Conductele instalaţiilor interioare se vor monta aparent, în spatii uscate, ventilate, luminate şi circulate cu acces permanent, inclusiv în subsolurile care îndeplinesc aceste condiţii. Se admite montarea conductelor mascate în canale vizitabile şi ventilate, numai în cazul construcţiilor cu grad deosebit de finisare. Conform art. 6.8. din NORME TEHNICE pentru proiectarea şi exploatarea sistemelor de alimentare cu gaze naturale din 2018, se vor lua măsuri ca intrările branşamentelor în clădiri să se facă suprateran. În cazul imposibilităţii realizării acestui lucru branşamentele se vor face în cămine de vizitare ventilate, uşor accesibile, în interiorul cărora se vor monta robineţii de branşament/incendiu cu acţionare de la suprafaţă. De asemenea, se vor etanşa toate intrările conductelor de încălzire, apa, canalizare, de la subsol la parter. Pentru evacuarea eventualelor infiltraţii de gaze se va asigura ventilarea subsolului prin orificii de ventilare pe conturul exterior al clădirii şi între încăperile din subsol prin legarea unor canale de ventilare naturală cu subsolul clădirii.

INSTALAŢII ELECTRICE

Categoriile de influențele externe din clădirea studiată:

Detalii	Influentele externe	Grad de protecție minim
Holuri și spații comune	AA5, AB5, AD1, AE1, AG1, BA1, BC2, BD2 BE1, CA1	IP2X, IK02
Grupuri sanitare	AA5, AB5, AD4, AE1, AG1, BA1, BC2, BD2, BE1, CA1,	IP2X/IPX4(1), IK02
Depozite / Spatii tehnice	AA5, AB5, AD4, AE3, AG2, BA4, BC3, BD2, BE1, CA1,	IP44, IK07
Spații administrative	AA5, AB5, AD1, AE1, AF1, AG1, AH1, BA1, BC2, BD2, BE1, CA1	IP20 / IK02
Zone service	A5, AB5, AD4, AE4, AF1, AG2, AH2, BA1, BC3, BD2, BE2, CA1	IP54 / IK07
Spalatorie	A5, AB5, AD5, AE4, AF1, AG2, AH2, BA1, BC3, BD2, BE1, CA1	IP55 / IK07

* - Stabilirea gradului de protecție din grupurile sanitare se va realiza după volumele stabilite conform cu subcapitolul 7.1 din I7-2011.

Clădirea este realizată în principal din materiale incombustibile precum pereți din cărămidă, stâlpi, grinzi și planșee de beton armat, iar învelitoare este realizată parțial din structură de lemn tip șarpantă cu două ape la etaj și pe structură metalică cu panouri sandwich în zona de service. Astfel spațiile s-au încadrat în categoria de influențe externe CA1 (normal).

De asemenea, clădirea s-a încadrat în categoria de influențe externe BD2 (Neaglomerat / evacuare dificilă) fiind clădire administrativă mixtă cu zonă de service. Pentru aceasta se vor utiliza materiale cu întârziere la propagarea flăcării. Cu toate acestea având în vedere că se vor afla și autobuze electrice în cadrul obiectivului, pentru o siguranță îmbunătățită în caz de incendiu, se propune utilizarea materialelor cu întârziere la propagarea flăcării cu emisii reduse de fum și fără halogeni.

Instalația electrică se va compune din:

- Alimentarea cu energie electrică
- Instalația de iluminat
- Instalația de iluminat de siguranță
  - Iluminat de securitate:
  - Pentru evacuare:
  - Pentru intervenții:
  - Împotriva panicii:

Prezentul document este proprietate intelectuala a *sc Structuralia Office srl*. Copierea sau reproducerea acestuia este o infractiune

- Iluminat local:
- Iluminat pentru continuarea lucrului:

- Instalatia de prize
- Instalația de consumatori individuali
- Instalația protecție împotriva trăsnetelor și priza de pământ
  - Rețea de echipotențializare
- Instalația fotovoltaică
- Distribuția și tablourile electrice
- Instalația de curenți slabi
  - Instalația de date
  - Instalația de detecție, semnalizare și avertizare la incendiu
  - Spatiile protejate:
  - Componenta sistemului
  - Centrala de detecție:
  - Instalația de desfumare:
  - Instalația de detectare și semnalizare la efracție
  - Instalația de supraveghere video

Alimentarea cu energie electrică

Alimentarea cu energie electrică a obiectivului se va realiza din rețeaua de distribuție a operatorului prin intermediul unui branşament trifazat, conform soluției de alimentare stabilită de societatea furnizoare prin avizul tehnic de racordare (ATR), și care conține blocul de măsură și protecție (BMP) pentru obiectiv.

Din BMP se va alimenta firida de distribuție principală FB1, dimensionată pentru:

- FB1:
  - Client - prosumator, noncasnic
  - U = 0,4 kV - tensiunea nominală
  - Pi = 343,3 kW - puterea instalată
  - Cs =0,7 - coeficient de simultaneitate
  - Pa = 201,8 kW - puterea absorbită
  - Branșamentul se va realiza din BMP prin două cabluri armate tip ACYAbY-F 4x185mmp pozat îngropat în pământ.

Din FB1 se va alimenta:

- **TG-Autobază**:
  - U = 0,4 kV - tensiunea nominală
  - Pi = 169.7 kW - puterea instalată
  - Cs =0,5 - coeficient de simultaneitate
  - Pa = 60.6 kW - puterea absorbită

Prezentul document este proprietate intelectuala a ***sc Structuralia Office srl***. Copierea sau reproducerea acestuia este o infractiune

- Branșamentul se va realiza din FB1 printr-un cablu armat tip ACYAbY-F 4x70mmp pozat îngropat în pământ.

- **Pompa pluviala:**
  - U = 0,4 kV - tensiunea nominală
  - Pi = 10 kW - puterea instalată
  - Cs =1 - coeficient de simultaneitate
  - Pa = 5 kW - puterea absorbită
  - Branșamentul se va realiza din FB1 printr-un cablu armat tip CYAbY-F 5x4mmp pozat îngropat în pământ.

- **Stație încărcare rapidă:**
  - U = 0,4 kV - tensiunea nominală
  - Pi = 160 kW - puterea instalată
  - Cs =1 - coeficient de simultaneitate
  - Pa = 160 kW - puterea absorbită
  - Branșamentul se va realiza din FB1 printr-un cablu armat tip ACYAbY-F 4x185mmp pozat îngropat în pământ.

Obiectivul va fi prevăzut cu o instalație de producere a energiei electrice cu panouri fotovoltaice montate pe învelitoarea clădirii. Instalația va avea următoarele caracteristici: putere generată în condiții standard de testare de 12.96kWp, un invertoar tip on-grid cu MPPT pentru o putere totală de ieșire în curent alternativ de 12.5kVA/12.5kW.

Instalația de iluminat

Circuitele de iluminat se vor poza pe cât de mult posibil în jgheaburile metalice și șapă, altfel se vor poza în tavanele false și îngropat în perete.

Tuburile de protecție care se folosesc vor fi cu întârziere la propagarea flăcării cu emisii reduse de fum și fără halogeni.

Circuitele de iluminat se vor realiza din cablu cu întârziere la propagarea flăcării și fără emisii de halogen tip N2XH 3x1,5mmp, N2XH 4x1,5mmp și N2XH 5x1,5mmp.

Pentru iluminarea spațiilor interioare vor fi prevăzute corpuri de iluminat cu surse led de tip aplică de perete, de tip aplică de tavan, de tip liniar și liniar etanșe, de tip panou 60x60cm, și de alte tipuri corespunzătoare activității din spații.

Corpurile din băi, grupuri sanitare și spațiile tehnice vor fi cu grad sporit de protecție – minim IP44. Pentru stabilirea gradului de protecție în grupurile sanitare se va ține cont de volumele definite în capitolul 7.1 din I7-2011.

Amplasarea surselor de iluminat din obiectiv s-a făcut în mijlocul încăperilor, pentru asigurarea iluminării tuturor zonelor deservite.

Comanda surselor de iluminat din interior se va face cu întrerupătoare simple sau duble, întrerupătoare cap-scară, senzori de mișcare și senzori de prezență. În service și spălătorie comanda se va realiza prin întrerupătoare cu revenire amplasate în mai multe puncte conform planșelor anexate.

Prezentul document este proprietate intelectuala a *sc Structuralia Office srl*. Copierea sau reproducerea acestuia este o infractiune

STRU CTUR ALIA
a: strada Călăraşilor nr. 6-8,
Târgu-Mureş, judeţul Mureş
Birou de proiectare în construcţii civile, industriale şi agricole, expertizare tehnică, verificări proiecte
t: 0365-455.328 e: office@structuralia.ro
m: 0744-33.60.29 w: www.structuralia.ro

Pentru iluminarea spațiilor exterioare vor fi prevăzute corpuri de iluminat cu surse tip led, de tip aplică de perete, stâlpi de iluminat pentru parcări respectiv stâlpi de iluminat pentru parcuri, cu grad de protecție minim IP44.

Comanda surselor de iluminat din exterior se va face automat prin programatoare orare și senzori de mișcare. Corpurile de iluminat tip proiectoare pentru ușile secționale vor avea doar comandă manuală individuală din interior la fiecare poziție.

Comutatoarele, întrerupătoarele, întrerupătoarele cap-scară se montează aparent sau îngropat în pereții încăperilor la 0,9-1,5m de la nivelul pardoselii finite.

Conform NP-061-02, I7-2011 se prevăd următoarele nivele de iluminare:

- Grupuri sanitare și vestiare: 200lx
- Holuri: 100lx
- Scări: 100lx
- Coridoare ziua: 200lx
- Birouri: 500lx
- Spații de odihnă: 100lx
- Iluminat general în service auto: 500lx

Instalația de iluminat de siguranță

Alimentarea corpurilor normale echipate cu kituri de emergență se va realiza de dinaintea întrerupătoarelor de comandă astfel încât să se asigure 1 fază martor neîntreruptă și 1 fază întreruptă de comandă a corpurilor de iluminat în funcționare normală.

Corpurile de emergență care se vor monta în exterior, în spațiile tehnice și spațiile de depozitare vor avea gradul de protecție minim IP44.

Toate corpurile de emergență tip luminobloc vor fi cu funcționare menținută / permanentă. Acestea vor permite legarea în funcționare permanentă, nemenținută sau cu comandă manuală de pornire.

Conform tabelului 7.23.1a și 7.23.1b instalațiile de iluminat de siguranță pentru obiectiv vor avea o autonomie de:

- cel puțin o oră pentru iluminatul de siguranță din clădirile administrative;

Iluminat de securitate:

Pentru evacuare:

Pe toate holurile comune și deasupra fiecărei uși de evacuare vor fi prevăzute corpuri de iluminat pentru marcarea căilor de evacuare, tip luminobloc, prevăzute cu acumulatori locali. Acestea se vor amplasa la o înălțime între 2m și 3m față de pardoseala finită.

Conform art. 7.23.8.4 din I7-2011 se permite montarea corpurilor de evacuare la alte înălțimi în situațiile când acestea sunt obstrucționate de stive de depozitare sau datorită spațiilor mari ca suprafețe și înălțimi. În astfel de situații corpurile se vor amplasa la o înălțime maximă dată de distanța maximă de vedere a corpului și linia cu unghi de 20° față de ochii observatorului considerat în medie la 1,5m de la pardoseală.

În dreptul iesirilor de evacuare vor fi prevazute corpuri de iluminat pentru marcarea căilor de evacuare atât pe interior cât și pe exterior. Corpurile care se vor monta în exterior vor fi de tip luminobloc fără marcaj sau de tip normal echipate cu kit de emergenta, cu grad de protecție minim IP44.

Prezentul document este proprietate intelectuala a ***sc Structuralia Office srl***. Copierea sau reproducerea acestuia este o infractiune

STRUCTURALIA office
a: strada Călărașilor nr. 6-8,
Târgu-Mureș, județul Mureș
Birou de proiectare în construcții civile, industriale și agricole, expertizare tehnică, verificări proiecte
t: 0365-455.328 e: office@structuralia.ro
m: 0744-33.60.29 w: www.structuralia.ro

Grupurile sanitare, și vestiarele cu o suprafață mai mare de 8mp, cât și cele destinate persoanelor cu dizabilități vor fi prevăzute cu iluminat de siguranță conform art. 7.23.9.5 respectiv 7.23.9.6 din I7-2011.

Corpurile de iluminat de emergență se vor alimenta prin circuite individuale din tabloul general prin cablu cu întârziere la propagarea flăcării și fără emisii de halogen tip N2XH.

Pentru intervenții:

O parte din corpurile de iluminat de deasupra tabloului general, din camera tehnică a centralei termice, dar și alte spații tehnice, conform articolului 7.23.7.1 lit. c) și art. 7.9.31 din normativul I7-2011, vor fi echipate cu kit de emergență pentru a asigura o autonomie de 3 ore.

În funcționare normală comanda corpurilor se va face de la întrerupătoare din încăpere sau automat prin senzori, iar în cazul întreruperii alimentării cu energie electrică pornirea se va face automat de către kitul de emergență.

Alimentarea corpurilor de intervenții se va realiza de la întrerupător respectiv punctele de comandă în funcționare normală prin cablu tip N2XH.

Împotriva panicii:

Conform normativului I7-2011 art. 7.23.10.1 spațiile cu o suprafață mai mare de 60mp trebuie prevăzute cu iluminat de siguranță împotriva panicii atunci când există risc de împiedicare în cazul evacuării, nu au acces direct în căi de evacuare, iar evacuarea se face printr-o altă încăpere cu aglomerare de persoane. Astfel, în spațiul "garaj-service" și spălătorie se va asigura un iluminat de siguranță cu rol împotriva panicii dar și pentru evacuare.

Pentru asigurarea iluminatului antipanică vor fi prevăzute mai multe corpuri de iluminat de tip normal, echipate cu kit de emergență pentru a asigura o autonomie de cel puțin 1 oră.

Iluminat local:

În prezentul obiectiv s-a prevăzut iluminat local pentru următoarele instalații:

Instalația de evidențiat	**Prezența instalațiilor în obiectiv**	**Observații**
Hidranți de incendiu interiori	Nu este cazul	
Cutiile posturilor de prim ajutor	Da	Poziția finală a postului de prim ajutor se va corela cu situația reală din execuție.
Declanșatoarele manuale de alarmă în caz de incendiu	Lângă fiecare buton manual de alarmă la incendiu	Poziția finală a iluminării butoanelor se va corela cu situația reală din execuție. Unde este posibil va fi comun cu iluminatul pentru securitate sau pentru continuarea lucrului.
Dispozitive de comandă manuală pentru sistemele cu rol de securitate la incendiu	Nu este cazul	Iluminatul local este asigurat de iluminatul pentru intervenții din camera tabloui general.

Prezentul document este proprietate intelectuala a *sc Structuralia Office srl*. Copierea sau reproducerea acestuia este o infractiune

STRUCTURALIA office

a: strada Călărașilor nr. 6-8,
Târgu-Mureș, județul Mureș

Birou de proiectare în construcții civile, industriale și agricole, expertizare tehnică, verificări proiecte

t: 0365-455.328 e: office@structuralia.ro
m: 0744-33.60.29 w: www.structuralia.ro

Mijloacele de primă intervenție în caz de incendiu (stingătoare, pături antifoc, etc.)	stingătoare panouri incendiu	Poziția finală a stingătoarelor și panourilor se va corela cu situația reală din execuție. În camera TG-ului, iluminatul local este asigurat de iluminatul pentru intervenții. Unde este posibil va fi comun cu iluminatul pentru securitate sau pentru continuarea lucrului.
Echipamentele de control și semnalizare, panourilor repetoare de semnalizare și/sau comandă în caz de incendiu	1 poziție la ECS incendiu	Amplasat în spațiul "birou 3" de la etaj, și asigurat prin iluminatul pentru continuarea lucrului.
Butoanele de apel pentru asistența persoanelor cu dizabilități din grupurile sanitare dedicate acestora	2 poziții grup sanitar persoane cu dizabilități, unul la parter și unul la etaj	Va asigura și iluminatul de securitate pentru evacuare.

Iluminatul local se va realiza cu corpuri de iluminat de emergență tip spot aparent sau corpuri normale echipate cu kit de emergență, pentru a asigura un nivel de iluminat de minim 5 luxi pe verticală în zona echipamentelor.

Corpurile de iluminat de emergență tip spot se vor alimenta de pe circuitul de iluminat de securitate prin cablu cu întârziere la propagarea flăcării și fără emisii de halogen tip N2XH.

Iluminat pentru continuarea lucrului:

O parte din corpurile de iluminat din camera unde este amplasată centrala de detecție incendiu, conform articolului 7.23.6.1 din normativul i7-2011, vor fi echipate cu kit de emergență pentru a asigura o autonomie de 3 ore.

În funcționare normală comanda corpurilor se va face de la întrerupătoarele din încăperea centralei de detecție incendiu, iar în cazul întreruperii alimentării cu energie electrică pornirea se va face automat de către kitul de emergență.

Alimentarea acestuia se va realiza de la întrerupător respectiv punctele de comandă în funcționare normală prin cablu tip N2XH.

Instalatia de prize

S-au prevăzut rețele de prize monofazate pentru toate spațiile clădirii pentru alimentarea consumatorilor normali, fără alimentare de rezervă. Toate prizele de acest tip vor fi de culoare albă și se vor eticheta cu circuitul de alimentare.

Toate prizele vor fi cu contact de protecție și obturator și conform articolul 5.4.25 din I7 se recomandă să fie montate la înălțimile:

- peste 2,0m, la școli, în clase;

Prezentul document este proprietate intelectuala a *sc Structuralia Office srl*. Copierea sau reproducerea acestuia este o infractiune

- peste 1,5m în camerele de copii din creșe, grădinițe, cămine, spitale de copii și alte clădiri similare;
- peste 0,1m în alte încăperi decât grupuri sanitare, dușuri, băi, spălătorii și bucătării, indiferente de natura pardoselii.

De asemenea în zona de service și atelier s-au prevăzut mai multe blocuri de prize echipate cu prize monofazate și trifazate.

Circuitele se vor realiza din cabluri cu conductori de cupru și cu întârziere la propagarea flăcării și fără emisii de halogen (HF) tip N2XH 3x2,5mmp, pentru prizele monofazate, respectiv tip N2XH cu 5 conductoare pentru cele trifazate.

Tuburile de protecție care se folosesc vor fi cu întârziere la propagarea flăcării cu emisii reduse de fum și fără halogeni.

Instalația de consumatori individuali

Au fost prevăzute mai multe circuite monofazate și trifazate pentru alimentarea: centralei termice, unităților exterioare și interioare a pompelor de căldură, rack-ul de curenti slabi, centrală de efracție, etc., care se vor realiza din cabluri cu întârziere la propagarea flăcării și fără emisii de halogeni (HF) tip N2XH cu 3 conductoare pentru receptoare monofazice și cu 5 conductoare pentru receptoare trifazice.

Circuitele se vor poza pe cât de mult posibil în șapă și tavanele false, altfel acestea se vor monta îngropat în perete.

Tuburile de protecție care se folosesc vor fi cu întârziere la propagarea flăcării cu emisii reduse de fum și fără halogeni.

Racordurile consumatorilor individuali se vor realiza conform instrucțiunilor de montaj a producătorului.

Instalația protecție împotriva trăsnetelor și priza de pământ

Calculul de risc pentru stabilirea prevederii tipului de instalații de protecție a fost realizat cu ajutorul softului online pus la dispoziție de către PROENERG SRL. Calculele se găsesc anexate prezentei documentatii. Din calcul a reiesit necesitatea prevedii unei protectii impotriva supratensiunii de gradul III-IV si prevederea unei protectie impotriva trasnetului de gradul I.

Se propune realizarea unei prize de pământ comună pentru protectia impotriva trasnetelor și supratensiunilor, astfel priza de pământ va avea o rezistență de dispersie de sub 1Ω.

Protecția împotriva supratenisunilor a clădirii se va realiza cu:

- câte un descărcător principal montat în TG și FB1, de tip 1+2, pentru sistemte TN-S/TN-C-S, curent de descărcare In=25kA/pol;
- câte un descărcător montat în fiecare tablou de distribuție, de tip 2, pentru sisteme TN-S curent de descărcare In=20kA.

Pentru protecția împotriva trăsnetelor clădirea va fi prevăzută cu un paratrăznet cu dispozitiv de amorsare (PDA) cu avansul amorsării 20μs, care se va amplasa pe o tija de captare cu o înălțime utilă de 4m cu cel puțin 6 coborâri către priza de pământ. Se vor utiliza conductoare de captare și coborâre din AL cu diametru de 10mm.

Prezentul document este proprietate intelectuala a *sc Structuralia Office srl*. Copierea sau reproducerea acestuia este o infractiune

STRUCTURALIA office
a: strada Călăraşilor nr. 6-8,
Târgu-Mureş, judeţul Mureş
Birou de proiectare în construcţii civile, industriale şi agricole, expertizare tehnică, verificări proiecte
t: 0365-455.328 e: office@structuralia.ro
m: 0744-33.60.29 w: www.structuralia.ro

Coborârile verticale se vor realiza prin componentele naturale ale structurii, grinzile metalice tip I din service, și conductoare dedicate DN10mm montate în stâlpii de fundație din beton armat, conform planșelor anexate.

Priza de pământ va fi realizată din:

- Priza de pământ naturală dată de armăturile fundației de beton armat;
- Priză de pământ artificială în fundația clădirii prin electrozi orizontali din Ol de DN10mm. Aceștia se montează îngropat în fundațiile de beton armat și în placa de beton armat conform I7-2011 art. 6.2.3.12.2. Conform tabelul 6.21 din I7-2011 se accepta utilizarea barelor de otel neacoperite, cu diametru de 10mm, atâta timp cat sunt înglobate complet în beton. Conductoarele de Ol se vor conecta la armaturile din fundație la distante de cel mult 2m și obligatoriu în punctele de legătură cu barele de echipotențializare. Se vor utiliza piese de prindere prin presiune pentru a asigura o legătură corespunzătoare și un timp reduse de execuție;
- Pentru legăturile la pământ interioare vor fi prevăzute mai multe puncte fixe, la care se vor conecta barele de echipotențializare;
- La exteriorul clădirii vor fi prevăzute cel puțin două piese de separație pentru a permite extinderea prizei de pământ. La acestea se vor conecta stațiile de încărcare, prize de pământ existente, și firidele exterioare sau alte structuri metalice ce ar putea intra accidental sub tensiune;
- Legăturile între piesele de separație din exteriorul clădirii și priza de pământ din fundație se vor realiza prin: Otel inox 30x3,5mm, cupru torsadat 50mmp cu toron 1,7mm sau cupru masiv Ø10mm;

Valoarea rezistentei de dispersie totala a prizei de pământ se va măsura și dacă valoarea obținută nu este sub 1Ω, atunci priza de pământ artificială se va îmbunătății prin adăugarea de noi electrozi sau îmbunătățirea solului astfel încât valoarea rezistentei de dispersie sa fie sub 1Ω.

Schema de legare va fi de tip TN-S. Protecția prin legare la conductorul de protecție PE se folosește împotriva electrocutărilor prin atingere indirectă în instalații electrice cu tensiuni nominale până la 1000V exclusiv.

Electrozii verticali se vor introduce prin batere sau presare, evitându-se vibrarea acestora. La introducerea acestora în găuri forate pământul de umplutură trebuie de asemenea bătut. Electrozii nu vor avea acoperiri de vopsea, gudron etc. Prizele de pământ nu trebuie dispuse în apropierea unor gropi cu fecale sau chimicale care accentuează acțiunea corozivă a solului. De asemenea se vor evita drumurile și apele curgătoare sau stagnante.

La priza de pământ pentru protecția la supratensiuni se vor lega toate elementele conductive care nu fac parte din circuitele curenților de lucru, dar care ar putea intra accidental sub tensiune.

Rețea de echipotențializare

Prin rețeaua de echiptențializare se vor lega toate elementele conductive care nu fac parte din circuitele curenților de lucru, dar care ar putea intra accidental sub tensiune, la priza de pământ.

Rețeaua de echipotențializare se va compune din următoarele elemente:

- bandă din Ol-Zn cu dimensiunile 25 mm x 4 mm pentru legătura principală la priza de pământ;
- conductoare din cupru cu secțiunea minimă de 16 mmp, pentru conectarea barelor de echipotențializare;

Prezentul document este proprietate intelectuala a *sc Structuralia Office srl*. Copierea sau reproducerea acestuia este o infractiune

STRUCTURALIA office
a: strada Călărașilor nr. 6-8,
Târgu-Mureș, județul Mureș
Birou de proiectare în construcții civile, industriale și agricole, expertizare tehnică, verificări proiecte
t: 0365-455.328 e: office@structuralia.ro
m: 0744-33.60.29 w: www.structuralia.ro

- conductoare din cupru cu secțiunea minimă de 6mmp, pentru conectarea părților metalice la rețeaua de echipotențializare;
- alte materiale corespunzătoare conform I7-2011 subpunctul 5.5.5 -"Conductoare de echipotențializare" și 6.2.4.3 „Legătură de echipotențializare pentru instalațiile metalice"
- mai multe bare de echipotențializare (BEP). La subsolul tehnic se vor monta aparent prevăzute cu capac de protecție, iar la parter și etaj se vor monta în cutii pozate îngropat în perete;

Instalația fotovoltaică

În scopul creșterii eficienței energetice a clădirii se dorește prevederea unei instalații de producere a energiei electrice cu panouri fotovoltaice montate pe învelitoarea clădirii. Instalația va avea următoarele caracteristici:

- Instalația fotovoltaică va fi de tip on-grid cu injectarea surplusului de energie electrică produsă în rețeaua electrică de distribuție a furnizorului;
- Instalația nu se prevede cu acumulatori de stocare a energiei electrice produse;
- Se propune amplasarea a 24 panouri fotovoltaice cu o putere de 540W pentru un total de 38,88kWp produși în punctul de vârf. În realitate valorile vor fluctua în funcție de intensitatea soarelui și a fenomenelor meteorologice;
- Pentru utilizarea energiei produse de panouri se vor monta două invertoare solare tip on-grid cu funcțiune de MPPT (maximum power point tracking), după cum urmează:
  - 1x invertoar cu o putere la ieșire în curent alternativ de 12,5kVA/12,5kW. Invertorul va permite o putere maximă a matricei de panouri de minim 12.96Wp;
- Invertoarele vor alimenta toți consumatorii din clădire, legăturile la instalația electrică se vor face în tabloul general TG, surplusul de energie necesar ptr. consumul clădirii va fi asigurat din rețea.

Conform ord. ANRE nr. 132 din 24.06.2020 este obligatorie prevederea unui releu de interfață extern instalației de producere a energiei electrice. Releul se va seta conform tabelului 2P si art. 10 alin. (2) lit. c) din același ordin. Releul de interfață va comanda anclanșare și declanșarea întrerupătorului de interfață amplasat înaintea legăturii sistemului fotovoltaic la tabloul electric general.

Invertoarele și tablourile sistemului fotovoltaic se vor monta în spațiul tehnci în apropierea tabloului TG, conform planșelor anexate. Tablourile sistemului fotovoltaic sunt: tabloul de curent continuu pentru protecția șirurilor de panouri fotovoltaice, și tabloul de curent alternativ pentru legătura la instalația electrică a clădirii, acestea vor avea și rolul de a separa invertoarele pentru a se putea realiza eventualele intervenții.

În apropierea invertoarelor se va monta o bară de echipotențializare dedicată sistemului fotovoltaic la care se vor lega: structura de suport a panourilor fotovoltaice, invertoarele, tabloul de curent alternativ, și alte părți metalice care ar putea intra accidental sub tensiune.

Datorită puterii mari a sistemului panourile fotovoltaice, tabloul de curent continuu și alte echipamente și cutii pentru partea de curent continuu vor avea clasa de izolație II.

Inaintea implementarii solutiei tehnice propuse prin prezentul proiect se va verifica de catre firma specializata sau producatorul care vor furniza sistemul fotovoltaic.

Prezentul document este proprietate intelectuala a ***sc Structuralia Office srl***. Copierea sau reproducerea acestuia este o infractiune

STRUCTURALIA office
a: strada Călărașilor nr. 6-8,
Târgu-Mureș, județul Mureș

Birou de proiectare în construcții civile, industriale și agricole, expertizare tehnică, verificări proiecte

t: 0365-455.328 e: office@structuralia.ro
m: 0744-33.60.29 w: www.structuralia.ro

Distribuția și tablourile electrice

Instalația electrică interioară se va executa din cabluri cu conductori de cupru cu manta din material cu întârziere mărită la propagarea flăcării, emisii reduse de fum și fără emisii de halogen tip N2XH. Traseele electrice se vor realiza pe cât de mult posibil prin jgheaburile metalice și șapă, altfel se vor realiza prin tavanele false și îngropat în perete. Trasele din pod care nu se montează în jgheab vor fi realizate cu:

- Doze metalice sau din plastic cu conditia de a satisface proba la fir incandescent la 960°C, etanse cu grad de protectie minim IP54.
- Tuburi de protectie metalice sau din plastic rigide omologate pentru montaj pe lemn care satisfac proba la fir incandescent 960°C. Tuburile flexibile se acceptă doar pentru trasee scurte greu realizabil cu tub rigid.

Schema de distribuție a energiei electrice va fi de tip TN-S.

Dimensionarea circuitelor de alimentare ale punctelor de consum s-a realizat în funcție de încărcarea lor, pe baza curentului de calcul. Protecția circuitelor electrice se va asigura prin intermediul unor întreruptoare automate, de caracteristici prezentate în scheme monofilare și determinate în funcție de curentul de calcul și curentul maxim admis.

Tablourile electrice care se montează în interior vor fi de tip cofret de distribuție cu montaj aparent și încastrat, cu gradul de protecție corespunzător mediului în care se montează.

Protecția contra electrocutării se realizează prin legare la nul de protecție. Se va verifica legarea tablourilor electrice la priza de pământ.

Protecția circuitelor se va face cu întrerupătoare automate cu protecție magneto-termică și protecție la curenții diferențiali / reziduali. Suplimentar se prevăd protecții împotriva defectelor de arc electric (AFDD) conform art. 4.2.2.10 din I7-2011, pentru circuitele care traversează podul de la etaj.

În fiecare tablou s-a prevăzut câte o rezervă de putere și spațiu, se va avea în vedere selectivitatea între protecții.

Instalația de curenți slabi

Instalația de date

Instalaţia de date din cadrul obiectivului se va realiza cu următoarele tipuri de echipamente:

- O reţea de distribuţie a datelor prin cablu de date ecranat tip FTP CAT6, cu manta LSZH (low smoke zero halogen);
- O rețea de distribuție a datelor de tip wireless (Wi-Fi) prin intermediul access point-urilor (AP) tip gigabit cu standard Wi-Fi 802.11ac.
- Prize de date tip RJ45 CAT6 ecranate, amplasate conform planșelor aneate;
- Switch-uri tip gigabit după necesități;
- Switch tip gigabit cu standard PoE 802.3af/at, pentru instalația de voce, după necesități;
- Router tip Gigabit ;
- Rack-uri curenți slabi 19" pentru echipamente;
- Patch panel-uri cu conectori RJ45 pentru o configurare flexibilă și o ușurință la mentenanță;
- Organizatoare de cabluri și blocuri de distribuție cu prize Schuko și protecție la supratensiuni, după necesități;
- Rafturi fixe pentru rack 19", după necesități;

Prezentul document este proprietate intelectuala a ***sc Structuralia Office srl***. Copierea sau reproducerea acestuia este o infractiune

Montarea echipamentelor se va realiza in rack-ul principal de curenți slabi amplasat în spațiul tehnic de la parterul clădirii.

Se vor amplasa prize de date tip RJ45 cat6 în toate spațiile din clădire, acestea se vor utiliza atât pentru instalația de date. Cablarea acestora se va face prin cabluri tip FTP CAT6 LSZH.

Cablurile se vor poza pe cât de mult posibil în jgheaburile metalice și șapă, altfel se vor monta în tavanele false și îngropat în perete.

Tuburile de protecție care se folosesc vor fi cu întârziere la propagarea flăcării cu emisii reduse de fum și fără halogeni.

Prizele de date și cablurile de date aferente acestora se vor marca corespunzător pentru a putea fi identificate cu ușurință.

Pentru distribuția wireless a rețelei de date, vor fi prevăzute mai multe poziții în care se vor conecta access point-uri. Alimentarea acestora se va realiza prin cablul de date prin standardul PoE 802.3af/at.

Soluţia adoptată pentru instalaţia de date și voce permite racordarea la reţelele unui furnizor local de date prin fibră optică.

Instalația de detecție, semnalizare și avertizare la incendiu

Conform art. 3.3.1(1)-lit. e) din P118/3-2015 cu completările din 2018, clădirile administrative cu o suprafață desfășuartă mai mare de 600mp trebuie echipate cu instalații de detecție și semnalizare la incendiu. Astfel obiectivul va fi prevăzut cu o instalație de detecție incendiu cu acoperire totală.

În momentul în care a fost aleasă soluția propusă au fost luate în calcul riscurile de producere a incendiului pentru o clădire cu această destinație funcțională și anume:

- surse de aprindere de natură termică (obiecte incandescente, căldura degajată de aparatele termice, etc.);
- surse de aprindere de natură electrică (arcuri și scântei electrice, scurtcircuit, electricitate statică);
- surse de aprindere naturale (căldura solară, trăsnet);
- surse de autoaprindere (de natura chimică, fizico-chimică şi biologică, reacţii chimice exoterme);
- surse de aprindere datorate exploziilor şi compoziţiilor incendiare;

A fost dimensionat un sistem de detecție care va asigura următoarele funcțiuni:

- detectarea incendiilor, atât pe căile de circulaţie pentru funcţionarea normală a construcţiei, si în spaţiile şi încăperile auxiliare, precum şi în acele încăperi în care incendiul ar putea evolua nestânjenit, fără a fi observat în timp util;
- anunţarea incendiului la punctul de supraveghere permanentă, automat şi/sau prin declanşatoare manuale de alarmă, precum şi după caz, la unitatea de pompieri;
- alarmarea operativă a personalului de serviciu, care trebuie să organizeze şi să asigure prima intervenţie şi evacuarea persoanelor din clădire în conformitate cu planurile de evacuare;
- avertizarea sonoră a persoanelor din clădire asupra pericolului de incendiu;
- memorie de evenimente (alarme, defecte, lipsa alimentare)
- monitorizare detector de gaz centrală termică și comandă electrovalvă gaz;
- oprire recuperatoare de căldură
- oprire alimentare energie electrică

Spatiile protejate:

Prezentul document este proprietate intelectuala a ***sc Structuralia Office srl***. Copierea sau reproducerea acestuia este o infractiune

a: strada Călăraşilor nr. 6-8,
Târgu-Mureş, judeţul Mureş

Birou de proiectare în construcţii civile, industriale şi agricole, expertizare tehnică, verificări proiecte

t: 0365-455.328 e: office@structuralia.ro
m: 0744-33.60.29 w: www.structuralia.ro

Centrala de detecție incendiu (CDI) se va configura pentru 2 bucle și mai multe zone, și va fi cu acoperire totală, se vor supraveghea inclusiv spațiile libere din tavanele false și poduri. Spațiile exceptate de la supraveghere sunt cele menționate la art. 3.3.3(1) și 3.3.3(2) din normativul P118/3-2015 cu completările din 2018.

Componenta sistemului

Sistemul de semnalizare alarmare și alertare în caz de incendiu va fi compus din următoarele elemente:

- 1x - centrala de alarmare incendiu de tip adresabilă cu 2 bucle, a câte 64 elemente fiecare;
- 9x - detectoare de fum adresabile, montate în toate încăperile cu risc de incendiu;
- 3x - detectoare de fum adresabile cu kit pentru montaj pe tubulatură ventilare;
- 8x - detectoare multicriteriale de fum și temperatură adresabile, montate în toate încăperile cu risc de incendiu;
- 1x - detector de gaz convențional montat în centrala termică
- 3x - indicator optic luminos conform EN54-23
- 8x - butoane manuale adresabile de semnalizare a incendiului
- 8x - sirene adresabile de interior pentru semnalizarea unui incendiu
- 1x - sirenă de exterior pentru semnalizarea unui incendiu
- indicatoare paralele de alarmă pentru detectorii de fum montați în pod și tavanele false, după necesități
- module adresabile cu intrări și ieșiri, după necesități
- surse de alimentare 24V conform EN54-4, după necesități;
- cabluri de semnalizare din cupru JEH(St)H E30, cu secțiune 0.8mm, cu întârziere la propagarea flăcării, rezistente la foc 30 minute.

Fiecare spațiu va fi protejat de unul sau mai multe detectoare adresabile de fum sau multicriteriale de fum și temperatură. În centrala termică vor fi prevăzute unul sau mai multe module adresabile pentru integrarea detectorului de gaz. De asemenea vor fi prevăzute module adresabile în încăperea tabloului electric general și recuperatorul de căldură pentru comanda de delestare a alimentării cu energie electrică și oprirea ventilării în caz de incendiu.

De asemenea vor fi prevăzute și butoane manuale pentru semnalizarea incendiilor, care sunt amplasate pe căile de acces, în așa fel încât distanța din orice punct al clădirii până la cel mai apropiat buton să nu fie mai mare de 30m (conform art. 3.7.13 din P118/3-2015 cu completările din 2018).

Pe calea de acces principală la centrala de detecție incendiu vor fi prevăzute mai multe indicatoare optice luminoase pentru semnalizarea căii de intervenție la centrala de detecție incendiu.

Vor fi prevăzute mai multe sirene adresabile la interior pentru semnalizarea unui incendiu din clădire, amplasate în locuri de unde pot fi auzite din orice punct al obiectivului.

La exterior a fost prevăzută o sirenă de exterior conformă EN54-23.

Centrala de detecție:

Centrala va fi amplasată în spațiul "birou 3" de la etaj, încăpere cu risc mic de incendiu și ușor accesibilă de către personalul supraveghetor, respectiv de către pompieri în caz de intervenție. Centrala se va echipa cu modul de comunicație GSM pentru a asigura supravegherea permanentă a acesteia.

Prezentul document este proprietate intelectuala a *sc Structuralia Office srl*. Copierea sau reproducerea acestuia este o infractiune

STRU CTUR ALIA office
a: strada Călărașilor nr. 6-8,
Târgu-Mureș, județul Mureș
Birou de proiectare în construcții civile, industriale și agricole, expertizare tehnică, verificări proiecte
t: 0365-455.328 e: office@structuralia.ro
m: 0744-33.60.29 w: www.structuralia.ro

Alimentarea cu energie electrică a centralei de detecție se va realiza cu respectarea prevederilor normativului I7. Astfel, echipamentul va fi alimentat din două surse: una de bază, de la tabloul electric general al clădirii și una de rezerva realizată cu ajutorul bateriilor de acumulatoare (12Vcc), asigurând autonomia în funcționare a instalației timp de 48 ore în condiții normale (stare de veghe) și minim 30 minute în condiții de alarmă generală de incendiu.

Încăperea centralei de detecție va fi prevazută cu iluminat de siguranță pentru continuarea lucrului, conform I7-2011.

Toate părțile componente ale sistemului tehnic de semnalizare incendii trebuie să aibă agremente tehnice.

Instalația de desfumare:

Conform normativ P118-99 art. 3.5.2 casa de scară având lumină naturală și la parter și la etaj nu a fost prevăzută cu o instalație de desfumare.

Spațiul denumit "garaj-service" va fi prevăzut cu luminatoare cu trapă de fum care vor asigura desfumarea. Conform normativ P118-99 art. 3.5.2 în service se va asigura o suprafață de desfumare de minim 1% din suprafață încăperii, adică o suprafață minimă de desfumare de 4,3mp.

Pentru asigurarea desfumării trapele de fum vor fi echipate cu actuatoare pneumatice cu cartuse CO2 locale și cartușe termofuzibile, iar pentru comanda manuală se vor echipa cu acționări electrice prin impuls de 24V. Trapele sunt montate în treimea superioară a spațiului.

Aportul de aer necesar desfumării se va asigura prin deschiderea ferestrelor din spațiu. În acest scop acestea se vor echipa cu actuatoare electrice pentru deschidere automată în caz de incendiu. Ferestrele vor asigura o suprafață de aport de aer de cel puțin 1mp pentru fiecare fereastră pentru un total de 4mp, deschiderea se va realiza înspre exterior cu bază la partea inferioară a geamului.

Trapele de desfumare și ferestrele de aport de aer vor fi actionate automat de către centrala de desfumare SD1 prin impuls de la centrala de detecție incendiu. Acționarea manuală se va face de la butoanele de desfumare și de incendiu amplasate conform planșelor anexate.

Sistemul de desfumare va fi compus din:

- 1x - centrală de desfumare (SD1) cu 2 zone și 16A (2x8A) disponibili pentru acționări electrice;
- 2x - butoane manuale pentru acționarea desfumării;
- 4x - actuatoare electrice pentru ferestrele de aport de aer, alimentare 24V, cursa 1000mm, forta minima 300N;
- 4x - actuatoare electrice prin impuls 24V pentru actuatoarele pneumatice trape de fum;

Centrala de desfumare SD1 va fi integrată în bucla de detecție incendiu dar va avea posibilitatea de funcționare separată (stand-alone).

Cablarea elementelor de comandă se va realiza din cablu rezistent la foc tip JEH(St)H E30 de secțiuni 2x2x0,8, și 4x2x0,8mmp.

Alimentarea acționărilor electrice a actuatoarelor și acționărilor electrice de desfumare se vor realiza prin cablu rezistent la foc tip NHXH E30 cu secțiuni de minim 2,5mmp.

Instalația de detectare și semnalizare la efracție

Instalația de detectare, semnalizare si avertizare la efracție va fi realizată cu următoarele tipuri de echipamente:

Prezentul document este proprietate intelectuala a ***sc Structuralia Office srl***. Copierea sau reproducerea acestuia este o infractiune

a: strada Călăraşilor nr. 6-8,
Târgu-Mureş, judeţul Mureş

Birou de proiectare în construcţii civile, industriale şi agricole, expertizare tehnică, verificări proiecte

t: 0365-455.328 e: office@structuralia.ro
m: 0744-33.60.29 w: www.structuralia.ro

- Centrală de alarmare efracție expandabilă la minim 168 zone;
  - Zonele de detectare vor de tip:
    - instantanee
    - temporizate
    - conditionate
    - supraveghere permanenta 24 h
  - Un sistem de avertizare compus din:
    - un modul de avertizare optoacustic autoalimentat de exterior
    - module de avertizare acustice de interior
  - Detectoarele folosite vor fi de tip:
    - PIR – detector de mișcare cu infraroșu;
    - MW – detector de mișcare cu microunde;
    - AM - detector cu funție anti-masking;
    - CM – contact magnetic pentru usile principale;
    - BPW – buton de panică tip wireless;
- Comunicator IP/GSM pentru integrarea centralelor în rețeaua LAN și mobilă;
- Tastaturi LCD cu cel puțin 1 zonă de expandare;
- Acumulatoare 12V
- Module expandoare
- Surse de alimentare
- Cutii montaj module expandoare, acumulatori și surse alimentare

Pentru cablarea sistemului de antiefracție se vor utiliza cabluri ecranate de de alarma, cu manta cu întârziere la foc tip J-H(St)H 1x2x0,8mm și 4x2x0,8mm, respectiv tip HSLH-OZ 4x0,75mmp, montate în tuburi de protecție flexibile sau rigide din material cu întârziere la propagarea flăcării. Având în vedere funcțiunea obiectivului se recomandă utilizarea materialelor din clasa CPR Cca s1-d1 sau mai bun.

Modulul de avertizare exterior va fi de asemenea, pentru siguranță, echipat cu un acumulator tampon 12V / 2 Ah Vcc, asigurând alarmarea opto-acustică și în cazul sabotării cablului de conexiune cu centrala.

Sistemul de efracție se va programa pentru mai multe partiții și subpartiții pentru fiecare zonă cu funcționalități separate așa fel încât să se poată realiza armarea și dezarmarea zonelor care sunt utilizate sau neutilizate în timpul desfășurării activităților în clădire.

Armarea și dezarmarea sistemului se realizează de către personalul instruit în acest scop, de la tastaturi. După dezarmare rămân active protecțiile circuitelor / detectoarelor / sirenelor. La plecarea din clădire armarea sistemului se realizează prin formarea codului la tastaturile sistemului.

Sistemul antiefracție va putea fi utilizat în sistem independent de alte rețele sau se va putea integra în rețeaua comună LAN pentru monitorizarea și gestionarea integrată a sistemului de securitate.

Sistemul propus reprezintă un concept, beneficiarul putând opta pentru o soluție distinctă, în conformitate cu cerințele firmei specializate care va asigura protejarea la efracție a obiectivului.

Prezentul document este proprietate intelectuala a ***sc Structuralia Office srl.*** Copierea sau reproducerea acestuia este o infractiune

STRUCTURALIA office

a: strada Călăraşilor nr. 6-8,
Târgu-Mureş, judeţul Mureş

Birou de proiectare în construcţii civile, industriale şi agricole, expertizare tehnică, verificări proiecte

t: 0365-455.328 e: office@structuralia.ro
m: 0744-33.60.29 w: www.structuralia.ro

Instalația de supraveghere video

Instalatia de supraveghere și înregistrare video va fi realizată cu următoarele tipuri de echipamente:

- Camere video de interior tip IP, cu iluminator IR, alimentare prin adaptor și PoE 802.3af/at;
- Camere video de exterior tip IP, cu iluminator IR alimentare prin adaptor și PoE 802.3af/at;
- Înregistratoare video tip IP-NVR montabil în rack de 19";
- Unități de stocare date de supraveghere video tip HDD, capacitate 8TB;
- Surse de alimentare neîntreruptibile (UPS) cu o autonomie minimă de 15min. pentru puterea solicitată de echipamentele alimentate;
- Switch tip gigabit cu standard PoE 802.3af/at, după necesități;
- Rack-uri curenți slabi 19", montaj aplicat pe perete;
- Patch panel-uri pentru o configurare flexibilă și o ușurință la mentenanță;
- Organizatoare de cabluri și blocuri de distributie cu 6 prize Schuko și protecție la supratensiuni;
- Rafturi fixe pentru rack 19", după necesități;

Pentru cablarea sistemului de supraveghere video se vor utiliza cabluri de tip FTP Cat6, montate in tuburi de protecție flexibile sau rigide din material cu întârziere la propagarea flăcării. Având în vedere funcțiunea obiectivului se recomandă utilizarea materialelor din clasa CPR Cca s1-d1 sau mai bun.

Sistemul de supraveghere video (SSV) va putea fi utilizat în sistem independent de alte rețele de date și voce sau se pot integrat în rețeaua comună LAN pentru monitorizarea și gestionarea integrată a sistemului de securitate.

Camerele de supraveghere care se montează în exterior vor fi cu protecție împotriva apei, prafului, temperaturii scăzute, și vandalismului.

Camerele video se vor alimenta prin intermediul cablului de date din switch-urile tip PoE (Power over Ethernet), care la rândul lor se alimentează din UPS-uri.

Sistemul propus reprezintă un concept, beneficiarul putând opta pentru o soluție distinctă, în conformitate cu cerințele firmei specializate care va asigura protejarea la efracție a obiectivului.

Măsuri de protecția muncii

La executarea instalației se vor respecta cu strictețe măsurile prevăzute în Normativ I 7/11 și Normativul Republican de Protecția Muncii. Toate elementele metalice care în mod normal nu sunt sub tensiune, dar care pot ajunge în mod accidental sub tensiune, se vor lega la priza de pământ.

Lucrările la tablourile electrice vor începe numai după ce părțile instalației care sunt legate la tablouri au fost scoase de sub tensiune. Aparatajul electric și corpurile de iluminat vor fi verificate, astfel ca la punerea lor sub tensiune să nu apară pericol de electrocutare. Este interzis a se pune sub tensiune instalația neverificată sau provizorie.

Pentru executarea lucrărilor la înălțime se vor utiliza exclusiv schele sau platforme mobile, fiind interzisă utilizarea scărilor.

Măsuri PSI

Instalația va fi executată conform normativului I7/11 și NTE 007/08/00. Nu au fost folosite materiale combustibile. Nu se va lucra cu instalația protejată cu patroane fuzibile necalibrate sau improvizate. La nevoie întreaga instalație se poate deconecta (vezi schema monofilară). Pentru combaterea incendiilor la instalațiile

Prezentul document este proprietate intelectuala a *sc Structuralia Office srl*. Copierea sau reproducerea acestuia este o infractiune

electrice se folosesc mijloacele prevăzute în acest scop de către tehnolog. Se interzice modificarea fără acordul proiectantului a caracteristicilor protecției (la suprasarcină și la scurtcircuit).

Electricienii de exploatare și operatorii autorizați vor fi instruiți asupra măsurilor de prevenire și combatere a incendiilor în condițiile concrete ale locului de muncă. În cazul izbucnirii unui incendiu la instalația electrică, aceasta va fi deconectată imediat, luându-se măsuri de localizare și stingere a acestuia.

Dispoziții finale

Lucrarea se va executa de către instalatori electricieni autorizați, iar modificările aduse instalației cu ocazia execuției vor fi admise doar cu acordul scris al proiectantului.

INSTALAŢII SANITARE

Alimentarea cu apa a cladirii se va realiza de la căminul de apometru propus, amplasat la limita de proprietate, intr-un loc usor accesibil, cu ajutorul unei tevi PEHD80 De40, montata sub cota de îngheț.

Reteaua interioara de alimentare cu apa calda si rece se va realiza din tevi de polipropilena cu insertie de fibra compozita (PPR-FC) pentru instalații sanitare. Coloana de distributie apa rece realizata din teava PPR-FC se va izola cu izolatie elastomerica de 13mm , iar coloanele de distributie apa calda si apa calda recirculata realizate din tevi PPR-FC se vor izola cu izolatie elastomerica de 19mm.

A fost prevazut un robinet pentru alimentarea echipamentului aferent spalatoriei. De la echipamentul din spatiul tehnic pana la spalatorie a fost prevazuta o teava din OL-pres inox pentru instalatii sanitare cu un diametru de DN28.

Distributia apei reci si apei calde de consum se va realiza ramificat. Conductele de legatura la obiectele sanitare se vor monta ingropat si se vor executa din conducte PPR-FC cu diametrele indicate pe planse.

Conductele de distributie a apei reci vor fi pozate pe trasee comune cu conductele de distributie a apei calde si vor fi termoizolate. Conductele se vor fixa de elementele de constructie prin intermediul unor bratari de dimensiunea tronsonului calibrat.

Apa calda menajera necesara va fi preparata cu ajutorul unui boiler termoelectric cu o serpentina prevăzut cu rezistenta electrică de 3kW, cu o capacitate de 200 de litri, amplasat la parter în „CT".

A fost prevazuta o instalatie de recirculare a apei calde menajere.

Din calcule a reiesit un debit de apa rece qar = 0,84 l/s, debit necesar pentru consumul de apa rece si pentru prepararea apei calde menajere. Pentru apa calda menajera a rezultat un debit de qac = 0,67 l/s.

Apele uzate menajere colectate vor fi colectate printr-o retea de incinta formata din tevi PVC-KG, camine de vizitare și se vor deversa în reteaua stradala de canalizare stradala propusa, prin caminul de racord propus, amplasat la limita de proprietate, intr-un loc usor accesibil.

Apele uzate menajere colectate din basa aferente canalului de service vor fi pompate cu ajutorul unei pompe submersibile mobile (aceasta va fi achizitionata de beneficiar) in reteaua de canalizare menajera. Acestea, impreuna cu apele uzate rezultate de la spalatorie vor fi directionate mai intai catre un separator de hidrocarburi cu un debit nominal de 3 l/s iar apoi se vor deversa in reteaua de canalizare menajera exterioara propusa (conform plansei plansei PS – Plan de situație).

Pe partea de instalatii de canalizare menajera a rezultat un debit total qCM = 2,17 l/s.

Apele meteorice, ce provin din ploi sau din topirea zăpezilor, de pe acoperisul clădirii și de pe copertina amplasata peste zona statiilor de încărcare ale autobuzelor sunt colectate cu ajutorul jgheaburilor si evacuate in reteaua de canalizare pluviala exterioara prin burlane. Burlanele vor fi prevazute cu piese speciale pentru curatire.

Prezentul document este proprietate intelectuala a *sc Structuralia Office srl*. Copierea sau reproducerea acestuia este o infractiune

Apele pluviale de pe suprafaţa asfaltata vor fi colectate cu ajutorul unor rigole carosabile DN160, respectiv guri de scurgere și directionate catre un separator de hidrocarburi cu un debit de 30 l/s. Apele tratate prin separator, imrepuna cu apele colectate de pe clădire și copertina vor fi deversate într-un bazin de retentie cu capacitatea de 30mc. Acesta va fi prevăzut cu o stație de pompare ape pluviale, formata din doua pompe (1 activa + 1 rezerva), care va pompa apele în rigola proiectata de la marginea drumului.

Pe partea de instalatii de canalizare pluviala a rezultat un debit total qCP = 46,61 l/s, reprezentând atât apele pluviale colectate de pe invelitoare cat și apele pluviale colectate de pe suprafața betonata.

Instalatii înterioare de alimentare cu apa

Grupurile sanitare s-au prevazut cu lavoare montate pe perete. Bateriile vor fi de tip stativ pe obiectul sanitar și vor fi cu senzor pe acumulator. Vasul de wc va fi cu evacuare verticala, iar rezervorul va fi montat pe vas wc sau incastrat în perete. In fiecare grup sanitar s-au prevazut sifoane de pardoseala echipate cu garda hidraulica.

Se monteaza robineti coltari de inchidere :

- 1/2" - 1/2" sub lavoare, spalator de vase si cazi de dus
- 1/2" - 3/8" la WC-uri

Diametrele conductelor de apa rece si apa calda menajera s-au determinat in functie de suma echivalentilor, conform STAS 1478 – 96, iar in cazul conductelor de legatura la obiectele sanitare s-au avut in vedere si particularitatile constructive ale obiectele sanitare (diametrele armaturilor obiectelor sanitare).

Portiunile orizontale de conducte se vor monta cu panta de 0,2% in sensul curgerii pentru a permite golirea instalatiei, daca este cazul.

Apa calda menajera necesara va fi preparata cu ajutorul unui boiler termoelectric cu o serpentina prevăzut cu rezistenta electrică de 3kW, cu o capacitate de 200 de litri, amplasat la parter în „CT".

Diferenta de presiune dintre apa rece si calda, la nivelul aceluiasi obiect sanitar nu va fi mai mare de 0.3 bari.

La alegerea traseelor conductelor se va tine seama de conditii economice, de executie, de siguranta in functionare, de exploatare, de material, estetice si fonice. De asemenea, se vor respecta distantele minime intre elementele de constructie si obiectele sanitare, recomandate de reglementari in vigoare pentru a putea permite executarea imbinarilor. Se va urmari de asemenea, ca instalatia sa fie usor de montat si usor accesibila.

S-au prevazut armaturi de inchidere:

- pe conducta de alimentare cu apa rece la intrarile in cladire
-

Dilatarile conductelor de apa calda de consum vor fi preluate pe cât posibil natural, prin schimbari de directie ale traseului, preferându-se forma in L.

Preluarea eforturilor transmise de conductele de apa calda se va face prin suporti fixati, rigidizati de elementele de constructie adiacente.

Alimentarea cu apa a cladirii se va realiza de la căminul de apometru propus, amplasat la limita de proprietate, intr-un loc usor accesibil, cu ajutorul unei tevi PEHD80 De40, montata sub cota de îngheț.

Instalatii de canalizare

Apele uzate menajere colectate vor fi colectate printr-o retea de incinta formata din tevi PVC-KG, camine de vizitare și se vor deversa în reteaua stradala de canalizare menajera, prin caminul de racord propus, amplasat la limita de proprietate, intr-un loc usor accesibil.

Prezentul document este proprietate intelectuala a *sc Structuralia Office srl*. Copierea sau reproducerea acestuia este o infractiune

STRUCTURALIA office
a: strada Călăraşilor nr. 6-8,
Târgu-Mureş, judeţul Mureş

Birou de proiectare în construcţii civile, industriale şi agricole, expertizare tehnică, verificări proiecte

t: 0365-455.328 e: office@structuralia.ro
m: 0744-33.60.29 w: www.structuralia.ro

Apele uzate menajere colectate din basa aferente canalului de service vor fi pompate cu ajutorul unei pompe submersibile mobile (aceasta va fi achizitionata de beneficiar) in reteaua de canalizare menajera. Acestea, impreuna cu apele uzate rezultate de la spalatorie vor fi directionate mai intai catre un separator de hidrocarburi cu un debit nominal de 3 l/s iar apoi se vor deversa in reteaua de canalizare menajera exterioara propusa (conform plansei plansei PS – Plan de situație).

Apele meteorice, ce provin din ploi sau din topirea zăpezilor, de pe acoperisul clădirii și de pe copertina amplasata peste zona statiilor de încărcare ale autobuzelor sunt colectate cu ajutorul jgheaburilor si evacuate in reteaua de canalizare exterioara prin burlane. Burlanele vor fi prevazute cu piese speciale pentru curatire.

Apele pluviale de pe suprafaţa asfaltata vor fi colectate cu ajutorul unor rigole carosabile DN160, respectiv guri de scurgere și directionate catre un separator de hidrocarburi cu un debit de 30 l/s.

Atât apele meteorice cat și apele pluviale conventional curate se vor deversa în raul Tarnava, conform plansei anexate „Ps-Plan de situație".

La amplasarea conductelor si la alegerea traseelor si a modului de montaj s-a tinut seama de recomandarile Normativului I 9 - 2022. Astfel s-a asigurat conductelor o panta continua, care sa permita scurgerea apelor uzate prin gravitatie in caz contrar existand riscul infundarii instalatiei de canalizare. De asemenea amplasarea conductelor s-a facut astfel incat sa nu stanjeneasca circulatia si sa nu necesite mascari costisitoare, evitandu-se in acest fel lovirea accidentala a conductelor.Traseele alese s-au ales astfel incat sa nu deranjeze din punct de vedere estetic, prin amplasarea coloanei in coltul incaperii si mascarea ei.

Conductele de legatura s-au montat pe perete (deasupra si sub pardosela), cu panta pt. a asigura scurgerea apei prin gravitatie.

Pe coloana de scurgere s-au montat piese de curatire la 0.5 m fata de suprafata finita a pardoselii.

Reteaua interioara de canalizare este realizata din PVC-KA, diametrele fiind specificate in plansele anexate prezentului proiect. Diametrele conductelor de la obiectele sanitare s-au ales astfel incat sa fie respectate conditiile de functionalitate cat si respectarea pantei minime de montaj.

Coloanele de ventilatie s-au prevazut astfel incat sa aiba diametrul cu o dimensiune mai mic decat al coloanei de scurgere in prelungirea careia se monteaza, insa nu mai mic de 50 mm. Iesirile coloanelor de ventilatie se vor face prin acoperișul de la ultimul nivel, coloanele de ventilare fiind prevazute cu caciuli pentru protecție la intemperii.

Diametrele conductelor orizontale de canalizare de legatura a obiectelor sanitare la coloane s-au determinat din conditii functionale si constructive, iar diametrul coloanei de canalizare din conditii constructive si hidraulice conform STAS 1795 - 86.

Materialele folosite la executia instalatiei sanitare, vor fi insotite de certificat de omologare si certificat de calitate, iar executia propriu-zisa, va fi efectuata de persoane autorizate si calificate, cu respectarea normelor de protectie a muncii aflate in vigoare.

La trecerea conductelor prin elementele de constructie se vor prevedea tuburi de protectie.

Conductele vor fi pozate subteran, sub adancimea limita de inghet (90cm) si tinand cont de eventuala existenta a celorlalte retele subterane din zona, in cazul in care au trasee comune, ca: retele electrice, telecomunicatii, gaz, etc.

Instalatii de aer comprimat

A fost prevazuta o retea ramificata de distributie a aerului comprimat către racordurile pistoalelor pneumatice. Aceasta va fi realizata din țeava de cupru, traseele urmând a fi pozate aparent, conform planselor anexate.

Prezentul document este proprietate intelectuala a *sc Structuralia Office srl*. Copierea sau reproducerea acestuia este o infractiune

STRUCTURALIA office
a: strada Călăraşilor nr. 6-8,
Târgu-Mureş, judeţul Mureş
Birou de proiectare în construcţii civile, industriale şi agricole, expertizare tehnică, verificări proiecte
t: 0365-455.328 e: office@structuralia.ro
m: 0744-33.60.29 w: www.structuralia.ro

Astfel, a fost propus un compresor propus cu un debit refulat de 206 l/min, un debit aspirat de 200l/min și un recipient de 50 de l.

3.3 Costurile estimative ale investitiei

a) Costurile estimate pentru realizarea investitiei sunt pentru cele trei scenarii tehnico-economice:

	Scenariu A	Scenariu B
Total investitie (inclusiv TVA)	14.431.346,19 lei	15.476.627,03 lei
din care C+M	7.452.821,27 lei	8.362.267,03 lei

Valoarea totala cu detalierea pe structura devizului general pentru **Scenariul A** (varianta recomandata) se anexeaza. (devizul general si devizele pe obiecte)

Esalonarea costurilor colaborate cu graficul de realizare a investitiei - se anexeaza graficul de esalonare a costurilor.

b) Costurile estimative de operare pe durata normata de viata/amortizare a investitiei

Pentru ambele scenarii tehnico-economice:

-durata de serviciu a cladirilor este de 40 ani.

-costurile estimative de operare includ:

- cheltuieli cu utilitati

Denumire	Consum anual	Cost/an LEI	Cost/durata serviciu LEI
Cheltuieli cu energia electrica - autobaza (kwh)	308.033,49	462.050,23	18.482.009,10
Cheltuieli cu energia electrica - sistem e-ticketing si statii (kwh)	6.870,00	10.305,00	412.200,00
Costul apei de consum apa - autobaza(mc)	1.109,50	9.219,95	368.797,80
Costul apa uzata menajera -autobaza (mc)	1.109,50	9.397,47	375.898,60
Costuri combustibil gazos -autobaza (mc)	4.200	13.351,49	534.059,57
Cheltuieli generale cu telefonie si internet - autobaza + sistem e-ticketing si statii (luna)	25	30.000,00	1.200.000,00
Cheltuieli generale cu consumabile - autobaza + sistem e-ticketing (an)	1	4.129,60	165.184,00
Cheltuieli menentanta servere - sistem e-ticketing (an)	12	60.000,00	2.400.000,00
Cheltueilei cu menetanta si intretinere - sistem e-ticketing (an)	12	36.000,00	1.440.000,00
Cheltuieli cu tranzactii bancare - sistem e-ticketing (an)	1	2.000,00	80.000,00

Prezentul document este proprietate intelectuala a *sc Structuralia Office srl*. Copierea sau reproducerea acestuia este o infractiune

a: strada Călăraşilor nr. 6-8,
Târgu-Mureş, Județul Mureș

Birou de proiectare în construcții civile, industriale și agricole, expertizare tehnică, verificări proiecte

t: 0365-455.328 e: office@structuralia.ro
m: 0744-33.60.29 w: www.structuralia.ro

Costuri privind intreținerea investiției - autobaza (an)	1	1.562.782,67	62.511.306,91
Cheltuieli cu mentenanta si intretinere autovehicule - externalizat (an)	1	715.737,75	28.629.509,92
TOTAL CHELTUIELI OPERATIONALE		2.914.974,15	116.598.965,90

Personal administrativ (angajati autobaza)	5	243.000,00	9.720.000,00
Personal administrativ (angajat dispecerat e-ticketing)	1	48.600,00	1.944.000,00
Personal operativ (angajati soferi)	8	664.608,00	26.584.320,00
Cheltuielile cu forta de munca		956.208,00	38.248.320,00

CHELTUIELI ANUALE		3.871.182,15	154.847.285,90

3.4 Studii de specialitate

Se prezinta anexat studiul geotehnic si studiu de trafic.

3.5 Grafice orientative de executie a investitiei

F6 - GRAFIC DE EXECUTIE AL LUCRARILOR

NR. CRT.	CAPITOL DE LUCRARI	GRAFIC																						
A	AUTOBAZA TARNAVENI	ANUL 1												ANUL 2										
		LUNA																						
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
1	ORGANIZARE SANTIER																							
2	CONSTRUCTII																							
2.1	STRUCTURA INFRASTRUCTURA																							
2.2	STRUCTURA INFRASTRUCTURA COPERTINA																							
2.3	STRUCTURA SUPRASTRUCTURA																							
2.4	STRUCTURA SUPRASTRUCTURA COPERTINA																							
2.5	ARHITECTURA CONSTRUCTII																							
2.6	ARHITECTURA FINISAJE																							
2.7	ARHITECTURA IMPREJMUIRE																							
2.8	PLATFORMA EXTERIOARA ASFALT																							
3	INSTALATII																							
3.1	INSTALATII ELECTRICE - CURENTI TARI ELIGIBIL																							
3.2	INSTALATII ELECTRICE - CURENTI SLABI																							
3.3	INSTALATII TERMICE																							
3.4	INSTALATII VENTILARE																							
3.5	INSTALATII SANITARE																							
3.6	INSTALATII SANITARE EXTERIOARE																							
3.7	INSTALATII GAZE NATURALE																							
4	MONTAJ ECHIPAMENTE SI UTILAJE																							
5	ECHIPAMENTE SI UTILAJE																							

Prezentul document este proprietate intelectuala a *sc Structuralia Office srl*. Copierea sau reproducerea acestuia este o infractiune

STRUCTURALIA office
a: strada Călăraşilor nr. 6-8,
Târgu-Mureş, judeţul Mureş
Birou de proiectare în construcţii civile, industriale şi agricole, expertizare tehnică, verificări proiecte
t: 0365-455.328 e: office@structuralia.ro
m: 0744-33.60.29 w: www.structuralia.ro

4. Analiza fiecarui scenariu tehnico - economic propus

4.1. Prezentarea cadrului de analiza, inclusiv specificarea perioadei de referinta si prezentarea scenariului de referinta

Beneficiarul proiectului în sensul de solicitant al finantarii pentru proiectul ***AMENAJARE DEPOU SI PLATFORMA AUTOBUZE*** este Municipiul Tarnaveni.

Necesitatea socio-economica a investitiei rezulta din nevoia amenajarii și dotarii unei autobaze pentru Municipiul Tarnaveni din județul Mureș, autobază care va asigura spațiile necesare pentru service, spații pentru curățare și întreținere și spații pentru încărcarea noilor autobuze ce se vor achiziționa. Prin prezentul proiect se vor achiziționa și un autobuz electric cu o statie de incarcare lenta, conform cerințelor și normelor stabilite de Uniunea Europeană.

Realizarea acestei investitii va contribui la dezvoltarea durabila a orasului, la dezvoltarea infrastructurii, în vederea atingerii unui nivel de dezvoltare necesar integrarii în structurile europene.

Perioada de referința pentru proiectul de investiții este de 15 ani și a fost stabilită în funcție de sectorul de activitate în care se realizeaza investiția, respectiv "Alte servicii", conform perioadelor de referința indicative sugerate de Ghidul CE, conform tabelului urmator:

Perioadele de referință indicative sugerate de Ghidul CE.

Sector	Perioada de referință (ani)
Energie	25
Apă și mediu	30
Căi ferate	30
Drumuri	25
Porturi și aeroporturi	25
Telecomunicații	15
Industrie	10
Alte servicii	**15**

4.2. Analiza vulnerabilitatilor cauzate de factori de risc, antropici si naturali, inclusiv de schimbari climatice ce pot afecta investitia;

Factorii de risc care pot afecta investitia sunt :

a. Riscuri naturale (hazardele naturale):

-riscuri climatice : furtuni, traznete, tornade, seceta, inundatii, inghet;
-cutremure;
-riscuri geomorfologice : alunecari de teren, tasari de teren, prabusiri de teren;
-riscuri cosmice : caderi de obiecte din atmosfera (cosmos), asteroizi, comete ;
-riscuri biologice : epidemii, epizootii, zoonoze;

b. Riscuri tehnologice si industriale (hazarde antropice):

-accidente datorate munitiei neexplodate sau a armelor artizanale;
-accidente nucleare, chimice si biologice;

Prezentul document este proprietate intelectuala a *sc Structuralia Office srl*. Copierea sau reproducerea acestuia este o infractiune

-accidente majore pe caile de comunicatii;
-incendii de mari proportii;
-esecul utilitatilor publice;
-prabusiri ale unor constructii, instalatii sau amenajari;

Analiza vulnerabilitatilor Scenariul A:
In zona nu se cunoaste existenta vreunui factor de risc antropic.
Conditiile climatice pot îngreuna / întârzia realizarea lucrarilor.

4.3. Situatia utilitatilor si analiza de consum;

Energia electrica: Alimentarea cu energie electrică a obiectivului se va realiza din reţeaua de distribuție a operatorului.

Alimentare cu apa: Alimentarea cu apa a cladirii se va realiza de la căminul de apometru propus, amplasat la limita de proprietate, intr-un loc usor accesibil, cu ajutorul unei tevi PEHD80 De40, montata sub cota de îngheț.

Canalizarea: Apele uzate menajere colectate vor fi colectate printr-o retea de incinta formata din tevi PVC-KG, camine de vizitare și se vor deversa în reteaua stradala de canalizare menajera, prin caminul de racord propus, amplasat la limita de proprietate, intr-un loc usor accesibil.
Apele uzate menajere colectate din basa aferente canalului de service vor fi pompate cu ajutorul unei pompe submersibile mobile (aceasta va fi achizitionata de beneficiar) in reteaua de canalizare menajera. Acestea, impreuna cu apele uzate rezultate de la spalatorie vor fi directionate mai intai catre un separator de hidrocarburi cu un debit nominal de 3 l/s iar apoi se vor deversa in reteaua de canalizare menajera exterioara propusa (conform plansei plansei PS – Plan de situație).

Alimentarea cu gaz: Se va realiza prin bransament nou la reteaua existenta a localitatii;

Incalzire si apa calda: Pentru prepararea agentului termic de incalzire se propun doua surse : O cascada de 2 cazane murale, cu funcționare pe combustibil gazos, cu condensare, cu cate o putere nominala de 35kW (50°/35°C) fiecare, amplasate in spatiul tehnic de la parter si respectiv doua pompe de caldura aer-apa, tip split, fiecare cu o putere de încălzire maxima de 25kW, respetiv putere maxima de răcire de 22,4 kW.
Pompele de caldura se vor racorda la un puffer cu o capacitate de 1000l, de unde se vor alimenta un distribuitor-colector. Apa calda menajera se va prepara cu ajutorul unui boiler termoelectric cu serpentina, cu o capacitate de 200l si rezistenta electrica de 3 kW.

4.4. Sustenabilitatea realizarii investitiei:

a) impactul social si cultural;

Impact social

- Îmbunătățirea accesului la transport public

Prezentul document este proprietate intelectuala a ***sc Structuralia Office srl***. Copierea sau reproducerea acestuia este o infractiune

- Îmbunătățirea calității vieții: Autobuzele moderne și dotările autobazei vor contribui la creșterea confortului călătorilor. Călătoriile mai rapide, mai sigure și mai confortabile vor spori satisfacția utilizatorilor de transport public.
- Reducerea traficului: Un sistem de transport public bine organizat reduce numărul de mașini private pe drumuri, ceea ce poate duce la o diminuare a aglomerației și a poluării.
- Sprijinirea grupurilor vulnerabile: Accesibilitate pentru persoane cu dizabilități - Investițiile în autobuze moderne, echipate pentru persoanele cu dizabilități (de exemplu, autobuze cu rampă pentru scaune cu rotile) vor îmbunătăți accesul acestora la transportul public, contribuind la integrarea acestora în comunitate.
- Sprijin pentru vârstnici și tineri: Oferind un mijloc de transport mai sigur și accesibil, se va ușura viața vârstnicilor și a tinerilor care depind de transportul public pentru a se deplasa către locurile de muncă, școală sau activități sociale.

Impact cultural

- Integrarea diferitelor grupuri sociale: Un transport public eficient poate contribui la integrarea socială a tuturor categoriilor de persoane, inclusiv a celor din medii defavorizate, care ar putea avea mai mult acces la educație, cultură și servicii sociale, creând un oraș mai unit și mai coeziv din punct de vedere cultural.
- Accesibilitate mai bună la evenimente culturale: Transportul mai eficient va facilita accesul turiștilor și localnicilor la diverse evenimente culturale sau tradiționale
- Educația ecologică prin transportul public ecologic: Odată cu implementarea autobuzelor electrice, va crește conștientizarea ecologică în rândul cetățenilor și vizitatorilor, ceea ce va promova valori de sustenabilitate și protecția mediului în întreaga regiune.

b) estimari privind forta de munca ocupata prin realizarea investitiei: în faza de realizare, în faza de operare;

Numărul real de persoane implicate în aceasta fază va fi în funcție de tehnologia folosită de contractor și de dotarea acestuia cu utilaje.

În faza de realizare nu vor fi create noi locuri de munca, având în vedere faptul că se vor folosi servicii subcontractate şi se vor folosi resursele umane existente ale contractorilor. Astfel proiectul va contribui la menținerea locurilor de muncă deja existente.

Societățile care vor derula contracte de lucrări și servicii pot oferi locuri de muncă pe perioada de implementare a proiectului.

In faza de operare locurile de muncă ocupate vor fi de doua clase: personal administrativ în cadrul autobazei reprezentand 5 persoane cu salariul minim pe economie si o persoana pentru dispeceratul e-ticketing cu salariul minim pe economie pentru proiectul "REALIZAREA UNUI SISTEM INTELIGENT DE TRANSPORT PUBLIC LOCAL PENTRU CALATORI" și 8 persoane operative, fiind șoferii de autobuze. Numărul de personal operativ s-a determinat pe baza faptului ca pentru a îmbunătăți mobilitatea, Primaria Municipiului Târnăveni prin acest proiect" AMENAJARE DEPOU ȘI PLATFORMĂ AUTOBUZE" prin care se achizitioneaza un autobuz electric si 7 autobuze prin PNRR.

Prezentul document este proprietate intelectuala a ***sc Structuralia Office srl***. Copierea sau reproducerea acestuia este o infractiune

c) impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversitatii si a siturilor protejate, dupa caz.

Impactul potential asupra elementelor mediului si masurile de reducere a acestuia:

➔ Emisiile în sol. Suprafata pe care va fi realizata constructia este ocupata de teren neproductiv.

În urma activitatilor de constructii rezulta urmatoarele tipuri de deseuri:

- Deseuri tehnologice. Deseurile depuse în depozite temporare sunt tratate si transportate de cei care executa lucrarile de constructie, pe baza de contract. Primaria indica amplasamentul pentru eliminarea deseurilor precizate mai sus, modalitatea de eliminare si ruta de transport pâna la locul de eliminare.
- Deseuri menajere. Acestea rezulta în perioada exploatarii cladirii. ***In vederea reciclarii componentelor pe categorii selectate,*** deseurile vor fi colectate separat si eliminate printr-o societate autorizata.

➔ Emisiile în apa. Din activitatile care se vor desfasura pe amplasament, nu rezulta poluanti care sa influienteze acest factor de mediu.

➔ Emisiile în aer. Sursele de poluare pentru acest factor de mediu sunt reduse datorita specificului activitatilor ce se vor desfasura. Eventualele emisii de poluanti de la utilaje se vor evita prin efectuarea reviziilor tehnice periodice la unitati specializate.

Deoarece în zona nu exista surse care sa produca poluari semnificative ale aerului si datorita conditiilor de relief de larga deschidere cu o rapida dispersare a eventualelor noxe provenite de mijloace de transport, putem aprecia calitatea aerului ca fiind buna.

➔ Zgomotul si vibratiile. Zgomotul de la functionarea motoarelor si încarcarea utilajelor nu prezinta risc semnificativ pentru mediu. Zgomotele produse pe amplasament pot fi reduse printr-o functionare corespunzatoare a utilajelor, dar si prin evitarea unor defectiuni la acestea care ar genera intensitati mari ale surselor de poluare.

➔ Pentru asigurarea conditiilor optime în timpul constructiei, se propun urmatoarele masuri:

- utilizarea unor echipamente performante, care sa genereze nivele minime de zgomot si disconfort minim vecinatatilor lucrarii;
- dotarea corespunzatoare cu echipament de protectie a personalului;
- pastrarea stricta a regulilor de igiena si protectie a muncii la locul de munca.

d) impactul obiectivului de investitie raportat la contextul natural si antropic în care acesta se integreaza, dupa caz.

Efectele trebuie analizate atât pentru perioada de execuție când acestea sunt negative, cât și pentru perioada de funcționare, când efectele sunt favorabile mediului.

Nu vor există emisii în apă sau în sol, iar emisiile în aer vor fi nesemnificative, se vor manifestă numai pe amplasamentul proiectului.

Impactul asupra aerului este temporar și reversibil și se manifestă numai în amplasamentul proiectului, fără afectarea calității aerului.

La finalizarea lucrărilor de construcție, mediul va reveni la stareainitiala, nu va există impact rezidual asupra aerului.

Există posibilitatea poluării fonice în zona în perioada execuției proiectului. Pentru reducerea riscului de poluare fonică a vehiculelor ce ajută la realizarea investiției și la transportul materialelor, acestea vor respectă

Prezentul document este proprietate intelectuala a *sc Structuralia Office srl*. Copierea sau reproducerea acestuia este o infractiune

nivelul de putere acustică impus de HG 1756/2006 privind limitarea nivelului emisiilor de zgomot în mediu produs de echipamente destinate utilizării în exteriorul clădirii.

• Impactul asupra mediului în timpul execuției lucrărilor propuse:

Pe timpul execuției, impactul asupra componentelor mediului se manifestă prin:

- Creșterea poluării fonice, conținutul de particule în suspensie (praf) și noxe, erodarea și degradarea terenului, în general în zonele unde funcționează șantierul de construcții;

- Impactul lucrărilor depinde în principal de mărimea lucrărilor de construcții și de modul în care acestea sunt conduse.

4.5. Analiza cererii de bunuri si servicii, care justifica dimensionarea obiectivului de investitii

Analiza cererii de bunuri și servicii la nivelul municipiului Târnăveni evidențiază necesitatea dezvoltării unei infrastructuri moderne de transport public și a unei baze tehnice corespunzătoare pentru operarea și întreținerea flotei de vehicule.

Conform datelor din Planul de Mobilitate Urbană Durabilă Târnăveni 2022–2030 și Studiul de Trafic 2025, mobilitatea urbană este dominată de transportul individual, care acoperă peste 70% din totalul deplasărilor zilnice. Acest dezechilibru este cauzat de lipsa unei rețele publice eficiente și de calitate, de starea învechită a vehiculelor utilizate și de absența unei infrastructuri moderne de întreținere.

În prezent, flota destinată transportului public este limitată și uzată moral, ceea ce reduce capacitatea de transport, confortul pasagerilor și regularitatea curselor. În paralel, se constată o creștere constantă a cererii de servicii de transport urban, generată de dezvoltarea economică, extinderea zonelor rezidențiale și mobilitatea forței de muncă. Această tendință este confirmată de prognozele PMUD, care estimează o creștere cu peste 30% a cererii de transport public pe termen mediu (2025–2030) și de aproximativ 50% pe termen lung (2030–2040).

Municipiul Târnăveni implementează deja măsuri pentru tranziția către transportul ecologic, prin achiziția de autobuze electrice și stații de încărcare. Pentru operarea eficientă a acestor vehicule este necesară crearea unei autobaze moderne, care să permită garearea, întreținerea, curățarea și alimentarea flotei.

Dimensionarea obiectivului de investiții se bazează pe următorii indicatori de cerere și necesitate:

- numărul actual și prognozat de autobuze electrice care trebuie întreținute și garate;
- necesarul de spații tehnice și administrative pentru personalul de exploatare și mentenanță;
- cerințele de alimentare și încărcare electrică a vehiculelor.

Pe baza acestor cerințe, autobaza proiectată va include:

- spații pentru parcare și adăpostire a autobuzelor electrice, dotate cu copertine de protecție;
- ateliere pentru întreținere și reparații curente;
- spații pentru spălare și curățare;
- stație de încărcare electrică;

Prin această dimensionare, autobaza va putea asigura întreținerea completă a flotei electrice planificate pentru municipiu, scăderea costurilor de operare și creșterea fiabilității serviciului public de transport.

Cererea de servicii de mobilitate ecologică, coroborată cu obiectivele strategice de reducere a emisiilor și de îmbunătățire a calității mediului urban, justifică pe deplin dimensiunea și funcțiunile obiectivului propus.

Prezentul document este proprietate intelectuala a *sc Structuralia Office srl*. Copierea sau reproducerea acestuia este o infractiune

Acesta răspunde nevoilor actuale și viitoare de transport public ale municipiului Târnăveni, contribuind la dezvoltarea unui sistem de mobilitate durabil, sigur și eficient.

De asemenea, tot in cadrul acestui proiect se doreste achizitionarea unui autobuz electric nou ce are ca scop extinderea capacității de transport a operatorului de servicii de transport public.

Ca și oportunitate, prin "Programul Regiunea Centru" infrastructura de transport public în comun are posibilitatea de a beneficia de investitii pentru amenajarea unei autobaze. Astfel, proiectul propus contribuie la atingerea obiectivelor identificate și stabilite prin Planul de Mobilitate Urbana Durabila a Muncipiului.

Conform Studiului de trafic intocmit, concluzia generală este că implementarea proiectului va avea un impact pozitiv semnificativ asupra mobilității durabile, reducând utilizarea mașinilor, încurajând transportul public și contribuind la scăderea emisiilor de GES. Proiectul este justificat din perspectiva beneficiilor ecologice și a îmbunătățirii calității vieții.

4.6. Analiza financiara, inclusiv calcularea indicatorilor de performanta financiara: fluxul cumulat, valoarea actualizata neta, rata interna de rentabilitate; sustenabilitatea financiara

Obiectivul analizei financiare este de a calcula performanta financiara a proiectului propus pe parcursul perioadei de referinta, cu scopul de a stabili cel mai potrivit sistem de finantare pentru acesta.

Principalul scop al analizei financiare este acela de a construi proiectii financiare pentru a determina indicatori de performanta. Indicatorii cruciali din acest punct de vedere sunt: RIRF/C, VNAF/C si raportul Beneficii/Costuri.

Metodologia folosita in analiza financiara, este cea a fluxurilor de numerar actualizate. Aceasta presupune urmatoarele ipoteze generale numai intrarile si iesirile de numerar sunt luate in calcul (amortizarea, rezervele si alti indicatori non-banesti sunt exclusi din analiza); calculul fluxurilor de numerar este bazata pe metoda incrementala, adica pe diferenta dintre beneficiile si costurile alternativei "cu proiect" si cele aferente alternativei "fara proiect".; rata de actualizare pentru analiza financiara este de 8,10% (conform instuctiunii Anexei 18 - Macheta financiara inclusiv matricea de corelare);

Venituri:

Asa cum s-a mentionat acest proiect consta dintr-o investitie publica si este negenerator de venituri. Ca atare, veniturile din exploatare sunt constituite din resurse de la bugetul local. Veniturile sunt prezentate in tabelele centralizatoare ale analizei financiare si respectiv economice.

Necesitatea acestui proiect este justificata de nevoile populatiei locale cat si a vizitatorilor prin asigurarea unui transport public local in cadrul Municipiului Tarnaveni. Avand in vedere ca proiectul are ca obiectiv rezolvarea unor probleme sociale, beneficiile generate de implementarea acestuia sunt de natura sociala.

Cheltuieli:

Analizând datele financiare puse la dispozitie de Primaria Municipiului Tarnaveni am identificat urmatoarele tipuri de cheltuieli:

- Cheltuieli cu energia electrica - autobaza (kwh)
- Cheltuieli cu energia electrica - sistem e-ticketing si statii (kwh)
- Costul apei de consum apa - autobaza(mc)
- Costul apa uzata menajera -autobaza (mc)
- Costuri combustibil gazos -autobaza (mc)
- Cheltuieli generale cu telefonie si internet - autobaza + sistem e-ticketing si statii (luna)

Prezentul document este proprietate intelectuala a *sc Structuralia Office srl*. Copierea sau reproducerea acestuia este o infractiune

STRUCTURALIA OFFICE
a: strada Călăraşilor nr. 6-8,
Târgu-Mureş, judeţul Mureş
Birou de proiectare în construcţii civile, industriale şi agricole, expertizare tehnică, verificări proiecte
t: 0365-455.328 e: office@structuralia.ro
m: 0744-33.60.29 w: www.structuralia.ro

- Cheltuieli generale cu consumabile - autobaza + sistem e-ticketing (an)
- Cheltuieli menentanta servere - sistem e-ticketing (an)
- Cheltueilei cu menetanta si intretinere - sistem e-ticketing (an)
- Cheltuieli cu tranzactii bancare - sistem e-ticketing (an)
- Costuri privind întreținerea investiției - autobaza (an)
- Cheltuieli cu mentenanta si intretinere autovehicule - externalizat (an)
- Cheltuieli cu personalul

Varianta 1 - Scenariul tehnico economic A:

Veniturile prognozate sunt estimate, pe orizontul de timp analizat, tinând cont de faptul ca obiectivul investitiei propuse – construirea unei autobaze, achizitia unui autobuz electric, modernizarea a 16 statii de autobuz, realizarea unei alveole si implementarea sistemului e-ticketing.

Denumire	*Cantitate*	*Tarif*	*Valoare an*
Venituri din vanzarea bilete (2030-2034)	1.555.000	2	3.110.000,00
VENITURI ANUALE			**3.110.000,00**

Beneficiile sociale generate de proiectul de investitie sunt:

- construirea unei autobaze pentru gararea si intretinerea autobuzelor
- achizitionarea unui autobuz electric
- infiintarea transportului public local in Municipiul Tarnaveni;
- implementarea sistemului de e-ticketing
- cresterea calitatii vietii populatiei municipiului prin crearea unui transport public local cu autobuze nepoluante capabil sa deserveasca populatia municipiului, promovand utilizarea modalitatii de transport local in locul deplasarilor cu masini personale.

Valoarea reziduala rezultata prin implementarea proiectului: s-a calculat prin metoda amortizarii contabile a investitiei.

Valoarea investiției cu TVA	5.163.339,93
Durata de functionare (ani)	40
Amortizare anuală	129.083,50
Amortizare aferent celor 30 de ani	3.872.504,94
Valoarea reziduală la sfârşitul anului 30	1.290.834,99

Cheltuielile au fost estimate tinând cont de categoria acestora. Astfel s-a considerat ca pentru operarea autobazei/statiilor de autobuz/sistemului e-ticketing principalele categorii de cheltuieli sunt:

Prezentul document este proprietate intelectuala a *sc Structuralia Office srl*. Copierea sau reproducerea acestuia este o infractiune

STRUCTURALIA OFFICE
a: strada Călăraşilor nr. 6-8,
Târgu-Mureş, judeţul Mureş
Birou de proiectare în construcţii civile, industriale şi agricole, expertizare tehnică, verificări proiecte
t: 0365-455.328 e: office@structuralia.ro
m: 0744-33.60.29 w: www.structuralia.ro

În urma implementarii investitiei se estimeaza o modificare a consumurilor prezentata în tabelul de mai jos:

Denumire	*Cantitate*	*Tarif*	*Valoare an*
	Consum anual	Preţ unitar	
Cheltuieli cu energia electrica - autobaza (kwh)	308.033,49	1,50	*462.050,23*
Cheltuieli cu energia electrica - sistem e-ticketing si statii (kwh)	6.870,00	1,50	*10.305,00*
Costul apei de consum apa - autobaza(mc)	1.109,50	8,31	*9.219,95*
Costul apa uzata menajera -autobaza (mc)	1.109,50	8,47	*9.397,47*
Costuri combustibil gazos -autobaza (mc)	4.200	3,18	*13.351,49*
Cheltuieli generale cu telefonie si internet - autobaza + sistem e-ticketing si statii (luna)	25	1.200	*30.000,00*
Cheltuieli generale cu consumabile - autobaza + sistem e-ticketing (an)	1	4.129,60	*4.129,60*
Cheltuieli menentanta servere - sistem e-ticketing (an)	12	5.000	*60.000,00*
Cheltueilei cu menetanta si intretinere - sistem e-ticketing (an)	12	3.000	*36.000,00*
Cheltuieli cu tranzactii bancare - sistem e-ticketing (an)	1	2.000	*2.000,00*
Costuri privind întreţinerea investiţiei - autobaza (an)	1	1.562.782,67	*1.562.782,67*
Cheltuieli cu mentenanta si intretinere autovehicule - externalizat (an)	1	715.737,75	*715.737,75*
TOTAL CHELTUIELI OPERATIONALE			***2.914.974,15***

Personal administrativ (angajati autobaza)	5	4050	*243.000,00*
Personal administrativ (angajat dispecerat e-ticketing)	1	4050	*48.600,00*
Personal operativ (angajati soferi)	8	6923	*664.608,00*
Cheltuielile cu forta de munca			***956.208,00***

CHELTUIELI ANUALE			**3.871.182,15**

Cheltuieli cu energia electrica - sistem e-ticketing si statii (kwh) – consumul celor 16 statii este 0,75 kWh pe zi la trebuie luat în calcul si aparatul pentru emiterea a biletelor care are un consum de 0,45 kWh pe zi pentru 200 de zile restul zilelor poate fi acoperite de energie generata de panourile solare, la care se adauga consumul energiei electrice al serverului si echipamentelor in cadrul dispeceratului sistemului e-ticketing.

Costul apei de consum apa - autobaza(mc) - in cadrul cladirii autobazei unde se afla dispeceratul sistemului e-ticketing consumul de apa constă din consumul pentru personalul acestuia inclusiv angajatul care se ocupa cu dispecerat și din consumul de apă pentru spășătoria de autobuze prin care cele 8 autobuze vor fi spălate 250 zile dintr-un an (spălarea unui autobuz o singura data necesită aprox. 500 l de apa).

Cheltuieli generale cu telefonie si internet - autobaza + sistem e-ticketing si statii (luna) – pentru interconectarea sistemulu de e-ticketing va fi necesar abonamente pentru routerele instalate in cadrul statiilor de autobuz si in cadrul autobuzelor, la fel si in cadrul dispeceratului.

Prezentul document este proprietate intelectuala a ***sc Structuralia Office srl***. Copierea sau reproducerea acestuia este o infractiune

a: strada Călăraşilor nr. 6-8,
Târgu-Mureş, Judeţul Mureş

Birou de proiectare în construcţii civile, industriale şi agricole, expertizare tehnică, verificări proiecte

t: 0365-455.328 e: office@structuralia.ro
m: 0744-33.60.29 w: www.structuralia.ro

Cheltuieli menentanta servere - sistem e-ticketing (an) – se prevede un cost de 1.000 de euro pe an cu o intervenție anuală

Cheltueilei cu menetanta si intretinere - sistem e-ticketing (an) - se prevede un cost de 600 de euro pe an cu o intervenție anuală

Costuri cu întretinerea investitiei – autobaza – În ipoteza cu implementarea proiectului investitional, estimam aceste cheltuieli la un nivel de 1,2% din valoarea investiei cu autobază, lunar, având in vedere ca va fi vorba de o constructie nouă.

Cheltuieli cu mentenanta si intretinere autovehicule – externalizat - În ipoteza cu implementarea proiectului investitional, estimam aceste cheltuieli la un nivel de 2,5% din valoarea autobuzelor, anual, avanad in vedere ca va fi vorba de vehicule noi, dar care vor circula 365 zile și vor necesita mentenanță regulară.

Prezentul document este proprietate intelectuala a *sc Structuralia Office srl*. Copierea sau reproducerea acestuia este o infractiune

STRUCTURALIA OFFICE

a: strada Călăraşilor nr. 6-8,
Târgu-Mureş, judeţul Mureş

Birou de proiectare în construcţii civile, industriale şi agricole, expertizare tehnică, verificări proiecte

t: 0365-455.328 e: office@structuralia.ro
m: 0744-33.60.29 w: www.structuralia.ro

Proiectia cheltuielilor

Nr. crt.	Denumire cheltuieli	Perioada de exploatare														
		an 1	an 2	an 3	an 4	an 5	an 6	an 7	an 8	an 9	an 10	an 11	an 12	an 13	an 14	an 15
1	Cheltuieli cu utilităţile	504,324	504,324	504,324	504,324	504,324	504,324	504,324	504,324	504,324	504,324	504,324	504,324	504,324	504,324	504,324
2	Cheltuieli generale	34,130	34,130	34,130	34,130	34,130	34,130	34,130	34,130	34,130	34,130	34,130	34,130	34,130	34,130	34,130
3	Cheltuieli cu intreţinerea investiţiei	2,374,520	2,374,520	2,374,520	2,374,520	2,374,520	2,374,520	2,374,520	2,374,520	2,374,520	2,374,520	2,374,520	2,374,520	2,374,520	2,374,520	2,374,520
4	Cheltuieli tranzactii bancare	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000
5	Cheltuieli cu personalul	956,208	956,208	956,208	956,208	956,208	956,208	956,208	956,208	956,208	956,208	956,208	956,208	956,208	956,208	956,208
TOTAL CHELTUIELI DE EXPLOATARE		**3,871,182**	**3,871,182**	**3,871,182**	**3,871,182**	**3,871,182**	**3,871,182**	**3,871,182**	**3,871,182**	**3,871,182**	**3,871,182**	**3,871,182**	**3,871,182**	**3,871,182**	**3,871,182**	**3,871,182**

Perioada de exploatare														
an 16	an 17	an 18	an 19	an 20	an 21	an 22	an 23	an 24	an 25	an 26	an 27	an 28	an 29	an 30
504,324	504,324	504,324	504,324	504,324	504,324	504,324	504,324	504,324	504,324	504,324	504,324	504,324	504,324	504,324
34,130	34,130	34,130	34,130	34,130	34,130	34,130	34,130	34,130	34,130	34,130	34,130	34,130	34,130	34,130
2,374,520	2,374,520	2,374,520	2,374,520	2,374,520	2,374,520	2,374,520	2,374,520	2,374,520	2,374,520	2,374,520	2,374,520	2,374,520	2,374,520	2,374,520
2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000
956,208	956,208	956,208	956,208	956,208	956,208	956,208	956,208	956,208	956,208	956,208	956,208	956,208	956,208	956,208
3,871,182	**3,871,182**	**3,871,182**	**3,871,182**	**3,871,182**	**3,871,182**	**3,871,182**	**3,871,182**	**3,871,182**	**3,871,182**	**3,871,182**	**3,871,182**	**3,871,182**	**3,871,182**	**3,871,182**

Proiectia veniturilor

Nr. crt.	Denumire venituri	Perioada de exploatare														
		an 1	an 2	an 3	an 4	an 5	an 6	an 7	an 8	an 9	an 10	an 11	an 12	an 13	an 14	an 15
1	Venituri din operare transport public	3,110,000	3,110,000	3,110,000	3,110,000	3,110,000	3,737,110	3,737,110	3,737,110	3,737,110	3,737,110	3,737,110	3,737,110	3,737,110	3,737,110	3,737,110
2	Alocări de la bugetul local pentru a subventiona cheltuielile	761,182	761,182	761,182	761,182	761,182	134,072	134,072	134,072	134,072	134,072	134,072	134,072	134,072	134,072	134,072
TOTAL VENITURI		3,871,182	3,871,182	3,871,182	3,871,182	3,871,182	3,871,182	3,871,182	3,871,182	3,871,182	3,871,182	3,871,182	3,871,182	3,871,182	3,871,182	3,871,182

Perioada de exploatare														
an 16	an 17	an 18	an 19	an 20	an 21	an 22	an 23	an 24	an 25	an 26	an 27	an 28	an 29	an 30
3,737,110	3,737,110	3,737,110	3,737,110	3,737,110	3,737,110	3,737,110	3,737,110	3,737,110	3,737,110	3,737,110	3,737,110	3,737,110	3,737,110	3,737,110
134,072	134,072	134,072	134,072	134,072	134,072	134,072	134,072	134,072	134,072	134,072	134,072	134,072	134,072	134,072
3,871,182	3,871,182	3,871,182	3,871,182	3,871,182	3,871,182	3,871,182	3,871,182	3,871,182	3,871,182	3,871,182	3,871,182	3,871,182	3,871,182	3,871,182

Prezentul document este proprietate intelectuala a *sc Structuralia Office srl*. Copierea sau reproducerea acestuia este o infractiune

STRUCTURALIA office

a: strada Călăraşilor nr. 6-8,
Târgu-Mureş, judeţul Mureş

Birou de proiectare în construcţii civile, industriale şi agricole, expertizare tehnică, verificări proiecte

t: 0365-455.328 e: office@structuralia.ro
m: 0744-33.60.29 w: www.structuralia.ro

Proiectia Fluxului de numerar

Denumire	Perioada de exploatare														
	an 1	an 2	an 3	an 4	an 5	an 6	an 7	an 8	an 9	an 10	an 11	an 12	an 13	an 14	an 15
Venituri din operare transport public	3,110,000	3,110,000	3,110,000	3,110,000	3,110,000	3,737,110	3,737,110	3,737,110	3,737,110	3,737,110	3,737,110	3,737,110	3,737,110	3,737,110	3,737,110
Alocări de la bugetul local pentru a subventiona cheltuielile	761,182	761,182	761,182	761,182	761,182	134,072	134,072	134,072	134,072	134,072	134,072	134,072	134,072	134,072	134,072
Total intrări	3,871,182	3,871,182	3,871,182	3,871,182	3,871,182	3,871,182	3,871,182	3,871,182	3,871,182	3,871,182	3,871,182	3,871,182	3,871,182	3,871,182	3,871,182
Total costuri de exploatare	3,871,182	3,871,182	3,871,182	3,871,182	3,871,182	3,871,182	3,871,182	3,871,182	3,871,182	3,871,182	3,871,182	3,871,182	3,871,182	3,871,182	3,871,182
Total ieşiri	3,871,182	3,871,182	3,871,182	3,871,182	3,871,182	3,871,182	3,871,182	3,871,182	3,871,182	3,871,182	3,871,182	3,871,182	3,871,182	3,871,182	3,871,182
Total flux de numerar	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Flux de numerar total cumulat	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Perioada de exploatare														
an 16	an 17	an 18	an 19	an 20	an 21	an 22	an 23	an 24	an 25	an 26	an 27	an 28	an 29	an 30
3,737,110	3,737,110	3,737,110	3,737,110	3,737,110	3,737,110	3,737,110	3,737,110	3,737,110	3,737,110	3,737,110	3,737,110	3,737,110	3,737,110	3,737,110
134,072	134,072	134,072	134,072	134,072	134,072	134,072	134,072	134,072	134,072	134,072	134,072	134,072	134,072	134,072
3,871,182	3,871,182	3,871,182	3,871,182	3,871,182	3,871,182	3,871,182	3,871,182	3,871,182	3,871,182	3,871,182	3,871,182	3,871,182	3,871,182	3,871,182
3,871,182	3,871,182	3,871,182	3,871,182	3,871,182	3,871,182	3,871,182	3,871,182	3,871,182	3,871,182	3,871,182	3,871,182	3,871,182	3,871,182	3,871,182
3,871,182	3,871,182	3,871,182	3,871,182	3,871,182	3,871,182	3,871,182	3,871,182	3,871,182	3,871,182	3,871,182	3,871,182	3,871,182	3,871,182	3,871,182
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Prezentul document este proprietate intelectuala a *sc Structuralia Office srl.* Copierea sau reproducerea acestuia este o infractiune

STRUCTURALIA OFFICE

a: strada Călăraşilor nr. 6-8,
Târgu-Mureş, judeţul Mureş

Birou de proiectare în construcţii civile, industriale şi agricole, expertizare tehnică, verificări proiecte

t: 0365-455.328 e: office@structuralia.ro
m: 0744-33.60.29 w: www.structuralia.ro

Nr. crt.	Denumire	Implementare				EXPLOATARE														
		An 1	An 2	An 3	An 4	an 1	an 2	an 3	an 4	an 5	an 6	an 7	an 8	an 9	an 10	an 11	an 12	an 13	an 14	an 15
1	Venituri din operare transport public					3,110,000	3,110,000	3,110,000	3,110,000	3,110,000	3,737,110	3,737,110	3,737,110	3,737,110	3,737,110	3,737,110	3,737,110	3,737,110	3,737,110	3,737,110
2	Alocări de la bugetul local pentru a subventiona cheltuielile					761,182	761,182	761,182	761,182	761,182	134,072	134,072	134,072	134,072	134,072	134,072	134,072	134,072	134,072	134,072
I.	Total VENITURI					3,871,182	3,871,182	3,871,182	3,871,182	3,871,182	3,871,182	3,871,182	3,871,182	3,871,182	3,871,182	3,871,182	3,871,182	3,871,182	3,871,182	3,871,182
	INTRARI ACTUALIZATE					3,581,112	3,312,777	3,064,549	2,834,920	2,622,498	2,425,992	2,244,211	2,076,051	1,920,491	1,776,588	1,643,467	1,520,321	1,406,402	1,301,020	1,203,534
2	Costuri operaţionale					3,871,182	3,871,182	3,871,182	3,871,182	3,871,182	3,871,182	3,871,182	3,871,182	3,871,182	3,871,182	3,871,182	3,871,182	3,871,182	3,871,182	3,871,182
2.1	Cheltuieli cu utilităţile					504,324	504,324	504,324	504,324	504,324	504,324	504,324	504,324	504,324	504,324	504,324	504,324	504,324	504,324	504,324
2.2	Cheltuieli generale					34,130	34,130	34,130	34,130	34,130	34,130	34,130	34,130	34,130	34,130	34,130	34,130	34,130	34,130	34,130
2.3	Cheltuieli cu intreţinerea investiţiei					2,374,520	2,374,520	2,374,520	2,374,520	2,374,520	2,374,520	2,374,520	2,374,520	2,374,520	2,374,520	2,374,520	2,374,520	2,374,520	2,374,520	2,374,520
2.4	Cheltuieli tranzactii bancare					2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000
2.5	Cheltuieli cu personalul					956,208	956,208	956,208	956,208	956,208	956,208	956,208	956,208	956,208	956,208	956,208	956,208	956,208	956,208	956,208
3	Cheltuieli cu investiţia	917,900	7,827,288	273,453	5,412,705															
II.	Total COSTURI	917,900	7,827,288	273,453	5,412,705	3,871,182	3,871,182	3,871,182	3,871,182	3,871,182	3,871,182	3,871,182	3,871,182	3,871,182	3,871,182	3,871,182	3,871,182	3,871,182	3,871,182	3,871,182
4	Valoarea reziduală																			
III.	TOTAL IESIRI	917,900	7,827,288	273,453	5,412,705	3,871,182	3,871,182	3,871,182	3,871,182	3,871,182	3,871,182	3,871,182	3,871,182	3,871,182	3,871,182	3,871,182	3,871,182	3,871,182	3,871,182	3,871,182
	IESIRI ACTUALIZATE	917,900	7,827,288	273,453	5,412,705	3,581,112	3,312,777	3,064,549	2,834,920	2,622,498	2,425,992	2,244,211	2,076,051	1,920,491	1,776,588	1,643,467	1,520,321	1,406,402	1,301,020	1,203,534
IV.	Flux net de numerar	-917,900	-7,827,288	-273,453	-5,412,705	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Flux net de numerar ACTUALIZAT (8.1%)	-917,900	-7,827,288	-273,453	-5,412,705	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
RIR		***-4.34%***																		
VAN		***-14,082,627***																		
C/B		***0.9919***																		

Prezentul document este proprietate intelectuala a ***sc Structuralia Office srl.*** Copierea sau reproducerea acestuia este o infractiune

STRUCTURALIA office

a: strada Călăraşilor nr. 6-8,
Târgu-Mureş, judeţul Mureş

Birou de proiectare în construcţii civile, industriale şi agricole, expertizare tehnică, verificări proiecte

t: 0365-455.328 e: office@structuralia.ro
m: 0744-33.60.29 w: www.structuralia.ro

EXPLOATARE														
an 16	an 17	an 18	an 19	an 20	an 21	an 22	an 23	an 24	an 25	an 26	an 27	an 28	an 29	an 30
3,737,110	3,737,110	3,737,110	3,737,110	3,737,110	3,737,110	3,737,110	3,737,110	3,737,110	3,737,110	3,737,110	3,737,110	3,737,110	3,737,110	3,737,110
134,072	134,072	134,072	134,072	134,072	134,072	134,072	134,072	134,072	134,072	134,072	134,072	134,072	134,072	134,072
3,871,182	3,871,182	3,871,182	3,871,182	3,871,182	3,871,182	3,871,182	3,871,182	3,871,182	3,871,182	3,871,182	3,871,182	3,871,182	3,871,182	3,871,182
1,113,352	1,029,928	952,755	881,364	815,323	754,230	697,715	645,435	597,072	552,333	510,947	472,661	437,244	404,481	374,173
3,871,182	3,871,182	3,871,182	3,871,182	3,871,182	3,871,182	3,871,182	3,871,182	3,871,182	3,871,182	3,871,182	3,871,182	3,871,182	3,871,182	3,871,182
504,324	504,324	504,324	504,324	504,324	504,324	504,324	504,324	504,324	504,324	504,324	504,324	504,324	504,324	504,324
34,130	34,130	34,130	34,130	34,130	34,130	34,130	34,130	34,130	34,130	34,130	34,130	34,130	34,130	34,130
2,374,520	2,374,520	2,374,520	2,374,520	2,374,520	2,374,520	2,374,520	2,374,520	2,374,520	2,374,520	2,374,520	2,374,520	2,374,520	2,374,520	2,374,520
2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000
956,208	956,208	956,208	956,208	956,208	956,208	956,208	956,208	956,208	956,208	956,208	956,208	956,208	956,208	956,208
3,871,182	3,871,182	3,871,182	3,871,182	3,871,182	3,871,182	3,871,182	3,871,182	3,871,182	3,871,182	3,871,182	3,871,182	3,871,182	3,871,182	3,871,182
														3,607,837
3,871,182	3,871,182	3,871,182	3,871,182	3,871,182	3,871,182	3,871,182	3,871,182	3,871,182	3,871,182	3,871,182	3,871,182	3,871,182	3,871,182	263,346
1,113,352	1,029,928	952,755	881,364	815,323	754,230	697,715	645,435	597,072	552,333	510,947	472,661	437,244	404,481	25,454
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3,607,837
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	348,719

Prezentul document este proprietate intelectuala a *sc Structuralia Office srl*. Copierea sau reproducerea acestuia este o infractiune

- ✓ Asa cum s-a aratat, proiectul nefiind generator de venituri, valoarea fluxurilor financiare rezulta din nivelul costurilor operationale, alocarile de la bugetul local si valoarea reziduala generata de investitie. Totusi, având în vedere valoarea investitiei propuse, se obtine un rezultat negativ pentru indicatorul aferent orizontului de prognoza de 30 ani VNAF/C= -14.082.627 ceea ce indica faptul ca investitia nu poate fi sustinuta din fonduri proprii fiind necesara asigurarea finantarii.

- ✓ RIRF/C calculat este de -4,34 % pentru 30 ani consecutivi dupa realizarea investitiei. Rata interna de rentabilitate este mai mica decât rata de actualizare de 8,10%, ceea ce indica aceeasi concluzie, necesitatea finantarii proiectului din alte fonduri decât cele proprii. Mai mult, rata negativa sugereaza faptul realizarea obiectivului investitional nu este fezabila decât prin finantarea acestuia din surse externe.

- ✓ Raportul costuri/beneficii de 0,9919 < 1 unde costurile se refera la costurile de exploatare pe perioada de referinta, iar beneficiile se refera la veniturile reflecta economia de costuri generata prin implementarea investitiei. Daca C/B < 1, proiectul este corespunzator deoarece beneficiile generate prin implementarea proiectului, masurate de valoarea actuala a tuturor fluxurilor de iesire, sunt mai mari decat costurile impuse de implementare, masurate de valoarea actuala a tuturor fluxurilor de iesire. Raportul este un numar, la fel ca in cazul RIRF, si este independent de marimea investitiei. Pe langa asta, el este uneori mai usor de utilizat deoarece nu exista cazuri ambigui ca cele prezentate in cazu RIRF. Pentru acest motiv, in anumite cazuri, el este foarte potrivit pentru clasificarea proiectelor.

Sustenabilitate financiara

- ✓ Tinând cont de prevederile Ghidului de analiza cost beneficiu al UE privind sustenabilitate financiara a proiectelor negeneratoare de venit se recomanda identificarea, la momentul previzionarii, a unor fluxuri de numerar disponibile din diverse surse care sa asigure acoperirea fluxurilor de numerar de iesire solicitate de exploatarea proiectului.
- ✓ Conform recomandarilor din Ghidului de analiza cost beneficiu al UE, surse care pot fi avute in vedere pot provenii din: resurse bugetare, alocari bugetul propriu al solicitantului, contracte etc.
- ✓ In consecinta pentru respectarea conditiilor de sustenabilitate prevazute in Ghidului de analiza cost beneficiu al UE, s-au luat in considerare alocari anuale de la bugetul Municipiului Tarnaveni sub forma unor alocari anuale de la bugetul local.
- ✓ Astfel am prevazut alocari anuale de 761.182 Lei în primele 5 ani, iar conform Studiului de Trafic se creşte numărul de utilizatori zilnici astfel din anul 6 după implementarea proiectului aceste alocăr se scad la 134. 072 Lei sumele vor fi alocate din bugetul local al Municipiului Târnăveni.

Varianta 2 - Scenariul tehnico economic B:

Veniturile prognozate sunt estimate, pe orizontul de timp analizat, tinând cont de faptul ca obiectivul investitiei propuse – construirea unei autobaze, achizitia unui autobuz electric, modernizarea a 16 statii de autobuz, realizarea unei alveole si implementarea sistemului e-ticketing.

Prezentul document este proprietate intelectuala a ***sc Structuralia Office srl***. Copierea sau reproducerea acestuia este o infractiune

STRUCTURALIA office
a: strada Călăraşilor nr. 6-8,
Târgu-Mureş, judeţul Mureş
Birou de proiectare în construcţii civile, industriale şi agricole, expertizare tehnică, verificări proiecte
t: 0365-455.328 e: office@structuralia.ro
m: 0744-33.60.29 w: www.structuralia.ro

Denumire	*Cantitate*	*Tarif*	*Valoare an*
Venituri din vanzarea bilete (2030-2034)	1.555.000	2	3.110.000,00

VENITURI ANUALE			**3.110.000,00**

Beneficiile sociale generate de proiectul de investitie sunt:

- construirea unei autobaze pentru gararea si intretinerea autobuzelor
- achizitionarea unui autobuz electric
- infiintarea transportului public local in Municipiul Tarnaveni;
- implementarea sistemului de e-ticketing
- cresterea calitatii vietii populatiei municipiului prin crearea unui transport public local cu autobuze nepoluante capabil sa deserveasca populatia municipiului, promovand utilizarea modalitatii de transport local in locul deplasarilor cu masini personale.

Valoarea reziduala rezultata prin implementarea proiectului: s-a calculat prin metoda amortizarii contabile a investitiei.

Valoarea investiției cu TVA	15.476.627,03
Durata de functionare (ani)	40,00
Amortizare anuală	386.915,68
Amortizare aferent celor 30 de ani	11.607.470,28
Valoarea reziduală la sfârşitul anului 30	3.869.156,75

Cheltuielile au fost estimate tinând cont de categoria acestora. Astfel s-a considerat ca pentru operarea centrului principalele categorii de cheltuieli sunt:

În urma implementarii investitiei se estimeaza o modificare a consumurilor prezentata în tabelul de mai jos:

Denumire	Cantitate	Tarif	Valoare an
	Consum anual	Preț unitar	
Cheltuieli cu energia electrica - autobaza (kwh)	308.033,49	1,50	462.050,23
Cheltuieli cu energia electrica - sistem e-ticketing si statii (kwh)	6.870,00	1,50	10.305,00
Costul apei de consum apa - autobaza(mc)	1.109,50	8,31	9.219,95
Costul apa uzata menajera -autobaza (mc)	1.109,50	8,47	9.397,47
Costuri combustibil gazos -autobaza (mc)	4.200	3,18	13.351,49
Cheltuieli generale cu telefonie si internet - autobaza + sistem e-ticketing si statii (luna)	25	1.200	30.000,00
Cheltuieli generale cu consumabile - autobaza + sistem e-ticketing (an)	1	4.129,60	4.129,60
Cheltuieli menentanta servere - sistem e-ticketing (an)	12	5.000	60.000,00
Cheltueilei cu menetanta si intretinere - sistem e-ticketing (an)	12	3.000	36.000,00
Cheltuieli cu tranzactii bancare - sistem e-ticketing (an)	1	2.000	2.000,00
Costuri privind întreținerea investiției - autobaza (an)	1	1.562.782,67	1.562.782,67

Prezentul document este proprietate intelectuala a ***sc Structuralia Office srl***. Copierea sau reproducerea acestuia este o infractiune

STRUCTURALIA office
a: strada Călăraşilor nr. 6-8,
Târgu-Mureş, judeţul Mureş

Birou de proiectare în construcţii civile, industriale şi agricole, expertizare tehnică, verificări proiecte

t: 0365-455.328 e: office@structuralia.ro
m: 0744-33.60.29 w: www.structuralia.ro

Cheltuieli cu mentenanta si intretinere autovehicule - externalizat (an)	1	715.737,75	715.737,75
TOTAL CHELTUIELI OPERATIONALE			2.914.974,15

Personal administrativ (angajati autobaza)	5	4050	243.000,00
Personal administrativ (angajat dispecerat e-ticketing)	1	4050	48.600,00
Personal operativ (angajati soferi)	8	6923	664.608,00
Cheltuielile cu forta de munca			956.208,00

CHELTUIELI ANUALE			3.871.182,15

Cheltuieli cu energia electrica - sistem e-ticketing si statii (kwh) – consumul celor 16 statii este 0,75 kWh pe zi la trebuie luat în calcul si aparatul pentru emiterea a biletelor care are un consum de 0,45 kWh pe zi pentru 200 de zile restul zilelor poate fi acoperite de energie generata de panourile solare, la care se adauga consumul energiei electrice al serverului si echipamentelor in cadrul dispeceratului sistemului e-ticketing.
Costul apei de consum apa - autobaza(mc) - in cadrul cladirii autobazei unde se afla dispeceratul sistemului e-ticketing consumul de apa constă din consumul pentru personalul acestuia inclusiv angajatul care se ocupa cu dispecerat și din consumul de apă pentru spășătoria de autobuze prin care cele 8 autobuze vor fi spălate 250 zile dintr-un an (spălarea unui autobuz o singura data necesită aprox. 500 l de apa).
Cheltuieli generale cu telefonie si internet - autobaza + sistem e-ticketing si statii (luna) – pentru interconectarea sistemulu de e-ticketing va fi necesar abonamente pentru routerele instalate in cadrul statiilor de autobuz si in cadrul autobuzelor, la fel si in cadrul dispeceratului.
Cheltuieli menentanta servere - sistem e-ticketing (an) – se prevede un cost de 1.000 de euro pe an cu o intervenție anuală
Cheltueilei cu menetanta si intretinere - sistem e-ticketing (an) - se prevede un cost de 600 de euro pe an cu o intervenție anuală
Costuri cu întretinerea investitiei – autobaza – În ipoteza cu implementarea proiectului investitional, estimam aceste cheltuieli la un nivel de 1,2% din valoarea investiei cu autobază, lunar, având in vedere ca va fi vorba de o constructie nouă.
Cheltuieli cu mentenanta si intretinere autovehicule – externalizat - În ipoteza cu implementarea proiectului investitional, estimam aceste cheltuieli la un nivel de 2,5% din valoarea autobuzelor, anual, avanad in vedere ca va fi vorba de vehicule noi, dar care vor circula 365 zile și vor necesita mentenanță regulară.

Prezentul document este proprietate intelectuala a ***sc Structuralia Office srl***. Copierea sau reproducerea acestuia este o infractiune

STRUCTURALIA office

a: strada Călăraşilor nr. 6-8,
Târgu-Mureş, judeţul Mureş

Birou de proiectare în construcţii civile, industriale şi agricole, expertizare tehnică, verificări proiecte

t: 0365-455.328 e: office@structuralia.ro
m: 0744-33.60.29 w: www.structuralia.ro

Proiectia cheltuielilor

Nr. crt.	Denumire cheltuieli	Perioada de exploatare														
		an 1	an 2	an 3	an 4	an 5	an 6	an 7	an 8	an 9	an 10	an 11	an 12	an 13	an 14	an 15
1	Cheltuieli cu utilităţile	504,324	504,324	504,324	504,324	504,324	504,324	504,324	504,324	504,324	504,324	504,324	504,324	504,324	504,324	504,324
2	Cheltuieli generale	34,130	34,130	34,130	34,130	34,130	34,130	34,130	34,130	34,130	34,130	34,130	34,130	34,130	34,130	34,130
3	Cheltuieli cu intreţinerea investiţiei	2,525,041	2,525,041	2,525,041	2,525,041	2,525,041	2,525,041	2,525,041	2,525,041	2,525,041	2,525,041	2,525,041	2,525,041	2,525,041	2,525,041	2,525,041
4	Cheltuieli tranzactii bancare	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000
5	Cheltuieli cu personalul	956,208	956,208	956,208	956,208	956,208	956,208	956,208	956,208	956,208	956,208	956,208	956,208	956,208	956,208	956,208
TOTAL CHELTUIELI DE EXPLOATARE		4,021,703	4,021,703	4,021,703	4,021,703	4,021,703	4,021,703	4,021,703	4,021,703	4,021,703	4,021,703	4,021,703	4,021,703	4,021,703	4,021,703	4,021,703

Perioada de exploatare														
an 16	an 17	an 18	an 19	an 20	an 21	an 22	an 23	an 24	an 25	an 26	an 27	an 28	an 29	an 30
504,324	504,324	504,324	504,324	504,324	504,324	504,324	504,324	504,324	504,324	504,324	504,324	504,324	504,324	504,324
34,130	34,130	34,130	34,130	34,130	34,130	34,130	34,130	34,130	34,130	34,130	34,130	34,130	34,130	34,130
2,525,041	2,525,041	2,525,041	2,525,041	2,525,041	2,525,041	2,525,041	2,525,041	2,525,041	2,525,041	2,525,041	2,525,041	2,525,041	2,525,041	2,525,041
2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000
956,208	956,208	956,208	956,208	956,208	956,208	956,208	956,208	956,208	956,208	956,208	956,208	956,208	956,208	956,208
4,021,703	4,021,703	4,021,703	4,021,703	4,021,703	4,021,703	4,021,703	4,021,703	4,021,703	4,021,703	4,021,703	4,021,703	4,021,703	4,021,703	4,021,703

Proiectia veniturilor

Nr. crt.	Denumire venituri	Perioada de exploatare														
		an 1	an 2	an 3	an 4	an 5	an 6	an 7	an 8	an 9	an 10	an 11	an 12	an 13	an 14	an 15
1	Venituri din operare transport public	3,110,000	3,110,000	3,110,000	3,110,000	3,110,000	3,737,110	3,737,110	3,737,110	3,737,110	3,737,110	3,737,110	3,737,110	3,737,110	3,737,110	3,737,110
2	Alocări de la bugetul local pentru a subventiona cheltuielile	911,703	911,703	911,703	911,703	911,703	284,593	284,593	284,593	284,593	284,593	284,593	284,593	284,593	284,593	284,593
TOTAL VENITURI		4,021,703	4,021,703	4,021,703	4,021,703	4,021,703	4,021,703	4,021,703	4,021,703	4,021,703	4,021,703	4,021,703	4,021,703	4,021,703	4,021,703	4,021,703

Perioada de exploatare														
an 16	an 17	an 18	an 19	an 20	an 21	an 22	an 23	an 24	an 25	an 26	an 27	an 28	an 29	an 30
3,737,110	3,737,110	3,737,110	3,737,110	3,737,110	3,737,110	3,737,110	3,737,110	3,737,110	3,737,110	3,737,110	3,737,110	3,737,110	3,737,110	3,737,110
284,593	284,593	284,593	284,593	284,593	284,593	284,593	284,593	284,593	284,593	284,593	284,593	284,593	284,593	284,593
4,021,703	4,021,703	4,021,703	4,021,703	4,021,703	4,021,703	4,021,703	4,021,703	4,021,703	4,021,703	4,021,703	4,021,703	4,021,703	4,021,703	4,021,703

Prezentul document este proprietate intelectuala a *sc Structuralia Office srl*. Copierea sau reproducerea acestuia este o infractiune

STRUCTURALIA office

a: strada Călărașilor nr. 6-8,
Târgu-Mureș, județul Mureș

Birou de proiectare în construcții civile, industriale și agricole, expertizare tehnică, verificări proiecte

t: 0365-455.328 e: office@structuralia.ro
m: 0744-33.60.29 w: www.structuralia.ro

Proiectia Fluxului de numerar

Denumire	Perioada de exploatare														
	an 1	an 2	an 3	an 4	an 5	an 6	an 7	an 8	an 9	an 10	an 11	an 12	an 13	an 14	an 15
Venituri din operare transport public	3,110,000	3,110,000	3,110,000	3,110,000	3,110,000	3,737,110	3,737,110	3,737,110	3,737,110	3,737,110	3,737,110	3,737,110	3,737,110	3,737,110	3,737,110
Alocări de la bugetul local pentru a subventiona cheltuielile	911,703	911,703	911,703	911,703	911,703	284,593	284,593	284,593	284,593	284,593	284,593	284,593	284,593	284,593	284,593
Total intrări	**4,021,703**	**4,021,703**	**4,021,703**	**4,021,703**	**4,021,703**	**4,021,703**	**4,021,703**	**4,021,703**	**4,021,703**	**4,021,703**	**4,021,703**	**4,021,703**	**4,021,703**	**4,021,703**	**4,021,703**
Total costuri de exploatare	4,021,703	4,021,703	4,021,703	4,021,703	4,021,703	4,021,703	4,021,703	4,021,703	4,021,703	4,021,703	4,021,703	4,021,703	4,021,703	4,021,703	4,021,703
Total ieșiri	**4,021,703**	**4,021,703**	**4,021,703**	**4,021,703**	**4,021,703**	**4,021,703**	**4,021,703**	**4,021,703**	**4,021,703**	**4,021,703**	**4,021,703**	**4,021,703**	**4,021,703**	**4,021,703**	**4,021,703**
Total flux de numerar	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Flux de numerar total cumulat	**0**	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Perioada de exploatare														
an 16	an 17	an 18	an 19	an 20	an 21	an 22	an 23	an 24	an 25	an 26	an 27	an 28	an 29	an 30
3,737,110	3,737,110	3,737,110	3,737,110	3,737,110	3,737,110	3,737,110	3,737,110	3,737,110	3,737,110	3,737,110	3,737,110	3,737,110	3,737,110	3,737,110
284,593	284,593	284,593	284,593	284,593	284,593	284,593	284,593	284,593	284,593	284,593	284,593	284,593	284,593	284,593
4,021,703	**4,021,703**	**4,021,703**	**4,021,703**	**4,021,703**	**4,021,703**	**4,021,703**	**4,021,703**	**4,021,703**	**4,021,703**	**4,021,703**	**4,021,703**	**4,021,703**	**4,021,703**	**4,021,703**
4,021,703	4,021,703	4,021,703	4,021,703	4,021,703	4,021,703	4,021,703	4,021,703	4,021,703	4,021,703	4,021,703	4,021,703	4,021,703	4,021,703	4,021,703
4,021,703	**4,021,703**	**4,021,703**	**4,021,703**	**4,021,703**	**4,021,703**	**4,021,703**	**4,021,703**	**4,021,703**	**4,021,703**	**4,021,703**	**4,021,703**	**4,021,703**	**4,021,703**	**4,021,703**
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Prezentul document este proprietate intelectuala a *sc Structuralia Office srl*. Copierea sau reproducerea acestuia este o infractiune

STRUCTURALIA OFFICE

a: strada Călărașilor nr. 6-8,
Târgu-Mureș, județul Mureș

Birou de proiectare în construcții civile, industriale și agricole, expertizare tehnică, verificări proiecte

t: 0365-455.328 e: office@structuralia.ro
m: 0744-33.60.29 w: www.structuralia.ro

Nr. crt.	Denumire	Implementare				EXPLOATARE														
		An 1	An 2	An 3	An 4	an 1	an 2	an 3	an 4	an 5	an 6	an 7	an 8	an 9	an 10	an 11	an 12	an 13	an 14	an 15
1	Venituri din operare transport public					3,110,000	3,110,000	3,110,000	3,110,000	3,110,000	3,737,110	3,737,110	3,737,110	3,737,110	3,737,110	3,737,110	3,737,110	3,737,110	3,737,110	3,737,110
2	Alocări de la bugetul local pentru a subventiona cheltuielile					911,703	911,703	911,703	911,703	911,703	284,593	284,593	284,593	284,593	284,593	284,593	284,593	284,593	284,593	284,593
I.	Total VENITURI					4,021,703	4,021,703	4,021,703	4,021,703	4,021,703	4,021,703	4,021,703	4,021,703	4,021,703	4,021,703	4,021,703	4,021,703	4,021,703	4,021,703	4,021,703
	INTRARI ACTUALIZATE					3,720,354	3,441,585	3,183,705	2,945,148	2,724,467	2,520,321	2,331,471	2,156,773	1,995,164	1,845,666	1,707,369	1,579,435	1,461,087	1,351,606	1,250,330
2	Costuri operaționale					4,021,703	4,021,703	4,021,703	4,021,703	4,021,703	4,021,703	4,021,703	4,021,703	4,021,703	4,021,703	4,021,703	4,021,703	4,021,703	4,021,703	4,021,703
2.1	Cheltuieli cu utilitățile					504,324	504,324	504,324	504,324	504,324	504,324	504,324	504,324	504,324	504,324	504,324	504,324	504,324	504,324	504,324
2.2	Cheltuieli generale					34,130	34,130	34,130	34,130	34,130	34,130	34,130	34,130	34,130	34,130	34,130	34,130	34,130	34,130	34,130
2.3	Cheltuieli cu intreținerea investiției					2,525,041	2,525,041	2,525,041	2,525,041	2,525,041	2,525,041	2,525,041	2,525,041	2,525,041	2,525,041	2,525,041	2,525,041	2,525,041	2,525,041	2,525,041
2.4	Cheltuieli tranzactii bancare					2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000
2.5	Cheltuieli cu personalul					956,208	956,208	956,208	956,208	956,208	956,208	956,208	956,208	956,208	956,208	956,208	956,208	956,208	956,208	956,208
3	Cheltuieli cu investiția	917,900	8,736,734	281,721	5,540,273															
II.	Total COSTURI	917,900	8,736,734	281,721	5,540,273	4,021,703	4,021,703	4,021,703	4,021,703	4,021,703	4,021,703	4,021,703	4,021,703	4,021,703	4,021,703	4,021,703	4,021,703	4,021,703	4,021,703	4,021,703
4	Valoarea reziduală																			
III.	TOTAL IESIRI	917,900	8,736,734	281,721	5,540,273	4,021,703	4,021,703	4,021,703	4,021,703	4,021,703	4,021,703	4,021,703	4,021,703	4,021,703	4,021,703	4,021,703	4,021,703	4,021,703	4,021,703	4,021,703
	IESIRI ACTUALIZATE	917,900	8,736,734	281,721	5,540,273	3,720,354	3,441,585	3,183,705	2,945,148	2,724,467	2,520,321	2,331,471	2,156,773	1,995,164	1,845,666	1,707,369	1,579,435	1,461,087	1,351,606	1,250,330
IV.	Flux net de numerar	-917,900	-8,736,734	-281,721	-5,540,273	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Flux net de numerar ACTUALIZAT (8.1%)	-917,900	-8,736,734	-281,721	-5,540,273	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
RIR		***-4.33%***																		
VAN		***-15,102,650***																		
C/B		***0.9917***																		

Prezentul document este proprietate intelectuala a *sc Structuralia Office srl*. Copierea sau reproducerea acestuia este o infractiune

STRUCTURALIA office

a: strada Călăraşilor nr. 6-8,
Târgu-Mureş, judeţul Mureş

Birou de proiectare în construcţii civile, industriale şi agricole, expertizare tehnică, verificări proiecte

t: 0365-455.328 e: office@structuralia.ro
m: 0744-33.60.29 w: www.structuralia.ro

EXPLOATARE														
an 16	an 17	an 18	an 19	an 20	an 21	an 22	an 23	an 24	an 25	an 26	an 27	an 28	an 29	an 30
3,737,110	3,737,110	3,737,110	3,737,110	3,737,110	3,737,110	3,737,110	3,737,110	3,737,110	3,737,110	3,737,110	3,737,110	3,737,110	3,737,110	3,737,110
284,593	284,593	284,593	284,593	284,593	284,593	284,593	284,593	284,593	284,593	284,593	284,593	284,593	284,593	284,593
4,021,703	4,021,703	4,021,703	4,021,703	4,021,703	4,021,703	4,021,703	4,021,703	4,021,703	4,021,703	4,021,703	4,021,703	4,021,703	4,021,703	4,021,703
1,156,642	1,069,974	989,800	915,634	847,025	783,557	724,844	670,531	620,288	573,809	530,813	491,039	454,245	420,208	388,722
4,021,703	4,021,703	4,021,703	4,021,703	4,021,703	4,021,703	4,021,703	4,021,703	4,021,703	4,021,703	4,021,703	4,021,703	4,021,703	4,021,703	4,021,703
504,324	504,324	504,324	504,324	504,324	504,324	504,324	504,324	504,324	504,324	504,324	504,324	504,324	504,324	504,324
34,130	34,130	34,130	34,130	34,130	34,130	34,130	34,130	34,130	34,130	34,130	34,130	34,130	34,130	34,130
2,525,041	2,525,041	2,525,041	2,525,041	2,525,041	2,525,041	2,525,041	2,525,041	2,525,041	2,525,041	2,525,041	2,525,041	2,525,041	2,525,041	2,525,041
2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000
956,208	956,208	956,208	956,208	956,208	956,208	956,208	956,208	956,208	956,208	956,208	956,208	956,208	956,208	956,208
4,021,703	4,021,703	4,021,703	4,021,703	4,021,703	4,021,703	4,021,703	4,021,703	4,021,703	4,021,703	4,021,703	4,021,703	4,021,703	4,021,703	4,021,703
														3,869,157
4,021,703	4,021,703	4,021,703	4,021,703	4,021,703	4,021,703	4,021,703	4,021,703	4,021,703	4,021,703	4,021,703	4,021,703	4,021,703	4,021,703	152,546
1,156,642	1,069,974	989,800	915,634	847,025	783,557	724,844	670,531	620,288	573,809	530,813	491,039	454,245	420,208	14,744
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3,869,157
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	373,978

Prezentul document este proprietate intelectuala a *sc Structuralia Office srl*. Copierea sau reproducerea acestuia este o infractiune

- ✓ Asa cum s-a aratat, proiectul nefiind generator de venituri, valoarea fluxurilor financiare rezulta din nivelul costurilor operationale, alocarile de la bugetul local si valoarea reziduala generata de investitie. Totusi, având în vedere valoarea investitiei propuse, se obtine un rezultat negativ pentru indicatorul aferent orizontului de prognoza de 30 ani VNAF/C= -15.102.650 ceea ce indica faptul ca investitia nu poate fi sustinuta din fonduri proprii fiind necesara asigurarea finantarii.

- ✓ RIRF/C calculat este de -4,33% pentru 30 ani consecutivi dupa realizarea investitiei. Rata interna de rentabilitate este mai mica decât rata de actualizare de 8,10%, ceea ce indica aceeasi concluzie, necesitatea finantarii proiectului din alte fonduri decât cele proprii. Mai mult, rata negativa sugereaza faptul realizarea obiectivului investitional nu este fezabila decât prin finantarea acestuia din surse externe.

- ✓ Raportul costuri/beneficii de 0,9917 < 1 unde costurile se refera la costurile de exploatare pe perioada de referinta, iar beneficiile se refera la veniturile reflecta economia de costuri generata prin implementarea investitiei. Daca C/B <1, proiectul este corespunzator deoarece beneficiile generate prin implementarea proiectului, masurate de valoarea actuala a tuturor fluxurilor de iesire, sunt mai mari decat costurile impuse de implementare, masurate de valoarea actuala a tuturor fluxurilor de iesire.Raportul este un numar, la fel ca in cazul RIRF, si este independent de marimea investitiei. Pe langa asta, el este uneori mai usor de utilizat deoarece nu exista cazuri ambigui ca cele prezentate in cazu RIRF. Pentru acest motiv, in anumite cazuri, el este foarte potrivit pentru clasificarea proiectelor.

Sustenabilitate financiara

- ✓ Tinând cont de prevederile Ghidului de analiza cost beneficiu al UE privind sustenabilitate financiara a proiectelor negeneratoare de venit se recomanda identificarea, la momentul previzionarii, a unor fluxuri de numerar disponibile din diverse surse care sa asigure acoperirea fluxurilor de numerar de iesire solicitate de exploatarea proiectului.
- ✓ Conform recomandarilor din Ghidului de analiza cost beneficiu al UE, surse care pot fi avute in vedere pot provenii din: resurse bugetare, alocari bugetul propriu al solicitantului, contracte etc.
- ✓ In consecinta pentru respectarea conditiilor de sustenabilitate prevazute in Ghidului de analiza cost beneficiu al UE, s-au luat in considerare alocari anuale de la bugetul Municipiului Tarnaveni sub forma unor alocari anuale de la bugetul local.
- ✓ Astfel am prevazut alocari anuale de 911.703 Lei în primele 5 ani, iar conform Studiului de Trafic se creşte numărul de utilizatori zilnici astfel din anul 6 după implementarea proiectului aceste alocăr se scad la 284.593 Lei sumele vor fi alocate din bugetul local al Municipiului Târnăveni.

4.7. Analiza economica, inclusiv calcularea indicatorilor de performanta economica: valoarea actualizata neta, rata interna de rentabilitate si raportul cost-beneficiu sau, dupa caz, analiza cost-eficacitate

Analiza economica dovedeste contributia proiectului la progresul economic al regiunii sau localitatii, fiind elaborata din punctul de vedere al societatii in dubla sa calitate, de beneficiar si cofinantator al proiectului.

Prezentul document este proprietate intelectuala a *sc Structuralia Office srl*. Copierea sau reproducerea acestuia este o infractiune

STRUCTURALIA office
a: strada Călăraşilor nr. 6-8,
Târgu-Mureş, judeţul Mureş
Birou de proiectare în construcţii civile, industriale şi agricole, expertizare tehnică, verificări proiecte
t: 0365-455.328 e: office@structuralia.ro
m: 0744-33.60.29 w: www.structuralia.ro

Beneficii sociale: Efectele dăunătoare asupra sănătății pot fi cuantificate prin următoarele moduri: numărul zilelor de concediu medical, numărul zilelor de îngrijire din spitale, numărul cazurilor de invaliditate, numărul deceselor, etc. Aceste efecte dăunătoare scad proporțional cu reducerea nivelului de zgomot. Conform prevederilor HG 321/2005 privind evaluarea și gestionarea zgomotului ambiental în România valoarea țintă ce trebuie atinsă pentru zgomotul aferent traficului rutier este de 50 dB(A). În conformitate cu un studiu realizat de Guvernul Marii Britanii [82] nivelul poluării fonice este legat direct de bolile generate de hipertensiunea arterială. Astfel, pentru un nivel al zgomotului mai mare de 81 dB(A) se estimează un cost/gospodărie asociat AVC de aproximativ 180 Euro. În prezent statisticile arată că bolile cardiovasculare sunt responsabile pentru decesul a peste 60 % dintre cetățenii români. Costul mediu cu cheltuielile de spitalizare pentru un pacient în România este de 48 Euro/an. Totodată studiile și cercetările de specialitate estimează ca reducerea cu 1 dB(A) a nivelului de zgomot duce la reducerea cu 0,1 % a incidentei bolilor cardiovasculare.

Beneficii de mediu: Beneficiile de mediu rezulta din impactul pozitiv al reducerii emisiilor de gaze cu efect de sera. Rezultatele obtinute sunt detaliate in anexa la prezentul Studiu. Conform acestor rezultate rezulta ca se justifica finanțarea proiectului din fonduri publice, analiza economica reliefând utilitatea sociala a proiectulu

Avand in vedere ca in cadrul Studiului de Trafic se prevede pentru perioada de 2030-2034 un numar de utilizatori zilnic de 6.220 de pasageri, iar incepand cu 2035 acest numar ar crestea la 7.565 ceea ce rezulta o modificare si in veniturile generate prin vanzarea biletelor.

Analiza cost-eficacitate ia în considerare atât costurile cât şi beneficiile care apar în ani diferiți. În scopul de a le face comparabile, este utilizată tehnica de actualizare. Actualizarea este o tehnică care ne permite să comparăm valoarea unei monede în diferite perioade de timp.

În analiza cost-eficacitate, rata de actualizare nu exprimă eficienţa sau costul capitalului, aceasta este doar o metodă de a face comparabile valori ce apar în ani diferiți. Rata reală de actualizare standard pentru ACE este 8,10%.

Deși s-ar putea compara simplu raportul costuri/ efecte (C/E), comparația corectă se bazează pe raportarea costurilor incrementale (suplimentare) la efectele incrementale (suplimentare), deoarece acest lucru ne spune cât de mult trebuie plătit în plus, pentru o măsură/proiect mai benefic.

Raportul cost –eficacitate

Raportul ACE este rezultatul împărțirii valorii actuale a costurilor totale (VATcost) la efectele / beneficiile exprimate în termeni fizici. Atât costurile, cât şi beneficiile vor fi considerate incremental (sistem cu proiect pentru alternativele analizate minus sistem fără proiect –scenariul Business as Usual / „a face minimum" BAU)

Costurile incrementale previzionate pentru o perioada de 30 de ani după implementare au fost actualizate cu rata anuala de 8,10%, pentru ambele scenarii.

În același timp prin implementarea proiectului putem enumera următoarele beneficii:

- Va crește valoarea de inventar

- Creșterea siguranței rutiere

Conform datelor INS și Poliției Rutiere, accidentele în zonele periurbane similare au o rată medie de ~2 accidente/an în care sunt implicați bicicliști sau pietoni.

Costul social mediu al unui accident rutier grav este estimat la ~500.000lei/accident (date CE/JASPERS).

Prin motivarea de a utiliza transportul public scade numărul persoanelor care se deplasează cu autoturisme astfel se poate reduce cu minim 50% riscul de accidente.

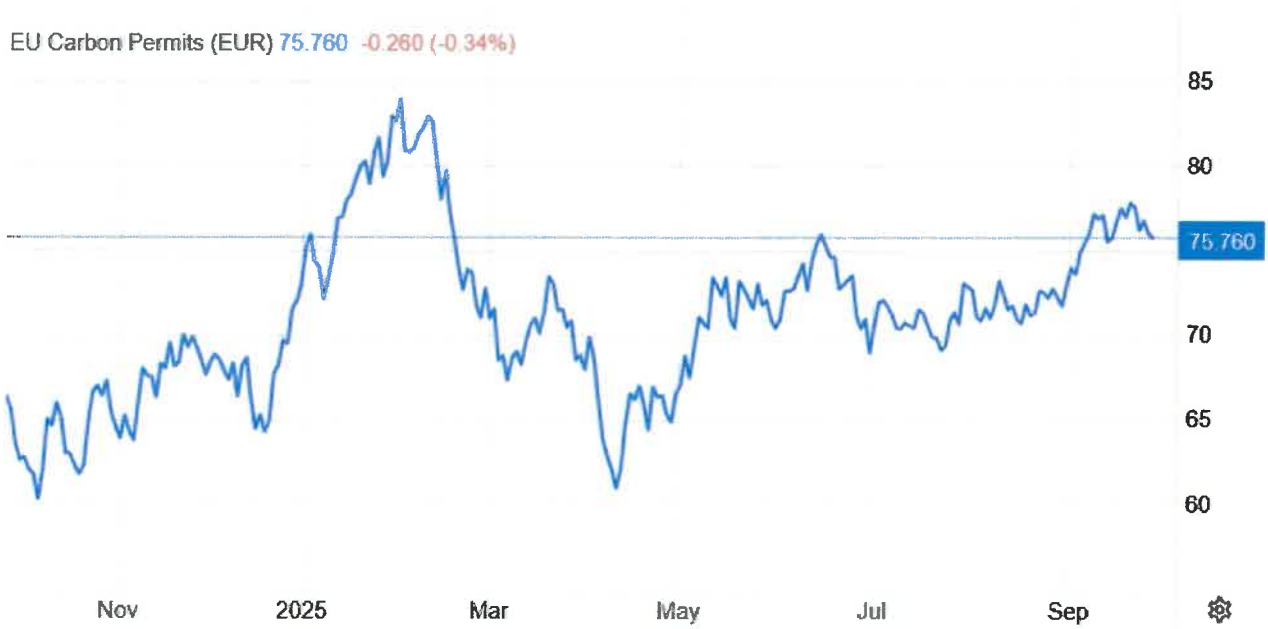
Beneficiu anual estimat: ~500.000 lei × 1 accident evitat/an ≈ 500.000 lei/an.

Prezentul document este proprietate intelectuala a *sc Structuralia Office srl*. Copierea sau reproducerea acestuia este o infractiune

STRUCTURALIA OFFICE
a: strada Călăraşilor nr. 6-8,
Târgu-Mureş, judeţul Mureş
Birou de proiectare în construcţii civile, industriale şi agricole, expertizare tehnică, verificări proiecte
t: 0365-455.328 e: office@structuralia.ro
m: 0744-33.60.29 w: www.structuralia.ro

- **Scăderea emisiilor GES** la nivelul transportului public (tone pe an)

Prin proiect se estimează reducerea emisiilor GES (tone/an) cu o valoare medie de 33,58 tone/an in primii 5 ani în urma unui autobuz dupa care cu 39,33 tone/an datorita doar de un autobuz, iar având în vedere distanța medie parcursa de o persoană din teriotoriul unde se lansează transportul public autovehicule care vor fi direct inlocuite de transport public mai genereaja o reducere de 8.516,66 tone/an care creste la 10.077,05 tone/an.



Pentru a monetiza reducerea emisiilor folosim prețul social al carbonului (shadow price / social cost of carbon), un indicator utilizat uzual în analize cost-beneficiu pentru a reflecta costurile sociale (daune climatice, sănătate, etc.) asociate emisiilor de CO_2, estimat la 75,760 euro/ tona, la cursul din cadrul ghidului solicitantului de 5,0816 lei / euro.

VANE (Valoarea Actualizată Netă Economică)

Valoarea Actualizată Netă Economică (VANE) reprezintă diferența dintre beneficiile socio-economice actualizate generate de proiect și costurile totale actualizate aferente implementării și operării investiției, pe întreaga perioadă de analiză.

Formula de calcul este:

$$VANE = \sum_{t=0}^{n} \frac{B_t - C_t}{(1+r)^t}$$

unde:

- Bt = beneficiile în anul t,
- Ct = costurile în anul t,
- r = rata de actualizare,
- n = perioada de analiză (30 ani pentru acest proiect).

Un VANE pozitiv indică faptul că beneficiile socio-economice generate de investiție depășesc costurile totale, deci proiectul aduce valoare adăugată pentru comunitate și mediu.

Prezentul document este proprietate intelectuala a *sc Structuralia Office srl*. Copierea sau reproducerea acestuia este o infractiune

STRUCTURALIA OFFICE
a: strada Călăraşilor nr. 6-8,
Târgu-Mureş, judeţul Mureş

Birou de proiectare în construcţii civile, industriale şi agricole, expertizare tehnică, verificări proiecte

t: 0365-455.328 e: office@structuralia.ro
m: 0744-33.60.29 w: www.structuralia.ro

Acesta confirmă că proiectul este economic viabil și aduce beneficii nete comunității pe termen lung, în concordanță cu obiectivele de mobilitate urbană durabilă și cu strategiile europene și naționale.

În concluzie, atât prin analiza cost - eficacitate cât și prin analiza VANE recomandă ca oportună finanțarea proiectului de investiție propus în cazul scenariului A.

Prezentul document este proprietate intelectuala a ***sc Structuralia Office srl***. Copierea sau reproducerea acestuia este o infractiune

STRUCTURALIA OFFICE

a: strada Călăraşilor nr. 6-8,
Târgu-Mureş, judeţul Mureş

Birou de proiectare în construcţii civile, industriale şi agricole, expertizare tehnică, verificări proiecte

t: 0365-455.328 e: office@structuralia.ro
m: 0744-33.60.29 w: www.structuralia.ro

Analiza cost/eficacitate Scenariu A

Denumire	Implementare				EXPLOATARE														
	An 1	An 2	An 3	An 4	an 1	an 2	an 3	an 4	an 5	an 6	an 7	an 8	an 9	an 10	an 11	an 12	an 13	an 14	an 15
Valoarea investitiei	917,900	7,827,288	273,453	5,412,705															
Costuri	917,900	7,827,288	273,453	5,412,705	3,871,182.15	3,871,182.15	3,871,182.15	3,871,182.15	3,871,182.15	3,871,182.15	3,871,182.15	3,871,182.15	3,871,182.15	3,871,182.15	3,871,182.15	3,871,182.15	3,871,182.15	3,871,182.15	3,871,182.15
COSTURI ACTUALIZATE	917,900.00	7,827,287.83	273,452.96	5,412,705.39	3,581,112.07	3,312,777.12	3,064,548.68	2,834,920.15	2,622,497.82	2,425,992.44	2,244,211.32	2,076,051.17	1,920,491.37	1,776,587.76	1,643,466.94	1,520,320.95	1,406,402.35	1,301,019.75	1,203,533.54
VAT Cost incremental	**57,604,294.99**																		
Cresterea valorii de inventar a cladirii	917,900.00	7,827,287.83	273,452.96	5,412,705.39															
Scaderea emisiilor GES					3,229,842.35	3,229,842.35	3,229,842.35	3,229,842.35	3,229,842.35	3,820,364.28	3,820,364.28	3,820,364.28	3,820,364.28	3,820,364.28	3,820,364.28	3,820,364.28	3,820,364.28	3,820,364.28	3,820,364.28
Cresterea sigurantei rutiere					500,000.00	500,000.00	500,000.00	500,000.00	500,000.00	500,000.00	500,000.00	500,000.00	500,000.00	500,000.00	500,000.00	500,000.00	500,000.00	500,000.00	500,000.00
Efecte annual	917,900.00	7,827,287.83	273,452.96	5,412,705.39	3,729,842.35	3,729,842.35	3,729,842.35	3,729,842.35	3,729,842.35	4,320,364.28	4,320,364.28	4,320,364.28	4,320,364.28	4,320,364.28	4,320,364.28	4,320,364.28	4,320,364.28	4,320,364.28	4,320,364.28
Efecte annual incremental	917,900.00	7,827,287.83	273,452.96	5,412,705.39	3,450,362.95	3,191,825.12	2,952,659.68	2,731,415.06	2,526,748.44	2,707,485.90	2,504,612.30	2,316,940.15	2,143,330.39	1,982,729.31	1,834,162.18	1,696,727.27	1,569,590.44	1,451,980.06	1,343,182.29
Efect incremental	**60,262,169.52**																		
Raport cost/ eficacitate	**0.96**																		
VANE	**10,522,854.45**																		

Prezentul document este proprietate intelectuala a ***sc Structuralia Office srl***. Copierea sau reproducerea acestuia este o infractiune

STRUCTURALIA office

a: strada Călărașilor nr. 6-8,
Târgu-Mureș, județul Mureș

Birou de proiectare în construcții civile, industriale și agricole, expertizare tehnică, verificări proiecte

t: 0365-455.328 e: office@structuralia.ro
m: 0744-33.60.29 w: www.structuralia.ro

EXPLOATARE														
an 16	an 17	an 18	an 19	an 20	an 21	an 22	an 23	an 24	an 25	an 26	an 27	an 28	an 29	an 30
3,871,182.15	3,871,182.15	3,871,182.15	3,871,182.15	3,871,182.15	3,871,182.15	3,871,182.15	3,871,182.15	3,871,182.15	3,871,182.15	3,871,182.15	3,871,182.15	3,871,182.15	3,871,182.15	3,871,182.15
1,113,352.02	1,029,927.87	952,754.73	881,364.23	815,323.06	754,230.40	697,715.45	645,435.20	597,072.34	552,333.34	510,946.66	472,661.11	437,244.32	404,481.33	374,173.29
3,820,364.28	3,820,364.28	3,820,364.28	3,820,364.28	3,820,364.28	3,820,364.28	3,820,364.28	3,820,364.28	3,820,364.28	3,820,364.28	3,820,364.28	3,820,364.28	3,820,364.28	3,820,364.28	3,820,364.28
500,000.00	500,000.00	500,000.00	500,000.00	500,000.00	500,000.00	500,000.00	500,000.00	500,000.00	500,000.00	500,000.00	500,000.00	500,000.00	500,000.00	500,000.00
4,320,364.28	4,320,364.28	4,320,364.28	4,320,364.28	4,320,364.28	4,320,364.28	4,320,364.28	4,320,364.28	4,320,364.28	4,320,364.28	4,320,364.28	4,320,364.28	4,320,364.28	4,320,364.28	4,320,364.28
1,242,536.81	1,149,432.76	1,063,305.05	983,630.94	909,926.87	841,745.48	778,672.97	720,326.52	666,352.01	616,421.84	570,232.97	527,505.06	487,978.78	451,414.23	417,589.48

Prezentul document este proprietate intelectuala a ***sc Structuralia Office srl.*** Copierea sau reproducerea acestuia este o infractiune

STRUCTURALIA office

a: strada Călăraşilor nr. 6-8,
Târgu-Mureş, judeţul Mureş

Birou de proiectare în construcţii civile, industriale şi agricole, expertizare tehnică, verificări proiecte

t: 0365-455.328 e: office@structuralia.ro
m: 0744-33.60.29 w: www.structuralia.ro

Analiza cost/eficacitate Scenariu B

Denumire	Implementare				EXPLOATARE														
	An 1	An 2	An 3	An 4	an 1	an 2	an 3	an 4	an 5	an 6	an 7	an 8	an 9	an 10	an 11	an 12	an 13	an 14	an 15
Valoarea investitiei	917,900	8,736,734	281,721	5,540,273															
Costuri	917,900	8,736,734	281,721	5,540,273	4,021,702.59	4,021,702.59	4,021,702.59	4,021,702.59	4,021,702.59	4,021,702.59	4,021,702.59	4,021,702.59	4,021,702.59	4,021,702.59	4,021,702.59	4,021,702.59	4,021,702.59	4,021,702.59	4,021,702.59
COSTURI ACTUALIZATE	917,900.00	8,736,733.60	281,720.67	5,540,272.77	3,720,353.92	3,441,585.50	3,183,705.36	2,945,148.35	2,724,466.55	2,520,320.59	2,331,471.40	2,156,772.81	1,995,164.48	1,845,665.57	1,707,368.71	1,579,434.51	1,461,086.50	1,351,606.39	1,250,329.68
VAT Cost incremental	**60,328,239.12**																		
Cresterea valorii de inventar a cladirii	917,900.00	8,736,733.60	281,720.67	5,540,272.77															
Scaderea emisiilor GES					3,229,842.35	3,229,842.35	3,229,842.35	3,229,842.35	3,229,842.35	3,820,364.28	3,820,364.28	3,820,364.28	3,820,364.28	3,820,364.28	3,820,364.28	3,820,364.28	3,820,364.28	3,820,364.28	3,820,364.28
Cresterea sigurantei rutiere					500,000.00	500,000.00	500,000.00	500,000.00	500,000.00	500,000.00	500,000.00	500,000.00	500,000.00	500,000.00	500,000.00	500,000.00	500,000.00	500,000.00	500,000.00
Efecte annual	917,900.00	8,736,733.60	281,720.67	5,540,272.77	3,729,842.35	3,729,842.35	3,729,842.35	3,729,842.35	3,729,842.35	4,320,364.28	4,320,364.28	4,320,364.28	4,320,364.28	4,320,364.28	4,320,364.28	4,320,364.28	4,320,364.28	4,320,364.28	4,320,364.28
Efecte annual incremental	917,900.00	8,736,733.60	281,720.67	5,540,272.77	3,450,362.95	3,191,825.12	2,952,659.68	2,731,415.06	2,526,748.44	2,707,485.90	2,504,612.30	2,316,940.15	2,143,330.39	1,982,729.31	1,834,162.18	1,696,727.27	1,569,590.44	1,451,980.06	1,343,182.29
Efect incremental	**61,307,450.37**																		
Raport cost/ eficacitate	**0.98**																		
VANE	**979,211.26**																		

Prezentul document este proprietate intelectuala a *sc Structuralia Office srl*. Copierea sau reproducerea acestuia este o infractiune

STRUCTURALIA office

a: strada Călăraşilor nr. 6-8,
Târgu-Mureş, judeţul Mureş

Birou de proiectare în construcţii civile, industriale şi agricole, expertizare tehnică, verificări proiecte

t: 0365-455.328 e: office@structuralia.ro
m: 0744-33.60.29 w: www.structuralia.ro

EXPLOATARE														
an 16	an 17	an 18	an 19	an 20	an 21	an 22	an 23	an 24	an 25	an 26	an 27	an 28	an 29	an 30
4,021,702.59	4,021,702.59	4,021,702.59	4,021,702.59	4,021,702.59	4,021,702.59	4,021,702.59	4,021,702.59	4,021,702.59	4,021,702.59	4,021,702.59	4,021,702.59	4,021,702.59	4,021,702.59	4,021,702.59
1,156,641.70	1,069,973.82	989,800.02	915,633.69	847,024.69	783,556.61	724,844.23	670,531.20	620,287.88	573,809.33	530,813.44	491,039.26	454,245.38	420,208.49	388,722.01
3,820,364.28	3,820,364.28	3,820,364.28	3,820,364.28	3,820,364.28	3,820,364.28	3,820,364.28	3,820,364.28	3,820,364.28	3,820,364.28	3,820,364.28	3,820,364.28	3,820,364.28	3,820,364.28	3,820,364.28
500,000.00	500,000.00	500,000.00	500,000.00	500,000.00	500,000.00	500,000.00	500,000.00	500,000.00	500,000.00	500,000.00	500,000.00	500,000.00	500,000.00	500,000.00
4,320,364.28	4,320,364.28	4,320,364.28	4,320,364.28	4,320,364.28	4,320,364.28	4,320,364.28	4,320,364.28	4,320,364.28	4,320,364.28	4,320,364.28	4,320,364.28	4,320,364.28	4,320,364.28	4,320,364.28
1,242,536.81	1,149,432.76	1,063,305.05	983,630.94	909,926.87	841,745.48	778,672.97	720,326.52	666,352.01	616,421.84	570,232.97	527,505.06	487,978.78	451,414.23	417,589.48

Prezentul document este proprietate intelectuala a ***sc Structuralia Office srl***. Copierea sau reproducerea acestuia este o infractiune

STRUCTURALIA OFFICE
a. strada Călăraşilor nr. 6-8,
Târgu-Mureş, judeţul Mureş
Birou de proiectare în construcţii civile, industriale şi agricole, expertizare tehnică, verificări proiecte
t: 0365-455.328 e: office@structuralia.ro
m: 0744-33.60.29 w: www.structuralia.ro

4.8. Analiza de senzitivitate

Analiza de senzitivitate efectuata în cazul analizei financiare, analizeaza influenta factorilor de risc, identificati cu posibilitatea de nerealizare a factorilor pozitivi care conduc la aparitia rentabilitatii financiare a proiectului.

Rezultatele analizei economice au la baza o serie de ipoteze pentru fiecare variabila cheie utilizata în analiza. Valorile variabilelor utilizate în analiza pot suferi modificari care pot afecta rezultatele estimate semnificativ, moderat sau nesemnificativ. Una din metodele de analiza a senzitivitatii rezultatelor unui proiect la modificarea variabilelor cheie este construirea unui grafic de senzitivitate care exprima cel mai bine influenta schimbarilor variabilelor cheie asupra rezultatelor.

Senzitivitatea rezultatelor analizei la modificarea variabilelor cheie este evaluate pe o scara +1%, valorile obtinute pentru Valoarea Actualizata Neta fiind utilizate pentru construirea analizei de senzitivitate.

Rezultatele analizei de senzitivitate pentru proiectul de investitii sunt prezentate mai jos:

Varianta 1 - Scenariul tehnico economic A:

		Variabila de bază	-4.34%		-14,082,627	
			RIRF/C	**Gradul de senzitivitate (%)**	**VANF/C**	**Grad de senzitivitate (%)**
Variaţia veniturilor operationale	Alocări de la bugetul local pentru a subventiona cheltuielile	+1%	-4.31%	0.63%	-14,042,702	0.28%
Variaţia cheltuielilor operationale	Cheltuieli cu utilităţile	+1%	-4.41%	-1.68%	-14,138,871	-0.40%
	Cheltuieli generale	+1%	-4.34%	-0.11%	-14,086,433	-0.03%
	Cheltuieli tranzactii bancare	+1%	-4.34%	-0.01%	-14,082,850	0.00%
	Cheltuieli cu personalul	+1%	-4.47%	-3.19%	-14,189,267	-0.76%

Asa cum reiese din tabelele de mai sus variatia veniturilor sau a cheltuielilor estimate nu genereaza o variatie de + 5% a indicatorilor ceea ce reflecta faptul ca proiectul este relativ stabil chiar la modificari importante ale costurilor sau a veniturilor. Nu a fost identificat nici o variabila critica, adica nici o variabila a proiectului modificata cu + /- 1% nu produce o modificare mai mare de 5% în valoarea de baza a VAN.

Prezentul document este proprietate intelectuala a *sc Structuralia Office srl*. Copierea sau reproducerea acestuia este o infractiune

Varianta 2 - Scenariul tehnico economic B:

		Variabila de bază	-4.33%		-15,102,650	
			RIRF/C	**Gradul de senzitivitate (%)**	**VANF/C**	**Grad de senzitivitate (%)**
Variaţia veniturilor operationale	Alocări de la bugetul local pentru a subventiona cheltuielile	+1%	-4.29%	1.05%	-15,045,938	0.38%
Variaţia cheltuielilor operationale	Cheltuieli cu utilităţile	+1%	-4.40%	-1.57%	-15,158,894	-0.37%
	Cheltuieli generale	+1%	-4.34%	-0.11%	-15,106,456	-0.03%
	Cheltuieli tranzactii bancare	+1%	-4.55%	-4.94%	-15,128,131	-0.17%
	Cheltuieli cu personalul	+1%	-4.68%	-8.04%	-15,234,548	-0.87%

Asa cum reiese din tabelele de mai sus variatia veniturilor sau a cheltuielilor estimate nu genereaza o variatie de + 5% a indicatorilor ceea ce reflecta faptul ca proiectul este relativ stabil chiar la modificari importante ale costurilor sau a veniturilor. Nu a fost identificat nici o variabila critica, adica nici o variabila a proiectului modificata cu + /- 1% nu produce o modificare mai mare de 5% în valoarea de baza a VAN.

Dupa cum se poate observa in tabele de mai sus, in cazul scenariului tehnico-economic B, indicatorii au un grad mai ridicat de sensibilitate raportat la variatiile veniturilor sau a cheltuielilor decat in cazul scenariului tehnico-economic A, fapt ce favorizeaza alegerea Scenariului A.

4.9. Analiza de riscuri, masuri de prevenire/diminuare a riscurilor

Când realizam identificarea si evaluarea riscurilor trebuie sa luam in consideratie posibilele probleme legate de livrarea/eficienta a output-urilor

Analiza factorilor de risc se va efectua la nivelul activitatilor, al rezultatelor si al obiectivelor.

Nivel	Factor de risc generat de	Nivel risc
Activitati	- modificari legislative in domeniul administratiei publice care pot afecta si reorganiza activitatea consiliilor locale. Restructurarea unor compartimente, modificarea sarcinilor si atributiilor personalului etc. Riscul este mediu mai cu seama datorita faptului ca inca se produc modificari si reorganizari la nivel de ministere	Mediu
Rezultate	- capacitatea insuficienta de finantare si cofinantare la timp a investitiei. Aici se include aportul la finantarea proiectului din partea consiliului local si al	Mediu

Prezentul document este proprietate intelectuala a *sc Structuralia Office srl*. Copierea sau reproducerea acestuia este o infractiune

	principalului finantator	
	- factori geotehnici si hidrologici care sa ingreuneze obtinerea autorizatiilor si avizelor (risc seismic, alunecari de teren, inundatii, debite hidrologice etc), eventual neidentificati	Scazut
	- intarziere a lucrarilor datorita alocarilor defectuoase de resurse din partea executantului. Situatia poate sa apara daca executantul deruleaza si alte lucrari in paralel	Scazut
	-nerespectarea specificatiilor tehnice si a standardelor de calitate in executia lucrarilor. Situatia poate sa apara atunci cand executatul nu-si asuma in intregime obligatiile contractuale. Riscul poate fi diminuat prin asigurarea corespunzatoare a inspectiei de santier.	Scazut
	- variabilitatea calitatii materialelor cu mentinerea pretului	Scazut
	-indisponibilitatea temporara a unor materiale de constructii ca urmare a cresterii cererii pe piata a materialelor de constructii	Mediu
	- potentiale modificari ale standardelor de calitate	Scazut
Obiective	-nerespectarea clauzelor contractuale a unor contractanti / subcontractanti	Mediu
	- neimplicarea comunitatii in realizarea si intretinerea investitiei in special in perioadele ploioase.	Mediu

Masuri de administrate a riscurilor

Administrarea riscului reprezinta o componenta importanta a managementului de proiect.

In conformitate cu strategia si metodologia adoptata, obiectivul general al proiectului este de a creste calitatea infrastructurii mobilitatii urbane si a serviciilor aferente in vederea îmbunatatirii conditiilor de viata a populatiei.

Atingerea obiectivului general presupune existenta anumitor conditii de incertitudine, respectiv asumarea unui risc. Administrarea riscurilor se va efectua printr-un complex de decizii in cadrul echipei de management a proiectului si a factorilor de decizie care sa duca la monitorizarea permanenta a riscului si reducerea sau compensarea efectelor acestuia.

Procesul de management al riscului va cuprinde trei faze:

1. Identificarea riscului
2. Analiza riscului
3. Reactia la risc

In etapa de identificare a riscului se vor utiliza liste de control (ce se intampla daca?). Se evalueaza pericolele potentiale, efectele si probabilitatile de aparitie ale acestora pentru a decide care dintre riscuri trebuie prevenite. Tot in aceasta etapa se elimina riscurile nerelevante adica acele elemente de risc cu probabilitati reduse de aparitie sau cu un efect nesemnificativ.

Reactia la risc va cuprinde masuri si actiuni pentru diminuarea, eliminarea sau repartizarea riscului.

Diminuarea riscurilor se va realiza prin:

- programare daca riscurile sunt legate de termene de executie;
- instruire pentru activitatile influentate de productivitate si calitatea lucrarilor;

Prezentul document este proprietate intelectuala a *sc Structuralia Office srl*. Copierea sau reproducerea acestuia este o infractiune

• prin reproiectarea judicioasa a activitatilor, fluxurilor de materiale si folosirea echipamentelor.

indepartarea/eliminarea riscurilor in cadrul proiectului se va realiza prin:

• initierea unor activitati suplimentare acolo unde este posibil;

• stabilirea unor preturi acoperitoare riscurilor;

• conditionarea unor evenimente.

Repartizarea riscului - este un instrument de management al riscului ce se va realiza:

• pe baza criteriului "alocarea riscului" partii care poate sa-l suporte si sa-l gestioneze cel mai bine;

• prin identificarea partilor care preiau in parte sau total responsabilitatea riscului.

Riscurile potentiale vor fi formalizate prin:

• contracte sigure cu furnizorii de materii prime, materiale, servicii in care se vor stipula solicitarile si garantiile reciproce;

• contracte individuale de munca (pentru acoperirea riscurilor legate de resursele umane);

• contracte de asigurare pentru preluarea unor riscuri neacceptate din punct de vedere comercial si uman.

Risc	*Masuri*
- indisponibilitatea furnizorilor de a intocmi documente de ofertare conforme cu procedurile de achizitii publice in vigoare.	- organizarea unor intalniri cu potentialii funizori si constientizarea asupra necesitatii respectarii procedurilor de achizitii; - eliminarea procedurilor birocratice inutile;
- modificari legislative in domeniul administratiei publice care pot afecta si reorganiza activitatea consiliilor locale.	- documentarea distincta in fisa postului a sarcinilor corespunzatoare pozitiei de membru in echipa de implementare a proiectului
- capacitatea insuficienta de finantare si cofinantare la timp a investitiei.	-alocarea unui timp suficient pentru fundamentarea si argumentarea necesarului de fonduri pentru includerea in bugetul de investitii a fiecarui consiliu local; - contractarea unei eventuale linii de credit pentru a asigura sustenabilitatea financiara.
-cresterea preturilor la materii prime, materiale, servicii. Acest risc apare mai ales datorita cresterii cererii pe piata de materiale de constructii (pietris, nisip, ciment).	-luarea in calcu a unor costuri acoperitoare riscurilor, in faza de bugetare; - prevederea in buget a unul fond de rezerva care sa poata fi accesat pentru acoperirea acestor riscuri - conditionarea contractelor comerciale de preluarea acestui risc de catre furnizorul de lucrari, servicii etc.
-indisponibilitatea temporara a unor materiale de constructii ca urmare a cresterii cererii pe piata materialelor de constructii	- conditionarea participarii la procesul de achizitie a lucrarilor de executie doar a executantilor care prezinta dovada existentei unui stoc de materii prime si materiale sau surse certe de aprovizionare
- modificarea fiscalitatii, a aparitiei unor taxe si impozite suplimentare care sa ingreuneze finantarea proiectului	-prevederea in buget a unui fond de rezerva care sa poata fi accesat pentru acoperirea acestor riscuri
- potentiala instabilitate a cadrului legislativ	- prevederea unor criterii calitative de calificare a executantului similare cu practicile comunitatii europene

Prezentul document este proprietate intelectuala a ***sc Structuralia Office srl.*** Copierea sau reproducerea acestuia este o infractiune

- nerespectarea clauzelor contractuale a unor contractanti/subcontractanti	- stipularea de garantii suplimentare in contractele comerciale incheiate
- nefunctionalitatea aranjamentelor institutionale pentru exploatarea si intretinerea corespunzatoare a investitiei.	- alocarea unui timp suficient pentru efectuarea unor aranjamente institutional corespunzatoare, intocmirea unor proceduri de lucru adaptate situatiilor specifice si asumate
- exploatare necorespunzatoare a infrastructurii pe durata implementarii proiectului.	- constientizarea comunitatilor cu privire la conditiile de exploatare corecta a infrastructurii - organizarea unor intalniri publice de informare - emiterea unor hotarari de consiliu local pentru asigurarea exploatarii corecte a investitiei precum si sanctionarea cazurilor de utilizare necorespunzatoare
- neimplicarea comunitatii in realizarea si intretinerea investitiei	- constientizarea comunitatilor cu privire la nevoia si conditiile de intretinere a infrastructurii - organizarea unor intalniri publice de informare cu privire la implicarea comunitatii in intretinerea investitiei - emiterea unor hotarari de consiliu local pentru asigurarea intretineri corecte a investitiei precum si sanctionarea cazurilor de intretinere necorespunzatoare.
- potentiale modificari ale prescriptiilor tehnice	- reproiectarea judicioasa a activitatilor. fluxurilor de materiale si folosirea echipamentelor

Ca si o concluzie generala a evaluarii riscurilor, se pot afirma urmatoarele:

- Riscurile pot aparea in derularea proiectului au in general un impact mare la producere, dar o probabilitate redusa de aparitie si declansare.
- Riscurile majore care pot afecta proiectul sunt riscurile financiare si economice
- Probabilitatea de aparitie a riscurilor tehnice a fost a post puternic contrata prin contractarea lucrarilor de asistenta tehnica (si ulterior de executie) cu firme de specialitate.

5. SCENARIUL/OPTIUNEA TEHNICO-ECONOMIC(A) OPTIM(A), RECOMANDAT(A)

1. Comparatia scenariilor/optiunilor propus(e), din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilitatii si riscurilor

Dorinta exprimata de catre Beneficiar, este aceea de amenajare a unui depou și platforme autobaze pentru Muncipiul Târnăveni care va asigura spațiile necesare pentru service, curățare, întreținere și spații pentru încărcarea noilor autobuze ce se vor achiziționa. De asemenea, prin prezentul proiect se va achizitiona si un autobuz electrice, conform cerințelor și normelor stabilite de Uniunea Europeană.

Deoarece, în urma analizarii situatiei reale, din teren, am constatat ca exista mai multe variante de rezolvare a problemelor, în continuare prezentam, cu avantaje si dezavantaje, 2 dintre variantele identificate de catre noi si anume:

Prezentul document este proprietate intelectuala a ***sc Structuralia Office srl***. Copierea sau reproducerea acestuia este o infractiune

STRUCTURALIA OFFICE
a. strada Călăraşilor nr. 6-8,
Târgu-Mureş, judeţul Mureş
Birou de proiectare în construcţii civile, industriale şi agricole, expertizare tehnică, verificări proiecte
t: 0365-455.328 e: office@structuralia.ro
m: 0744-33.60.29 w: www.structuralia.ro

În stabilirea ipotezelor de lucru s-a pornit de la:

- situatia reala din teren, studii geologice; documentatie fotografica;
- propunerile de functiuni ale beneficiarului
- modalitatile reale de a obtine finantari din diverse surse.

Scenariu A: *AMENAJARE DEPOU SI PLATFORMA AUTOBUZE* pe baza documentatiei tehnice elaborate.
Suprafetele ocupate temporar si definitiv apartin Municipiului Tarnaveni.

Avantaje:
- amenajarea unui depou conform standardelor in vigoare
- rezolvarea unei nevoi sociale, crearea de conditii optime pentru desfasurarea transportului public in comun;
- se acorda sprijin pentru dezvoltarea comunitatii;

Dezavantaje:
- costuri mai mari in exploatare.

Scenariu B: se mentine aceeasi conformare din punct de vedere arhitectural, dar se schimba sistemul constructiv al constructiilor fata de solutiile propuse in scenariul A.
Suprafetele ocupate temporar si definitiv apartin Municipiului Tarnaveni.

Avantaje :
- amenajarea unui depou conform standardelor in vigoare
- rezolvarea unei nevoi sociale, crearea de conditii optime pentru desfasurarea transportului public in comun;
- se acorda sprijin pentru dezvoltarea comunitatii;
- exacutia lucrarilor de structura intr-o perioada mai scrurta de timp;

Dezavantaje :
- varianta mai scumpa fata de varianta A;
- costurilor ridicate cu intretinerea.
- executia structurii se poate realiza doar de echipe specializate pentru aceste tipuri de structuri;
- nu se justifica investitia;

Scenariu A:
Valoarea totala a lucrarilor (exclusiv TVA) este urmatoarea :
11.938.491,16 LEI, din care C+M: 6.159.356,42 LEI

Scenariu B:
Valoarea totala a lucrarilor se estimeaza a fi urmatoarea :
12.803.794,52 LEI, din care C+M: 6.910.964,49 LEI.

Acest scenariu implica o crestere cu aproximativ 7,25% fata de costul scenariului A.

2. Selectarea si justificarea scenariului/optiunii optim(e), recomandat(e)

Selectarea optiunii de investitie s-a realizat prin analiza atenta a avantajelor si dezavantajelor fiecarui scenariu elaborat. S-a avut in vedere expunerea la diverse riscuri naturale si antropice pe de o parte, iar pe de

Prezentul document este proprietate intelectuala a *sc Structuralia Office srl*. Copierea sau reproducerea acestuia este o infractiune

alta parte un factor extrem de important l-a reprezentat eficenta din punct de vedere economic a solutiilor tehnice identificate.

Metodologia de analiza a expunerii la diverse riscuri se bazeaza pe evaluarea urmatoarelor criterii:

- stabilirea factorului de inundabilitate,
- identificarea si evaluarea comportamentului si compozitiei geotehtonica a terenului,
- identificarea si analiza impactului factorilor climatici cu actiune specifica in amplasamnetul studiat.

Pornind de la aceste considerente din cele doua variante identificate se considera ca Scenariul A este cel mai avantajos.

Analizand rezultatele celor doua analiza financiare, cu precadere valorile obtinute in cazul indicatorilor specificei VAN si RIR, coroborat cu solutiile studiilor de specialitate, consideram Scenariul tehinco-economic A ca fiind varianta optima.

Dintre cele doua variante, în urma analizei tehnico-economice, se opteaza pentru **Scenariul A**.

3. Descrierea scenariului recomandat

a) obtinerea si amenajarea terenului;

Terenul se afla in proprietatea beneficiarului. Terenul se va amenaja conform planului de situatie anexat.

b)asigurarea utilitatilor necesare functionarii obiectivului;

Energia electrica:	Alimentarea cu energie electrică a obiectivului se va realiza din reţeaua de distribuție a operatorului.
Alimentare cu apa:	Alimentarea cu apa a cladirii se va realiza de la căminul de apometru propus, amplasat la limita de proprietate, intr-un loc usor accesibil, cu ajutorul unei tevi PEHD80 De40, montata sub cota de îngheț.
Canalizarea:	Apele uzate menajere colectate vor fi colectate printr-o retea de incinta formata din tevi PVC-KG, camine de vizitare și se vor deversa în reteaua stradala de canalizare menajera, prin caminul de racord propus, amplasat la limita de proprietate, intr-un loc usor accesibil. Apele uzate menajere colectate din basa aferente canalului de service vor fi pompate cu ajutorul unei pompe submersibile mobile (aceasta va fi achizitionata de beneficiar) in reteaua de canalizare menajera. Acestea, impreuna cu apele uzate rezultate de la spalatorie vor fi directionate mai intai catre un separator de hidrocarburi cu un debit nominal de 3 l/s iar apoi se vor deversa in reteaua de canalizare menajera exterioara propusa (conform plansei plansei PS – Plan de situație).
Alimentarea cu gaz:	Se va realiza prin bransament nou la reteaua existenta a localitatii;
Incalzire si apa calda:	Pentru prepararea agentului termic de incalzire se propun doua surse : O cascada de 2 cazane murale, cu funcționare pe combustibil gazos, cu condensare, cu cate o putere nominala de 35kW (50°/35°C) fiecare, amplasate in spatiul tehnic de la parter si respectiv doua pompe de caldura aer-apa, tip split, fiecare cu o putere de încălzire maxima de 25kW, respetiv putere maxima de răcire de 22,4 kW.

Prezentul document este proprietate intelectuala a *sc Structuralia Office srl*. Copierea sau reproducerea acestuia este o infractiune

Pompele de caldura se vor racorda la un puffer cu o capacitate de 1000l, de unde se vor alimenta un distribuitor-colector. Apa calda menajera se va prepara cu ajutorul unui boiler termoelectric cu serpentina, cu o capacitate de 200l si rezistenta electrica de 3 kW.

c)solutia tehnica, cuprinzând descrierea, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, functional-arhitectural si economic, a principalelor lucrari pentru investitia de baza, corelata cu nivelul calitativ, tehnic si de performanta ce rezulta din indicatorii tehnico-economici propusi;

- **Scenariul tehnico-economic A**

CORP PARTER + ETAJ – CLĂDIRE ADMINISTRATIVĂ

- Infrastructura se va realiza cu fundații continue din beton;
- Structura clădirii se va realiza din pereți portanți de zidărie de cărămidă confinată cu elemente de beton armat. Zidăria va avea o dispunere în plan pe două direcții principale, asigurând un sistem tip celular.
- Planșeul peste parter se va realiza din beton armat, iar peste etaj se va realiza din structura acoperisului placata cu placi de gips carton;
- Invelitoarea se va realiza din tablă fălțuită culoare gri închis;
- Compartimentările interioare nestructurale se vor realiza din zidării ușoare tip bca;
- Termoizolația se va realiza astfel:
  - Placa pe sol se va termoizola cu polistiren extrudat de 5cm;
  - Soclul se va prevedea cu un strat de polistiren extrudat cu grosimea minimă de 15 cm grosime.
  - Peretii perimetrali din zidarie se vor termoizola cu sistem pe bază de vată minerală bazaltică cu grosimea minima de 15 cm.
  - Planseul peste parter pe zona fara etaj se va termoizola cu vată minerală bazaltică de 30 cm.
  - La acoperiș este prevăzută o termoizolație din vată minerală în grosime de 30 cm.
- **Finisaje exterioare**
  - Tencuială aplicată pe vată minerală bazaltică, mortar tip masă de șpaclu special pentru vată minerală bazaltică cu fibră de sticlă, nuanta alb si gri;
  - Soclu - Tencuială aplicată pe polistiren extrudat, nuanța gri;
  - Tamplaria propusă se va realiza partial din aluminiu si PVCcu geam termopan trilpustratificat;
  - Tamplaria interioară se va realiza din PVC;
  - Trepte exterioare și platformele de acces se vor placa cu gresie antiderapantă de culoare gri;
  - Jgheaburile și burlanele se vor realiza din tablă, culoare gri;
  - Invelitoarea se va realiza din tablă fălțuită;
  - Pazia și streașina se va realiza din lemn, vopsitorie gri;
  - Se vor realiza copertine din beton cu invelitoare din tablă fălțuită.
- **Finisaje interioare**
  - Toți pereții interiori se vor vopsi cu vopsitorie lavabilă culoare alb;
  - Pardoseala se va realiza din tarkett si beton cu cuart conform propunerii arhitecturale;
  - Ușile interioare se vor realiza din PVC, HPL si metal;
  - Tavanele se vor placa cu gips carton dublu stratificat și ignifugat, lăsând un spațiu liber pentru dirijarea instalațiilor necesare;
  - Balustrăzile în cadrul casei de scară se vor realiza din structură metalică și sticlă securizată;

Prezentul document este proprietate intelectuala a *sc Structuralia Office srl*. Copierea sau reproducerea acestuia este o infractiune

- Scarile interioare se vor placa cu pardoseala tip tarkett. Scarile exterioare se vor placa cu gresie antiderapantă;
- Grupurile sanitare se vor placa cu gresie și tarkett pe pereți pana la cota 2.10m.

- Se va amplasat un scaun tip lift în zona casei de scară pentru a facilita accesul persoanelor cu dizabilități.

CORP PARTER –SEVICE+SPĂLĂTORIE

- Infrastructura se va realiza cu fundații continue din beton armat sub ziadriile portante;
- Canalele tehnice vor fi de tip cuvă de beton cu pereți din beton armat și fundație tip radier.
- Structura clădirii se va realiza din structură de zidărie portanta.
- Acoperișul clădirii se va realiza sub forma de sarpanta in doua ape ce se va realiza din lemn cu unele profile metalice avand in vedere unele deschideri mai mari.
- Invelitoarea se va realiza din panouri tip sandwich.
- Termoizolația se va realiza astfel:
  - La nivelul pardoselii pe sol se va asigura un strat de minim 5 cm grosime din polistiren extrudat ce se va dispune sub placa de beton armată.
  - Soclul se va prevedea cu un strat de polistiren extrudat cu grosimea minimă de 15 cm grosime.
  - Pereții perimetrali din zidarie se vor termoizola cu sistem pe bază de vată minerală bazaltică cu grosimea minimă de 15 cm.
- **Finisaje exterioare**
  - Tencuială aplicată pe vată minerală bazaltică, mortar tip masă de șpaclu special pentru vata minerala bazaltica cu fibra de sticla, nuanta alb si gri.
  - Soclu - Tencuială aplicată pe polistiren extrudat, nuanța gri.
  - Tamplaria propusă se va realiza din aluminiu cu geam termopan, vopsotorie gri;
  - Usa de acces auto se va realiza din metal, fiind o usa metalica sectionala cu poarta pietonala realizata din acelasi material.
  - Jgheaburile și burlanele se vor realiza din tablă metalică, culoare gri.
  - Invelitoarea se va realiza din tablă fălțuită.
  - Pazia și streașina se va realiza din lemn, vopsitorie gri.
- **Finisaje interioare**
  - Toți pereții interiori se vor vopsi cu vopsitorie lavabila culoare alb. Zona spălatoriei va dispune de finisaj cermic pe toată înălțimea încăperii.
  - Pardoseala se va realiza din beton cu cuarț.

Funcțiuni propuse:

Nr. Crt.	Parter propus	Suprafață utilă
1	GRUP SANITAR	8,05
2	DUS	9,45
3	SALA DE MESE	24,00
4	ACCES HOL	23,48
5	VESTIAR	23,10
6	CENTRALA TERMICA	18,63
7	ECHIPAMENTE SPALATORIE	8,03
8	GRUP SANITAR H	5,10
9	ATELIER ECHIPAMENT	29,37

Prezentul document este proprietate intelectuala a ***sc Structuralia Office srl***. Copierea sau reproducerea acestuia este o infractiune

STRUCTURALIA OFFICE
a: strada Călăraşilor nr. 6-8,
Târgu-Mureş, judeţul Mureş
Birou de proiectare în construcţii civile, industriale şi agricole, expertizare tehnică, verificări proiecte
t: 0365-455.328 e: office@structuralia.ro
m: 0744-33.60.29 w: www.structuralia.ro

10	CASA SCARII	16,71
11	SPATIU TEHNIC	44,51
12	CABINA PORTAR	3,00
13	GARAJ- SERVICE	101,62
14	SPALATORIE	102,06
TOTAL ARII UTILE PARTER		**417,11**

Nr. Crt.	Etaj parțial propus	Suprafața utilă
1	BIROU 1	22,58
2	BIROU 2	33,86
3	BIROU 3	24,00
4	CASA SCARII- HOL	27,77
5	OFICIU	4,04
6	GRUP SANITAR H	4,08
TOTAL ARII UTILE ETAJ		**116,33 mp**
TOTAL ARII UTILE		**533,44 mp**

Suprafață construită Autobaza: 496,35 mp;
Suprafață construită desfășurată Autobaza : 640.44 mp;
Suprafață utilă interioară Autobaza: 533,44 mp

Suprafață construită Copertina: 612,68 mp;
Suprafață construită desfășurată Copertina: 612,68 mp;

Caracteristici tehnice (lungimi, arii, volume, capacitati):
Caracteristicile constructiei propuse:

Funcțiunea: autobaza / copertina
Regim de inaltime: Parter + Etaj parțial/ parter
Hmax coama + 9.76 m, fata de cota ± 0,00 (cota pardoselii finite de la parter)
Hmax streasina: + 5.75m fata de cota ± 0,00 (cota pardoselii finite de la parter)
Suprafata teren: 14.122,00 mp
Numar constructii pe teren: 2

Bilantul teritorial si caracteristicile constructiilor se prezinta astfel:

Suprafață teren	14.112,00 mp
Ac autobaza	496,35 mp
Ac copertina	612,68 mp
Ad total din care:	1.253,12 mp
Ad autobaza	640,44 mp
Ad copertina	612,68 mp
POT	7.85 %
CUT	0,08

Prezentul document este proprietate intelectuala a ***sc Structuralia Office srl.*** Copierea sau reproducerea acestuia este o infractiune

STRUCTURALIA office
a: strada Călărașilor nr. 6-8,
Târgu-Mureș, județul Mureș
Birou de proiectare în construcții civile, industriale și agricole, expertizare tehnică, verificări proiecte
t: 0365-455.328 e: office@structuralia.ro
m: 0744-33.60.29 w: www.structuralia.ro

COPERTINĂ METALICĂ

Pe lângă construcția autobazei, formată din cele două corpuri descrise mai sus, se mai propune realizarea unei copertine metalice cu rol în protejarea autobuzelor pe perioada când acestea sunt staționate în vederea încărării.

Astfel, s-a gandit o copertină metalică formată din patru șiruri de ansamble sub formă de Y.

- Infrastructura se va realiza cu fundații izolate din beton;
- Structura se va realiza din patru șiruri de ansamble metalice sub formă de Y dispuse la un interax de 10.60 m. Fiecare ansamblu se va alcătui din stâlp metalic IPE400 și câte două brațe în consolă la partea superioară din profile cu secțiune variabilă.
- Acoperișul copertinei este asigurat de grinzile în consolă cu secțiune variabilă legate între ele cu pane metalice din profile de tablă subțire tip Z. Peste pane se va dispune învelitoarea.
- Invelitoarea se va realiza din tablă fălțuită culoare gri închis.

Amenajari exterioare

Împrejmuirea terenului se va realiza prin intermediul unor stâlpi metalici din profile rectangulare dispuși pe fundații izolate de beton. De stâlpii metalici se vor prinde panouri de gard bordurate.

Sistemul rutier

La alcătuirea sistemului rutier s-a ținut seama de concluziile și recomandările studiului geotehnic, de traficul actual și de necesitatea de a prelua solicitările traficului de perspectivă, rezultatele dimensionării structurii rutiere, de solutiile expertizei tehnice intocmita, precum și de tema de proiectare pusă la dispoziție de către beneficiar.

Structura Rutiera pentru partea carosabila a străzilor:

- 8 cm strat de bază din anrobat bituminos cu criblura AB31.5, conform AND 605-2016;
- 6 cm strat de uzura din mixtura asfaltica stabilizata cu bitum modificat MAS 16 rul PMB 45/80

Zona Autobaza – Târnăveni – CF 51543

În cadrul lucrărilor propuse pentru autobaza destinată staționării și încărcării autobuzelor electrice din municipiul Târnăveni, se va realiza stratul final de uzură din mixtură asfaltică pe o suprafață totală de 2.500 mp.

Structura de bază a platformei, compusă din 20 cm blocaj de piatră, 30 cm strat de balast și 20 cm strat de piatră spartă, a fost prevăzută conform proiectului tehnic „Montare stații de încărcare în municipiul Târnăveni, jud. Mureș pentru autobuze electrice".

Peste această structură se propune acum așternerea stratului de mixtură asfaltică, care va asigura o suprafață uniformă, rezistentă la solicitările traficului greu și protejată împotriva infiltrațiilor de apă.

Proces tehnologic:

e. strat de bază din anrobat bituminos cu criblura AB31.5 - 8 cm;
f. strat de uzură din mixtură asfaltică MAS 16 rul PMB 45/80 - 6 cm.

Toate straturile executate prin așternere se vor executa mecanizat.

Scurgerea apelor pluviale se va realiza în două etape:

1. Colectarea inițială gravitațională – apa se va scurge natural, datorită pantei platformei, către gurile de scurgere proiectate.

Prezentul document este proprietate intelectuala a *sc Structuralia Office srl*. Copierea sau reproducerea acestuia este o infractiune

2. Dirijarea apelor colectate – acestea vor fi conduse mai departe prin rețeaua de canalizare pluvială către rigola carosabilă, proiectată în cadrul aceluiași proiect tehnic menționat anterior, asigurând evacuarea corespunzătoare și protejarea structurii rutiere.

STRAT DE LEGATURA DIN BETON ASFALTIC AB 31,5

Stratul din beton asfaltic deschis cu cribluri (AB 31,5) se va realiza in grosime de 8 cm, dintr-o singura trecere fiind necesara realizarea gradului de compactare pe intreaga grosime.

La asternere se vor respecta prevederile din caietele de sarcini si STAS AND 605/2016.

STRAT DE BETON ASFALTIC MAS16

Stratul din beton asfaltic (MAS16) reprezinta stratul de uzura si se va realiza in grosime de 6cm, dintr-o singura trecere fiind necesara realizarea gradului de compactare pe intreaga grosime.

La asternere se vor respecta prevederile din caietele de sarcini si STAS AND 605/2016.

SEMNALIZAREA RUTIERA

După terminarea lucrărilor la carosabil, acesta se va marca pentru delimitarea acostamentelor cu linie continuă şi se vor monta indicatoarele de circulaţie definitive.

Pe traseul drumului studiat, se vor lua măsuri de semnalizare rutieră definitivă conform SR1848-1, SR1848-7 după realizarea modernizării drumurilor prin grija beneficiarului.

Materialele şi utilajele de execuţie a lucrărilor rutiere vor fi cele agrementate conform normelor tehnice.

Lucrările necesare de întreţinere după realizarea investiţiei vor fi asigurate prin grija beneficiarului, prin personalul din cadrul departamentului de intretinere si mentenanta care va urmări şi întreţine atât pe perioada de iarnă cât şi pe perioada de primăvară – toamnă drumurilor propuse pentru modernizare cât şi cele existente.

Marcajele longitudinale cu linie continuă pentru delimitarea acostamentelor. Marcajele se vor realiza cu vopsea ecologică albă, care asigură vizibilitatea în condiții de ceață, ploaie atât pe timp de zi cât și pe timp de noapte. Vopseaua se aplică la rece în grosime de peliculă udă de 600 microni pe o lățime a benzii de 15 cm.

Masurile pentru combaterea parcarilor ilegale in zona proiectului sunt urmatoarele:

- semnalizarea verticala;
- semnalizarea orizontala;
- politia comuntara si rutiera;

SIGURANTA CIRCULATIEI

Pe timpul execuției lucrărilor semnalizarea acestora se va face conform **Normelor metodologice privind condițiile de închidere a circulației și de instituire a restricțiilor de circulație în vederea executării de lucrări în zona drumului public și/sau pentru protejarea drumului** – Ordin comun al Ministerului Transporturilor și al Ministerului de Interne nr. 411 / 1112 din 2000. Semnalizarea lucrărilor de execuție reprezintă o sarcină a constructorului.

Vizibilitatea se va asigura prin măsurile de semnalizare ce trebuie luate pe timpul exploatării obiectivului. Vor fi semnalizate si marcate corespunzător: circulaţia auto, dirijarea fluxurilor în intersecţii pentru evitarea conflictelor între fluxuri şi respectiv între participanţii la trafic.

Toate echipamentele rutiere vor fi semnalizate cu elemente reflectorizante (butoni retroreflectorizanţi, dispozitive reflectorizante, marcaje rutiere, stâlpi de ghidare etc).

Obiectivul va fi semnalizat şi marcat conform SR 1848-1:2008/C91:2009. Siguranţa circulaţiei. Indicatoare rutiere. Clasificare simboluri şi amplasare şi STAS 1848-7-/2004. Siguranţa circulaţiei. Marcaje

Prezentul document este proprietate intelectuala a *sc Structuralia Office srl.* Copierea sau reproducerea acestuia este o infractiune

rutiere.

Indiferent de forma în care se prezintă, semnalizarea rutieră trebuie să furnizeze participanţilor la trafic indicaţiile obligatorii necesare pentru a circula în siguranţă pe drumul public. În acest scop este prevăzută semnalizare verticală (indicatoare de circulaţie) şi semnalizare orizontală (marcaje rutiere).

Sistemul de semnalizare verticala a fost studiat cu atentie pentru a avea o concordanta intre acesta si sistemul de marcare orizontala, pentru a nu creea confuzii si interpretari gresite, pentru a fi citit cu usurinta atat pe timp de zi cat si pe timp de noapte.

Realizarea unei semnalizari verticale eficiente trebuie sa cuprinda urmatoarele indicatoare rutiere, conform SR 1848-1-2011:

- Indicatoare rutiere de avertizare
- Indicatoare rutiere de reglementare: de prioritate
- Indicatoare rutiere de orientare si informare: de informare si panouri aditionale

Sistemul de semnalizare orizontala

In functie de rolul pe care acestea il au in dirijarea si orientarea circulatiei se prevede urmatorul tip de marcaj rutier, conform SR 1848-7- 2004:

- Marcaj longitudinal: de tip E (linie continua)
- Marcaj de delimitare a parlii carosabile : de tip M (linie discontinua lxl)
- Marcaj rutier divers si transversal
- Semnalizare rutiera pe timpul executiei lucrarilor

Pe timpul executiei lucrarilor se vor respecta prevederile din Normele Metodologice privind conditiile de inchidere a circulatiei si de instruire a restrictiilor de circulatie in vederea executarii de lucrari in zona drumului public si/sau pentru protejarea drumului, aprobate prin Ordinul comun MI-MT nr. 1112/411 (publicat in Monitorul Oficial nr. 397124.08.2000).

Indicatoarele rutiere se vor monta pe stâlpi zincate.

Realizarea unor parametri tehnici optimi privind pantele longitudinale, transversale, marcarea şi semnalizarea corespunzătoare, asigurarea colectării şi scurgerii rapide a apelor pluviale, asigurarea vizibilităţii, asigură un grad înalt al siguranţei circulaţiei pe întreg obiectivul proiectat.

AUTOBUZ ELECTRIC

In cadrul proiectului se va achizitiona un autobuz electric cu o lungime de 12 m (+/-1m) și o stație de încarcare lentă de pana la 60 kw.

Autobuzul electric va fi conform cu normele europene prevazute pentru îndeplinirea conditiilor mecanice de/si in functionare.

Autobuzul electric ce se va achiziționate va indeplini conditiile legate de fiabilitate, securitate, confort, protectie ambientala la nivelul normelor europene actuale și vor asigura un nivel ridicat de fiabilitate, costuri de mentenanta scazute, precum si accesul facil la agregatele importante (motor de tractiune, baterii, transmisie, punti, sistem de directie, sistem de franare).

Autobuzul electric va fi realizat in conformitate cu legile adoptate cu privire la accesul în autobuzele electrice a persoanelor cu dizabilitati locomotorii, respectiv: *Ordinul ministrului dezvoltarii regionale si administratiei publice nr. 189/2013 pentru aprobarea reglementarii tehnice "Normativ privind adaptarea cladirilor civile si spatiului urban la nevoile individuale ale persoanelor cu handicap, indicativ NP 051-2012 - Revizuire NP*

Prezentul document este proprietate intelectuala a ***sc Structuralia Office srl***. Copierea sau reproducerea acestuia este o infractiune

051/2000" si Legea nr. 448/2006 privind protectia si promovarea drepturilor persoanelor cu handicap, republicata, cu modificarile si completarile ulterioare si Regulamentul 107 CEEONU.

Gradul de ocupare al terenului (POT), precum si coeficientul de utilizare a terenului (CUT) sunt cele prescrise de Legea Urbanismului pentru astfel de zone.

In conformitate cu legea 10/1995 privind calitatea in constructii cu modificarile si completarile ulterioare, P100-1-2006 si H.G. nr. 766/1997 pentru aprobarea unor regulamente privind calitatea in constructii, categoria de importanta si clasa de importanta a cladirii analizate este urmatoarea:

categoria de importanță	C
clasa de importanță a construcției	III

Gradul de rezistență la foc: III

Interventii instalatii:

INSTALAŢII TERMICE, VENTILARE ȘI CLIMATIZARE

Instalația de incalzire/climatizare

Incalzirea spatiilor se va realiza prin 3 sisteme diferite, în funcție de tipul incaperilor, după cum urmează:

- pentru birouri, sala de mese și atelier incalzirea, climatizarea ș se vor realiza cu ajutorul unor ventiloconvectoare, sistem cu 2 tevi
- pentru zona de service și spalatorie incalzirea se va realiza cu ajutorul unor aeroterme radiatoare în restul incaperilor

Dimensionarea corpurilor de incalzire s-a facut conform STAS 1797/1-79. Dimensionarea radiatoarelor si a retelei de distributie aferenta acesteia s-au facut considerant o temperatura a agentului termic pe tur/retur de 70/550C, cu toate ca s-au ales cazane cu condensare. S-a mers pe aceasta varianta pentru a nu ajunge la niste dimensiuni exagerat de mari a radiatoarelor. Astfel, in marea majoritate a zilelor din sezonul rece, instalatia va functiona la parametrii de 50/300C, temperaturi ce asigura realizarea procesului de condensare si implicit realizarea unui randament mai bun a cazanelor; in putinele zile cand temperatura va scadea sub valoarea de -10-150C, se va trece la o temperatura a gentului termic de 70/550C, temperatura la care cazanele vor functiona la randament clasic. Dimensionare ventiloconvectoarelor s-a facut considerand o temperatura a agentului termic pe tur/retur de 50/300C.

La dimensionarea corpurlor de incalzire s-a tinut cont si de coeficientii de corectie introdusi de temperatura interioara din diferite incaperi, de pozitia de montaj, de modul de racordare, de marimea acestora.

Dimensionarea ventiloconvectoarelor si a retelei de distributie aferente acestora s-a facut la o temperatura a agentului termic pe tur/retur de 45/300 pe incalzire respectiv 10/150 pe racire.

Dimensionarea aerotermelor si a retelei de distributie acestora s-a facut la o temperatura a agentului termic pe tur/retur de 50/300.

Distributia agentului termic se va realiza cu ajutorul unei retele din tevi OL-Pres, cu imbinare prin sertizare, montate aparent, in tavanele false, respectiv îngropat în pereți și pardoseala, unde este cazul. Conductele vor fi izolate cu izolatie elastomericacu grosime de 19mm.

In punctele cele mai inalte ale instalatiei se vor monta aerisitoare automate de coloana.

Prezentul document este proprietate intelectuala a ***sc Structuralia Office srl***. Copierea sau reproducerea acestuia este o infractiune

STRUCTURALIA OFFICE
a: strada Călăraşilor nr. 6-8,
Târgu-Mureş, judeţul Mureş
Birou de proiectare în construcţii civile, industriale şi agricole, expertizare tehnică, verificări proiecte
t: 0365-455.328 e: office@structuralia.ro
m: 0744-33.60.29 w: www.structuralia.ro

Centrala termica

Pentru prepararea agentului termic de incalzire se propun doua surse : O cascada de 2 cazane murale, cu funcționare pe combustibil gazos, cu condensare, cu cate o putere nominala de 35kW (50°/35°C) fiecare, amplasate in spatiul tehnic de la parter si respectiv doua pompe de caldura aer-apa, tip split, fiecare cu o putere de încălzire maxima de 25kW, respetiv putere maxima de răcire de 22,4 kW.

Pompele de caldura se vor racorda la un puffer cu o capacitate de 1000l, de unde se vor alimenta un distribuitor-colector.

Cazanele se vor racorda la o butelie de egalizare a presiunilor de 6", de unde vor pleca 2 circuite, unul care aimenteaza distribuitor-colectorul si unul care va alimenta serpentina din boiler.

Functionarea sistemului va fi complet automatizara, bazandu-se pe temperatura aerului exterior. Astfel la temperaturi pana la -5grC -10grC, functionarea instalatiei va fi asigurata cu ajutorul pompelor de caldura, cand temperatura scade sub aceste valori, intrand in functiuen cazanele pe gaz.

Siguranta instalatiei va fi acoperita cu ajutorul unor vase de expansiune inchise, cu membrana interschimbabila si cu ajutorul supapelor de siguranta. S-a prevazut cate un vas de expansiune cu cate o capacitate de 12l pentru fiecare cazan pe gaz respectiv pentru cele 2 pompe de caldura si 2 vase de expansiune cu o capacitate de 150l fiecare asigurand protectia generala a circuitului de incalzire.

Apa calda menajera se va prepara cu ajutorul unui boiler termoelectric cu serpentina, cu o capacitate de 200l si rezistenta electrica de 3 kW. Acesta se va alimenta de la un circuit de incalzire din distribuitor-colectorul de incalzire respectiv de la pompele de caldura printr-un schimbator de caldura in placi. Pentru protectia instalatiei de apa calda menajera s-a preavazut un vas de expansiune inchis cu membrana interschibabila, pentru uz sanitar, cu o capacitate de 12l.

Din butelia de egalizare de 6" au fost prevazute 2 circuite:

- C1 – OL DN50 pentru alimentarea distribuitor-colectorului;
- C2 – OL DN40 pentru alimentarea serpentinei din boiler;

Din distribuitor-colectorul de 3" au fost prevazute 4 circuite:

- C1 – OL DN25 pentru alimentarea radiatoarelor;
- C2 – OL DN40 pentru alimentarea ventiloconvectoarelor;
- C3 – OL DN25 pentru alimentarea aerotermelor;
- C4 – OL DN15 pentru alimentarea recuperatorului de caldura;

Toate circuitele din distribuitor-colectoare vor fi prevazute cu pompe de circulatie cu turatie variabila si cu vane de amestec cu 3 cai.

Instalația de Ventilare

A fost prevazuta o instalatie de ventilare pentru sala de mese, atelier si zona de birouri. Instalatia va avea rolul de a asigura aportul de aer proaspat pentru aceasta incapere, incalzirea/climatizare fiind realizata cu ajutorul unor ventiloconvectoare montate pe pardoseala.

Recuperatorul de caldura se va amplasa pe tavanul spatiului tehnic, acesta vehiculand un debit de aer de de 1390mc/h cu o presiune disponibila de 400 Pa.

Acesta va fi prevazut cu urmatoarele componente principale:

- recuperator de caldura in contra-curent
- ventilatoare de introducere/evacuare cu o presiune disponibila de 400Pa

Prezentul document este proprietate intelectuala a *sc Structuralia Office srl*. Copierea sau reproducerea acestuia este o infractiune

- baterie pe agent termic cu o capacitate de 6,5kW
- filtre pe introducere/evacuare

Functionarea recuperatorului va fi controlata de senzori de CO2 amplasati in incaperi. Astfel recuperatorul va functiona doar in cazul in care exista nevoie de aer proaspat.

Introducera si evacuare aerului se va realiza cu ajutorul unor grile si a unor retele de tublaturi de ventilare. In birouri introducerea aerului proaspat se va realiza prin pardoseala, grilele fiind amplasate sub ventiloconvectoare, in placa, fiind prevazute cu plenum si clapeta de reglaj (acestea vor fi ventiloconvectoare care isi iau aerul in partea de jos, pe picioare care vor avea spatiu pentru a permite montajul grilelor de introducere aer) iar evacuarea aerului viciat se va realiza cu ajutorul unor anemostate rectangulare prevazute cu plenum si clapeta de reglaj. In restul incaperilor introducerea precum si evacuarea se va realiza cu cu ajutorul unor anemostate rectangulare prevazute cu plenum si clapeta de reglaj.

Tubulatura de ventilare se va realiza din tabla zincata si va fi prevazuta cu izolatie elastomerica de minim 6mm.

INSTALAŢII GAZ

Proiectul s-a făcut în baza **Normelor TEHNICE** pentru proiectarea şi exploatarea sistemelor de alimentare cu gaze naturale din 2018, pentru următorii receptori:

Receptori noi solicitati:	Nr. Buc.	Debitul unui aparat [mc/h]	Debitul instalat [mc/h]
CT	2	4,84	9,68
Total			**9,68**

Instalaţia de utilizare este alcătuită din ansamblul de conducte, armături, accesorii, montate în incintă, în aval de robinetul de ieşire din PRM, de la capul robinetului până la coşul de evacuare a gazelor arse.

Instalaţia de utilizare se compune din:

- instalaţia exterioară: presiune joasă, care este montată aerian sau ingropat, situată în exteriorul clădirii, între branşamentul de presiune redusă şi consumatori;
- instalaţia interioară: care este montată în interiorul clădirii între robinetul de ieşire din PRM şi aparatele de utilizare, inclusiv focarul şi coşul de evacuare a gazelor arse;
- racord: conducta de legătura dintre o ramură a instalaţiei exterioare şi instalaţia interioară.

Pentru dimensionarea instalaţiilor în breviarul de calcul s-au însumat debitele nominale ale aparatelor de utilizare. La execuţia instalaţiei de utilizare, constructorul va utiliza instalator autorizat.

Montarea contoarelor volumetrice se va face în poziţie verticală, cu cadranul la înălţimea de 1,0-2,0 m, la distanţa de 3-5 cm de perete, în locuri ferite de intemperii, aerisite, **iar capacitatea contorului va fi de 10,00 mc/h.**

Traseele instalaţiei de utilizare vor fi rectilinii, urmând pe cât este posibil stâlpii, grinzii sau pereţii. La alegerea traseelor, condiţiile de siguranţă au prioritate faţă de cele de estetică. Alegerea traseelor în clădiri mari se face astfel încât fiecare apartament să fie racordat la coloana montată sau instalaţia exterioară proprie, printr-o derivatie proprie. Nu este admisă trecerea conductei de gaze care deserveşte un apartament, prin alt

Prezentul document este proprietate intelectuala a *sc Structuralia Office srl*. Copierea sau reproducerea acestuia este o infractiune

apartament. Conductele comune alimentând mai mulţi consumatori nu vor trece prin apartamente. Se va evita, de regulă, trecerea conductelor prin camere de dormit, neprevăzute cu instalaţii de gaze naturale.

Este interzisă trecerea conductelor prin: coşuri şi canale de ventilare, puţuri şi camere pentru ascensoare, încăperi neventilate şi spaţii închise cu rabiţ şi alte materiale, încăperi cu umiditate pronunţată, cămări pentru păstrat alimente, încăperi în care se păstrează materiale inflamabile, în locuri greu accesibile, în care intreţinerea normală a conductelor nu poate fi asigurată, în podurile clădirilor, în subsolurile tehnice şi canale termice şi în WC-uri, cămine, canale şi construcţii subterane ale altor utilităţi, cu exceptia celor prevăzute cu aparate de utilizare.

Conductele instalaţiilor interioare se vor monta aparent, în spatii uscate, ventilate, luminate şi circulate cu acces permanent, inclusiv în subsolurile care îndeplinesc aceste condiţii. Se admite montarea conductelor mascate în canale vizitabile şi ventilate, numai în cazul construcţiilor cu grad deosebit de finisare. Conform art. 6.8. din NORME TEHNICE pentru proiectarea şi exploatarea sistemelor de alimentare cu gaze naturale din 2018, se vor lua măsuri ca intrările branşamentelor în clădiri să se facă suprateran. În cazul imposibilităţii realizării acestui lucru branşamentele se vor face în cămine de vizitare ventilate, uşor accesibile, în interiorul cărora se vor monta robineţii de branşament/incendiu cu acţionare de la suprafaţă. De asemenea, se vor etanşa toate intrările conductelor de încălzire, apa, canalizare, de la subsol la parter. Pentru evacuarea eventualelor infiltraţii de gaze se va asigura ventilarea subsolului prin orificii de ventilare pe conturul exterior al clădirii şi între încăperile din subsol prin legarea unor canale de ventilare naturală cu subsolul clădirii.

INSTALAŢII ELECTRICE

Categoriile de influențele externe din clădirea studiată:

Detalii	Influentele externe	Grad de protecție minim
Holuri și spații comune	AA5, AB5, AD1, AE1, AG1, BA1, BC2, BD2 BE1, CA1	IP2X, IK02
Grupuri sanitare	AA5, AB5, AD4, AE1, AG1, BA1, BC2, BD2, BE1, CA1,	IP2X/IPX4(1), IK02
Depozite / Spatii tehnice	AA5, AB5, AD4, AE3, AG2, BA4, BC3, BD2, BE1, CA1,	IP44, IK07
Spații administrative	AA5, AB5, AD1, AE1, AF1, AG1, AH1, BA1, BC2, BD2, BE1, CA1	IP20 / IK02
Zone service	A5, AB5, AD4, AE4, AF1, AG2, AH2, BA1, BC3, BD2, BE2, CA1	IP54 / IK07
Spalatorie	A5, AB5, AD5, AE4, AF1, AG2, AH2, BA1, BC3, BD2, BE1, CA1	IP55 / IK07

* - Stabilirea gradului de protecție din grupurile sanitare se va realiza după volumele stabilite conform cu subcapitolul 7.1 din I7-2011.

Clădirea este realizată în principal din materiale incombustibile precum pereți din cărămidă, stâlpi, grinzi și planșee de beton armat, iar învelitoare este realizată parțial din structură de lemn tip șarpantă cu două ape la etaj și pe structură metalică cu panouri sandwich în zona de service. Astfel spațiile s-au încadrat în categoria de influențe externe CA1 (normal).

De asemenea, clădirea s-a încadrat în categoria de influențe externe BD2 (Neaglomerat / evacuare dificilă) fiind clădire administrativă mixtă cu zonă de service. Pentru aceasta se vor utiliza materiale cu întârziere la propagarea flăcării. Cu toate acestea având în vedere că se vor afla și autobuze electrice în cadrul obiectivului, pentru o siguranță îmbunătățită în caz de incendiu, se propune utilizarea materialelor cu întârziere la propagarea flăcării cu emisii reduse de fum și fără halogeni.

Prezentul document este proprietate intelectuala a *sc Structuralia Office srl*. Copierea sau reproducerea acestuia este o infractiune

STRU CTUR ALIA office
a. strada Călăraşilor nr. 6-8,
Târgu-Mureş, judeţul Mureş
Birou de proiectare în construcţii civile, industriale şi agricole, expertizare tehnică, verificări proiecte
t: 0365-455.328 e: office@structuralia.ro
m: 0744-33.60.29 w. www.structuralia.ro

Instalația electrică se va compune din:

- Alimentarea cu energie electrică
- Instalația de iluminat
- Instalația de iluminat de siguranță
  - Iluminat de securitate:
  - Pentru evacuare:
  - Pentru intervenții:
  - Împotriva panicii:
  - Iluminat local:
  - Iluminat pentru continuarea lucrului:
- Instalatia de prize
- Instalația de consumatori individuali
- Instalația protecție împotriva trăsnetelor și priza de pământ
  - Rețea de echipotențializare
- Instalația fotovoltaică
- Distribuția și tablourile electrice
- Instalația de curenți slabi
  - Instalația de date
  - Instalația de detecție, semnalizare și avertizare la incendiu
  - Spatiile protejate:
  - Componenta sistemului
  - Centrala de detecție:
  - Instalația de desfumare:
  - Instalația de detectare și semnalizare la efracție
  - Instalația de supraveghere video

Alimentarea cu energie electrică

Alimentarea cu energie electrică a obiectivului se va realiza din rețeaua de distribuție a operatorului prin intermediul unui branşament trifazat, conform soluției de alimentare stabilită de societatea furnizoare prin avizul tehnic de racordare (ATR), și care conține blocul de măsură și protecție (BMP) pentru obiectiv.

Din BMP se va alimenta firida de distribuție principală FB1, dimensionată pentru:

- FB1:
  - Client - prosumator, noncasnic
  - U = 0,4 kV - tensiunea nominală
  - Pi = 343,3 kW - puterea instalată
  - Cs =0,7 - coeficient de simultaneitate
  - Pa = 201,8 kW - puterea absorbită
  - Branşamentul se va realiza din BMP prin două cabluri armate tip ACYAbY-F 4x185mmp pozat îngropat în pământ.

Prezentul document este proprietate intelectuala a *sc Structuralia Office srl*. Copierea sau reproducerea acestuia este o infractiune

Din FB1 se va alimenta:

- **TG-Autobază**:
  - U = 0,4 kV - tensiunea nominală
  - Pi = 169.7 kW - puterea instalată
  - Cs =0,5 - coeficient de simultaneitate
  - Pa = 60.6 kW - puterea absorbită
  - Branșamentul se va realiza din FB1 printr-un cablu armat tip ACYAbY-F 4x70mmp pozat îngropat în pământ.

- **Pompa pluviala:**
  - U = 0,4 kV - tensiunea nominală
  - Pi = 10 kW - puterea instalată
  - Cs =1 - coeficient de simultaneitate
  - Pa = 5 kW - puterea absorbită
  - Branșamentul se va realiza din FB1 printr-un cablu armat tip CYAbY-F 5x4mmp pozat îngropat în pământ.

- **Stație încărcare rapidă:**
  - U = 0,4 kV - tensiunea nominală
  - Pi = 160 kW - puterea instalată
  - Cs =1 - coeficient de simultaneitate
  - Pa = 160 kW - puterea absorbită
  - Branșamentul se va realiza din FB1 printr-un cablu armat tip ACYAbY-F 4x185mmp pozat îngropat în pământ.

Obiectivul va fi prevăzut cu o instalație de producere a energiei electrice cu panouri fotovoltaice montate pe învelitoarea clădirii. Instalația va avea următoarele caracteristici: putere generată în condiții standard de testare de 12.96kWp, un invertoar tip on-grid cu MPPT pentru o putere totală de ieșire în curent alternativ de 12.5kVA/12.5kW.

Instalația de iluminat

Circuitele de iluminat se vor poza pe cât de mult posibil în jgheaburile metalice și șapă, altfel se vor poza în tavanele false și îngropat în perete.

Tuburile de protecție care se folosesc vor fi cu întârziere la propagarea flăcării cu emisii reduse de fum și fără halogeni.

Circuitele de iluminat se vor realiza din cablu cu întârziere la propagarea flăcării și fără emisii de halogen tip N2XH 3x1,5mmp, N2XH 4x1,5mmp și N2XH 5x1,5mmp.

Pentru iluminarea spațiilor interioare vor fi prevăzute corpuri de iluminat cu surse led de tip aplică de perete, de tip aplică de tavan, de tip liniar și liniar etanșe, de tip panou 60x60cm, și de alte tipuri corespunzătoare activității din spații.

Prezentul document este proprietate intelectuala a *sc Structuralia Office srl*. Copierea sau reproducerea acestuia este o infractiune

Corpurile din băi, grupuri sanitare și spațiile tehnice vor fi cu grad sporit de protecție – minim IP44. Pentru stabilirea gradului de protecție în grupurile sanitare se va ține cont de volumele definite în capitolul 7.1 din I7-2011.

Amplasarea surselor de iluminat din obiectiv s-a făcut în mijlocul încăperilor, pentru asigurarea iluminării tuturor zonelor deservite.

Comanda surselor de iluminat din interior se va face cu întrerupătoare simple sau duble, întrerupătoare cap-scară, senzori de mișcare și senzori de prezență. În service și spălătorie comanda se va realiza prin întrerupătoare cu revenire amplasate în mai multe puncte conform planșelor anexate.

Pentru iluminarea spațiilor exterioare vor fi prevăzute corpuri de iluminat cu surse tip led, de tip aplică de perete, stâlpi de iluminat pentru parcări respectiv stâlpi de iluminat pentru parcuri, cu grad de protecție minim IP44.

Comanda surselor de iluminat din exterior se va face automat prin programatoare orare și senzori de mișcare. Corpurile de iluminat tip proiectoare pentru ușile secționale vor avea doar comandă manuală individuală din interior la fiecare poziție.

Comutatoarele, întrerupătoarele, întrerupătoarele cap-scară se montează aparent sau îngropat în pereții încăperilor la 0,9-1,5m de la nivelul pardoselii finite.

Conform NP-061-02, I7-2011 se prevăd următoarele nivele de iluminare:

- Grupuri sanitare și vestiare: 200lx
- Holuri: 100lx
- Scări: 100lx
- Coridoare ziua: 200lx
- Birouri: 500lx
- Spații de odihnă: 100lx
- Iluminat general în service auto: 500lx

Instalația de iluminat de siguranță

Alimentarea corpurilor normale echipate cu kituri de emergență se va realiza de dinaintea întrerupătoarelor de comandă astfel încât să se asigure 1 fază martor neîntreruptă și 1 fază întreruptă de comandă a corpurilor de iluminat în funcționare normală.

Corpurile de emergență care se vor monta în exterior, în spațiile tehnice și spațiile de depozitare vor avea gradul de protecție minim IP44.

Toate corpurile de emergență tip luminobloc vor fi cu funcționare menținută / permanentă. Acestea vor permite legarea în funcționare permanentă, nemenținută sau cu comandă manuală de pornire.

Conform tabelului 7.23.1a și 7.23.1b instalațiile de iluminat de siguranță pentru obiectiv vor avea o autonomie de:

- cel puțin o oră pentru iluminatul de siguranță din clădirile administrative;

Iluminat de securitate:

Pentru evacuare:

Pe toate holurile comune și deasupra fiecărei uși de evacuare vor fi prevăzute corpuri de iluminat pentru marcarea căilor de evacuare, tip luminobloc, prevăzute cu acumulatori locali. Acestea se vor amplasa la o înălțime între 2m și 3m față de pardoseala finită.

Conform art. 7.23.8.4 din I7-2011 se permite montarea corpurilor de evacuare la alte înălțimi în situațiile când acestea sunt obstrucționate de stive de depozitare sau datorită spațiilor mari ca suprafețe și înălțimi. În astfel de situații

Prezentul document este proprietate intelectuala a ***sc Structuralia Office srl***. Copierea sau reproducerea acestuia este o infractiune

corpurile se vor amplasa la o înălțime maximă dată de distanța maximă de vedere a corpului și linia cu unghi de 20° față de ochii observatorului considerat în medie la 1,5m de la pardoseală.

În dreptul iesirilor de evacuare vor fi prevazute corpuri de iluminat pentru marcarea căilor de evacuare atât pe interior cât și pe exterior. Corpurile care se vor monta în exterior vor fi de tip luminobloc fără marcaj sau de tip normal echipate cu kit de emergenta, cu grad de protecție minim IP44.

Grupurile sanitare, și vestiarele cu o suprafață mai mare de 8mp, cât și cele destinate persoanelor cu dizabilități vor fi prevăzute cu iluminat de siguranță conform art. 7.23.9.5 respectiv 7.23.9.6 din I7-2011.

Corpurile de iluminat de emergență se vor alimenta prin circuite individuale din tabloul general prin cablu cu întârziere la propagarea flăcării și fără emisii de halogen tip N2XH.

Pentru intervenții:

O parte din corpurile de iluminat de deasupra tabloului general, din camera tehnică a centralei termice, dar și alte spații tehnice, conform articolului 7.23.7.1 lit. c) și art. 7.9.31 din normativul I7-2011, vor fi echipate cu kit de emergență pentru a asigura o autonomie de 3 ore.

În funcționare normală comanda corpurilor se va face de la întrerupătoare din încăpere sau automat prin senzori, iar în cazul întreruperii alimentării cu energie electrică pornirea se va face automat de către kitul de emergență.

Alimentarea corpurilor de intervenții se va realiza de la întrerupător respectiv punctele de comandă în funcționare normală prin cablu tip N2XH.

Împotriva panicii:

Conform normativului I7-2011 art. 7.23.10.1 spațiile cu o suprafață mai mare de 60mp trebuie prevăzute cu iluminat de siguranță împotriva panicii atunci când există risc de împiedicare în cazul evacuării, nu au acces direct în căi de evacuare, iar evacuarea se face printr-o altă încăpere cu aglomerare de persoane. Astfel, în spațiul "garaj-service" și spălătorie se va asigura un iluminat de siguranță cu rol împotriva panicii dar și pentru evacuare.

Pentru asigurarea iluminatului antipanică vor fi prevăzute mai multe corpuri de iluminat de tip normal, echipate cu kit de emergență pentru a asigura o autonomie de cel puțin 1 oră.

Iluminat local:

În prezentul obiectiv s-a prevăzut iluminat local pentru următoarele instalații:

Instalația de evidențiat	**Prezența instalațiilor în obiectiv**	**Observații**
Hidranți de incendiu interiori	Nu este cazul	
Cutiile posturilor de prim ajutor	Da	Poziția finală a postului de prim ajutor se va corela cu situația reală din execuție.
Declanșatoarele manuale de alarmă în caz de incendiu	Lângă fiecare buton manual de alarmă la incendiu	Poziția finală a iluminării butoanelor se va corela cu situația reală din execuție. Unde este posibil va fi comun cu iluminatul pentru securitate sau pentru continuarea lucrului.

Prezentul document este proprietate intelectuala a *sc Structuralia Office srl*. Copierea sau reproducerea acestuia este o infractiune

STRUCTURALIA office
a: strada Călăraşilor nr. 6-8,
Târgu-Mureş, judeţul Mureş
Birou de proiectare în construcţii civile, industriale şi agricole, expertizare tehnică, verificări proiecte
t: 0365-455.328 e: office@structuralia.ro
m: 0744-33.60.29 w: www.structuralia.ro

Dispozitive de comandă manuală pentru sistemele cu rol de securitate la incendiu	Nu este cazul	Iluminatul local este asigurat de iluminatul pentru intervenții din camera tabloui general.
Mijloacele de primă intervenție în caz de incendiu (stingătoare, pături antifoc, etc.)	stingătoare panouri incendiu	Poziția finală a stingătoarelor și panourilor se va corela cu situația reală din execuție. În camera TG-ului, iluminatul local este asigurat de iluminatul pentru intervenții. Unde este posibil va fi comun cu iluminatul pentru securitate sau pentru continuarea lucrului.
Echipamentele de control și semnalizare, panourilor repetoare de semnalizare și/sau comandă în caz de incendiu	1 poziție la ECS incendiu	Amplasat în spațiul "birou 3" de la etaj, și asigurat prin iluminatul pentru continuarea lucrului.
Butoanele de apel pentru asistența persoanelor cu dizabilități din grupurile sanitare dedicate acestora	2 poziții grup sanitar persoane cu dizabilități, unul la parter și unul la etaj	Va asigura și iluminatul de securitate pentru evacuare.

Iluminatul local se va realiza cu corpuri de iluminat de emergență tip spot aparent sau corpuri normale echipate cu kit de emergență, pentru a asigura un nivel de iluminat de minim 5 luxi pe verticală în zona echipamentelor.

Corpurile de iluminat de emergență tip spot se vor alimenta de pe circuitul de iluminat de securitate prin cablu cu întârziere la propagarea flăcării și fără emisii de halogen tip N2XH.

Iluminat pentru continuarea lucrului:

O parte din corpurile de iluminat din camera unde este amplasată centrala de detecție incendiu, conform articolului 7.23.6.1 din normativul i7-2011, vor fi echipate cu kit de emergență pentru a asigura o autonomie de 3 ore.

În funcționare normală comanda corpurilor se va face de la întrerupătoarele din încăperea centralei de detecție incendiu, iar în cazul întreruperii alimentării cu energie electrică pornirea se va face automat de către kitul de emergență.

Alimentarea acestuia se va realiza de la întrerupător respectiv punctele de comandă în funcționare normală prin cablu tip N2XH.

Instalatia de prize

S-au prevăzut rețele de prize monofazate pentru toate spațiile clădirii pentru alimentarea consumatorilor normali, fără alimentare de rezervă. Toate prizele de acest tip vor fi de culoare albă și se vor eticheta cu circuitul de alimentare.

Prezentul document este proprietate intelectuala a ***sc Structuralia Office srl***. Copierea sau reproducerea acestuia este o infractiune

Toate prizele vor fi cu contact de protecție și obturator și conform articolul 5.4.25 din I7 se recomandă să fie montate la înălțimile:

- peste 2,0m, la școli, în clase;
- peste 1,5m în camerele de copii din creșe, grădinițe, cămine, spitale de copii și alte clădiri similare;
- peste 0,1m în alte încăperi decât grupuri sanitare, dușuri, băi, spălătorii și bucătării, indiferente de natura pardoselii.

De asemenea în zona de service și atelier s-au prevăzut mai multe blocuri de prize echipate cu prize monofazate și trifazate.

Circuitele se vor realiza din cabluri cu conductori de cupru și cu întârziere la propagarea flăcării și fără emisii de halogen (HF) tip N2XH 3x2,5mmp, pentru prizele monofazate, respectiv tip N2XH cu 5 conductoare pentru cele trifazate.

Tuburile de protecție care se folosesc vor fi cu întârziere la propagarea flăcării cu emisii reduse de fum și fără halogeni.

Instalația de consumatori individuali

Au fost prevăzute mai multe circuite monofazate și trifazate pentru alimentarea: centralei termice, unităților exterioare și interioare a pompelor de căldură, rack-ul de curenti slabi, centrală de efracție, etc., care se vor realiza din cabluri cu întârziere la propagarea flăcării și fără emisii de halogeni (HF) tip N2XH cu 3 conductoare pentru receptoare monofazice și cu 5 conductoare pentru receptoare trifazice.

Circuitele se vor poza pe cât de mult posibil în șapă și tavanele false, altfel acestea se vor monta îngropat în perete.

Tuburile de protecție care se folosesc vor fi cu întârziere la propagarea flăcării cu emisii reduse de fum și fără halogeni.

Racordurile consumatorilor individuali se vor realiza conform instrucțiunilor de montaj a producătorului.

Instalația protecție împotriva trăsnetelor și priza de pământ

Calculul de risc pentru stabilirea prevederii tipului de instalații de protecție a fost realizat cu ajutorul softului online pus la dispoziție de către PROENERG SRL. Calculele se găsesc anexate prezentei documentatii. Din calcul a reiesit necesitatea prevedii unei protectii impotriva supratensiunii de gradul III-IV si prevederea unei protectie impotriva trasnetului de gradul I.

Se propune realizarea unei prize de pământ comună pentru protectia impotriva trasnetelor și supratensiunilor, astfel priza de pământ va avea o rezistență de dispersie de sub 1Ω.

Protecția împotriva supratenisunilor a clădirii se va realiza cu:

- câte un descărcător principal montat în TG și FB1, de tip 1+2, pentru sistemte TN-S/TN-C-S, curent de descărcare In=25kA/pol;
- câte un descărcător montat în fiecare tablou de distribuție, de tip 2, pentru sisteme TN-S curent de descărcare In=20kA.

Pentru protecția împotriva trăsnetelor clădirea va fi prevăzută cu un paratrăznet cu dispozitiv de amorsare (PDA) cu avansul amorsării 20μs, care se va amplasa pe o tija de captare cu o înălțime utilă de 4m cu cel puțin 6 coborâri către priza de pământ. Se vor utiliza conductoare de captare și coborâre din AL cu diametru de 10mm.

Prezentul document este proprietate intelectuala a ***sc Structuralia Office srl.*** Copierea sau reproducerea acestuia este o infractiune

Coborârile verticale se vor realiza prin componentele naturale ale structurii, grinzile metalice tip I din service, și conductoare dedicate DN10mm montate în stâlpii de fundație din beton armat, conform planșelor anexate.

Priza de pământ va fi realizată din:

- Priza de pământ naturală dată de armăturile fundației de beton armat;
- Priză de pământ artificială în fundația clădirii prin electrozi orizontali din Ol de DN10mm. Aceștia se montează îngropat în fundațiile de beton armat și în placa de beton armat conform I7-2011 art. 6.2.3.12.2. Conform tabelul 6.21 din I7-2011 se accepta utilizarea barelor de otel neacoperite, cu diametru de 10mm, atâta timp cat sunt înglobate complet în beton. Conductoarele de Ol se vor conecta la armaturile din fundație la distante de cel mult 2m și obligatoriu în punctele de legătură cu barele de echipotențializare. Se vor utiliza piese de prindere prin presiune pentru a asigura o legătură corespunzătoare și un timp reduse de execuție;
- Pentru legăturile la pământ interioare vor fi prevăzute mai multe puncte fixe, la care se vor conecta barele de echipotențializare;
- La exteriorul clădirii vor fi prevăzute cel puțin două piese de separație pentru a permite extinderea prizei de pământ. La acestea se vor conecta stațiile de încărcare, prize de pământ existente, și firidele exterioare sau alte structuri metalice ce ar putea intra accidental sub tensiune;
- Legăturile între piesele de separație din exteriorul clădirii și priza de pământ din fundație se vor realiza prin: Otel inox 30x3,5mm, cupru torsadat 50mmp cu toron 1,7mm sau cupru masiv Ø10mm;

Valoarea rezistentei de dispersie totala a prizei de pământ se va măsura și dacă valoarea obținută nu este sub 1Ω, atunci priza de pământ artificială se va îmbunătății prin adăugarea de noi electrozi sau îmbunătățirea solului astfel încât valoarea rezistentei de dispersie sa fie sub 1Ω.

Schema de legare va fi de tip TN-S. Protecția prin legare la conductorul de protecție PE se folosește împotriva electrocutărilor prin atingere indirectă în instalații electrice cu tensiuni nominale până la 1000V exclusiv.

Electrozii verticali se vor introduce prin batere sau presare, evitându-se vibrarea acestora. La introducerea acestora în găuri forate pământul de umplutură trebuie de asemenea bătut. Electrozii nu vor avea acoperiri de vopsea, gudron etc. Prizele de pământ nu trebuie dispuse în apropierea unor gropi cu fecale sau chimicale care accentuează acțiunea corozivă a solului. De asemenea se vor evita drumurile și apele curgătoare sau stagnante.

La priza de pământ pentru protecția la supratensiuni se vor lega toate elementele conductive care nu fac parte din circuitele curenților de lucru, dar care ar putea intra accidental sub tensiune.

Rețea de echipotențializare

Prin rețeaua de echiptențializare se vor lega toate elementele conductive care nu fac parte din circuitele curenților de lucru, dar care ar putea intra accidental sub tensiune, la priza de pământ.

Rețeaua de echipotențializare se va compune din următoarele elemente:

- bandă din Ol-Zn cu dimensiunile 25 mm x 4 mm pentru legătura principală la priza de pământ;
- conductoare din cupru cu secțiunea minimă de 16 mmp, pentru conectarea barelor de echipotențializare;

Prezentul document este proprietate intelectuala a ***sc Structuralia Office srl***. Copierea sau reproducerea acestuia este o infractiune

- conductoare din cupru cu secțiunea minimă de 6mmp, pentru conectarea părților metalice la rețeaua de echipotențializare;
- alte materiale corespunzătoare conform I7-2011 subpunctul 5.5.5 - "Conductoare de echipotențializare" și 6.2.4.3 „Legătură de echipotențializare pentru instalațiile metalice"
- mai multe bare de echipotențializare (BEP). La subsolul tehnic se vor monta aparent prevăzute cu capac de protecție, iar la parter și etaj se vor monta în cutii pozate îngropat în perete;

Instalația fotovoltaică

În scopul creșterii eficienței energetice a clădirii se dorește prevederea unei instalații de producere a energiei electrice cu panouri fotovoltaice montate pe învelitoarea clădirii. Instalația va avea următoarele caracteristici:

- Instalația fotovoltaică va fi de tip on-grid cu injectarea surplusului de energie electrică produsă în rețeaua electrică de distribuție a furnizorului;
- Instalația nu se prevede cu acumulatori de stocare a energiei electrice produse;
- Se propune amplasarea a 24 panouri fotovoltaice cu o putere de 540W pentru un total de 38,88kWp produși în punctul de vârf. În realitate valorile vor fluctua în funcție de intensitatea soarelui și a fenomenelor meteorologice;
- Pentru utilizarea energiei produse de panouri se vor monta două invertoare solare tip on-grid cu funcțiune de MPPT (maximum power point tracking), după cum urmează:
  - 1x invertoar cu o putere la ieșire în curent alternativ de 12,5kVA/12,5kW. Invertorul va permite o putere maximă a matricei de panouri de minim 12.96Wp;
- Invertoarele vor alimenta toți consumatorii din clădire, legăturile la instalația electrică se vor face în tabloul general TG, surplusul de energie necesar ptr. consumul clădirii va fi asigurat din rețea.

Conform ord. ANRE nr. 132 din 24.06.2020 este obligatorie prevederea unui releu de interfață extern instalației de producere a energiei electrice. Releul se va seta conform tabelului 2P si art. 10 alin. (2) lit. c) din același ordin. Releul de interfață va comanda anclanșare și declanșarea întrerupătorului de interfață amplasat înaintea legăturii sistemului fotovoltaic la tabloul electric general.

Invertoarele și tablourile sistemului fotovoltaic se vor monta în spațiul tehnci în apropierea tabloului TG, conform planșelor anexate. Tablourile sistemului fotovoltaic sunt: tabloul de curent continuu pentru protecția șirurilor de panouri fotovoltaice, și tabloul de curent alternativ pentru legătura la instalația electrică a clădirii, acestea vor avea și rolul de a separa invertoarele pentru a se putea realiza eventualele intervenții.

În apropierea invertoarelor se va monta o bară de echipotențializare dedicată sistemului fotovoltaic la care se vor lega: structura de suport a panourilor fotovoltaice, invertoarele, tabloul de curent alternativ, și alte părți metalice care ar putea intra accidental sub tensiune.

Datorită puterii mari a sistemului panourile fotovoltaice, tabloul de curent continuu și alte echipamente și cutii pentru partea de curent continuu vor avea clasa de izolație II.

Inaintea implementarii solutiei tehnice propuse prin prezentul proiect se va verifica de catre firma specializata sau producatorul care vor furniza sistemul fotovoltaic.

Distribuția și tablourile electrice

Instalația electrică interioară se va executa din cabluri cu conductori de cupru cu manta din material cu întârziere mărită la propagarea flăcării, emisii reduse de fum și fără emisii de halogen tip N2XH. Traseele

Prezentul document este proprietate intelectuala a ***sc Structuralia Office srl***. Copierea sau reproducerea acestuia este o infractiune

electrice se vor realiza pe cât de mult posibil prin jgheaburile metalice și șapă, altfel se vor realiza prin tavanele false și îngropat în perete. Trasele din pod care nu se montează în jgheab vor fi realizate cu:

- Doze metalice sau din plastic cu conditia de a satisface proba la fir incandescent la 960°C, etanse cu grad de protectie minim IP54.
- Tuburi de protectie metalice sau din plastic rigide omologate pentru montaj pe lemn care satisfac proba la fir incandescent 960°C. Tuburile flexibile se acceptă doar pentru trasee scurte greu realizabil cu tub rigid.

Schema de distribuție a energiei electrice va fi de tip TN-S.

Dimensionarea circuitelor de alimentare ale punctelor de consum s-a realizat în funcție de încărcarea lor, pe baza curentului de calcul. Protecția circuitelor electrice se va asigura prin intermediul unor întreruptoare automate, de caracteristici prezentate în scheme monofilare și determinate în funcție de curentul de calcul și curentul maxim admis.

Tablourile electrice care se montează în interior vor fi de tip cofret de distribuție cu montaj aparent și încastrat, cu gradul de protecție corespunzător mediului în care se montează.

Protecția contra electrocutării se realizează prin legare la nul de protecție. Se va verifica legarea tablourilor electrice la priza de pământ.

Protecția circuitelor se va face cu întrerupătoare automate cu protecție magneto-termică și protecție la curenții diferențiali / reziduali. Suplimentar se prevăd protecții împotriva defectelor de arc electric (AFDD) conform art. 4.2.2.10 din I7-2011, pentru circuitele care traversează podul de la etaj.

În fiecare tablou s-a prevăzut câte o rezervă de putere și spațiu, se va avea în vedere selectivitatea între protecții.

Instalația de curenți slabi

Instalația de date

Instalaţia de date din cadrul obiectivului se va realiza cu următoarele tipuri de echipamente:

- O rețea de distribuţie a datelor prin cablu de date ecranat tip FTP CAT6, cu manta LSZH (low smoke zero halogen);
- O rețea de distribuție a datelor de tip wireless (Wi-Fi) prin intermediul access point-urilor (AP) tip gigabit cu standard Wi-Fi 802.11ac.
- Prize de date tip RJ45 CAT6 ecranate, amplasate conform planșelor aneate;
- Switch-uri tip gigabit după necesități;
- Switch tip gigabit cu standard PoE 802.3af/at, pentru instalația de voce, după necesități;
- Router tip Gigabit ;
- Rack-uri curenți slabi 19" pentru echipamente;
- Patch panel-uri cu conectori RJ45 pentru o configurare flexibilă și o ușurință la mentenanță;
- Organizatoare de cabluri și blocuri de distribuție cu prize Schuko și protecție la supratensiuni, după necesități;
- Rafturi fixe pentru rack 19", după necesități;

Montarea echipamentelor se va realiza in rack-ul principal de curenți slabi amplasat în spațiul tehnic de la parterul clădirii.

Prezentul document este proprietate intelectuala a ***sc Structuralia Office srl.*** Copierea sau reproducerea acestuia este o infractiune

Se vor amplasa prize de date tip RJ45 cat6 în toate spațiile din clădire, acestea se vor utiliza atât pentru instalația de date. Cablarea acestora se va face prin cabluri tip FTP CAT6 LSZH.

Cablurile se vor poza pe cât de mult posibil în jgheaburile metalice și șapă, altfel se vor monta în tavanele false și îngropat în perete.

Tuburile de protecție care se folosesc vor fi cu întârziere la propagarea flăcării cu emisii reduse de fum și fără halogeni.

Prizele de date și cablurile de date aferente acestora se vor marca corespunzător pentru a putea fi identificate cu ușurință.

Pentru distribuția wireless a rețelei de date, vor fi prevăzute mai multe poziții în care se vor conecta access point-uri. Alimentarea acestora se va realiza prin cablul de date prin standardul PoE 802.3af/at.

Soluţia adoptată pentru instalaţia de date și voce permite racordarea la reţelele unui furnizor local de date prin fibră optică.

Instalația de detecție, semnalizare și avertizare la incendiu

Conform art. 3.3.1(1)-lit. e) din P118/3-2015 cu completările din 2018, clădirile administrative cu o suprafață desfășuartă mai mare de 600mp trebuie echipate cu instalații de detecție și semnalizare la incendiu. Astfel obiectivul va fi prevăzut cu o instalație de detecție incendiu cu acoperire totală.

În momentul în care a fost aleasă soluția propusă au fost luate în calcul riscurile de producere a incendiului pentru o clădire cu această destinație funcțională și anume:

- surse de aprindere de natură termică (obiecte incandescente, căldura degajată de aparatele termice, etc.);
- surse de aprindere de natură electrică (arcuri și scântei electrice, scurtcircuit, electricitate statică);
- surse de aprindere naturale (căldura solară, trăsnet);
- surse de autoaprindere (de natura chimică, fizico-chimică şi biologică, reacţii chimice exoterme);
- surse de aprindere datorate exploziilor şi compoziţiilor incendiare;

A fost dimensionat un sistem de detecție care va asigura următoarele funcțiuni:

- detectarea incendiilor, atât pe căile de circulaţie pentru funcţionarea normală a construcţiei, si în spaţiile şi încăperile auxiliare, precum şi în acele încăperi în care incendiul ar putea evolua nestânjenit, fără a fi observat în timp util;
- anunţarea incendiului la punctul de supraveghere permanentă, automat şi/sau prin declanşatoare manuale de alarmă, precum şi după caz, la unitatea de pompieri;
- alarmarea operativă a personalului de serviciu, care trebuie să organizeze şi să asigure prima intervenţie şi evacuarea persoanelor din clădire în conformitate cu planurile de evacuare;
- avertizarea sonoră a persoanelor din clădire asupra pericolului de incendiu;
- memorie de evenimente (alarme, defecte, lipsa alimentare)
- monitorizare detector de gaz centrală termică și comandă electrovalvă gaz;
- oprire recuperatoare de căldură
- oprire alimentare energie electrică

Spatiile protejate:

Centrala de detecție incendiu (CDI) se va configura pentru 2 bucle și mai multe zone, și va fi cu acoperire totală, se vor supraveghea inclusiv spațiile libere din tavanele false și poduri. Spațiile exceptate de la supraveghere sunt cele menționate la art. 3.3.3(1) și 3.3.3(2) din normativul P118/3-2015 cu completările din 2018.

Componenta sistemului

Prezentul document este proprietate intelectuala a *sc Structuralia Office srl*. Copierea sau reproducerea acestuia este o infractiune

Sistemul de semnalizare alarmare și alertare în caz de incendiu va fi compus din următoarele elemente:

- 1x - centrala de alarmare incendiu de tip adresabilă cu 2 bucle, a câte 64 elemente fiecare;
- 9x - detectoare de fum adresabile, montate în toate încăperile cu risc de incendiu;
- 3x - detectoare de fum adresabile cu kit pentru montaj pe tubulatură ventilare;
- 8x - detectoare multicriteriale de fum și temperatură adresabile, montate în toate încăperile cu risc de incendiu;
- 1x - detector de gaz convențional montat în centrala termică
- 3x - indicator optic luminos conform EN54-23
- 8x - butoane manuale adresabile de semnalizare a incendiului
- 8x - sirene adresabile de interior pentru semnalizarea unui incendiu
- 1x - sirenă de exterior pentru semnalizarea unui incendiu
- indicatoare paralele de alarmă pentru detectorii de fum montați în pod și tavanele false, după necesități
- module adresabile cu intrări și ieșiri, după necesități
- surse de alimentare 24V conform EN54-4, după necesități;
- cabluri de semnalizare din cupru JEH(St)H E30, cu secțiune 0.8mm, cu întârziere la propagarea flăcării, rezistente la foc 30 minute.

Fiecare spațiu va fi protejat de unul sau mai multe detectoare adresabile de fum sau multicriteriale de fum și temperatură. În centrala termică vor fi prevăzute unul sau mai multe module adresabile pentru integrarea detectorului de gaz. De asemenea vor fi prevăzute module adresabile în încăperea tabloului electric general și recuperatorul de căldură pentru comanda de delestare a alimentării cu energie electrică și oprirea ventilării în caz de incendiu.

De asemenea vor fi prevăzute și butoane manuale pentru semnalizarea incendiilor, care sunt amplasate pe căile de acces, în așa fel încât distanța din orice punct al clădirii până la cel mai apropiat buton să nu fie mai mare de 30m (conform art. 3.7.13 din P118/3-2015 cu completările din 2018).

Pe calea de acces principală la centrala de detecție incendiu vor fi prevăzute mai multe indicatoare optice luminoase pentru semnalizarea căii de intervenție la centrala de detecție incendiu.

Vor fi prevăzute mai multe sirene adresabile la interior pentru semnalizarea unui incendiu din clădire, amplasate în locuri de unde pot fi auzite din orice punct al obiectivului.

La exterior a fost prevăzută o sirenă de exterior conformă EN54-23.

Centrala de detecție:

Centrala va fi amplasată în spațiul "birou 3" de la etaj, încăpere cu risc mic de incendiu și ușor accesibilă de către personalul supraveghetor, respectiv de către pompieri în caz de intervenție. Centrala se va echipa cu modul de comunicație GSM pentru a asigura supravegherea permanentă a acesteia.

Alimentarea cu energie electrică a centralei de detecție se va realiza cu respectarea prevederilor normativului I7. Astfel, echipamentul va fi alimentat din două surse: una de bază, de la tabloul electric general al clădirii și una de rezerva realizată cu ajutorul bateriilor de acumulatoare (12Vcc), asigurând autonomia în funcționare a instalației timp de 48 ore în condiții normale (stare de veghe) și minim 30 minute în condiții de alarmă generală de incendiu.

Încăperea centralei de detecție va fi prevazută cu iluminat de siguranță pentru continuarea lucrului, conform I7-2011.

Prezentul document este proprietate intelectuala a ***sc Structuralia Office srl***. Copierea sau reproducerea acestuia este o infractiune

Toate părțile componente ale sistemului tehnic de semnalizare incendii trebuie să aibă agremente tehnice.

Instalația de desfumare:

Conform normativ P118-99 art. 3.5.2 casa de scară având lumină naturală și la parter și la etaj nu a fost prevăzută cu o instalație de desfumare.

Spațiul denumit "garaj-service" va fi prevăzut cu luminatoare cu trapă de fum care vor asigura desfumarea. Conform normativ P118-99 art. 3.5.2 în service se va asigura o suprafață de desfumare de minim 1% din suprafață încăperii, adică o suprafață minimă de desfumare de 4,3mp.

Pentru asigurarea desfumării trapele de fum vor fi echipate cu actuatoare pneumatice cu cartuse CO2 locale și cartușe termofuzibile, iar pentru comanda manuală se vor echipa cu acționări electrice prin impuls de 24V. Trapele sunt montate în treimea superioară a spațiului.

Aportul de aer necesar desfumării se va asigura prin deschiderea ferestrelor din spațiu. În acest scop acestea se vor echipa cu actuatoare electrice pentru deschidere automată în caz de incendiu. Ferestrele vor asigura o suprafață de aport de aer de cel puțin 1mp pentru fiecare fereastră pentru un total de 4mp, deschiderea se va realiza înspre exterior cu bază la partea inferioară a geamului.

Trapele de desfumare și ferestrele de aport de aer vor fi actionate automat de către centrala de desfumare SD1 prin impuls de la centrala de detecție incendiu. Acționarea manuală se va face de la butoanele de desfumare și de incendiu amplasate conform planșelor anexate.

Sistemul de desfumare va fi compus din:

- 1x - centrală de desfumare (SD1) cu 2 zone și 16A (2x8A) disponibili pentru acționări electrice;
- 2x - butoane manuale pentru acționarea desfumării;
- 4x - actuatoare electrice pentru ferestrele de aport de aer, alimentare 24V, cursa 1000mm, forta minima 300N;
- 4x - actuatoare electrice prin impuls 24V pentru actuatoarele pneumatice trape de fum;

Centrala de desfumare SD1 va fi integrată în bucla de detecție incendiu dar va avea posibilitatea de funcționare separată (stand-alone).

Cablarea elementelor de comandă se va realiza din cablu rezistent la foc tip JEH(St)H E30 de secțiuni 2x2x0,8, și 4x2x0,8mmp.

Alimentarea acționărilor electrice a actuatoarelor și acționărilor electrice de desfumare se vor realiza prin cablu rezistent la foc tip NHXH E30 cu secțiuni de minim 2,5mmp.

Instalația de detectare și semnalizare la efracție

Instalația de detectare, semnalizare si avertizare la efracție va fi realizată cu următoarele tipuri de echipamente:

- Centrală de alarmare efracție expandabilă la minim 168 zone;
  - Zonele de detectare vor de tip:
    - instantanee
    - temporizate
    - conditionate
    - supraveghere permanenta 24 h
  - Un sistem de avertizare compus din:
    - un modul de avertizare optoacustic autoalimentat de exterior

Prezentul document este proprietate intelectuala a *sc Structuralia Office srl*. Copierea sau reproducerea acestuia este o infractiune

- module de avertizare acustice de interior
- Detectoarele folosite vor fi de tip:
  - PIR – detector de mișcare cu infraroșu;
  - MW – detector de mișcare cu microunde;
  - AM - detector cu funție anti-masking;
  - CM – contact magnetic pentru usile principale;
  - BPW – buton de panică tip wireless;
- Comunicator IP/GSM pentru integrarea centralelor în rețeaua LAN și mobilă;
- Tastaturi LCD cu cel puțin 1 zonă de expandare;
- Acumulatoare 12V
- Module expandoare
- Surse de alimentare
- Cutii montaj module expandoare, acumulatori și surse alimentare

Pentru cablarea sistemului de antiefracție se vor utiliza cabluri ecranate de de alarma, cu manta cu întârziere la foc tip J-H(St)H 1x2x0,8mm și 4x2x0,8mm, respectiv tip HSLH-OZ 4x0,75mmp, montate în tuburi de protecție flexibile sau rigide din material cu întârziere la propagarea flăcării. Având în vedere funcțiunea obiectivului se recomandă utilizarea materialelor din clasa CPR Cca s1-d1 sau mai bun.

Modulul de avertizare exterior va fi de asemenea, pentru siguranță, echipat cu un acumulator tampon 12V / 2 Ah Vcc, asigurând alarmarea opto-acustică și în cazul sabotării cablului de conexiune cu centrala.

Sistemul de efracție se va programa pentru mai multe partiții și subpartiții pentru fiecare zonă cu funcționalități separate așa fel încât să se poată realiza armarea și dezarmarea zonelor care sunt utilizate sau neutilizate în timpul desfășurării activităților în clădire.

Armarea și dezarmarea sistemului se realizează de către personalul instruit în acest scop, de la tastaturi. După dezarmare rămân active protecțiile circuitelor / detectoarelor / sirenelor. La plecarea din clădire armarea sistemului se realizează prin formarea codului la tastaturile sistemului.

Sistemul antiefracție va putea fi utilizat în sistem independent de alte rețele sau se va putea integra în rețeaua comună LAN pentru monitorizarea și gestionarea integrată a sistemului de securitate.

Sistemul propus reprezintă un concept, beneficiarul putând opta pentru o soluție distinctă, în conformitate cu cerințele firmei specializate care va asigura protejarea la efracție a obiectivului.

Instalația de supraveghere video

Instalatia de supraveghere și înregistrare video va fi realizată cu următoarele tipuri de echipamente:

- Camere video de interior tip IP, cu iluminator IR, alimentare prin adaptor și PoE 802.3af/at;
- Camere video de exterior tip IP, cu iluminator IR alimentare prin adaptor și PoE 802.3af/at;
- Înregistratoare video tip IP-NVR montabil în rack de 19";
- Unități de stocare date de supraveghere video tip HDD, capacitate 8TB;
- Surse de alimentare neîntreruptibile (UPS) cu o autonomie minimă de 15min. pentru puterea solicitată de echipamentele alimentate;
- Switch tip gigabit cu standard PoE 802.3af/at, după necesități;
- Rack-uri curenți slabi 19", montaj aplicat pe perete;
- Patch panel-uri pentru o configurare flexibilă și o ușurință la mentenanță;

Prezentul document este proprietate intelectuala a ***sc Structuralia Office srl***. Copierea sau reproducerea acestuia este o infractiune

- Organizatoare de cabluri și blocuri de distributie cu 6 prize Schuko și protecție la supratensiuni;
- Rafturi fixe pentru rack 19", după necesități;

Pentru cablarea sistemului de supraveghere video se vor utiliza cabluri de tip FTP Cat6, montate in tuburi de protecție flexibile sau rigide din material cu întârziere la propagarea flăcării. Având în vedere funcțiunea obiectivului se recomandă utilizarea materialelor din clasa CPR Cca s1-d1 sau mai bun.

Sistemul de supraveghere video (SSV) va putea fi utilizat în sistem independent de alte rețele de date și voce sau se pot integrat în rețeaua comună LAN pentru monitorizarea și gestionarea integrată a sistemului de securitate.

Camerele de supraveghere care se montează în exterior vor fi cu protecție împotriva apei, prafului, temperaturii scăzute, și vandalismului.

Camerele video se vor alimenta prin intermediul cablului de date din switch-urile tip PoE (Power over Ethernet), care la rândul lor se alimentează din UPS-uri.

Sistemul propus reprezintă un concept, beneficiarul putând opta pentru o soluție distinctă, în conformitate cu cerințele firmei specializate care va asigura protejarea la efracție a obiectivului.

Măsuri de protecția muncii

La executarea instalației se vor respecta cu strictețe măsurile prevăzute în Normativ I 7/11 și Normativul Republican de Protecția Muncii. Toate elementele metalice care în mod normal nu sunt sub tensiune, dar care pot ajunge în mod accidental sub tensiune, se vor lega la priza de pământ.

Lucrările la tablourile electrice vor începe numai după ce părțile instalației care sunt legate la tablouri au fost scoase de sub tensiune. Aparatajul electric și corpurile de iluminat vor fi verificate, astfel ca la punerea lor sub tensiune să nu apară pericol de electrocutare. Este interzis a se pune sub tensiune instalația neverificată sau provizorie.

Pentru executarea lucrărilor la înălțime se vor utiliza exclusiv schele sau platforme mobile, fiind interzisă utilizarea scărilor.

Măsuri PSI

Instalația va fi executată conform normativului I7/11 și NTE 007/08/00. Nu au fost folosite materiale combustibile. Nu se va lucra cu instalația protejată cu patroane fuzibile necalibrate sau improvizate. La nevoie întreaga instalație se poate deconecta (vezi schema monofilară). Pentru combaterea incendiilor la instalațiile electrice se folosesc mijloacele prevăzute în acest scop de către tehnolog. Se interzice modificarea fără acordul proiectantului a caracteristicilor protecției (la suprasarcină și la scurtcircuit).

Electricienii de exploatare și operatorii autorizați vor fi instruiți asupra măsurilor de prevenire și combatere a incendiilor în condițiile concrete ale locului de muncă. În cazul izbucnirii unui incendiu la instalația electrică, aceasta va fi deconectată imediat, luându-se măsuri de localizare și stingere a acestuia.

Dispoziții finale

Lucrarea se va executa de către instalatori electricieni autorizați, iar modificările aduse instalației cu ocazia execuției vor fi admise doar cu acordul scris al proiectantului.

INSTALAŢII SANITARE

Alimentarea cu apa a cladirii se va realiza de la căminul de apometru propus, amplasat la limita de proprietate, intr-un loc usor accesibil, cu ajutorul unei tevi PEHD80 De40, montata sub cota de îngheț.

Prezentul document este proprietate intelectuala a ***sc Structuralia Office srl***. Copierea sau reproducerea acestuia este o infractiune

STRUCTURALIA office
a. strada Călăraşilor nr. 6-8,
Târgu-Mureş, judeţul Mureş
Birou de proiectare în construcţii civile, industriale şi agricole, expertizare tehnică, verificări proiecte
t: 0365-455.328 e: office@structuralia.ro
m: 0744-33.60.29 w: www.structuralia.ro

Reteaua interioara de alimentare cu apa calda si rece se va realiza din tevi de polipropilena cu insertie de fibra compozita (PPR-FC) pentru instalații sanitare. Coloana de distributie apa rece realizata din teava PPR-FC se va izola cu izolatie elastomerica de 13mm , iar coloanele de distributie apa calda si apa calda recirculata realizate din tevi PPR-FC se vor izola cu izolatie elastomerica de 19mm.

A fost prevazut un robinet pentru alimentarea echipamentului aferent spalatoriei. De la echipamentul din spatiul tehnic pana la spalatorie a fost prevazuta o teava din OL-pres inox pentru instalatii sanitare cu un diametru de DN28.

Distributia apei reci si apei calde de consum se va realiza ramificat. Conductele de legatura la obiectele sanitare se vor monta ingropat si se vor executa din conducte PPR-FC cu diametrele indicate pe planse.

Conductele de distributie a apei reci vor fi pozate pe trasee comune cu conductele de distributie a apei calde si vor fi termoizolate. Conductele se vor fixa de elementele de constructie prin intermediul unor bratari de dimensiunea tronsonului calibrat.

Apa calda menajera necesara va fi preparata cu ajutorul unui boiler termoelectric cu o serpentina prevăzut cu rezistenta electrică de 3kW, cu o capacitate de 200 de litri, amplasat la parter în „CT".

A fost prevazuta o instalatie de recirculare a apei calde menajere.

Din calcule a reiesit un debit de apa rece qar = 0,84 l/s, debit necesar pentru consumul de apa rece si pentru prepararea apei calde menajere. Pentru apa calda menajera a rezultat un debit de qac = 0,67 l/s.

Apele uzate menajere colectate vor fi colectate printr-o retea de incinta formata din tevi PVC-KG, camine de vizitare și se vor deversa în reteaua stradala de canalizare stradala propusa, prin caminul de racord propus, amplasat la limita de proprietate, intr-un loc usor accesibil.

Apele uzate menajere colectate din basa aferente canalului de service vor fi pompate cu ajutorul unei pompe submersibile mobile (aceasta va fi achizitionata de beneficiar) in reteaua de canalizare menajera. Acestea, impreuna cu apele uzate rezultate de la spalatorie vor fi directionate mai intai catre un separator de hidrocarburi cu un debit nominal de 3 l/s iar apoi se vor deversa in reteaua de canalizare menajera exterioara propusa (conform plansei plansei PS – Plan de situație).

Pe partea de instalatii de canalizare menajera a rezultat un debit total qCM = 2,17 l/s.

Apele meteorice, ce provin din ploi sau din topirea zăpezilor, de pe acoperisul clădirii și de pe copertina amplasata peste zona statiilor de încărcare ale autobuzelor sunt colectate cu ajutorul jgheaburilor si evacuate in reteaua de canalizare pluviala exterioara prin burlane. Burlanele vor fi prevazute cu piese speciale pentru curatire.

Apele pluviale de pe suprafaţa asfaltata vor fi colectate cu ajutorul unor rigole carosabile DN160, respectiv guri de scurgere și directionate catre un separator de hidrocarburi cu un debit de 30 l/s. Apele tratate prin separator, imrepuna cu apele colectate de pe clădire și copertina vor fi deversate într-un bazin de retentie cu capacitatea de 30mc. Acesta va fi prevăzut cu o stație de pompare ape pluviale, formata din doua pompe (1 activa + 1 rezerva), care va pompa apele în rigola proiectata de la marginea drumului.

Pe partea de instalatii de canalizare pluviala a rezultat un debit total qCP = 46,61 l/s, reprezentând atât apele pluviale colectate de pe invelitoare cat și apele pluviale colectate de pe suprafața betonata.

Instalatii înterioare de alimentare cu apa

Grupurile sanitare s-au prevazut cu lavoare montate pe perete. Bateriile vor fi de tip stativ pe obiectul sanitar și vor fi cu senzor pe acumulator. Vasul de wc va fi cu evacuare verticala, iar rezervorul va fi montat pe vas wc sau incastrat în perete. In fiecare grup sanitar s-au prevazut sifoane de pardoseala echipate cu garda hidraulica.

Prezentul document este proprietate intelectuala a *sc Structuralia Office srl*. Copierea sau reproducerea acestuia este o infractiune

STRU CTUR ALIA office
a. strada Călăraşilor nr. 6-8,
Târgu-Mureş, judeţul Mureş
Birou de proiectare în construcţii civile, industriale şi agricole, expertizare tehnică, verificări proiecte
t: 0365-455.328 e: office@structuralia.ro
m: 0744-33.60.29 w: www.structuralia.ro

Se monteaza robineti coltari de inchidere :

- 1/2" - 1/2" sub lavoare, spalator de vase si cazi de dus
- 1/2" - 3/8" la WC-uri

Diametrele conductelor de apa rece si apa calda menajera s-au determinat in functie de suma echivalentilor, conform STAS 1478 – 96, iar in cazul conductelor de legatura la obiectele sanitare s-au avut in vedere si particularitatile constructive ale obiectele sanitare (diametrele armaturilor obiectelor sanitare).

Portiunile orizontale de conducte se vor monta cu panta de 0,2% in sensul curgerii pentru a permite golirea instalatiei, daca este cazul.

Apa calda menajera necesara va fi preparata cu ajutorul unui boiler termoelectric cu o serpentina prevăzut cu rezistenta electrică de 3kW, cu o capacitate de 200 de litri, amplasat la parter în „CT".

Diferenta de presiune dintre apa rece si calda, la nivelul aceluiasi obiect sanitar nu va fi mai mare de 0.3 bari.

La alegerea traseelor conductelor se va tine seama de conditii economice, de executie, de siguranta in functionare, de exploatare, de material, estetice si fonice. De asemenea, se vor respecta distantele minime intre elementele de constructie si obiectele sanitare, recomandate de reglementari in vigoare pentru a putea permite executarea imbinarilor. Se va urmari de asemenea, ca instalatia sa fie usor de montat si usor accesibila.

S-au prevazut armaturi de inchidere:

- pe conducta de alimentare cu apa rece la intrarile in cladire

Dilatarile conductelor de apa calda de consum vor fi preluate pe cât posibil natural, prin schimbari de directie ale traseului, preferându-se forma in L.

Preluarea eforturilor transmise de conductele de apa calda se va face prin suporti fixati, rigidizati de elementele de constructie adiacente.

Alimentarea cu apa a cladirii se va realiza de la căminul de apometru propus, amplasat la limita de proprietate, intr-un loc usor accesibil, cu ajutorul unei tevi PEHD80 De40, montata sub cota de îngheț.

Instalatii de canalizare

Apele uzate menajere colectate vor fi colectate printr-o retea de incinta formata din tevi PVC-KG, camine de vizitare și se vor deversa în reteaua stradala de canalizare menajera, prin caminul de racord propus, amplasat la limita de proprietate, intr-un loc usor accesibil.

Apele uzate menajere colectate din basa aferente canalului de service vor fi pompate cu ajutorul unei pompe submersibile mobile (aceasta va fi achizitionata de beneficiar) in reteaua de canalizare menajera. Acestea, impreuna cu apele uzate rezultate de la spalatorie vor fi directionate mai intai catre un separator de hidrocarburi cu un debit nominal de 3 l/s iar apoi se vor deversa in reteaua de canalizare menajera exterioara propusa (conform plansei plansei PS – Plan de situație).

Apele meteorice, ce provin din ploi sau din topirea zăpezilor, de pe acoperisul clădirii și de pe copertina amplasata peste zona statiilor de încărcare ale autobuzelor sunt colectate cu ajutorul jgheaburilor si evacuate in reteaua de canalizare exterioara prin burlane. Burlanele vor fi prevazute cu piese speciale pentru curatire.

Apele pluviale de pe suprafaţa asfaltata vor fi colectate cu ajutorul unor rigole carosabile DN160, respectiv guri de scurgere și directionate catre un separator de hidrocarburi cu un debit de 30 l/s.

Atât apele meteorice cat și apele pluviale conventional curate se vor deversa în raul Tarnava, conform plansei anexate „Ps-Plan de situație".

Prezentul document este proprietate intelectuala a *sc Structuralia Office srl*. Copierea sau reproducerea acestuia este o infractiune

STRUCTURALIA office
a: strada Călăraşilor nr. 6-8,
Târgu-Mureş, judeţul Mureş
Birou de proiectare în construcţii civile, industriale şi agricole, expertizare tehnică, verificări proiecte
t: 0365-455.328 e: office@structuralia.ro
m: 0744-33.60.29 w: www.structuralia.ro

La amplasarea conductelor si la alegerea traseelor si a modului de montaj s-a tinut seama de recomandarile Normativului I 9 - 2022. Astfel s-a asigurat conductelor o panta continua, care sa permita scurgerea apelor uzate prin gravitatie in caz contrar existand riscul infundarii instalatiei de canalizare. De asemenea amplasarea conductelor s-a facut astfel incat sa nu stanjeneasca circulatia si sa nu necesite mascari costisitoare, evitandu-se in acest fel lovirea accidentala a conductelor.Traseele alese s-au ales astfel incat sa nu deranjeze din punct de vedere estetic, prin amplasarea coloanei in coltul incaperii si mascarea ei.

Conductele de legatura s-au montat pe perete (deasupra si sub pardosela), cu panta pt. a asigura scurgerea apei prin gravitatie.

Pe coloana de scurgere s-au montat piese de curatire la 0.5 m fata de suprafata finita a pardoselii.

Reteaua interioara de canalizare este realizata din PVC-KA, diametrele fiind specificate in plansele anexate prezentului proiect. Diametrele conductelor de la obiectele sanitare s-au ales astfel incat sa fie respectate conditiile de functionalitate cat si respectarea pantei minime de montaj.

Coloanele de ventilatie s-au prevazut astfel incat sa aiba diametrul cu o dimensiune mai mic decat al coloanei de scurgere in prelungirea careia se monteaza, insa nu mai mic de 50 mm. Iesirile coloanelor de ventilatie se vor face prin acoperișul de la ultimul nivel, coloanele de ventilare fiind prevazute cu caciuli pentru protecție la intemperii.

Diametrele conductelor orizontale de canalizare de legatura a obiectelor sanitare la coloane s-au determinat din conditii functionale si constructive, iar diametrul coloanei de canalizare din conditii constructive si hidraulice conform STAS 1795 - 86.

Materialele folosite la executia instalatiei sanitare, vor fi insotite de certificat de omologare si certificat de calitate, iar executia propriu-zisa, va fi efectuata de persoane autorizate si calificate, cu respectarea normelor de protectie a muncii aflate in vigoare.

La trecerea conductelor prin elementele de constructie se vor prevedea tuburi de protectie.

Conductele vor fi pozate subteran, sub adancimea limita de inghet (90cm) si tinand cont de eventuala existenta a celorlalte retele subterane din zona, in cazul in care au trasee comune, ca: retele electrice, telecomunicatii, gaz, etc.

Instalatii de aer comprimat

A fost prevazuta o retea ramificata de distributie a aerului comprimat către racordurile pistoalelor pneumatice. Aceasta va fi realizata din țeava de cupru, traseele urmând a fi pozate aparent, conform planselor anexate.

Astfel, a fost propus un compresor propus cu un debit refulat de 206 l/min, un debit aspirat de 200l/min și un recipient de 50 de l.

Solutia propusa si adoptata în Scenariul A prezinta eficienta financiara, implicând costuri reale explicitate în Devizul general.

ORGANIZAREA DE SANTIER, DESCRIERE SUMARA, DEMOLARI, DEVIERI DE RETELE ETC.

Organizarea de santier se va rezolva etapizat cu grafic de esalonare acordat.

Punctele de lucru ale santierului vor fi separate prin imprejmuire cu panouri provizorii obturante pentru separarea lucrarilor de activitatile functionale ale localitatii.

Se vor delimita accese separate directe spre punctele de lucru pentru personalul antreprizei si pentru aprovizionarea cu materiale si evacuarea deseurilor de constructii.

Prezentul document este proprietate intelectuala a *sc Structuralia Office srl*. Copierea sau reproducerea acestuia este o infractiune

STRUCTURALIA office
a: strada Călăraşilor nr. 6-8,
Târgu-Mureş, judeţul Mureş
Birou de proiectare în construcţii civile, industriale şi agricole, expertizare tehnică, verificări proiecte
t: 0365-455.328 e: office@structuralia.ro
m: 0744-33.60.29 w: www.structuralia.ro

SURSELE DE APA, ENERGIE ELECTRICA, GAZE, TELEFON ETC., PENTRU ORGANIZAREA DE SANTIER SI DEFINITIVE
Se vor implementa sisteme de masura si control care vor functiona pe toata perioada executiei si sau agremente de utilizare cu cota parte prin conventie incheiata intre Beneficiar si Antreprenor.

PROGRAMUL DE EXECUTIE A LUCRARILOR
Lucrarile de constructii se vor desfasura dupa un program stabilit de comun acord intre Beneficiar si Contractant in perioada diurna a zilelor lucratoare ale saptamânii intre orele 7-17.

TRASAREA LUCRARILOR
Trasarea lucrarilor se va executa in situ cu participarea Responsabilului tehnic al executantului in prezenta Proiectantului conform specificatiei de trasare din plansa 01'- Plan de situatie propus aferent proiectului tehnic ce se va intocmi.

PROTEJAREA LUCRARILOR EXECUTATE SI A MATERIALELOR DIN SANTIER
Masurile de protejare a incintei santierului a materialelor si a lucrarilor executate cad in sarcina Antreprenorului si se vor rezolva prin proceduri agreate de Beneficiar.

MASURAREA LUCRARILOR
Masurarea lucrarilor se va efectua conform Normativ prin observatii vizuale si masuratori cu instrumente de masura specifice verificate si calibrate metrologic. Aceste masuratori se vor efectua efectuate la fata locului in functie de caz.
Lucrarile ramase vizibile se vor masura dupa terminarea executiei stadiilor fizice premergator fazelor de receptie.
In cazul lucrarilor ascunse masuratorile se vor efectua inaintea proceselor de obturare ale elementelor si cantitatilor ce urmeaza a fi inglobate in materiale de constructii care nu se pot demonta decât prin metode distructive.
LABORATOARELE CONTRACTANTULUI (OFERTANTULUI) SI TESTELE CARE CAD IN SARCINA SA
Se vor efectua conform specificatiilor proiectului de rezistenta:
-teste de marca betonului la fundatii, centuri, buiandrugi
-teste de calitate ale otelului, imbinarilor, sudurilor

CURATENIA IN SANTIER
Antreprenorul va lua masuri proprii de intretinere si mentinere a curateniei pe santier la terminarea programului de lucru si va organiza actiunea de indepartare periodica si transport al deseurilor de constructii in depozite autorizate cu mijloace de transport prevazute cu mijloace de protectie anti cadere si antipraf.

SERVICIILE SANITARE
Grupurile sanitare si vestiarele pentru personalul Antreprizei vor fi rezolvate prin dispunerea unor containere utilizabile exclusiv de catre personalul implicat in executie.

RELATIILE DINTRE CONTRACTANT (OFERTANT), CONSULTANT SI PERSOANA JURIDICA ACHIZITOARE (INVESTITOR)
Se vor desfasura in spiritul prevederilor contractului incheiat intre parti.

CATEGORIA DE IMPORTANTA A OBIECTIVULUI
Categoria si clasa de importanta, conform HG 766/97 si P100:
- Clasa de importanta – III
- Categoria de importanta – C

Prezentul document este proprietate intelectuala a ***sc Structuralia Office srl.*** Copierea sau reproducerea acestuia este o infractiune

STRUCTURALIA office
a: strada Călăraşilor nr. 6-8,
Târgu-Mureş, judeţul Mureş
Birou de proiectare în construcţii civile, industriale şi agricole, expertizare tehnică, verificări proiecte
t: 0365-455.328 e: office@structuralia.ro
m: 0744-33.60.29 w: www.structuralia.ro

a. Principalii indicatori tehnico-economici aferenti investitiei:

a) Indicatori maximali, respectiv valoarea totala a obiectivului de investitii, exprimata în lei, cu TVA si, respectiv, fara TVA, din care constructii-montaj (C+M), în conformitate cu devizul general;

Valoarea totala a lucrarilor (exclusiv TVA) este urmatoarea: 11.938.491,16 lei fara TVA, 14.431.346,19 lei cu TVA din care C+M: 6.159.356,42 lei fara TVA 7.452.821,27 lei cu TVA

b) indicatori minimali, respectiv indicatori de performanta - elemente fizice/capacitati fizice care sa indice atingerea tintei obiectivului de investitii - si, dupa caz, calitativi, în conformitate cu standardele, normativele si reglementarile tehnice în vigoare;

Indicatori tehnico-economici

Indicatori	Valori fara TVA
Suprafata totala desfasurata	1.253,12 mp
Cost investitie C+M	6.159.356,42 lei
Constructii si instalatii (C+I)	5.171.008,13 lei
Valoarea lucrarilor de baza	8.575.320,82lei
Alte costuri	3.363.170,34 lei
Valoarea investitiei	11938.491,16lei
Numarul locuitori	20.604.00
Investitie de baza - cost unitar	**6.843,18 lei/mp**
Constructii si montaj (C+M)	**4.915,22 lei/mp**
Raport investitie de baza si alte costuri	**2,55**
Investitie / locuitor	**579,43 lei/ loc.**

c) indicatori financiari, socio-economici, de impact, de rezultat/operare, stabiliti în functie de specificul si tinta fiecarui obiectiv de investitii;

Indicatori de performanta financiara	**30 ani**
RIRF/C	-4,34%
VNAF/C	-14.082.627
Rata cost/beneficii	0,9919

Asa cum s-a argumentat deja în sectiunea financiara, valoarea negativa a indicatorului VNAF/C, a ratei interne de rentabilitate si a ratei cost/beneficiu indica oportunitatea finantarii din fonduri nerambursabile în proportie de 100%.

d) durata estimata de executie a obiectivului de investitii, exprimata în luni.

Durata de executie efectiva a lucrarilor este de 24 luni.

Prezentul document este proprietate intelectuala a ***sc Structuralia Office srl***. Copierea sau reproducerea acestuia este o infractiune

STRUCTURALIA office
a: strada Călăraşilor nr. 6-8,
Târgu-Mureş, judeţul Mureş
Birou de proiectare în construcţii civile, industriale şi agricole, expertizare tehnică, verificări proiecte
t: 0365-455.328 e: office@structuralia.ro
m: 0744-33.60.29 w: www.structuralia.ro

b. Prezentarea modului în care se asigura conformarea cu reglementarile specifice functiunii preconizate din punctul de vedere al asigurarii tuturor cerintelor fundamentale aplicabile constructiei, conform gradului de detaliere al propunerilor tehnice

Conformarea cu reglementarile specifice functiunii preconizate de implementarea proiectului s-a realizat tinand cont atat de elementele specifice exploatarii constructiei, cat si de elemente extraordinare care pot aparea independente de factorul uman, respectiv aparitia unor evenimente catastrofale (riscuri naturale).

Din acest punct de vedere ***rezistenta in fata dezastrelor*** a fost evaluata si redusa din punct de vedere al impactului. Proiectul abordeaza problema rezistentei in fata dezastrelor prin aplicarea normelor tehnice prezentate in normative, legi si reglementari tehnice în vigoare.

Actele normative avute in vedere pentru reducerea expunerii la diverse riscuri naturale si antropice in elaborarea propunerii tehnice sunt:

Legea nr. 10/1995	Privind Calitatea în constructii
Legea nr. 50/1991	Privind autorizarea executarii lucrarilor de constructii
P100-3/2008	Cod de proiectare seismica a cladirilor existente
P100-1/2013	Cod de proiectare seismica – prevederi de proiectare pentru cladiri
CR0-2012	Bazele proiectarii constructiilor
CR 1-1-3/2012	Evaluarea actiunii zapezii asupra constructiilor
CR 1-1-4/2012	Evaluarea actiunii vântului asupra constructiilor
CR 6-2013	Cod de proiectare pentru structuri de zidarie
NP 010-97	Normativ privind proiectarea, realizarea si exploatarea constructiilor pentru scoli si licee
NP 112-04	Normativ pentru proiectarea fundatiilor directe
P130-1999	Normativ pentru urmarirea comportarii în timp a constructiilor
SR EN 1990:2004	Actiuni în constructii
C 107/0-2002	Normativ pentru proiectarea si executarea lucrarilor de izolatii termice a cladirii
P 118-1999	Normativ privind siguranta la foc a constructiilor
NP022-97	Normativ privind proiectarea creselor

Asigurarea cerintelor fundamentale se va realiza prin masurile de interventie care se vor realiza asupra cladirii. Întregul proiect va respecta urmatoarele prevederi si norme conform legilor în vigoare:

A. <u>Masuri de protectia muncii</u>

În prezenta documentatie s-a tinut cont de masurile pentru tehnica securitatii muncii si aplicarea normelor de protectia muncii în conformitate cu Ord. 9/N /93.

S-a avut în vedere:

- Reglementari privind protectia si igiena muncii în constructii. Norme generale de protectia muncii-editia 1996.
- Norme generale de protectia muncii – editia 1996.

Prezentul document este proprietate intelectuala a ***sc Structuralia Office srl***. Copierea sau reproducerea acestuia este o infractiune

- Legea nr.106/1996 privind realizarea unor masuri de aparare civila.

Aceste masuri nu sunt limitative, executantul si beneficiarul, urmând a lua toate masurile necesare pentru evitarea accidentelor de munca si a îmbolnavirilor profesionale.

B. Siguranta în exploatare

Este asigurata atât prin folosirea si punerea în opera a materialelor de calitate adecvate functiunilor, cât si prin respectarea stricta a normelor si normativelor în vigoare în ceea ce priveste proiectarea elementelor structurale, nestructurale, finisajelor si a instalatiilor aferente. Calitatea materialelor folosite pentru finisarea pardoselilor va asigura circulatia utilizatorilor în siguranta, atât pe interior cât si pe exterior.

Activitatile desfasurate în imobil nu sunt nocive si nu implica riscuri din partea utilizatorilor. Prin proiectarea instalatiilor aferente se vor specifica normele pe care trebuie sa le îndeplineasca utilajele, aparatele si traseele care fac parte integranta din fiecare sistem în parte.

C. Siguranta la foc

Se vor respecta toate normele P.S.I. atât în timpul executiei cât si în timpul exploatarii. Toate elementele de constructie din lemn se vor ignifuga.

Exista posibilitati de eliminare a fumului, în cazul unui eventual incendiu, prin ochiurile mobile ale ferestrelor.

Cladirea va fi dotata cu mijloace de interventie, conform legislatiei în vigoare.

D. Igiena, sanatatea oamenilor, protectia si refacerea mediului

Printre masurile specifice acestei exigente s-au prevazut urmatoarele:

- instalatii sanitare corespunzatoare exigentelor, asigurând alimentarea cu apa rece, potabila, apa calda, canalizarea apelor uzate, obiecte sanitare specifice, etc.
- evacuarea deseurilor se face organizat,
- instalatii de încalzire, proiectate, care sa creeze confortul termic necesar.

Se vor respecta Normele de igiena aflate în vigoare privind destinatia cladirii.

E. Protectia termica, hidrofuga si economia de energie

Documentatia tehnica prevede realizarea unei performante energetice superioare cerintelor minime ce decurg din Legea 372/2005 privind performanta energetica a cladirilor si din legislatia subsecventa aferenta aplicabila in vigoare, inclusiv prin masuri de folosire eficienta a resurselor .

Protectia termica se va realiza prin termoizolarea adecvata a cladirii.

Folosirea de materiale de calitate superioara vor conduce la importante economii de energie si vor asigura un confort optim în functionarea obiectivului.

F. Protectia la zgomot

Imobilele sunt situate în zone construite, având regim de înaltime moderat, cu surse de zgomot si vibratii datorate, în mare parte, traficului rutier. Conformarea constructiva, pereti exteriori izolati si echiparea cu tâmplarii moderne va atenua zgomotul din exterior, asigurând valori normale admisibile.

În timpul executiei lucrarilor se vor prevedea masuri de restrictie.

G. Încadrarea cladirii din punct de vedere N.P.S.I.

Grad Rezistenta Foc - III

Evacuarea persoanelor si a bunurilor se va face pe usile de acces.

Prezentul document este proprietate intelectuala a ***sc Structuralia Office srl***. Copierea sau reproducerea acestuia este o infractiune

STRUCTURALIA office
a: strada Călăraşilor nr. 6-8,
Târgu-Mureş, judeţul Mureş
Birou de proiectare în construcţii civile, industriale şi agricole, expertizare tehnică, verificări proiecte
t: 0365-455.328 e: office@structuralia.ro
m: 0744-33.60.29 w: www.structuralia.ro

În timpul executiei lucrarilor de construire, dar si pe durata exploatarii se vor respecta normele P.S.I. si N.T.S.M. în vigoare.

Proiectul prevede masuri de accesibilizare a cladirii pentru persoanele cu dizabilitati

Întregul ansamblu a fost proiectat pentru a permite utilizarea în conditii de maxim confort a tuturor categoriilor de utilizatori, inclusiv a grupurilor defavorizate precum persoane cu dizabilitati fizice.

La realizarea constructiei se va respecta *" NP 051-2012 - Normativ privind adaptarea cladirilor civile si patiului urban la nevoile individuale ale persoanelor cu handicap, Revizuire NP 051/2000.*

Proiectul prevede si alte masuri pentru asigurarea egalitatii de sanse, de gen si nediscriminarea

EGALITATE DE SANSE

Egalitatea de sanse este conceptul conform caruia toate fiintele umane sunt libere sa-si dezvolte capacitatile personale si sa aleaga fara limitari impuse de roluri stricte. Proiectul are la baza asigurarea participarii depline a fiecarei persoane la viata economica si sociala, fara deosebire de origine etnica, sex, religie, varsta, dizabilitati sau orientare sexuala. Dreptul la egalitate de sanse este un drept fundamental în cadrul Uniunii Europene.

Valorificarea diversitatii culturale, etnice si a diferentelor de gen, de varsta sunt premise pentru dezvoltarea societatii si asigura un cadru în care relatiile sociale au la baza valori precum toleranta si egalitatea.

O serie de acte normative la nivelul Uniunii Europene pentru implementarea principiului egalitatii de sanse pe piata muncii au fast emise de-a lungul timpului. Ariile în care se aplica principalul document care reglementeaza punerea în aplicarea a principiului egalitatii sunt:

- accesul la încadrarea în munca
- promovarea si formarea profesionala
- conditiile de munca
- securitate sociala

Investitia propusa prin prezenta va respecta toate prevedrile legislative, europene si nationale, în privinta egalitatii de sanse:

Legislatie europeana

• Directiva 2006/54/CE a Parlamentului European si a Consiliului din 5 iulie 2006 privind punerea in aplicare a principiului egalitatii de sanse si al egalitatii de tratament intre barbati si femei in materie de incadrare in munca si de munca (reforma);

• Directiva Consiliului 2000/43/CE, 29 iunie 2000, cu privire la implementarea principiului tratamentului egal intre persoane indiferent de originea rasiala sau etnica;

• Directiva Consiliului 2000/78/CE din 27 noiembrie 2000 de creare a unui cadru general in favoarea tratamentului egal privind ocuparea fortei de munca si conditiile de munca;

• Directiva 2004/113/CE a Consiliului din 13 decembrie 2004 de aplicare a principiului egalitatii de tratament intre femei si barbati privind accesul la bunuri si servicii si furnizarea de bunuri si servicii;

• Directiva 96/34/CE a Consiliului din 3 Iunie 1996 privind acordul-cadru referitor la concediul pentru cresterea copilului, incheiat de UNICE, CEEP si CES;

Prezentul document este proprietate intelectuala a *sc Structuralia Office srl.* Copierea sau reproducerea acestuia este o infractiune

• Directiva 92/85/CEE a Consiliului din 19 octombrie 1992 privind introducerea de masuri pentru promovarea imbunatatirii securitatii si a sanatatii la locul de munca in cazul lucratoarelor gravide, care au nascut de curand sau care alapteaza;

• Directiva 79/7 /EEC din 19 decembrie 1978 privind aplicarea treptata a principiului egalitatii de tratament intre barbati si femei in domeniul securitatii sociale;

• Directiva 75/117 /EEC din 10 februarie 1975 privind apropierea legislatiilor statelor membre referitoare la aplicarea principiului egalitatii de remunerare intre lucratorii de sex masculin si cei de sex feminin.

Legislatie nationala

• Ordonanta de Guvern nr.137/2000 privind prevenirea si sanctionarea tuturor formelor de discriminare, publicata in Monitorul Oficial nr.431/2000;

• Legea nr.202/2002 privind egalitatea de sanse intre femei si barbati, publicata in Monitorul Oficial nr.301/8 mai 2002

EGALITATEA DE GEN

Egalitatea de gen este un drept prin care oricine este liber sa îsi dezvolte propriile aptitudini si sa îsi exprime optiunile, fara a fi influentate de particularitatile sexului caruia ii apartine.

Comportamentele, aspiratiile si nevoile diferite ale femeilor si barbatilor, trebuie sa beneficieze de apreciere si promovare egala. Discriminarea de gen este o încalcare a drepturilor omului.

Conform Indexului Egalitatii de Gen realizat de Institutul European pentru Egalitate de Gen in 2013, Romania este pe ultimul loc în ceea ce priveste egalitatea de gen, în toate ariile analizate, inclusiv munca, bani, cunoastere. In acelasi timp, femeile din Romania au un grad scazut de ocupare pe piata muncii si se confrunta cu situatii de discriminare la angajare (potrivit Raportului strategic national implementare FSE, 2013).

Pentru respectarea acestui principiu, în urma implementarii proiectului, se vor angaja atat persoane de sex feminin, cat si de sex masculin. De asemenea, nu vor exista diferentieri în privinta remunerarii persoanelor nou angajate în urma implementarii proiectului de fata.

Beneficiarul se va asigura ca practicile lor nu vor dezavantaja persoanele de un anumit sex, in legatura cu relatiile de munca, referitoare la:

• anuntarea, organizarea concursurilor sau examenelor si selectia candidatilor pentru ocuparea posturilor vacante;

• încheierea, suspendarea, modificarea si/sau Incetarea raportului juridic de munca ori de serviciu;

• stabilirea sau modificarea atributiilor din fisa postului;

• stabilirea remuneratiei;

• beneficii, altele decat cele de natura salariala, precum si la securitate sociala;

• informare si consiliere profesionala, programe de initiere, calificare, perfectionare, specializare si recalificare profesionala;

• evaluarea performantelor profesionale individuale;

• promovarea profesionala;

• aplicarea mssurilor disciplinare;

• orice alte conditii de prestare a muncii, potrivit legislatiei in vigoare.

Beneficiarul nu va:

• discrimina o angajata ca urmare a starii sale de graviditate sau maternitate;

Prezentul document este proprietate intelectuala a *sc Structuralia Office srl*. Copierea sau reproducerea acestuia este o infractiune

• solicita unei candidate, in vederea angajarii, sa prezinte un test de graviditate si/sau sa semneze un angajament ca nu va ramane însarcinata sau ca nu va naste pe durata de valabilitate a contractului individual de munca;

• aplica orice tratament mai putin favorabil unei femei sau unui barbat privind accesul/limitarea dreptului la concediul pentru cresterea copiilor sau concediul paternal.

Beneficiarul nu va concedia un angajat pe perioada in care:

• salariata este gravida sau se afla in concediu de maternitate;

• salariata/salariatul se afla in concediul pentru cresterea copiilor in varsta de pana la 2 ani, respectiv 3 ani in cazul copilului cu dizabilitatii;

• salariatul se afla in concediu paternal.

Salariata/salariatul va avea dreptul, la incetarea concediului de maternitate, a concediului pentru cresterea copiilor in varsta de pana la 2 ani, respectiv 3 ani in cazul copilului cu dizabilitati sau a concediului paternal:

• de a se intoarce la ultimul loc de munca ori la un loc de munca echivalent, avand conditii de munca echivalente;

• de a beneficia de orice imbunatatire a conditiilor de munca la care ar fi avut dreptul in timpul absentei;

• la un program de reintegrare profesionala, a carui durata va fi prevazuta in regulamentul intern de organizare si functionare si nu poate fi mai mica de 5 zile lucratoare.

NEDISCRIMINAREA

Discriminarea in domeniul muncii poate lua forme diferite in functie de momentul in care poate avea loc: la recrutare si angajare, pe parcursul relatiilor de munca prin: stabilirea unor conditii aparent neutre, dar care au un efect disproportionat asupra unui grup de persoane, hartuire, stabilirea discriminatorie a unor conditii dezavantajoase in ceea ce priveste regimul de lucru, promovarea sau drepturile salariale sau drepturi conexe, neindeplinirea

obligatiei de acomodare rezonabila a persoanelor cu dizabilitati, instigarea la discriminare sau tratamentul discriminator prin incheierea relatiilor de munca.

In acest sens, pentru asigurarea nediscriminarii, beneficiarul va intreprinde urmatoarele actiuni:

• plasarea anunturilor de angajare cu indicarea unor conditii sau criterii care nu exclud sau nu favorizeaza anumite persoane;

• nu va refuza angajarea unei persoanei pe motiv ca aceasta apartine unui criteriu protejat si nu va pune intrebari in timpul interviului de angajare referitoare la unele caracteristici ale persoanei care nu sunt relevante pentru functia scoasa la concurs;

• nu va refuza neîntemeiat admiterea unor persoane la cursurile de calificare profesionala sau de promovare a acestora si nici nu va distribui diferentiat sarcinilor de lucru, schimbarea nejustificata a conditiilor de munca (detasarea, transferul). Criteriile de promovare sau de participare în programe de formare profesionala, vor fi stabilite si comunicate în mod transparent transparent si nediscriminatoriu, exclusiv in baza competentei profesionale;

• va fi aplicat principiul de plata egala pentru munca egala si pentru munca de valoare egala.

Proiectul prevede masuri de adaptare la schimbarile climatice, la prevenirea si gestionarea riscurilor

Pentru a permite o flexibilitate maxima, o prevenire si gestionare a riscurilor si pentru a face posibila o adaptare la schimbarile climatice proiectul a fost realizat avand în vedere o conservare cat mai buna a energiei

Prezentul document este proprietate intelectuala a ***sc Structuralia Office srl***. Copierea sau reproducerea acestuia este o infractiune

prin sisteme de izolare de standarde avansate toate acestea permitand atat o amprenta redusa de carbon pentru a nu încuraja schimbarile climatice cat si o adaptabilitate mare la conditii diverse si potential extreme ale mediului înconjurator.

Proiectul integreaza principiului DNSH prin masurile incluse în cererea de finantare si anexele sale
Respectarea principiului DNSH:

a. Proiectul integreaza principiului DNSH prin masurile incluse în cererea de finantare si anexele sale
Pentru aplicarea principiului DNSH (Do No Significant Harm), terminologia si legislatia sunt prezentate în Regulamentul (UE) nr.2020/852 al Parlamentului European si al Consiliului din 18 iunie 2020 privind instituirea unui cadru care sa faciliteze investitiile durabile si de modificare a Regulamentului (UE) 2019/2088, cu modificarile si completarile ulterioare (Regulamentul privind taxonomia) si analiza DNSH anexata Programului Regional Sud Est.

- Regulamentul (UE) nr. 2021/1060 al Parlamentului European si al Consiliului din 24 iunie 2021 de stabilirea dispozitiilor comune privind Fondul european de dezvoltare regionala, Fondul social european Plus, Fondul de coeziune, Fondul pentru o tranzitie justa si Fondul european pentru afaceri maritime, pescuit si acvacultura si de stabilire a normelor financiare aplicabile acestor fonduri, precum si Fondului pentru azil, migratie si integrare, Fondului pentru securitate interna si Instrumentului de sprijin financiar pentru managementul frontierelor pentru securitate interna si Instrumentului de sprijin financiar pentru managementul frontierelor si politica de vize, cu modificarile si completarile ulterioare
    - considerentul 10) care mentioneaza faptul ca "fondurile ar trebui sa sprijine activitati care respecta standardele si prioritatile Uniunii în materie de clima si mediu si care nu prejudiciaza în mod semnificativ obiectivele de mediu în sensul articolului 17 din Regulamentul UE 2020/852. Programarea si executia fondurilor ar trebui sa includa mecanisme adecvate care sa asigure imunizarea la schimbarile climatice a investitiilor în infrastructura care beneficiaza de sprijin" ;
    - articolul 9. „Principii orizontale", aliniatul 4 unde se mentioneaza faptul ca «obiectivele fondurilor sunt urmarite în conformitate cu obiectivul de promovare a dezvoltarii durabile, astfel cum este prevazut la articolul 11 din TFUE, tinand seama de obiectivele de dezvoltare durabila ale ONU, de Acordul de la Paris si de principiul de „a nu prejudicia în mod semnificativ»;
    - Articolul 73. "Selectarea operatiunilor de catre autoritatea de management", aliniatul 2 – la selectarea operatiunilor, autoritatea de management (...) punctul j - asigura imunizarea la schimbarile climatice a investitiilor în infrastructura care au o durata de viata preconizata de cel putin cinci ani

- Regulamentul (UE) nr. 2021/1058 al Parlamentului European si al Consiliului din 24 iunie 2021 privind Fondul european de dezvoltare regionala si Fondul de coeziune, (consolidat la 30 iunie 2021), cu modificarile si completarile ulterioare considerentul 6 – "ambele fonduri ar trebui sa sprijine activitati care respecta standardele si prioritatile Uniunii în materie de clima si mediu, care nu prejudiciaza în mod semnificativ obiectivele de mediu în sensul articolului 17 din Regulamentul (UE) 2020/852 al Parlamentului European si al Consiliului.
- Comunicarea Comisiei - Orientari tehnice referitoare la imunizarea infrastructurii la schimbarile climatice în perioada 2021-2027 (2021/C 373/01) care, conform sectiunii 2 - Domeniul de aplicare al Orientarilor,

Prezentul document este proprietate intelectuala a ***sc Structuralia Office srl***. Copierea sau reproducerea acestuia este o infractiune

se adreseaza "în primul rand initiatorilor de proiecte si expertilor implicati în pregatirea proiectelor de infrastructura."

- Regulamentul (UE) 2020/852 al Parlamentului European si al Consiliului privind instituirea unui cadru care sa faciliteze investitiile durabile și de modificare a Regulamentului (UE) 2019/2088 care defineste cele sase obiective de mediu precum si activitatile care trebuie evitate pentru prejudicia în mod semnificativ oricare din cele sase obiective de mediu. Regulamentul a fost completat de Regulamentul UE 2021/2139. Acest regulament a fost transpus în legislatia nationala prin OMFP nr.1239/2021, publicat in 4 Octombrie 2021, care modifica si completeaza cerintele OMFP 1802/2014 si OMFP 2844/2016, cu modificarile lor ulterioare, privind raportarea informatiilor nefinanciare.

Se vor consulta de asemenea urmatoarele:

- Comunicarea Comisiei catre Parlamentul European, Consiliul European, Consiliu, Comitetul Economic si Social European si Comitetul Regiunilor: Pactul ecologic european [COM (2019) 640 final,11.12.2019].
- Regulamentul (UE) 2019/2088 al Parlamentului European si al Consiliului din 27 noiembrie 2019 privind informatiile privind durabilitatea în sectorul serviciilor financiare (JO L 317, 9.12.2019, pp. 1-16). Modificarile succesive aduse Regulamentului (UE) 2019/2088 au fost integrate în textul de baza. Aceasta versiune consolidata are doar un caracter informativ.
- Regulamentul (UE) 2019/2089 al Parlamentului European si al Consiliului din 27 noiembrie 2019 de modificare a Regulamentului (UE) 2016/1011 privind indicii UE de referinta pentru activitatile de tranzitie climatica, indicii UE de referinta aliniati la Acordul de la Paris si informatiile privind durabilitatea pentru indicii de referinta (JO L 317, 9.12.2019, pp. 17-27).
- Comunicare a Comisiei – Orientari privind raportarea nefinanciara: Supliment privind raportarea informatiilor legate de clima (JO C 209, 20.6.2019, pp. 1-30).
- Directiva (UE) 2018/2001 a Parlamentului European si a Consiliului din 11 decembrie 2018 privind promovarea utilizarii energiei din surse regenerabile (JO L 328, 21.12.2018, pp. 82-209). A se vedea versiunea consolidata.
- Directiva 2013/34/UE a Parlamentului European si a Consiliului din 26 iunie 2013 privind situatiile financiare anuale, situatiile financiare consolidate si rapoartele conexe ale anumitor tipuri de întreprinderi, de modificare a Directivei 2006/43/CE a Parlamentului European si a Consiliului si de abrogare a Directivelor 78/660/CEE si 83/349/CEE ale Consiliului (JO L 182, 29.6.2013, pp. 19-76). A se vedea versiunea consolidata.

Semnificatie concept DNSH

Ce reprezinta principiul DNSH – A nu prejudicia in mod semnificativ (Do No Significant Harm)

Principiul „a nu prejudicia în mod semnificativ" (DNSH – „Do No Significant Harm") este definit prin Regulamentul 2020/852, articolul 17, care se refera la modul în care o activitate se raporteaza la cele sase obiective de mediu si daca activitatea respectiva aduce prejudicii semnificative vreunuia dintre aceste obiective de mediu, respectiv:

1. **Atenuarea schimbarilor climatice**	In cazul în care activitatea respectiva genereaza emisii semnificative de gaze cu efect de sera (GES)

Prezentul document este proprietate intelectuala a *sc Structuralia Office srl*. Copierea sau reproducerea acestuia este o infractiune

2. Adaptarea la schimbari climatice	In cazul în care activitatea respectiva duce la o crestere a impactului negativ al climatului actual si al climatului preconizat în viitor, asupra activitatii în sine sau asupra persoanelor, naturii sau activelor.
3. Utilizarea durabila si protejarea resurselor de apa si a celor marine	În cazul în care aceasta activitate este nociva pentru: a. Starea buna sau potentialul ecologic bun al corpurilor de apa, inclusiv al apelor de suprafata si a apelor subterane; b. Starea ecologica buna a apelor marine.
4. Economia circulara, inclusiv prevenirea generarii de deseuri si reciclarea acestora	Daca: a. Aceasta activitate conduce la ineficiente semnificative în utilizarea materialelor sau în utilizarea directa sau indirecta a resurselor naturale (cum ar fi sursele de energie neregenerabila, materiile prime, apa si terenurile, în una sau mai multe etape ale ciclului de viata al produselor, inclusiv în ceea ce priveste durabilitatea, reparabilitatea, modernizarea, reutilizarea sau reciclabilitatea produselor); b. Activitatea respectiva conduce la o crestere semnificativa a generarii, incinerarii sau eliminarii deseurilor, cu exceptia incinerarii deseurilor periculoase nereciclabile sau în cazul în care c. Eliminarea pe termen lung a deseurilor poate cauza mediului prejudicii semnificative si pe termen lung
5. Prevenirea si controlul poluarii aerului, apei si solului	În cazul în care aceasta activitate conduce la o crestere semnificativa a emisiilor de poluanti în aer, apa sau sol fata de situatia anterioara începerii activitatii
6. Protectia si restaurarea biodiversitatii si ecosistemelor	Daca aceasta activitate este: a. În mod semnificativ în detrimentul bunei stari si rezilientei ecosistemelor; b. dauneaza starii de conservare a habitatelor si speciilor, c. inclusiv cele de interes pentru Uniunea Europeana, cum ar fi cele incluse în siturile NATURA 2000

Masuri impuse in cadrul proiectului

In cadrul proiectarii pentru investitia mai sus mentionata s-a tinut cont de masurile si prevederile respectarii principiilor DNSH – Do No Significant Harm – A nu prejudicia în mod semnificativ. S-a tinut cont de respectarea legislatiei in vigoare si a prevederilor normelor UE privind principiile DNSH.

Lucrarile propuse prin prezentul proiect vor respecta legislatia in vigoare, prin respectarea principiilor DNSH impuse de legislatia in vigoare in ceea ce priveste:

- Tranzitia catre o economie circulara, inclusiv prevenirea generarii de deseuri si reciclarea acestora:
  - Se vor respecta conditiile impuse de legislatia în vigoare si acordurile de mediu pentru fiecare proiect.
  - Executantul lucrarii va realiza investitia astfel incat prin realizarea lucrarilor sa rezulta un procent minim de deseuri din constructii;
  - Se vor lua in considerare cele mai bune tehnici disponibile care sa permita indepartarea si manipularea in siguranta a deseurilor rezultate, a substantelor periculoase, reutlizarea si reciclarea de inalta calitate

Prezentul document este proprietate intelectuala a *sc Structuralia Office srl*. Copierea sau reproducerea acestuia este o infractiune

prin indepartarea selectiva a materialelor, folosint sisteme de sortare disponibile pentru deseurile din constructii si demolari, inclusiv folosind tehnici de demolare selectiva.

- Se va urmari respectarea prevederii din OUG 92/2021 „70 % (în greutate) din deseurile nepericuloase provenite din activitati de constructie si demolari si generate pe santier vor fi pregatite pentru reutilizare, reciclare si alte operatiuni de valorificare".
- Gestionare corespunzatoare a deseurilor prin reciclare sau eliminare în conformitate cu legislatia în vigoare. Toate deseurile generate în urma executiei lucrarilor, în toate etapele acesteia, vor fi depozitate temporar doar pe suprafete special amenajate în acest sens. Deseurile de pamant natural necontaminat se vor utiliza în lucrarile de refacere a mediului, pentru umpluturi si copertare a terenului nivelat iar o parte se va transporta la depozitul ecologic autorizat.
- Executantul lucrarii va semna un contract cu un operator pentru reciclarea deseurilor rezultate din investitii. Proiectul nu presupune utilizarea unor categorii de materiale care sa poata fi încadrate în categoria substantelor toxice si periculoase, respectiv substante restrictionate.
- Se vor face raportari ale cantitatii de deseuri generate atat în perioada de executie cat si în cea de exploatare.
- Utilizarea de materiale durabile care sa creasca longevitatea cladirii si sa reduca necesitatea de interventii de reabilitare în viitor
- În cazul achizitiei de echipamente noi solicitantul este obligat sa semneze un contract cu un operator pentru reciclarea deseurilor de hartie, metal, materiale plastice, sticla, DEEE-uri provenite din înlocuirea echipamentelor.
- Deseurile rezultate din activitatile de operare / întretinere vor fi gestionate similar cu deseurile generate în perioada de constructie.
- Se va utiliza materiale pe cat posibil disponibile cat mai aproape de zona lucrarii si de la producatori al caror proces de productie este cat se poate de prietenos cu mediul;

• Prevenirea si controlul poluarii:

- Se vor respecta conditiile impuse de legislatia în vigoare si acordurile de mediu.
- Refacerea amplasamentelor afectate de lucrari si organizari de santier imediat dupa finalizarea lucrarilor de constructie.
- Utilizarea de mijloace de transport / utilaje care respecta normele si standardele europene. Circularea cu viteza redusa în special pe drumurile de pamant sau balastate si stropirea acestora cu apa;
- Utilizarea de bariere de zgomot pentru zonele în care se desfasoara lucrari de constructie;
- Esalonarea lucrarilor.
- Impermeabilizarea suprafetelor de depozitare.
- Dispunerea masurilor de evitare sau scadere a propagarii prafului si particulelor rezultate in urma procesului de executie, desfacere prin dispunere de schele si plase speciale, realizarea desfacerilor si demolarilor sub jet de apa daca este posibil, sau alte masuri in functie de caz pentru evitarea poluarii cu praf si particule a suprafetelor adiacente amplasamentului pe parcursul realizarii executiei lucrarilor.
- Utilizarea de materiale adecvate care nu contin materiale radioactive si care nu favorizeaza acumularea de radon. Nu se vor utiliza materiale de constructie care contin substante toxice.
- Asigurarea unui transport a materialelor cu mijloace de transport cat mai curate si care nu produc poluarea mediului peste limitele impuse in vigoare.
- Executantul va incheia un contract cu operator economic economic care colecteaza si / sau transporta deseuri sau care desfasoara activitati si operatiuni de valorificare a deseurilor.

Prezentul document este proprietate intelectuala a ***sc Structuralia Office srl***. Copierea sau reproducerea acestuia este o infractiune

- In cadrul oraganizarii santierului, executantul se va obliga sa respecte principiul DNSH prin:
  - Utilizare materiale nepoluante;
  - Utilizarea utilajelor pe timpul executiei cu caracter nepoluant si fara emisii poluante;
  - Realizarea transportului materialelor cu utilaje fara emisii poluante peste limitele admise. Asigurarea transportului cu viteze reduse pe drumurile nefavorabile unde se pot produce poluare cu praf sau alte materiale sau chiar stropirea in prealabil cu apa;
  - Valorificarea deseurilor produse in urma executiei lucrarilor, conform principiilor DNSH;
  - Dispunerea protectiilor pe parcursul executiei lucrarilor pentru evitarea producerii si propagarii prafului, fumului, sau altor surse poluante in afara amplasamentului;
  - Utilizarea toaletelor ecologice speciale pentru muncitorii de pe santier, utilizand solutii de ecologizare speciale;

Se va respecta planul national sau regional de gestionare a deseurilor conform si cu articolul 28 din Directiva 2008/98/CE, astfel cum a fost modificata prin Directiva (UE) 2018/851 si, daca este cazul, cu strategia relevanta privind economia circulara la nivel national, regional sau local.

Masurile avute in vedere in cadrul proiectului privind imunizarea la schimbarile climatice prin masuri de atenuare si adaptare:

- In vederea realizarii investitiei se vor utiliza materiale ignifuge pentru reducerea riscurilor in cazul unui incendiu declansat de un cutremur.
- Materialele propuse in cadrul investitiei sunt materiale rezistente la apa
- Structura de rezistenta prezinta capacitatea necesare pentru a suporta cantitatile de zapada presupuse pentru zona amplasamentului conform studiilor intocmite in prealabil;
- Materialele ce se vor utiliza sunt materiale rezistente la inghet;
- Se vor utiliza materiale moderne rezistente la temperaturi extreme;
- Sunt prevazute pompe de caldura si panouri fotovoltaice;
- Se vor utiliza materiale moderne performante prin care se va optimiza dispersia caldurii si va creste rezistenta cladirii in fata schimbarilor climatice si a dezastrelor naturale;
- Se vor utiliza vopsele si materiale cu un grad crescut de reflexivitate pentru peretii exteriori;
- Nu se pune problema deversarii apelor uzate sau a rezidurilor de orice fel in apele de suprafata sau subterane, pe sol sau in subsol
- Se vor utiliza materiale durabila care vor creste longevitatea cladirii si reduc necesitatea unor interventii de reabilitare dese in viitor;
- Executantul lucrarii va pune la dispozitia beneficiarului un contract semnat cu un operator pentru reciclarea deseurilor rezultate.
- Deseurile de pamant natural necontaminat se vor utiliza in lucrarile de refacere a mediului pentru umpluturi sau copertare a terenului nivelat iar o parte se va transporta la depozitul ecologic autorizat.
- Investitia propusa nu presupune afectarea mediului si spatiului aferent cladirii. Nu exista elemente de cadru natural aferente constructiei analizate, spatii verzi sau alte asemnea zone.

Prezentul document este proprietate intelectuala a *sc Structuralia Office srl*. Copierea sau reproducerea acestuia este o infractiune

STRUCTURALIA office

a: strada Călăraşilor nr. 6-8,
Târgu-Mureş, judeţul Mureş

Birou de proiectare în construcţii civile, industriale şi agricole, expertizare tehnică, verificări proiecte

t: 0365-455.328 e: office@structuralia.ro
m: 0744-33.60.29 w: www.structuralia.ro

c. Nominalizarea surselor de finantare a investitiei publice, ca urmare a analizei financiare si economice: fonduri proprii, credite bancare, alocatii de la bugetul de stat/bugetul local, credite externe garantate sau contractate de stat, fonduri externe nerambursabile, alte surse legal constituite

Sursa principala de finantare a investitiei va fi *Programului „Regiunea Centru" 2021-2027, Prioritatea 4, OS 2.8. Promovarea mobilității urbane multimodale durabile, ca parte a tranziției către o economie cu zero emisii de dioxid de carbon,* **Acțiunea 4.2 - Dezvoltarea mobilității urbane durabile în orașele Regiunii Centru (inclusiv Zone Funcționale Urbane)**

Investitia se numeste: "***AMENAJARE DEPOU SI PLATFORMA AUTOBUZE***".

Prezentul document este proprietate intelectuala a *sc Structuralia Office srl*. Copierea sau reproducerea acestuia este o infractiune

a: strada Călărașilor nr. 6-8,
Târgu-Mureș, județul Mureș

Birou de proiectare în construcții civile, industriale și agricole, expertizare tehnică, verificări proiecte

t: 0365-455.328 e: office@structuralia.ro
m: 0744-33.60.29 w: www.structuralia.ro

3. URBANISM, ACORDURI SI AVIZE CONFORME

6.1. Certificatul de urbanism emis în vederea obtinerii autorizatiei de construire – Se prezinta ca anexa.

6.2. Extras de carte funciara, cu exceptia cazurilor speciale, expres prevazute de lege- Se prezinta ca anexa.

6.3. Actul administrativ al autoritatii competente pentru protectia mediului, masuri de diminuare a impactului, masuri de compensare, modalitatea de integrare a prevederilor acordului de mediu în documentatia tehnico-economica – Se prezinta ca anexa.

6.4. Avize conforme privind asigurarea utilitatilor – Se prezinta ca anexa.

6.5. Studiu topografic, vizat de catre Oficiul de Cadastru si Publicitate Imobiliara- Se prezinta ca anexa.

6.6. Avize, acorduri si studii specifice, dupa caz, în functie de specificul obiectivului de investitii si care pot conditiona solutiile tehnice – Se prezinta ca anexa.

7. IMPLEMENTAREA INVESTITIEI

7.1. Informatii despre entitatea responsabila cu implementarea investitiei.

Entitatea responsabila cu implementarea investitiei este Municipiul Tarnaveni. Reprezentantul legal al acesteia este primarul municioiului.

7.2. Strategia de implementare, cuprinzând: durata de implementare a obiectivului de investitii (în luni calendaristice), durata de executie, graficul de implementare a investitiei, esalonarea investitiei pe ani, resurse necesare.

Graficul de executie a lucrarilor este detaliat în graficul de realizare a investitiei, care face parte din prezenta documentatie.

Activitati realizate inainte de depunerea cererii de finantare:

- Elaborarea cererii de finantare
- Elaborarea documentatiei tehnice/tehnico-economice Studiu de fezabilitate

Activitati ce se vor realiza dupa depunerea cererii de finantare

- Activitatea de pregatire a Proiectului tehnic
  Aceasta etapa presupune achizitia si elaborarea proiectului tehnic in conformitate cu legislatia în vigoare, precum si obtinerea avizelor, acordurilor si autorizatiilor pentru inceperea lucrarilor.
  Acesta va fi verificat conform legislatiei in vigoare.
- Pregatirea documentatiilor de atribuire a contractelor de achizitie, precum si incheierea contractelor cu operatorii economici
- Activitatea de monitorizare a contractelor de achiziție încheiate și management de proiect
- Realizarea investitiei de baza
- Prestarea serviciilor de asistenta tehnica si dirigentie de santier
- Raportarea progresului in implementarea proiectului, conform precederilor contractului de finantare
- Activitatea de informare si publicitate in cadrul proiectului
- Auditul financiar al proiectului

Prezentul document este proprietate intelectuala a *sc Structuralia Office srl*. Copierea sau reproducerea acestuia este o infractiune

7.3. Strategia de exploatare/operare si întretinere: etape, metode si resurse necesare

Exploatarea si întretinerea obiectului de investitii va fi asigurata de catre primaria Municipiul Tarnaveni.

Se recomandă stabilirea unui program de mentenanța de perspectivă prin care să se stabileasca perioade precise în care se vor efectua analize multicriteriale ale stării tehnice a clădirii.

In consecinta, pentru ca proiectul sa supravietuiasca, ajungând de la etapa de exploatare, se propune realizarea unei analize detaliate care să determine necesitatea realizarii unor renovari/reparatii care pot sa apara asupra obiectivului de investitii.

Se recomanda totodata monitorizarea permanenta a stării elementelor de instalații în vederea asigurării unei intervenții timpurii în cazul apariției unor defecțiuni care pot fi realizate cu costuri scăzute dacă sunt identificate la timp.

7.4. Recomandari privind asigurarea capacitatii manageriale si institutionale

Se va numi un responsabil din cadrul institutiei.

În documentatia tehnica se va preciza explicit necesitatea/obligativitatea utilizarii de produse de constructii pentru care exista documente de atestare a conformitatii - certificat de conformitate/declaratie de performanta, în concordanta cu cerintele si nivelurile minimale de performanta prevazute de actele normative si referintele tehnice în vigoare, aplicabile, astfel cum au fost ele impuse prin memoriile tehnice si caietele de sarcini.

8. Concluzii si recomandari

In cadrul proiectului tehnic se vor elabora instructiunile de urmarire in timp a investitiei.

B. PIESE DESENATE

a) plan de amplasare în zona;

b) plan de situatie;

c) planuri generale, faţade şi secţiuni caracteristice de arhitectură cotate, scheme de principiu pentru rezistenţă şi instalaţii, volumetrii, scheme funcţionale, izometrice sau planuri specifice, după caz;

d) planuri generale, profile longitudinale şi transversale caracteristice, cotate, planuri specifice, după caz.

Elaborator:
STRUCTURALIA OFFICE S.R.L.

Prezentul document este proprietate intelectuala a *sc Structuralia Office srl*. Copierea sau reproducerea acestuia este o infractiune

ROMÂNIA
JUDEŢUL MURES
MUNICIPIUL TÂRNĂVENI
Primar
Nr. 17663 din 09.10.2024

CERTIFICAT DE URBANISM

Nr. 170 din 15.10.2024

În Scopul: Amenajare depou si platforma autobuze

Ca urmare a cererii adresate de **MUNICIPIUL TARNAVENI reprezentat prin primar Meghesan Nicolae Sorin**, cu sediul în judeţul **MURES municipiul TARNAVENI** cod poştal **545600 STRADA PIATA PRIMARIEI** nr. 7 bl. ..... sc. ..... et. ..... ap. ..... telefon/fax ..... e-mail ....., înregistrat la nr. **17663** din **09.10.2024**,

Pentru imobilul **teren** situat în: judeţul **MURES municipiul TARNAVENI** cod poştal **545600 STRADA PIATA OBOR** nr. **9** bl. ..... sc. ..... et. ..... ap. .....

sau identificat prin **extras de plan cadastral;CF 51543 Tarnaveni;**

În temeiul reglementărilor Documentaţiei de urbanism nr.**6300.0/2006**, faza PUG , aprobată prin Hotărârea ..... **nr. 44/2007**, prelungit valabilitate PUG prin HCL 48/2017

În conformitate cu prevederile Legii nr. 50/1991, privind autorizarea executării lucrărilor de construcţii, republicată, cu modificările şi completările ulterioare,

SE CERTIFICĂ:

1. REGIMUL JURIDIC:

Teren intravilan;Domeniul public - mun.Tarnaveni conform CF 51543 Tarnaveni;

2. REGIMUL ECONOMIC:

Folosinta actuala - faneata;Destinatia - zona de gospodarire comunala in temeiul documentatiei de urbanism P.U.Z. nr.052/2023 aprobata prin HCL nr.53/11.05.2023;Zona de impozitare ;

3. REGIMUL TEHNIC:

Conform RLU aferent PUZ aprobat imobilul se regaseste in U.T.R. 11,subzona GC => zona de gospodarire comunala;Utilizari permise: toate tipurile de constructii de cladiri si amenajari aferente cenrtului de aport voluntar, depou si statii de incarcare autobuze electrice, targ general si parcare publica. Perdele verzi de protectie precum si pentru amplasarea de constructii si mobilier urban, circulatii pietonale, amenajari pentru odihna, spatii pentru administrare si interventie, adaposturi, grupuri sanitare; Utilizari permise cu conditii - locuinte permanente cu conditia sa fie de serviciu; Utilizari interzise - se interzice autorizarea constructiilor cu caracter definitiv pentru alte obiective pe terenurile care au fost rezervate pentru obiective de utilitate publica prin documentatii aprobate; activitati de productie si depozitare care pot prejudicia mediul invecinat; S teren =14.112,00 mp; POT max =60%; CUT max = 3;

Orientarea cladirilor fata de punctele cardinale, pentru respectarea normelor sanitare, amplasarea fata de calea ferata nr. 320 Blaj-Praid, zona kilometrica 36+985 la 37+090 dreapta, pentru respectarea distantelor de protectie. Fata de calea ferata constructiile

vor fi amplasate in afara zonei cadastrate a caii ferate. Limita zonei cadastrate este cuprinsa intre 6,05m - 10,00 m din axul liniei de cale ferata. In afara zonei de siguranta a caii ferate a carei limita este de 20,00 m masurata din axul liniei de cale ferata. Partial in interiorul zonei de protectie a caii ferate, a carei limita este de 100,00 m masurata din axul liniei de cale ferata. La amplasarea constructiilor in zona de protectie a caii ferate se vor lua masuri de protectie fonica. La amplasarea constructiilor in zona de protectie a caii ferate se vor respecta conditiile impuse prin documentele de avizare a CFR.

Amplasarea cladirilor fata de aliniament: distanta de min.5,00 m de la limita dinspre strada parcelei.

Amplasarea cladirilor fata de limitele laterale si posterioare: distanta fata de limita posterioara va fi de min.5,00 m.

Amplasarea cladirilor fata de cursuri de apa si fata de amenajari aferente cursurilor de apa, amplasarea cladirilor unele fata de altele pe aceeasi parcela, circulatii si accese, stationarea autovehiculelor, conditii de echipare edilitare, caracteristici ale parcelelor, inaltimea maxima admisibila a cladirilor, aspectul exterior al cladirilor, spatiile libere, plantate si imprejmuiri - se vor corela si vor respecta prevederile Regulamentului Local de Urbanism aferent PUZ, atasat prezentului Certificat de Urbanism; Echiparea cu utilitati: canalizare menajera; se impune extinderea celorlalte; Echiparea cu utilitati: canalizare menajera; se impune extinderea celorlalte retele de utilitati.

Documentatia tehnica pentru Organizarea Executiei lucrarilor vor cuprinde, in mod obligatoriu, pe langa toate elementele prevazute de legislatia in vigoare, si urmatoarele elemente referitoare la organizarea de santier, dupa cum urmeaza: împrejmuirea corespunzatoare a organizarilor de santier, amenajarea rampei de spalare care trebuie sa fie compusa din platforma betonata cu racord la canalizare sau fosa septica si pompa de apa sub presiune, amenajarea unui drum pietruit de la rampa de spalare la iesirea din santier, amenajarea unui drum pietruit de acces de la drumul modernizat spre organizarea de santier, amenajarea unui sistem de colectare a apelor pluviale care sa nu permita antrenarea pamantului si materialelor in afara organizarii de santier, asigurarea curatieniei in incinta

santierelor si in apropierea acestora, protejarea cu plasa de protectie a imobilelor la care se executa lucrari.

Prezentul certificat de urbanism **POATE FI** utilizat în scopul declarat pentru:

OBTINEREA AUTORIZATIEI DE CONSTRUIRE PENTRU AMENAJARE DEPOU SI PLATFORMA AUTOBUZE

CERTIFICATUL DE URBANISM NU ŢINE LOC DE AUTORIZAŢIE DE CONSTRUIRE / DESFIINŢARE ŞI NU CONFERĂ DREPTUL DE A EXECUTA LUCRĂRI DE CONSTRUCŢII.

4. OBLIGAŢII ALE TITULARULUI CERTIFICATULUI DE URBANISM:

În scopul elaborării documentaţiei pentru autorizarea executării lucrărilor de construcţii - de construire/de desfiinţare - solicitantul se va adresa autorităţii competente pentru protecţia mediului:

AGENTIA PENTRU PROTECTIA MEDIULUI MURES, MUN. TG-MURES,STR.PODENI,NR.10;

În aplicarea Directivei Consiliului 85/337/CEE (Directiva EIA) privind evaluarea efectelor anumitor proiecte publice şi private asupra mediului, modificată prin Directiva Consiliului 97/11/CE şi prin Directiva Consiliului şi Parlamentului European 2003/35/CE privind participarea publicului la elaborarea anumitor planuri şi programe în leg~atură cu mediul şi modificarea, cu privire la participarea publicului şi accesul la justiţie, a Directivei 85/337/CEE şi a Directivei 96/61/CE, prin certificatul de urbanism se comunică solicitantului obligaţia de a contacta autoritatea teritorială de mediu pentru ca aceasta să analizeze şi să decidă, după caz, încadrarea/ neîncadrarea proiectului investiţiei publice/private în lista proiectelor supuse evaluării impactului asupra mediului.

În aplicarea prevederilor Directivei Consiliului 85/337/CEE, procedura de emitere a acordului de mediu se desfăşoara după emiterea certificatului de urbanism, anterior depunerii documentaţiei pentru autorizarea executării lucrărilor de construcţii la autoritatea administraţiei publice competente.

În vederea satisfacerii cerinţelor cu privire la procedura de emitere a acordului de mediu, autoritatea competentă pentru protecţia mediului stabileşte mecanismul asigurării consultării publice, centralizării opţiunilor publicului şi formulării unui punct de vedere oficial cu privire la realizarea investiţiei în acord cu rezultatele consultării publice.

În aceste condiţii:

După primirea prezentului certificat de urbanism, titularul are obligaţia de a se prezenta la autoritatea competentă pentru protecţia mediului în vederea evaluării iniţiale a investiţiei şi stabilirii demarării procedurii de evaluare a impactului asupra mediului şi/sau a procedurii de evaluare adecvată. În urma evaluării iniţiale a notificării privind intenţia de realizare a proiectului se va emite punctul de vedere al autorităţii competente pentru protecţia mediului.
În situaţia în care autoritatea competentă pentru protecţia mediului stabileşte efectuarea evaluării impactului asupra mediului şi/sau a evaluării adecvate, solicitantul are obligaţia de a notifica acest fapt autorităţii administraţiei publice competente cu privire la menţinerea cererii pentru autorizarea executării lucrărilor de construcţii.
În situaţia în care, după emiterea certificatului de urbanism ori pe parcursul derulării procedurii de evaluare a impactului asupra mediului, solicitantul renunţă la intenţia de realizare a investiţiei, acesta are obligaţia de a notifica acest fapt autorităţii administraţiei publice competente.

5. CEREREA DE EMITERE A AUTORIZAŢIEI DE CONSTRUIRE / DESFIINŢARE va fi însoţită de următoarele documente:

a) certificatul de urbanism (copie);

b) dovada titlului asupra imobilului, teren, sau, după caz, extrasul de plan cadastral actualizat la zi şi extrasul de carte funciară de informare actualizat la zi, în cazul în care legea nu dispune altfel (copie legalizată);

c) documentaţia tehnică - D.T., după caz (2 exemplare originale)

☒ D.T.A.C. ☒ D.T.O.E. ☐ D.T.A.D.

d) avizele şi acordurile de amplasament stabilite prin certificatul de urbanism:

d.1) avize şi acorduri privind utilităţile urbane şi infrastructura (copie):

☒ alimentare cu apă ☒ gaze naturale

☒ canalizare ☐ telefonizare

☒ alimentare cu energie electrică ☐ salubritate

☐ alimentare cu energie termică ☐ transport urban

Alte avize/acorduri:

Contract incheiat cu o societate autorizata pentru colectarea si transportul deseurilor din constructii;

d.2) avize şi acorduri privind:

☐ securitatea la incendiu ☐ protecţia civilă ☐ sănătatea populaţiei

d.3) avize / acorduri specifice ale administraţiei publice centrale şi/sau ale serviciilor descentralizate ale acestora (copie):

Aviz Administratia Bazinala de Apa Mures; Aviz Compania Nationala de Cai Ferate - CFR SA;

d.4) studii de specialitate (1 exemplar original):

Plan de situatie vizat de O.C.P.I. in care sa fie incluse si imobilele invecinate ,stanga si dreapta, cel putin unul cu specificarea regimului de inaltime si destinatia constructiilor; Dovada de luare in evidenta la O.A.R.;

Referat de verificare proiect; Scheme ale instalatiilor interioare; Studiu geotehnic verificat Af;

e) punctul de vedere/actul administrativ al autorităţii competente pentru protecţia mediului (copie);

f) Documentele de plată ale următoarelor taxe (copie):

Prezentul certificat de urbanism are valabilitatea de 12 **luni** de la data emiterii.

PRIMAR,	**SECRETAR GENERAL,**	**ARHITECT ŞEF,**
MEGHEŞAN NICOLAE SORIN	**BLANARU STEFAN**	**Director executiv adjunct BELEANU CELESTIN STEFAN**

L.S.

Achitat taxa de ..... lei, conform **chitanţei nr. ..... din .....**

Prezentul certificat de urbanism a fost transmis solicitantului direct/prin poştă la data de .....

În conformitate cu prevederile Legii nr. 50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcţii, republicată, cu modificările şi completările ulterioare,

Întocmit,
MOSCALU FIODOR

SE PRELUNGEŞTE VALABILITATEA CERTIFICATULUI DE URBANISM

de la data de ..... până la data de .....

După această dată, o nouă prelungire a valabilităţii nu este posibilă, solicitantul urmând să obţină, în condiţiile legii, un alt certificat de urbanism.

PRIMAR,	**SECRETAR GENERAL,**	**ARHITECT ŞEF,**
	.....	

L.S.

Data prelungirii valabilităţii .....
Achitat taxa de ..... lei conform chitanţei nr. ..... din .....
Transmis solicitantului la data de ..... direct/prin poştă .

Întocmit,
.....

Oficiul de Cadastru şi Publicitate Imobiliară MUREŞ
Biroul de Cadastru şi Publicitate Imobiliară Târnăveni

Nr. cerere	11361
Ziua	22
Luna	08
Anul	2024

Cod verificare
100174628628

EXTRAS DE CARTE FUNCIARĂ
PENTRU INFORMARE

Carte Funciară Nr. 51543 Târnăveni

A. Partea I. Descrierea imobilului

Nr. CF vechi:1908
Nr. topografic:2010/2/1, 2010/2/2, 2011/1, 2012, 2015

TEREN Intravilan
Adresa: Loc. Târnăveni, Piata Obor, Nr. 9, Jud. Mureş

Nr. Crt	Nr. cadastral Nr. topografic	Suprafaţa* (mp)	Observaţii / Referinţe
A1	51543	14.112	

B. Partea II. Proprietari şi acte

Înscrieri privitoare la dreptul de proprietate şi alte drepturi reale		Referinţe
259 / 15/01/2013		
Act Administrativ nr. HOTARAREA NR. 84/ 2012, din 29/11/2012 emis de CONSILIUL LOCAL AL MUNICIPIULUI TARNAVENI;		
B3	Intabulare, drept de PROPRIETATE, dobandit prin Lege, cota actuala 1/1	A1
	1) **MUNICIPIUL TARNAVENI - DOMENIUL PUBLIC**	
1040 / 15/02/2013		
Act Administrativ nr. ADEVRINTA NR. 23806, din 23/11/2012 emis de PRIMARIA TARNAVENI;		
B4	Se noteaza destinatia terenului ca fiind situat in " intravilan ".	A1
5533 / 19/04/2024		
Act Administrativ nr. 12981, din 14/07/2023 emis de Municipiul Târnăveni;		
B7	Se notează autorizația de construire nr. 54/18.07.2023 emisĂ pentru INFIINȚAREA UNUI CENTRU DE COLECTARE PRIN APORT VOLUNTAR PT. MUNICIPIUL TÂRNĂVENI	A1

C. Partea III. SARCINI .

Inscrieri privind dezmembrămintele dreptului de proprietate, drepturi reale de garanţie şi sarcini	Referinţe
NU SUNT	

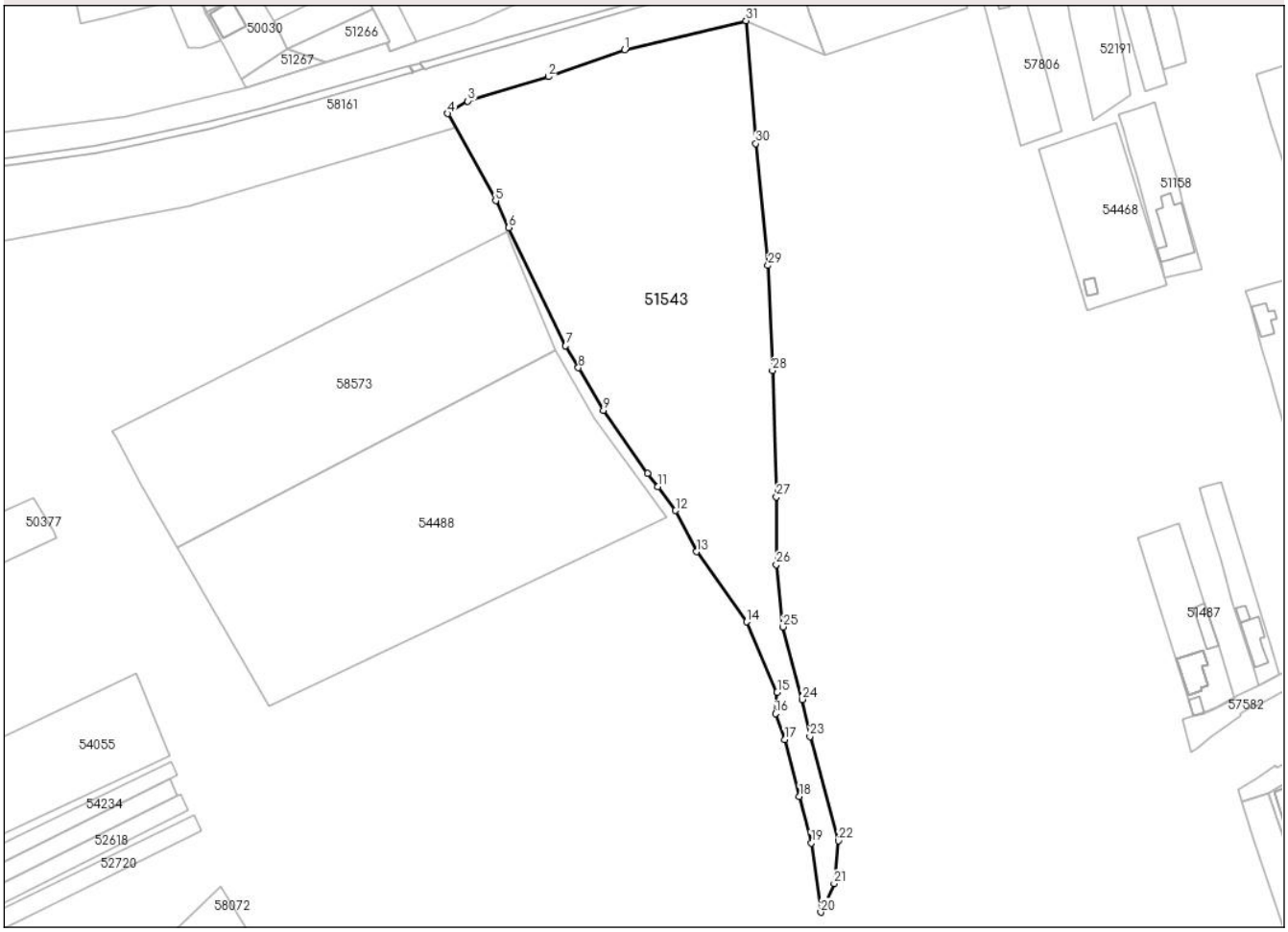
Anexa Nr. 1 La Partea I

Teren

Nr cadastral	Suprafaţa (mp)*	Observaţii / Referinţe
51543	14.112	

* Suprafaţa este determinată in planul de proiecţie Stereo 70.

DETALII LINIARE IMOBIL



Date referitoare la teren

Nr Crt	Categorie folosinţă	Intra vilan	Suprafaţa (mp)	Tarla	Parcelă	Nr. topo	Observaţii / Referinţe
1	faneata	DA	14.112	-	-	2010/2/1, 2010/2/2, 2011/1, 2012, 2015	TEREN INTRAVILAN UAT TARNAVENI

Lungime Segmente
1) Valorile lungimilor segmentelor sunt obţinute din proiecţie în plan.

Punct început	Punct sfârşit	Lungime segment (** (m)
1	2	28.278
3	4	8.301
5	6	10.413
7	8	8.849
9	10	26.853

Punct început	Punct sfârşit	Lungime segment (** (m)
2	3	29.408
4	5	34.697
6	7	45.813
8	9	17.205
10	11	5.834

Punct început	Punct sfârşit	Lungime segment (** (m)
11	12	10.454
13	14	30.01
15	16	7.527
17	18	20.546
19	20	24.385
21	22	15.032
23	24	13.113
25	26	21.872
27	28	44.051
29	30	42.756
31	1	43.579

Punct început	Punct sfârşit	Lungime segment (** (m)
12	13	16.127
14	15	26.755
16	17	9.557
18	19	16.746
20	21	11.007
22	23	37.77
24	25	26.236
26	27	23.641
28	29	36.672
30	31	42.968

**** Lungimile segmentelor sunt determinate în planul de proiecţie Stereo 70 şi sunt rotunjite la 1 milimetru.**
***** Distanţa dintre puncte este formată din segmente cumulate ce sunt mai mici decât valoarea 1 milimetru.**

Extrasul de carte funciară generat prin sistemul informatic integrat al ANCPI conține informațiile din cartea funciară active la data generării. Acesta este valabil în condițiile prevăzute de art. 7 din Legea nr. 455/2001, coroborat cu art. 3 din O.U.G. nr. 41/2016, exclusiv în mediul electronic, pentru activități și procese administrative prevăzute de legislația în vigoare. Valabilitatea poate fi extinsă și în forma fizică a documentului, fără semnătură olografă, cu acceptul expres sau procedural al instituției publice ori entității care a solicitat prezentarea acestui extras.
Verificarea corectitudinii și realității informațiilor conținute de document se poate face la adresa **www.ancpi.ro/verificare**, folosind codul de verificare online disponibil în antet. Codul de verificare este valabil 30 de zile calendaristice de la momentul generării documentului.

Data și ora generării,
22/08/2024, 07:19

PROCES VERBAL DE RECEPȚIE 4269 / 2024

Întocmit astăzi, **07/11/2024**, privind cererea **15876** din **06/11/2024**
având aviz de incepere a lucrărilor cu nr **....** din **.....**

1. Beneficiar: MUNICIPIUL TÂRNĂVENI

2. Executant: Kelemen Csaba

3. Denumirea lucrărilor recepționate: PLAN TOPOGRAFIC PT OBTINERE DTAC-Amenajare depou si platforma autobuze

4. Nominalizarea documentelor și a documentațiilor care se predau Oficiului de Cadastru şi Publicitate Imobiliară MUREȘ conform avizului de incepere a lucrărilor:

Număr act	Data act	Tip act	Emitent
170	15.10.2024	inscris sub semnatura privata	PRIMARIA TARNAVENI
CIF	06.11.2024	inscris sub semnatura privata	Kelemen Csaba
Anexa 23	06.11.2024	inscris sub semnatura privata	Kelemen Csaba
Anexa nr.9	06.11.2024	inscris sub semnatura privata	Kelemen Csaba
inventar	06.11.2024	inscris sub semnatura privata	Kelemen Csaba
Plansa	06.11.2024	inscris sub semnatura privata	Kelemen Csaba

Așa cum sunt atașate la cerere.

5. Concluzii:
Pentru procesul verbal 4269 au fost recepționate 1 propuneri:
* Poate fi folosit doar în scopul înscris în Certificatul de urbanism nr CU 170/15.10.2024

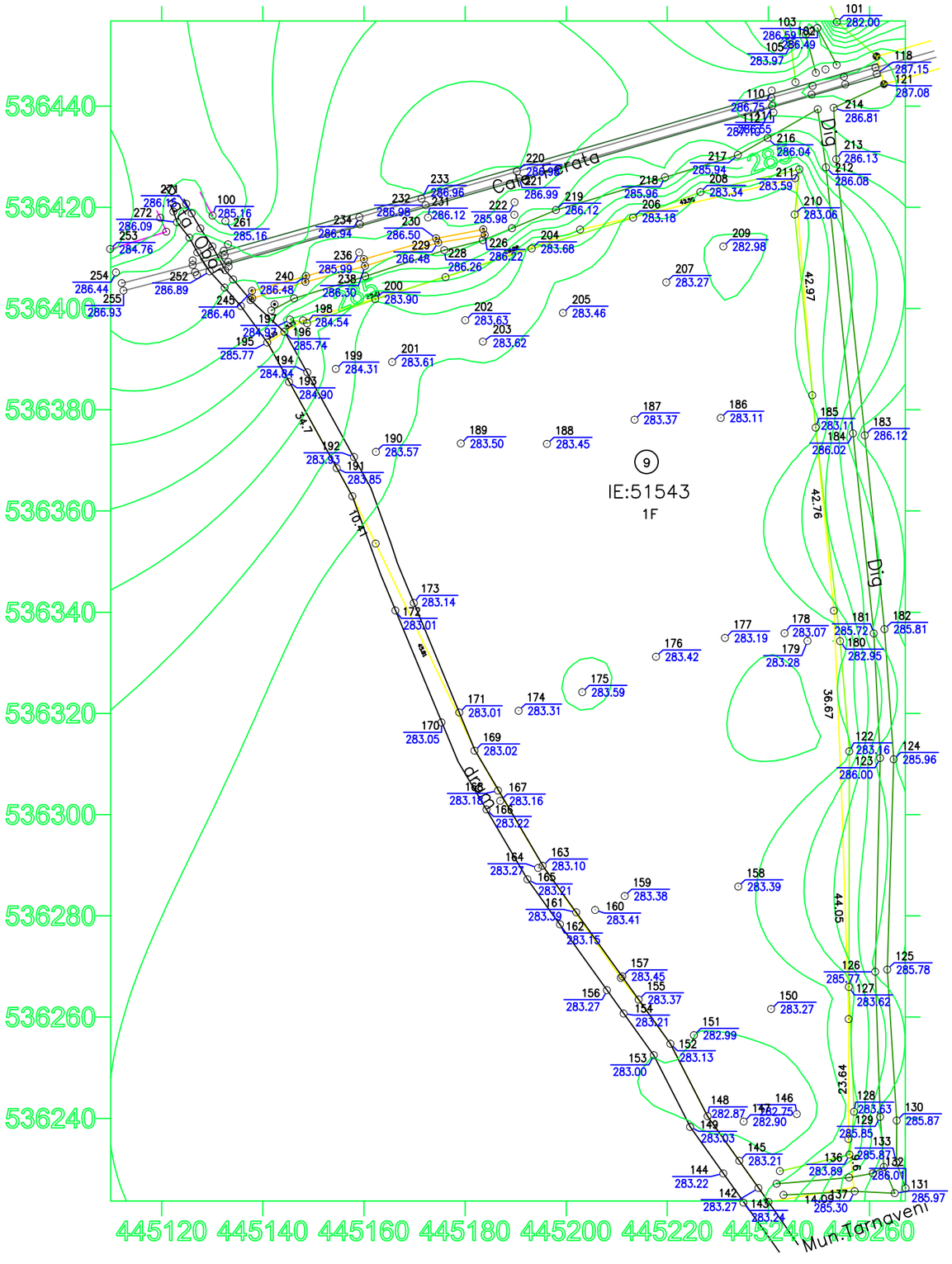
6. Erori topologice față de alte entități spațiale:

Identificator	Tip eroare	Mesaj suprapunere
51543	Avertizare	Receptia 6479871: Imobilul TR-3048-1 se suprapune cu terenul 51543 din stratul permanent!

Lucrarea este declarată **Admisă**

Inspector
VIRGIL COSTIN

PLAN TOPOGRAFIC
(intravilan)
scara 1:1000
Sistem de proiectie:
Sistem STEREO 1970
Sistem Cote:Marea Neagra 1975



Vizat OCPI Mures

/ŜWŜWŜI· мрутс ŘŀУлскммкнлнп
tWŜÎŜyŭdzf Ř2ŌdzYˆŜyú WŜŐŜLJDλ2yl·ú ŜăűŜ Øl·fl·ōλf
ŋyã2Dλŭ ŘŜ LJW2ŌŜădzf ØŜWōI·f ŘŜ WŜŐŜLJDλŜ
yW℗ пнсф ŘŀУлт℗мм℗нлнп

Persoana juridica Autorizată de ANCPI să execute lucrări de cadastru general și cartografie
CERTIFICAT DE AUTORIZARE RO-B-J Nr. 2166/07.10.2021 PROMS ING ARHITECTURE S.R.L. Clasa III
Persoana fizica Autorizată de ANCPI să execute lucrări de cadastru general și cartografie
CERTIFICAT DE AUTORIZARE Seria RO-MS-F Nr 0100/24.10.2012 CSABA KELEMEN Categoria B

SC PROMS ING ARHITECTURE SRL Autorizatia:Seria RO-B-J Nr.2166 Categoria III		BENEFICIAR: MUNICIPIUL TARNAVENI	Planșa nr: 1
		Scara: 1:1000	PLAN TOPOGRAFIC OBTINERE DTAC
Masurat	sing.Kelemen Cs.	Data: 09.2024	Titlu: Amenajare depou si platforma autobuze
Redact.calc.	sing.Kelemen Cs.		
Verificat	sing.Kelemen Cs.		

Delgaz Grid SA, Gaz Târgu Mureş Barajului 4 540191 Târgu Mureş

PRIMARIA TARNAVENI

AVIZ FAVORABIL

214871945/03.12.2024

Stimate domnule/doamnă PRIMARIA TARNAVENI,

Urmare a solicitării dumneavoastră 214870027 din 29.11.2024 , privind emiterea avizului de amplasament pentru lucrarea **AMENAJARE DEPOU SI PLATFORMA AUTOBUZE** din Județul **MURES**, Localitatea **Tarnaveni**, **Strada: PIATA OBOR, Nr: 9, Bloc: -, Ap: -**, Nr.CF:**51543**, în urma analizării documentaţiei depuse vă comunicăm **avizul favorabil,** întrucât lucrarea precizată mai sus **nu afectează** sistemul de distribuţie gaze naturale. La toate clădirile amplasate în localităţi în care există reţele de gaze naturale, indiferent dacă clădirile sunt sau nu alimentate cu gaze, pentru evitarea pătrunderii în clădiri a eventualelor scăpări de gaze, se prevăd **măsuri de etanşare** la trecerile instalaţiilor de orice utilitate (încalzire, apă, canalizare,cabluri electrice, telefonice, televiziune etc.) prin pereţii subterani şi prin planşeele subsolurilor clădirilor, conform **art. 93 alin. (1) din N.T.P.E.E. aprobate prin Ordinul Președintelui A.N.R.E. nr. 89/10.05.2018 și publicat în Monitorul Oficial al României, Partea I, Nr. 462/05.06.2018.**
Prezentul aviz este valabil până la data de 03.12.2025 (12 luni),cu posibilitatea prelungirii acestuia pe perioada de valabilitate a certificatului de urbanism (sau document înlocuitor – se va preciza tipul şi natura acestuia). Prelungirea avizului se va solicita cu minim 15 zile înainte de expirarea avizului inițial.

Cu respect,
Cosmin Onisor
Coordonator Echipa Acces Rețea Gaz Mures

Emitent,
Teodor-Ioan Pirlea

Delgaz GRID SA

Departament Acces la Rețea Gaz Târgu Mureş Barajului 4 540191 Târgu Mureş

www.delgaz.ro

Teodor-Ioan Pirlea

0725207512
teodor-ioan.pirlea@delgaz-grid.ro

Abreviere: Mures

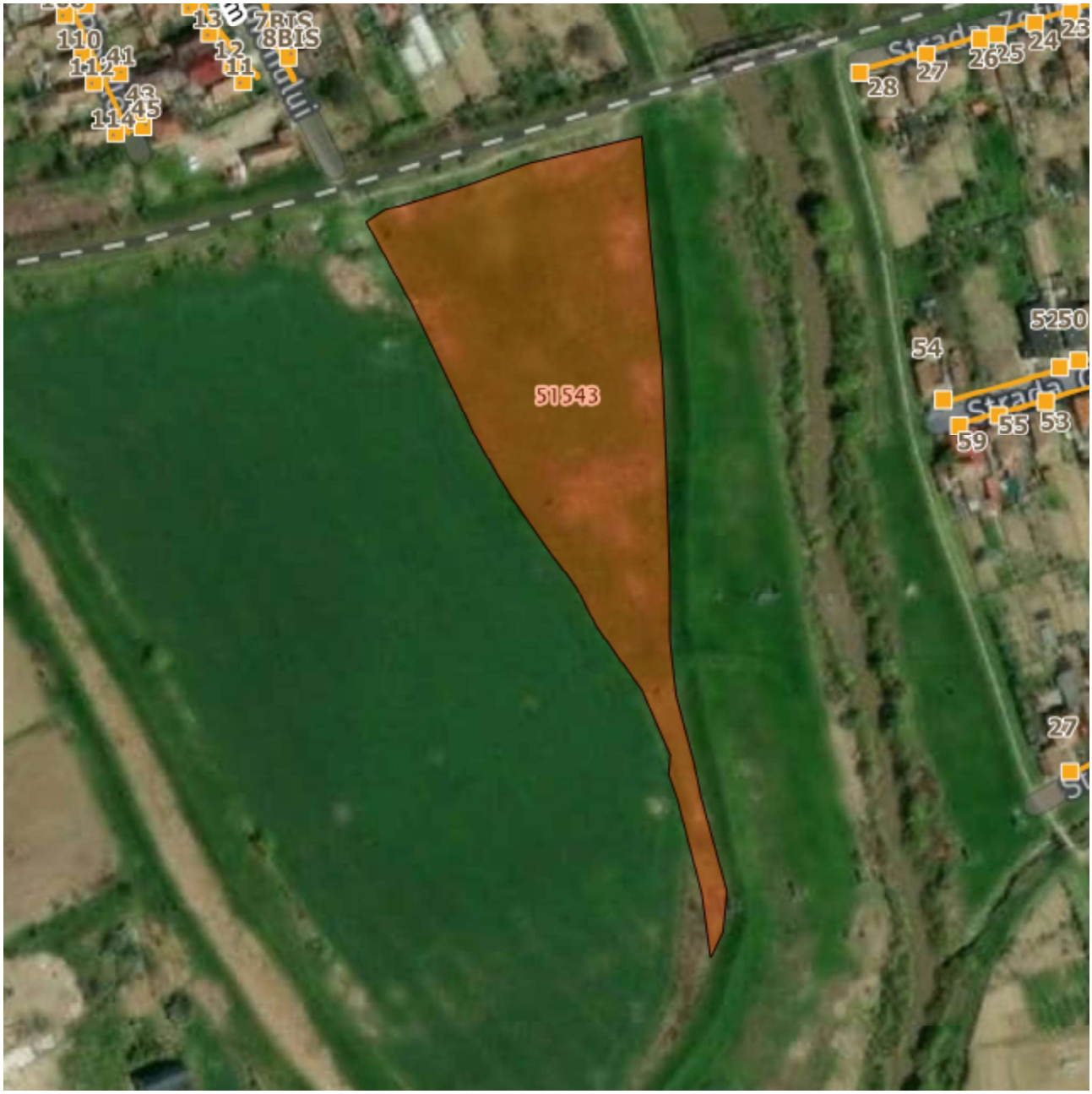
Președintele Consiliului de Administrație
Volker Raffael

Directori Generali

Cristian Secoșan (Director General)
Mihaela Loredana Cazacu (Adj.)
Anca Liana Evoiu (Adj.)
Cristian Nicolae Ifrim (Adj.)

Sediul Central: Târgu Mureş
CUI: 10976687
Atribut fiscal: RO
J26/326/08.06.2000

Banca BRD Târgu Mureş
IBAN:
RO11BRDE270SV27540412700
Capital social subscris
778.208.685 lei din care
777.168.994,25 lei vărsat



Imobil ce face scopul avizului
Imobile
Retea in lucru
Retea Presiune Medie
Retea Presiune Joasa
Retea Presiune Redusa

Prezentul plan însoteşte avizul nr. 214871945/03.12.2024

Teodor-Ioan Pirlea

Distribuție Energie Electrică Romania – Sucursala Mures
str. Calarasilor, Nr.103, 540320, Targu Mures, Jud. Mures

Tel: +40 265 205 703
Fax: +40265 205704
office.mures@distributie-energie.ro

C.I.F. DEER/C.U.I. Suc. RO 14476722 / 14516614
R.C. DEER/Suc. J12/352/2002 / J26/201/2002
www.distributie-energie.ro

Către MUNICIPIUL TARNAVENI,

Referitor la **cererea de aviz de amplasament**, înregistrată cu nr. 7030241109940 / 29.11.2024 pentru **obiectivul: OBTINEREA AUTORIZATIEI DE CONSTRUIRE PENTRU AMENAJARE DEPOU SI PLATFORMA AUTOBUZE**
de la adresa: **TARNAVENI,** sat -, strada **OBOR**, nr. **9**, bloc -, etaj -, apartament -, cod postal **545600**, numar cadastral **51543**, judeţul **Mures**.

În urma analizării documentaţiei depuse suntem de acord cu realizarea obiectivului pe amplasamentul propus şi se emite:

AVIZ DE AMPLASAMENT FAVORABIL Nr. 7030241109940 / 10.01.2025

cu urmatoarele precizări:

1. Obiectivul nu este amplasat în zona de siguranță a rețelelor electrice de distribuție publică şi se încadrează în distanțele normate faţă de acestea.

2. În zonă **Nu exista** reţea electrică de distribuţie de **- -**.

3. Avizul de amplasament nu constituie aviz tehnic de racordare. Pentru obţinerea acestuia, în vederea racordării la reţeaua electrică de distribuţie a obiectivului sau creşterea puterii aprobate pentru acest obiectiv trebuie să solicitați la OD (operatorul de distribuție) avizul tehnic de racordare.
   Prin cererea de aviz de amplasament aţi solicitat racordarea obiectivului la rețeaua electrică de distribuție publică pentru o putere maxim simultan absorbită de - kW.

4. **Valabilitatea avizului de amplasament este până la 24.10.2025**, cu posibilitatea prelungirii cu durata de prelungire a valabilității Certificatului de urbanism, respectiv a Autorizaţiei de construire, cu condiţia de a nu se schimba elementele care au stat la baza emiterii lui.

5. Prezentul aviz de amplasament este valabil numai pentru amplasamentul obiectivului, conform planului nr. **-** şi a Certificatului de urbanism nr. **170 / 15.10.2024**

6. Tariful de emitere a avizului de amplasament este în valoare de **95.00** lei, fara TVA.

7. Instalaţiile de distribuţie aparţinând operatorului de distribuție au fost trasate orientativ pe planul de situaţie anexat.

8. În zonă **Nu exista** instalatii electrice ce nu aparţin operatorului de distribuție (sucursala MURES) este necesar sa vă adresaţi deţinătorilor acestor instalatii (Transelectrica, Hidroelectrica, Termoelectrica, alţi deţinători) - în vederea obţinerii avizelor de amplasament.

9. Săpăturile în zona traseelor de cabluri se vor face numai manual, cu asistenţă tehnică din partea operatorului de distribuție.

10. Executarea lucrărilor în apropierea instalatiilor operatorului de distribuție se va face cu respectarea strictă a condiţiilor din prezentul aviz, precum şi a normelor tehnice de protecţia muncii specifice. Beneficiarul lucrării, respectiv executantul, sunt răspunzători şi vor suporta consecinţele, financiare

Distribuție Energie Electrică Romania – Sucursala Mures
str. Calarasilor, Nr.103, 540320, Targu Mures, Jud. Mures

Tel: +40 265 205 703
Fax: +40265 205704
office.mures@distributie-energie.ro

C.I.F. DEER/C.U.I. Suc. RO 14476722 / 14516614
R.C. DEER/Suc. J12/352/2002 / J26/201/2002
www.distributie-energie.ro

sau de alta natură, ale eventualelor deteriorări ale instalaţiilor şi/sau prejudicii aduse utilizatorilor acestora ca urmare a nerespectării regulilor menţionate.

11. Alte precizări în funcţie de specificul obiectivului şi amplasamentul respectiv:
NU SUNT RETELEL ELECTRICE.

Director Sucursala **MURES**
OVIDIU TANCA

Alin Beresescu
Semnat digital de Alin Beresescu
Data: 2025.01.17 11:10:55 +02:00

Sef S.A.R. **MURES**
ALEXANDRU CRISTIAN GRAMA

Alexandru-Cristian Grama
Digitally signed by Alexandru-Cristian Grama
Date: 2025.01.10 12:35:07 +02'00'

Intocmit
Teodora Mera

MINISTERUL MEDIULUI, APELOR ȘI PĂDURILOR

AGENȚIA NAȚIONALĂ PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI MUREȘ

Nr. 16177/16.12.2024

Clasarea notificării

Ca urmare a solicitării depuse de **MUNICIPIUL TÂRNĂVENI** cu sediul în Municipiul Târnăveni, str. Piața Primăriei, nr. 7, jud. Mureș, pentru proiectul „Amenajare depou și platformă autobuze", propus a fi realizat în Municipiul Târnăveni, str. Piața Obor, nr. 9, jud. Mureș, înregistrată la Agenția pentru Protecția Mediului Mureș cu nr. 16177 din data de 11.12.2024

- în urma analizării documentației depuse, a localizării amplasamentului în planul de urbanism și în raport cu poziția față de arii naturale protejate, zone-tampon, monumente ale naturii, monumente istorice sau arheologice, zone cu restricții de construit, zona costieră;

- având în vedere că:

- proiectul propus nu intră sub incidența Legii nr. 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului;

- proiectul propus nu intră sub incidența art. 28 din Ordonanța de Urgență a Guvernului nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 49/2011, cu modificările și completările ulterioare;

- proiectul propus nu intră sub incidența art. 48 și 54 din Legea apelor nr. 107/1996, cu modificările și completările ulterioare,

Agenția pentru Protecția Mediului Mureș decide:

Clasarea notificării, deoarece proiectul propus nu se supune procedurii de evaluare a impactului asupra mediului.

ROMÂNIA MINISTERUL MEDIULUI, APELOR ȘI PĂDURILOR AGENȚIA NAȚIONALĂ PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI

Director executiv,
Cristina PUI

Șef Serviciu Avize, Acorduri, Autorizații,
ing. Olimpia VARADI

Întocmit,
ing. Cristina Pașcu-Emrich

Responsabil biodiversitate,
ing. Abran Peter

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI MUREȘ
Strada Podeni nr. 10, mun. Târgu Mureș, jud. Mureș, Cod Poștal 540253
Tel.: +4 0265 314984, Fax.: +4 0265 314985 e-mail: office@apmms.anpm.ro website: http://apmms.anpm.ro
Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679

JUDEȚUL MUREȘ
PRIMĂRIA
MUNICIPIULUI TÂRNĂVENI
Nr. 2033
ziua 28 luna 04 anul 2025

COMPANIA AQUASERV

COMPANIA AQUASERV S.A.
Sucursala: Târnăveni
ORC:J26/1969/11.12.2006; CUI:19582929
Strada: Rampei, nr.8
Cod poştal: 545600,ROMÂNIA
Telefon: +40-(0)265-441.035
E-mail: tarnaveni@aquaserv.ro
www.aquaserv.ro

Nr. înregistrare:	**405**	Data:	**25.04.2025**
Către:	Primăria Municipiului Târnaveni Tarnaveni, p-ța Primariei nr.7, Jud.Mures	Nr. Pagini:	**1**
De la :	**Compania Aquaserv S.A. Târgu Mureș** **Sucursala Târnăveni**	Telefon contact :	**0265-446197**

Referitor la cererea depusă de dumneavoastră ,cu numarul 273 din 12.03.2025 , unde solicitați acord pentru deversarea apelor uzate si pluviale în rețeaua publică de canalizare vă informăm ca rețeaua de canalizare aflată în expoatarea Companiei Aquaserv S.A. sucursala Târnaveni **nu** este o rețea unitară în concluzie ***se interzice deversarea apelor pluviale / meteorice din incinta imobilului în reţeaua publică de canalizare menajeră***.

Se va urmări limitarea la strictul necesar a suprafețelor exterioare pavate cu îmbrăcăminți impermeabile, asigurarea posibilității de colectare, stocare, reutilizare pentru udarea zonelor verzi, spălarea suprafețelor pavate și evacuare în emisar natural.

Principalii parametri/indicatori de calitate ai apelor meteorice evacuate din incinta imobilului vor corespunde prevederilor Normativului NTPA-001 privind condiţiile de evacuare a apelor meteorice în receptorii naturali.

Gestionarea apelor pluviale colectate în bazine de retenție și obținerea avizului din partea AN Apele Române ABA Mureș cade în sarcina beneficiarului.

Cu stimă,

Șef Sucursală
jur. Tacșa Horațiu

Intocmit
ing. Bratean Dorin

Operator de date cu caracter personal.

CONSILIUL TEHNICO-ECONOMIC
Proces verbal nr. 16 din 25.04.2025
Aviz nr. 158

DOCUMENT DE AVIZARE

1. **Denumirea documentației/obiectivului: „Amenajare depou și platforma autobuze" -imobil teren situat pe Str. Piața Obor nr.9, în municipiul Târnăveni (CF 51543), Jud. Mureș , linia c.f. 320 Blaj - Praid (secțiunea BLAJ - PRAID) în zona km c.f. 37+029-37+114.**
2. **Divizia/Serviciul care prezintă : Divizia Tehnică – Serviciul Cadastru și Exproprieri**
3. **Faza documentației : D.T.A.C./D.T.O.E.**
4. **Faza de avizare : Aviz C.T.E./C.F.R.**
5. **Proiectant general : S.C. PROMS ING ARHITECTURE S.R.L.**
6. **Beneficiar : Municipiul Târnăveni, județul Mureș**
7. **Prezentare generală:**

Lucrarea studiată are ca obiectiv amenajarea unui depou și a unei platforme de autobuze, respectiv construire/pozare în paralel cu linia CF 320 Blaj – Praid, pe partea dreaptă în zona km c.f. 37+029- 37+114, cu clădire depou, parcare, împrejmuire, sisteme de canalizare menajeră și pluvială.

Linia ferată implicată : linia c.f. 320 Blaj-Praid care, în zona km c.f. 37+029 - 37+114, are următoarele caracteristici: linie simplă, aliniament, neinteroperabilă, neelectrificată, necentralizată, suprastructura alcătuită din șină tip 49 pe traverse de beton T13, cale fără joante.

Cabluri, instalații SCB, Tcc :

Instalațiile și/sau cablurile SCB, Tcc din zona studiată nu vor fi afectate de lucrările propuse.

În concluzie, obiectivul se va amplasa astfel:

- paralelism cu linia c.f. 320 Blaj-Praid, între km 37+034-37+060 pe partea dreaptă, cu construire *clădire depou autobuze P+1,* compusă din două corpuri legate, *service autobuze și zona administrativă;* distanța între axul liniei c.f. și lucrările propuse este de d=77m la km c.f. 37+034 și d=70m în dreptul km c.f. 37+060.
- paralelism cu linia c.f. 320 Blaj-Praid, între km 37+062-37+105, pe partea dreaptă, cu *parcare cu copertine;* distanța între axul liniei c.f. și lucrările propuse este de d=83m la km c.f. 37+062 și aceeași în dreptul km c.f. 37+105.
- paralelism cu linia c.f. 320 Blaj-Praid, între km 37+029-37+114, pe partea dreaptă, cu construire *împrejmuire cu gard din plasă metalică;* distanța între axul liniei c.f. și lucrările propuse este de d=57m la km c.f. 37+029 și d=58m în dreptul km c.f. 37+114.
- paralelism cu linia c.f. 320 Blaj-Praid, între km 37+029-37+114 pe partea dreaptă, cu *amenajare platformă asfalt;* distanța între axul liniei c.f. și lucrările propuse este de d minim=58m la km cf 37+029 și km 37+114 și d max=97m în dreptul km c.f. 37+105.
- paralelism cu linia c.f. 320 Blaj-Praid, între km 37+025-37+114, pe partea dreaptă, cu pozare *sistem de canalizare menajeră;* distanța între axul liniei c.f. și lucrările propuse este de d=58m la km c.f. 37+025, d=100m la km c.f. 37+030, d=83m la km c.f. 37+062. În dreptul cf 37+037, la distanța de d=97m se va monta un separator de hidrocarburi.
- paralelism cu linia c.f. 320 Blaj-Praid, între km 37+025-37+107, pe partea dreaptă, cu *pozare sistem de canalizare pluvială*; distanța între axul liniei c.f. și lucrările propuse este de d=58m la km c.f. 37+025, d=83 ml la km c.f. 37+100; distanța între axul liniei c.f. și lucrările propuse este de d=57m la km c.f. 37+044, d=53 m la km c.f . 37+107.

8. Conținutul documentației:

- Proces verbal nr. 209/176/1053/07.04.2025 al Secției L9 Alba Iulia
- Memoriu tehnic
- Certificat de urbanism nr. 170 din 15.10.2024 eliberat de primăria orașului Târnăveni, jud.Mureș
- Plan de încadrare în zonă (planșa PIZ01)
- Plan situație propusă (planșa PS01) vizat de Serviciul Cadastru și Exproprieri al S.R.C.F. Brașov

CONSILIUL TEHNICO-ECONOMIC al Sucursalei Regionalei de Căi Ferate Brașov întrunit în data de 25.04.2025 în prezența a 10 membri titulari din 10 și 3 invitați, analizând documentația prezentată, cu 10 voturi pentru, 0 abțineri și 0 voturi împotrivă, emite:

AVIZ CFR FAVORABIL

pentru documentaţia: „Amenajare depou şi platforma autobuze" -imobil teren situat pe Str. Piaţa Obor nr.9, în municipiul Târnăveni (CF 51543), Jud. Mureş , linia c.f. 320 Blaj - Praid (secţiunea BLAJ - PRAID) în zona km c.f. 37+029-37+114, cu respectarea următoarelor condiţii:

1. Prezentul aviz reprezintă **aviz CFR** în conformitate cu limitele de competenţă precizate în Ordinul M.T.I.C. nr. 2031/05.11.2020 şi cu prevederile Dispoziţiei nr.253/19.10.2022 a Directorului General al C.N.C.F. „C.F.R." - S.A şi poate fi folosit de către beneficiar pentru obţinerea autorizaţiei de construire.
2. Beneficiarul trebuie să ştie că O.U.G. nr. 12/1998 aprobată prin Legea nr. 89/1999, instituie zona de siguranţă a infrastructurii feroviare publice, **în limită de 20 m măsuraţi de o parte şi de alta a axului căii ferate**. De asemenea HG nr. 581/1998 precizează C.N.C.F. "C.F.R." - S.A are dreptul să utilizeze zona de siguranţă a infrastructurii feroviare pentru amplasarea instalaţiilor de semnalizare, a instalaţiilor şi lucrărilor de protecţie a mediului, de siguranţă a circulaţiei, **construcţiile şi instalaţiile neferoviare fiind interzise.**
3. Întrucât amplasamentul ales de beneficiar se află în zona de protecţie a infrastructurii feroviare (limita ei este la 100 m distanţă din axul liniei c.f.), C.N.C.F. "C.F.R." - S.A. nu îşi asumă răspunderea pentru eventualele degradări ale construcţiei cauzate de vibraţiile produse de traficul feroviar, pe toată durata existenţei acesteia.
4. În zona de protecţie a căii ferate se interzice, chiar şi temporar, depozitarea de pământ, gunoaie, deşeuri, moloz sau materiale de construcţii, manipularea şi depozitarea substanţelor inflamabile, explozibile şi a celor ce contravin normelor de protecţie a mediului şi normelor de apărare împotriva incendiilor.
5. Se interzice efectuarea oricăror lucrări care prin natura lor ar afecta stabilitatea solului sau ar modifica echilibrul freatic.
6. Valoarea oricărui prejudiciu adus infrastructurii, suprastructurii, reţelelor şi instalaţiilor căii ferate va fi suportată de către beneficiarul acestui aviz.
7. Este interzis a utiliza indicatoare şi lumini de culoare roşie, galbenă, verde sau albastră care ar putea crea confuzie cu semnalizarea feroviară.
8. Se interzice manipularea şi depozitarea materialelor şi/sau substanţelor inflamabile sau explozibile în zonele de siguranţă şi/sau protecţie feroviară şi a celor care contravin normelor de protecţie a mediului.
9. Pagubele înregistrate la C.N.C.F. „C.F.R." - S.A. ca urmare a unor deranjamente, incendii sau explozii produse de către beneficiar şi/sau beneficiarului vor fi suportate de către acesta.
10. Beneficiarul răspunde de respectarea prevederilor din normele de securitate şi sănătate ale muncii, celor din normele de apărare împotriva incendiului şi de mediu, pe toată durata execuţiei şi a exploatării construcţiei.
11. Nerespectarea celor precizate mai sus, în prezentul aviz, constituie contravenţii sau infracţiuni, după caz, ce sunt sancţionate conform:
    a. H.G. nr.203 din 12 mai 1994 pentru stabilirea si sancţionarea contravenţiilor privind transporturile pe căile ferate române, cu toate modificările ulterioare ;
    b. Legii nr. 289 din 11 oct. 2005 privind unele măsuri pentru prevenirea şi combaterea fenomenului infracţional în domeniul transportului pe calea ferată ;
    c. Legii nr. 50/1991 privind autorizarea lucrărilor de construcţii cu completările şi modificările ulterioare.
12. Prezentul aviz este valabil pe durata de valabilitate a certificatului de urbanism care însoţeşte documentaţia. În cazul în care beneficiarul începe lucrările în termenul de valabilitate al certificatului de urbanism, avizul îşi prelungeşte valabilitate pe durata de valabilitate a autorizaţiei de construire emisă conform legii.
13. Prezentul aviz îşi pierde valabilitatea dacă:
    a. Certificatul de urbanism care însoţeşte documentaţia a expirat şi nu a fost obţinută autorizaţia de construire, emisă conform legii;
    b. Nu au fost începute lucrările, respectiv nu au fost terminate lucrările în termenul de valabilitate al autorizaţiei de construire emisă în baza certificatului de urbanism care a însoţit documentaţia:
    c. Beneficiarul a adus modificări construcţiilor faţă de documentaţia care a făcut obiectul avizului C.T.E. şi care nu se mai înscrie în limitele avizului acordat.

Preşedinte
Director,
Ioan PINTEA
Gheorghe BOACĂ

Secretar C.T.E.,

Şef Divizia Tehnică,
Camelia AVRAM

Red./dact. : Daniela NEDELEA
Nr. ex. : 2

Sistemul de Gospodărire a Apelor Mureș
F-AA-1

AVIZ DE GOSPODĂRIRE A APELOR
Nr. 86 din 24.10.2025
privind investiția:
"Amenajare depou și platformă autobuze"

Spre știință: S.H. Târnăveni

1. DATE GENERALE ȘI LOCALIZAREA OBIECTIVULUI:

- solicitantul avizului:	MUNICIPIUL TÂRNĂVENI, Piața Primăriei nr. 7, jud. Mureș
- adresa de înaintare:	fnr., înregistrată la Sistemul de Gospodărire a Apelor Mureș sub nr. GRRA 12161/4402/712D/16.10.2025
- **beneficiar:**	**MUNICIPIUL TÂRNĂVENI, Piața Primăriei nr. 7, jud. Mureș; CUI: 4323535**
- proiectant de specialitate:	S.C. ECO CONSTRUCTING S.R.L., Pădureni, nr. 163, jud. Mureș
- amplasament:	domeniu public din intravilanul municipiului Târnăveni, str. Piața Obor, nr. 9, jud. Mureș, pe malul drept al râului Târnava Mică, în incinta apărată de digul existent pe malul cursului de apă, dimensionat pentru Q1%
- cursuri de apă:	r. Târnava Mică / IV-1.096.52.00.00.00
- corpuri de apă:	suprafață: TÂRNAVA MICĂ, conf. Băgaciu-conf. Târnava RORW4.1.96.52_B3 subteran freatic: Lunca și terasele r. Târnava Mică / ROMU04

2. NECESITATEA ȘI OPORTUNITATEA INVESTITIEI:

2.1. Scopul investiției: Prin proiect se prevede construirea unei clădiri formate din două corpuri alipite - unul care va cuprinde spațiul administrativ și unul destinat garării și întreținerii autobuzelor electrice, amenajarea platformei pe care se va amplasa obiectivul și dotarea cu elemente de infrastructură hidroedilitară.

Situația existentă:

În prezent terenul este liber de construcții.

SISTEMUL DE GOSPODĂRIRE A APELOR MUREȘ VIZA SPRE NESCHIMBARE!

2.2. Elemente de corelare - coordonare:

Investiția deține:

- Extras CF nr. 51543/Târnăveni;
- Certificat de urbanism nr. 170 din 15.10.2024, emis de Primăria municipiului Târnăveni, jud. Mureș, în scopul: "Amenajare depou și platformă autobuze";

În ceea ce privește regimul terenurilor studiate (juridic, economic, tehnic etc.): se stabilesc prin legislația specifică de urbanism.

- Clasificarea notificării nr. 16177/16.12.2024 emisă de APM Mureș;

- Adresa emisă de Primăria municipiului Târnăveni în data de 16.10.2025, privind încadrarea proiectului în prevederile OUG 31/2025.

2.3. Încadrarea în clasa de importanţă:

Conform STAS 4273/83 proiectantul încadrează lucrarea în clasa a IV- a de importanţă.

3. DESCRIEREA LUCRĂRILOR PROIECTATE:

Pe terenul cu suprafaţa totală S=14112 mp, beneficiarul intenţionează realizarea următoarelor lucrări:

- Construirea unei copertine metalice cu 7 locuri pentru gararea autobuzelor electrice;
- Construirea unei clădiri formate din două corpuri alipite:
  - corp administrativ;
  - corp care va cuprinde zona de service, întreţinere şi spălare autobuze, dotate cu echipamentele şi instalaţiile necesare.
- Amenajarea/asfaltarea platformei pe care se va amplasa obiectivul pe o suprafaţă de cca. 2500 mp;
- Împrejmuirea terenului;
- Dotarea cu elemente de infrastructură hidroedilitară.

SISTEMUL DE GOS. ODĂRIRE A APELOR MUREŞ
VIZAT SPRE NESCHIMBARE

3.1. Alimentarea cu apă:

Conform documentaţiei tehnice, alimentarea cu apă a investiţiei se va realiza din reţeaua de alimentare cu apă a localităţii, prin racordarea clădirii autobazei la căminul existent pe amplasament.
Apa prelevată va fi utilizată în scop igienico-sanitar (birouri) şi în cadrul spălătoriei auto. Sursa de apă va fi contorizată.

Conform calculelor analitice, **cerinţa totală de apă** se prezintă astfel: Q_{max} **=24,20 mc/zi (0,84 l/s).**

3.2. Conform documentaţiei tehnice, **canalizarea şi evacuarea apelor** se vor realiza astfel:

3.2.1. Apele uzate fecaloid-menajere vor fi evacuate în reţeaua de canalizare a localităţii, aflată la limita sudică a amplasamentului.

3.2.2. Apele uzate rezultate din zona tehnică (service/întreţinere şi spălătorie auto) vor fi colectate şi evacuate în reţeaua de canalizare a localităţii, după trecerea prealabilă printr-un separator de produse petroliere (SHC1), dimensionat corespunzător.

3.2.3. Apele pluviale provenite de pe acoperişuri vor fi colectate în reţeaua de canalizare pluvială proiectată şi evacuate într-un bazin de retenţie prevăzut cu staţie de pompare. **Apele pluviale potenţial impurificate cu hidrocarburi** provenite de pe suprafeţele betonate vor fi dirijate către un separator de produse petroliere (SHC2), dimensionat corespunzător şi evacuate, prin reţeaua de canalizare pluvială proiectată, în bazinul de retenţie. Din bazinul de retenţie apele pluviale vor fi evacuate ocazional, în mod controlat în rigola carosabilă a drumului care mărgineşte amplasamentul.
Nămolul şi produsele petroliere separate din canalele tehnologice şi separatoarele de produse petroliere vor fi vidanjate şi transportate în locuri special amenajate pentru stocarea/neutralizarea acestor tipuri de deşeuri, după încheierea unui contract cu o firmă specializată în domeniu.

4. INDICATORI DE CALITATE A APELOR UZATE:

4.1. Indicatorii de calitate ai apelor uzate fecaloid-menajere evacuate în reţeaua de canalizare a localităţii, se vor încadra în valorile impuse de administratorul reţelei de canalizare / staţiei de epurare.

4.2. Apele uzate rezultate din zona tehnică, preepurate, înainte de evacuarea în rețeaua de canalizare a localității, nu vor depăși limitele maxim admisibile ale indicatorilor de calitate stabilite conform H.G. nr. 188 / 2002 (NTPA 002) cu modificările și completările ulterioare, astfel:

Indicatori de calitate	Valoare admisă	Observații
pH	6,5 - 8,5	Operatorul stației de epurare/canalizare are dreptul de a completa/modifica lista indicatorilor, valorile admise și frecvența de monitorizare
MTS	350 mg/l	
CCOCr	500 mg/l	
extractibilie	30 mg/l	
produse petroliere	5 mg/l	

Monitorizarea evacuării apelor uzate este sarcina și obligația beneficiarului.
Rezultatele analizelor de laborator se vor pune la dispoziția autorității de gospodărire a apelor la cererea acesteia.

4.3. La ieșirea din separatorul de produse petroliere SHC2, pentru caracterizarea calității apelor pluviale epurate se impune următoarea condiție: produse petroliere < 5 mg/l.

SISTEMUL DE GOSPODĂRIRE A APELOR MUREȘ
VIZAT SPRE NESCHIMBARE!

5. OBLIGAȚII:

- **Beneficiarul are obligația să anunțe Administrația Bazinală de Apă Mureș și S.G.A. Mureș cu 10 zile înainte începerea lucrărilor și să solicite autorizarea întregului obiectiv la finalizarea acestora.**
- Racordarea la sistemul de alimentare cu apă/canalizare se va face doar după obținerea și în conformitate cu avizul/acordul/acceptul de racordare ce va fi emis de operatorul hidroedilitar din localitate.
- Reteaua de canalizare va fi executată în sistem separativ.
- În cazul în care sunt necesare lucrări de extindere a sistemului hidroedilitar (rețele de alimentare/ canalizare) se va solicita/obține un punct de vedere/act de reglementare, care va fi emis de către Administrația Bazinală de Apă Mureș (după caz).
- În zona obiectivului se interzice folosirea substanțelor prioritar periculoase și a oricăror substanțe care pot produce poluarea de orice natură a solului / apei freatice.
- Sistemele de preepurare/epurare a apelor uzate vor fi exploatate și întreținute corespunzător, în vederea încadrării indicatorilor de calitate în valorile admise, conform celor specificate la cap. 4 din prezentul act.

În scopul asigurării protecției malurilor în lungul cursului de apă îndiguit - r. Târnava Mică este obligatorie respectarea zonei de protecție de minim 4 m spre interiorul incintei apărate, conform Legii apelor nr. 107 / 1996 cu modificările și completările ulterioare, art.40, anexa 2, zone pe care este interzisă amplasarea oricăror construcții (inclusiv împrejmuire).

În scopul asigurării stabilității și integrității digurilor, se interzic: extragerea pământului sau a altor materiale din diguri, baraje sau din alte lucrări de apărare, ca și din zonele de protecție a acestora; plantarea arborilor de orice fel pe diguri, circulația vehiculelor pe coronamentul digurilor neamenajate în acest scop.

Prezentul aviz nu se referă la forma de proprietate asupra terenurilor sau la alte aspecte legate de urbanism, ci doar strict la aspectele de gospodărire a apelor şi nu exclude obligaţia solicitării/obţinerii celorlalte avize/acorduri legale în vederea realizării investiţiei.

În cazul în care vor interveni schimbări de soluţie faţă de studiul de fezabilitate în baza căruia s-a emis prezentul aviz, este necesară notificarea acestui fapt către Sistemul de Gospodărire a Apelor Mureş şi modificarea avizului sau emiterea unui nou aviz, după caz, în conformitate cu prevederile legislaţiei în vigoare.

Prezentul aviz de gospodărire a apelor se emite în temeiul Legii apelor 107/1996, cu modificările şi completările ulterioare, a Ordonanţei de Urgenţă 107/2002 privind înfiinţarea Administraţiei Naţionale "Apele Române" aprobată prin Legea 404/2003, cu modificările şi completările ulterioare şi a Ordinului Ministrului Apelor şi Pădurilor nr. 828/2019 privind aprobarea Procedurii şi competenţelor de emitere, modificare şi retragere a avizului de gospodărire a apelor, inclusiv procedura de evaluare a impactului asupra corpurilor de apă, a Normativului de conţinut al documentaţiilor tehnice supuse avizării, precum şi a Conţinutului - cadru al Studiului de evaluare a impactului asupra corpurilor de apă.

Avizul de gospodărire a apelor este valabil pe toată perioada de realizare a lucrărilor, dacă acestea au început în cel mult 24 luni de la data emiterii şi dacă au fost respectate prevederile cuprinse în acesta, în caz contrar, avizul îşi pierde valabilitatea.

În cazul în care în intervalul de 24 de luni de la data emiterii avizului a fost obţinută autorizaţia de construire, avizul preia valabilitatea acesteia păstrând obligativitatea respectării prevederilor cuprinse în aviz.

DIRECTOR,
ing. Ovidiu IANCULESCU

INGINER ŞEF,
dr. ing. Zsombor K. SZABÓ

Şef Serviciu G.R.R.A.,
biol. Raluca MIKK

Întocmit,
ing. Anca SCHARPEL

Numele și prenumele verificatorului atestat

Ing. Geolog Anghel Stelian Eugen Nr.312/.....2024.....

Adresa: Bacău, str. M. Viteazu nr.3

Tel: 0234536755/ 0740.514628

REFERAT

Privind verificarea de calitate la cerința **Af** a proiectului:

STUDIU GEOTEHNIC PENTRU AMENAJARE DEPOU ȘI PLATFORMĂ AUTOBUZE, PIAȚA OBOR, NR. 9, LOCALITATEA TÂRNĂVENI, JUD. MUREȘ

Proiectant de specialitate: S.C. TERRA DRILL S.R.L.

Beneficiar: MUNICIPIUL TÂRNĂVENI

Amplasament: P-ța Obor, nr. 9, loc. Târnăveni, jud. Mureș

Documente ce se prezintă la verificare:

- Piese scrise:- Memoriu tehnic
- Piese desenate:- Planuri

1. Caracteristici principale:

-risc geotehnic: moderat

-teren de fundare: nisip prăfos

-Pconv.=225 kPa

Concluzii asupra verificării:

În urma verificării se consideră proiectul corespunzător din punct de vedere al cerinței Af, semnându-se și ștampilându-se conform îndrumătorului.

Verificator atestat,

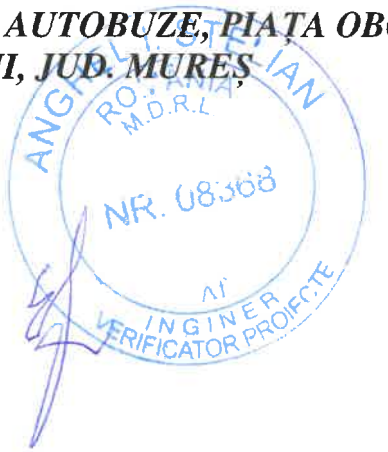
Ing. Anghel Stelian-Eugen

ANGHEL I. STELIAN ROMÂNIA NR. 08368 Af INGINER VERIFICATOR PROIECTE

TERRA DRILL
STUDII GEOTEHNICE

STUDIU GEOTEHNIC

AMENAJARE DEPOU ȘI PLATFORMĂ AUTOBUZE, PIAȚA OBOR, NR. 9, LOCALITATEA TÂRNĂVENI, JUD. MUREȘ



BENEFICIAR: *MUNICIPIUL TÂRNĂVENI*
EXECUTANT: *SC TERRA DRILL SRL*

Studiu nr: 2663/ 2024, Terra Drill

SC TERRA DRILL SRL
Str. Principală, 24F, Ernei, Mureș
J26/124/07.02.2014, CIF: RO 32756755
Tel: 0740198310/ 0745061924; Email: terradrill@yahoo.ro

TERRA DRILL
STUDII GEOTEHNICE

BORDEROU

A. PIESE SCRISE:

- Pagina de titlu
- Lista de semnături
- Memoriu geotehnic

B. ANEXE:

- Plan încadrare în zonă
- Plan de situație
- Fișe foraje geotehnice F1;F2
- Profil litologic

TITLU

STUDIU GEOTEHNIC PENTRU AMENAJARE DEPOU ȘI PLATFORMĂ AUTOBUZE, PIAȚA OBOR, NR. 9, LOCALITATEA TÂRNĂVENI, JUD. MUREȘ

BENEFICIAR: *MUNICIPIUL TÂRNĂVENI*

EXECUTANT: *SC TERRA DRILL SRL*

LISTĂ DE SEMNĂTURI

ÎNTOCMIT: ING.GEOL. DAN SIMIONESCU .....

VERIFICAT: ING.GEOL. DANIEL ROȘCA.....

- 2024-

MEMORIU GEOTEHNIC

AMENAJARE DEPOU ȘI PLATFORMĂ AUTOBUZE, PIAȚA OBOR, NR. 9, LOCALITATEA TÂRNĂVENI, JUD. MUREȘ

I.INTRODUCERE

Prezentul studiu geotehnic s-a întocmit la solicitarea Municipiului Târnăveni, în calitate de beneficiar, pentru stabilirea condițiilor de fundare de pe amplasament.

Amplasamentul se află în localitatea Târnăveni, str. P-ța Obor, nr. 9, jud. Mureș, identificat conform C.F. 51543/Târnăveni.

Proiectantul general al lucrării este S.C. STRUCTURALIA OFFICE S.R.L

Conform temei de proeictare se intenționează construirea unei clădiri P+E parțial, ce va avea destinația de autobază.

Pentru cercetarea amplasamentului în cauză, s-au realizat două foraje geotehnice, în sistem mecanic, uscat, percutant, iar pentru evaluarea stării fizice a complexelor interceptate pâna la adâncimea de investigație, au fost prelevate probe, în vederea determinării principalelor caracteristici fizice-granulometrice a stratificației locale, pe categorie de strat.

Lucrările de investigație în teren, analizele și metodologiile de calcul adoptate s-au efectuat în conformitate cu standardele și normativele în vigoare, dintre care menționăm:

- SR EN 1997-1/2013 EUROCOD 7: Proiectare geotehnică - Partea 1. Reguli generale.
- SR EN 1997-2/2010 EUROCODE 7: Proiectare geotehnica – Partea 2. Investigarea și încercarea terenului
- SR EN ISO 14688-1/2018: Cercetări și încercări geotehnice. Identificarea și clasificarea pamânturilor – Partea 1. Identificare și descriere.
- SR EN ISO 14688-2/2018: Cercetări și încercări geotehnice. Identificarea și clasificarea pământurilor - Partea 2. Principii pentru o clasificare
- STAS 1242/4-85 Cercetări prin foraje executate în pământuri.
- STAS 3300/2-85 Calculul terenului de fundare în cazul fundării directe.
- STAS 3300/2-85 Calculul terenului de fundare în cazul fundării directe.

Elaborarea studiului respectă prevederile "Normativului privind întocmirea și verificarea documentațiilor geotehnice pentru construcții indicativ **NP 074/2022**"

II. DATE GENERALE

2.1. Date geografice-geomorfologice

Localitatea Târnăveni este situată în Podișul Târnavelor, pe ambele maluri ale râului Târnava Mică, partea veche situându-se îndeosebi pe malul drept.

Aspectul actual al relieful în zona Târnăveniului, este rezultatul evoluției desfășurate în neogen și cuaternar, ca urmare a condițiilor favorabile pe care le-a oferit acest teritoriu pentru activitatea factorilor modelatori. Relieful format pe argile marnoase, cu intercalații de nisipuri fine, lutoase, stratificate, cuprinde dealuri joase, ce nu depășesc 500 m favorabile culturilor cerealiere, dar mai ales plantațiilor de viță de vie și pomi fructiferi.

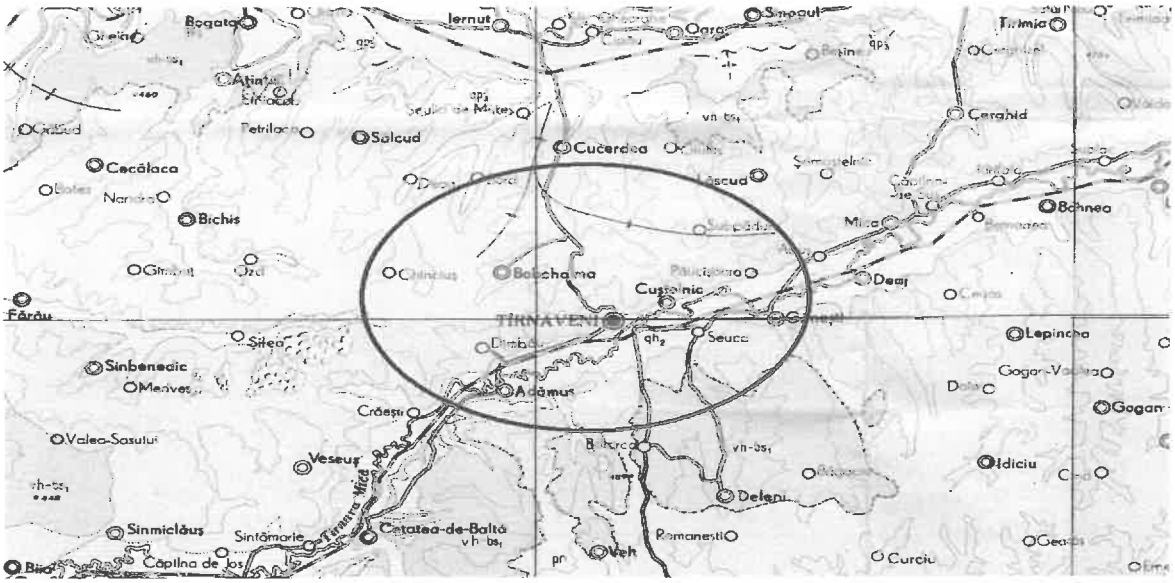
Terenul este situat în zona sud-estică a localității, pe lunca Târnavei, teren plan, stabil.

2.2. Geologia zonei

Din punct de vedere geologic, zona studiată este alcătuită dintr-un fundament cristalin, peste care sunt dispuse pe alocuri formațiuni sedimentare mezozoice, urmate de umplutura neozoică propriu zisă, formată din două cicluri sedimentare distincte: paleogen-miocen inferior și miocen superior-pliocen. Depozitele paleogene și miocene inferioare nu apar la zi în regiune, în schimb formațiunile miocene superioare și pliocene alcătuite din marne, gresii, conglomerate, nisipuri și tufuri au o largă extindere, în special cele sarmațiene și pliocene.

Formațiunile sedimentare care constituie Dealurile Târnavei Mici aparțin la două stiluri de cutare: sub formă de anticlinale și sinclinale strânse sub formă de domuri. Pentru zonele de luncă și terase sunt specifice depunerile argilo-marnoase terțiare peste care se găsesc depozite aluviale de suprafață holocene.

Pe amplasamentul studiat, forajele executate au interceptat depozite aluvionare (nisipuri prăfoase/ nisip cu rar pietriș).



Extras din foaia de hartă geologică I.G.R.-foaia Mureș – sc. 1:200.000

2.3. Apa subterană

În conformitate cu morfologia regiunii, principalul factor hidrologic în regiune îl constituie Târnava Mică. În zonele de luncă/terasă se pot urmări acumulări importante a apelor subterane, cantonate în depozitele aluvionare fine/grosiere. Se mai găsesc de asemenea unele acumulări lenticulare în zonele de versanți depozitate în lentile nisipoase.

În forajele executate, apa subterană a fost interceptată până la adâncimea de 4,00 m, nivel oscilnat în funcție de anotimp și cantitatea de precipitații.

2.4. Climatul regiunii

Regiunea este caracterizată de o climă continental-moderată, cu veri călduroase și ierni reci. Trăsăturile esențiale ale climatului sunt imprimate de circulația frecventă a maselor de aer de la V la NE.

Precipitații medii anuale – între 600 si 1000 mm.

Temperatura aerului: - medie multianuală intre 6 si 9 °C.
- medie minimă între -3 și -6 °C.
- medie maximă între 16 și 20 °C.

Încarcarea din zăpadă, conform Normativ CR-1-1-3-2012, este de 1,5 KN/m² .

Valorile presiunii de referinţă a vântului, conform normativului CR-1-1-4-2012, mediată pe 10 minute, la 10 m, având 50 ani intervalul mediu de recurenţă, este de 0,4 kPa, iar intensitatea medie a vânturilor la scara Beaufort are valoare de 2,0 – 2,4 m/s.

Conform STAS 6054-77 adâncimea de îngheț a terenului natural este de 80-90 cm.

2.5. Seismicitatea regiunii

Conform SR 11100/1-93 privind macrozonarea seismică a teritoriului României, perimetrul studiat se situează în zona de gradul 7_1 (scara MSK).

Zonarea pentru seisme cu intervalul mediu de recurenţă al magnitudinii IMR = 225 ani şi 20% probabilitate de depăşire în 50 de ani (conf. "Cod de proiectare seismică - Partea I", indicativ P 100-1/2013), include zona la ag = 0,15g (acceleraţia terenului pentru proiectarea constucţiilor la starea limită ultimă) şi Tc = 0,7 sec (perioada de control / colţ a spectrului de răspuns pentru componentele orizontale ale mişcării seismice).

III. SINTEZA INFORMAŢILOR OBŢINUTE DIN INVESTIGAREA TERENULUI

3.1. Conditii tehnice – geologice

Pentru cercetarea terenului de fundare s-au executat două foraje geotehnice la adâncimea de -6,00 m, utilizând o instalație de foraj Nordmeyer Geotool, în sistem mecanic, percutant, uscat. S-a identificat următoarea stratificație.

F1

0,00 ÷ 0,50 m – Umplutură + sol vegetal;
0,50 ÷ 4,00 m – Nisip prăfos galben-cafeniu, mediu îndesat;
4,00 ÷ 6,00 m – Nisip cu rar pietriș, afânat la mediu îndesat;

Apa subterană a fost interceptată în foraj la -4,00 m sub formă de infiltrații.

3.2. Principalii parametri geotehnici:

Nisip prăfos mediu îndesat

-unghi de frecare internă Φ-25-28
-modul de deformație liniară E = 10000 kPa (valori orientative-STAS 3300-1-85)
-Pconv=225 kPa

Nisip cu pietris mic afânat la mediu îndesat
- unghi de frecare internă Φ-25
- *modulul lui Poisson- 0,33*
- *modul de deformație liniară E = 8500 kPa (DPSH/ Geostru).*
- *Pconv=170 kPa*

IV. ÎNCADRAREA LUCRĂRII ÎN CATEGORIA GEOTEHNICĂ

Conform **NP 074/2022** parametrii de calcul ai riscului geotehnic sunt umatorii:

Condiții de teren	*Teren mediu de fundare*	3
Apa subterană	*Fără epuismente*	1
Categoria de importanță	*Normală*	3
Vecinătați	*Fără riscuri*	1
Zona seismică	*ag = 0,15*	2
Risc geotehnic	***Total puncte***	**10**

Lucrarea se încadrează în categoria geotehnică nr.2 – risc geotehnic moderat

V. CONCLUZII ȘI RECOMANDĂRI

Amplasamentul studiat se află în intravilanul localității Târnăveni, piața Obor, nr. 9, jud. Mureș, identificat conform C.F. nr. 51543/ Târnăveni.

Conform temei de proiectare se intenționează construirea unei clădiri P+E parțial, ce va avea destinația de autobază, și o platformă pentru autobuze.

Investigațiile geotehnice au cuprins două foraje geotehnice până la adâncimea de -6,00 m. S-a interceptat un strat de umplutură în amestec cu sol vegetal de 50-60 cm, urmat de un strat de fin necoeziv, format din nisip prăfos galben-cafeniu, mediu îndesat. De la -4,00÷4,20 m stratificația se continua cu un strat necoeziv format din nisip cu rar pietriș, afânat în zona de interceptare a apei subterane, devenind mediu afânat spre bază.

Apa subterană a fost interceptată în foraje la -4,00 m, nivel cu posibile oscilații sezoniere.

Conform normativului NP 074/2022 perimetrul studiat se încadrează în categoria geotehnică 2– risc geotehnic moderat.

Se recomandă **fundații directe**, sub cota de îngheț a zonei (80-90 cm), la o adâncime de minim **-1,00 m CTN**, încastrate în stratul de nisip prăfos. Pentru predimensionare se va lua în calcul o presiune convențională (ca valoare de baza), **Pconv = 225 kPa.**

Structura de rezistență a construcţiilor va fi dimensionată conform prevederilor normativului P100/2013.

La începutul lucrării, prin excavarea stratificației de suprafață se va amenaja terenul cu pante de scurgere spre exterior.

Apele de proveniență meteorică, se recomandă a fi îndepărtate din fundație, iar langă fundații se vor realiza umpluturi compactate, pentru asigurarea gospodaririi apelor.

Ultimii 10 cm ai săpaturii se vor realiza în ziua turnării fundației, pentru ca terenul să nu fie alterat de precipitații, insolații sau îngheț.

Umpluturile de lângă fundație se vor realiza în straturi de 10-15 cm la umiditatea optimă de compactare.

Compactarea fiecărui start trebuie adusă la un grad minim de compactare de 97-98%. În umpluturi este interzis încorporarea de materiale vegetale sau organice.

Săpăturile se vor lasa deschise timp foarte scurt, iar pământul rezultat din săpătura se va depozita la minim 2,00 m de marginea săpăturii.

Taluzele săpăturilor vor avea înclinarea minimă de 1/1 conform normative C 169-88, privind executarea lucrărilor de terasamente.

Pentru amenajarea de platforme betonate/căi acces se vor așterne strate succesive de balast/ piatră spartă, compactate controlat.

Dacă la săpăturile pentru fundații se vor constata pământuri cu proprietăți geotehnice diferite de cele prezentate în studiu, se vor executa investigații geotehnice suplimentare. Geotehnicianul va fi anunțat din timp pentru fazele determinante (capitol teren de fundare). Costul deplasării personalului de specialitate pentru fazele determinante, va fi suportat de către beneficiarul, proiectantul sau executantul lucrării.

ANGHEL STELIAN ROMÂNIA M.D.R.L. NR. 08300 INGINER VERIFICATOR PROIECTE

Verificat:
Ing. geol. Daniel Roșca

Întocmit:
Ing. geol. Dan Simionescu



AMPLASAMENT STUDIAT
Conform Extras de Carte Funciara Nr.51543 Tarnaveni

Intocmit

CSIKBA KELEMEN

Orice reproducere integrala sau partiala, prin orice mijloace, efectuata fara acordul autorului, constituie un delict sanctionat de Legea Dreptului de Autor si Codul Penal. Orice modificare asupra proiectului sau a executiei conform acestuia si neconvocarea proiectantului la fazele determinante ale executiei, il exonereaza pe proiectant de orice raspundere.

	Nume	Semnatura
Verificator		
Expert		

Categoria de importanta conform HG.766/1997	C
Clasa de importanta conform P 100-1-2013	III
Grad de rezistenta la foc conform P118 -1999	III
Zona seismica	0.20g
Referat verificare nr. / Expertiza nr.	Cerinta

STRUCTURALIA OFFICE

SC STRUCTURALIA OFFICE SRL

Birou de proiectare în construcții civile, industriale și agricole, expertizare tehnică, verificari proiecte

a: strada Călărașilor nr. 6-8, Târgu-Mureș, județul Mureș
t: 0365-455.328 e: office@structuralia.ro
m: 0744-336.029 w: www.structuralia.ro
46601122, J26/1428/05.08.2022

AMENAJARE DEPOU SI PLATFORMA AUTOBUZE

Pr. nr. **07/2024**

Beneficiar: MUNICIPIUL TARNAVENI
Amplasament: Localitatea Tarnaveni, Piata Obor, nr.9, Jud.Mures

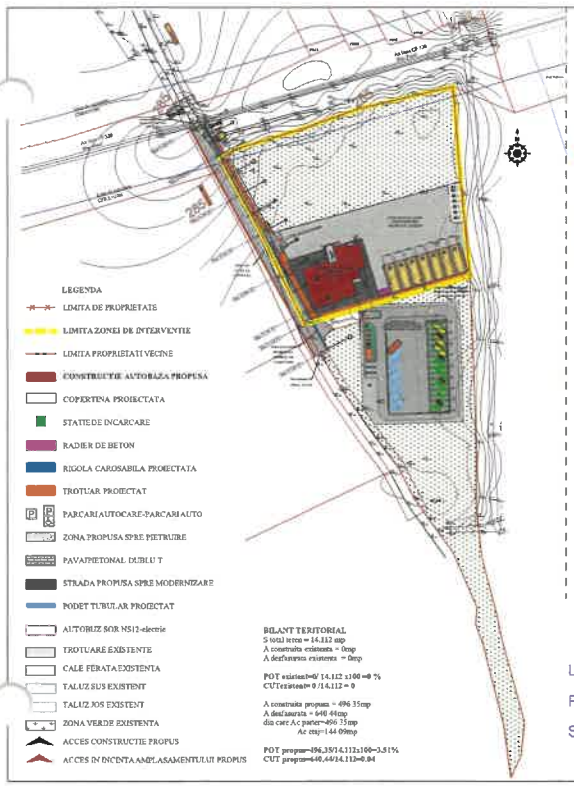
Faza SF

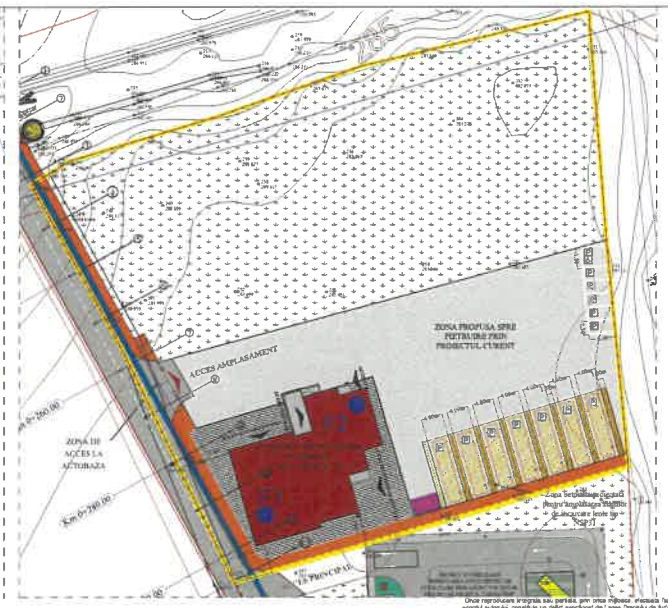
Şef proiect	arh. Hegedüs Noémi- Melitta	
Proiectat	arh. Hegedüs Noémi- Melitta	
Desenat	arh. Hegedüs Noémi- Melitta	

PLAN DE INCADRARE IN ZONA

Scara 1:5000

Plansa A.00





NOTA:
-Toate lucrarile se vor executa conform normelor in vigoare.
-Beneficiarul si executantul va solicitaximenta tehnica de la proiectant parcursul executiei
-Prezenta planza as va citi si interpreta impreuna cu: Restul planselor arhitectura; Toate planselor de specialitati-rezistenta, instalatii,etc. Documentat avize-acorduri de specialitate, specificatii de executie; caiete de sarcini, lista cuantuari, etc.
-Inceperea executiei se va face numai dupa studierea si intocmirea intregului pro de catre beneficiar si executant, prin grija acestora.
-Fiecare material, tehnologie sau subansamblu utilizate in executie si puse in op trebuie sa respecte nivelul de calitate, specificatiile tehnice si detaliile stabilite proiect, impreuna cu toate specificatiile tehnice stabilite de furnizorul materiale tehnologiilor si/sau subansamblurilor puse in opera
-Inainte de inceperea executiei, beneficiarul si executantul au obligatia sa soli furnizorilor de materiale, tehnologii sau subansamblurii specificatiile tehn agrementele si/sau prospectele tehnologice furnizate de producatorii/furniza subansamblurilor, insotite de avizul/acordul in forma scrisa al proiectantu general
-Acordul trebuie sa fie obtinut de catre beneficiar si executant inainteincep executiei/montajului subansamblului.
Prin subansamblari se intelege orice sistem de constructie sau instalatie, livra stare de catre unul sau mai multi producatori si/sau furnizori, ai caror elem constitutive, in majoritatea lor, sunt produse/executate in unitati specializate ofera posibilitatea sa pe platforme special amenajate in incinta santierului s sisteme de tamplarii, sisteme de acoperisuri, structuri prefabricate, sisteme ter. izolra si finisaj/zugraveli, sistemele de finisaj etc)
-Scarile si balustradele se vor executa cu deosebita atentie, conform normelo vigoare
-In exterior, holurj si hai se vor folosi pardoseli antiderapante.
-In canal termoizolatiei, cu ai si ai geamurilor tamplarie materialele si tehnologia montare vor fi astfel alese si realizate, incat, in crezre conditii optime de ventil. evitand aparitia condensului, a microorganismelor, e.a.
-Toate structurile si finisajele din lemn vor fi tratate cu materiale ignifuge.
-Inaltimea si forma tamplariei se va executa dupa verificarea acestora, confi peretilor exteriori.
!!!Nerespectarea de catre executant si/sau beneficiar prezentelor si notele prezenta planza si/ sau a celorlalte documente din proiectul tehnic, partial in totalitatea lor, exonereaza proiectantul de orice responsabilitate.!!!
- Nuanta tamplariei se va discuta si alege obligatoriu cu proiectantul de specialit (Arhitectura).
- Se va line cont de clasificarea seismului.
- Inainte de executie se vor verifica dimensiunile golurilor la fata locului.
- Caracteristicile anilor si sistemelor de inchidere si deschidere sunt informati ele trebuie definitivate inainte de productie impreuna cu proiectantul beneficiarul.
- Se vor respecta culorile alese de catre arhitect B.A.-ul culorilor alese per zugravelii decorative de exterior se va discuta cu proiectantul la fata locului

Categoria de importanta conform HG.766/1997	C
Clasa de importanta conform P 100-1-2013	III
Grad de rezistenta la foc conform P118 -1999	III
Zona seismica	0.2C

Orice reproducere integrala sau partiala, prin orice mijloace, efectuata fara acordul autorului, constituie un delict sanctionat de Legea Dreptului de Autor si Codul Penal. Orice modificare asupra proiectului sau a executiei conform acestuia le raspunderea proiectantului si lazilor enumerarilor ale acestuia. Il exonereaza pe proiectant de orice raspundere.

	Nume	Semnatura
Verificator		
Expert		

Referat verificare nr. / Expertiza nr. Cerif

SC STRUCTURALIA OFFICE SRL
Birou de proiectare in constructii civile, industriale si agricole, asistenta tehnica, verificari proiecte
s: strada Calarasilor nr. 6-8, Targu- Mures, judetul Mures
t: 0365-425.538 e: office@structuralia.ro
m: 0744-556.529 w: www.structuralia.ro
J26/1533/2012, RO30426808 08.2012

AMENAJARE DEPOU SI PLATFORMA AUTOBUZE

Beneficiar: MUNICIPIUL TARNAVENI
Amplasament: Localitatea Tarnaveni, Piata Cibor, nr.9, Jud.Mures

Sef proiect	arh. Hegedüs Noémi- Melánia	
Proiectat	arh. Hegedüs Noémi- Melánia	
Desenat	arh. Hegedüs Noémi- Melánia	

PLAN DE SITUATIE PROPUS

Legenda lucrari geotehnice:

F-foraje geotehnice

SC TERRA DRILL SRL

ANGHEL I. STELIAN
ROMÂNIA
M.D.R.L.
NR. 08368
INGINER
VERIFICATOR PROIECTE

F1

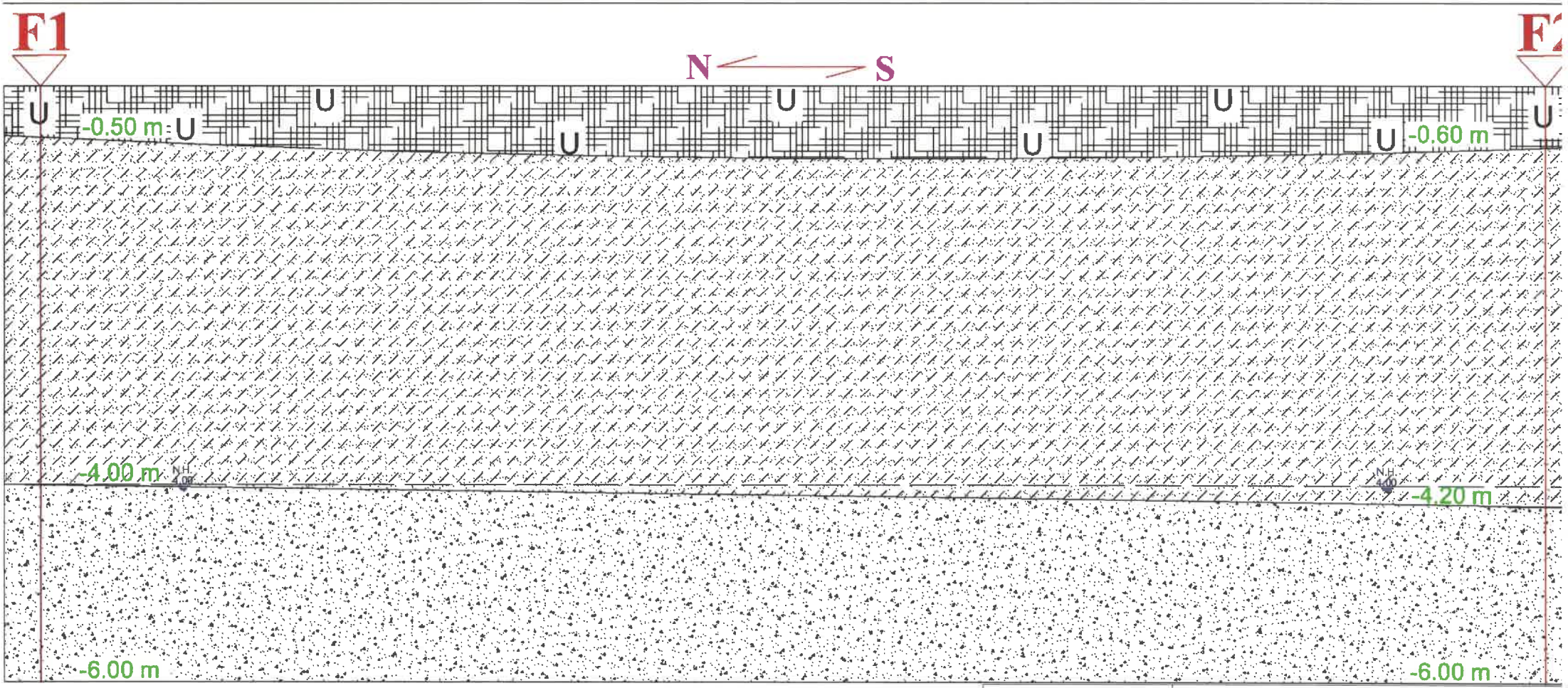
Apa subterana	Adancime	Adancimea stratului	Grosimea stratului	Stratificatie	Clasificare	Numărul/tipul probei (Netulburata / Tulburata)	Adancimea probei	Granulometrie STAS 1913/5-85 mm: argila	praf	nisip	pietris	Un - Coeficient de neuniformitate d60/d10	Limite de plasticitate: Limita inferioara Wp %	Limita superioara WL %	Umiditate W %	Indice de plasticitate Ip %	Umflare libera Ul %	Indice de consistenta Ic: Plastic: Curgatoare 0,25	Moale 0,50	Consistenta 0,75	Vartoasa 1,00	Tare	Indici de structura: Greutate volumica γ kN/m3	Porozitate n %	Indicele porilor e	Grad de saturatie Sr	Compresiune: Modul de deformatie edometrica M2-3 kPa	Tasare specifica la 200KPa ε200 %	Tasare specifica
m	m	m	m				m	argila	praf	nisip	pietris	d60/d10	Wp %	WL %	W %	Ip %	Ul %	0,25	0,50	0,75	1,00		γ kN/m3	n %	e	Sr	M2-3 kPa	ε200 %	Im %
	0.5	0.50	0.50	U	Umplutură + sol vegetal																									
	1.0				Nisip prăfos galben-cafeniu, mediu îndesat	1.	1,0-1,5	14	39	56	0	-																		
	1.5																													
	2.0																													
	2.5																													
	3.0																													
	3.5																													
N.H. 4.00	4.0	4.00	3.50			2.	3,5-4,0	8	35	57	0	-																		
	4.5					3.	4,0-4,5	0	0	92	8	-																		
	5.0				Nisip cu rar pietriș, afânat la mediu îndesat																									
	5.5																													
	6.0	6.00	2.00																											

S.C. TERRA DRILL S.R.L	LUCRAREA: STUDIU GEOTEHNIC PENTRU AMENAJARE DEPOU ȘI PLATFORMĂ AUTOBU PIATA OBOR, NR. 9, LOC. TÂRNĂVENI, JUD. MUREȘ	
Intocmit: Ing. D.Simionescu	Scara: 1:200	**Fisa sintetica a forajului executat F.1**
Proiectat: Ing. D.Simionescu		
Desenat: Ing. D.Simionescu	Data: 21.11.2024	Locatie: conform plan anexa

F2

Apa subterana	Adancime	Adancimea stratului	Grosimea stratului	Stratificatie	Clasificare	Numărul/tipul probei (Nefulburata / Tulburata)	Adancimea probei	Granulometrie STAS 1913/5-85 mm: argila	praf	nisip	pietris	Un - Coeficient de neuniformitate d60/d10	Limite de plasticitate: Limita inferioara Wp %	Limita superioara WL %	Umiditate W %	Indice de plasticitate Ip %	Umflare libera Ul %	Indice de consistenta Ic: Plastic: Curgatoare 0,25	Moale 0,50	Consistenta 0,75	Vartoasa 1,00	Tare	Indici de structura: Greutate volumica γ kN/m3	Porozitate n %	Indicele porilor e	Grad de saturatie Sr	Compresiune: Modul de deformatie edometrica M2-3 kPa	Tasare specifica la 200KPa ε200 %	Tasare specifica prin umezire Im: %
m	m	m	m				m																						
	0.5	0.60	0.60	U	Umplutură + sol vegetal																								
	1.0					1	1,0-1,5	13	37	50	0	-																	
	1.5																												
	2.0																												
	2.5				Nisip prăfos galben-cafeniu, mediu îndesat																								
	3.0																												
	3.5																												
N.H. 4.00	4.0					2	3,5-4,0	7	33	60	0	-																	
		4.20	3.60																										
	4.5																												
	5.0				Nisip cu rar pietriș, afânat la mediu îndesat	3	4,5-5,0	0	0	93	7	-																	
	5.5																												
	6.0	6.00	1.80																										

S.C. TERRA DRILL S.R.L	LUCRAREA: STUDIU GEOTEHNIC PENTRU AMENAJARE DEPOU ŞI PLATFORMĂ AUTOBU PIATA OBOR, NR. 9, LOC. TÂRNĂVENI, JUD. MUREŞ	
Intocmit: Ing. D.Simionescu	Scara: 1:200	**Fisa sintetica a forajului executat F.2**
Proiectat: Ing. D.Simionescu		
Desenat: Ing. D.Simionescu	Data: 21.11.2024	Locatie: conform plan anexa



S.C. TERRA DRILL S.R.L	LUCRAREA: STUDIU GEOTEHNIC PENTRU AMENAJARE DEPOU ȘI PLATFORMĂ AUTOI PIAȚA OBOR, NR. 9, LOC. TÂRNĂVENI, JUD. MUREȘ
Întocmit: Ing. D.Simionescu	
Proiectat: Ing. D.Simionescu	Data: 21.11.2024
Desenat: Ing. D.Simionescu	**Profil litologic F1-F2**
Verificat: Ing.D. Rosca	Locatie: conform plan anexa



DENUMIREA LUCRĂRII:
EXPERTIZĂ TEHNICĂ A OBIECTIVULUI:

AMENAJARE DEPOU ȘI PLATFORMĂ AUTOBAZE
BENEFICIAR : MUNICIPIUL TÂRNĂVENI, JUDEȚUL MUREȘ

Expertiza nr.174/2025

Expert Tehnic POPESCU A.NICOLAE
Certificat nr. 09622/18.03.2016
tel. 0744-759683, e-mail: nucu_popescu_2005@yahoo.com

BORDEROU

Piese scrise:

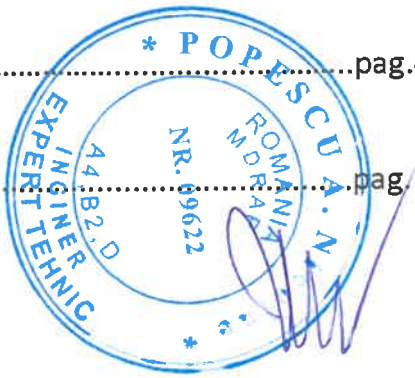
Coperta.....pag.1

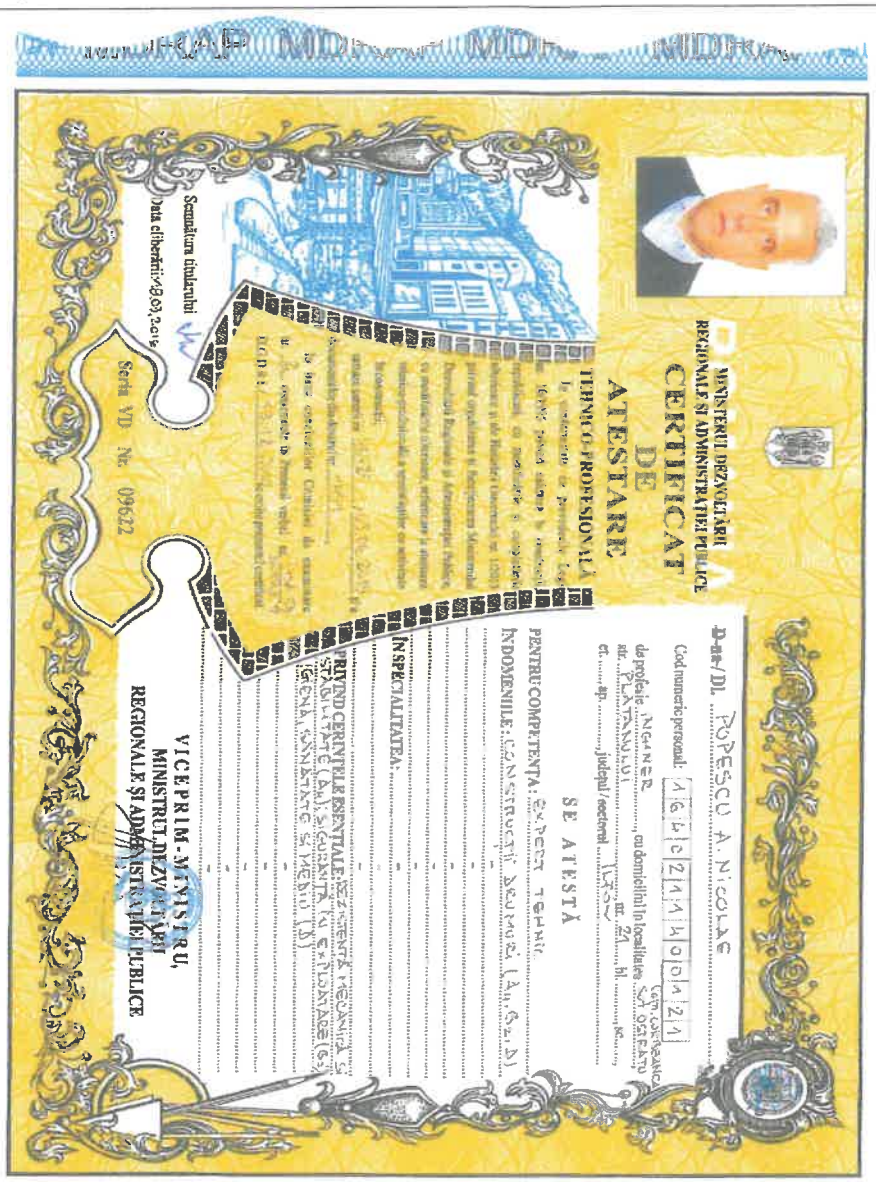
Borderou.....pag.2

Legitimație şi atestat expert tehnic.....pag.3

Referat privind expertiză tehnică.....pag.4-9

Anexa Foto.....pag.10-11





MINISTERUL DEZVOLTĂRII REGIONALE ȘI ADMINISTRAȚIEI PUBLICE

CERTIFICAT DE ATESTARE TEHNICO-PROFESIONALĂ

Semnătura titularului

Data eliberării: 28.03.2016

Seria VD Nr. 09622

D-na/D-l POPESCU A. NICOLAE

Cod numeric personal: 1 6 0 1 2 1 4 0 0 1 2 1

de profesie INGINER, cu domiciliul în localitatea SAT. OSERATU

str. PLATANULUI nr. 21 bl. sc. ap. județul/sectorul

SE ATESTĂ

PENTRU COMPETENȚA: EXPERT TEHNIC

ÎN DOMENIILE: CONSTRUCȚII DE CĂI DE COMUNICAȚII (A)

ÎN SPECIALITATEA:

PRIVIND CERINȚELE ESENȚIALE: REZISTENȚA MECANICĂ ȘI STABILITATE (A1); SIGURANȚĂ ÎN EXPLOATARE (A2); IGIENĂ, SĂNĂTATE ȘI MEDIU (A3)

VICEPRIM-MINISTRU,
MINISTRUL DEZVOLTĂRII REGIONALE ȘI ADMINISTRAȚIEI PUBLICE

MINISTERUL DEZVOLTĂRII REGIONALE ȘI ADMINISTRAȚIEI PUBLICE

Direcția Generală Dezvoltare Regională și Infrastructură

D-na / D-l POPESCU A. NICOLAE

Cod numeric personal: 1 6 0 1 2 1 4 0 0 1 2 1

Profesie INGINER

ATESTAT

Pentru competența EXPERT TEHNIC

În domeniile CONSTRUCȚII DE CĂI DE COMUNICAȚII (A)

În specialitatea

Director General

Semnătura titularului

Data eliberării 28.03.2016

Seria VD Nr. 09622

Prezenta legitimație se înnoiește din 5 în 5 ani de la data eliberării

Prelungit valabilitatea până la 21.03.2021	Prelungit valabilitatea până la	Prelungit valabilitatea până la
Prelungit valabilitatea până la	Prelungit valabilitatea până la	Prelungit valabilitatea până la

MINISTERUL DEZVOLTĂRII REGIONALE ȘI ADMINISTRAȚIEI PUBLICE

LEGITIMAȚIE

Seria VD Nr. 09622

REFERAT
privind Expertiză tehnică pentru obiectivul:
Amenajare depou și platformă autobaze

1.GENERALITĂȚI

1.1. Faza **Expertiză Tehnică**
1.2. Investitor: **MUNICIPIUL TÂRNĂVENI**
1.3. Expertizare: **ing. Popescu A. Nicolae**

Popescu Andrei Nicolae PFA prestează servicii de expertizare lucrări in domeniul drumurilor, expert tehnic atestat prin Certificatul nr. 09622 / 18.03.2016, pentru domeniile de competenta A4, B2, D.

Referatul de expertiză a fost întocmit in conformitate cu prevederile următoarelor prescripții in vigoare:

- Legea nr. 10/1995 privind calitatea în construcții, republicată în data de 30.09.2016;
- H.G. 85 /2018 pentru aprobarea Regulamentului privind recepția construcțiilor din domeniul infrastructurii rutiere si feroviare de interes național;
- H.G. 925/1995 – Regulamentul de verificare si expertizare tehnica de calitate a proiectelor, a execuției lucrărilor si a construcțiilor, modificat prin H.G.nr.742/2018;
- Îndrumătorul privind aplicarea prevederilor "Regulamentului de verificare şi expertizare tehnică de calitate a proiectelor, a execuţiei lucrărilor şi a construcţiilor", aprobat de MLPAT cu ordinul nr. 77/N din 28 oct. 1996;
- Normativ pentru dimensionarea pentru dimensionarea sistemelor rutiere suple şi semirigide, indicativ PD 177 din 2001;
- Ordinul M.T. nr. 1296/2017 pentru aprobarea "Normelor tehnice privind proiectarea, construirea si modernizarea drumurilor";
- STAS 863-85 – Lucrări de drumuri. Elemente geometrice ale traseelor. Prescripții de proiectare.
- SR EN 13108-1:2016 - Mixturi asfaltice. Specificații pentru materiale. Partea 1: Betoane asfaltice
- SR EN 13242+A1:2010/C91:2022 Agregate din materiale nelegate sau legate hidraulic pentru utilizare în inginerie civilă şi în construcţii de drumuri.
- CP 012/1 – 2007 Cod de practică pentru producerea betonului.
- SR 1848-1:2011 Semnalizare rutieră. Indicatoare şi mijloace de semnalizare rutieră. Clasificare, simboluri şi amplasare.
- SR 1848-7:2015/A91:2021 Semnalizare rutieră. Marcaje rutiere
- STAS 10796/1/77 Construcţii anexe pentru colectarea şi evacuarea apelor. Prescripţii generale de proiectare.
- STAS 1709/1-90 Acţiunea fenomenului de îngheţ-dezgheţ la lucrări de drumuri. Adâncimea de îngheţ in complexul rutier. Prescripţii de calcul.
- STAS 1709/2-90 Acţiunea fenomenului de îngheţ-dezgheţ la lucrări de drumuri. Prevenirea şi remedierea degradărilor din îngheţ-dezgheţ. Prescripţii tehnice.
- STAS 6400-84 Lucrări de drumuri. Straturi de bază şi de fundaţie. Condiţii tehnice generale de calitate.

2. METODA EXPERTIZĂRII

2.1. Stabilirea situației existente a lucrărilor expertizate

2.2. Soluții recomandate pentru lucrările expertizate

Pentru întocmirea EXPERTIZEI TEHNICE s-au consultat următoarele:

- Date tehnice si statistice furnizate de către beneficiar;
- Culegere de date si inspecție vizuală a amplasamentului viitoarei autobaze realizate de către elaborator;
- Specificații tehnice de specialitate;
- Studiu geotehnic .

3. MOTIVUL EFECTUĂRII EXPERTIZEI

Municipiul Târnăveni dorește sa continue investiția care se va realiza la autobaza Târnăveni.

Structura de bază a platformei, compusă din 20 cm blocaj de piatră, 30 cm strat de balast și 20 cm strat de piatră spartă, a fost prevăzută a fi realizata in cadrul investiției „Montare stații de încărcare în municipiul Târnăveni, jud. Mureș pentru autobuze electrice".

Beneficiarul dorește sa finalizeze investiția prin realizarea unei suprafețe moderne de rulare pentru autobuze in autobaza Târnăveni.

Se impune întocmirea unei expertize tehnice de specialitate care sa dea soluțiile de finalizare a lucrărilor.

În conformitate cu cerințele Legii nr. 10/1995 privind calitatea în construcţii, actualizată la 6 iulie 2015 cu Legea 177 /2015 in art. 18 alin 2 precizează că intervenţiile la construcţiile existente ce se referă la lucrări de construire, reconstruire, sprijinire provizorie a elementelor avariate, desfiinţare parţială, consolidare, reparaţie, modificare, extindere, desfiinţare totală se efectuează în baza unei expertize tehnice întocmite de un expert tehnic atestat şi cuprind proiectarea, execuţia şi recepţia lucrărilor care necesită emiterea în condiţiile legii a autorizaţiei de construire sau de desfiinţare, după caz. În aceeași lege la art. 21 lit. h) se precizează că investitorii sunt persoane fizice sau juridice care finanţează şi realizează investiţii sau intervenţii la construcţiile existente în sensul legii şi au obligaţia de expertizare a construcţiilor prin experţi tehnici atestaţi, în situațiile în care la aceste construcţii se execută lucrări de natura celor prevăzute la art. 18 alin. 2.

Expertiza tehnică propune soluții tehnice de aducere a platformei expertizata la o stare de viabilitate corespunzătoare exploatării în condiții normale.

Lucrările expertizate se încadrează in categoria de importanță „C" (importanta normală) și în clasa de importanță III (medie), conform legii nr. 10/1995 privind calitatea în construcții si a H.G. nr.766/1997, anexa 3, referitoare la aprobarea unor regulamente privind calitatea în construcții.

4. DESCRIEREA AMPLASAMENTULUI(cf.studiu geotehnic)

Amplasament

Morfologia terenului este dominată de terenuri plan orizontale sau cvaziorizontale din zona de luncă aluvionară şi de terasă al râului Târnava Mică(zona forajelor F1-F5), precum şi pe terenuri cu înclinare mică din zonele de versant(F6). Teren are aspect stabil, fără accidente naturale sau artificiale. Altitudinea absolută faţă de nivelul mării este de între 279-294 m, cote RNMN.

Geologia zonei

Roca de baza este reprezentata de roci de vârsta pannonian-sarmaţiene, constituite spre suprafaţa din argile marnoase cenuşii, cu intercalaţii subţiri de nisipuri gresificate, supraconsolidate, impermeabile, cu grosimi ce pot atinge sute de metri. Deasupra rocii de baza, terasele din lungul văii Târnavei Mici sunt alcătuite din pietrişuri si nisipuri aparţinând Pleistocenului superior, iar în lunca râului apar depozite aluvionare holocene. Grosimea medie a aluviunilor din lunca este de 8-10 m. Pe pantele dealurilor sunt prezente depuneri deluviale sau coluviale constituite din argile nisipoase, galbene sau cafenii.

Aceste depozite sunt formate din argile marnoase între care se intercalează mai multe strate de nisipuri. Se remarcă uneori calcare dolomitice, nivele de gresii dure, iar local se întâlnesc nivele de tufuri dacitice sau sare cu dezvoltare redusă în partea spre sud a oraşului.

Depozitele Pleistocenului superior sunt formate din pietrişuri şi nisipuri.

Holocenului îi aparţin toate depozitele care alcătuiesc terasele joase, alcătuite din nisipuri şi pietrişuri cu intercalaţii argiloase, cu altitudini cuprinse între 5 şi 10 m şi aluviunile fluviatile de sedimentaţie relativ recentă.

Geomorfologia zonei

Din punct de vedere geomorfologic, localitatea se situează la zona de contact a două mari subunităţi ale Podişului Transilvaniei: Podişul Târnavelor, care se dezvoltă la sud de râul Mureş şi Câmpia Transilvaniei, situată la nord de acesta.

Teritoriul municipiului Târnăveni se situează în cea mai mare parte, în terasa de luncă a râului Târnava Mica, care are o lăţime de 1,5-2,0 km în zona municipiului, iar cotele descresc de la cca. 300 m în zona de est , la cca. 280 m în zona de vest, totodată intravilanul ocupă şi o parte din versanţii dealurilor situate la nord de cursul râului dealurile Custelnic si Subpădurea, respectiv Cheiu, Fideul, Hangăşul, Coasta Dâmbau, Spinul Dracului în sud, cu cote care ating valori de 450 m. Pe versantul sudic este prezent o zonă restrânsă de terasa, situată la aprox. 320 m, respectiv cu 20 m deasupra luncii. Racordarea luncii la petecul de terasa sau la versanti se realizează cu pante medii de cca. 10 %, cu excepţia unor zone restrânse din nord cu pante de 25- 35%.

Hidrografia

Localitatea Târnăveni: Principala arteră hidrografică al bazinului este râul Târnava Mică. Cursurile de apă din această parte a depresiunii şi stratele acvifere freatice sunt tributare pârâului Dâmbău, afluent de dreapta ai Târnavei Mică.

Localitatea Botorca: Cursurile de apă din această parte a depresiunii şi stratele acvifere freatice sunt tributare al pârâul Şaroş.

Reţeaua hidrografică a întregii zone este drenată de râul Târnava Mică. Densitatea reţelei hidrografice variază între 0,6 - 0,8 km/km2, caracteristic zonei dealurilor subcarpatice şi de podiş.

Principala arteră hidrografica este râul Târnava Mica, care drenează apele subterane din zona si colectează apele de suprafaţa ale aflenţilor săi: pâraiele Dâmbău, Botorca, Plopilor, Sărat şi Şaroş. Debitele maxime ale râului sunt

determinate de ploile torenţiale si de topirea zăpezii, zona devenind protejată de inundaţii după realizarea lucrărilor de regularizare ale râului.

Relieful este foarte variat tipologic punându-se în evidenţă 3 tipuri majore:

- fluviatil
- de dealuri

Hidrogeologia zonei este marcata de prezenta freaticului cantonat în depozitele aluvionare de deasupra rocii de baza, cu nivele hidrostatice variabile dependente de regimul precipitaţiilor si nivelul apei râului Târnava Mică.

Apele de precipitaţtie şi cele ale râului se infiltrează până la baza impermeabila, se acumulează deasupra ei în rocile permeabile, formând o pânză de apă continuă sau care apare sub forma de izvoare. Pânza de apă freatică are legătură laterală cu apele acumulate în depozitele teraselor inferioare. Direcţtia generală de curgere a apelor subterane este dinspre terase spre râu, cu pante diferite, respectiv mai mari pe versanţti si mai mici în zona de luncă. în zona de luncă, pe o fâşie de 150-200 m lăţime, râul influenţează direct si imediat variaţia nivelului freatic. Nivelul freatic maximal se siteaza la 1,00-2,00 m adâncime faţă de cota terenului.

Hidrogeologia

Hidrogeologia zonei este marcata de prezenta freaticului cantonat în depozitele aluvionare de deasupra rocii de baza, cu nivele hidrostatice variabile dependente de regimul precipitaţiilor si nivelul apei râului Târnava Mica. Apele de precipitaţtie şi cele ale râului se infiltrează până la baza impermeabila, se acumulează deasupra ei în rocile permeabile, formând o pânză de apă continuă sau care apare sub forma de izvoare. Pânza de apă freatică are legătură laterală cu apele acumulate în depozitele teraselor inferioare. Direcţtia generală de curgere a apelor subterane este dinspre terase spre râu, cu pante diferite, respectiv mai mari pe versanţi si mai mici în zona de luncă. în zona de luncă, pe o fâşie de 150-200 m lăţime, râul influenţează direct si imediat variaţia nivelului freatic.

Nivelul freatic maximal se situează la 1,00-2,00 m adâncime faţă de cota terenului.

Condiţiile de acumulare şi de răspândire ale apelor freatice sunt determinate, pe lângă condiţiile hidrometeorologice locale şi de caracterul geomorfologic al zonei, fiind în legătură directă cu structura tectonică şi cu caracterul petrografic al formaţiunilor sedimentare care alcătuiesc cadrul geologic.

Acumulările de ape freatice sunt legate de depozite aluviale şi de unele acumulări locale ale văilor fluviatile actuale şi vechi, de formaţiunile superficiale: eluviale, deluvlale şi proluviale ale spaţiilor interfluviale.

în cazul depozitelor eluviale, deluviale şi proluviale, datorită predominaţiei în substrat a rocilor impermeabile, este favorizată scurgerea apei în detrimentul infiltraţiei, astfel încât pânzele freatice capătă un caracter superficial.

Orizontul acvifer freatic, cantonat în aceste depozite, este alimentat de precipitaţii căzute pe suprafeţele versanţilor, regimul hidrogeologic al acesteia este condiţionat de cantitatea de precipitaţii care se produce în bazinul de recepţie. Datorită permeabilităţii reduse, apa infiltrată are o circulaţie lentă spre baza versanţilor sau se infiltrează în rocile de bază.

Depozitele de terasă sunt constituite din nisipuri, pietrişuri şi bolovănişuri de vârstă holocenă.

Nivelul apelor freatice în aluviuni se găseşte la adâncimi relativ mici, la 2 - 6 m, iar în zonele interfluviale la 6-15 m. Alimentarea pânzei de apă freatică din bazinul Târnavei se face din precipitaţiile căzute pe versanţi şi direct, pe suprafeţele aferente luncilor şi teraselor.

Apele freatice au, de obicei, o mineralizaţie redusă, de tip hidrocarbonatic, calcic, magnezian şi sodic, ele fiind ape dulci, potabile, cu excepţia unor zone locuite unde, în special factori poluanţi organici (nitriţi, nitraţi, amoniu) fac ca aceste ape să nu se încadreze în limitele indicatorilor de potabilitate.

Clima

Zona localităţii aparţine sectorului cu climă continental-moderată.

Circulaţia aerului se caracterizează prin predominarea advecţiilor de aer temperat oceanic din W şi NW, la care se adaugă influenţele şi modificările introduse de configuraţia principalelor trepte de relief.

Principalele caracteristici meteorologice observate la staţia zonală cea mai apropiată, din Târgu Mureş, sunt următoarele:

Temperatura aerului	°C
Temperatura medie anuală	9,0°C
Temperatura medie a lunii celei mai reci	-4,0-5,0°C
Temperatura medie a celei mai calde	16,0-19,0°C
Temperatura maximă absolută	40,6°C
Temperatura minimă absolută	-32,8°C
Precipitaţii	mm
Cantităţi medii anuale	600 mm
Cantităţi medii lunare cele mai mari	120-180 mm
Cantităţi medii lunare cele mai mici	30-100 mm

Cantitatea maximă căzută în 24 de ore 145,5 mm

Tipul climatic după repartiția indicelui de umiditate Thornthwaite Im =, 0+20, conf. STAS 1709/1-90, este II.

Adâncimea de îngheț în zona studiată, conf. STAS 6054-85 este între 80-90 cm. Prima ninsoare cade aproximativ în ultima decadă a lunii noiembrie, iar fenomenul de ninsoare se înregistrează între 20 - 30 zile pe an. înghețul este prezent într-un interval mediu de 120- 130 zile pe an.

Din punct de vedere seismic, Conform normativului P100/2013 privind zonarea teritoriului României în termeni de valori de vârf ale accelerației terenului de proiectare pentru cutremure având intervalul mediu de recurență IMR=100 ani, amplasamentul studiat se încadrează în zona cu ag=0,15 g. Din punct de vedere al perioadelor de colț, valoarea acestuia este Tc=0,7 sec

Investigația geotehnică

Pe amplasament au fost executate 6 foraje geotehnice la adancimea de -3.00 m, întâlnindu-se pamanturi de natura P5 si P3:

Argilă prăfoasă nisipoasă gălbuie cu intercalații nisipoase,

Nisip fin și mediu argilos gălbui-cafeniu, mediu îndesat

Conform Normativului NP074/2022, toate lucrările ce acest sector se încadrează în categoria geotehnică 1-2, cu risc moderat

5. SITUAȚIA EXISTENTĂ

Platforma este nemenajată in prezent , dar structura de bază a platformei, compusă din 20 cm blocaj de piatră, 30 cm strat de balast și 20 cm strat de piatră spartă, a fost prevăzută a fi realizata in cadrul investiției „Montare stații de încărcare în municipiul Târnăveni, jud. Mureș pentru autobuze electrice".

În cadrul acestei investiții se vor continua lucrurile din investiția anterioara, respectiv partea de suprastructura rutiera.

6. DATE DE TRAFIC

Beneficiarul lucrării nu dispune de date de trafic, dar se apreciază că pe o perioadă de perspectivă de 15 ani (2025 – 2040), platforma autobazei va avea clasa de trafic „mediu" max 0,30 m.o.s.

7. RECOMANDARI PRIVIND SOLUTIILE PROIECTATE

În cadrul lucrărilor propuse pentru autobaza din municipiul Târnăveni, se va realiza suprastructura autobazei pe o suprafață totală de 2.500 mp.

Traseul în plan

Traseul proiectat se va suprapune peste cel existent al platformei realizate anterior.

Profilul longitudinal

Prin proiectarea in lung se va asigura în primul rând scurgerea apelor. Se va tine seama si de cotele impuse de racordurile la străzile de la capete.

Profilul transversal

Platforma autobazei va avea o lățime variabila cuprinsa intre 12,50÷42,50m .

Panta transversală carosabil: variabila cuprinsa intre 1% si 2.5 %.

Panta transversala va asigura scurgerea apelor spre gurile de scurgere proiectate.

Structura rutieră

Infrastructura platformei autobazei a fost prevăzută a fi realizata într-o prima etapa cu următoarea structura rutiera :

- săpătură;
- min. 20 cm blocaj de piatra conform STAS 6400-84
- 30 cm balast conform STAS 6400-84 si SR EN 13242+A1:2010/C91:2022;
- 20 cm piatra sparta, conform STAS 6400-84 si SREN 13242+A1:2010/C91:2022;

În cadrul acestei investiții se vor continua lucrurile cu partea de suprastructura si se vor așterne :

Varianta 1

- 8 cm strat de bază din anrobat bituminos cu criblura AB31.5, conform AND 605-2016;
- 6 cm strat de uzura din mixtura asfaltica stabilizata cu bitum modificat MAS 16 rul PMB 45/80

sau

Varianta 2

- 2 cm nisip;
- folie polietilena sau hârtie Kraft;
- 21 cm îmbrăcăminte din beton de ciment rutier BcR 4.5 executat intr-un strat cond. SR 183/1 si STAS 6400-84;

Avantajele Variantei 1 suple în comparație cu Varianta 2 rigida sunt următoarele:

- Costuri ale investiției inițiale mai reduse;
- Creșterea ratei interne de rentabilitate;
- Durată de execuție a lucrărilor redusă;
- Posibilitatea desfășurării traficului auto pe stratul de piatră spartă imediat după execuție;
- Utilizarea pietrei sparte în alcătuirea sistemelor rutiere conferă un comportament elastic compatibil cu tipul de pământ din patul drumului.

Ținând seama de avantajele și dezavantajele prezentate, **se recomandă Varianta 1 supla.**
Partea carosabila va fi încadrată cu borduri de beton, înglobate in fundații de beton min.C16/20.
Structura rutieră va trebui sa fie întreținută ulterior, conform prevederilor Normativului AND 554.

Scurgerea apelor

Scurgerea apelor se va realiza în primul rând prin pantele transversale si longitudinale proiectate.
Apa pluviala colectata va fi condusa spre borduri si mai departe la gurile de scurgere proiectate.

Siguranța circulației

Pentru siguranța circulației se vor realiza lucrări de semnalizare verticală (indicatoare de circulație) și orizontală (marcaje rutiere) în scopul prevenirii posibilelor accidente de circulație.

Indicatoarele rutiere se vor confecționa și monta conform SR 1848/1-2024, SR 1848/2-2011 si SR 1848/3-2018. Marcajele se vor executa conform SR 1848-7:2015/A91:2021.

8. REZISTENȚA SI STABILITATEA LA SARCINI STATICE, DINAMICE SI SEISMICE

Soluțiile de amenajare rezultate în urma analizelor și evaluărilor efectuate în cadrul lucrărilor, vor fi astfel stabilite încât sa ateste rezistența la solicitările dinamice datorită traficului, să asigure siguranța în exploatare și protecția împotriva zgomotelor pe toata durata de serviciu a drumurilor.

9. SIGURANȚA ÎN EXPLOATARE

Pentru amenajare se va urmări în permanență ca prin soluțiile recomandate să se realizeze siguranța în exploatare a lucrărilor, obiectiv prioritar în activitatea de administrare a rețelei de drumuri.

La amenajare se recomandă utilizarea numai a materialelor agrementate tehnic și cu termene de garanție care să se încadreze în durata de viață estimată.

Daca rețelele electrice existente în zonă vor fi afectate de lucrările proiectate, dar acestea vor fi refăcute funcție de condițiile impuse de avizatori prin avizele de principiu.

10. EVALUAREA IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI

Investiția nu presupune impact semnificativ asupra mediului, materialele asfaltice putând fi atent gestionate și manipulate.

La depozitarea carburanților și alimentarea cu carburant a utilajelor, se vor lua masuri speciale pentru a nu exista scurgeri care sa afecteze apele de suprafață sau apele freatice prin infiltrare.

Procesul tehnologic de execuție va afecta locuințele din zonă.

Zgomotul dezvoltat în zona de lucru, va duce la creșterea nivelului de zgomot în zona din jurul zonei de execuție a lucrărilor pe o perioada scurta de timp.

Emisiile de noxe pot avea unele efecte asupra lucrărilor, care se manifesta doar local și sunt curente pentru o activitate ca aceasta (tip șantier).

Analizând posibilul impact negativ al procesului tehnologic de execuție asupra factorilor de mediu, se poate afirma ca sănătatea populației din zonă nu va fi afectată de execuția lucrărilor și nu vor fi introduse efecte negative

suplimentare asupra solului, drenajului, microclimatului, apelor de suprafață, vegetației, faunei sau din punct de vedere al zgomotului și peisajului.

Nu vor fi afectate obiective de interes cultural sau istoric. Prin executarea lucrărilor vor apărea unele influente favorabile asupra factorilor de mediu, cât și din punct de vedere economic și social.

Influenta asupra factorilor de mediu se va datora eliminării emisiei diverselor noxe din zona amplasamentului, ceea ce va avea un efect pozitiv asupra mediului înconjurător.

În ansamblu, se poate aprecia ca din punct de vedere al mediului ambiant, lucrările ce fac obiectul prezentului proiect, nu vor introduce disfuncționalități suplimentare fata de situația actuala, ci dimpotrivă vor avea un efect pozitiv.

După realizarea lucrărilor proiectate se vor reface toate suprafețele de teren afectate, iar deșeurile rezultate, se vor elimina de către executantul lucrării în locuri special amenajate și puse la dispoziție de Municipiul Târnăveni.

La proiectare, execuție și în exploatarea construcțiilor din prezenta documentație se vor respecta prevederile legii protecției mediului nr. 137/95 din 2000 și legea 107/1996 privind protecția apelor, de asemenea se vor avea în vedere prevederile legislației specifice în vigoare.

11. MANAGEMENTUL TRAFICULUI IN TIMPUL EXECUȚIEI LUCRĂRILOR

Lucrările de amenajare vor fi semnalizate conform legislației rutiere în vigoare.

Termenul de valabilitate al prezentei expertize tehnice este 24 luni.

Expertiza tehnica își încetează valabilitatea înainte de perioada maximă de 24 luni, în următoarele situații:

a) Modificarea situației existente prin efectuarea de către beneficiar a unor lucrări definitive pe amplasamentul lucrărilor proiectate, fără înștiințarea si acceptul expertului tehnic.
b) Daca au avut loc intervenții de înlocuire sau reparare a rețelelor de utilități existente sau introducerea unor rețele noi, pe traseul sau amplasamentul lucrărilor expertizate, aceste lucrări aducând modificări structurale și/sau a cotelor structurilor expertizate.
c) Calamități naturale (inundații, cutremure, incendii, etc.) ce afectează lucrările expertizate.

Septembrie 2025

Expert tehnic Construcții Drumuri A4,B2,D
Ing. Popescu A. Nicolae

Anexa Fotografica











AMPLASAMENT STUDIAT
Conform Extras de Carte Funciara Nr.51543 Tarnaveni

Intocmit

Orice reproducere integrala sau partiala, prin orice mijloace, efectuata fara acordul autorului, constituie un delict sanctionat de Legea Dreptului de Autor si Codul Penal. Orice modificare asupra proiectului sau a executiei conform acestuia si neconvocarea proiectantului la fazele determinante ale executiei, il exonereaza pe proiectant de orice raspundere.

	Nume	Semnatura
Verificator		
Expert		

Categoria de importanta conform HG.766/1997	C
Clasa de importanta conform P 100-1-2013	III
Grad de rezistenta la foc conform P118 -1999	III
Zona seismica	0.15g
Referat verificare nr. / Expertiza nr.	Cerinta

SC STRUCTURALIA OFFICE SRL
Birou de proiectare în construcții civile, industriale și agricole, expertizare tehnică, verificari proiecte
a: strada Călărașilor nr. 6-8, Târgu-Mureș, județul Mureș
t: 0365-455.328 e: office@structuralia.ro
m: 0744-336.029 w: www.structuralia.ro
46601122, J26/1428/05.08.2022

AMENAJARE DEPOU SI PLATFORMA AUTOBUZE

Pr. nr. **07/2024**

Beneficiar: MUNICIPIUL TARNAVENI
Amplasament: Localitatea Tarnaveni, Piata Obor, nr.9, Jud.Mures

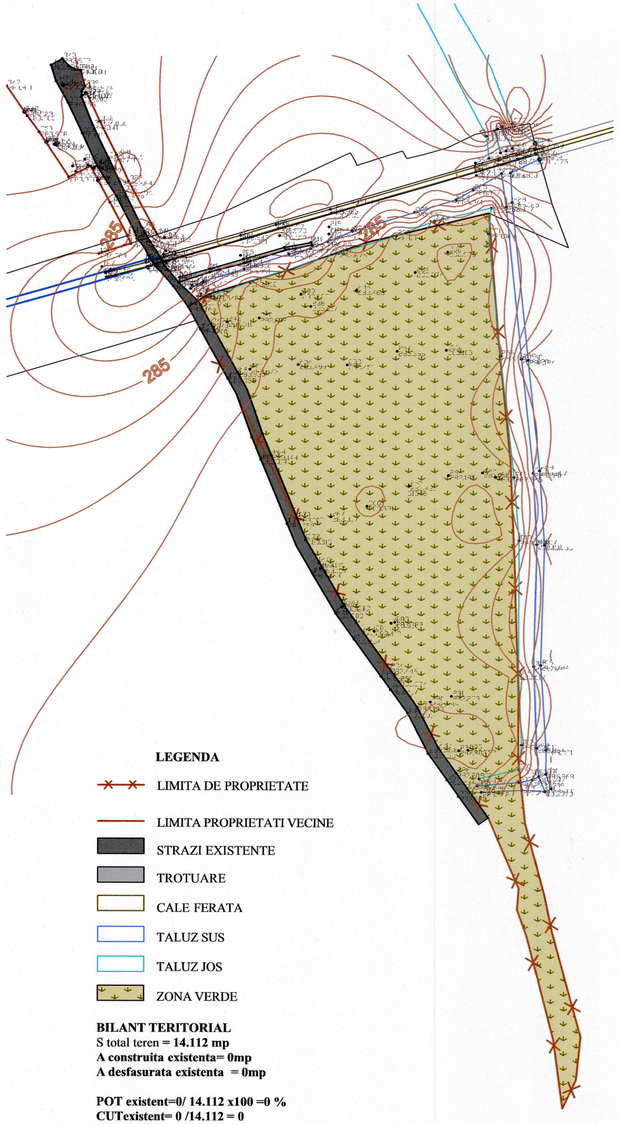
Faza SF

Șef proiect	arh. Hegedüs Noémi- Melitta	
Proiectat	arh. Hegedüs Noémi- Melitta	
Desenat	arh. Hegedüs Noémi- Melitta	

PLAN DE INCADRARE IN ZONA

Scara 1:5000

Plansa A.00

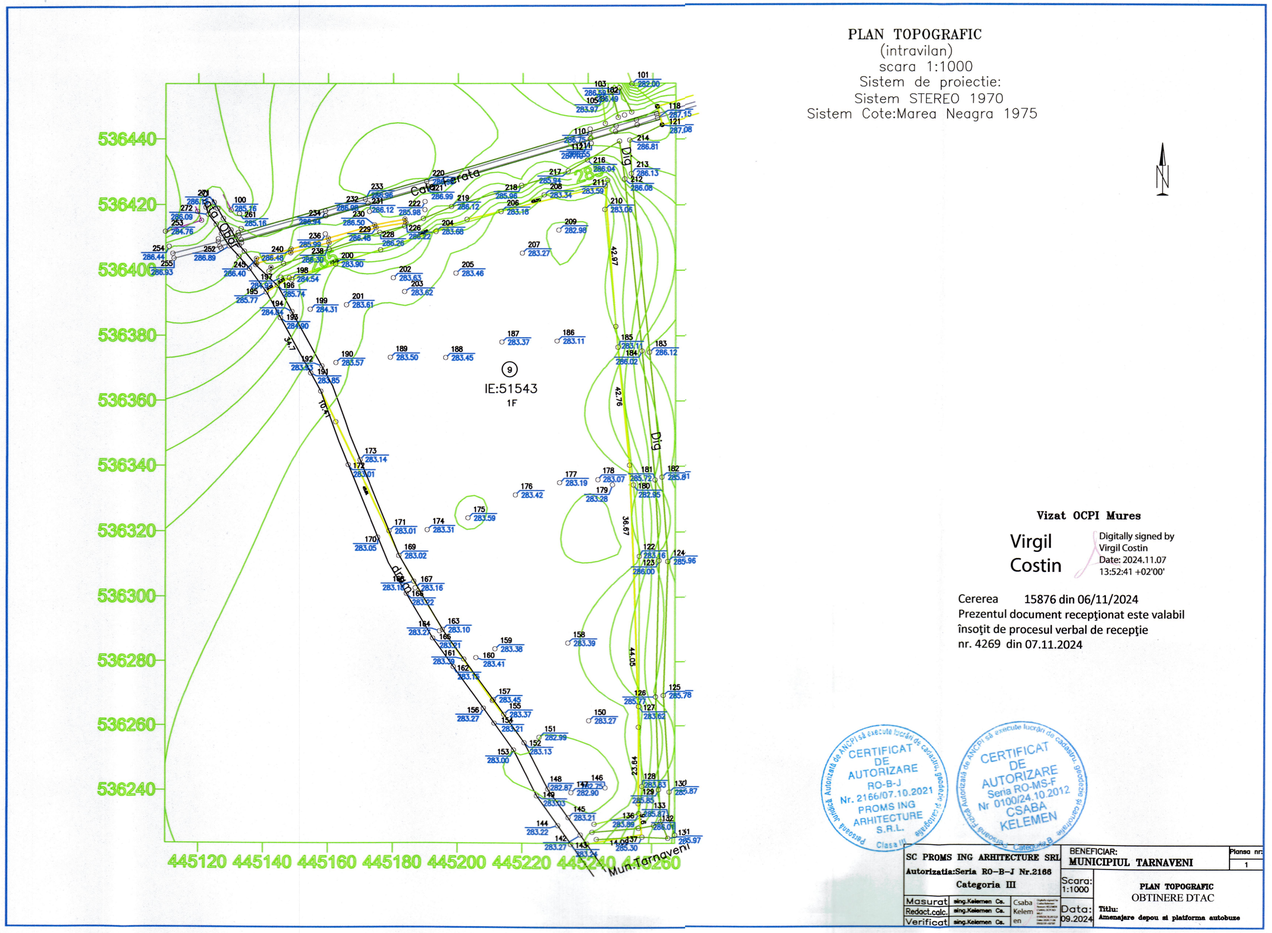


LEGENDA

- LIMITA DE PROPRIETATE
- LIMITA PROPRIETATI VECINE
- STRAZI EXISTENTE
- TROTUARE
- CALE FERATA
- TALUZ SUS
- TALUZ JOS
- ZONA VERDE

BILANT TERITORIAL
S total teren = **14.112 mp**
A construita existenta= 0mp
A desfasurata existenta = 0mp

POT existent=0/ 14.112 x100 =0 %
CUTexistent= 0 /14.112 = 0



PLAN TOPOGRAFIC
(intravilan)
scara 1:1000
Sistem de proiectie:
Sistem STEREO 1970
Sistem Cote:Marea Neagra 1975

Vizat OCPI Mures

Virgil Costin

Digitally signed by Virgil Costin
Date: 2024.11.07 13:52:41 +02'00'

Cererea 15876 din 06/11/2024
Prezentul document recepționat este valabil însoțit de procesul verbal de recepție nr. 4269 din 07.11.2024

CERTIFICAT DE AUTORIZARE RO-B-J Nr. 2166/07.10.2021 PROMS ING ARHITECTURE S.R.L. Clasa III

CERTIFICAT DE AUTORIZARE Seria RO-MS-F Nr. 0100/24.10.2012 CSABA KELEMEN

SC PROMS ING ARHITECTURE SRL Autorizatia:Seria RO-B-J Nr.2166 Categoria III		BENEFICIAR: MUNICIPIUL TARNAVENI	Planso nr: 1
		Scara: 1:1000	PLAN TOPOGRAFIC OBTINERE DTAC
Masurat	ing.Kelemen Cs. Csaba	Data: 09.2024	Titlu: Amenajare depou si platforma autobuse
Redact.calc	ing.Kelemen Cs. Kelemen		
Verificat	ing.Kelemen Cs.		

Orice reproducere integrala sau partiala, prin orice mijloace, efectuata fara acordul autorului, constituie un delict sanctionat de Legea Dreptului de Autor si Codul Penal. Orice modificare asupra proiectului sau a executiei conform acestuia si neconvocarea proiectantului la fazele determinante ale executiei, il exonereaza pe proiectant de orice raspundere.

	Nume	Semnatura
Verificator		
Expert		

NOTA:
-Toate lucrarile se vor executa conform normelor in vigoare.
-Beneficiarul si executantul va solicita asistenta tehnica de la proiectant pe parcursul executiei.
-Prezenta plansa se va citi si interpreta impreuna cu: Restul planselor de arhitectura; Toate plansele de specialitati-rezistenta, instalatii,etc; Documentatiile scrise-memorii de specialitate, specifcatii de executie; caiete de sarcini, lista de cantitati, etc.
-Inceperea executiei se va face numai dupa studierea si insusirea intregului proiect de catre beneficiar si executant, prin grija acestora.
-Fiecare material, tehnologie sau subansamblu utilizate in executie si puse in opera trebuie sa respecte nivelul de calitate, specificatiile tehnice si detaliile stabilite prin proiect, impreuna cu toate specificatiile tehnice stabilite de furnizorul materialelor, tehnologiilor si/sau subansamblurilor puse in opera.
-Inainte de inceperea executiei, beneficiarul si executantul au obligatia sa solicite furnizorilor de materiale, tehnologii sau subansambluri specificatiile tehnice, agramentele si/sau proiectele tehnologice furnizate de producatorul/furnizorul subansamblurilor, insotite de avizul/acordul in forma scrisa al proiectantului general.
-Acordul trebuie sa fie obtinut de catre beneficiar si executant inaintea inceperii executiei/montajului subansamblului.
Prin subansambluri se intelege orice sistem de constructie sau instalatie, livrat ca atare de catre unul sau mai multiproducatori si/sau furnizori, al caror elemente constitutive, in majoritatea lor, sunt produse/executate in unitati specializate, in afara santierului sau pe platforme special amenajate in incinta santierului (ex: sisteme de tamplarii, sisteme de acoperisuri, structuri prefabricate, sisteme termo, hidro si fonoizolare, sisteme de finisaj etc.)
-Scarile si balustradele se vor executa cu deosebita atentie, conform normelor in vigoare.
-In exterior, holuri si bai se vor folosi pardoseli antiderapante.
-In cazul termoizolatiei, ca si al geamurilor termopan materialele si tehnologia de montare vor fi astfel alese si realizate, incat, sa creeze conditii optime de ventilare, evitand aparitia condensului, a microorganismelor, s.a.
-Toate structurile şi finisajele din lemn vor fi tratate cu materiale ignifuge.
-Inaltimea si forma tamplariei se va executa dupa verificarea acestora, conform peretilor executati.
!!!Nerespectarea de catre executant si/sau beneficiar precizarile si notele din prezenta plansa si/ sau a celorlalte documente din proiectul tehnic, partial sau in totalitatea lor, exonereaza proiectantul de orice raspundere.!!!
- Nuanta tamplariei se va discuta si alege obligatorie cu proiectantul de specialitate (Arhitectura).
- Se va tine cont de etanseizarea golurilor.
- Inainte de executie se vor verifica dimensiunile golurilor la fata locului.
- Caracteristicile usilor si sistemelor de închidere si deschidere sunt informative, ele trebuie definitivate înainte de productie impreuna cu proiectantul si beneficiarul.
- Se vor respecta culorile alese de catre arhitect. RAL-ul culorilor alese pentru zugraveala decorativa de exterior se va discuta cu proiectantul la fata locului.

SC STRUCTURALIA OFFICE SRL ORDINUL ARHITECTILOR DIN ROMANIA 8039 Noémi Melitta HEGEDÜS Arhitect

Categoria de importanta conform HG.766/1997	C
Clasa de importanta conform P 100-1-2013	III
Grad de rezistenta la foc conform P118 -1999	III
Zona seismica	0.15g
Referat verificare nr. / Expertiza nr.	Cerinta

Şef proiect	arh. Hegedüs Noémi- Melitta
Proiectat	arh. Hegedüs Noémi- Melitta
Desenat	arh. Hegedüs Noémi- Melitta

SC STRUCTURALIA OFFICE SRL
Birou de proiectare în construcții civile, industriale și agricole, expertizare tehnică, verificari proiecte
a: strada Călărașilor nr. 6-8, Târgu-Mureș, județul Mureș
t: 0365-455.328 e: office@structuralia.ro
m: 0744-336.029 w: www.structuralia.ro
46601122, J26/1428/05.08.2022

AMENAJARE DEPOU SI PLATFORMA AUTOBUZE

Pr. nr. **07/2024**

Beneficiar: MUNICIPIUL TARNAVENI
Amplasament: Localitatea Tarnaveni, Piata Obor, nr.9, Jud.Mures

Faza SF

PLAN DE SITUATIE EXISTENT

Scara 1:1200

Plansa A.01

PLAN TOPOGRAFIC
(intravilan)
scara 1:1000
Sistem de proiectie:
Sistem STEREO 1970
Sistem Cote:Marea Neagra 1975

Vizat OCPI Mures
Virgil Costin
Digitally signed by Virgil Costin
Date: 2024.11.07 13:52:41 +02'00'

Cererea 15876 din 06/11/2024
Prezentul document receptionat este valabil
insotit de procesul verbal de receptie
nr. 4269 din 07.11.2024

CERTIFICAT DE AUTORIZARE RO-B-J Nr. 2166/07.10.2021 PROMS ING ARHITECTURE S.R.L. Clasa I

CERTIFICAT DE AUTORIZARE Seria RO-MS-F Nr. 0100/24.10.2012 CSABA KELEMEN

SC PROMS ING ARHITECTURE SRL	BENEFICIAR: MUNICIPIUL TARNAVENI	Planse nr: 1
Autorizatia:Seria RO-B-J Nr.2166 Categoria III	Scara: 1:1000	PLAN TOPOGRAFIC OBTINERE DTAC
Masurat: ing.Kelemen Cs. Csaba Kelem en	Data: 09.2024	Titlu: Amenajare depou si platforma autobuze
Redact.calc.: ing.Kelemen Cs.		
Verificat: ing.Kelemen Cs.		

LEGENDA

- LIMITA DE PROPRIETATE
- **LIMITA ZONEI DE INTERVENTIE**
- LIMITA PROPRIETATI VECINE
- **CONSTRUCTIE AUTOBAZA PROPUSA**
- **COPERTINA PROIECTATA**
- STATIE DE INCARCARE
- RADIER DE BETON
- RIGOLA CAROSABILA PROIECTATA
- TROTUAR PROIECTAT
- PARCARI AUTOCARE-PARCARI AUTO
- ZONA PROPUSA SPRE PIETRUIRE
- PAVAELE tip D2
- STRADA PROPUSA SPRE MODERNIZARE
- PODET TUBULAR PROIECTAT
- AUTOBUZ SOR NS12-electric
- TROTUARE EXISTENTE
- CALE FERATA EXISTENTA
- TALUZ SUS EXISTENT
- TALUZ JOS EXISTENT
- ZONA VERDE EXISTENTA
- ACCES CONSTRUCTIE PROPUS
- ACCES IN INCINTA AMPLASAMENTULUI PROPUS
- GARD NOU PROPUS-plasa bordurata
- GARD EXISTENT

BILANT TERITORIAL
S total teren = **14.112 mp**
A construita existenta = 0mp
A desfasurata existenta = 0mp

POT existent=0/ 14.112 x100 =0 %
CUTexistent= 0 /14.112 = 0

A construita propusa AUTOBAZA = 496.35mp
A desfasurata = 640.44mp
din care Ac parter=496.35mp
Ac etaj=144.09mp
A construita propusa COPERTINA = 612.68mp
A desfasurata = 612.68mp
Ac TOTAL=1.109,03
Ad TOTAL=1.253,12
POT propus=1.109,03/14.112x100=7.85%
CUT propus=1.253,12/14.112=0.08

PLAN TOPOGRAFIC
(intravilan)
scara 1:1000
Sistem de proiectie:
Sistem STEREO 1970
Sistem Cote:Marea Neagra 1975

Vizat OCPI Mures
Virgil Costin
Digitally signed by Virgil Costin
Date: 2024.11.07 13:52:41 +02'00'

Cererea 15876 din 06/11/2024
Prezentul document receptionat este valabil
insotit de procesul verbal de receptie
nr. 4269 din 07.11.2024

SC PROMS ING ARHITECTURE SRL	BENEFICIAR: MUNICIPIUL TARNAVENI	Planse nr: 1
Autorizatia:Seria RO-B-J Nr.2166 Categoria III	Scara: 1:1000	PLAN TOPOGRAFIC OBTINERE DTAC
Masurat: ing.Kelemen Cs. Csaba Kelem en	Data: 09.2024	Titlu: Amenajare depou si platforma autobuze
Redact.calc.: ing.Kelemen Cs.		
Verificat: ing.Kelemen Cs.		

Orice reproducere integrala sau partiala, sub orice forma, a textului fara acordul autorului, constituie un act sanctionat de Legea Dreptului de Autor si Codul Penal. Orice modificare asupra prezentului plan executat conform acestuia si neconvocarea proiectantului la fazele determinante ale executiei, il exonereaza pe proiectant de orice raspundere.

	Nume	Semnatura
Verificator		
Expert		

Categoria de importanta conform HG.766/1997	C
Clasa de importanta conform P 100-1-2013	III
Grad de rezistenta la foc conform P118 -1999	III
Zona seismica	0.15g
Referat verificare nr. / Expertiza nr.	Cerinta

SC STRUCTURALIA OFFICE SRL
Birou de proiectare în construcții civile, industriale și agricole, expertizare tehnică, verificari proiecte
a: strada Călărașilor nr. 6-8, Târgu-Mureș, județul Mureș
t: 0365-455.328 e: office@structuralia.ro
m: 0744-336.029 w: www.structuralia.ro
46601122, J26/1428/05.08.2022

Șef proiect	arh. Hegedüs Noémi- Melitta
Proiectat	arh. Hegedüs Noémi- Melitta
Desenat	arh. Hegedüs Noémi- Melitta

AMENAJARE DEPOU SI PLATFORMA AUTOBUZE

Pr. nr. **07/2024**

Beneficiar: MUNICIPIUL TARNAVENI
Amplasament: Localitatea Tarnaveni, Piata Obor, nr.9, Jud.Mures

Faza SF

PLAN DE SITUATIE PROPUS

Scara 1:500; 1:1200

Plansa A.01

FATADA LATERALA DREAPTA

ACCES SECUNDAR DE SERVICIU

ACCES CT

ACCES PIETONAL

ACCES AUTO SI PIETONAL

ACCES AUTO SI PIETONAL

FATADA POSTERIOARA

FATADA PRINCIPALA

ACCES HOL
pr.tarkett
A: 23.48 m²
Hi=2.75m

VESTIAR
pr.tarkett
A: 23.10 m²
Hi=2.85m

G.S.
pr.tarkett
A: 8.05 m²

DUS
pr.tarkett
A: 9.45 m²
+0.30

SALA DE MESE
pr.tarkett
A: 24.00 m²
+0.30
Hi=2.85m

CT
pr.tarkett
A: 18.63 m²
Hi=2.85m
+0.30

CASA SCARII
pr.tarkett
A: 16.71 m²
Hi=2.85m
+0.30

ECHIPAMENTE SPALATORIE
pr.beton cu cuart
A: 8.03 m²
±0.00 Hi=3.05m

G.S.H.
pr.tarkett
A: 5.10 m²
+0.20

ATELIER ECHIPAMENT
pr.beton cu cuart
A: 29.37 m²
±0.00
Hi=3.05m

SPATIU TEHNIC
pr.beton cu cuart
A: 44.51 m²
Hi=3.05m
±0.00

CABINA PORTAR
pr.beton cu cuart
A: 3.00 m²
+0.28

GARAJ-SERVICE
pr.beton cu cuart
A: 101.62 m²
±0.00

SPALATORIE
pr.beton cu cuart
A: 102.06 m²

DIMENSIUNE AUTOBUZ
12mX3.20m
BANDA SERVICE

Polistiren extrudat 5cm

3.5%

8%

1%

NOTA:
-Toate lucrarile se vor executa conform normelor in vigoare.
-Beneficiarul si executantul va solicita asistenta tehnica de la proiectant pe parcursul executiei.
-Prezenta plansa se va citi si interpreta impreuna cu: Restul planselor de arhitectura; Toate plansele de specialitati-rezistenta, instalatii,etc; Documentatiile scrise-memorii de specialitate, specifIcatii de executie; caiete de sarcini, lista de cantitati, etc.
-Inceperea executiei se va face numai dupa studierea si insusirea intregului proiect de catre beneficiar si executant, prin grija acestora.
-Fiecare material, tehnologie sau subansamblu utilizate in executie si puse in opera trebuie sa respecte nivelul de calitate, specificatiile tehnice si detaliile stabilite prin proiect, impreuna cu toate specificatiile tehnice stabilite de furnizorul materialelor, tehnologiilor si/sau subansamblurilor puse in opera.
-Inainte de inceperea executiei, beneficiarul si executantul au obligatia sa solicite furnizorilor de materiale, tehnologii sau subansambluri specificatiile tehnice, agrementele si/sau proiectele tehnologice furnizate de producatorul/furnizorul subansamblurilor, insotite de avizul/acordul in forma scrisa al proiectantului general.
-Acordul trebuie sa fie obtinut de catre beneficiar si executant inaintea inceperii executiei/montajului subansamblului.
Prin subansambluri se intelege orice sistem de constructie sau instalatie, livrat ca atare de catre unul sau mai multiproducatori si/sau furnizori, al caror elemente constitutive, in majoritatea lor, sunt produse/executate in unitati specializate, in afara santierului sau pe platforme special amenajate in incinta santierului (ex: sisteme de tamplarii, sisteme de acoperisuri, structuri prefabricate, sisteme termo, hidro si fonoizolare, sisteme de finisaj etc.)
-Scarile si balustradele se vor executa cu deosebita atentie, conform normelor in vigoare.
-In exterior, holuri si bai se vor folosi pardoseli antiderapante.
-In cazul termoizolatiei, ea si al geamurilor termopan materialele si tehnologia de montare vor fi astfel alese si realizate, incat, sa creeze conditii optime de ventilare, evitand aparitia condensului, a microorganismelor, s.a.
-Toate structurile şi finisajele din lemn vor fi tratate cu materiale ignifuge.
-Inaltimea si forma tamplariei se va executa dupa verificarea acestora, conform peretilor executati.
!!!Nerespectarea de catre executant si/sau beneficiar precizarile si notele din prezenta plansa si/ sau a celorlalte documente din proiectul tehnic, partial sau in totalitatea lor, exonereaza proiectantul de orice raspundere.!!!
- Nuanta tamplariei se va discuta si alege obligatorie cu proiectantul de specialitate (Arhitectura).
- Se va tine cont de etanseizarea golurilor.
- Inainte de executie se vor verifica dimensiunile golurilor la fata locului.
- Caracteristicile usilor si sistemelor de închidere si deschidere sunt informative, ele trebuie definitivate înainte de productie impreuna cu proiectantul si beneficiarul.
- Se vor respecta culorile alese de catre arhitect. RAL-ul culorilor alese pentru zugraveala decorativa de exterior se va discuta cu proiectantul la fata locului.

LEGENDA

- STALPI DIN BETON ARMAT
- PERETI DIN ZIDARIE DE CARAMIDA 12.5-25-30cm
- TERMOIZOLATIE VATAMINERALA BAZALTICA IGNIFUGATA
- STRUCTURA METALICA
- STRUCTURA DE LEMN BIOCIDATA SI IGNIFUGATA

A construita = 496.35 mp
A desfasurata = 640.44 mp
din care Ac parter=496.35 mp
Ac etaj= 144.09 mp

Orice reproducere integrala sau partiala, prin orice mijloace, efectuata fara acordul autorului, constituie un delict sanctionat de Legea Dreptului de Autor si Codul Penal. Orice modificare asupra proiectului sau a executiei conform acestuia si neconvocarea proiectantului la fazele determinante ale executiei, il exonereaza pe proiectant de orice raspundere.

Categoria de importanta conform HG.766/1997	C
Clasa de importanta conform P 100-1-2013	III
Grad de rezistenta la foc conform P118 -1999	III
Zona seismica	0.15g
Referat verificare nr. / Expertiza nr.	Cerinta

	Nume	Semnatura
Verificator		
Expert		

SC STRUCTURALIA OFFICE SRL
Birou de proiectare în construcții civile, industriale și agricole, expertizare tehnică, verificari proiecte
a: strada Călărașilor nr. 6-8, Târgu-Mureș, județul Mureș
t: 0365-455.328 e: office@structuralia.ro
m: 0744-336.029 w: www.structuralia.ro
46601122, J26/1428/05.08.2022

AMENAJARE DEPOU SI PLATFORMA AUTOBUZE

Pr. nr. **07/2024**

Beneficiar: MUNICIPIUL TARNAVENI
Amplasament: Localitatea Tarnaveni, Piata Obor, nr.9, Jud.Mures

Faza SF

Şef proiect	arh. Hegedüs Noémi- Melitta	
Proiectat	arh. Hegedüs Noémi- Melitta	
Desenat	arh. Hegedüs Noémi- Melitta	

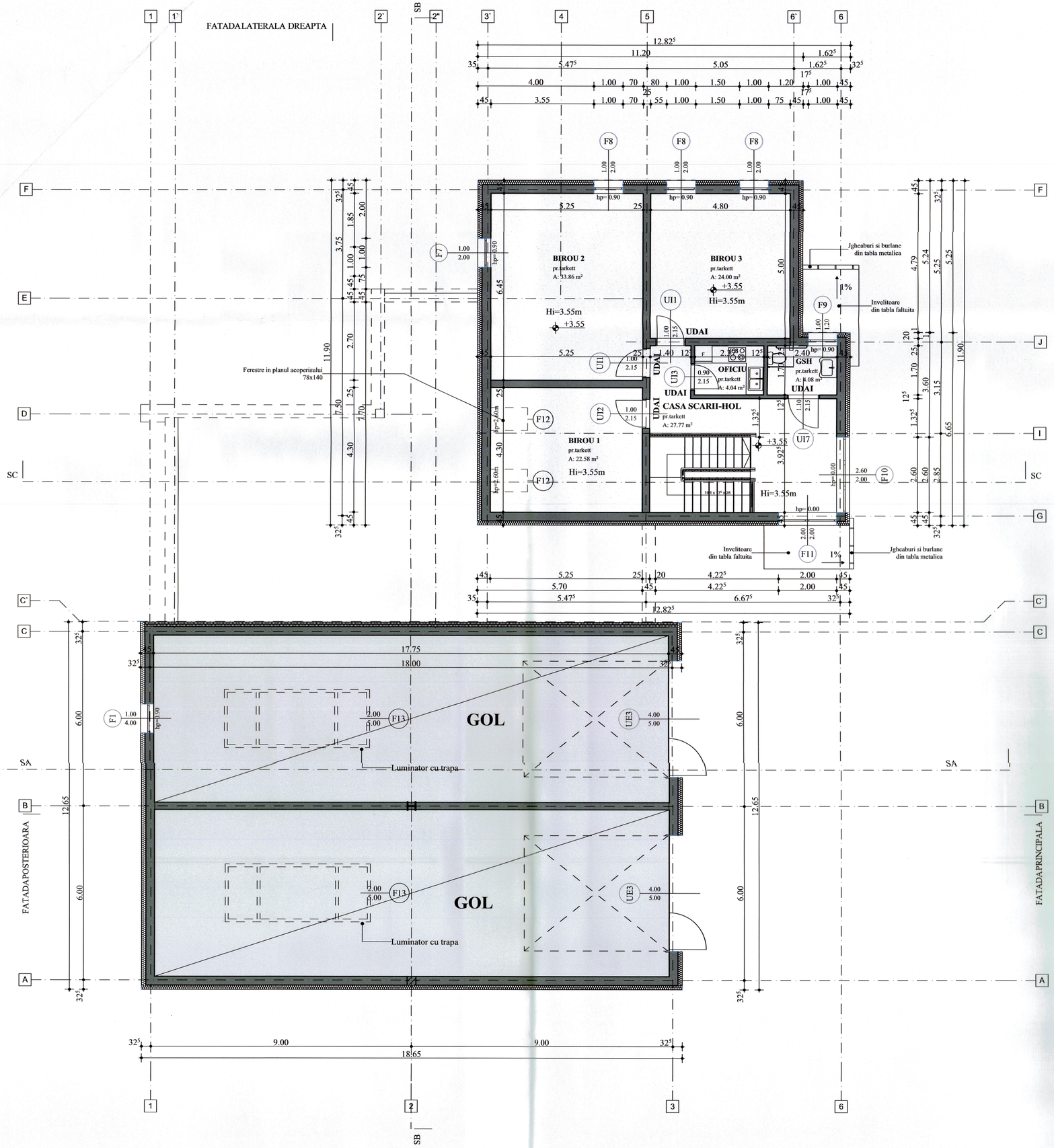
PLAN PARTER

Scara 1:100

Plansa A.02

SC STRUCTURALIA OFFICE SRL TIRGU MURES J26/1428/2022 CUI 46601122

ORDINUL ARHITECTILOR DIN ROMANIA 8039 Noémi Melitta HEGEDÜS



NOTA:

-Toate lucrarile se vor executa conform normelor in vigoare.

-Beneficiarul si executantul va solicita asistenta tehnica de la proiectant pe parcursul executiei.

-Prezenta plansa se va citi si interpreta impreuna cu: Restul planselor de arhitectura; Toate plansele de specialitati-rezistenta, instalatii,etc; Documentatiile scrise-memorii de specialitate, specifIcatii de executie; caiete de sarcini, lista de cantitati, etc.

-Inceperea executiei se va face numai dupa studierea si insusirea intregului proiect de catre beneficiar si executant, prin grija acestora.

-Fiecare material, tehnologie sau subansamblu utilizate in executie si puse in opera trebuie sa respecte nivelul de calitate, specificatiile tehnice si detaliile stabilite prin proiect, impreuna cu toate specificatiile tehnice stabilite de furnizorul materialelor, tehnologiilor si/sau subansamblurilor puse in opera.

-Inainte de inceperea executiei, beneficiarul si executantul au obligatia sa solicite furnizorilor de materiale, tehnologii sau subansambluri specificatiile tehnice, agramentele si/sau proiectele tehnologice furnizate de producatorul/furnizorul subansamblurilor, insotite de avizul/acordul in forma scrisa al proiectantului general.

-Acordul trebuie sa fie obtinut de catre beneficiar si executant inaintea inceperii executiei/montajului subansamblului.

Prin subansambluri se intelege orice sistem de constructie sau instalatie, livrat ca atare de catre unul sau mai multiproducatori si/sau furnizori, al caror elemente constitutive, in majoritatea lor, sunt produse/executate in unitati specializate, in afara santierului sau pe platforme special amenajate in incinta santierului (ex: sisteme de tamplarii, sisteme de acoperisuri, structuri prefabricate, sisteme termo, hidro si fonoizolare, sisteme de finisaj etc.)

-Scarile si balustradele se vor executa cu deosebita atentie, conform normelor in vigoare.

-In exterior, holuri si bai se vor folosi pardoseli antiderapante.

-In cazul termoizolatiei, ca si al geamurilor termopan materialele si tehnologia de montare vor fi astfel alese si realizate, incat, sa creeze conditii optime de ventilare, evitand aparitia condensului, a microorganismelor, s.a.

-Toate structurile şi finisajele din lemn vor fi tratate cu materiale ignifuge.

-Inaltimea si forma tamplariei se va executa dupa verificarea acestora, conform peretilor executati.

!!!Nerespectarea de catre executant si/sau beneficiar precizarile si notele din prezenta plansa si/ sau a celorlalte documente din proiectul tehnic, partial sau in totalitatea lor, exonereaza proiectantul de orice raspundere.!!!

- Nuanta tamplariei se va discuta si alege obligatorie cu proiectantul de specialitate (Arhitectura).
- Se va tine cont de etanseizarea golurilor.
- Inainte de executie se vor verifica dimensiunile golurilor la fata locului.
- Caracteristicile usilor si sistemelor de închidere si deschidere sunt informative, ele trebuie definitivate înainte de productie impreuna cu proiectantul si beneficiarul.
- Se vor respecta culorile alese de catre arhitect. RAL-ul culorilor alese pentru zugraveala decorativa de exterior se va discuta cu proiectantul la fata locului.

LEGENDA

- STALPI DIN BETON ARMAT
- PERETI DIN ZIDARIE DE CARAMIDA 12.5-25-30cm
- TERMOIZOLATIE VATAMINERALA BAZALTICA IGNIFUGATA
- STRUCTURA METALICA
- STRUCTURA DE LEMN BIOCIDATA SI IGNIFUGATA

A construita = 496.35 mp
A desfasurata = 640.44 mp
din care Ac parter=496.35 mp
Ac etaj= 144.09 mp

Orice reproducere integrala sau partiala, prin orice mijloace, efectuata fara acordul autorului, constituie un delict sanctionat de Legea Dreptului de Autor si Codul Penal. Orice modificare asupra proiectului sau a executiei conform acestuia si neconvocarea proiectantului la fazele determinante ale executiei, îl exonereaza pe proiectant de orice raspundere.

	Nume	Semnatura
Verificator		
Expert		

Categoria de importanta conform HG.766/1997	C
Clasa de importanta conform P 100-1-2013	III
Grad de rezistenta la foc conform P118 -1999	III
Zona seismica	0.15g
Referat verificare nr. / Expertiza nr.	Cerinta

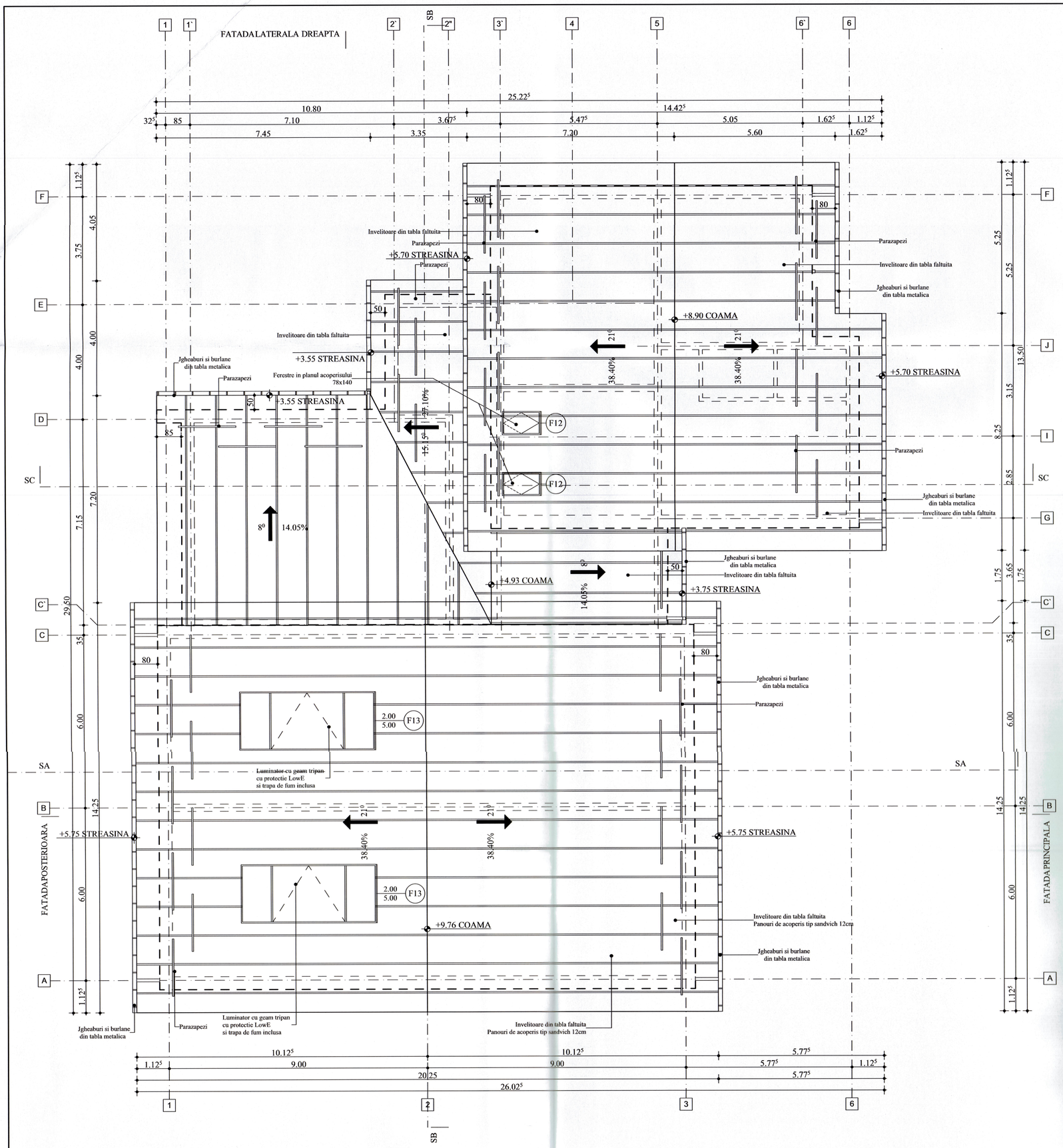
SC STRUCTURALIA OFFICE SRL
Birou de proiectare în construcţii civile, industriale şi agricole, expertizare tehnică, verificari proiecte
a: strada Călărașilor nr. 6-8, Târgu-Mureș, județul Mureș
t: 0365-455.328 e: office@structuralia.ro
m: 0744-336.029 w: www.structuralia.ro
46601122, J26/1428/05.08.2022

Şef proiect	arh. Hegedüs Noémi- Melitta	
Proiectat	arh. Hegedüs Noémi- Melitta	
Desenat	arh. Hegedüs Noémi- Melitta	

AMENAJARE DEPOU SI PLATFORMA AUTOBUZE — Pr. nr. **07/2024**

Beneficiar: MUNICIPIUL TARNAVENI
Amplasament: Localitatea Tarnaveni, Piata Obor, nr.9, Jud.Mures — Faza SF

PLAN ETAJ 1 — Scara 1:100 — Plansa A.03



NOTA:

-Toate lucrarile se vor executa conform normelor in vigoare.

-Beneficiarul si executantul va solicita asistenta tehnica de la proiectant pe parcursul executiei.

-Prezenta plansa se va citi si interpreta impreuna cu: Restul planselor de arhitectura; Toate plansele de specialitati-rezistenta, instalatii,etc; Documentatiile scrise-memorii de specialitate, specifIcatii de executie; caiete de sarcini, lista de cantitati, etc.

-Inceperea executiei se va face numai dupa studierea si insusirea intregului proiect de catre beneficiar si executant, prin grija acestora.

-Fiecare material, tehnologie sau subansamblu utilizate in executie si puse in opera trebuie sa respecte nivelul de calitate, specificatiile tehnice si detaliile stabilite prin proiect, impreuna cu toate specificatiile tehnice stabilite de furnizorul materialelor, tehnologiilor si/sau subansamblurilor puse in opera.

-Inainte de inceperea executiei, beneficiarul si executantul au obligatia sa solicite furnizorilor de materiale, tehnologii sau subansambluri specificatiile tehnice, agrementele si/sau proiectele tehnologice furnizate de producatorul/furnizorul subansamblurilor, insotite de avizul/acordul in forma scrisa al proiectantului general.

-Acordul trebuie sa fie obtinut de catre beneficiar si executant inaintea inceperii executiei/montajului subansamblului.

Prin subansambluri se intelege orice sistem de constructie sau instalatie, livrat ca atare de catre unul sau mai multiproducatori si/sau furnizori, al caror elemente constitutive, in majoritatea lor, sunt produse/executate in unitati specializate, in afara santierului sau pe platforme special amenajate in incinta santierului (ex: sisteme de tamplarii, sisteme de acoperisuri, structuri prefabricate, sisteme termo, hidro si fonoizolare, sisteme de finisaj etc.)

-Scarile si balustradele se vor executa cu deosebita atentie, conform normelor in vigoare.

-In exterior, holuri si bai se vor folosi pardoseli antiderapante.

-In cazul termoizolatiei, ca si al geamurilor termopan materialele si tehnologia de montare vor fi astfel alese si realizate, incat, sa creeze conditii optime de ventilare, evitand aparitia condensului, a microorganismelor, s.a.

-Toate structurile şi finisajele din lemn vor fi tratate cu materiale ignifuge.

-Inaltimea si forma tamplariei se va executa dupa verificarea acestora, conform peretilor executati.

!!!Nerespectarea de catre executant si/sau beneficiar precizarile si notele din prezenta plansa si/ sau a celorlalte documente din proiectul tehnic, partial sau in totalitatea lor, exonereaza proiectantul de orice raspundere.!!!

- Nuanta tamplariei se va discuta si alege obligatorie cu proiectantul de specialitate (Arhitectura).
- Se va tine cont de etanseizarea golurilor.
- Inainte de executie se vor verifica dimensiunile golurilor la fata locului.
- Caracteristicile usilor si sistemelor de închidere si deschidere sunt informative, ele trebuie definitivate înainte de productie impreuna cu proiectantul si beneficiarul.
- Se vor respecta culorile alese de catre arhitect. RAL-ul culorilor alese pentru zugraveala decorativa de exterior se va discuta cu proiectantul la fata locului.

ORDINUL ARHITECTILOR DIN ROMÂNIA
8039
Noémi Melitta HEGEDÜS
Arhitect cu drept de semnătură

SC STRUCTURALIA OFFICE SRL TÂRGU-MUREŞ

Orice reproducere integrala sau partiala, prin orice mijloace, efectuata fara acordul autorului, constituie un delict sanctionat de Legea Dreptului de Autor si Codul Penal. Orice modificare asupra proiectului sau a executiei conform acestuia si neconvocarea proiectantului la fazele determinante ale executiei, il exonereaza pe proiectant de orice raspundere.

	Nume	Semnatura
Verificator		
Expert		

Categoria de importanta conform HG.766/1997	C
Clasa de importanta conform P 100-1-2013	III
Grad de rezistenta la foc conform P118 -1999	III
Zona seismica	0.15g
Referat verificare nr. / Expertiza nr.	Cerinta

STRUCTURALIA OFFICE
SC STRUCTURALIA OFFICE SRL
Birou de proiectare în construcţii civile, industriale şi agricole, expertizare tehnică, verificări proiecte
a: strada Călăraşilor nr. 6-8, Târgu-Mureş, judeţul Mureş
t: 0365-455.328 e: office@structuralia.ro
m: 0744-336.029 w: www.structuralia.ro
46601122, J26/1428/05.08.2022

Şef proiect	arh. Hegedüs Noémi- Melitta
Proiectat	arh. Hegedüs Noémi- Melitta
Desenat	arh. Hegedüs Noémi- Melitta

AMENAJARE DEPOU SI PLATFORMA AUTOBUZE

Pr. nr. **07/2024**

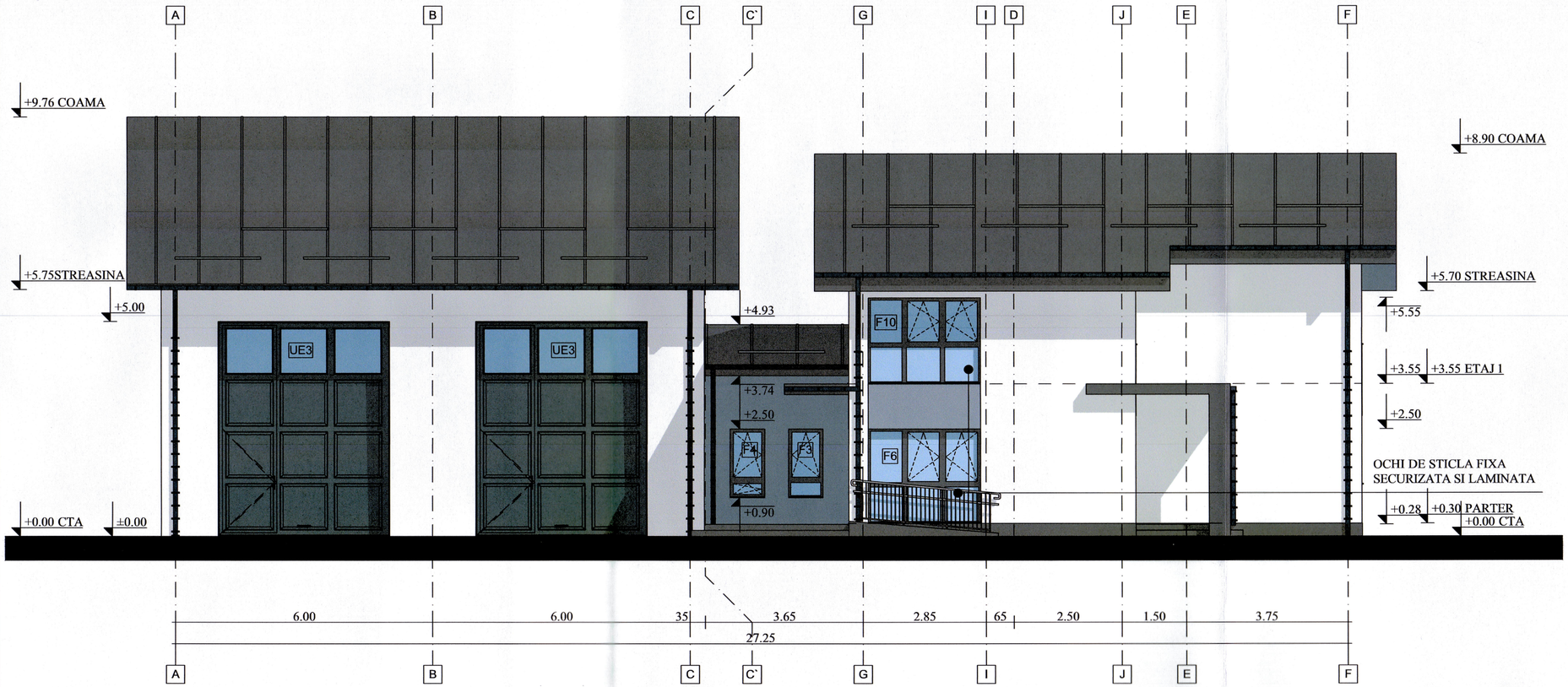
Beneficiar: MUNICIPIUL TARNAVENI
Amplasament: Localitatea Tarnaveni, Piata Obor, nr.9, Jud.Mures

Faza SF

PLAN INVELITOARE

Scara 1:100

Plansa A.04



LEGENDĂ FINISAJE

1. Tencuiala decorativa de exterior, nuanta alb nobil si gri. Aplicata pe termoizolatie vata minerala bazaltica, mortar tip masa de spaclu special pentru vata minerala bazaltica cu plasa de fibra de sticla.
2. Ferestre-Tamplarie din aluminiu cu geam termopan,vopsitorie gri
3. Usi-Tamplarie din aluminiu cu geam termopan,vopsitorie gri
4. Soclu tencuit si vopsit culoare gri, deasupra termoizolatiei din polistiren extrudat.
5. Trepte exterioare si platforma de acces- Placaj din gresie antiderapanta. Culoare gri. Dimensiuni mari,asezat fara rosuri.
6. Igheaburi si burlane din tabla metalica, culoare gri, forma patratoasa
7. Invelitoare-Tabla metalica, culoare gri.
8. Copertina-Realizat din beton armat si placat cu tabla metalica
9. Pazie si streasina din lemn, vopsitorie gri.
10. Parazapezi, culoare gri.
11. Rampa pentru persoane cu dizabilitati, placata cu gresie antiderapanta.Culoare gri.Dimensiuni mari,asezat fara rosuri.

NOTA:

-Toate lucrarile se vor executa conform normelor in vigoare.

-Beneficiarul si executantul va solicita asistenta tehnica de la proiectant pe parcursul executiei.

-Prezenta plansa se va citi si interpreta impreuna cu: Restul planselor de arhitectura; Toate plansele de specialitati-rezistenta, instalatii,etc; Documentatiile scrise-memorii de specialitate, specifIcatii de executie; caiete de sarcini, lista de cantitati, etc.

-Inceperea executiei se va face numai dupa studierea si insusirea intregului proiect de catre beneficiar si executant, prin grija acestora.

-Fiecare material, tehnologie sau subansamblu utilizate in executie si puse in opera trebuie sa respecte nivelul de calitate, specificatiile tehnice si detaliile stabilite prin proiect, impreuna cu toate specificatiile tehnice stabilite de furnizorul materialelor, tehnologiilor si/sau subansamblurilor puse in opera.

-Inainte de inceperea executiei, beneficiarul si executantul au obligatia sa solicite furnizorilor de materiale, tehnologii sau subansambluri specificatiile tehnice, agrementele si/sau proiectele tehnologice furnizate de producatorul/furnizorul subansamblurilor, insotite de avizul/acordul in forma scrisa al proiectantului general.

-Acordul trebuie sa fie obtinut de catre beneficiar si executant inaintea inceperii executiei/montajului subansamblului.

Prin subansambluri se intelege orice sistem de constructie sau instalatie, livrat ca atare de catre unul sau mai multiproducatori si/sau furnizori, al caror elemente constitutive, in majoritatea lor, sunt produse/executate in unitati specializate, in afara santierului sau pe platforme special amenajate in incinta santierului (ex: sisteme de tamplarii, sisteme de acoperisuri, structuri prefabricate, sisteme termo, hidro si fonoizolare, sisteme de finisaj etc.)

-Scarile si balustradele se vor executa cu deosebita atentie, conform normelor in vigoare.

-In exterior, holuri si bai se vor folosi pardoseli antiderapante.

-In cazul termoizolatiei, ca si al geamurilor termopan materialele si tehnologia de montare vor fi astfel alese si realizate, incat, sa creeze conditii optime de ventilare, evitand aparitia condensului, a microorganismelor, s.a.

-Toate structurile şi finisajele din lemn vor fi tratate cu materiale ignifuge.

-Inaltimea si forma tamplariei se va executa dupa verificarea acestora, conform peretilor executati.

!!!Nerespectarea de catre executant si/sau beneficiar precizarile si notele din prezenta plansa si/ sau a celorlalte documente din proiectul tehnic, partial sau in totalitatea lor, exonereaza proiectantul de orice raspundere.!!!

- Nuanta tamplariei se va discuta si alege obligatorie cu proiectantul de specialitate (Arhitectura).
- Se va tine cont de etanseizarea golurilor.
- Inainte de executie se vor verifica dimensiunile golurilor la fata locului.
- Caracteristicile usilor si sistemelor de închidere si deschidere sunt informative, ele trebuie definitivate înainte de productie impreuna cu proiectantul si beneficiarul.
- Se vor respecta culorile alese de catre arhitect. RAL-ul culorilor alese pentru zugraveala decorativa de exterior se va discuta cu proiectantul la fata locului.

Orice reproducere integrală sau parțială, prin orice mijloace, efectuata fara acordul autorului, constituie un delict sancționat de Legea Dreptului de Autor si Codul Penal. Orice modificare asupra proiectului sau a executiei conform acestuia si neconvocarea proiectantului la fazele determinante ale executiei, il exonereaza pe proiectant de orice raspundere.

ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA 8039 Noémi Melitta HEGEDÜS Arhitect cu drept de semnătură

SC STRUCTURALIA OFFICE SRL J26/1428/2022 CUI 46601122

	Nume	Semnatura
Verificator		
Expert		

Categoria de importanta conform HG.766/1997	C
Clasa de importanta conform P 100-1-2013	III
Grad de rezistenta la foc conform P118 -1999	III
Zona seismica	0.15g
Referat verificare nr. / Expertiza nr.	Cerinta

STRUCTURALIA OFFICE

SC STRUCTURALIA OFFICE SRL

Birou de proiectare în construcții civile, industriale și agricole, expertizare tehnică, verificari proiecte

a: strada Călărașilor nr. 6-8, Târgu-Mureș, județul Mureș
t: 0365-455.328 e: office@structuralia.ro
m: 0744-336.029 w: www.structuralia.ro
46601122, J26/1428/05.08.2022

Șef proiect	arh. Hegedüs Noémi- Melitta	
Proiectat	arh. Hegedüs Noémi- Melitta	
Desenat	arh. Hegedüs Noémi- Melitta	

AMENAJARE DEPOU SI PLATFORMA AUTOBUZE

Pr. nr. **07/2024**

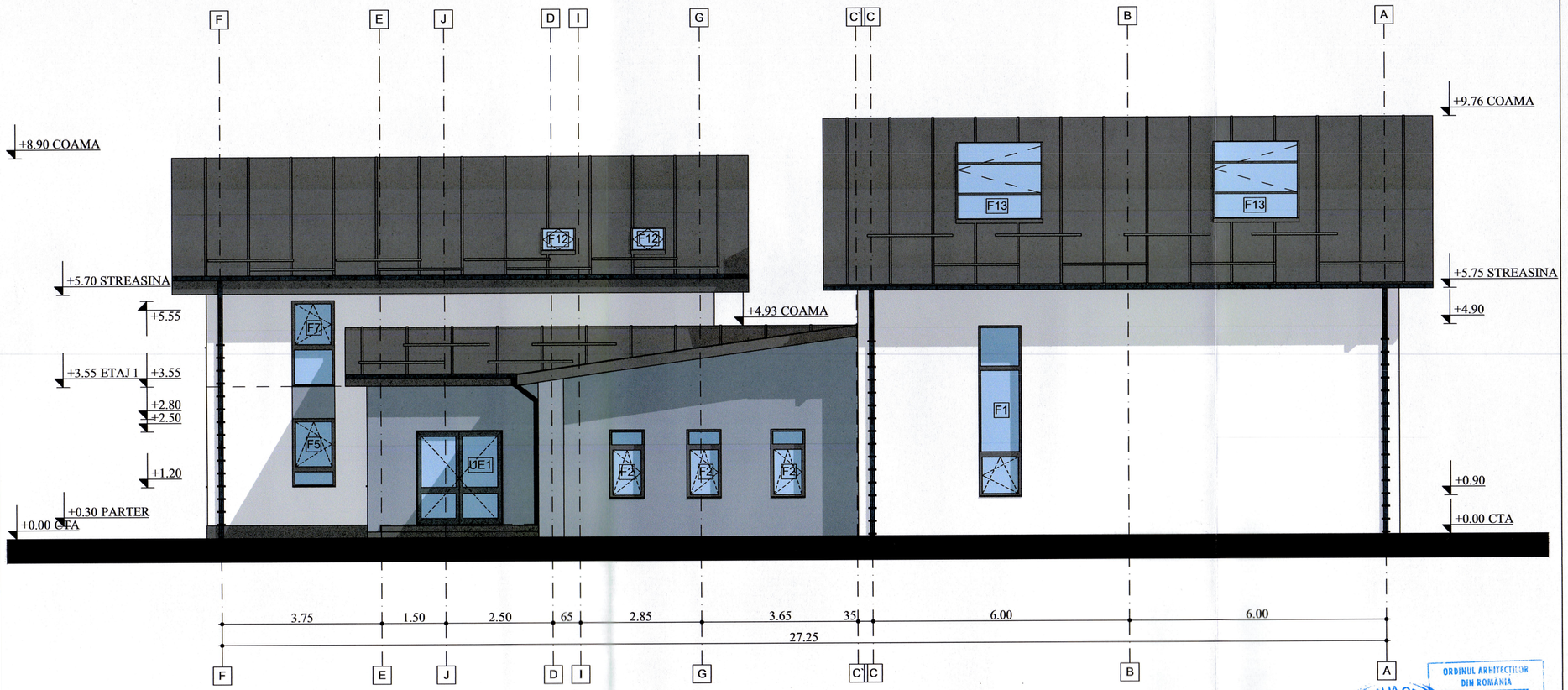
Beneficiar: MUNICIPIUL TARNAVENI
Amplasament: Localitatea Tarnaveni, Piata Obor, nr.9, Jud.Mures

Faza SF

FATADA PRINCIPALA

Scara 1:100

Plansa A.05



LEGENDĂ FINISAJE

1. Tencuiala decorativa de exterior, nuanta alb nobil si gri. Aplicata pe termoizolatie vata minerala bazaltica, mortar tip masa de spaclu special pentru vata minerala bazaltica cu plasa de fibra de sticla.
2. Ferestre-Tamplarie din aluminiu cu geam termopan,vopsitorie gri
3. Usi-Tamplarie din aluminiu cu geam termopan,vopsitorie gri
4. Soclu tencuit si vopsit culoare gri, deasupra termoizolatiei din polistiren extrudat.
5. Trepte exterioare si platforma de acces- Placaj din gresie antiderapanta. Culoare gri. Dimensiuni mari,asezat fara rosuri.
6. Jgheaburi si burlane din tabla metalica, culoare gri, forma patratoasa
7. Invelitoare-Tabla metalica, culoare gri.
8. Copertina-Realizat din beton armat si placat cu tabla metalica
9. Pazie si streasina din lemn, vopsitorie gri.
10. Parazapezi, culoare gri.
11. Rampa pentru persoane cu dizabilitati, placata cu gresie antiderapanta.Culoare gri.Dimensiuni mari,asezat fara rosuri.

NOTA:

-Toate lucrarile se vor executa conform normelor in vigoare.

-Beneficiarul si executantul va solicita asistenta tehnica de la proiectant pe parcursul executiei.

-Prezenta plansa se va citi si interpreta impreuna cu: Restul planselor de arhitectura; Toate plansele de specialitati-rezistenta, instalatii,etc; Documentatiile scrise-memorii de specialitate, specifIcatii de executie; caiete de sarcini, lista de cantitati, etc.

-Inceperea executiei se va face numai dupa studierea si insusirea intregului proiect de catre beneficiar si executant, prin grija acestora.

-Fiecare material, tehnologie sau subansamblu utilizate in executie si puse in opera trebuie sa respecte nivelul de calitate, specificatiile tehnice si detaliile stabilite prin proiect, impreuna cu toate specificatiile tehnice stabilite de furnizorul materialelor, tehnologiilor si/sau subansamblurilor puse in opera.

-Inainte de inceperea executiei, beneficiarul si executantul au obligatia sa solicite furnizorilor de materiale, tehnologii sau subansambluri specificatiile tehnice, agrementele si/sau proiectele tehnologice furnizate de producatorul/furnizorul subansamblurilor, insotite de avizul/acordul in forma scrisa al proiectantului general.

-Acordul trebuie sa fie obtinut de catre beneficiar si executant inaintea inceperii executiei/montajului subansamblului.

Prin subansambluri se intelege orice sistem de constructie sau instalatie, livrat ca atare de catre unul sau mai multiproducatori si/sau furnizori, al caror elemente constitutive, in majoritatea lor, sunt produse/executate in unitati specializate, in afara santierului sau pe platforme special amenajate in incinta santierului (ex: sisteme de tamplarii, sisteme de acoperisuri, structuri prefabricate, sisteme termo, hidro si fonoizolare, sisteme de finisaj etc.)

-Scarile si balustradele se vor executa cu deosebita atentie, conform normelor in vigoare.

-In exterior, holuri si bai se vor folosi pardoseli antiderapante.

-In cazul termoizolatiei, ca si al geamurilor termopan materialele si tehnologia de montare vor fi astfel alese si realizate, incat, sa creeze conditii optime de ventilare, evitand aparitia condensului, a microorganismelor, s.a.

-Toate structurile şi finisajele din lemn vor fi tratate cu materiale ignifuge.

-Inaltimea si forma tamplariei se va executa dupa verificarea acestora, conform peretilor executati.

!!!Nerespectarea de catre executant si/sau beneficiar precizarile si notele din prezenta plansa si/ sau a celorlalte documente din proiectul tehnic, partial sau in totalitatea lor, exonereaza proiectantul de orice raspundere.!!!

- Nuanta tamplariei se va discuta si alege obligatorie cu proiectantul de specialitate (Arhitectura).
- Se va tine cont de etanseizarea golurilor.
- Inainte de executie se vor verifica dimensiunile golurilor la fata locului.
- Caracteristicile usilor si sistemelor de închidere si deschidere sunt informative, ele trebuie definitivate înainte de productie impreuna cu proiectantul si beneficiarul.
- Se vor respecta culorile alese de catre arhitect. RAL-ul culorilor alese pentru zugraveala decorativa de exterior se va discuta cu proiectantul la fata locului.

ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA 8039 Noémi Melitta HEGEDÜS

SC STRUCTURALIA OFFICE SRL TÂRGU-MUREȘ J26/1428/2022 • CUI

Orice reproducere integrala sau partiala, prin orice mijloace, efectuata fara acordul autorului, constituie un delict sanctionat de Legea Dreptului de Autor si Codul Penal. Orice modificare asupra proiectului sau a executiei conform acestuia si neconvocarea proiectantului la fazele determinante ale executiei, il exonereaza pe proiectant de orice raspundere.

	Nume	Semnatura
Verificator		
Expert		

Categoria de importanta conform HG.766/1997	C
Clasa de importanta conform P 100-1-2013	III
Grad de rezistenta la foc conform P118 -1999	III
Zona seismica	0.15g
Referat verificare nr. / Expertiza nr.	Cerinta

SC STRUCTURALIA OFFICE SRL
Birou de proiectare în construcții civile, industriale și agricole, expertizare tehnică, verificari proiecte
a: strada Călărașilor nr. 6-8, Târgu-Mureș, județul Mureș
t: 0365-455.328 e: office@structuralia.ro
m: 0744-336.029 w: www.structuralia.ro
46601122, J26/1428/05.08.2022

Șef proiect	arh. Hegedüs Noémi- Melitta	
Proiectat	arh. Hegedüs Noémi- Melitta	
Desenat	arh. Hegedüs Noémi- Melitta	

AMENAJARE DEPOU SI PLATFORMA AUTOBUZE

Pr. nr. **07/2024**

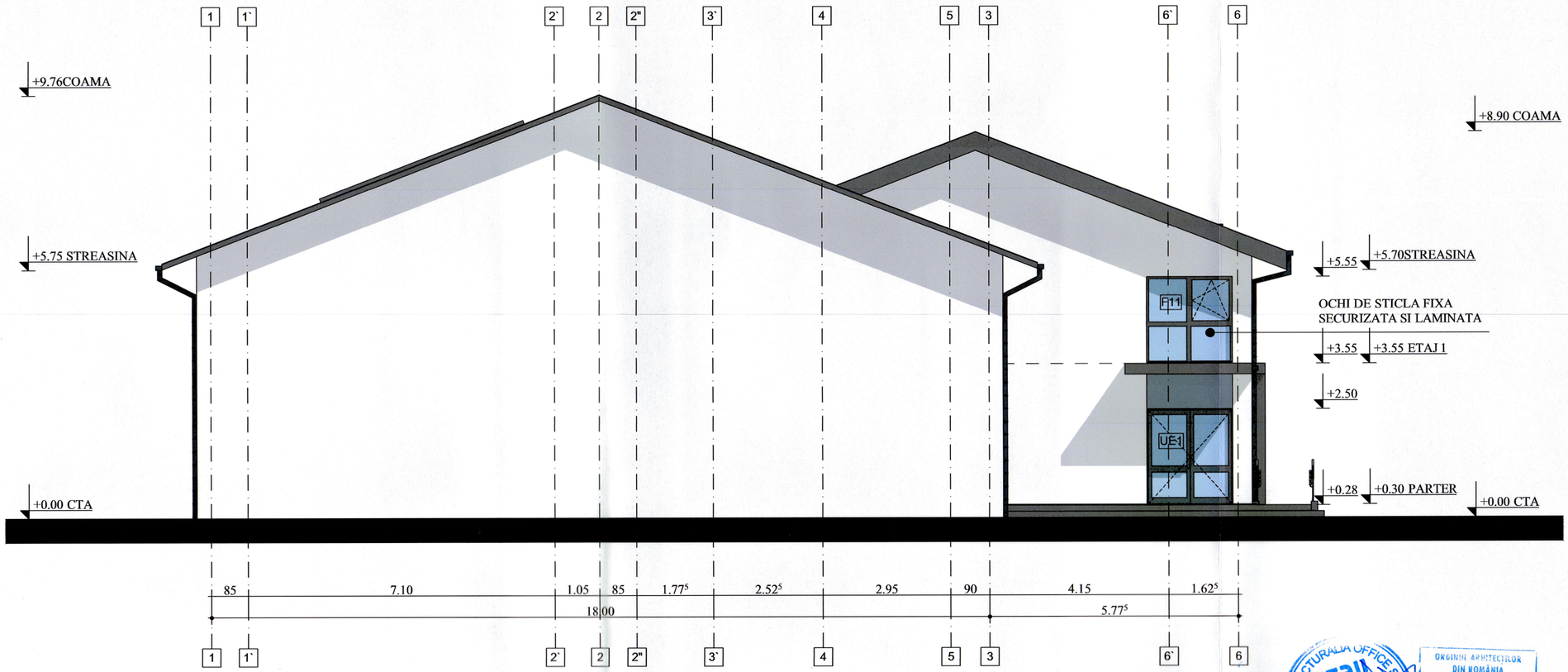
Beneficiar: MUNICIPIUL TARNAVENI
Amplasament: Localitatea Tarnaveni, Piata Obor, nr.9, Jud.Mures

Faza SF

FATADA POSTERIOARA

Scara 1:100

Plansa A.06



LEGENDĂ FINISAJE

1. Tencuiala decorativa de exterior, nuanta alb nobil si gri. Aplicata pe termoizolatie vata minerala bazaltica, mortar tip masa de spaclu special pentru vata minerala bazaltica cu plasa de fibra de sticla.
2. Ferestre-Tamplarie din aluminiu cu geam termopan,vopsitorie gri
3. Usi-Tamplarie din aluminiu cu geam termopan,vopsitorie gri
4. Soclu tencuit si vopsit culoare gri, deasupra termoizolatiei din polistiren extrudat.
5. Trepte exterioare si platforma de acces- Placaj din gresie antiderapanta. Culoare gri. Dimensiuni mari,asezat fara rosuri.
6. Igheaburi si burlane din tabla metalica, culoare gri, forma patratoasa
7. Invelitoare-Tabla metalica, culoare gri.
8. Copertina-Realizat din beton armat si placat cu tabla metalica
9. Pazie si streasina din lemn, vopsitorie gri.
10. Parazapezi, culoare gri.
11. Rampa pentru persoane cu dizabilitati, placata cu gresie antiderapanta.Culoare gri.Dimensiuni mari,asezat fara rosuri.

NOTA:

-Toate lucrarile se vor executa conform normelor in vigoare.
-Beneficiarul si executantul va solicita asistenta tehnica de la proiectant pe parcursul executiei.
-Prezenta plansa se va citi si interpreta impreuna cu: Restul planselor de arhitectura; Toate plansele de specialitati-rezistenta, instalatii,etc; Documentatiile scrise-memorii de specialitate, specifIcatii de executie; caiete de sarcini, lista de cantitati, etc.
-Inceperea executiei se va face numai dupa studierea si insusirea intregului proiect de catre beneficiar si executant, prin grija acestora.
-Fiecare material, tehnologie sau subansamblu utilizate in executie si puse in opera trebuie sa respecte nivelul de calitate, specificatiile tehnice si detaliile stabilite prin proiect, impreuna cu toate specificatiile tehnice stabilite de furnizorul materialelor, tehnologiilor si/sau subansamblurilor puse in opera.
-Inainte de inceperea executiei, beneficiarul si executantul au obligatia sa solicite furnizorilor de materiale, tehnologii sau subansambluri specificatiile tehnice, agrementele si/sau proiectele tehnologice furnizate de producatorul/furnizorul subansamblurilor, insotite de avizul/acordul in forma scrisa al proiectantului general.
-Acordul trebuie sa fie obtinut de catre beneficiar si executant inaintea inceperii executiei/montajului subansamblului.
Prin subansambluri se intelege orice sistem de constructie sau instalatie, livrat ca atare de catre unul sau mai multiproducatori si/sau furnizori, al caror elemente constitutive, in majoritatea lor, sunt produse/executate in unitati specializate, in afara santierului sau pe platforme special amenajate in incinta santierului (ex: sisteme de tamplarii, sisteme de acoperisuri, structuri prefabricate, sisteme termo, hidro si fonoizolare, sisteme de finisaj etc.)
-Scarile si balustradele se vor executa cu deosebita atentie, conform normelor in vigoare.
-In exterior, holuri si bai se vor folosi pardoseli antiderapante.
-In cazul termoizolatiei, ca si al geamurilor termopan materialele si tehnologia de montare vor fi astfel alese si realizate, incat, sa creeze conditii optime de ventilare, evitand aparitia condensului, a microorganismelor, s.a.
-Toate structurile și finisajele din lemn vor fi tratate cu materiale ignifuge.
-Inaltimea si forma tamplariei se va executa dupa verificarea acestora, conform peretilor executati.
!!!Nerespectarea de catre executant si/sau beneficiar precizarile si notele din prezenta plansa si/ sau a celorlalte documente din proiectul tehnic, partial sau in totalitatea lor, exonereaza proiectantul de orice raspundere.!!!
- Nuanta tamplariei se va discuta si alege obligatorie cu proiectantul de specialitate (Arhitectura).
- Se va tine cont de etanseizarea golurilor.
- Inainte de executie se vor verifica dimensiunile golurilor la fata locului.
- Caracteristicile usilor si sistemelor de închidere si deschidere sunt informative, ele trebuie definitivate înainte de productie impreuna cu proiectantul si beneficiarul.
- Se vor respecta culorile alese de catre arhitect. RAL-ul culorilor alese pentru zugraveala decorativa de exterior se va discuta cu proiectantul la fata locului.

Orice reproducere integrala sau partiala, prin orice mijloace, efectuata fara acordul autorului, constituie un delict sanctionat de Legea Dreptului de Autor si Codul Penal. Orice modificare asupra proiectului sau a executiei conform acestuia si neconvocarea proiectantului la fazele determinante ale executiei, il exonereaza pe proiectant de orice raspundere.

	Nume	Semnatura
Verificator		
Expert		

Categoria de importanta conform HG.766/1997	C
Clasa de importanta conform P 100-1-2013	III
Grad de rezistenta la foc conform P118 -1999	III
Zona seismica	0.15g
Referat verificare nr. / Expertiza nr.	Cerinta

SC STRUCTURALIA OFFICE SRL
Birou de proiectare în construcții civile, industriale și agricole, expertizare tehnică, verificări proiecte
a: strada Călărașilor nr. 6-8, Târgu-Mureș, județul Mureș
t: 0365-455.328 e: office@structuralia.ro
m: 0744-336.029 w: www.structuralia.ro
46601122, J26/1428/05.08.2022

Șef proiect	arh. Hegedüs Noémi- Melitta	
Proiectat	arh. Hegedüs Noémi- Melitta	
Desenat	arh. Hegedüs Noémi- Melitta	

AMENAJARE DEPOU SI PLATFORMA AUTOBUZE

Pr. nr. **07/2024**

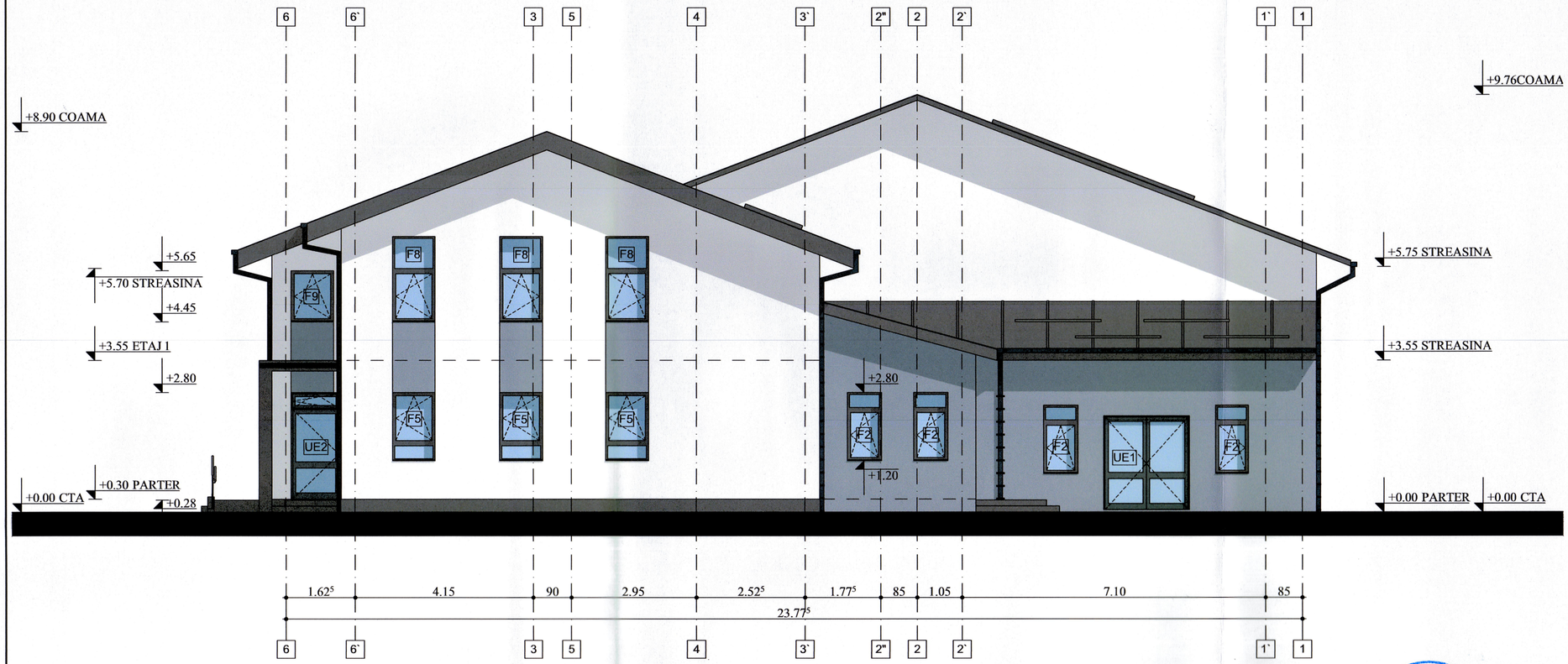
Beneficiar: MUNICIPIUL TARNAVENI
Amplasament: Localitatea Tarnaveni, Piata Obor, nr.9, Jud.Mures

Faza SF

FATADA LATERALA STANGA

Scara 1:100

Plansa A.07



LEGENDĂ FINISAJE

1. Tencuiala decorativa de exterior, nuanta alb nobil si gri. Aplicata pe termoizolatie vata minerala bazaltica, mortar tip masa de spaclu special pentru vata minerala bazaltica cu plasa de fibra de sticla.
2. Ferestre-Tamplarie din aluminiu cu geam termopan,vopsitorie gri
3. Usi-Tamplarie din aluminiu cu geam termopan,vopsitorie gri
4. Soclu tencuit si vopsit culoare gri, deasupra termoizolatiei din polistiren extrudat.
5. Trepte exterioare si platforma de acces- Placaj din gresie antiderapanta. Culoare gri. Dimensiuni mari,asezat fara rosuri.
6. Jgheaburi si burlane din tabla metalica, culoare gri, forma patratoasa
7. Invelitoare-Tabla metalica, culoare gri.
8. Copertina-Realizat din beton armat si placat cu tabla metalica
9. Pazie si streasina din lemn, vopsitorie gri.
10. Parazapezi, culoare gri.
11. Rampa pentru persoane cu dizabilitati, placata cu gresie antiderapanta.Culoare gri.Dimensiuni mari,asezat fara rosuri.

NOTA:

-Toate lucrarile se vor executa conform normelor in vigoare.

-Beneficiarul si executantul va solicita asistenta tehnica de la proiectant pe parcursul executiei.

-Prezenta plansa se va citi si interpreta impreuna cu: Restul planselor de arhitectura; Toate plansele de specialitati-rezistenta, instalatii,etc; Documentatiile scrise-memorii de specialitate, specifIcatii de executie; caiete de sarcini, lista de cantitati, etc.

-Inceperea executiei se va face numai dupa studierea si insusirea intregului proiect de catre beneficiar si executant, prin grija acestora.

-Fiecare material, tehnologie sau subansamblu utilizate in executie si puse in opera trebuie sa respecte nivelul de calitate, specificatiile tehnice si detaliile stabilite prin proiect, impreuna cu toate specificatiile tehnice stabilite de furnizorul materialelor, tehnologiilor si/sau subansamblurilor puse in opera.

-Inainte de inceperea executiei, beneficiarul si executantul au obligatia sa solicite furnizorilor de materiale, tehnologii sau subansambluri specificatiile tehnice, agrementele si/sau proiectele tehnologice furnizate de producatorul/furnizorul subansamblurilor, insotite de avizul/acordul in forma scrisa al proiectantului general.

-Acordul trebuie sa fie obtinut de catre beneficiar si executant inaintea inceperii executiei/montajului subansamblului.

Prin subansambluri se intelege orice sistem de constructie sau instalatie, livrat ca atare de catre unul sau mai multiproducatori si/sau furnizori, al caror elemente constitutive, in majoritatea lor, sunt produse/executate in unitati specializate, in afara santierului sau pe platforme special amenajate in incinta santierului (ex: sisteme de tamplarii, sisteme de acoperisuri, structuri prefabricate, sisteme termo, hidro si fonoizolare, sisteme de finisaj etc.)

-Scarile si balustradele se vor executa cu deosebita atentie, conform normelor in vigoare.

-In exterior, holuri si bai se vor folosi pardoseli antiderapante.

-In cazul termoizolatiei, ca si al geamurilor termopan materialele si tehnologia de montare vor fi astfel alese si realizate, incat, sa creeze conditii optime de ventilare, evitand aparitia condensului, a microorganismelor, s.a.

-Toate structurile și finisajele din lemn vor fi tratate cu materiale ignifuge.

-Inaltimea si forma tamplariei se va executa dupa verificarea acestora, conform peretilor executati.

!!!Nerespectarea de catre executant si/sau beneficiar precizarile si notele din prezenta plansa si/ sau a celorlalte documente din proiectul tehnic, partial sau in totalitatea lor, exonereaza proiectantul de orice raspundere.!!!

- Nuanta tamplariei se va discuta si alege obligatorie cu proiectantul de specialitate (Arhitectura).
- Se va tine cont de etanseizarea golurilor.
- Inainte de executie se vor verifica dimensiunile golurilor la fata locului.
- Caracteristicile usilor si sistemelor de închidere si deschidere sunt informative, ele trebuie definitivate înainte de productie impreuna cu proiectantul si beneficiarul.
- Se vor respecta culorile alese de catre arhitect. RAL-ul culorilor alese pentru zugraveala decorativa de exterior se va discuta cu proiectantul la fata locului.

Orice reproducere integrala sau partiala, prin orice mijloace, efectuata fara acordul autorului, constituie un delict sanctionat de Legea Dreptului de Autor si Codul Penal. Orice modificare asupra proiectului sau a executiei conform acestuia si neconvocarea proiectantului la fazele determinante ale executiei, il exonereaza pe proiectant de orice raspundere.

	Nume	Semnatura
Verificator		
Expert		

Categoria de importanta conform HG.766/1997	C
Clasa de importanta conform P 100-1-2013	III
Grad de rezistenta la foc conform P118 -1999	III
Zona seismica	0.15g
Referat verificare nr. / Expertiza nr.	Cerinta

SC STRUCTURALIA OFFICE SRL
Birou de proiectare în construcții civile, industriale și agricole, expertizare tehnică, verificari proiecte
a: strada Călărașilor nr. 6-8, Târgu-Mureș, județul Mureș
t: 0365-455.328 e: office@structuralia.ro
m: 0744-336.029 w: www.structuralia.ro
46601122, J26/1428/05.08.2022

Șef proiect	arh. Hegedüs Noémi- Melitta	
Proiectat	arh. Hegedüs Noémi- Melitta	
Desenat	arh. Hegedüs Noémi- Melitta	

AMENAJARE DEPOU SI PLATFORMA AUTOBUZE

Pr. nr. **07/2024**

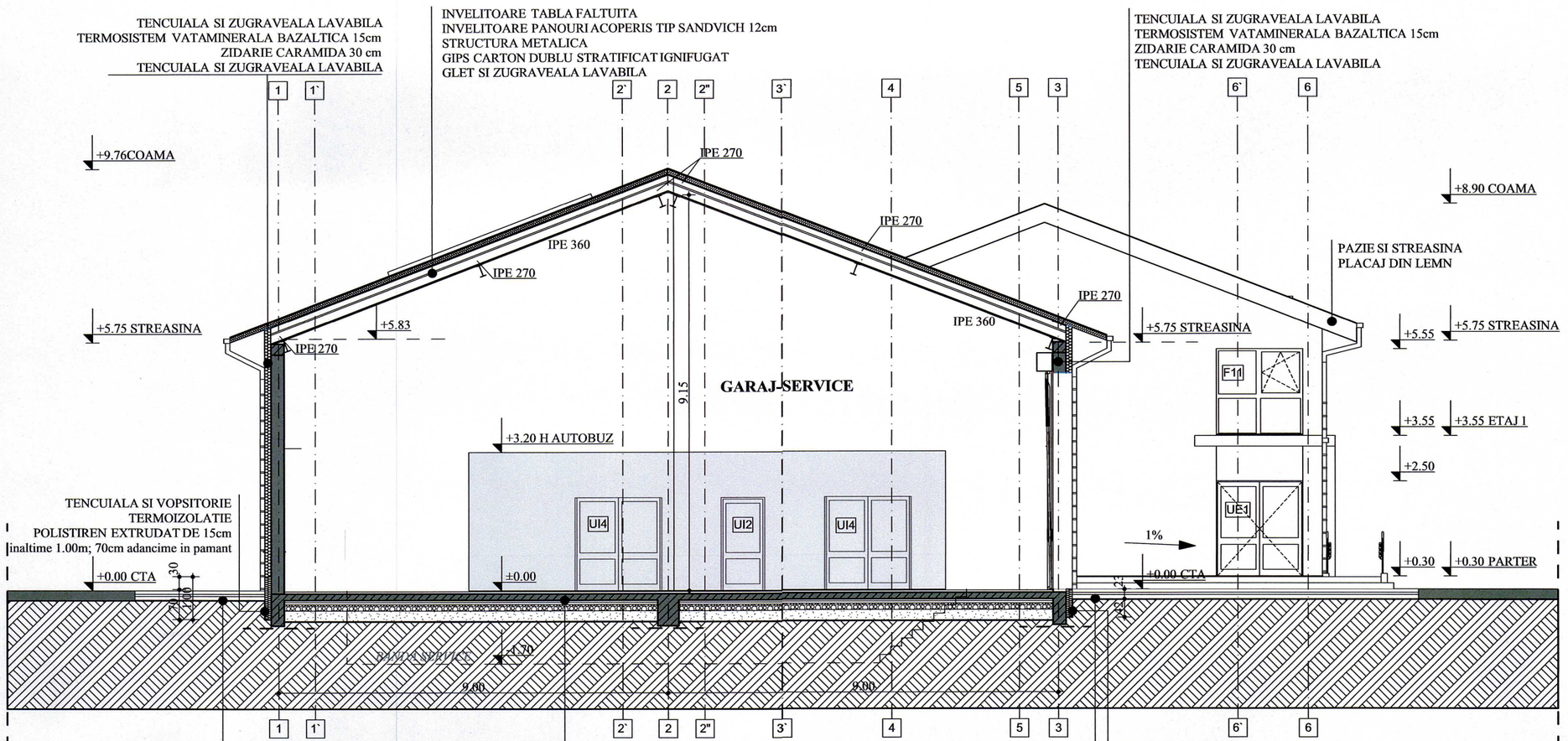
Beneficiar: MUNICIPIUL TARNAVENI
Amplasament: Localitatea Tarnaveni, Piata Obor, nr.9, Jud.Mures

Faza SF

FATADA LATERALA DREAPTA

Scara 1:100

Plansa A.08



NOTA:

-Toate lucrarile se vor executa conform normelor in vigoare.

-Beneficiarul si executantul va solicita asistenta tehnica de la proiectant pe parcursul executiei.

-Prezenta plansa se va citi si interpreta impreuna cu: Restul planselor de arhitectura; Toate plansele de specialitati-rezistenta, instalatii,etc; Documentatiile scrise-memorii de specialitate, specifIcatii de executie; caiete de sarcini, lista de cantitati, etc.

-Inceperea executiei se va face numai dupa studierea si insusirea intregului proiect de catre beneficiar si executant, prin grija acestora.

-Fiecare material, tehnologie sau subansamblu utilizate in executie si puse in opera trebuie sa respecte nivelul de calitate, specificatiile tehnice si detaiiile stabilite prin proiect, impreuna cu toate specificatiile tehnice stabilite de furnizorul materialelor, tehnologiilor si/sau subansamblurilor puse in opera.

-Inainte de inceperea executiei, beneficiarul si executantul au obligatia sa solicite furnizorilor de materiale, tehnologii sau subansambluri specificatiile tehnice, agrementele si/sau proiectele tehnologice furnizate de producatorul/furnizorul subansamblurilor, insotite de avizul/acordul in forma scrisa al proiectantului general.

-Acordul trebuie sa fie obtinut de catre beneficiar si executant inaintea inceperii executiei/montajului subansamblului.

Prin subansambluri se intelege orice sistem de constructie sau instalatie, livrat ca atare de catre unul sau mai multiproducatori si/sau furnizori, al caror elemente constitutive, in majoritatea lor, sunt produse/executate in unitati specializate, in afara santierului sau pe platforme special amenajate in incinta santierului (ex: sisteme de tamplarii, sisteme de acoperisuri, structuri prefabricate, sisteme termo, hidro si fonoizolare, sisteme de finisaj etc.)

-Scarile si balustradele se vor executa cu deosebita atentie, conform normelor in vigoare.

-In exterior, holuri si bai se vor folosi pardoseli antiderapante.

-In cazul termoizolatiei, ca si al geamurilor termopan materialele si tehnologia de montare vor fi astfel alese si realizate, incat, sa creeze conditii optime de ventilare, evitand aparitia condensului, a microorganismelor, s.a.

-Toate structurile și finisajele din lemn vor fi tratate cu materiale ignifuge.

-Inaltimea si forma tamplariei se va executa dupa verificarea acestora, conform peretilor executati.

!!!Nerespectarea de catre executant si/sau beneficiar precizarile si notele din prezenta plansa si/ sau a celorlalte documente din proiectul tehnic, partial sau in totalitatea lor, exonereaza proiectantul de orice raspundere.!!!

- Nuanta tamplariei se va discuta si alege obligatorie cu proiectantul de specialitate (Arhitectura).
- Se va tine cont de etanseizarea golurilor.
- Inainte de executie se vor verifica dimensiunile golurilor la fata locului.
- Caracteristicile usilor si sistemelor de închidere si deschidere sunt informative, ele trebuie definitivate înainte de productie impreuna cu proiectantul si beneficiarul.
- Se vor respecta culorile alese de catre arhitect. RAL-ul culorilor alese pentru zugraveala decorativa de exterior se va discuta cu proiectantul la fata locului.

LEGENDA

- STALPI DIN BETON ARMAT
- PERETI DIN ZIDARIE DE CARAMIDA 12.5-25-30cm
- TERMOIZOLATIE VATAMINERALA BAZALTICA IGNIFUGATA
- STRUCTURA METALICA
- STRUCTURA DE LEMN BIOCIDATA SI IGNIFUGATA

A construita = 496.35 mp
A desfasurata = 640.44 mp
din care Ac parter=496.35 mp
Ac etaj= 144.09 mp

Orice reproducere integrala sau partiala, prin orice mijloace, efectuata fara acordul autorului, constituie un delict sanctionat de Legea Dreptului de Autor si Codul Penal. Orice modificare asupra proiectului sau a executiei conform acestuia si neconvocarea proiectantului la fazele determinante ale executiei, il exonereaza pe proiectant de orice raspundere.

	Nume	Semnatura
Verificator		
Expert		

SC STRUCTURALIA OFFICE SRL
Birou de proiectare în construcții civile, industriale și agricole, expertizare tehnică, verificari proiecte
a: strada Călărașilor nr. 6-8, Târgu-Mureș, județul Mureș
t: 0365-455.328 e: office@structuralia.ro
m: 0744-336.029 w: www.structuralia.ro
46601122, J26/1428/05.08.2022

Șef proiect	arh. Hegedüs Noémi- Melitta	
Proiectat	arh. Hegedüs Noémi- Melitta	
Desenat	arh. Hegedüs Noémi- Melitta	

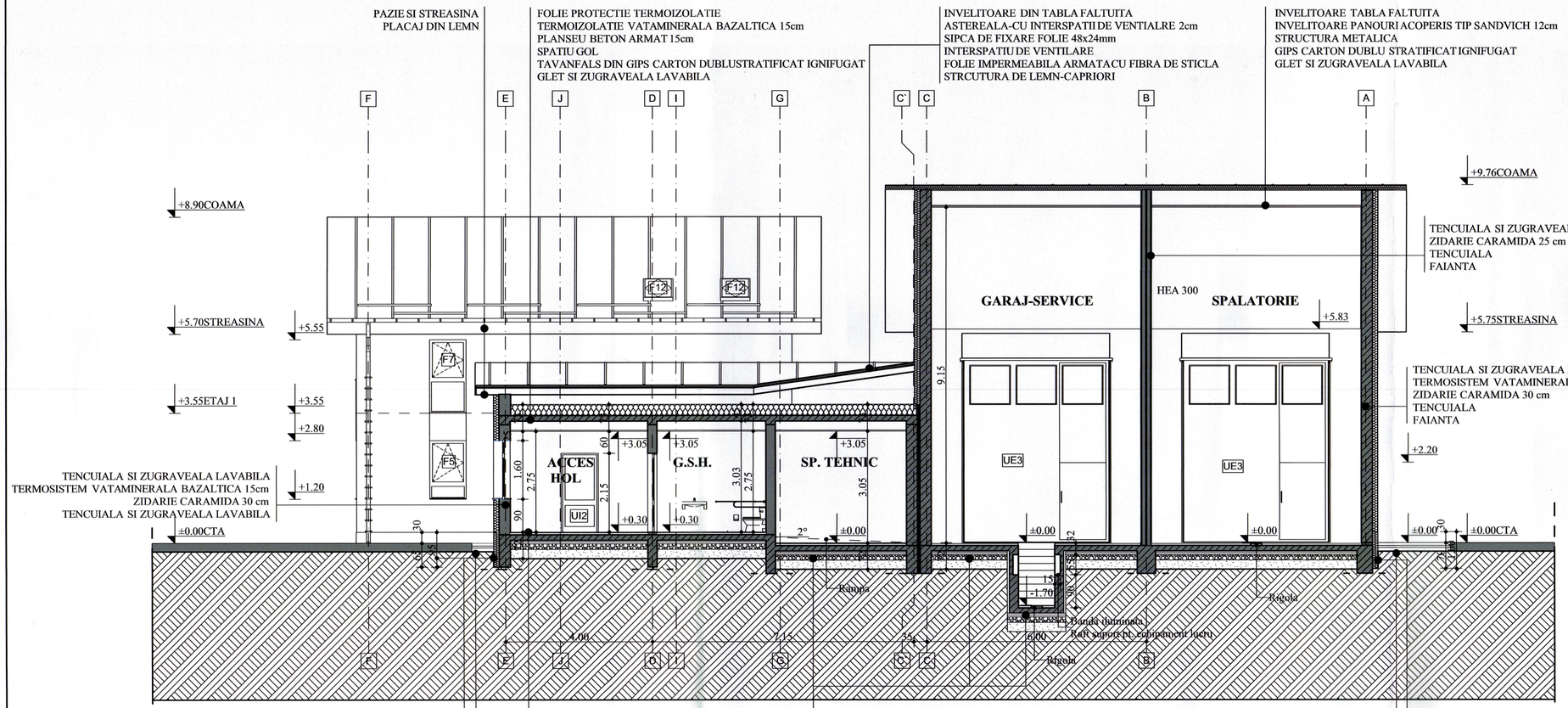
Categoria de importanta conform HG.766/1997	C
Clasa de importanta conform P 100-1-2013	III
Grad de rezistenta la foc conform P118 -1999	III
Zona seismica	0.20g
Referat verificare nr. / Expertiza nr.	Cerinta

AMENAJARE DEPOU SI PLATFORMA AUTOBUZE — Pr. nr. **07/2024**

Beneficiar: MUNICIPIUL TARNAVENI
Amplasament: Localitatea Tarnaveni, Piata Obor, nr.9, Jud.Mures — Faza SF

SECTIUNE TRANSVERSALA A-A — Scara 1:100 — Plansa A.09

SC STRUCTURALIA OFFICE SRL TÎRGU-MUREȘ J26/1428/2022 • CUI 46601122
ORDINUL ARHITECTILOR DIN ROMÂNIA 8039 Noémi Melitta HEGEDÜS Arhitect cu drept de semnătură



NOTA:

-Toate lucrarile se vor executa conform normelor in vigoare.

-Beneficiarul si executantul va solicita asistenta tehnica de la proiectant pe parcursul executiei.

-Prezenta plansa se va citi si interpreta impreuna cu: Restul planselor de arhitectura; Toate plansele de specialitati-rezistenta, instalatii,etc; Documentatiile scrise-memorii de specialitate, specifIcatii de executie; caiete de sarcini, lista de cantitati, etc.

-Inceperea executiei se va face numai dupa studierea si insusirea intregului proiect de catre beneficiar si executant, prin grija acestora.

-Fiecare material, tehnologie sau subansamblu utilizate in executie si puse in opera trebuie sa respecte nivelul de calitate, specificatiile tehnice si detaliile stabilite prin proiect, impreuna cu toate specificatiile tehnice stabilite de furnizorul materialelor, tehnologiilor si/sau subansamblurilor puse in opera.

-Inainte de inceperea executiei, beneficiarul si executantul au obligatia sa solicite furnizorilor de materiale, tehnologii sau subansambluri specificatiile tehnice, agrementele si/sau proiectele tehnologice furnizate de producatorul/furnizorul subansamblurilor, insotite de avizul/acordul in forma scrisa al proiectantului general.

-Acordul trebuie sa fie obtinut de catre beneficiar si executant inaintea inceperii executiei/montajului subansamblului.

Prin subansambluri se intelege orice sistem de constructie sau instalatie, livrat ca atare de catre unul sau mai multiproducatori si/sau furnizori, al caror elemente constitutive, in majoritatea lor, sunt produse/executate in unitati specializate, in afara santierului sau pe platforme special amenajate in incinta santierului (ex: sisteme de tamplarii, sisteme de acoperisuri, structuri prefabricate, sisteme termo, hidro si fonoizolare, sisteme de finisaj etc.)

-Scarile si balustradele se vor executa cu deosebita atentie, conform normelor in vigoare.

-In exterior, holuri si bai se vor folosi pardoseli antiderapante.

-In cazul termoizolatiei, ca si al geamurilor termopan materialele si tehnologia de montare vor fi astfel alese si realizate, incat, sa creeze conditii optime de ventilare, evitand aparitia condensului, a microorganismelor, s.a.

-Toate structurile si finisajele din lemn vor fi tratate cu materiale ignifuge.

-Inaltimea si forma tamplariei se va executa dupa verificarea acestora, conform peretilor executati.

!!!Nerespectarea de catre executant si/sau beneficiar precizarile si notele din prezenta plansa si/ sau a celorlalte documente din proiectul tehnic, partial sau in totalitatea lor, exonereaza proiectantul de orice raspundere.!!!

- Nuanta tamplariei se va discuta si alege obligatorie cu proiectantul de specialitate (Arhitectura).
- Se va tine cont de etanseizarea golurilor.
- Inainte de executie se vor verifica dimensiunile golurilor la fata locului.
- Caracteristicile usilor si sistemelor de închidere si deschidere sunt informative, ele trebuie definitivate înainte de productie impreuna cu proiectantul si beneficiarul.
- Se vor respecta culorile alese de catre arhitect. RAL-ul culorilor alese pentru zugraveala decorativa de exterior se va discuta cu proiectantul la fata locului.

Orice reproducere integrala sau partiala, prin orice mijloace, efectuata fara acordul autorului, constituie un delict sanctionat de Legea Dreptului de Autor si Codul Penal. Orice modificare asupra proiectului sau a executiei conform acestuia si neconvocarea proiectantului la fazele determinante ale executiei, il exonereaza pe proiectant de orice raspundere.

	Nume	Semnatura
Verificator		
Expert		

Categoria de importanta conform HG.766/1997	C
Clasa de importanta conform P 100-1-2013	III
Grad de rezistenta la foc conform P118 -1999	III
Zona seismica	0.15g
Referat verificare nr. / Expertiza nr.	Cerinta

SC STRUCTURALIA OFFICE SRL
Birou de proiectare în construcții civile, industriale și agricole, expertizare tehnică, verificari proiecte
a: strada Călărașilor nr. 6-8, Târgu-Mureș, județul Mureș
t: 0365-455.328 e: office@structuralia.ro
m: 0744-336.029 w: www.structuralia.ro
46601122, J26/1428/05.08.2022

Șef proiect	arh. Hegedüs Noémi- Melitta	
Proiectat	arh. Hegedüs Noémi- Melitta	
Desenat	arh. Hegedüs Noémi- Melitta	

AMENAJARE DEPOU SI PLATFORMA AUTOBUZE

Pr. nr. **07/2024**

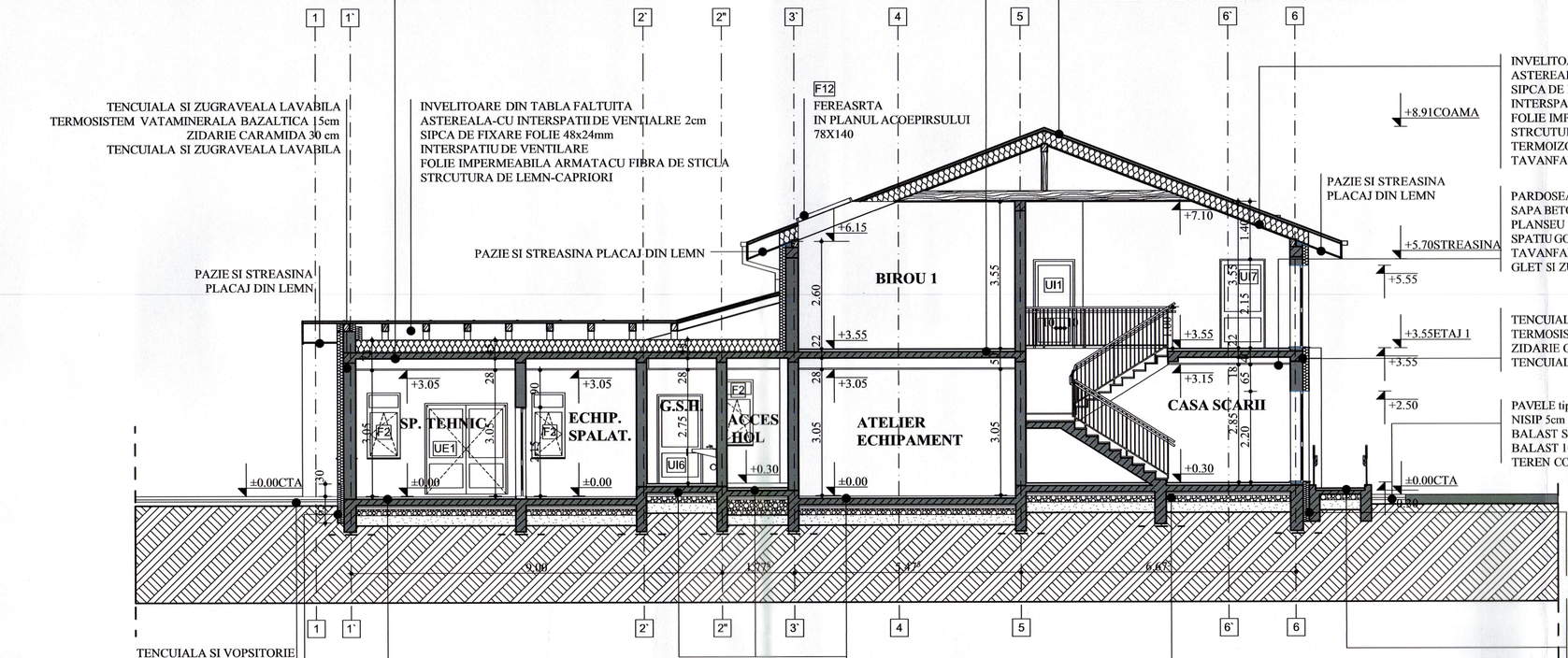
Beneficiar: MUNICIPIUL TARNAVENI
Amplasament: Localitatea Tarnaveni, Piata Obor, nr.9, Jud.Mures

Faza SF

SECTIUNE LONGITUDINALA B-B

Scara 1:100

Plansa A.10



TENCUIALA SI VOPSITORIE
TERMOIZOLATIE POLISTIREN EXTRUDAT DE 15cm
95cm inaltime; 65cm adancime in pamant

PAVELE tip D2
NISIP 5cm
BALAST STABILIZAT 12cm
BALAST 10cm
TEREN COMPACTAT-PAMANT NATURAL

PARDOSEALA BETON CU CUART
SAPA BETON SLAB ARMATA 5cm
PLACA DIN BETON ARMAT 15cm
FOLIE PROTECTIE TERMOIZOLATIE-HIDROIZOLATIE
TERMOIZOLATIE POLISTIREN EXTRUDAT 5cm-ignifug
FOLIE POZARE TERMOIZOLATIE-HIDROIZOLATIE
BETON DE EGALIZARE 5cm
PIETRIS COMPACTAT 15cm
BALAST 25cm
TEREN NATURAL

PARDOSEALA TARKETT
SAPA BETON SLAB ARMATA 5cm
PLACA DIN BETON ARMAT 15cm
FOLIE PROTECTIE TERMOIZOLATIE-HIDROIZOLATIE
TERMOIZOLATIE POLISTIREN EXTRUDAT 5cm-ignifug
FOLIE POZARE TERMOIZOLATIE-HIDROIZOLATIE
BETON DE EGALIZARE 5cm
PIETRIS COMPACTAT 15cm
BALAST 25cm
TEREN NATURAL

PARDOSEALA TARKETT
SAPA BETON SLAB ARMATA 5cm
PLACA DIN BETON ARMAT 15cm
FOLIE PROTECTIE TERMOIZOLATIE-HIDROIZOLATIE
TERMOIZOLATIE POLISTIREN EXTRUDAT 5cm-ignifug
FOLIE POZARE TERMOIZOLATIE-HIDROIZOLATIE
BETON DE EGALIZARE 5cm
PIETRIS COMPACTAT 15cm
BALAST 25cm
TEREN NATURAL

LEGENDA

- STALPI DIN BETON ARMAT
- PERETI DIN ZIDARIE DE CARAMIDA 12.5-25-30cm
- TERMOIZOLATIE VATAMINERALA BAZALTICA IGNIFUGATA
- STRUCTURA METALICA
- STRUCTURA DE LEMN BIOCIDATA SI IGNIFUGATA

A construita = 496.35 mp
A desfasurata = 640.44 mp
din care Ac parter=496.35 mp
Ac etaj= 144.09 mp

NOTA:

-Toate lucrarile se vor executa conform normelor in vigoare.
-Beneficiarul si executantul va solicita asistenta tehnica de la proiectant pe parcursul executiei.
-Prezenta plansa se va citi si interpreta impreuna cu: Restul planselor de arhitectura; Toate planse de specialitati-rezistenta, instalatii,etc; Documentatiile scrise-memorii de specialitate, specifIcatii de executie; caiete de sarcini, lista de cantitati, etc.
-Inceperea executiei se va face numai dupa studierea si insusirea intregului proiect de catre beneficiar si executant, prin grija acestora.
-Fiecare material, tehnologie sau subansamblu utilizate in executie si puse in opera trebuie sa respecte nivelul de calitate, specificatiile tehnice si detaliile stabilite prin proiect, impreuna cu toate specificatiile tehnice stabilite de furnizorul materialelor, tehnologiilor si/sau subansamblurilor puse in opera.
-Inainte de inceperea executiei, beneficiarul si executantul au obligatia sa solicite furnizorilor de materiale, tehnologii sau subansambluri specificatiile tehnice, agramentele si/sau proiectele tehnologice furnizate de producatorul/furnizorul subansamblurilor, insotite de avizul/acordul in forma scrisa al proiectantului general.
-Acordul trebuie sa fie obtinut de catre beneficiar si executant inaintea inceperii executiei/montajului subansamblului.
Prin subansambluri se intelege orice sistem de constructie sau instalatie, livrat ca atare de catre unul sau mai multiproducatori si/sau furnizori, al caror elemente constitutive, in majoritatea lor, sunt produse/executate in unitati specializate, in afara santierului sau pe platforme special amenajate in incinta santierului (ex: sisteme de tamplarii, sisteme de acoperisuri, structuri prefabricate, sisteme termo, hidro si fonoizolare, sisteme de finisaj etc.)
-Scarile si balustradele se vor executa cu deosebita atentie, conform normelor in vigoare.
-In exterior, holuri si bai se vor folosi pardoseli antiderapante.
-In cazul termoizolatiei, ca si al geamurilor termopan materialele si tehnologia de montare vor fi astfel alese si realizate, incat, sa creeze conditii optime de ventilare, evitand aparitia condensului, a microorganismelor, s.a.
-Toate structurile și finisajele din lemn vor fi tratate cu materiale ignifuge.
-Inaltimea si forma tamplariei se va executa dupa verificarea acestora, conform peretilor executati.
!!!Nerespectarea de catre executant si/sau beneficiar precizarile si notele din prezenta plansa si/ sau a celorlalte documente din proiectul tehnic, partial sau in totalitatea lor, exonereaza proiectantul de orice raspundere.!!!
- Nuanta tamplariei se va discuta si alege obligatorie cu proiectantul de specialitate (Arhitectura).
- Se va tine cont de etanseizarea golurilor.
- Inainte de executie se vor verifica dimensiunile golurilor la fata locului.
- Caracteristicile usilor si sistemelor de închidere si deschidere sunt informative, ele trebuie definitivate înainte de productie impreuna cu proiectantul si beneficiarul.
- Se vor respecta culorile alese de catre arhitect. RAL-ul culorilor alese pentru zugraveala decorativa de exterior se va discuta cu proiectantul la fata locului.

ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA 8039 Noémi Melitta HEGEDÜS

Orice reproducere integrala sau partiala, prin orice mijloace, efectuata fara acordul autorului, constituie un delict sanctionat de Legea Dreptului de Autor si Codul Penal. Orice modificare asupra proiectului sau a executiei conform acestuia si neconvocarea proiectantului la fazele determinante ale executiei, il exonereaza pe proiectant de orice raspundere.

	Nume	Semnatura
Verificator		
Expert		

Categoria de importanta conform HG.766/1997	C
Clasa de importanta conform P 100-1-2013	III
Grad de rezistenta la foc conform P118 -1999	III
Zona seismica	0.15g
Referat verificare nr. / Expertiza nr.	Cerinta

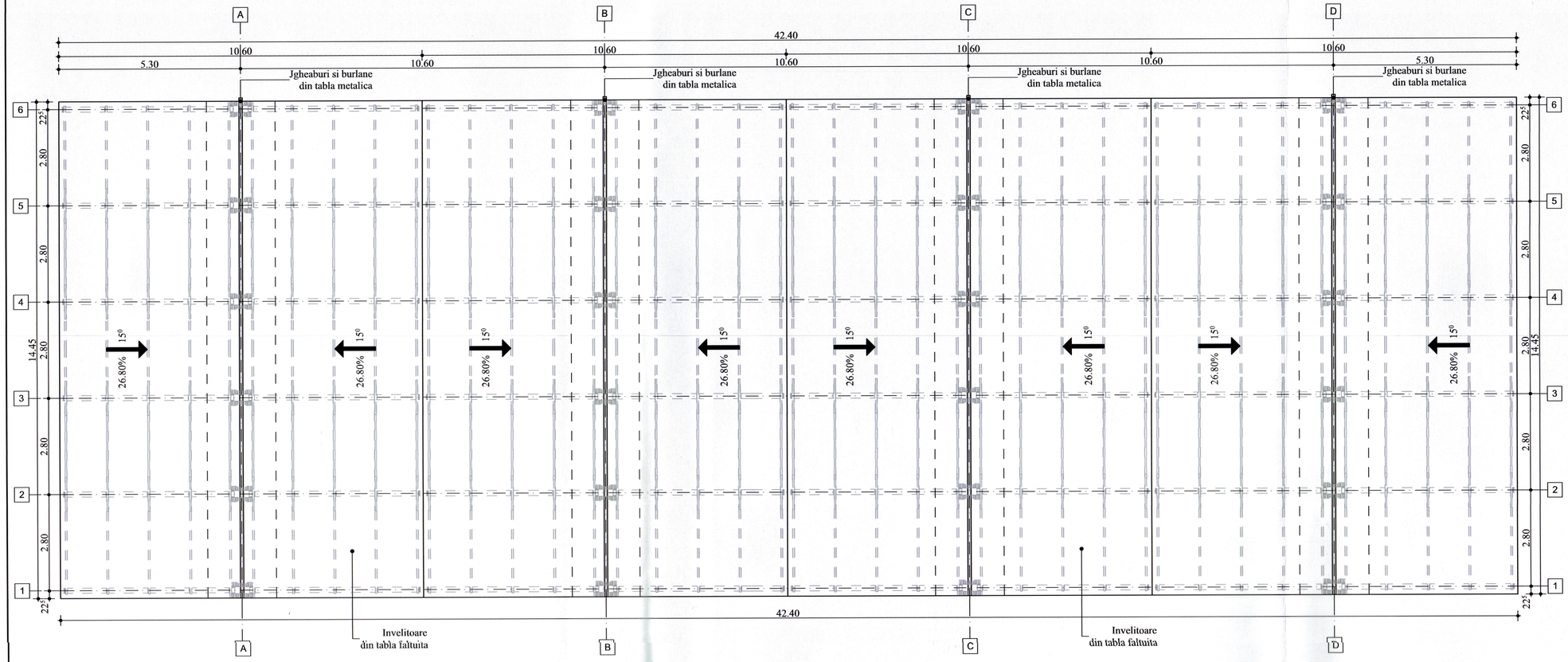
SC STRUCTURALIA OFFICE SRL
Birou de proiectare în construcții civile, industriale și agricole, expertizare tehnică, verificari proiecte
a: strada Călărașilor nr. 6-8, Târgu-Mureș, județul Mureș
t: 0365-455.328 e: office@structuralia.ro
m: 0744-336.029 w: www.structuralia.ro
46601122, J26/1428/05.08.2022

Șef proiect	arh. Hegedüs Noémi- Melitta	
Proiectat	arh. Hegedüs Noémi- Melitta	
Desenat	arh. Hegedüs Noémi- Melitta	

AMENAJARE DEPOU SI PLATFORMA AUTOBUZE — Pr. nr. **07/2024**

Beneficiar: MUNICIPIUL TARNAVENI
Amplasament: Localitatea Tarnaveni, Piata Obor, nr.9, Jud.Mures — Faza SF

SECTIUNE TRANSVERSALA C-C — Scara 1:100 — Plansa A.11



NOTA:

-Toate lucrarile se vor executa conform normelor in vigoare.

-Beneficiarul si executantul va solicita asistenta tehnica de la proiectant pe parcursul executiei.

-Prezenta plansa se va citi si interpreta impreuna cu: Restul planselor de arhitectura; Toate plansele de specialitati-rezistenta, instalatii,etc; Documentatiile scrise-memorii de specialitate, specifIcatii de executie; caiete de sarcini, lista de cantitati, etc.

-Inceperea executiei se va face numai dupa studierea si insusirea intregului proiect de catre beneficiar si executant, prin grija acestora.

-Fiecare material, tehnologie sau subansamblu utilizate in executie si puse in opera trebuie sa respecte nivelul de calitate, specificatiile tehnice si detaliile stabilite prin proiect, impreuna cu toate specificatiile tehnice stabilite de furnizorul materialelor, tehnologiilor si/sau subansamblurilor puse in opera.

-Inainte de inceperea executiei, beneficiarul si executantul au obligatia sa solicite furnizorilor de materiale, tehnologii sau subansambluri specificatiile tehnice, agrementele si/sau proiectele tehnologice furnizate de producatorul/furnizorul subansamblurilor, insotite de avizul/acordul in forma scrisa al proiectantului general.

-Acordul trebuie sa fie obtinut de catre beneficiar si executant inaintea inceperii executiei/montajului subansamblului.

Prin subansambluri se intelege orice sistem de constructie sau instalatie, livrat ca atare de catre unul sau mai multiproducatori si/sau furnizori, al caror elemente constitutive, in majoritatea lor, sunt produse/executate in unitati specializate, in afara santierului sau pe platforme special amenajate in incinta santierului (ex: sisteme de tamplarii, sisteme de acoperisuri, structuri prefabricate, sisteme termo, hidro si fonoizolare, sisteme de finisaj etc.)

!!!Nerespectarea de catre executant si/sau beneficiar precizarile si notele din prezenta plansa si/ sau a celorlalte documente din proiectul tehnic, partial sau in totalitatea lor, exonereaza proiectantul de orice raspundere.!!!

A construita propusa COPERTINA = 612.68mp
A desfasurata COPERTINA = 612.68mp

Orice reproducere integrala sau partiala, prin orice mijloace, efectuata fara acordul autorului, constituie un delict sanctionat de Legea Dreptului de Autor si Codul Penal. Orice modificare asupra proiectului sau a executiei conform acestuia si neconvocarea proiectantului la fazele determinante ale executiei, il exonereaza pe proiectant de orice raspundere.

	Nume	Semnatura
Verificator		
Expert		

Categoria de importanta conform HG.766/1997	C
Clasa de importanta conform P 100-1-2013	III
Grad de rezistenta la foc conform P118 -1999	III
Zona seismica	0.15g
Referat verificare nr. / Expertiza nr.	Cerinta

SC STRUCTURALIA OFFICE SRL
Birou de proiectare în construcții civile, industriale și agricole, expertizare tehnică, verificari proiecte
a: strada Călărașilor nr. 6-8, Târgu-Mureș, județul Mureș
t: 0365-455.328 e: office@structuralia.ro
m: 0744-336.029 w: www.structuralia.ro
46601122, J26/1428/05.08.2022

Şef proiect	arh. Hegedüs Noémi- Melitta
Proiectat	arh. Hegedüs Noémi- Melitta
Desenat	arh. Hegedüs Noémi- Melitta

AMENAJARE DEPOU SI PLATFORMA AUTOBUZE

Pr. nr. 07/2024

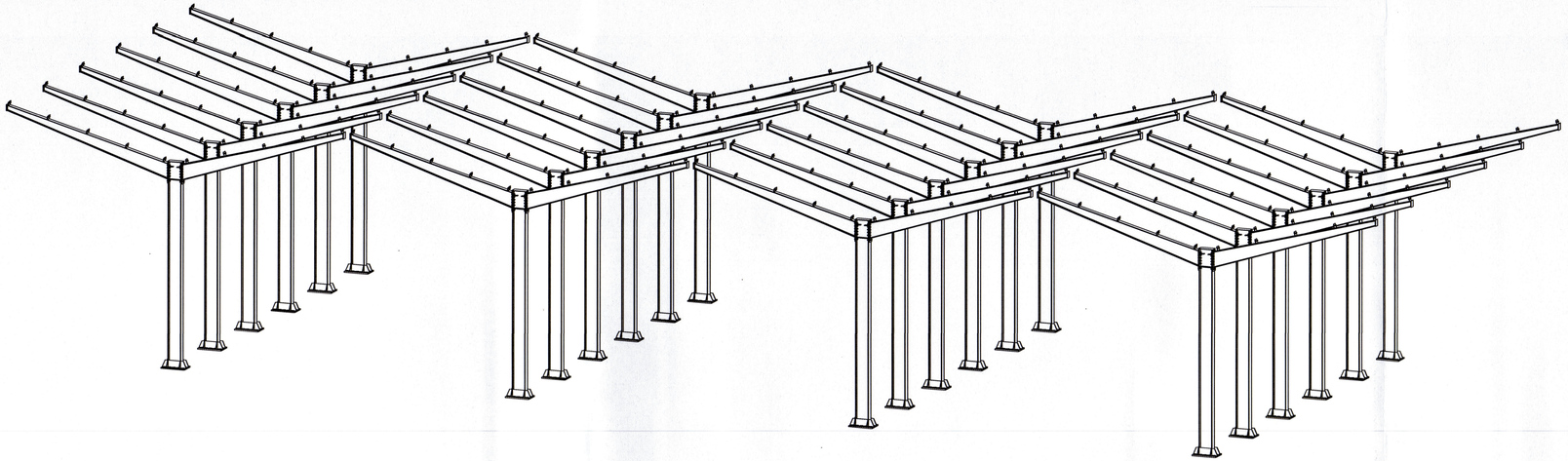
Beneficiar: MUNICIPIUL TARNAVENI
Amplasament: Localitatea Tarnaveni, Piata Obor, nr.9, Jud.Mures

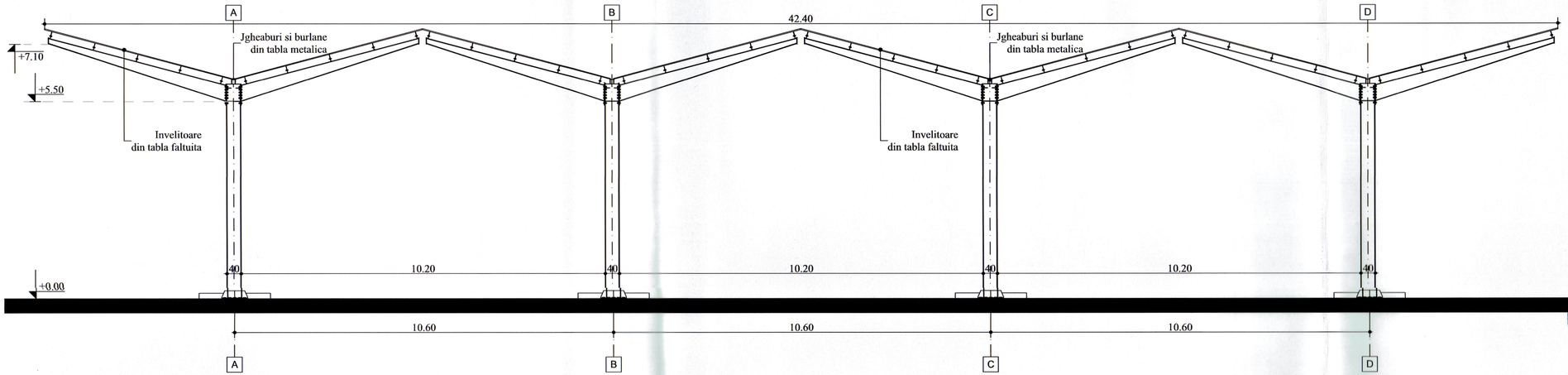
Faza S.F.

PLAN COPERTINA-INVELITOARE

Scara 1:100

Plansa A.12





NOTA:

-Toate lucrarile se vor executa conform normelor in vigoare.

-Beneficiarul si executantul va solicita asistenta tehnica de la proiectant pe parcursul executiei.

-Prezenta plansa se va citi si interpreta impreuna cu: Restul planselor de arhitectura; Toate plansele de specialitati-rezistenta, instalatii,etc; Documentatiile scrise-memorii de specialitate, specifIcatii de executie; caiete de sarcini, lista de cantitati, etc.

-Inceperea executiei se va face numai dupa studierea si insusirea intregului proiect de catre beneficiar si executant, prin grija acestora.

-Fiecare material, tehnologie sau subansamblu utilizate in executie si puse in opera trebuie sa respecte nivelul de calitate, specificatiile tehnice si detaliile stabilite prin proiect, impreuna cu toate specificatiile tehnice stabilite de furnizorul materialelor, tehnologiilor si/sau subansamblurilor puse in opera.

-Inainte de inceperea executiei, beneficiarul si executantul au obligatia sa solicite furnizorilor de materiale, tehnologii sau subansambluri specificatiile tehnice, agrementele si/sau proiectele tehnologice furnizate de producatorul/furnizorul subansamblurilor, insotite de avizul/acordul in forma scrisa al proiectantului general.

-Acordul trebuie sa fie obtinut de catre beneficiar si executant inaintea inceperii executiei/montajului subansamblului.

Prin subansambluri se intelege orice sistem de constructie sau instalatie, livrat ca atare de catre unul sau mai multiproducatori si/sau furnizori, al caror elemente constitutive, in majoritatea lor, sunt produse/executate in unitati specializate, in afara santierului sau pe platforme special amenajate in incinta santierului (ex: sisteme de tamplarii, sisteme de acoperisuri, structuri prefabricate, sisteme termo, hidro si fonoizolare, sisteme de finisaj etc.)

!!!Nerespectarea de catre executant si/sau beneficiar precizarile si notele din prezenta plansa si/ sau a celorlalte documente din proiectul tehnic, partial sau in totalitatea lor, exonereaza proiectantul de orice raspundere.!!!

A construita propusa COPERTINA = 612.68mp
A desfasurata COPERTINA = 612.68mp

ORDINUL ARHITECTILOR DIN ROMÂNIA
8039
Noémi Melitta

Orice reproducere integrala sau partiala, prin orice mijloace, efectuata fara acordul autorului, constituie un delict sanctionat de Legea Dreptului de Autor si Codul Penal. Orice modificare asupra proiectului sau a executiei conform acestuia si neconvocarea proiectantului la fazele determinante ale executiei, il exonereaza pe proiectant de orice raspundere.

	Nume	Semnatura
Verificator		
Expert		

Categoria de importanta conform HG.766/1997	C
Clasa de importanta conform P 100-1-2013	III
Grad de rezistenta la foc conform P118 -1999	III
Zona seismica	0.15g
Referat verificare nr. / Expertiza nr.	Cerinta

SC STRUCTURALIA OFFICE SRL
Birou de proiectare în construcții civile, industriale și agricole, expertizare tehnică, verificari proiecte
a: strada Călărașilor nr. 6-8, Târgu-Mureș, județul Mureș
t: 0365-455.328 e: office@structuralia.ro
m: 0744-336.029 w: www.structuralia.ro
46601122, J26/1428/05.08.2022

Șef proiect	arh. Hegedüs Noémi- Melitta	
Proiectat	arh. Hegedüs Noémi- Melitta	
Desenat	arh. Hegedüs Noémi- Melitta	

AMENAJARE DEPOU SI PLATFORMA AUTOBUZE

Pr. nr. 07/2024

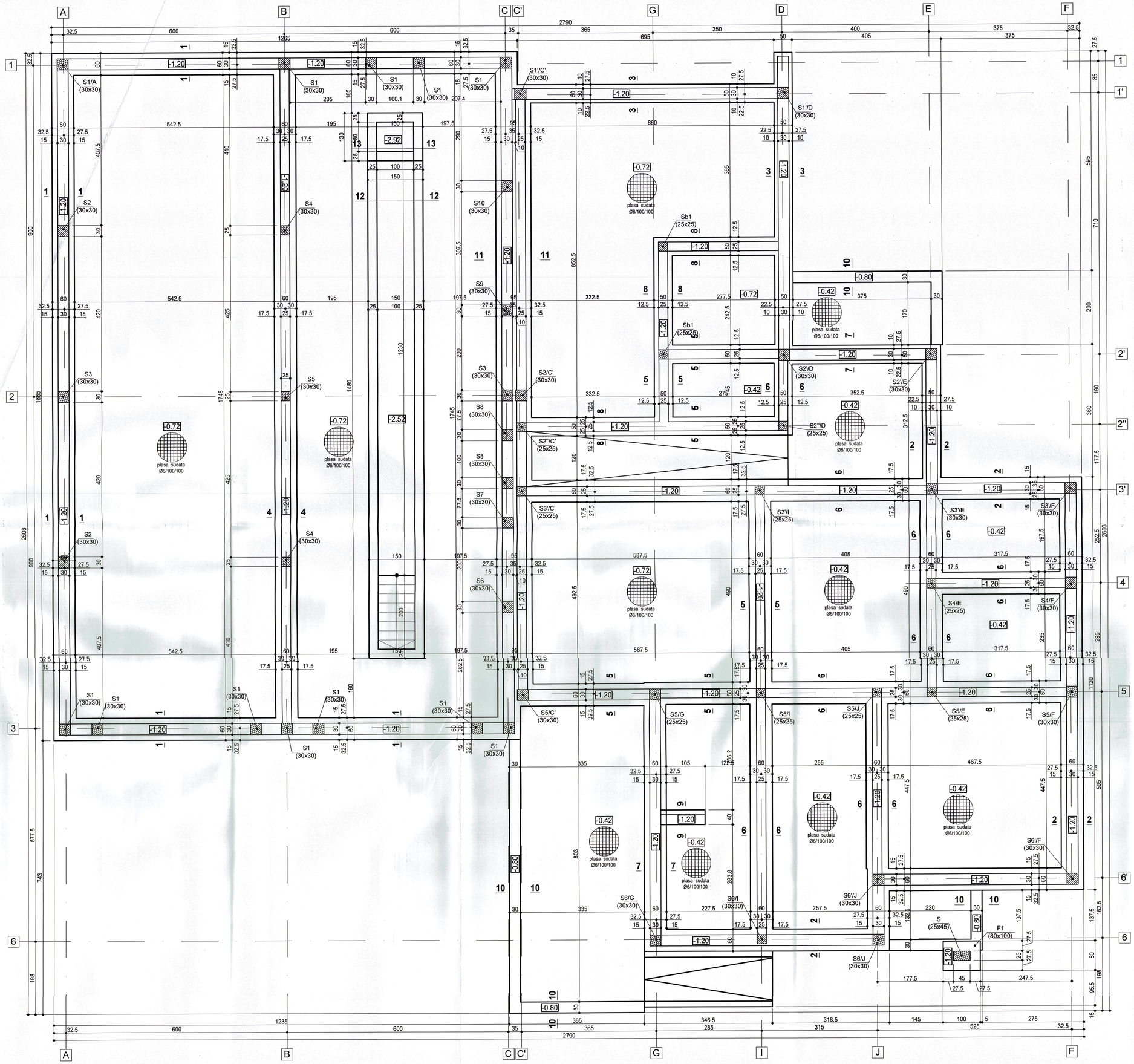
Beneficiar: MUNICIPIUL TARNAVENI
Amplasament: Localitatea Tarnaveni, Piata Obor, nr.9, Jud.Mures

Faza S.F.

FATADAPRINCIPALA COPERTINA -VOLUMETRIE

Scara 1:100

Plansa A.13



-toate fundatiile vor fi incastrate minim 20 cm in terenul bun de fundare, nisip prăfos galben-cafeniu, mediu îndesat - Pconv.= 225 kPa
-pentru detalii vezi planse R2
-nu se vor executa sapaturi fara sprijiniri sub adancime de 150 cm.
-adancimea minima de fundare la fundatii sub pereti exteriori este 1.10 m (adancimea de inghet) fata de nivelul terenului amenajat.
-se evita ca strat de fundare umplutura sau terenul vegetal
-dupa realizarea lucrarilor de sapatura se va chema proiectantul de specialitate si geologul pentru verificarea cotelor si naturii terenului de fundare.
-in mod obligatoriu va fi verificata armarea fundatiilor. Dupa semnarea proceselor verbale se va trece la turnarea betonului in fundatii.
-la realizarea lucrarilor de sapatura se vor respecta prevederile normelor referitoare la protectia muncii.
-daca se depisteaza prezenta unor conducte, obiecte sau constructii subterane imediat vor fi oprite lucrarile de sapatura si va fi anuntat proiectantul ptr. solutionarea problemelor ivite.

clasificare cf. P100-1/2013 : clasa III de importanta
AMPLASAMENT: Tarnaveni, jud. Mures
Tc=0.7 sec, ag=0.15 g
cota ±0.00 este cota pardoselii finite de la parter

Orice reproducere integrală sau parțială, prin orice mijloace, efectuată fără acordul autorului, constituie un delict sancționat de Legea Dreptului de Autor, Codul Penal.
Orice modificare asupra proiectului luu a executiei conform acestuia și neconvocarea proiectantului la fazele determinante ale executiei, îl exonerează pe proiectant de orice răspundere.

	Nume	Semnătura
Verificator		
Expert		

Categoria de importanță conform HG755 - 1997	C
Clasă de importanță conform P100 - 1 - 2013	III
Grad de rezistență la foc conform P118 - 1 - 2016	III
Zona seismică	0.15g
Referat verificare nr. / Expertiză nr.	Cerința

STRUCTURALIA OFFICE SRL
Birou de proiectare în construcții civile, industriale și agricole, expertizare tehnică, verificari proiecte
strada: strada Călărașilor nr. 6-8, Târgu-Mureș, județul Mureș
telefon: 0365-455.328; office@structuralia.ro
m: 0744-336.029 ; www.structuralia.ro
RO 46501122, J26/1428/2022

Șef proiect	arh. Hegedus Noemi-Melitta
Proiectat	ing. Munteanu Ionut
	ing. Varga Zsolt
Desenat	ing. Varga Zsolt

AMENAJARE DEPOU SI PLATFORMA AUTOBUZE

Pr. nr. 07/2024

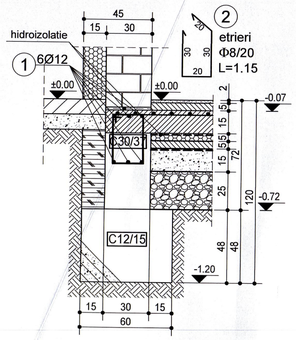
Beneficiar: Municipiul Tarnaveni
Amplasament: Localitatea Tarnaveni, Piata Obor, nr. 9, judetul Mures

PLAN FUNDATII

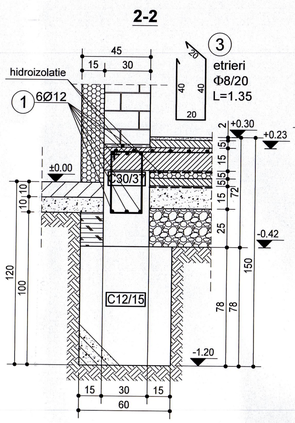
Faza SF
Scara 1:50
Planșa Ra1

INGINER PROIECTANT DE STRUCTURI A.I.C.P.S. ASOCIAȚIA INGINERILOR CONSTRUCTORI PROIECTANȚI DE STRUCTURI REGISTRUL A I C P S NR 429 DANIEL MUNTEANU
SC STRUCTURALIA CERTIFICAT CJ RM/1/2022 - CJ0 ANRE 2022

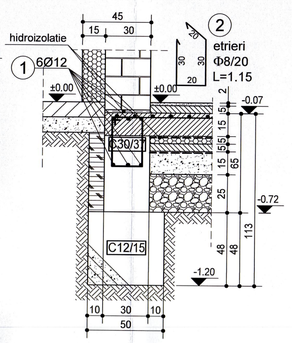
1-1



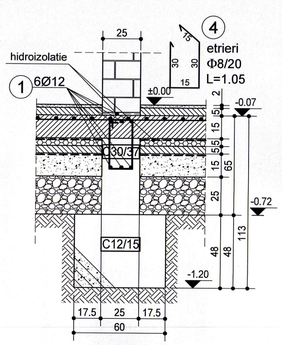
2-2



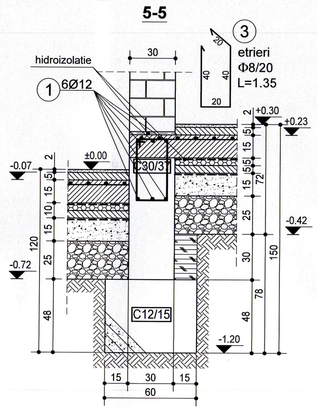
3-3



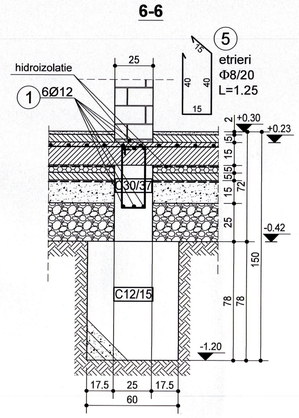
4-4



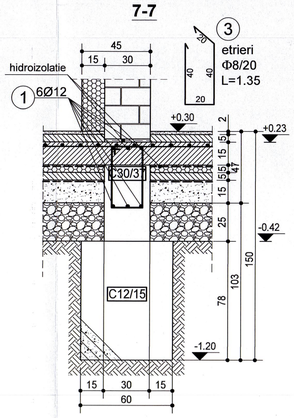
5-5



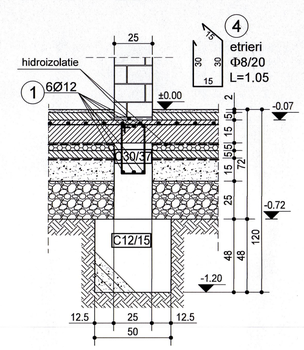
6-6



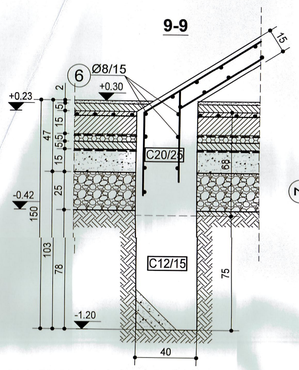
7-7



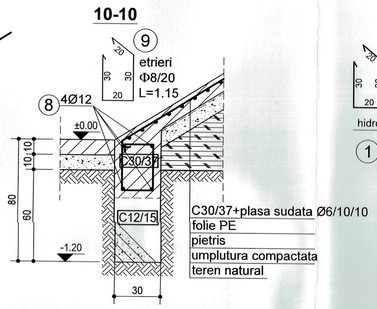
8-8



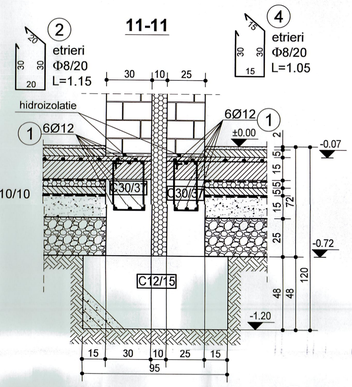
9-9



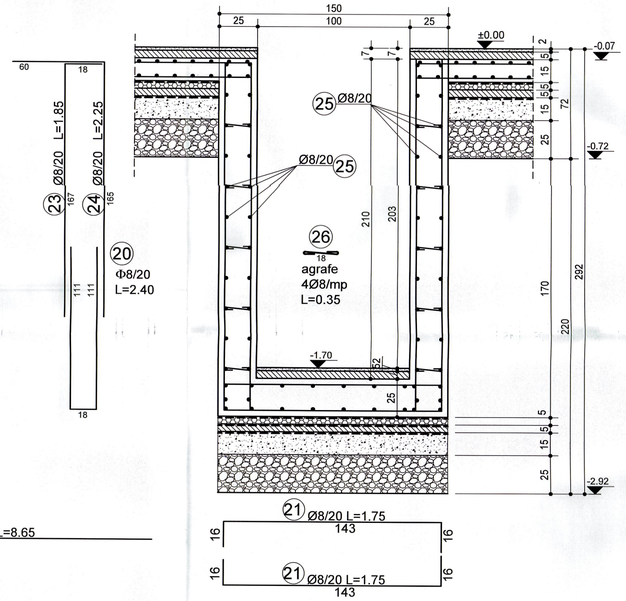
10-10

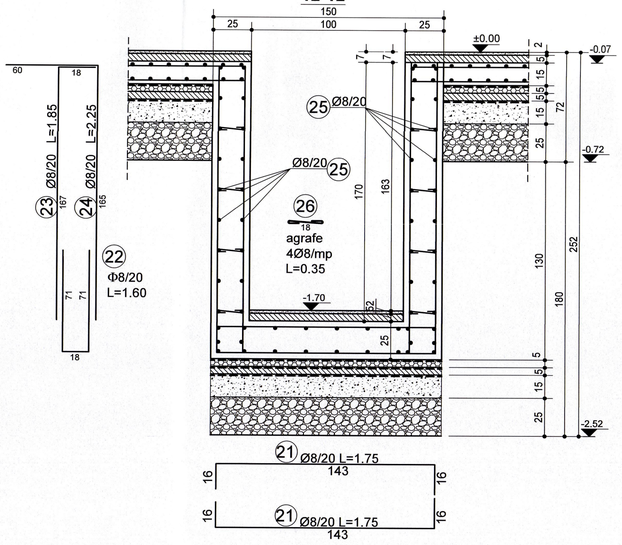


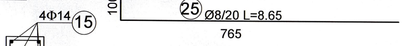
11-11



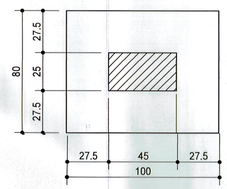
13-13





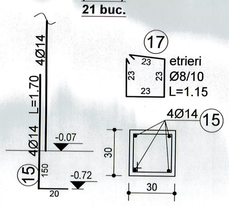


fundatii F1
-100x80-
1 buc.

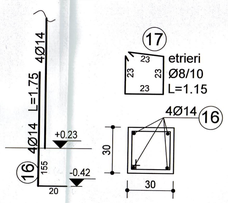


sectiune a-a

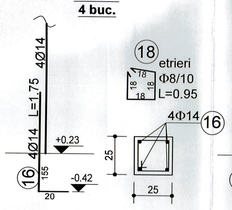
armare stalpisori
S1/A, S2/A, S3/A, S1/B, S3/B, Sb2, S1/C, S1/C', S2/C, S3/C, S5/C, S1'/C', S2/C', S5/C', S5/G, S1'/D, S2'/D, S3/I, (30x30)
21 buc.



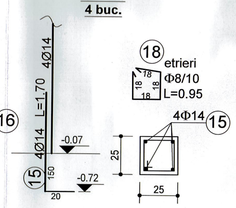
armare stalpisori
S5/G, S6/G, S6/I, S6/J, S6'/J, S2'E, S3'/E, S3'/F, S4/F, S5/F, S6'/F (30x30)
11 buc.



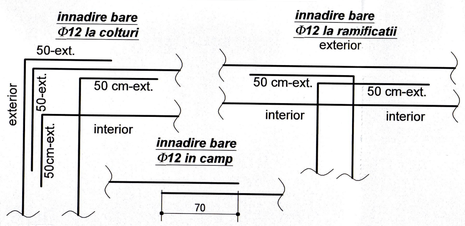
armare stalpisori
S2"/D, S4/E, S5/E, S5/J
-25x25-
4 buc.



armare stalpisori
S2"/C', S3'/C', S3'/I, S5/I
-25x25-
4 buc.



innadire bare din centuri



NOTA:
-nu se innadesc mai mult de doua bare in aceleasi sectiune
-innadirile vor fi decalate cu minim 150 cm intre ele

BETON C12/15, C25/30, C30/37
Beton armat C12/15 blocuri de fundare NE 012-1/2022-C12/15, XC0, Cl 0,20, D max 16, S2, CEM II/A-S32.5R
Beton armat C25/30 la elevatii NE 012-1/2022-C25/30, XC2+XF1, Cl 0,20, D max 16, S2, CEM II/A-S32.5R
Beton armat C30/37 la elemente in contact cu apa supuse la inghet-dezghet NE 012-1/2022-C25/30, XC2+XF1, Cl 0,20, D max 16, S2, CEM II/A-S32.5R
OTEL B500C
-Plasa sudata STM Ø6/100x100 la placa pardoselii, rampe
ACOPERIREA CU BETON c=2.0 cm pereti, 3.5 cm-beton turnat in cofraj in contact cu pamant, 5.0 cm-beton turnat in gropi
LA ETRIERI LUNGIMEA LATURILOR SE MASOARA PE INTERIOR

clasificare cf. P100-1/2013 : clasa III de importanta
AMPLASAMENT: Tarnaveni, jud. Mures
Tc=0.7 sec, ag=0.15 g
cota ±0.00 este cota pardoselii finite de la parter

Orice reproducere integrală sau parțială, prin orice mijloace, efectuată fără acordul autorului, constituie un delict sancționat de legea DREPTURILOR DE AUTOR Codul Penal.
Orice modificare asupra proiectului sau a execuției conform acestuia și neconvocarea proiectantului la fazele determinante ale execuției, îl exonerează pe proiectant de orice răspundere.

	Nume	Semnătura
Verificator		
Expert		

Categoria de importanță conform HG755 - 1997	C
Clasă de importanță conform P100 - 1 - 2013	III
Grad de rezistență la foc conform P118 - 1 - 2016	III
Zona seismică	0.15g
Referat verificare nr. / Expertiză nr.	Cerința

STRUCTURALIA OFFICE SRL
Birou de proiectare în construcții civile, industriale și agricole, expertizare tehnică, verificari proiecte
strada: strada Câlărașilor nr. 6-8, Târgu-Mureș, județul Mureș
telefon: 0265.455.328 office@structuralia.ro
m: 0744-336.029 :: www.structuralia.ro
RO 46601122, J26/1428/2022

Șef proiect	arh. Hegedus Noemi-Melitta
Proiectat	ing. Munteanu Ionut
	ing. Varga Zsolt
Desenat	ing. Varga Zsolt

AMENAJARE DEPOU SI PLATFORMA AUTOBUZE

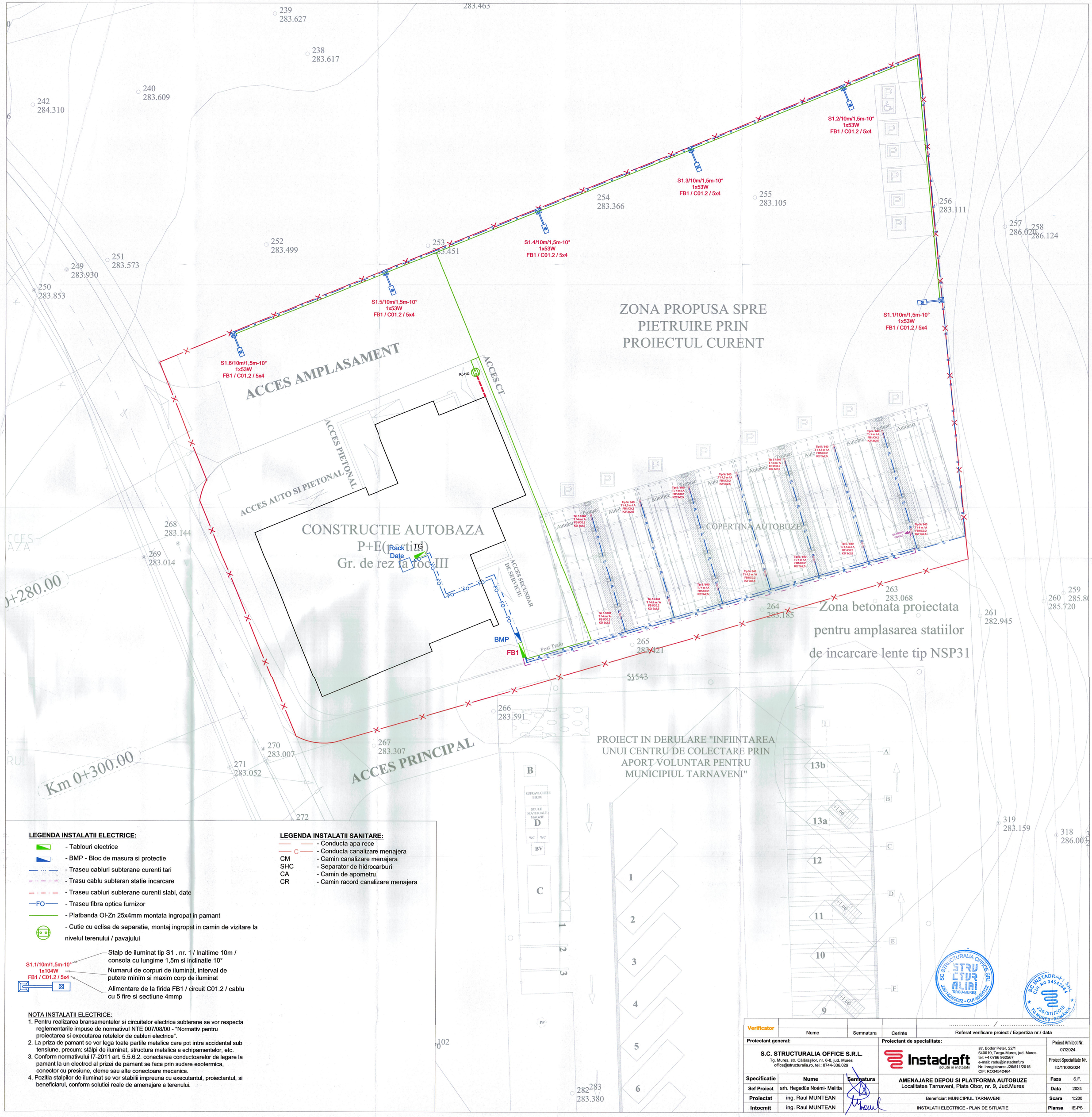
Pr. nr. **07/2024**

Beneficiar: Municipiul Tarnaveni
Amplasament: Localitatea Tarnaveni, Piata Obor, nr. 9, judetul Mures

Faza **S.F.**

DETALII FUNDATII

Scara 1:20
Planșa Ra2



LEGENDA INSTALATII ELECTRICE:

- Tablouri electrice
- BMP - Bloc de masura si protectie
- Traseu cabluri subterane curenti tari
- Trasu cablu subteran statie incarcare
- Traseu cabluri subterane curenti slabi, date
- FO - Traseu fibra optica furnizor
- Platbanda OI-Zn 25x4mm montata ingropat in pamant
- Cutie cu eclisa de separatie, montaj ingropat in camin de vizitare la nivelul terenului / pavajului

S1.1/10m/1,5m-10°
1x104W
FB1 / C01.2 / 5x4

- Stalp de iluminat tip S1 . nr. 1 / Inaltime 10m / consola cu lungime 1,5m si inclinatie 10°
- Numarul de corpuri de iluminat, interval de putere minim si maxim corp de iluminat
- Alimentare de la firida FB1 / circuit C01.2 / cablu cu 5 fire si sectiune 4mmp

LEGENDA INSTALATII SANITARE:

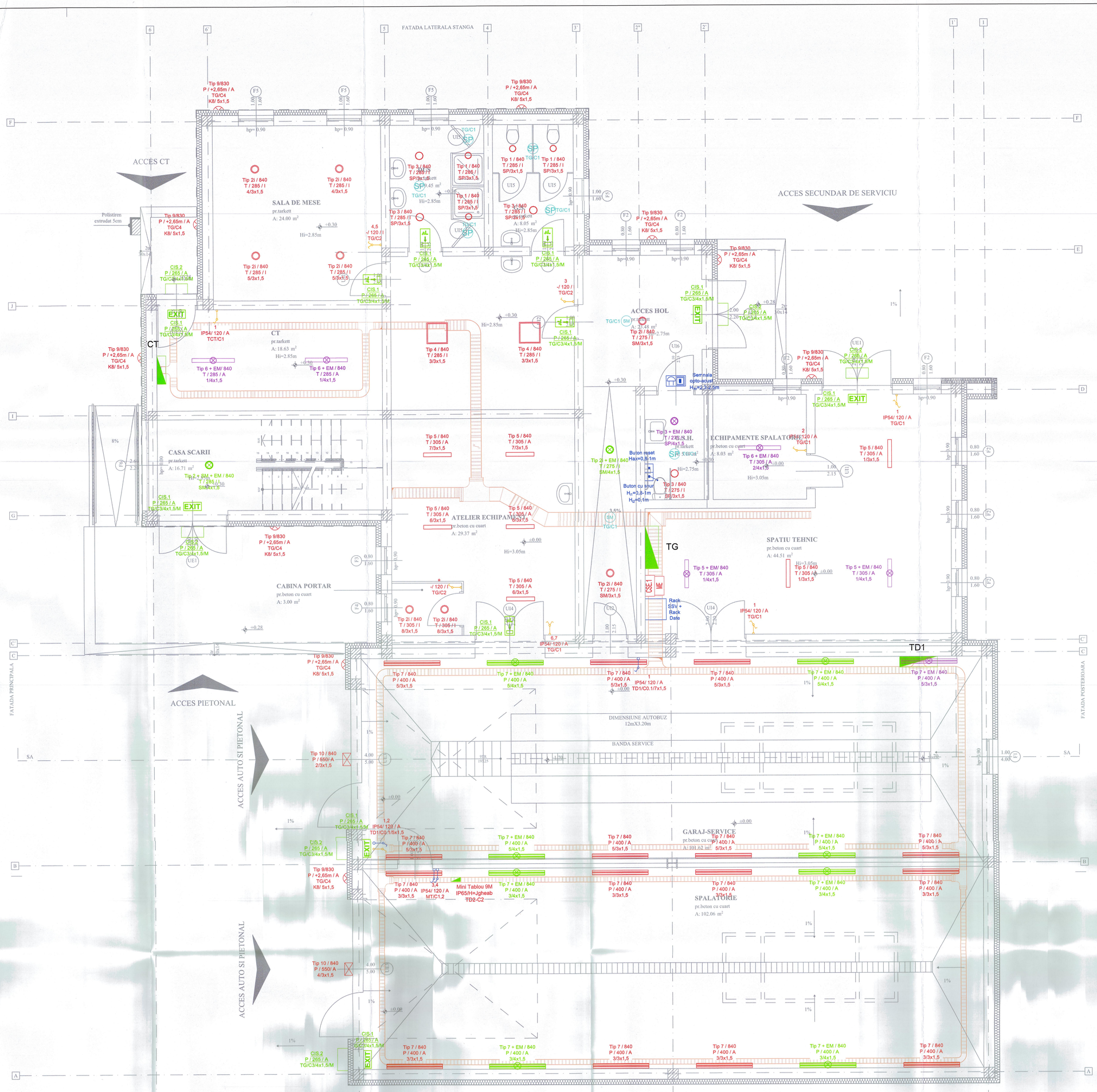
- Conducta apa rece
- C - Conducta canalizare menajera
- CM - Camin canalizare menajera
- SHC - Separator de hidrocarburi
- CA - Camin de apometru
- CR - Camin racord canalizare menajera

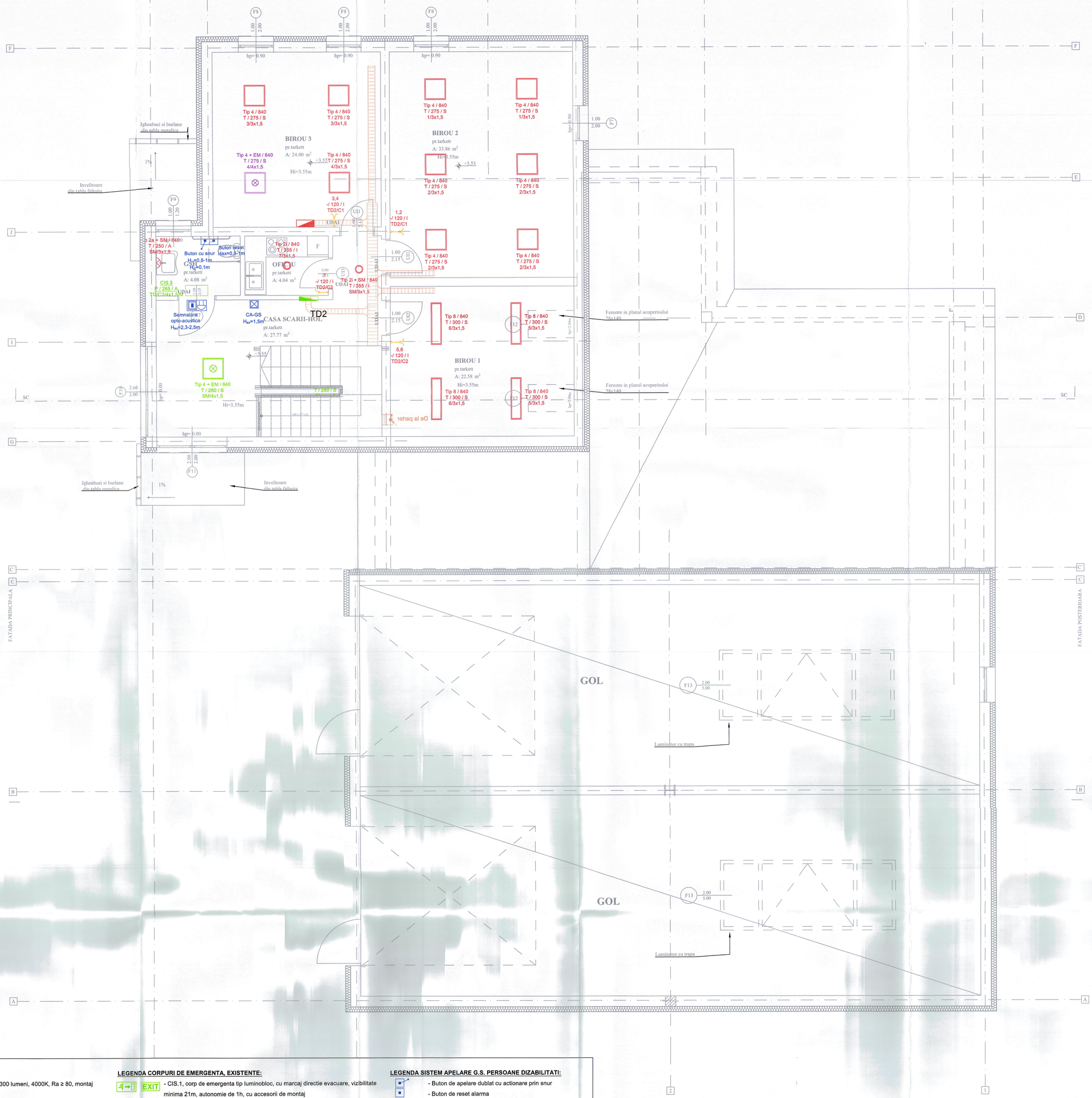
NOTA INSTALATII ELECTRICE:

1. Pentru realizarea bransamentelor si circuitelor electrice subterane se vor respecta reglementarile impuse de normativul NTE 007/08/00 - "Normativ pentru proiectarea si executarea retelelor de cabluri electrice".
2. La priza de pamant se vor lega toate partile metalice care pot intra accidental sub tensiune, precum: stâlpi de iluminat, structura metalica a echipamentelor, etc.
3. Conform normativului I7-2011 art. 5.5.6.2. conectarea conductoarelor de legare la pamant la un electrod al prizei de pamant se face prin sudare exotermica, conector cu presiune, cleme sau alte conectoare mecanice.
4. Pozitia stalpilor de iluminat se vor stabilii impreuna cu executantul, proiectantul, si beneficiarul, conform solutiei reale de amenajare a terenului.

Verificator	Nume	Semnatura	Cerinte	Referat verificare proiect / Expertiza nr./ data
				..... / .....

Proiectant general:			**Proiectant de specialitate:**	Proiect Arhitect Nr. 07/2024
S.C. STRUCTURALIA OFFICE S.R.L. Tg. Mures, str. Călărașilor, nr. 6-8, jud. Mures office@structuralia.ro, tel.: 0744-336.029			**Instadraft** solutii in instalatii str. Bodor Peter, 22/1 540019, Targu-Mures, jud. Mures tel: +4.0766 962567 e-mail: radu@instadraft.ro Nr. Inregistrare: J26/511/2015 CIF: RO34542464	Proiect Specialitate Nr. ID/1100/2024
Specificatie	**Nume**	**Semnatura**	**AMENAJARE DEPOU SI PLATFORMA AUTOBUZE** Localitatea Tarnaveni, Piata Obor, nr. 9, Jud.Mures	**Faza** S.F.
Sef Proiect	arh. Hegedüs Noémi- Melitta			**Data** 2024
Proiectat	ing. Raul MUNTEAN		Beneficiar: MUNICIPIUL TARNAVENI	**Scara** 1:200
Intocmit	ing. Raul MUNTEAN		INSTALATII ELECTRICE - PLAN DE SITUATIE	**Plansa** IE-PS


FATADA LATERALA STANGA
ACCES CT
ACCES SECUNDAR DE SERVICIU
ACCES PIETONAL
ACCES AUTO SI PIETONAL
ACCES AUTO SI PIETONAL
FATADA PRINCIPALA
FATADA POSTERIOARA
SALA DE MESE
pr.tarkett
A: 24.00 m²
Hi=2.85m
CT
pr.tarkett
A: 18.63 m²
Hi=2.85m
CASA SCARII
pr.tarkett
A: 16.71 m²
ATELIER ECHIPAMENTE
pr.beton cu cuart
A: 29.37 m²
Hi=3.05m
CABINA PORTAR
pr.beton cu cuart
A: 3.00 m²
ACCES HOL
pr.tarkett
A: 23.48 m²
Hi=2.75m
ECHIPAMENTE SPALATORIE
pr.beton cu cuart
A: 8.03 m²
Hi=3.05m
SPATIU TEHNIC
pr.beton cu cuart
A: 44.51 m²
Hi=3.05m
GARAJ-SERVICE
pr.beton cu cuart
A: 101.62 m²
SPALATORIE
pr.beton cu cuart
A: 102.06 m²
DIMENSIUNE AUTOBUZ
12mX3.20m
BANDA SERVICE
Polistiren extrudat 5cm
Seminala opto-acust. Hi=2.35/2.5m
Buton reset Hai=0,5-1m
Buton cu snur H1=0,8-1m H2=0,1m
Rack SSV + Rack Date
Mini Tablou 9M IP65/H=Jgheab TD2-C2
TG
TD1
CT
Tip 9/830 P / +2,65m / A TG/C4 K8/ 5x1,5
Tip 2i / 840 T / 285 / I 4/3x1,5
Tip 3 / 840 T / 285 / I SP/3x1,5
Tip 1 / 840 T / 285 / I SP/3x1,5
Tip 1 / 840 T / 286 / I SP/3x1,5
Tip 2i / 840 T / 285 / I 5/3x1,5
Tip 4 / 840 T / 285 / I 3/3x1,5
Tip 6 + EM/ 840 T / 285 / A 1/4x1,5
Tip 2i / 840 T / 275 / I SM/3x1,5
Tip 3 + EM / 840 T / 275 / S.H. SP/4x1,5
Tip 6 + EM / 840 T / 305 / A 2/4x1,5
Tip 5 / 840 T / 305 / A 7/3x1,5
Tip 5 / 840 T / 305 / A 6/3x1,5
Tip 5 / 840 T / 305 / A 1/3x1,5
Tip 5 + EM/ 840 T / 305 / A 1/4x1,5
Tip 2i / 840 T / 305 / I 8/3x1,5
Tip 10 / 840 P / 650/ A 2/3x1,5
Tip 10 / 840 P / 550/ A 4/3x1,5
Tip 7 / 840 P / 400 / A 5/3x1,5
Tip 7 + EM / 840 P / 400 / A 5/4x1,5
Tip 7 / 840 P / 400 / A 3/3x1,5
Tip 7 + EM / 840 P / 400 / A 3/4x1,5
IP54/ 120 / A TG/C1
IP54/ 120 / A TD1/C0.1/7x1,5
IP54/ 120 / A MT/C1,2
CIS.1 P / 265 / A TG/C3/4x1,5/M
CIS.2 P / 265 / A TG/C3/4x1,5/M
EXIT
-/ 120 / I TG/C2
3/4 -/ 120 / I TG/C2
4,5 -/ 120 / I TG/C2
6,7 -/ 120 / I TG/C2
1,2 IP54/ 120 / A TD1/C0.1/5x1,5
3,4 IP54/ 120 / A MT/C1,2
Tip 9/830 P / +2,65m / A TG/C4 K8/ 5x1,5
Tip 10 / 840 P / 650/ A 2/3x1,5
Tip 10 / 840 P / 550/ A 4/3x1,5
Tip 7 / 840 P / 400 / A 5/3x1,5
Tip 7 + EM / 840 P / 400 / A 5/4x1,5
Tip 7 / 840 P / 400 / A 3/3x1,5
Tip 7 + EM / 840 P / 400 / A 3/4x1,5
Tip 2i / 840 T / 275 / I SM/3x1,5
Tip 5 / 840 T / 305 / A 1/3x1,5
Tip 5 + EM/ 840 T / 305 / A 1/4x1,5
Tip 6 + EM / 840 T / 305 / A 2/4x1,5
IP54/ 120 / A TG/C1
IP54/ 120 / A TD1/C0.1/7x1,5
Tip 3 / 840 T / 275 / I SP/3x1,5
Tip 3 + EM / 840 T / 275 / S.H. SP/4x1,5
Tip 2 + EM / 840 T / 275 / I SM/4x1,5
Tip 2 + SM + EM / 840 T / 285 / I SM/4x1,5
Tip 2i / 840 T / 285 / I 4/3x1,5
Tip 2i / 840 T / 285 / I 5/3x1,5
Tip 3 / 840 T / 285 / I SP/3x1,5
Tip 1 / 840 T / 285 / I SP/3x1,5
Tip 1 / 840 T / 286 / I SP/3x1,5
Tip 3 / 840 T / 285 / I SP/3x1,5
Tip 1 / 840 T / 285 / I SP/3x1,5
Tip 1 / 840 T / 285 / I SP/3x1,5
Tip 9/830 P / +2,65m / A TG/C4 K8/ 5



LEGENDA CORPURI DE ILUMINAT:

- Tip 1 / 840 – Corp de iluminat rotund, minim 1300 lumeni, 4000K, Ra ≥ 80, montaj incastrat
- Tip 2i / 840 – Corp de iluminat rotund, minim 2600 lumeni, 4000K, Ra ≥ 80, montaj incastrat
- Tip 2 + EM / 840 – Corp de iluminat tip 2 echipat cu kit de emergenta autonomie 3h
- Tip 2a + SM / 840 – Corp de iluminat tip 2 cu senzor de miscare
- Tip 3 / 840 – Corp de iluminat rotund, minim 2200 lumeni, 4000K, Ra ≥ 80, montaj incastrat
- Tip 3 + EM / 840 – Corp de iluminat tip 3 echipat cu kit de emergenta autonomie 3h
- Tip 4 / 840 – Corp de iluminat tip panou 60x60cm, minim 3600 lumeni, 4000K, Ra ≥ 80, montaj incastra sau suspendat
- Tip 4 + EM / 840 – Corp de iluminat tip 4 echipat cu kit de emergenta autonomie 3h
- Tip 5 / 840 – Corp de iluminat liniar pentru interior, etans, grad de protectie IP65, minim 3200 lumeni, 4000K, Ra ≥ 80, montaj aparent
- Tip 5 + EM / 840 – Corp de iluminat tip 5 echipat cu kit de emergenta autonomie 3h
- Tip 6 / 840 – Corp de iluminat liniar pentru interior, etans, grad de protectie IP65, minim 5000 lumeni, 4000K, Ra ≥ 80, montaj aparent
- Tip 6+EM / 840 - Corp de iluminat tip 6 echipat cu kit de emergenta autonomie 3h
- Tip 7 / 840 – Corp de iluminat liniar pentru interior, etans, grad de protectie IP65, minim 9000 lumeni, 4000K, Ra ≥ 80, montaj aparent sau suspendat
- Tip 7+EM / 840 - Corp de iluminat tip 7 echipat cu kit de emergenta autonomie 3h
- Tip 8 / 840 – Corp de iluminat tip panou 120x30cm, minim 3600 lumeni, 4000K, Ra ≥ 80, montaj suspendat
- Tip 9 / 830 – Corp de iluminat cu led de 10W, tip aplica de perete pentru exterior, montaj aparent, temperatura de culoare 3000K, grad de protectie IP44
- Tip 10 / 840 –Corp de iluminat cu led de 50W, tip aplica de perete pentru exterior, montaj aparent, temperatura de culoare 3000K, grad de protectie IP44

LEGENDA CORPURI DE EMERGENTA, EXISTENTE:

- CIS.1, corp de emergenta tip luminobloc, cu marcaj directie evacuare, vizibilitate minima 21m, autonomie de 1h, cu accesorii de montaj
- CIS.2, corp de emergenta tip luminobloc pentru exterior, fara marcaj, flux luminos minim 100lm, autonomie de 1h, grad de protectie minim IP65, montaj aparent
- CIS.3, corp de emergenta tip luminobloc pentru exterior, fara marcaj, flux luminos minim 250lm, autonomie de 1h, montaj aparent
- Kit de emergenta pentru corpuri de iluminat, cu o autonomie de 1h pentru asigurarea iluminatului de siguranta pentru continuarea lucrului si interventii.
- Kit de emergenta pentru corpuri de iluminat, cu o autonomie de cel putin 1h pentru asigurarea iluminatului de siguranta pentru evacuare.
- Kit de emergenta pentru corpuri de iluminat, cu o autonomie de cel putin 1h pentru asigurarea iluminatului de siguranta si antipanica.
- Comutator
- Intrerupator simplu
- Intrerupator cap - scara
- Intrerupator cu revenire

P / 40 / PT
IP44 / CT1
TG.CM/C2.7

- Suprafata montaj: P - perete, T - tavan, Dp - doza pardoseala
- Cota montaj de la pardoseala finita a nivelului, in centimetri
- Tip montaj: PT - pe tencuiala, ST - sub tencuiala, IP - in pardoseala
- IP44 - Grad de protectie
- Nota consumator: CT1 - centrala termica nr. 1
- Circuit de alimentare
- Tabloul din care se face alimentarea

1
IP44 / 90 / PT
TG.CM/C2.1.8

- Punct comanda
- Circuit de alimentare
- Tabloul din care se face alimentarea

LEGENDA SISTEM APELARE G.S. PERSOANE DIZABILITATI:

- Buton de apelare dublat cu actionare prin snur
- Buton de reset alarma
- Modul semnalizare opto-acustic alarma
- CA-GS - centrala alarma grup sanitar persoane cu dizabilitati prevazut cu unitate de comanda si unitate de alimentare cu sursa de rezerva
- Senzor de miscare,
- Senzor de prezent gr.san.

NOTE:

1. Materialele care se vor monta vor fi cu intarziere la propagarea flacarii. Avand in vedere functiunea obiectivului se recomanda utilizarea materialelor din clasa CPR Cca s1-d1 sau mai bun.
2. Traseele de cabluri electrice se vor monta pe cat de mult posibil in jgheaburile metalice si in tavanele false, altfel se monteaza ingropat in sapa si perete.
   Cablurile se vor poza ordonat reducand pe cat de mult posibil intersectiile intre fluxurile de cabluri. La stabilirea traseelor din sapa si in spatii libere restranse se vor coordona suprapunerile cu restul instalatiilor precum: conducte termice, apa calda / rece, HVAC, etc.
3. Cablurile flexibile care se monteaza in sapa vor fi protejate in tuburi de protectie cu rezistenta la compresiune medie (750N).
4. Montarea si realizarea racordurilor la echipamentele electrice (senzori, camere video, etc.) se vor corela cu situatia reala din timpul executiei si instructiunile de montaj a producatorilor.
5. Cotele de montaj sunt date fata de cota pardoseala finita de la fiecare nivel.

Verificator	Nume	Semnatura	Cerinte	..... / ..... Referat verificare proiect / Expertiza nr./ data

Proiectant general:	Proiectant de specialitate:	Proiect Arhitect Nr.
S.C. STRUCTURALIA OFFICE S.R.L. Tg. Mures, str. Calarasilor, nr. 6-8, jud. Mures office@structuralia.ro, tel.: 0744-336.029	Instadraft soluții în instalații str. Bodor Peter, 22/1 540018, Targu-Mures, jud. Mures tel: +4 0766 962567 e-mail: radu@instadraft.ro Nr. inregistrare: J26/811/2015 CIF: RO34542464	07/2024
		Proiect Specialitate Nr. ID/1100/2024

Specificatie	Nume	Semnatura	AMENAJARE DEPOU SI PLATFORMA AUTOBUZE Localitatea Tarnaveni, Piata Obor, nr. 9, Jud.Mures	Faza	S.F.
Sef Proiect	arh. Hegedüs Noémi- Melitta			Data	2024
Proiectat	ing. Raul MUNTEAN		Beneficiar: MUNICIPIUL TARNAVENI	Scara	1:50
Intocmit	ing. Raul MUNTEAN		INSTALATII ELECTRICE - CURENTI TARI - ILUMINAT - PLAN ETAJ	Plansa	IE-CT-2

FATADA LATERALA STANGA

FATADA PRINCIPALA

FATADA LATERALA DREAPTA

ACCES CT

ACCES SECUNDAR DE SERVICIU

ACCES PIETONAL

ACCES AUTO SI PIETONAL

ACCES AUTO SI PIETONAL

SALA DE MESE
pr.tarkett
A: 24.00 m²
Hi=2.85m

DUS
pr.tarkett
A: 9.45 m²
Hi=2.85m

G.S.
pr.tarkett
A: 8.05 m²
Hi=2.85m

CT
pr.tarkett
A: 18.63 m²
Hi=2.85m

ACCES HOL
pr.tarkett
A: 23.48 m²
Hi=2.75m

G.S.H.
pr.tarkett
A: 5.10 m²

ECHIPAMENTE SPALATORIE
pr.beton cu cuart
A: 20.01 m²

CASA SCARII
pr.tarkett
A: 16.71 m²
Hi=2.85m

ATELIER ECHIPAMENT
pr.beton cu cuart
A: 29.37 m²
Hi=3.05m

SPATIU TEHNIC
pr.beton cu cuart
A: 44.51 m²
Hi=3.05m

CABINA PORTAR
pr.beton cu cuart
A: 3.00 m²

GARAJ-SERVICE
pr.beton cu cuart
A: 101.62 m²

SPALATORIE
pr.beton cu cuart
A: 102.06 m²

DIMENSIUNE AUTOBUZ
12mX3.20m

BANDA SERVICE

TG

TD1

TCT

Polistiren extrudat 5cm

40 / VCV TG/C17

P / 150 / A IP54 / BP-T2 TG/C10

Hi=1.5m/PT/ Izolator circuit 4P-32A / IP65 / Furnitura echipament spalatorie TG-C15

-/RC TG/C19

CSE, S.Efr., RCSV,RCS TG/C20, C21, C22,C23

Rack SSV + Rack Date

-/C TG/C13

COMPRESOR

150 / PUA TD1/C7

T1 150 / -

-/AE TD1/C5

Termostat aerotermа, cu fir H=1,5m / IP54 / TD1-C14

P / 150 / A IP54 TD1/C3

P / 150 / A IP54 / BP-T1 TD1/C4

150 / PUA TD1/C8

T3 150 / -

P / 40 / A IP66/68 / - TD1/C9

-/AE TD1/C6

P / 40 / A IP66/68 / - TD1/C10

Termostat aerotermа, cu fir H=1,5m / IP65 / TD1-C16

P / 40 / A IP66/68 / - TD1/C12

P / 40 / A IP66/68 / - TD1/C11

LEGENDA

- Priza monofazica dubla
- Priza monofazica simpla
- Tablou electric
- Consumator individual
- 1x - Grup de prize in rama combinata: 2 prize tip schuko 2P+E 16A 230V, 1 priza RJ45 CAT6 + 1 HDMI
- Priza de 24V
- Bloc de prize tip cofret echipat cu protectii:
  - 2x priza monofazata 16A/230V - 3P (1F+N+PE)
  - 2x priza trifazata 16A/400V - 5P (3F+N+PE)
- Traseu jgheab metalic perforat

CSE	- Centrala de efractie
Rack CS	- Rack curenti slabi
D/C	- Distribuitor - colector
P	- Pompa
CT	- Centrala termica
UI	- Unitate interioara
UE	- Unitate exterioara
AE	- Aeroterma

Tip 7 / 840
P / 240 / A
7/TG.CM/C2.1.4/3x1,5

- Tip corp de iluminat / 840 - Ra>80, 4000K / 930 - Ra>90, 3000K
- Suprafata montaj: P - perete, T - tavan
- Cota montaj de la pardoseala finita a nivelului, in centimetrii
- Tip montaj: I - incastrat, A - aparent, S - Suspendat
- Configuratie cablu de racord
- Circuit de alimentare
- Tabloul din care se face alimentarea
- Punct comanda: brat intrerupator, respectiv senzor prezenta sau miscare

- / UI2-2
TG.CM/C3.1.2
UE2 / 4x1,5

- Cota montaj de la pardoseala finita a nivelului, in centimetrii
- Nota consumator: UI2-2 / de la UE2 - unitate interioara nr. 2
- Tablou din care se face alimentarea / circuit de alimentare
- Legatura comanda de la UE2, prin cablu cu 4 fire si sectiune 1,5mmp

CIS.1
P / 250 / I
TG/C1.3/4x1,5 / M

- Tip corp de iluminat de siguranta
- Suprafata montaj: P - perete, T - tavan
- Cota montaj de la pardoseala finita a nivelului, in centimetrii (Exceptie montaj: +4,5m - cota de montaj raportat la cota 0,0m)
- Tip montaj: I - incastrat, A - aparent, S - Suspendat
- Tip de functionare: M - mentinut (maintained), NM - nementinut (non-maintained)
- Configuratie cablu de racord
- Tabloul din care se face alimentarea
- Numar circuit de alimentare

NOTE:

1. Materialele care se vor monta vor fi cu intarziere la propagarea flacarii. Avand in vedere functiunea obiectivului se recomanda utilizarea materialelor din clasa CPR Cca s1-d1 sau mai bun.
2. Traseele de cabluri electrice se vor monta pe cat de mult posibil in jgheaburile metalice si in tavanele false, altfel se monteaza ingropat in sapa si perete.
   Cablurile se vor poza ordonat reducand pe cat de mult posibil intersectiile intre fluxurile de cabluri. La stabilirea traseelor din sapa si in spatii libere restranse se vor coordona suprapunerile cu restul instalatiilor precum: conducte termice, apa calda / rece, HVAC, etc.
3. Cablurile flexibile care se monteaza in sapa vor fi protejate in tuburi de protectie cu rezistenta la compresiune medie (750N).
4. Montarea si realizarea racordurilor la echipamentele electrice (senzori, camere video, etc.) se vor corela cu situatia reala din timpul executiei si instructiunile de montaj a producatorilor.
5. Cotele de montaj sunt date fata de cota pardoseala finita de la fiecare nivel.

Verificator				..... / .....
	Nume	Semnatura	Cerinte	Referat verificare proiect / Expertiza nr./ data

Proiectant general:

S.C. STRUCTURALIA OFFICE S.R.L.
Tg. Mures, str. Calderarilor, nr. 6-8, jud. Mures
office@structuralia.ro, tel.: 0744-336.029

Proiectant de specialitate:

Instadraft SOLUTII PI INSTALATII
str. Bodor Peter, 22/1
540018, Targu-Mures, jud. Mures
tel: +4 0766 962567
e-mail: radu@instadraft.ro
Nr. Inregistrare: J26/511/2015
CIF: RO34542464

Proiect Arhitect Nr. 07/2024
Proiect Specialitate Nr. ID/1100/2024

Specificatie	Nume	Semnatura
Sef Proiect	arh. Hegedüs Noémi- Melitta	
Proiectat	ing. Raul MUNTEAN	
Intocmit	ing. Raul MUNTEAN	

AMENAJARE DEPOU SI PLATFORMA AUTOBUZE
Localitatea Tarnaveni, Piata Obor, nr. 9, Jud.Mures

Beneficiar: MUNICIPIUL TARNAVENI

INSTALATII ELECTRICE - CURENTI TARI - PRIZA SI FORTA - PLAN PARTER

Faza	S.F.
Data	2024
Scara	1:50
Plansa	IE-CT-3

FATADA LATERALA STANGA

FATADA PRINCIPALA

FATADA LATERALA DREAPTA

BIROU 3
pr.tarkett
A: 24.00 m²
Hi=3.55m

BIROU 2
pr.tarkett
A: 33.86 m²
Hi=3.55m

GSH
pr.tarkett
A: 4.08 m²

OFICIU
pr.tarkett
A: 4.04 m²

TD2
CASA SCARII-HOL
pr.tarkett
A: 27.77 m²

BIROU 1
pr.tarkett
A: 22.58 m²
Hi=3.55m

GOL

GOL

Jgheaburi si burlane din tabla metalica

Invelitoare din tabla faltuita

Ferestre in planul acoperisului 78x140

Luminator cu trapa

Luminator cu trapa

LEGENDA

- Priza monofazica dubla
- Priza monofazica simpla
- Tablou electric
- Consumator individual
- 1x Grup de prize in rama combinata: 2 prize tip schuko 2P+E 16A 230V, 1 priza RJ45 CAT6 + 1 HDMI
- Priza de 24V
- Bloc de prize tip cofret echipat cu protectii:
  - 2x priza monofazata 16A/230V - 3P (1F+N+PE)
  - 2x priza trifazata 16A/400V - 5P (3F+N+PE)
- Traseu jgheab metalic perforat

CSE	- Centrala de efractie
Rack CS	- Rack curenti slabi
D/C	- Distribuitor - colector
P	- Pompa
CT	- Centrala termica
UI	- Unitate interioara
UE	- Unitate exterioara
AE	- Aeroterma

Tip 7 / 840
P / 240 / A
7/TG.CM/C2,1.4/3x1,5

- Tip corp de iluminat / 840 - Ra>80, 4000K / 930 - Ra>90, 3000K
- Suprafata montaj: P - perete, T - tavan
- Cota montaj de la pardoseala finita a nivelului, in centimetrii
- Tip montaj: I - incastrat, A - aparent, S - Suspendat
- Configuratie cablu de racord
- Circuit de alimentare
- Tabloul din care se face alimentarea
- Punct comanda: brat intrerupator, respectiv senzor prezenta sau miscare

- / UI2-2
TG.CM/C3,1.2
UE2 / 4x1,5

- Cota montaj de la pardoseala finita a nivelului, in centimetrii
- Nota consumator: UI2-2 / de la UE2 - unitate interioara nr. 2
- Tablou din care se face alimentarea / circuit de alimentare
- Legatura comanda de la UE2, prin cablu cu 4 fire si sectiune 1,5mmp

CIS.1
P / 250 / I
TG/C1,3/4x1,5 / M

- Tip corp de iluminat de siguranta
- Suprafata montaj: P - perete, T - tavan
- Cota montaj de la pardoseala finita a nivelului, in centimetrii (Exceptie montaj: +4,5m - cota de montaj raportat la cota 0,0m)
- Tip montaj: I - incastrat, A - aparent, S - Suspendat
- Tip de functionare: M - mentinut (maintained), NM - nementinut (non-maintained)
- Configuratie cablu de racord
- Tabloul din care se face alimentarea
- Numar circuit de alimentare

NOTE:

1. Materialele care se vor monta vor fi cu intarziere la propagarea flacarii. Avand in vedere functiunea obiectivului se recomanda utilizarea materialelor din clasa CPR Cca s1-d1 sau mai bun.
2. Traseele de cabluri electrice se vor monta pe cat de mult posibil in jgheaburile metalice si in tavanele false, altfel se monteaza ingropat in sapa si perete.
   Cablurile se vor poza ordonat reducand pe cat de mult posibil intersectiile intre fluxurile de cabluri. La stabilirea traseelor din sapa si in spatii libere restranse se vor coordona suprapunerile cu restul instalatiilor precum: conducte termice, apa calda / rece, HVAC, etc.
3. Cablurile flexibile care se monteaza in sapa vor fi protejate in tuburi de protectie cu rezistenta la compresiune medie (750N).
4. Montarea si realizarea racordurilor la echipamentele electrice (senzori, camere video, etc.) se vor corela cu situatia reala din timpul executiei si instructiunile de montaj a producatorilor.
5. Cotele de montaj sunt date fata de cota pardoseala finita de la fiecare nivel.

Verificator	Nume	Semnatura	Cerinte	..... / ..... Referat verificare proiect / Expertiza nr./ data

Proiectant general:	Proiectant de specialitate:	Proiect Arhitect Nr.
S.C. STRUCTURALIA OFFICE S.R.L. Tg. Mures, str. Călărașilor, nr. 6-8, jud. Mures office@structuralia.ro, tel.: 0744-336.029	Instadraft soluții în instalații str. Bodor Peter, 23/1 540019, Targu-Mures, jud. Mures tel: +4 0766 962561 e-mail: radu@instadraft.ro Nr. inregistrare: J26/511/2015 CIF: RO34542464	07/2024
		Proiect Specialitate Nr. ID/1100/2024

Specificatie	Nume	Semnatura	AMENAJARE DEPOU SI PLATFORMA AUTOBUZE Localitatea Tarnaveni, Piata Obor, nr. 9, Jud.Mures	Faza	S.F.
Sef Proiect	arh. Hegedüs Noémi- Melitta			Data	2024
Proiectat	ing. Raul MUNTEAN		Beneficiar: MUNICIPIUL TARNAVENI	Scara	1:50
Intocmit	ing. Raul MUNTEAN		INSTALATII ELECTRICE - CURENTI TARI - PRIZA SI FORTA - PLAN ETAJ	Plansa	IE-CT-4

FATADA LATERALA STANGA

ACCES CT

ACCES SECUNDAR DE SERVICIU

SUPRAVEGHERE - ACCES CLADIRE

SUPRAVEGHERE - FATADA

SALA DE MESE
pr.tarkett
A: 24.00 m²
Hi=2.85m

DUS
pr.tarkett
A: 9.45 m²
Hi=2.85m

G.S.
pr.tarkett
A: 8.05 m²
Hi=2.85m

ACCES DUL
pr.tarkett
A: 23.48 m²
Hi=2.75m

CASA SCARII
pr.tarkett
A:16.71 m²
Hi=2.85m

CT
pr.tarkett
A: 18.63 m²
Hi=2.85m

G.S.H.
pr.tarkett
A: 5.10 m²

ECHIPAMENTE SPALATORIE
pr.beton cu cuart
A: 8.03 m²

ATELIER ECHIPAMENT
pr.beton cu cuart
A: 29.37 m²
Hi=3.05m

SPATIU TEHNIC
pr.beton cu cuart
A: 44.51 m²

CABINA PORTAR
pr.beton cu cuart
A: 3.00 m²

GARAJ-SERVICE
pr.beton cu cuart
A: 101.62 m²

SPALATORIE
pr.beton cu cuart
A: 102.06 m²

DIMENSIUNE AUTOBUZ
12mX3.20m

BANDA SERVICE

Polistiren extrudat 5cm

Pentru comanda de delestare a TG-ului, sistemului fotovoltaic

Pentru comanda de oprire a recuperatorului de caldura

Rackurile de curenti slabi se vor monta unul sub celalalt

FA.1-Z1 / L=1m / H=4m / 90°
1xActuator cu lant 1000mm / 300N
Suprafata minima de desfumare 1mp

SEE1
+3.2m

ACCES PIETONAL

ACCES AUTO SI PIETONAL

ACCES AUTO SI PIETONAL

FATADA POSTERIOARA

FATADA LATERALA DREAPTA

LEGENDA:

- DF - Detector optic de fum cu interdependenta
- DF - Detector optic de fum
- DFT - Detector mixt de fum si temperatura
- BI - Buton alarmare incendiu
- SI - Sirena incendiu de interior
- SE - Sirena incendiu de exterior
- CDI - Centrala de detectie incendiu adresabila
- 24V/2A - Sursa de curent 230Vca / 24Vcc
- Modul adresabil cu 2 intrari si 2 iesiri (2xI/2xO)
- Detector optic de fum montat in pod cu indicator paralel de alarma
- DF-T - Detector optic de fum montat in tubulatura de ventilatie, conform articolului 3.7.8.4 din normativul P118-3

LEGENDA:

- SD - Sistem/Centrala de desfumare
- TF - Trapade fum
- BM - Buton actionare manuala ferestre desfumare
- FA1.1 - Fereastra 1 din zona 1, pentru aport aer, actionata automat

LEGENDA:

- Indicator optic luminos (IOL) tip flash amplasate dupa cum urmeaza:
  - IOL 1.1 - in exterior deasupra usii de acces a fortelor de interventie in cladire
  - IOL 1.2, 1.3 - in interior deasupra/ in apropierea usii de acces in spatiul centralei de detectie incendiu

NOTA:

1. Centrala va fi configurata pentru 2 bucle si mai multe zone, conform planului de zonare, anexat la faza P.T. (bucla 2 va fi de rezerva)
2. Centrala va fi amplasata in "birou 3" de la etaj, zona in care va exista o supraveghere cat mai indelungata, cu toate acestea pentru a putea asigura o supraveghere permanenta, centrala a fost prevazuta cu modul GSM pentru transmiterea datelor catre serviciul de pompieri si beneficiar.
3. Incaperea centralei va fi prevazuta cu iluminat de siguranta pentru continuarea lucrului.
4. Modulele 2xI/2xO se vor utiliza pentru integrarea detectorului de gaz si de a delesta Tabloul general. Alimentarea modulului din corpul CT se va face dintr-o sursa de curent 24V/2A.
5. Sirenele si sursele de alimentare vor fi echipate cu acumulatori interni.
4. Conform art. 3.7.3.6 din P118-3, in scopul reducerii alarmelor false din spatiul "Garaj-service", detectorii de fum s-au amplasat considerand o arie maxima de detectie redusa cu 50%. Detectorii se vor programa in interdependenta din centrala de detectie incendiu asa fel incat sa semnalizeze declansarea unui detector si sa alarmaze doar in cazul declansarii a doi sau mai multi detectori din spatiu.

NOTE trasee de cabluri electrice:

Traseele de cabluri electrice se monteaza pe cat de mult posibil in jgheaburile metalice si ingropat in sapa, altfel se vor poza in tavanele false si ingropat in perete. Cablurile se vor poza ordonat reducand pe cat de mult posibil intersectiile intre fluxurile de cabluri. La stabilirea traseelor din sapa si in spatii libere restranse se vor coordona suprapunerile cu restul instalatiilor precum: conducte termice, apa calda / rece, HVAC, etc.

Cablurile flexibile care se monteaza in sapa vor fi protejate in tuburi de protectie cu rezistenta la compresiune medie (750N).

NOTA:

1. Centrala de desfumare se va monta in "spatiul tehnic" si se va integra pe bucla 1 a centralei de detectie incendiu.
2. Sistemul de desfumare va fi actionat automat de catre centrala de detectie incendiu sau manual de la butoanele manuale de actionare.
3. In caz de incendiu pentru deschiderea ferestrelor de desfumare, se va transmite un impuls de 24Vcc din centrala de desfumare prin cablu rezistent la foc tip NHXH E90 3x2,5mm la releul de comanda al acestuia.

LEGENDA INSTALATIE ANTIEFRACTIE:

- SM - Senzor de miscare
- CM - Contact magnetic
- TA - Tastatura sistem efractie
- ME - Modul expandor
- CSE - Centrala de semnalizare efractie
- SI - Sirena acustica de interior
- SE - Sirena opto-acustica de exterior

NOTA INSTALATIE ANTIEFRACTIE:

1. Centrala de semnalizare efractie se va echipa cu un modul de comunicare IP pentru transmiterea alarmelor la distanta.

NOTA:

1. Materialele care se vor monta vor fi cu intarziere la propagarea flacarii si fara emisii de halogen (Halogen free - HF sau LS0H - Low smoke zero halogen).
2. Traseele de cabluri electrice se vor monta pe cat de mult posibil in jgheaburile metalice si in tavanele false, altfel se monteaza ingropat in sapa si perete.
   Cablurile se vor poza ordonat reducand pe cat de mult posibil intersectiile intre fluxurile de cabluri. La stabilirea traseelor din sapa si in spatii libere restranse se vor coordona suprapunerile cu restul instalatiilor precum: conducte termice, apa calda / rece, HVAC, etc.
3. Cablurile flexibile care se monteaza in sapa vor fi protejate in tuburi de protectie cu rezistenta la compresiune medie (750N).
4. Montarea si realizarea racordurilor la echipamentele electrice (senzori, camere video, tastaturi, etc.) se vor corela cu situatia reala din timpul executiei si instructiunile de montaj a producatorilor.
5. Cotele de montaj sunt date fata de cota pardoseala finita de la fiecare nivel.
6. Sistemul de supraveghere video se va distribui cu ajutorul unui NVR montat in rack-ul din "SPATIU TEHNIC" de la parter.

LEGENDA INSTALATIE DE SUPRAVEGHERE VIDEO (TVCI):

- Camera video IP tip bullet cu montaj pe perete
- Camera video IP tip bullet cu montaj pe perete, pentru exterior

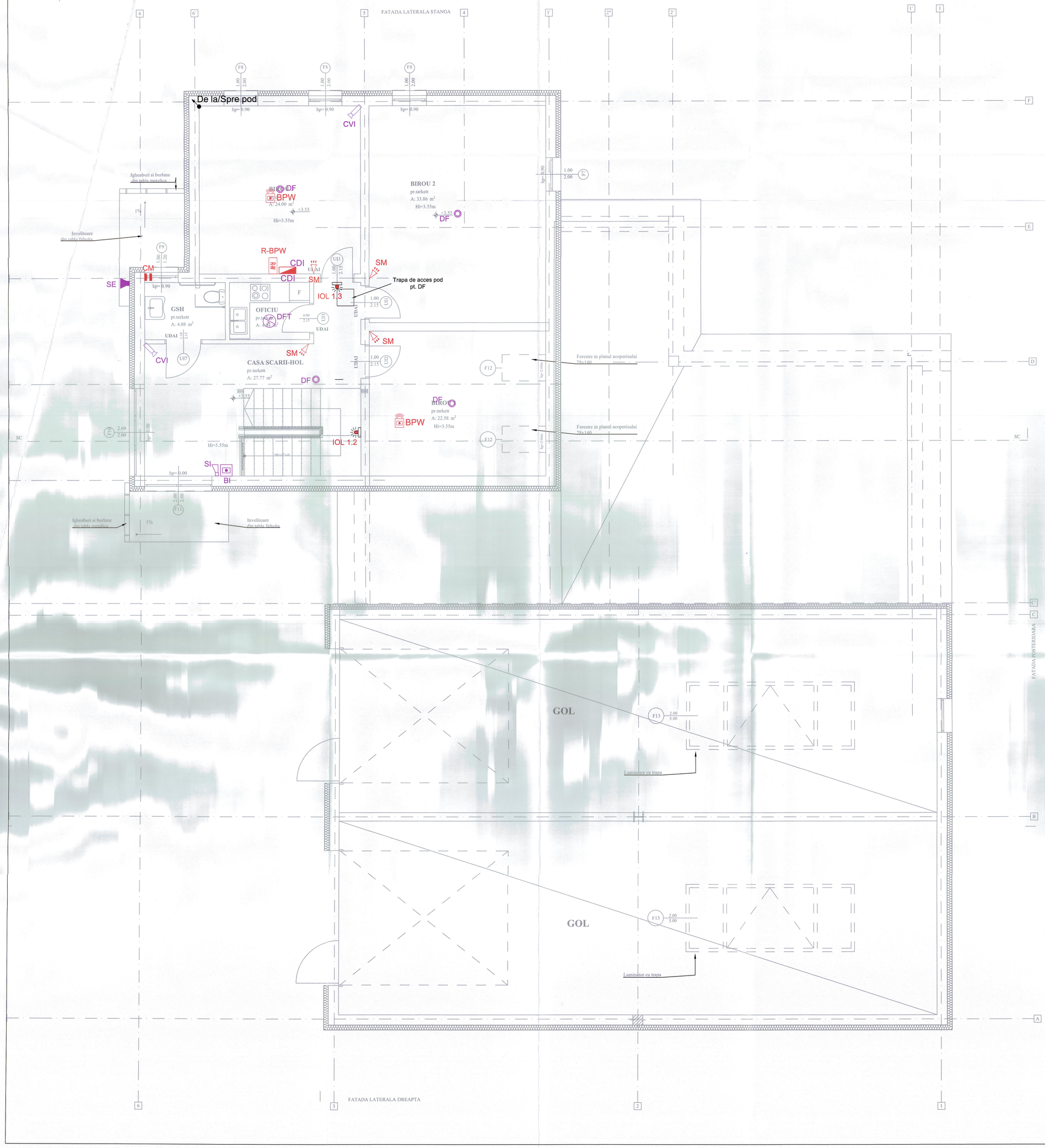
NOTA INSTALATIE DE SUPRAVEGHERE VIDEO:

CVI - Camere video de interior
CVE - Camere video de exterior
1. Camerele video montate la exterior vor avea distanta focala variabila f=2.8mm-12mm pentru ajustarea zonei supravegheate.
2. Camerele video montate la interior vor avea distanta focala fixa f=2.8mm.

Verificator				..... / .....
	Nume	Semnatura	Cerinte	Referat verificare proiect / Expertiza nr./ data

Proiectant general: S.C. STRUCTURALIA OFFICE S.R.L. Tg. Mures, str. Călăraşilor, nr. 6-8, jud. Mures office@structuralia.ro, tel.: 0744-336.029	**Proiectant de specialitate:** Instadraft solutii in instalatii — str. Bodor Peter, 22/1 540019, Targu-Mures, jud. Mures tel: +4 0766 962567 e-mail: radu@instadraft.ro Nr. inregistrare: J26/511/2015 CIF: RO34542464		Proiect Arhitect Nr. 07/2024
			Proiect Specialitate Nr. ID/1100/2024

Specificatie	Nume	Semnatura	AMENAJARE DEPOU SI PLATFORMA AUTOBUZE	Faza	S.F.
Sef Proiect	arh. Hegedüs Noémi- Melitta		Localitatea Tarnaveni, Piata Obor, nr. 9, Jud.Mures	Data	2024
Proiectat	ing. Raul MUNTEAN		Beneficiar: MUNICIPIUL TARNAVENI	Scara	1:50
Intocmit	ing. Raul MUNTEAN		INSTALATII ELECTRICE - CURENTI SLABI - PLAN PARTER	Planse	IE-CS-1



LEGENDA:

- DF - Detector optic de fum cu interdependenta
- DF - Detector optic de fum
- DFT - Detector mixt de fum si temperatura
- BI - Buton alarmare incendiu
- SI - Sirena incendiu de interior
- SE - Sirena incendiu de exterior
- CDI - Centrala de detectie incendiu adresabila
- 24V/2A - Sursa de curent 230Vca / 24Vcc
- Modul adresabil cu 2 intrari si 2 iesiri (2xI/2xO)
- Detector optic de fum montat in pod cu indicator paralel de alarma
- DF-T - Detector optic de fum montat in tubulatura de ventilatie, conform articolului 3.7.8.4 din normativul P118-3

LEGENDA:

- SD - Sistem/Centrala de desfumare
- TF - Trapade fum
- BM - Buton actionare manuala ferestre desfumare
- FA1.1 - Fereastra 1 din zona 1, pentru aport aer, actionata automat

LEGENDA:

- Indicator optic luminos (IOL) tip flash amplasate dupa cum urmeaza:
  - IOL 1.1 - in exterior deasupra usii de acces a fortelor de interventie in cladire
  - IOL 1.2, 1.3 - in interior deasupra/ in apropierea usii de acces in spatiul centralei de detectie incendiu

NOTA:

1. Centrala va fi configurata pentru 2 bucle si mai multe zone, conform planului de zonare, anexat la faza P.T. (bucla 2 va fi de rezerva)
2. Centrala va fi amplasata in "birou 3" de la etaj, zona in care va exista o supraveghere cat mai indelungata, cu toate acestea pentru a putea asigura o supraveghere permanenta, centrala a fost prevazuta cu modul GSM pentru transmiterea datelor catre serviciul de pompieri si beneficiar.
3. Incaperea centralei va fi prevazuta cu iluminat de siguranta pentru continuarea lucrului.
4. Modulele 2xI/2xO se vor utiliza pentru integrarea detectorului de gaz si de a delesta Tabloul general. Alimentarea modulului din corpul CT se va face dintr-o sursa de curent 24V/2A.
5. Sirenele si sursele de alimentare vor fi echipate cu acumulatori interni.
4. Conform art. 3.7.3.6 din P118-3, in scopul reducerii alarmelor false din spatiul "Garaj-service", detectorii de fum s-au amplasat considerand o arie maxima de detectie redusa cu 50%. Detectorii se vor programa in interdependenta din centrala de detectie incendiu asa fel incat sa semnalizeze declansarea unui detector si sa alarmaze doar in cazul declansarii a doi sau mai multi detectori din spatiu.

NOTE trasee de cabluri electrice:

Traseele de cabluri electrice se monteaza pe cat de mult posibil in jgheaburile metalice si ingropat in sapa, altfel se vor poza in tavanele false si ingropat in perete. Cablurile se vor poza ordonat reducand pe cat de mult posibil intersectiile intre fluxurile de cabluri. La stabilirea traseelor din sapa si in spatii libere restranse se vor coordona suprapunerile cu restul instalatiilor precum: conducte termice, apa calda / rece, HVAC, etc.

Cablurile flexibile care se monteaza in sapa vor fi protejate in tuburi de protectie cu rezistenta la compresiune medie (750N).

NOTA:

1. Centrala de desfumare se va monta in "spatiul tehnic" si se va integra pe bucla 1 a centralei de detectie incendiu.
2. Sistemul de desfumare va fi actionat automat de catre centrala de detectie incendiu sau manual de la butoanele manuale de actionare.
3. In caz de incendiu pentru deschiderea ferestrelor de desfumare, se va transmite un impuls de 24Vcc din centrala de desfumare prin cablu rezistent la foc tip NHXH E90 3x2,5mm la releul de comanda al acestuia.

LEGENDA INSTALATIE ANTIEFRACTIE:

- SM - Senzor de miscare
- CM - Contact magnetic
- TA - Tastatura sistem efractie
- ME - Modul expandor
- CSE - CSE - Centrala de semnalizare efractie
- SI - Sirena acustica de interior
- SE - Sirena opto-acustica de exterior

NOTA INSTALATIE ANTIEFRACTIE:

1. Centrala de semnalizare efractie se va echipa cu un modul de comunicare IP pentru transmiterea alarmelor la distanta.

NOTA:

1. Materialele care se vor monta vor fi cu intarziere la propagarea flacarii si fara emisii de halogen (Halogen free - HF sau LS0H - Low smoke zero halogen).
2. Traseele de cabluri electrice se vor monta pe cat de mult posibil in jgheaburile metalice si in tavanele false, altfel se monteaza ingropat in sapa si perete.
   Cablurile se vor poza ordonat reducand pe cat de mult posibil intersectiile intre fluxurile de cabluri. La stabilirea traseelor din sapa si in spatii libere restranse se vor coordona suprapunerile cu restul instalatiilor precum: conducte termice, apa calda / rece, HVAC, etc.
3. Cablurile flexibile care se monteaza in sapa vor fi protejate in tuburi de protectie cu rezistenta la compresiune medie (750N).
4. Montarea si realizarea racordurilor la echipamentele electrice (senzori, camere video, tastaturi, etc.) se vor corela cu situatia reala din timpul executiei si instructiunile de montaj a producatorilor.
5. Cotele de montaj sunt date fata de cota pardoseala finita de la fiecare nivel.
6. Sistemul de supraveghere video se va distribui cu ajutorul unui NVR montat in rack-ul din "SPATIU TEHNIC" de la parter.

LEGENDA INSTALATIE DE SUPRAVEGHERE VIDEO (TVCI):

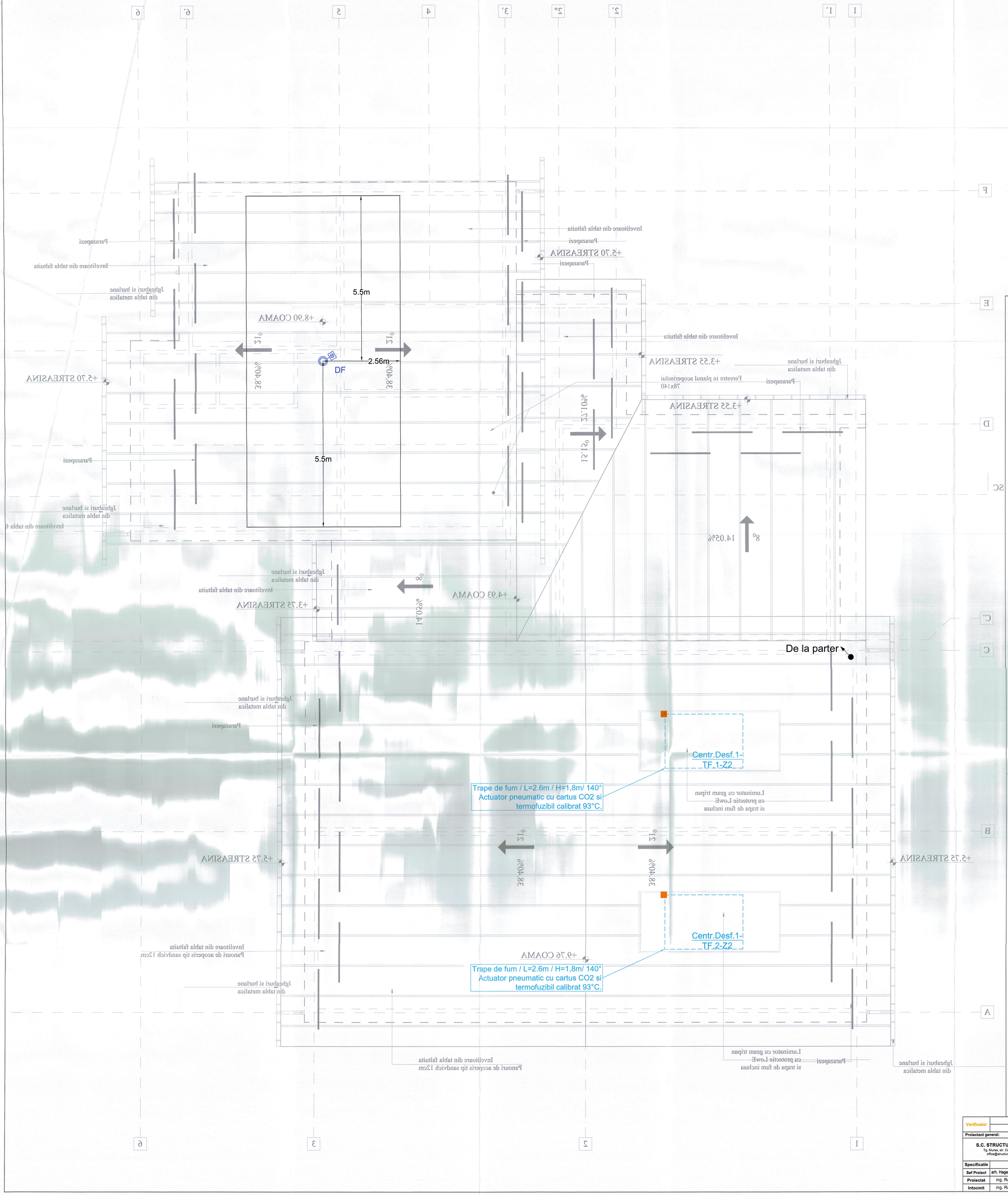
- Camera video IP tip bullet cu montaj pe perete
- Camera video IP tip bullet cu montaj pe perete, pentru exterior

NOTA INSTALATIE DE SUPRAVEGHERE VIDEO:

CVI - Camere video de interior
CVE - Camere video de exterior
1. Camerele video montate la exterior vor avea distanta focala variabila f=2.8mm-12mm pentru ajustarea zonei supravegheate.
2. Camerele video montate la interior vor avea distanta focala fixa f=2.8mm

Verificator				..... / .....
	Nume	Semnatura	Cerinte	Referat verificare proiect / Expertiza nr./ data

Proiectant general:		**Proiectant de specialitate:**	Proiect Arhitect Nr. 07/2024
S.C. STRUCTURALIA OFFICE S.R.L. Tg. Mures, str. Călăreşilor, nr. 6-8, jud. Mures office@structuralia.ro, tel.: 0744-336.029		Instadraft soluții în instalații str. Bodor Peter, 22/1 540019, Targu-Mures, jud. Mures tel: +4 0766 962567 e-mail: radu@instadraft.ro Nr. inregistrare: J26/511/2015 CIF: RO34542464	Proiect Specialitate Nr. ID/1100/2024
Specificatie	**Nume**	**Semnatura**	**AMENAJARE DEPOU SI PLATFORMA AUTOBUZE** Localitatea Tarnaveni, Piata Obor, nr. 9, Jud.Mures	**Faza** S.F.
Sef Proiect	arh. Hegedüs Noémi- Melitta			**Data** 2024
Proiectat	ing. Raul MUNTEAN		Beneficiar: MUNICIPIUL TARNAVENI	**Scara** 1:50
Intocmit	ing. Raul MUNTEAN		INSTALATII ELECTRICE - CURENTI SLABI - PLAN ETAJ	**Pianșa** IE-CS-2



LEGENDA:

- DF - Detector optic de fum cu interdependenta
- DF - Detector optic de fum
- DFT - Detector mixt de fum si temperatura
- BI - Buton alarmare incendiu
- SI - Sirena incendiu de interior
- SE - Sirena incendiu de exterior
- CDI - Centrala de detectie incendiu adresabila
- 24V/2A - Sursa de curent 230Vca / 24Vcc
- Modul adresabil cu 2 intrari si 2 iesiri (2xI/2xO)
- Detector optic de fum montat in pod cu indicator paralel de alarma
- DF-T - Detector optic de fum montat in tubulatura de ventilatie, conform articolului 3.7.8.4 din normativul P118-3

LEGENDA:

- SD - Sistem/Centrala de desfumare
- TF - Trapade fum
- BM - Buton actionare manuala ferestre desfumare
- FA1.1 - Fereastra 1 din zona 1, pentru aport aer, actionata automat

LEGENDA:

- Indicator optic luminos (IOL) tip flash amplasate dupa cum urmeaza:
  - IOL 1.1 - in exterior deasupra usii de acces a fortelor de interventie in cladire
  - IOL 1.2, 1.3 - in interior deasupra/ in apropierea usii de acces in spatiul centralei de detectie incendiu

NOTA:

1. Centrala va fi configurata pentru 2 bucle si mai multe zone, conform planului de zonare, anexat la faza P.T. (bucla 2 va fi de rezerva)
2. Centrala va fi amplasata in "birou 3" de la etaj, zona in care va exista o supraveghere cat mai indelungata, cu toate acestea pentru a putea asigura o supraveghere permanenta, centrala a fost prevazuta cu modul GSM pentru transmiterea datelor catre serviciul de pompieri si beneficiar.
3. Incaperea centralei va fi prevazuta cu iluminat de siguranta pentru continuarea lucrului.
4. Modulele 2xI/2xO se vor utiliza pentru integrarea detectorului de gaz si de a delesta Tabloul general. Alimentarea modulului din corpul CT se va face dintr-o sursa de curent 24V/2A.
5. Sirenele si sursele de alimentare vor fi echipate cu acumulatori interni.
4. Conform art. 3.7.3.6 din P118-3, in scopul reducerii alarmelor false din spatiul "Garaj-service", detectorii de fum s-au amplasat considerand o arie maxima de detectie redusa cu 50%. Detectorii se vor programa in interdependenta din centrala de detectie incendiu asa fel incat sa semnalizeze declansarea unui detector si sa alarmaze doar in cazul declansarii a doi sau mai multi detectori din spatiu.

NOTE trasee de cabluri electrice:

Traseele de cabluri electrice se monteaza pe cat de mult posibil in jgheaburile metalice si ingropat in sapa, altfel se vor poza in tavanele false si ingropat in perete. Cablurile se vor poza ordonat reducand pe cat de mult posibil intersectiile intre fluxurile de cabluri. La stabilirea traseelor din sapa si in spatii libere restranse se vor coordona suprapunerile cu restul instalatiilor precum: conducte termice, apa calda / rece, HVAC, etc.

Cablurile flexibile care se monteaza in sapa vor fi protejate in tuburi de protectie cu rezistenta la compresiune medie (750N).

NOTA:

1. Centrala de desfumare se va monta in "spatiul tehnic" si se va integra pe bucla 1 a centralei de detectie incendiu.
2. Sistemul de desfumare va fi actionat automat de catre centrala de detectie incendiu sau manual de la butoanele manuale de actionare.
3. In caz de incendiu pentru deschiderea ferestrelor de desfumare, se va transmite un impuls de 24Vcc din centrala de desfumare prin cablu rezistent la foc tip NHXH E90 3x2,5mm la releul de comanda al acestuia.

LEGENDA INSTALATIE ANTIEFRACTIE:

- SM - Senzor de miscare
- CM - Contact magnetic
- TA - Tastatura sistem efractie
- ME - Modul expandor
- CSE - CSE - Centrala de semnalizare efractie
- SI - Sirena acustica de interior
- SE - Sirena opto-acustica de exterior

NOTA INSTALATIE ANTIEFRACTIE:

1. Centrala de semnalizare efractie se va echipa cu un modul de comunicare IP pentru transmiterea alarmelor la distanta.

NOTA:

1. Materialele care se vor monta vor fi cu intarziere la propagarea flacarii si fara emisii de halogen (Halogen free - HF sau LS0H - Low smoke zero halogen).
2. Traseele de cabluri electrice se vor monta pe cat de mult posibil in jgheaburile metalice si in tavanele false, altfel se monteaza ingropat in sapa si perete.
   Cablurile se vor poza ordonat reducand pe cat de mult posibil intersectiile intre fluxurile de cabluri. La stabilirea traseelor din sapa si in spatii libere restranse se vor coordona suprapunerile cu restul instalatiilor precum: conducte termice, apa calda / rece, HVAC, etc.
3. Cablurile flexibile care se monteaza in sapa vor fi protejate in tuburi de protectie cu rezistenta la compresiune medie (750N).
4. Montarea si realizarea racordurilor la echipamentele electrice (senzori, camere video, tastaturi, etc.) se vor corela cu situatia reala din timpul executiei si instructiunile de montaj a producatorilor.
5. Cotele de montaj sunt date fata de cota pardoseala finita de la fiecare nivel.
6. Sistemul de supraveghere video se va distribui cu ajutorul unui NVR montat in rack-ul din "SPATIU TEHNIC" de la parter.

LEGENDA INSTALATIE DE SUPRAVEGHERE VIDEO (TVCI):

- Camera video IP tip bullet cu montaj pe perete
- Camera video IP tip bullet cu montaj pe perete, pentru exterior

NOTA INSTALATIE DE SUPRAVEGHERE VIDEO:

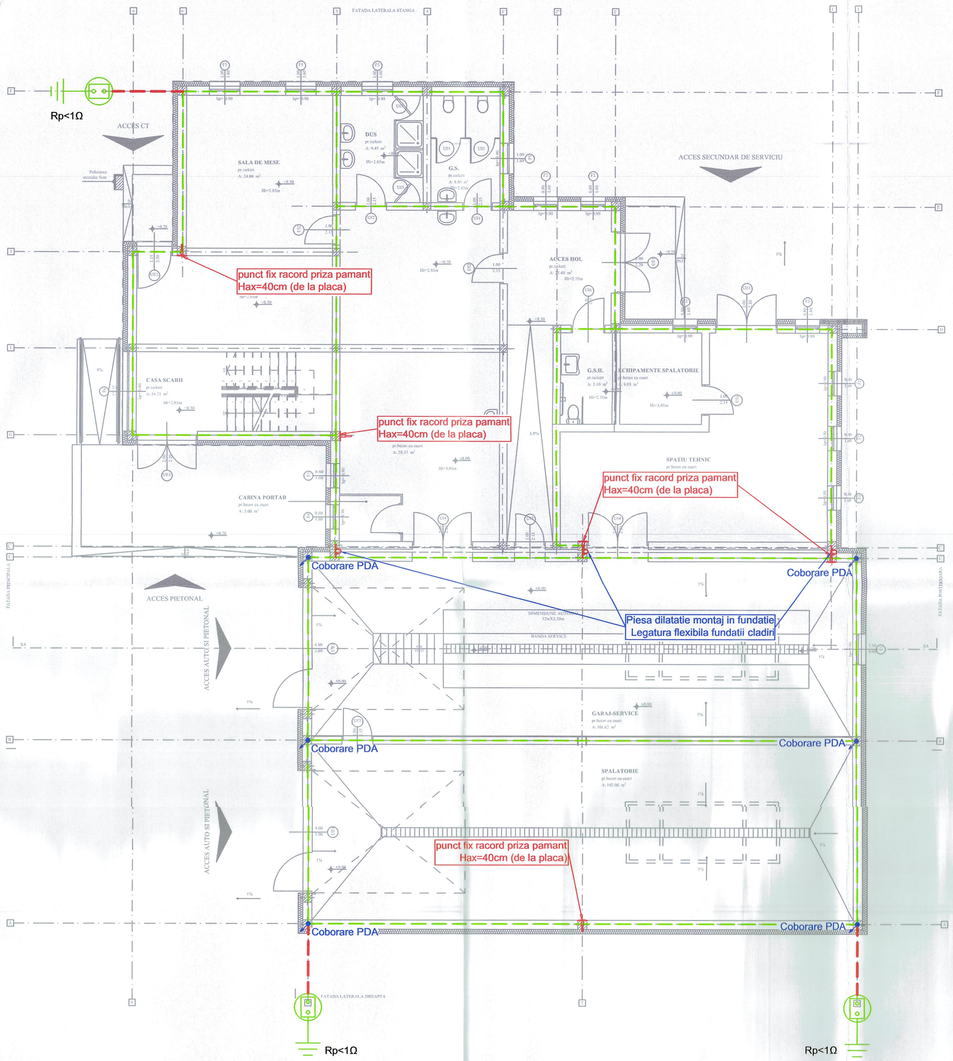
CVI - Camere video de interior
CVE - Camere video de exterior
1. Camerele video montate la exterior vor avea distanta focala variabila f=2.8mm-12mm pentru ajustarea zonei supravegheate.
2. Camerele video montate la interior vor avea distanta focala fixa f=2.8mm.

Verificator	Nume	Semnatura	Cerinte	..... / ..... Referat verificare proiect / Expertiza nr./ data

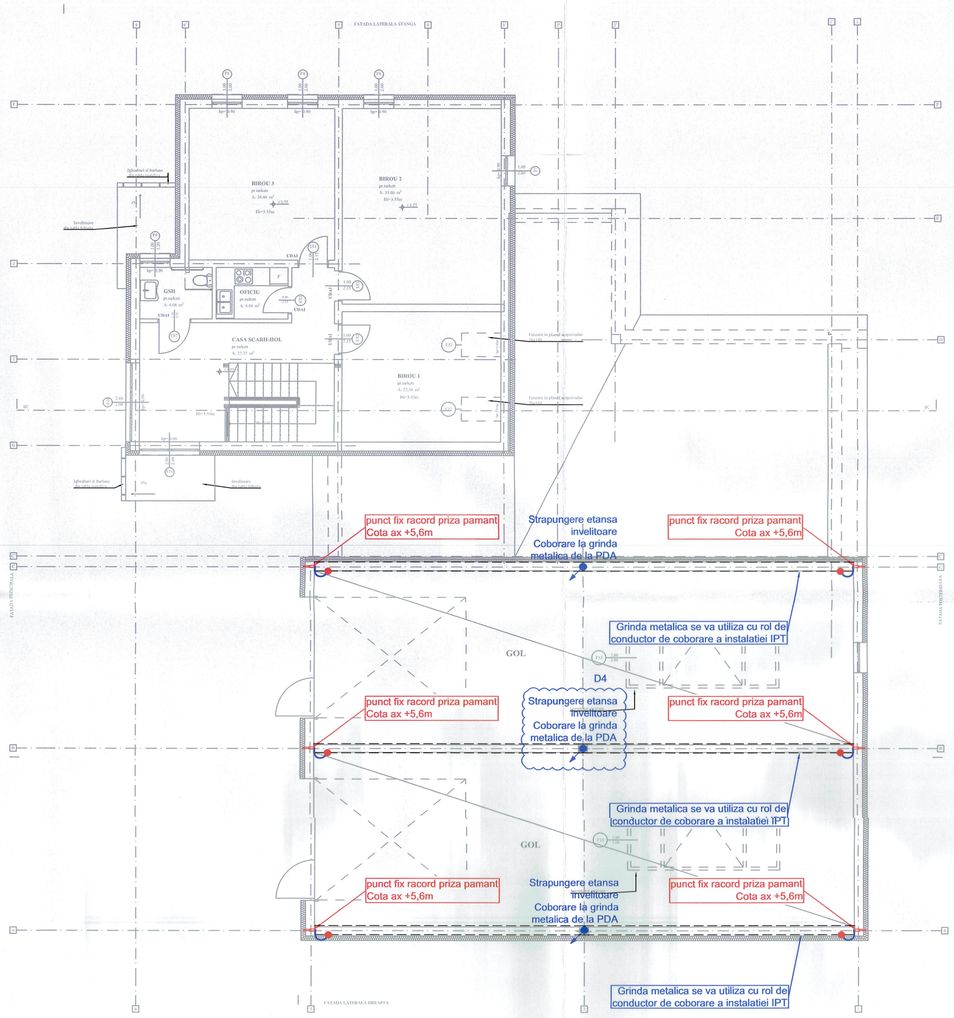
Proiectant general:	Proiectant de specialitate:	Proiect Arhitect Nr. 07/2024
S.C. STRUCTURALIA OFFICE S.R.L. Tg. Mures, str. Calarasilor, nr. 6-8, jud. Mures office@structuralia.ro, tel.: 0744-336.029	Instadraft soluti in instalatii str. Bodor Peter, 22/1 540019, Targu-Mures, jud. Mures tel: +4 0766 962567 e-mail: radu@instadraft.ro Nr. Inregistrare: J26/511/2015 CIF: RO34542484	Proiect Specialitate Nr. ID/1100/2024

Specificatie	Nume	Semnatura	AMENAJARE DEPOU SI PLATFORMA AUTOBUZE Localitatea Tarnaveni, Piata Cbor, nr. 9, Jud.Mures	Faza	S.F.
Sef Proiect	arh. Hegedüs Noémi- Melitta			Data	2024
Proiectat	ing. Raul MUNTEAN		Beneficiar: MUNICIPIUL TARNAVENI	Scara	1:50
Intocmit	ing. Raul MUNTEAN		INSTALATII ELECTRICE - CURENTI SLABI - PLAN INVELITOARE	Plansa	IE-CS-3

PLAN PARTER
scara 1:100



PLAN ETAJ
scara 1:100



LEGENDA PRIZA DE PAMANT:

- Conductor OL Ø10mm montat ingropat in fundatia de beton
- Conductor OI-Zn Ø10mm montat aparent la interior
- Otel inox 30x3,5mm, cupru torsatad 50mmp cu toron 1,7mm sau cupru masiv Ø10mm, pentru legatura mustati la priza de fundatie cladiri
- Piesa fixa de legatura la priza de pamant pentru cofraj, cu axa de conectare
- Piesa de dilatatie pentru montaj ingropat in fundatie
- Piesa de separatie montata in cutie cu montaj ingropat in pavaj / sol
- Piesa de separatie montata in cutie cu montaj incastrat in perete
- Conductor de captare si coborare din AL / OI-Zn cu diametru Ø10mm
- Paratrasnet cu dispozitiv de amorsare (PDA) montat pe catarg

NOTE PRIZA DE PAMANT:

1. A fost prevazuta o priza de pamant compusa din conductori orizontali OI-Zn Ø10mm montati ingropat in fundatiile de beton si beton armat conform art. 6.2.3.12.2 din I7-2011.
   Conform tabelul 6.21 din I7-2011 se accepta utilizarea barelor de otel neacoperite, cu diametru de 10mm, atata timp cat sunt inglobate complet in beton.
   Conductoarele de OI se vor conecta la armaturile din fundatie la distante de cel mult 2m si obligatoriu in punctele de legatura cu barele de echipotentializare. Se vor utiliza piese de prindere prin presiune.
2. Legaturile dintre piesele de separatie si priza de fundatie se vor realiza din platbanda de Otel Inox V4A cu dimensiunile de 30x3.5mm.
   Se permite si utilizarea barelor respectiv conductoarelor masive din cupru respectand dimensiunile minime din tabelul 6.21 din I7-2011.
3. Conform normativului I7-2011 art. 5.5.6.2. conectarea conductoarelor de legare la pamant la un electrod al prizei de pamant se face prin sudare exotermica, conector cu presiune, cleme sau alte conectoare mecanice.
4. Structura metalica a unitatilor exterioare de pompe de caldura, si dupa caz a altor echipemente electrice, se vor lega la priza de pamant respectiv reteaua de echipotentializare.
5. Dupa finalizarea lucrarii la priza de pamant, se va masura rezistenta iar daca aceasta nu va fi sub 1 Ohm atunci se va imbunatati pana se va ajunge sub aceasta valoare. Pentru executarea lucrarii se va respecta normativul I7-2011 "Normativ privind proiectarea, executia si exploatarea instalatiilor electrice aferente cladirilor".

Verificator				..... / .....
	Nume	Semnatura	Cerinte	Referat verificare proiect / Expertiza nr./ data

Proiectant general:

S.C. STRUCTURALIA OFFICE S.R.L.
Tg. Mures, str. Călăraşilor, nr. 6-8, jud. Mures
office@structuralia.ro, tel.: 0744-336.029

Proiectant de specialitate:

Instadraft
solutii in instalatii
str. Bodor Peter, 22/1
540019, Targu-Mures, jud. Mures
tel: +4 0766 962567
e-mail: radu@instadraft.ro
Nr. Inregistrare: J26/511/2015
CIF: RO34542464

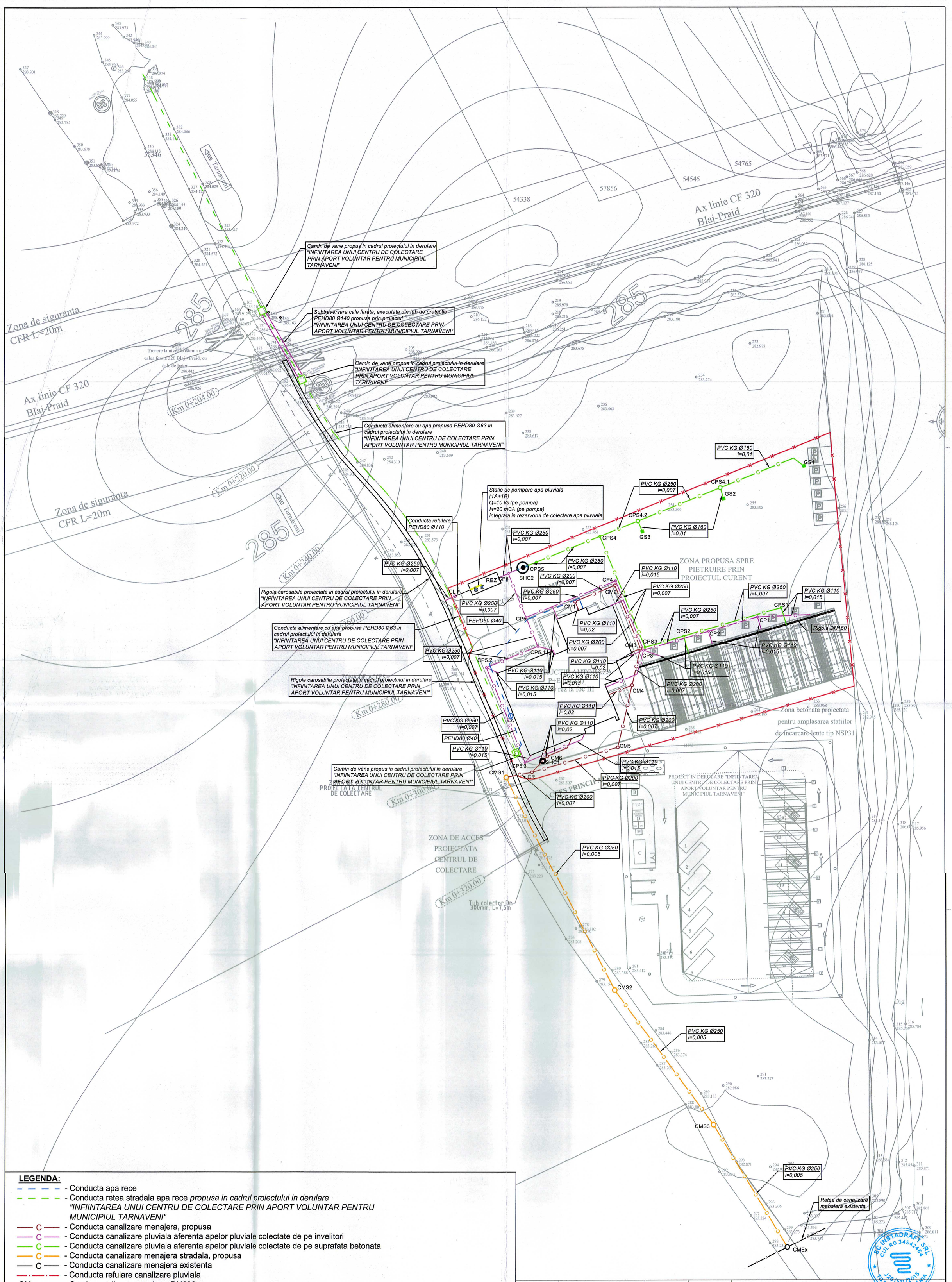
Specificatie	Nume	Semnatura
Sef Proiect	arh. Hegedüs Noémi- Melitta	
Proiectat	ing. Raul MUNTEAN	
Intocmit	ing. Raul MUNTEAN	

AMENAJARE DEPOU SI PLATFORMA AUTOBUZE
Localitatea Tarnaveni, Piata Obor, nr. 9, Jud.Mures

Beneficiar: MUNICIPIUL TARNAVENI

INSTALATII ELECTRICE - INSTALATII IPT SI PRIZA DE PAMAT - PLAN PARTER SI PLAN ETAJ

Proiect Arhitect Nr.	07/2024
Proiect Specialitate Nr.	ID/1100/2024
Faza	S.F.
Data	2024
Scara	1:100
Plansa	IE-IPT-1



LEGENDA:

- Conducta apa rece
- Conducta retea stradala apa rece *propusa in cadrul proiectului in derulare "INFIINTAREA UNUI CENTRU DE COLECTARE PRIN APORT VOLUNTAR PENTRU MUNICIPIUL TARNAVENI"*
- C - Conducta canalizare menajera, propusa
- C - Conducta canalizare pluviala aferenta apelor pluviale colectate de pe invelitori
- C - Conducta canalizare pluviala aferenta apelor pluviale colectate de pe suprafata betonata
- C - Conducta canalizare menajera stradala, propusa
- C - Conducta canalizare menajera existenta
- Conducta refulare canalizare pluviala

CM	- Camin canalizare menajera, DN600
CP	- Camin canalizare pluviala aferent apelor pluviale colectate de pe invelitori, DN400
CPS	- Camin canalizare pluviala aferent apelor pluviale colectate de pe suprafata betonata, DN400
SHC1	- Separator de hidrocarburi cu un debit nominal de 3l/s
SHC2	- Separator de hidrocarburi cu un debit nominal de 30l/s
REZ	- Rezervor colectare ape pluviale cu o capacitate de 30mc prevazuta cu statie de pompare ape pluviale formata dintr-o pompa activa si una de rezerva cu un debit de 10 l/s fiecare si o inaltime de pompare de 20mCA fiecare
CA	- Camin de apometru propus, Di=1000mm
CR	- Camin racord canalizare menajera propus, DN600
CMS	- Camin canalizare menajera stradala, din beton, DN1000
CMEx	- Camin canalizare menajera existent

Verificator				...../.....
	Nume	Semnatura	Cerinte	Referat verificare proiect / Expertiza nr./ data

Proiectant general:		***Proiectant de specialitate:***	Proiect Arhitect Nr. 07/2024
S.C. STRUCTURALIA OFFICE S.R.L. Tg. Mures, str. Călărașilor, nr. 6-8, jud. Mures office@structuralia.ro, tel.: 0744-336.029		Instadraft solutii in instalatii str. Bodor Peter, 22/1 540019, Targu-Mures, jud. Mures tel: +4 0766 962567 e-mail: radu@instadraft.ro Nr. Inregistrare: J26/511/2015 CIF: RO34542464	Proiect Specialitate Nr. ID/1100/2024

Specificatie	**Nume**	**Semnatura**	**AMENAJARE DEPOU SI PLATFORMA AUTOBUZE** Localitatea Tarnaveni, Piata Obor, nr. 9, Jud.Mures	**Faza**	S.F.
Sef Proiect	arh. Hegedüs Noémi- Melitta			**Data**	2024
Proiectat	ing. Razvan LUCA		Beneficiar: MUNICIPIUL TARNAVENI	**Scara**	1:200
Intocmit	ing. Razvan LUCA		INSTALATII SANITARE - PLAN DE SITUATIE	**Plansa**	PS

SC INSTADRAFT SRL CUI.RO 34542464 J26/511/2015 TG.MURES - ROMANIA

LEGENDA:

- Conducta distributie apa rece
- Conducta distributie apa calda
- Conducta distributie apa rece pozata in tavanul fals
- Conducta distributie apa calda pozata in tavanul fals
- Conducta recirculare ACM
- C — Conducta canalizare menajera
- C — Conducta canalizare menajera pozata sub planseu
- C — Conducta colectare condens
- AC — Conducta aer comprimat
- SP — Sifon de pardoseala
- CM — Camin canalizare menajera, DN600
- C — Compresor de aer propus cu un debit aspirat de 206 l/min, un debit refulat de 200 l/min si un rezervor de 50 l
- BTE — Boiler termoelectric cu serpentina cu o capacitate de 200 l si rezistenta electrica de 3kW
- VES — Vas de expansiune inchis cu membrana, cu cauciuc interschimbabil, cu un volum de 12 l, pentru circuitul de acm
- CT — Cazan mural, cu functionare pe combustibil gazos, cu condensare, cu o putere termica de 45 kW(50°C/30°C)
- P — Puffer cu o capacitate de 1000l
- UE-UI — Pompa de caldura aer-apa cu o putere nominala de 25 kW
- D/C — Distribuitor colector pentru incalzire
- VEI — Vas de expansiune inchis cu membrana, cu cauciuc interschimbabil, pentru incalzire
- BEP — Butelie de egalizare a presiunilor
- VCV-P — Ventiloconvector de pardoseala

Conducte de legatura de la obiectele sanitare la conductele de canalizare si pantele necesare			
OBIECT SANITAR	LEGATURA	PANTA NORMALA	PANTA MINIMA
LAVOAR	40	3.5%	2,5%
SIFON PARD.	50	3.5%	2,5%
CADA DE DUS	50	3.5%	2,5%
SPALATOR DE VASE	50	3.5%	2,5%
WC	110	2.0%	1,2%

NOTE:

- Pentru instalatia sanitara s-au folosit conducte de polipropilena cu insertie de fibra compozita (PPR-FC).
- Trecerea conductelor prin pereti sau plansee se executa in tuburi de protectie din polietilena.
- Legaturile la consumatori se vor face prin conductele de polipropilena cu insertie de fibra compozita cu diametrul de Ø20mm.
- La instalatia de canalizare, in toate locurile in care spatiul permite, se vor folosi doua coturi de 45° in locul unui cot de 90°.

ACCES CT

ACCES SECUNDAR DE SERVICIU

VCV-P
Qi=3090W(50°/30°C)
Qr=3190W(10°/15°C)

SALA CAZANE
pr.tarkett
A: 24.00 m²
Hi=2.85m

CASA SCARII
pr.tarkett
A: 16.71 m²
Hi=2.85m

ACCES HOL
pr.tarkett
A: 23.48 m²
Hi=2.75m

G.S.H.
pr.tarkett
A: 5.10 m²
Hi=3.05m

ECHIPAMENTE SPALATORIE

ATELIER ECHIPAMENT
pr.beton cu cuart
A: 29.37 m²
Hi=3.05m

SPATIU TEHNIC
pr.beton cu cuart
A: 44.51 m²
Hi=3.05m

CABINA PORTAR
pr.beton cu cuart
A: 3.00 m²

DIMENSIUNE AUTOBUZ
12mX3.20m

BANDA SERVICE

GARAJ-SERVICE
pr.beton cu cuart
A: 101.62 m²

SPALATORIE
pr.beton cu cuart
A: 102.06 m²

ACCES PIETONAL

ACCES AUTO SI PIETONAL

ACCES AUTO SI PIETONAL

FATADA POSTERIOARA

Polistiren extrudat 5cm

Alertator DN50 incastrat in perete

Robinet alimentare echipamente spalatorie

Basa canalizare (se va pompa la nevoie cu o pompa mobila in canalizare)

Racord pistol pneumatic

Rigola DN100

Rigola Dn100 cu gratar metalic carosabil

Robinet

de la CA

spre CM4

spre CM1

spre CM6

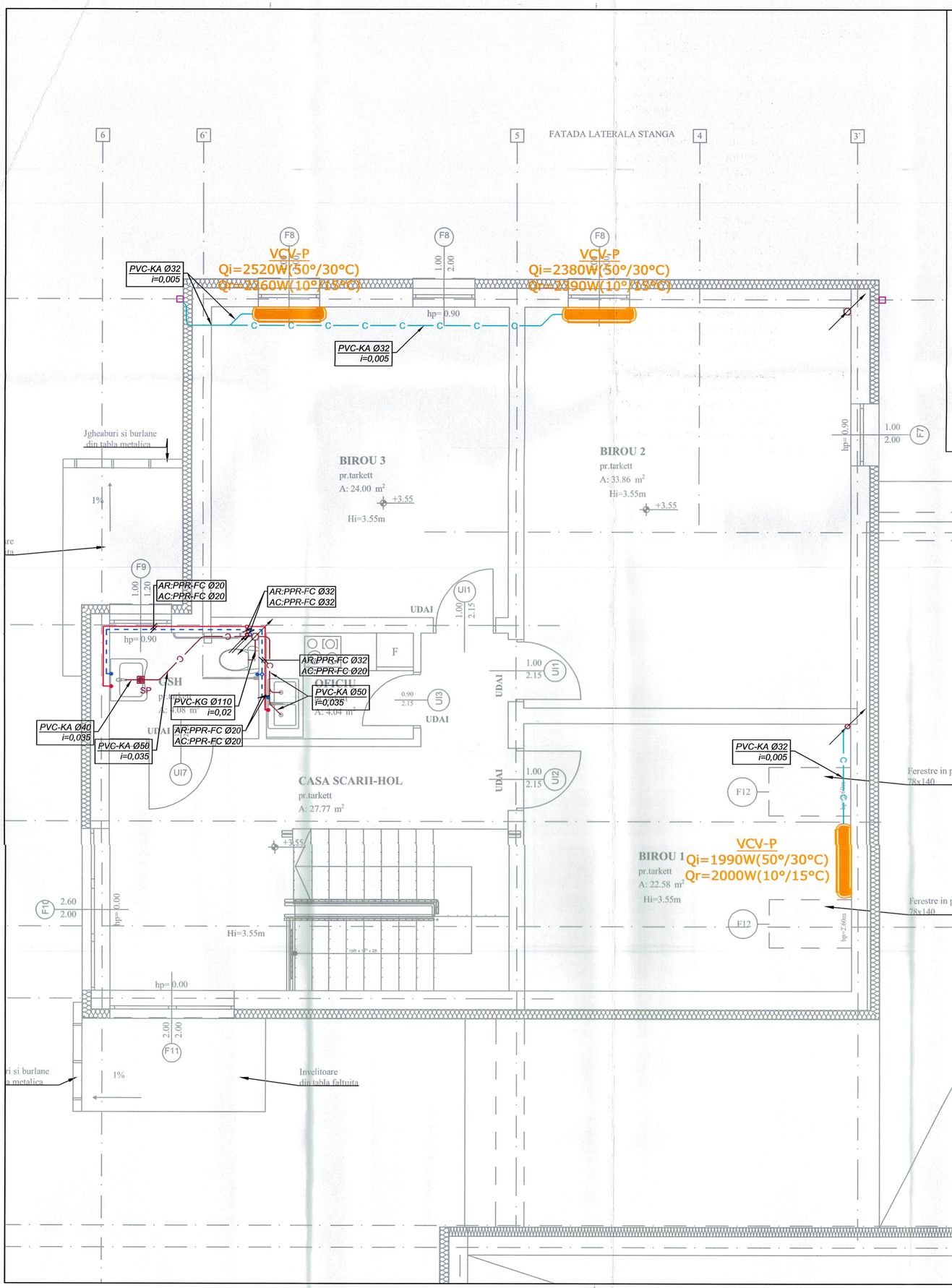
spre CM6

S.C. STRUCTURALIA OFFICE S.R.L.
Tg. Mures, str. Călăraşilor, nr. 6-8, jud. Mures
office@structuralia.ro, tel.: 0744-336.029

Instadraft
soluții în instalații
str. Bodor Peter, 22/1
540319, Targu-Mures, jud. Mures
tel: +4 0766 962567
e-mail: radu@instadraft.ro
Nr. înregistrare: J26/511/2015
CIF: RO34542464

Verificator	Nume	Semnatura	Cerinte	..... / ..... Referat verificare proiect / Expertiza nr./ data

Proiectant general:		Proiectant de specialitate:	Proiect Arhitect Nr. 07/2024
			Proiect Specialitate Nr. ID/1100/2024
Specificatie	Nume	Semnatura	AMENAJARE DEPOU SI PLATFORMA AUTOBUZE Localitatea Tarnaveni, Piata Obor, nr. 9, Jud.Mures
Sef Proiect	arh. Hegedüs Noémi- Melitta		Faza S.F.
Proiectat	ing. Razvan LUCA		Beneficiar: MUNICIPIUL TARNAVENI — Data 2024
Intocmit	ing. Razvan LUCA		INSTALATII SANITARE - PLAN PARTER — Scara 1:50
			Plansa IS1



LEGENDA:

- Conducta distributie apa rece
- Conducta distributie apa calda
- Conducta distributie apa rece pozata in tavanul fals
- Conducta distributie apa calda pozata in tavanul fals
- Conducta recirculare ACM
- C — Conducta canalizare menajera
- C — Conducta canalizare menajera pozata sub planseu
- C — Conducta colectare condens
- AC — Conducta aer comprimat
- SP — Sifon de pardoseala
- CM — Camin canalizare menajera, DN600
- C — Compresor de aer propus cu un debit aspirat de 206 l/min, un debit refulat de 200 l/min si un rezervor de 50 l
- BTE — Boiler termoelectric cu serpentina cu o capacitate de 200 l si rezistenta electrica de 3kW
- VES — Vas de expansiune inchis cu membrana, cu cauciuc interschimbabil, cu un volum de 12 l, pentru circuitul de acm
- CT — Cazan mural, cu functionare pe combustibil gazos, cu condensare, cu o putere termica de 45 kW(50°C/30°C)
- P — Puffer cu o capacitate de 1000l
- UE-UI — Pompa de caldura aer-apa cu o putere nominala de 25 kW
- D/C — Distribuitor colector pentru incalzire
- VEI — Vas de expansiune inchis cu membrana, cu cauciuc interschimbabil, pentru incalzire
- BEP — Butelie de egalizare a presiunilor
- VCV-P — Ventiloconvector de pardoseala

Conducte de legatura de la obiectele sanitare la conductele de canalizare si pantele necesare

OBIECT SANITAR	LEGATURA	PANTA NORMALA	PANTA MINIMA
LAVOAR	40	3.5%	2,5%
SIFON PARD.	50	3.5%	2,5%
CADA DE DUS	50	3.5%	2,5%
SPALATOR DE VASE	50	3.5%	2,5%
WC	110	2.0%	1,2%

NOTE:

- Pentru instalatia sanitara s-au folosit conducte de polipropilena cu insertie de fibra compozita (PPR-FC).
- Trecerea conductelor prin pereti sau plansee se executa in tuburi de protectie din polietilena.
- Legaturile la consumatori se vor face prin conductele de polipropilena cu insertie de fibra compozita cu diametrul de Ø20mm.
- La instalatia de canalizare, in toate locurile in care spatiul permite, se vor folosi doua coturi de 45° in locul unui cot de 90°.

SC STRUCTURALIA OFFICE SRL STRUCTURALIA TIRGU-MURES J26/1428/2022 • CUI 46501122

SC INSTADRAFT SRL CUI. RO 34542464 J26/511/2015 TG.MURES - ROMANIA

Verificator				..... / .....
	Nume	Semnatura	Cerinte	Referat verificare proiect / Expertiza nr./ data

Proiectant general:
S.C. STRUCTURALIA OFFICE S.R.L.
Tg. Mures, str. Călăraşilor, nr. 6-8, jud. Mures
office@structuralia.ro, tel.: 0744-336.029

Proiectant de specialitate:
Instadraft solutii in instalatii
str. Bodor Peter, 22/1
540019, Targu-Mures, jud. Mures
tel: +4 0766 962567
e-mail: radu@instadraft.ro
Nr. Inregistrare: J26/511/2015
CIF: RO34542464

Proiect Arhitect Nr. 07/2024
Proiect Specialitate Nr. ID/1100/2024

Specificatie	Nume	Semnatura
Sef Proiect	arh. Hegedüs Noémi- Melitta	
Proiectat	ing. Razvan LUCA	
Intocmit	ing. Razvan LUCA	

AMENAJARE DEPOU SI PLATFORMA AUTOBUZE
Localitatea Tarnaveni, Piata Obor, nr. 9, Jud.Mures

Beneficiar: MUNICIPIUL TARNAVENI

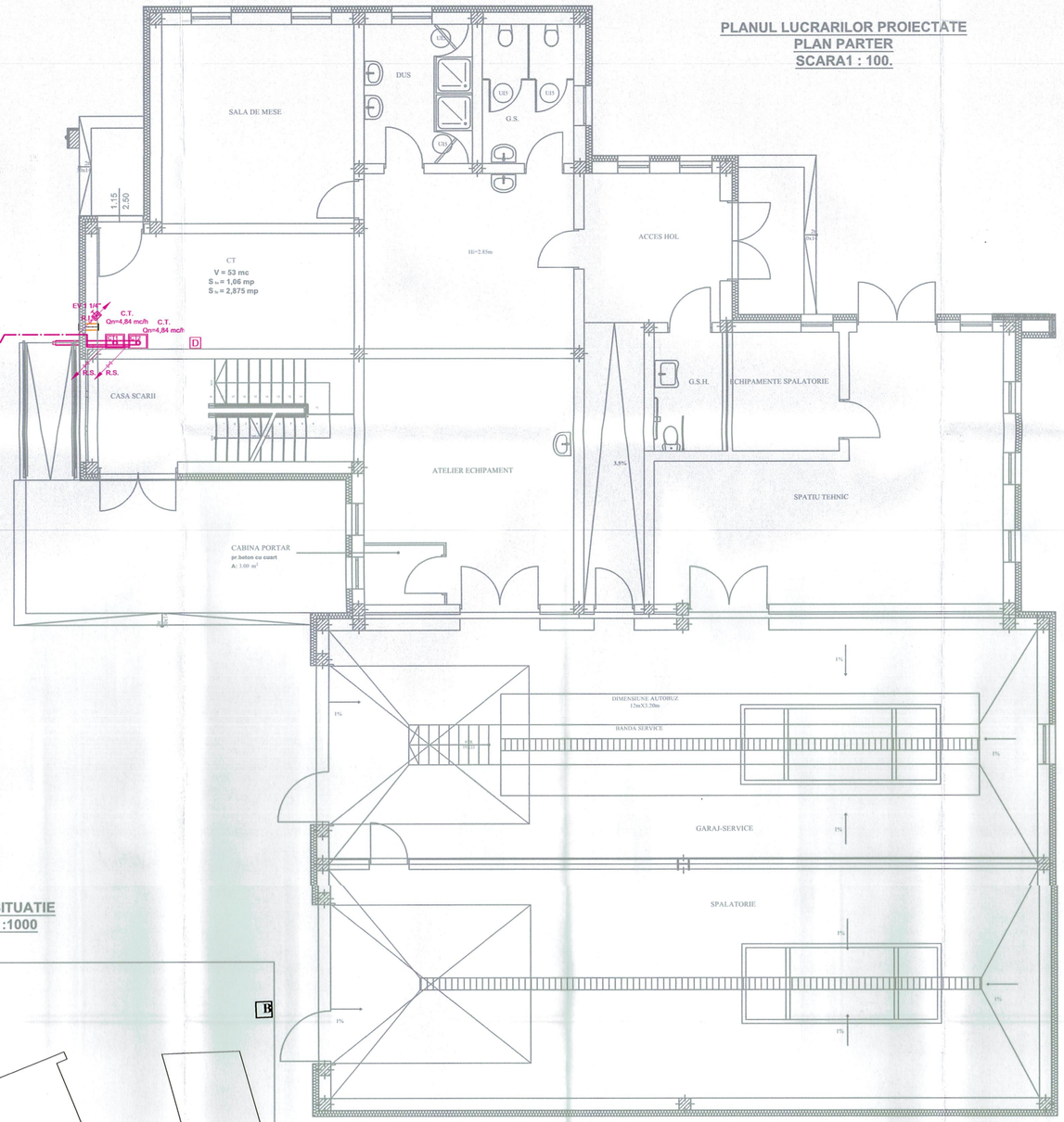
INSTALATII TERMICE - PLAN ETAJ

Faza	S.F.
Data	2024
Scara	1:50
Plansa	IS2

NOTA:

- fereastrele sunt prevăzute cu tamplarie din PVC şi geam tip thermopan;
- trecerea prin pereti si plansee a conductelor se face in tuburi de protectie;
- este interzisa evacuarea gazelor de ardere in podurile caselor;
- ferestrele vor avea cel putin dimensiunile din acest proiect;
- ptr. cazul in care geamurile au o grosime mai mare de 4 mm sau sunt din constructie speciala (securizat,termopan,etc.) se vor monta obligatoriu detectoare automate de gaze cu limita inferioara de sensibilitate 2% ce actioneaza asupra robinetului de inchidere al conductei de alimentare cu gaze naturale al arzatoarelor;
- la executie se vor respecta prevederile Normelor Tehnice pentru Proiectarea, Executia si Exploatarea Sistemelor de Alimentare cu Gaze Naturale 2008;
- detectoarele automate de gaze naturale se vor pozitiona la max. 30 cm de tavan;
- electrovalva se va proteja impotriva interperiilor si a prafului ;
- la instalarea si alimentarea ansamblului detector automat de gaze naturale - electrovalva se vor respecta instructiunile;
- consumatorul in calitate de proprietar al ansamblului detector automat de gaze naturale-electrovalva este obligat sa respecte indicatiile producatorului de echipamente in ceea ce priveste mentenanta, intretinerea si service-ul acestora.

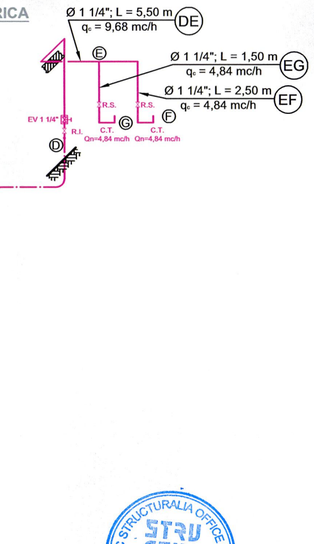
PLANUL LUCRARILOR PROIECTATE
PLAN PARTER
SCARA1 : 100.



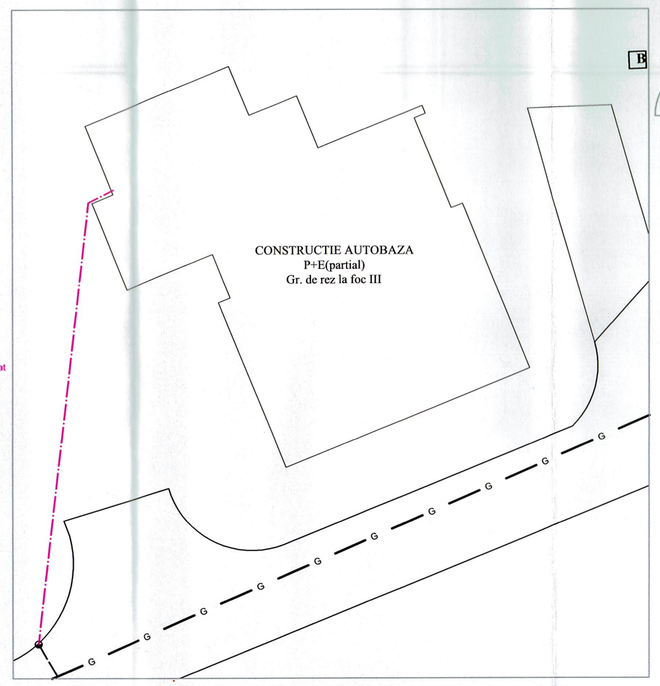
LEGENDĂ:

- G — conductă gaz presiune redusă existentă;
- branşament presiune redusă existent;
- instalaţie de utilizare presiune joasa existentă OL;
- instalaţie de utilizare presiune joasa proiectată OL;
- instalaţie de utilizare presiune proiectata PE;
- CT - cazan cu tiraj fortat si camera de ardere etansa;
- EV - electrovalvă;
- R.I. - robinet de incendiu;
- R.S. - robinet de siguranta;
- R.C. - robinet de contor;
- R.B. - robinet de bransament;
- D - detector automat de gaze.

SCHEMA IZOMETRICA



PLAN DE SITUATIE
SCARA1:1000



SC STRUCTURALIA OFFICE SRL
STRU CTUR ALIA
TIRGU-MURES
J26/1439/2022 • CUI 46801122

SC INSTADRAFT SRL
CUI. RO 34542464
J26/511/2015
TG MURES, ROMANIA

Instalat. aut. ptr. proiectare

LUCA RADU VALER
Grad PGIU, nr. 10417001 / 07.04.2027

ANRE BUCURESTI
TG. MURES

Verificator				
	Nume	Semnatura	Cerinte	Referat verificare proiect / Expertiza nr./ data

Proiectant general:

S.C. STRUCTURALIA OFFICE S.R.L.
Tg. Mures, str. Călăraşilor, nr. 6-8, jud. Mures
office@structuralia.ro, tel.: 0744-336.029

Proiectant de specialitate:

Instadraft solutii in instalatii
str. Bodor Peter, 22/1
540019, Targu-Mures, jud. Mures
tel: +4 0766 962567
e-mail: radu@instadraft.ro
Nr. Inregistrare: J26/511/2015
CIF: RO34542464

Specificatie	Nume	Semnatura
Sef Proiect	arh. Hegedüs Noémi- Melitta	
Proiectat	ing. Radu LUCA	
Intocmit	ing. Radu LUCA	

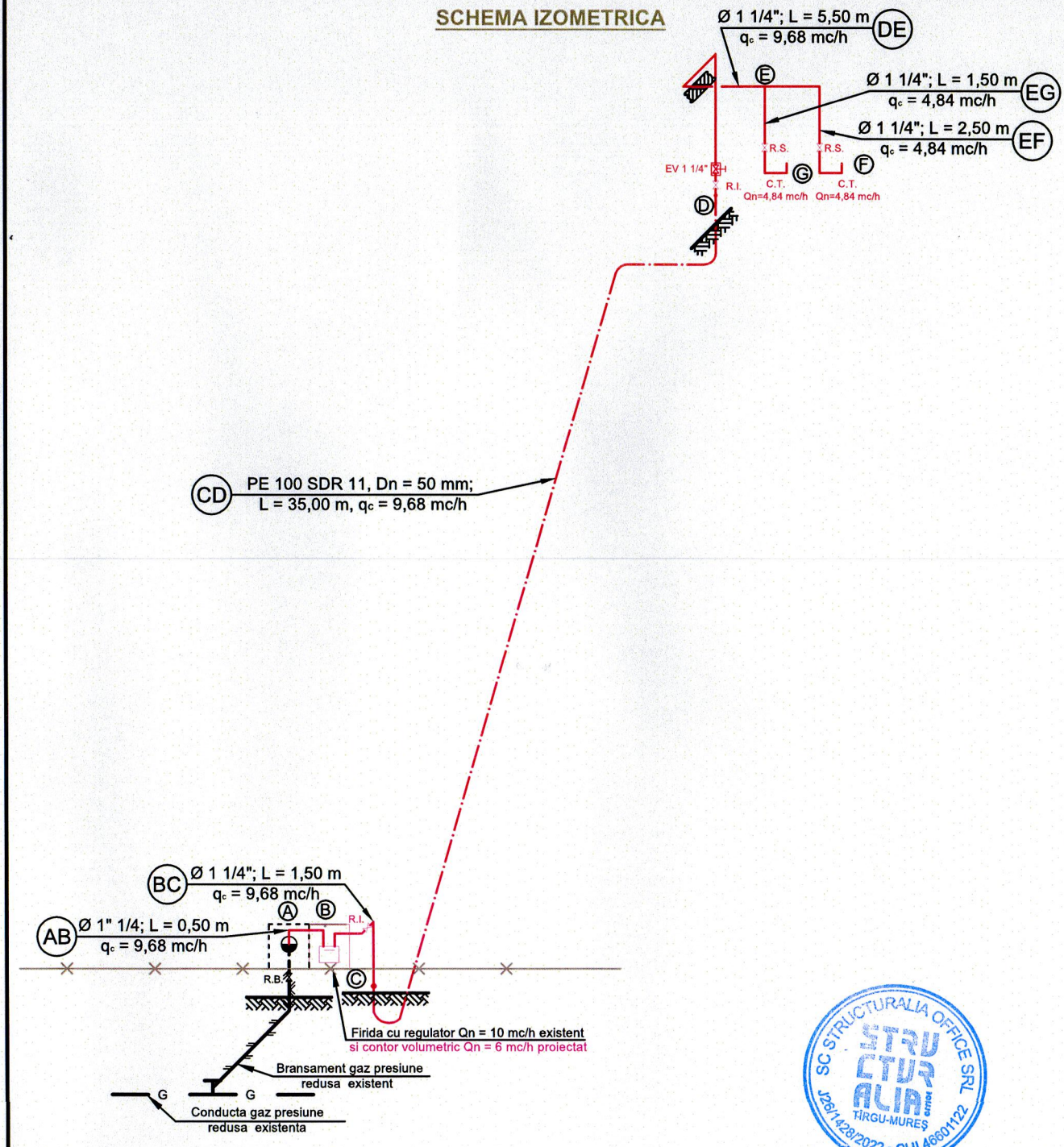
AMENAJARE DEPOU SI PLATFORMA AUTOBUZE
Localitatea Tarnaveni, Piata Obor, nr. 9, Jud.Mures

Beneficiar: MUNICIPIUL TARNAVENI

PLANUL LUCRARILOR PROIECTATE (PARTER) + PLAN DE SITUATIE + SCHEMA IZOMETRICA

Proiect Arhitect Nr.	07/2024
Proiect Specialitate Nr.	ID/1100/2024
Faza	S.F.
Data	2024
Scara	1:100 1:1000
Plansa	G1

SCHEMA IZOMETRICA



SC STRUCTURALIA OFFICE SRL
STRU CTUR ALIA
TIRGU-MURES
J26/1428/2022 • CUI 46601122

LEGENDĂ:

- G — G — - conductă gaz presiune redusă existentă;
- ——— - branşament presiune redusă existent;
- — — — - instalaţie de utilizare presiune joasa existentă OL;
- ——— - instalaţie de utilizare presiune joasa proiectată OL;
- — · — · — - instalaţie de utilizare presiune proiectata PE.

SC INSTADRAFT SRL CUI. RO 34542464 J26/511/2015 TG MUREŞ ROMANIA

Instalat. aut. ptr. proiectare
LUCA RADU VALER Grad PGIU, nr. 10417001 / 07.04.2027 ANRE BUCURESTI TG. MURES

Verificator	Nume	Semnatura	Cerinte	.....	.....
					Referat verificare proiect / Expertiza nr./ data

Proiectant general:	Proiectant de specialitate:	Proiect Arhitect Nr.
S.C. STRUCTURALIA OFFICE S.R.L. Tg. Mures, str. Călăraşilor, nr. 6-8, jud. Mures office@structuralia.ro, tel.: 0744-336.029	Instadraft solutii in instalatii str. Bodor Peter, 22/1 540019, Targu-Mures, jud. Mures tel: +4 0766 962567 e-mail: radu@instadraft.ro Nr. Inregistrare: J26/511/2015 CIF: RO34542464	07/2024 Proiect Specialitate Nr. ID/1100/2024

Specificatie	Nume	Semnatura		
Sef Proiect	arh. Hegedüs Noémi- Melitta		**AMENAJARE DEPOU SI PLATFORMA AUTOBUZE** Localitatea Tarnaveni, Piata Obor, nr. 9, Jud.Mures	Faza: S.F.
Proiectat	ing. Radu LUCA			Data: 2024
Intocmit	ing. Radu LUCA		Beneficiar: MUNICIPIUL TARNAVENI	Scara: -
			SCHEMA IZOMETRICA	Plansa: G2

ACCES CT

ACCES SECUNDAR DE SERVICIU

ACCES PIETONAL

AUTO SI PIETONAL

FATADA PRINCIPALA

FATADA POSTERIOARA

SALA DE MESE
pr.tarkett
A: 24.00 m²
Hi=2.85m
P3
20°C

CASA SCARII
pr.tarkett
A: 16.71 m²
Hi=2.85m
P1
20°C

CABINA PORTAR
pr.beton cu cuart
A: 3.00 m²

G.S.
pr.tarkett
Hi=2.85m
P5
20°C

DUS
pr.tarkett
A: 2.24 m²
P4
22°C
Hi=2.85m

ACCES HOL
pr.tarkett
A: 3.48 m²
Hi=2.75m
P7
20°C

G.S.H.
pr.tarkett
A: 5.10 m²
Hi=2.75m
P8
20°C

ECHIPAMENTE SPALATORIE
pr.beton cu cuart
A: 8.03 m²
P9
20°C
Hi=3.05m

ATELIER ECHIPAMENT
pr.beton cu cuart
A: 29.37 m²
P11
20°C
Hi=3.05m

SPATIU TEHNIC
pr.beton cu cuart
A: 44.51 m²
P10
15°C
Hi=3.05m

GARAJ-SERVICE
pr.beton cu cuart
A: 101.62 m²

SPALATORIE
pr.beton cu cuart
A: 102.06 m²
P14
18°C

BANDA SERVICE

DIMENSIUNE AUTOBUZ

P2
15°C

P6
22°C

P12
20°C

P13
18°C

Polistiren extrudat 5cm

Cupru gaz Ø15,9mm

Cupru lichid Ø9,5mm

Tubulatura pentru evacuare gaze prevazuta cu grila interioara si grila exterioara cu protectie pentru intemperii si plasa anti-insecte Ø160mm

800x600x22
Qi=1021W(70°/55°C)
Qi=535W(55°/40°C)

720x600x22
Qi=1151W(70°/55°C)
Qi=678W(55°/40°C)

1800x600x22
Qi=2478W(70°/55°C)
Qi=1341W(55°/40°C)

800x600x22
Qi=826W(70°/55°C)
Qi=447W(55°/40°C)

720x600x22
Qi=991W(70°/55°C)
Qi=536W(55°/40°C)

2x1000x600x22
Qi=1377W(70°/55°C)
Qi=745W(55°/40°C)

720x600x22
Qi=991W(70°/55°C)
Qi=536W(55°/40°C)

400x600x22
Qi=551W(70°/55°C)
Qi=298W(55°/40°C)

920x600x22
Qi=1471W(70°/55°C)
Qi=866W(55°/40°C)

920x600x22
Qi=1471W(70°/55°C)
Qi=866W(55°/40°C)

400x600x22
Qi=551W(70°/55°C)
Qi=298W(55°/40°C)

VCV-P
Qi=3090W(50°/30°C)
Qr=3190W(10°/150°C)

VCV-P
Qi=3090W(50°/30°C)
Qr=3190W(10°/15°C)

Aeroterma
Q=5832W(50°/30°C)

Aeroterma
Q=5832W(50°/30°C)

Aeroterma
Q=5832W(50°/30°C)

Aeroterma
Q=5832W(50°/30°C)

TA COMPACT P, DN15 Q=0,070 l/s

Termostat aeroterma, cu fir control 3 aeroterme

Termostat aeroterma, cu fir control 3 aeroterme

VES BTE BEP SC P BS RC

VEI1 VEI2 UI1 UI2 UE1 UE2 UE3

LEGENDA:

- Conducta tur incalzire
- Conducta retur incalzire
- Conducta tur gaz cupru Ø15,9mm
- Conducta retur lichid cupru Ø9,5mm
- Conducta de expansiune
- UE-UI1,2 - Pompa de caldura aer-apa cu o putere nominala: Qi=25 kW Qr=22,5 kW
- CT - Cazan mural, cu functionare pe combustibil gazos, cu condensare, cu o putere termica de 35 kW (50°C/30°C), cu pompa incorporata
- D/C - Distribuitor colector pentru incalzire, cu 4 circuite, C1-1", C2-1 1/2", C3-1 1/4", C4-1/2", cu racord de alimentare de 2 1/2", racord pentru termomanometru 1/2", racord pentru robinet de golire 1/2"
- BEP - Butelie de egalizare a presiunilor de 6", cu 2 plecări, C1-2", C2-1 1/2", L=1266mm
- SC - Schimbator de caldura in placi, Q=50 kW, Dp primar/secundar=25 kPa
- P - Puffer cu o capacitate de 1000l
- BS - Boiler termoelectric, cu 1 serpentina, cu o capacitate de 200 litri, rezistenta electrica de 3 kW
- VES - Vas de expansiune inchis sanitar cu membrana interschimbabila ,avand un volum de 50 l, pentru circuitul de acm
- VEI1 - Vas de expansiune inchis cu membrana interschimbabila,avand un volum de 12 l, pentru pompe de caldura respectiv cazane
- VEI2 - Vas de expansiune inchis cu membrana interschimbabila,avand un volum de150 l, pentru circuitul general de incalzire
- RC - Recuperator de căldura în contracurent, Q= 1390 mc/h, Dp=400 Pa
- Termostat
- Ventiloconvector de pardoseala
- Radiator din tabla echipat cu:
  - Robinet termostatat cu cap termostatic
  - Robinet de reglaj
  - Aerisitor manual

NOTA:

- Pentru reteaua de distributie in hala s-au folosit conducte din otel carbon OL-Pres care se vor imbina prin sertizare.
- Trecerea conductelor prin pereti sau plansee se executa in tuburi de protectie din polietilena.
- Legaturile la aeroterme, radiatoare si ventiloconvectoare se vor face prin conducte OL-Pres.
- Conductele se vor poza in tavanul fals si ingropati in pereti si pardoseala unde este cazul.
- Pentru colectarea condensului se vor folosi conducte din PPR Ø20 care se vor racorda cu sifonare la cea mai apropiata conducta de canalizare.
- Conductele in centrala termica se vor izola cu izolatie elastomerica de 19mm.
- Echipamentele din centrala termica se vor achizitiona tinand cont de dimensiunea acestora pentru a putea fi transportate si introduse in spatiul tehnic. Pe puffer si boiler izolatia se va monta ulterior, dupa ce acestea au fost introduse in spatiul tehnic.

Verificator				..... / .....
	Nume	Semnatura	Cerinte	Referat verificare proiect / Expertiza nr./ data

Proiectant general:

S.C. STRUCTURALIA OFFICE S.R.L.
Tg. Mures, str. Călăraşilor, nr. 6-8, jud. Mures
office@structuralia.ro, tel.: 0744-336.029

Proiectant de specialitate:

Instadraft soluții în instalații
str. Bodor Peter, 22/1
540019, Targu-Mures, jud. Mures
tel: +4 0766 962667
e-mail: radu@instadraft.ro
Nr. Inregistrare: J26/511/2015
CIF: RO34424494

Proiect Arhitect Nr. 07/2024

Proiect Specialitate Nr. ID/1100/2024

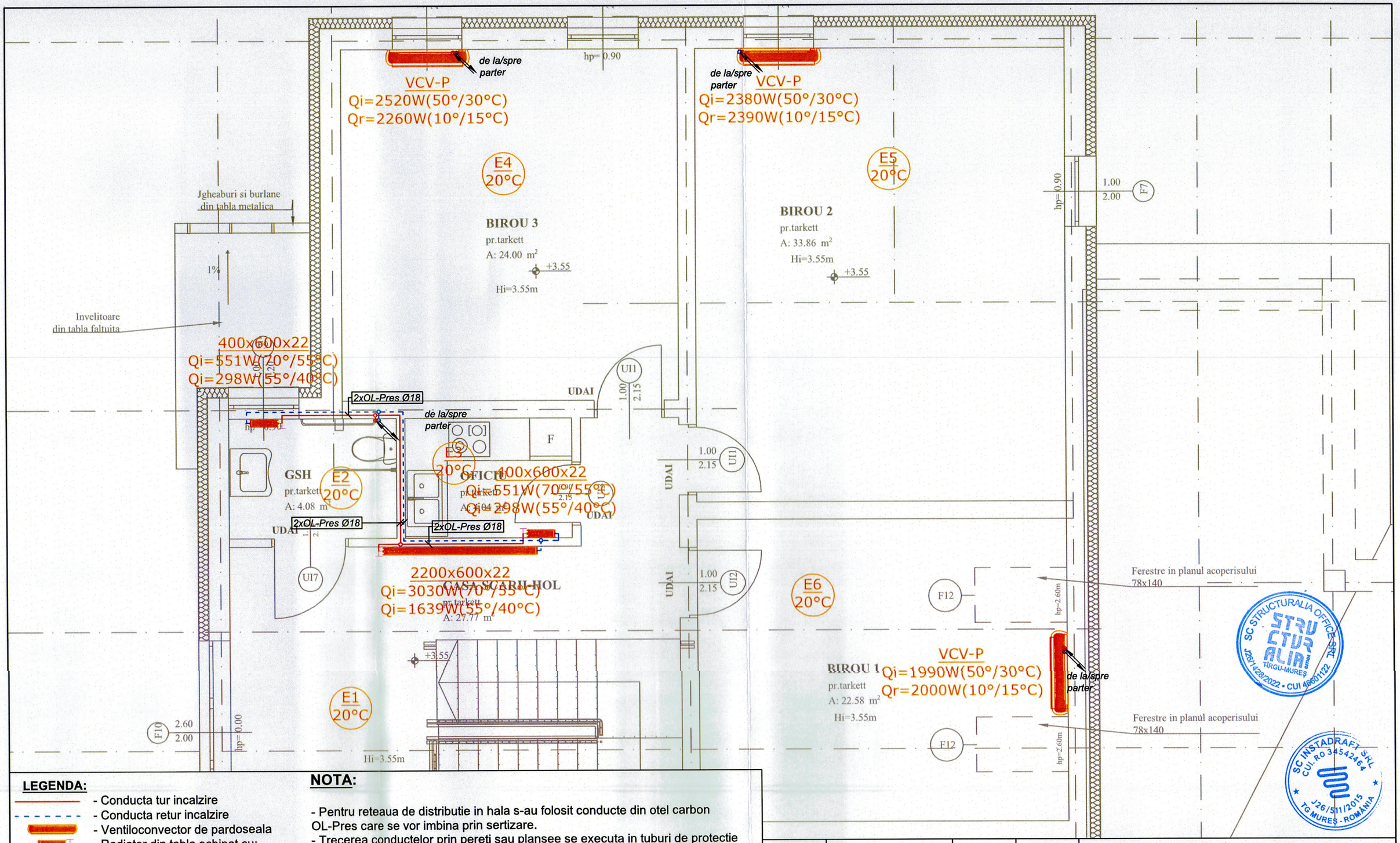
Specificatie	Nume	Semnatura	
Sef Proiect	arh. Hegedüs Noémi- Melitta		
Proiectat	ing. Emil MADARASAN		
Intocmit	ing. Emil MADARASAN		

AMENAJARE DEPOU SI PLATFORMA AUTOBUZE
Localitatea Tarnaveni, Piata Obor, nr. 9, Jud.Mures

Beneficiar: MUNICIPIUL TARNAVENI

INSTALATII TERMICE - PLAN PARTER

Faza	S.F.
Data	2024
Scara	1:50
Plansa	IT1



LEGENDA:

- Conducta tur incalzire
- Conducta retur incalzire
- Ventiloconvector de pardoseala
- Radiator din tabla echipat cu:
  - Robinet termostatat cu cap termostatic
  - Robinet de reglaj
  - Aerisitor manual

NOTA:

- Pentru reteaua de distributie in hala s-au folosit conducte din otel carbon OL-Pres care se vor imbina prin sertizare.
- Trecerea conductelor prin pereti sau plansee se executa in tuburi de protectie din polietilena.
- Legaturile la aeroterme, radiatoare si ventiloconvectoare se vor face prin conducte OL-Pres.
- Conductele se vor poza in tavanul fals si ingropati in pereti si pardoseala unde este cazul.
- Pentru colectarea condensului se vor folosi conducte din PPR Ø20 care se vor racorda cu sifonare la cea mai apropiata conducta de canalizare.
- Conductele in centrala termica se vor izola cu izolatie elastomerica de 19mm.
- Echipamentele din centrala termica se vor achizitiona tinand cont de dimensiunea acestora pentru a putea fi transportate si introduse in spatiul tehnic. Pe puffer si boiler izolatia se va monta ulterior, dupa ce acestea au fost introduse in spatiul tehnic.

Verificator	Nume	Semnatura	Cerinte	..... / ..... Referat verificare proiect / Expertiza nr./ data

Proiectant general:

S.C. STRUCTURALIA OFFICE S.R.L.
Tg. Mures, str. Călăraşilor, nr. 6-8, jud. Mures
office@structuralia.ro, tel.: 0744-336.029

Proiectant de specialitate:

Instadraft
solutii in instalatii
str. Bodor Peter, 22/1
540019, Targu-Mures, jud. Mures
tel: +4 0766 962567
e-mail: radu@instadraft.ro
Nr. Inregistrare: J26/511/2015
CIF: RO34542464

Proiect Arhitect Nr. 07/2024
Proiect Specialitate Nr. ID/1100/2024

Specificatie	Nume	Semnatura
Sef Proiect	arh. Hegedüs Noémi- Melitta	
Proiectat	ing. Emil MADARASAN	
Intocmit	ing. Emil MADARASAN	

AMENAJARE DEPOU SI PLATFORMA AUTOBUZE
Localitatea Tarnaveni, Piata Obor, nr. 9, Jud.Mures

Beneficiar: MUNICIPIUL TARNAVENI

INSTALATII TERMICE - PLAN ETAJ

Faza	S.F.
Data	2024
Scara	1:50
Plansa	IT2

SC STRUCTURALIA OFFICE SRL STRUCTURALIA TIRGU-MURES J26/1428/2022 • CUI 48601122

SC INSTADRAFT SRL CUI. RO 34542464 J26/511/2015 TG MURES - ROMÂNIA

ACCES CT

ACCES SECUNDAR DE SERVICIU

ACCES PIETONAL

ACCES AUTO SI PIETONAL

ACCES AUTO SI PIETONAL

FATADA PRINCIPALA

FATADA POSTERIOARA

SALA DE MESE
pr.tarkett
A: 24.00 m²
Hi=2.85m

CT
pr.tarkett
A: 18.63 m²
Hi=2.85m

CASA SCARII
pr.tarkett
A: 16.71 m²
Hi=2.85m

CABINA PORTAR
pr.beton cu cuart
A: 3.00 m²

DUS
pr.tarkett
A: 9.45 m²

G.S.
pr.tarkett
A: 8.05 m²
Hi=2.85m

ACCES HOL
pr.tarkett
A: 23.48 m²
Hi=2.75m

G.S.H.
pr.tarkett
A: 8.03 m²
Hi=2.75m

ECHIPAMENTE SPALATORIE
pr.beton cu cuart
Hi=3.05m

ATELIER ECHIPAMENT
pr.beton cu cuart
A: 102.06 m²

SPATIU TEHNIC
pr.beton cu cuart
A: 34.31 m²
Hi=3.00m

GARAJ-SERVICE
pr.beton cu cuart
A: 101.62 m²

SPALATORIE
pr.beton cu cuart
A: 102.06 m²

DIMENSIUNE AUTOBUZ
12mX3.20m

BANDA SERVICE

P1 20°C
P2 18°C
P3 20°C
P4 22°C
P5 20°C
P6 22°C
P7 20°C
P8 20°C
P9 20°C
P10 20°C
P11 20°C
P12 20°C

GI ext:595x595mm int: 300x300mm Q=130mc/h

GE ext:595x595mm int: 300x300mm Q=130mc/h

GE ext:595x595mm int: 300x300mm Q=150mc/h

GI ext:595x595mm int: 300x300mm Q=350mc/h

GI int: 200x200mm cu plenum 200x200x250mm Q=65mc/h montaj sub platforma intermediara casa scarilor

GE ext:595x595mm int: 300x300mm Q=165mc/h

GI ext:595x595mm int: 300x300mm Q=165mc/h

GE ext:295x295mm int: 150x150mm Q=75mc/h

VE, DN160 Q=53 mc/h

VE, DN160 Q=53 mc/h

VE, DN160 Q=94 mc/h

VE, DN160 Q=75 mc/h

RC

sub platforma intermediara din casa scarilor etaj

de la etaj

spre etaj

record antivibratile Ø315

Grila evacuare aer viciat 600x350mm cu plenum 600x350x450mm, Q=1390 mc/h cu protectie la intemperii si plasa anti-insecte

Grila aport aer proaspat 600x350mm cu plenum 600x350x450mm, Q=1390 mc/h cu protectie la intemeprii si plasa anti-insecte

Legenda:

- Tubulatura din tabla zincata introducere aer proaspat
- Tubulatura din tabla zincata evacuare aer viciat
- Tubulatura flexibila introducere aer
- Tubulatura flexibila evacuare aer
- CR - Clapeta de reglaj
- VE - Valva evacuare aer viciat Q=53-94 mc/h
- GI - Grila introducere aer
- GE - Grila evacuare aer
- RC - Recuperator de căldura în contracurent, Q= 1390 mc/h, Dp=400 Pa
- GT - Grila de transfer cu montaj in usa 400x200mm, q=50-110 mc/h

NOTA:
- Tubulatura de ventilare se vor izola cu izolatie elastomerica de 9mm.

Verificator	Nume	Semnatura	Cerinte	..... / ..... Referat verificare proiect / Expertiza nr./ data

Proiectant general:
S.C. STRUCTURALIA OFFICE S.R.L.
Tg. Mures, str. Călărașilor, nr. 6-8, jud. Mures
office@structuralia.ro, tel.: 0744-336.029

Proiectant de specialitate:
Instadraft soluții în instalații
str. Bodor Peter, 22/1
540019, Targu-Mures, jud. Mures
tel: +4 0786 982587
e-mail: radu@instadraft.ro
Nr. Inregistrare: J26/511/2015
CIF: RO34542464

Proiect Arhitect Nr. 07/2024
Proiect Specialitate Nr. ID/1100/2024

Specificatie	Nume	Semnatura
Sef Proiect	arh. Hegedüs Noémi- Melitta	
Proiectat	ing. Emil MADARASAN	
Intocmit	ing. Emil MADARASAN	

AMENAJARE DEPOU SI PLATFORMA AUTOBUZE
Localitatea Tarnaveni, Piata Obor, nr. 9, Jud.Mures

Beneficiar: MUNICIPIUL TARNAVENI

INSTALATII TERMICE - PLAN PARTER - VENTILARE

Faza	S.F.
Data	2024
Scara	1:50
Plansa	IT3

SC STRUCTURALIA OFFICE SRL CUI RO 34542464 J26/511/2015 TG MURES ROMANIA

SC INSTADRAFT SRL CUI RO 34542464 J26/511/2015 TG MURES ROMANIA

GI
int: 200x200mm
cu plenul 200x200x220mm
Q=155mc/h
montaj sub ventiloconvector

GI
int: 200x200mm
cu plenul 200x200x220mm
Q=170mc/h
montaj sub ventiloconvector

de la parter

E5
20°C

E4
20°C

BIROU 3
pr.tarkett
A: 24.00 m²

BIROU 2
pr.tarkett
A: 33.86 m²
Hi=3.55m

+3.55

ø 160
155 m³/h

ø 160
170 m³/h

GE
ext:595x595mm
int: 300x300mm
Q=155mc/h

CR

GE
ext:595x595mm
int: 300x300mm
Q=170mc/h

Jgheaburi si burlane
din tabla metalica

Invelitoare
din tabla faltuita

1%

F9
1.00
1.20

hp= 0.90

UDAI

UI1
1.00
2.15

ø 160
325 m³/h

ø 160
65 m³/h

E2
20°C

GSH
pr.tarkett
A: 4.08 m²

F

OFICIU
pr.tarkett
A: 4.04 m²

E3
20°C

VE, DN160
Q=65 mc/h

UI3
0.90
2.15

UDAI

UDAI
1.10
2.15

GT
UI7

ø 160
390 m³/h

UI2

CASA SCARII-HOL
pr.tarkett
A: 27.77 m²

E1
20°C

+3.55

GE
ext:595x595mm
int: 300x300mm
Q=150mc/h

BIROU 1
pr.tarkett
A: 22.58 m²
Hi=3.55m

F10
2.60
2.00

hp= 0.00

Hi=3.55m

E6
20°C

F12

hp=2.60m

ø 200
540 m³/h

ø 160
540 m³/h

hp= 0.00

spre parter

F7
1.00
2.00

hp=0.90

Ferestre in planul acoperisului
78x140

GI
int: 200x200mm
cu plenul 200x200x220mm
Q=150mc/h
montaj sub ventiloconvector

de la parter

Ferestre in planul acoperisului
78x140

SC STRUCTURALIA OFFICE SRL
STRU CTUR ALIA
TÂRGU-MUREȘ
J26/1428/2022 • CUI 46601122

SC INSTADRAFT SRL
CUI RO 34542464
J26/511/2015
TG MUREȘ - ROMANIA

Legenda:

- Tubulatura din tabla zincata introducere aer proaspat
- Tubulatura din tabla zincata evacuare aer viciat
- Tubulatura flexibila introducere aer
- Tubulatura flexibila evacuare aer
- CR - Clapeta de reglaj
- VE - Valva evacuare aer viciat Q=53-94 mc/h
- GI - Grila introducere aer
- GE - Grila evacuare aer
- GT - Grila de transfer cu montaj in usa 400x200mm, q=50-110 mc/h

NOTA:
- Tubulatura de ventilare se vor izola cu izolatie elastomerica de 9mm.

Verificator	Nume	Semnatura	Cerinte	..... / ..... Referat verificare proiect / Expertiza nr./ data

Proiectant general:

S.C. STRUCTURALIA OFFICE S.R.L.
Tg. Mures, str. Călărașilor, nr. 6-8, jud. Mures
office@structuralia.ro, tel.: 0744-336.029

Proiectant de specialitate:

Instadraft
solutii in instalatii
str. Bodor Peter, 22/1
540019, Targu-Mures, jud. Mures
tel: +4 0766 962567
e-mail: radu@instadraft.ro
Nr. Inregistrare: J26/511/2015
CIF: RO34542464

Specificatie	Nume	Semnatura
Sef Proiect	arh. Hegedüs Noémi- Melitta	
Proiectat	ing. Emil MADARASAN	
Intocmit	ing. Emil MADARASAN	

AMENAJARE DEPOU SI PLATFORMA AUTOBUZE
Localitatea Tarnaveni, Piata Obor, nr. 9, Jud.Mures

Beneficiar: MUNICIPIUL TARNAVENI

INSTALATII TERMICE - PLAN ETAJ - VENTILARE

Proiect Arhitect Nr.	07/2024
Proiect Specialitate Nr.	ID/1100/2024
Faza	S.F.
Data	2024
Scara	1:50
Plansa	IT4

Anexa Nr. 7

Devizul general

AMENAJARE DEPOU SI PLATFORMA AUTOBUZE

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoarea (exclusiv TVA)	TVA	Valoarea (inclusiv TVA)
		LEI	LEI	LEI
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 1 Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului				
1.1	Obținerea terenului	0.00	0.00	0.00
1.2	Amenajarea terenului	576 613.86	121 088.91	697 702.77
1.2.1	CONSTRUCTII	117 593.31	24 694.59	142 287.90
1.2.1.7	ARHITECTURA - IMPREJMUIRE	117 593.31	24 694.59	142 287.90
1.2.4	AMENAJARI EXTERIOARE	459 020.55	96 394.32	555 414.87
1.2.4.1	AMENAJARI EXTERIOARE	459 020.55	96 394.32	555 414.87
1.3	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea terenului la starea inițială	0.00	0.00	0.00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protecţia utilităţilor	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOLUL 1		576 613.86	121 088.91	697 702.77
CAPITOLUL 2 Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții				
2.2	Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții	234 308.77	49 204.84	283 513.62
2.2.2	INSTALATII	234 308.77	49 204.84	283 513.62
2.2.2.9	INSTALATII GAZE NATURALE	9 509.37	1 996.97	11 506.34
2.2.2.10	RETELE EXTERIOARE SANITARE	224 799.40	47 207.87	272 007.27
TOTAL CAPITOLUL 2		234 308.77	49 204.84	283 513.62
CAPITOLUL 3 Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică				
3.1	Studii	237 595.04	49 894.96	287 490.00
3.1.1	Studii de teren	9 000.00	1 890.00	10 890.00
3.1.1.1	Studiu geotehnic	5 000.00	1 050.00	6 050.00
3.1.1.2	Studiu topografic	4 000.00	840.00	4 840.00
3.1.2	Raport privind impactul asupra mediului	30 000.00	6 300.00	36 300.00
3.1.3	Alte studii specifice	198 595.04	41 704.96	240 300.00
3.2	Documentaţii-suport şi cheltuieli pentru obţinerea de avize, acorduri şi autorizaţii	0.00	0.00	0.00
3.3	Expertiză tehnică	10 000.00	2 100.00	12 100.00
3.4	Certificarea performanţei energetice şi auditul energetic al clădirilor	10 000.00	2 100.00	12 100.00
3.5	Proiectare	431 000.00	90 510.00	521 510.00
3.5.1	Temă de proiectare	0.00	0.00	0.00
3.5.2	Studiu de prefezabilitate	0.00	0.00	0.00
3.5.3	Studiu de fezabilitate/documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general	196 000.00	41 160.00	237 160.00
3.5.4	Documentaţiile tehnice necesare în vederea obţinerii avizelor/acordurilor/autorizaţiilor	5 000.00	1 050.00	6 050.00
3.5.5	Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic şi a detaliilor de execuție	50 000.00	10 500.00	60 500.00
3.5.6	Proiect tehnic şi detalii de execuție	180 000.00	37 800.00	217 800.00
3.6	Organizarea procedurilor de achiziţie	0.00	0.00	0.00
3.7	Consultanță	260 000.00	54 600.00	314 600.00

3.7.1	Managementul de proiect pentru obiectivul de investiţii	260 000.00	54 600.00	314 600.00
3.7.2	Auditul finaciar	0.00	0.00	0.00
3.8	Asistență tehnică	140 000.00	29 400.00	169 400.00
3.8.1	Asistență tehnică din partea proiectantului	10 000.00	2 100.00	12 100.00
3.8.1.1	pe perioada de execuţie a lucrărilor	7 500.00	1 575.00	9 075.00
3.8.1.2	pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuţie, avizat de către Inspectoratul de Stat în Const	2 500.00	525.00	3 025.00
3.8.2	Dirigenție de șantier	100 000.00	21 000.00	121 000.00
3.8.3	Coordonator în materie de securitate și sănătate - conform Hotărârii Guvernului nr. 300/2006, cu modificările și completările ulterioare	30 000.00	6 300.00	36 300.00
TOTAL CAPITOLUL 3		1 088 595.04	228 604.96	1 317 200.00
CAPITOLUL 4 Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1	Construcții și instalații	5 171 008.13	1 085 911.71	6 256 919.83
4.1.1	CONSTRUCTII	3 989 009.09	837 691.91	4 826 701.00
4.1.1.1	STRUCTURA - INFRASTRUCTURA	490 749.80	103 057.46	593 807.25
4.1.1.2	STRUCTURA - INFRASTRUCTURA COPERTINA	608 244.76	127 731.40	735 976.16
4.1.1.3	STRUCTURA - SUPRASTRUCTURA	417 449.89	87 664.48	505 114.37
4.1.1.4	STRUCTURA - SUPRASTRUCTURA COPERTINA	570 118.18	119 724.82	689 843.00
4.1.1.5	ARHITECTURA - CONSTRUCTII	1 230 930.56	258 495.42	1 489 425.98
4.1.1.6	ARHITECTURA - FINISAJE	671 515.90	141 018.34	812 534.24
4.1.2	INSTALATII	1 181 999.03	248 219.80	1 430 218.83
4.1.2.1	INSTALATII SANITARE	57 473.46	12 069.43	69 542.89
4.1.2.2	INSTALATII TERMICE	161 412.11	33 896.54	195 308.65
4.1.2.3	INSTALATII VENTILARE	45 989.37	9 657.77	55 647.13
4.1.2.4	INSTALATII ELECTRICE (curenti slabi - supraveghere video)	99 170.21	20 825.74	119 995.95
4.1.2.5	INSTALATII ELECTRICE (curenti slabi - detectie incendiu)	71 686.61	15 054.19	86 740.80
4.1.2.6	INSTALATII ELECTRICE (curenti slabi - avertizare efractie)	42 746.92	8 976.85	51 723.77
4.1.2.7	INSTALATII ELECTRICE (curenti slabi - date)	22 830.27	4 794.36	27 624.63
4.1.2.8	INSTALATII ELECTRICE (curenti tari) SI ECHIPAMENTE ELECTRICE (statie incarcare si autobuz electric)	680 690.09	142 944.92	823 635.01
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	137 242.20	28 820.86	166 063.06
4.2.3	MONTAJE ECHIPAMENTE	137 242.20	28 820.86	166 063.06
4.2.3.1	MONTAJ ECHIPAMENTE ELECTRICE	51 120.89	10 735.39	61 856.28
4.2.3.2	MONTAJ ECHIPAMENTE TERMICE	60 135.35	12 628.42	72 763.77
4.2.3.3	MONTAJ ECHIPAMENTE SANITARE	25 985.96	5 457.05	31 443.01
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	309 476.50	64 990.06	374 466.57
4.3.2.1	Deviz: INSTALATII SANITARE	77 120.00	16 195.20	93 315.20
4.3.2.2	Deviz: INSTALATII TERMICE	137 600.00	28 896.00	166 496.00
4.3.2.8	Deviz: INSTALATII ELECTRICE (curenti tari) SI ECHIPAMENTE ELECTRICE (statie incarcare si autobuz electric)	94 756.50	19 898.86	114 655.36
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	2 957 594.00	621 094.74	3 578 688.74
4.4.2.8	Deviz: INSTALATII ELECTRICE (curenti tari) SI ECHIPAMENTE ELECTRICE (statie incarcare si autobuz electric)	2 957 594.00	621 094.74	3 578 688.74
4.5	Dotari	0.00	0.00	0.00

4.6	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOLUL 4		8 575 320.82	1 800 817.37	10 376 138.20
CAPITOLUL 5 Alte cheltuieli				
5.1	Organizare de șantier	40 183.47	8 438.53	48 622.00
5.1.1	Lucrări de construcții pentru organizarea șantierului	40 183.47	8 438.53	48 622.00
5.1.1.5	ORGANIZARE SANTIER	40 183.47	8 438.53	48 622.00
5.1.1.5.1	ORGANIZARE DE SANTIER	40 183.47	8 438.53	48 622.00
5.1.2	Cheltuieli conexe organizării șantierului	0.00	0.00	0.00
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	67 752.96	0.00	67 752.96
5.2.1	Comisioanele şi dobânzile aferente creditului băncii finanţatoare	0.00	0.00	0.00
5.2.2	Cota aferentă ISC pentru controlul calităţii lucrărilor de construcţii	30 796.80	0.00	30 796.80
5.2.3	Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism şi pentru autorizarea lucrărilor de construcţii	6 159.36	0.00	6 159.36
5.2.4	Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC	30 796.80	0.00	30 796.80
5.2.5	Taxe pentru acorduri, avize conforme şi autorizaţia de construire/desfiinţare	0.00	0.00	0.00
5.3	Cheltuieli diverse și neprevăzute (5%)	483 473.98	101 529.54	585 003.52
5.4	Cheltuieli pentru informare și publicitate	81 454.00	17 105.34	98 559.34
TOTAL CAPITOLUL 5		672 864.41	127 073.40	799 937.81
CAPITOLUL 6 Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste				
6.1	Pregătirea personalului de exploatare	0.00	0.00	0.00
6.2	Probe tehnologice și teste	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOLUL 6		0.00	0.00	0.00
CAPITOLUL 7 Cheltuieli aferente marjei de buget și pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de preț				
7.1	Cheltuieli aferente marjei de buget 5% din (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 3.1 + 3.2 + 3.3 + 3.5 + 3.7 + 3.8 + 4 + 5.1.1)	527 192.17	110 710.36	637 902.53
7.2	Cheltuieli pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de preț 5% din (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 3.1 + 3.2 + 3.3 + 3.5 + 3.7 + 3.8 + 4 + 5.1.1)	263 596.09	55 355.18	318 951.27
TOTAL CAPITOLUL 7		790 788.26	166 065.54	956 853.80
TOTAL GENERAL		11 938 491.16	2 492 855.02	14 431 346.19
din care C+M: (1.2, 1.3, 1.4, 2, 4.1, 4.2, 5.1.1)		6 159 356.42	1 293 464.85	7 452 821.27

Beneficiar
MUNICIPIUL TARNAVENI

Întocmit
ING. PREDA REMUS VALERIU

Cursul de referință: 5.08 LEI / Euro, din data de 2025-09-23

Proiectant,
SC STRUCTURALIA OFFICE SRL

ing. Remus-Valeriu PREDA
constructii civile, industriale si agricole

Raport generat cu programul Deviz 360 creat de Softmagazin, www.deviz.ro.

Anexa Nr. 8

Devizul obiectului: CONSTRUCTII

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoarea (exclusiv TVA)	TVA	Valoarea (inclusiv TVA)
		LEI	LEI	LEI
1	2	3	4	5
Cap. 4 - Cheltuieli pentru investiţia de bază				
4.1	Construcții și instalații	3 989 009.09	837 691.91	4 826 701.00
4.1.1	CONSTRUCTII	3 989 009.09	837 691.91	4 826 701.00
4.1.1.1	STRUCTURA - INFRASTRUCTURA	490 749.80	103 057.46	593 807.25
4.1.1.2	STRUCTURA - INFRASTRUCTURA COPERTINA	608 244.76	127 731.40	735 976.16
4.1.1.3	STRUCTURA - SUPRASTRUCTURA	417 449.89	87 664.48	505 114.37
4.1.1.4	STRUCTURA - SUPRASTRUCTURA COPERTINA	570 118.18	119 724.82	689 843.00
4.1.1.5	ARHITECTURA - CONSTRUCTII	1 230 930.56	258 495.42	1 489 425.98
4.1.1.6	ARHITECTURA - FINISAJE	671 515.90	141 018.34	812 534.24
TOTAL I - subcap. 4.1		3 989 009.09	837 691.91	4 826 701.00
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	0.00	0.00	0.00
TOTAL II - subcap. 4.2		0.00	0.00	0.00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	0.00	0.00	0.00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0.00	0.00	0.00
4.5	Dotari	0.00	0.00	0.00
4.6	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
TOTAL III - subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6		0.00	0.00	0.00
TOTAL (TOTAL I + TOTAL II + TOTAL III)		3 989 009.09	837 691.91	4 826 701.00

Proiectant,
SC STRUCTURALIA OFFICE SRL

ing. Remus-Valeriu PREDA
construcții civile, industriale și agricole

Raport generat cu programul Deviz 360 creat de Softmagazin, www.deviz.ro.

Obiectivul: AMENAJARE DEPOU SI PLATFORMA AUTOBUZE
Obiectul: CONSTRUCTII

F1 - Centralizatorul cheltuielilor pe obiectiv

Nr. cap. / subcap. deviz general	Denumirea capitolelor de cheltuieli	Valoarea cheltuielilor pe obiect (exclusiv TVA)	Din care: C+M
		LEI	LEI
1	2	3	4
1.2	Amenajarea terenului	117 593.31	117 593.31
1.2.1	CONSTRUCTII	117 593.31	117 593.31
1.2.1.7	ARHITECTURA - IMPREJMUIRE	117 593.31	117 593.31
1.3	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea terenului la starea inițială	0.00	0.00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protecţia utilităţilor	0.00	0.00
2.2	Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții	0.00	0.00
3.5	Proiectare	431 000.00	
3.5.1	Temă de proiectare	0.00	
3.5.2	Studiu de prefezabilitate	0.00	
3.5.3	Studiu de fezabilitate/documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general	196 000.00	
3.5.4	Documentaţiile tehnice necesare în vederea obţinerii avizelor/acordurilor/autorizaţiilor	5 000.00	
3.5.5	Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic şi a detaliilor de execuție	50 000.00	
3.5.6	Proiect tehnic şi detalii de execuție	180 000.00	
4.1	Construcții și instalații	3 989 009.09	3 989 009.09
4.1.1	CONSTRUCTII	3 989 009.09	3 989 009.09
4.1.1.1	STRUCTURA - INFRASTRUCTURA	490 749.80	490 749.80
4.1.1.2	STRUCTURA - INFRASTRUCTURA COPERTINA	608 244.76	608 244.76
4.1.1.3	STRUCTURA - SUPRASTRUCTURA	417 449.89	417 449.89
4.1.1.4	STRUCTURA - SUPRASTRUCTURA COPERTINA	570 118.18	570 118.18
4.1.1.5	ARHITECTURA - CONSTRUCTII	1 230 930.56	1 230 930.56
4.1.1.6	ARHITECTURA - FINISAJE	671 515.90	671 515.90
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	0.00	0.00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	0.00	
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0.00	
4.5	Dotari	0.00	
4.6	Active necorporale	0.00	
5.1	Organizare de șantier	0.00	
5.1.1	Lucrări de construcții pentru organizarea șantierului	0.00	0.00
5.1.2	Cheltuieli conexe organizării șantierului	0.00	0.00
6.2	Probe tehnologice și teste	0.00	
TOTAL VALOARE (exclusiv TVA):		4 537 602.40	4 106 602.40
TVA		952 896.50	862 386.50
TOTAL VALOARE (inclusiv TVA)		5 490 498.90	4 968 988.90

Proiectant,
SC STRUCTURALIA OFFICE SRL

ing. Remus Valeriu PREDA
constructii civile, industriale si agricole

Cursul de referință: 5.08 LEI / Euro, din data de 2025-09-23

Proiectant,

SC STRUCTURALIA OFFICE SRL

Raport generat cu programul Deviz 360 creat de Softmagazin, www.deviz.ro.

ing. Remus Valeriu PREDA
constructii civile, industriale si agricole

Obiectivul: AMENAJARE DEPOU SI PLATFORMA AUTOBUZE
Obiectul: CONSTRUCTII

F2 - Centralizatorul cheltuielilor pe categorii de lucrări, pe obiecte		
Nr. cap. / subcap. deviz general	Cheltuieli pe categoria de lucrări	Valoarea (exclusiv TVA)
		LEI
1	2	3
4.1	Construcții și instalații	3 989 009.09
4.1.1	CONSTRUCTII	3 989 009.09
4.1.1.1	STRUCTURA - INFRASTRUCTURA	490 749.80
4.1.1.2	STRUCTURA - INFRASTRUCTURA COPERTINA	608 244.76
4.1.1.3	STRUCTURA - SUPRASTRUCTURA	417 449.89
4.1.1.4	STRUCTURA - SUPRASTRUCTURA COPERTINA	570 118.18
4.1.1.5	ARHITECTURA - CONSTRUCTII	1 230 930.56
4.1.1.6	ARHITECTURA - FINISAJE	671 515.90
	TOTAL I	3 989 009.09
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	0.00
	TOTAL II	0.00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	0.00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0.00
4.5	Dotari	0.00
4.6	Active necorporale	0.00
	TOTAL III	0.00
6.2	Probe tehnologice și teste	0.00
	TOTAL IV	0.00
TOTAL VALOARE (exclusiv TVA)		3 989 009.09
TVA		837 691.91
TOTAL VALOARE (inclusiv TVA)		4 826 701.00

Proiectant,
SC STRUCTURALIA OFFICE SRL

Cursul de referință: 5.08 LEI / Euro, din data de 2025-09-23

Proiectant,

SC STRUCTURALIA OFFICE SRL

Raport generat cu programul Deviz 360 creat de Softmagazin, www.deviz.ro.

ing. Remus Valeriu PREDA
constructii civile, industriale si agricole

Beneficiar: MUNICIPIUL TARNAVENI
Proiectant: SC STRUCTURALIA OFFICE SRL

Obiectivul: AMENAJARE DEPOU SI PLATFORMA AUTOBUZE
Obiectul: CONSTRUCTII
Devizul: STRUCTURA - INFRASTRUCTURA

F3 - Lista cu cantități de lucrări pe categorii de lucrări

SECTIUNEA TEHNICA					SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr	Simbol	Nume	UM	Cantitate	Preț (LEI)	Preț total (LEI)
1	TSC18A1	Sapatura mecanica cu buldozer pe tractor pe senile de 65-80 CP,inclusiv impingerea pamantului pana la 10 m,in: teren catg. 1	100 mc	2.19	1 469.99	**3 219.28**
				Materiale	0.00	0.00
				Manoperă	0.00	0.00
				Utilaje	1 469.99	3 219.28
				Transporturi	0.00	0.00
2	TSC03C1	Sapatura mecanica cu excavatorul de 0.40-0.70 mc,cu motor cu ardere interna si comanda hidraulica,in : pamant cu umiditate naturala,descarcare in depozit teren catg 3	100 mc	1.90	1 644.99	**3 125.49**
				Materiale	0.00	0.00
				Manoperă	0.00	0.00
				Utilaje	1 644.99	3 125.49
				Transporturi	0.00	0.00
3	TSA24A1	Epuizarea mecanica a apelor din sapaturi,in teren cu infiltratii puternice de apa,executate cu: motopompa de apa 6.6-12 Kw (9-16 CP)	ora	81.70	11.46	**936.09**
				Materiale	0.00	0.00
				Manoperă	0.00	0.00
				Utilaje	11.46	936.09
				Transporturi	0.00	0.00
4	CA01A1	Turnarea betonului simplu marca...1) în fundaţii continue, izolate şi socluri cu volum până la 3 mc, inclusiv	mc	140.20	516.99	**72 481.44**
				Materiale	398.49	55 867.79
				Manoperă	111.30	15 604.21
				Utilaje	7.20	1 009.44
				Transporturi	0.00	0.00
4.2	2100911	Beton marfa clasa C 12/15 (BC 15/ B 200)	mc	141.32	395.00	55 822.03
				Materiale	395.00	55 822.03
				Transporturi	0.00	0.00
5	CA02C1	Turnarea betonului armat in elementele construcţiilor, exclusiv cele executate in cofraje glisante marca ...1) în fundaţii continue, radiere şi pereţi cu grosime până la 30 cm inclusiv;	mc	39.90	567.63	**22 648.29**
				Materiale	428.73	17 106.18
				Manoperă	128.10	5 111.19
				Utilaje	10.80	430.92
				Transporturi	0.00	0.00
5.2	20019264	Beton marfa clasa C 25/30 (Bc 30/ B400)	mc	40.22	425.00	17 093.16
				Materiale	425.00	17 093.16
				Transporturi	0.00	0.00
6	CG32C1#1	Umpluturi în straturi compactate cu balast, piatră spartă şi nisip, compactate cu mijloace manuale (balast)	mc	191.90	202.63	**38 884.01**
				Materiale	170.43	32 704.83
				Manoperă	32.20	6 179.18
				Utilaje	0.00	0.00
				Transporturi	0.00	0.00
7	CG32C1#2	Umpluturi în straturi compactate cu balast, piatră spartă şi nisip, compactate cu mijloace manuale (piatra sparta)	mc	21.30	202.63	**4 315.94**
				Materiale	170.43	3 630.08
				Manoperă	32.20	685.86
				Utilaje	0.00	0.00
				Transporturi	0.00	0.00

8	TRA01A15	Transportul rutier al materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= 15 km.	tona	422.10	13.00	**5 487.26**
				Materiale	0.00	0.00
				Manoperă	0.00	0.00
				Utilaje	0.00	0.00
				Transporturi	13.00	5 487.26
9	CG18A1	Pardoseli din beton turnate pe loc marca B 500, în grosime de 10 cm, în camp continuu, fără scliviseală;	mp	533.00	98.10	**52 287.30**
				Materiale	79.50	42 373.50
				Manoperă	16.80	8 954.40
				Utilaje	1.80	959.40
				Transporturi	0.00	0.00
9.1	C35/45Cl02 D16S3	Beton marfa clasa C35/45 (B500)	mc	79.95	530.00	42 373.50
				Materiale	530.00	42 373.50
				Transporturi	0.00	0.00
10	TRA06A10	Transportul rutier al betonului-mortarului cu autobetoniera de 5,5mc dist. =10km	tona	655.40	36.00	**23 594.40**
				Materiale	0.00	0.00
				Manoperă	0.00	0.00
				Utilaje	0.00	0.00
				Transporturi	36.00	23 594.40
11	TRB01C12	Transportul materialelor cu roaba pe pneuri inc aruncare desc rasturnare grup1-3 distanta 20m	tona	1 077.60	20.23	**21 799.47**
				Materiale	0.00	0.00
				Manoperă	20.23	21 799.47
				Utilaje	0.00	0.00
				Transporturi	0.00	0.00
12	TSD01C1	Imprastierea cu lopata a pamant. afinat,strat uniform 10-30cm. gros cu sfarim. bulg. teren tare	mc	431.60	15.15	**6 540.90**
				Materiale	0.00	0.00
				Manoperă	15.15	6 540.90
				Utilaje	0.00	0.00
				Transporturi	0.00	0.00
13	TSD04B1	Compactarea cu maiul de mana a umpluturilor executate in sapaturi orizontale sau inclinate la 1/4,inclusiv udarea fiecarui strat de pamant in parte,avand : 10 cm grosime pamant coeziv	mc	352.20	26.89	**9 470.63**
				Materiale	0.64	225.38
				Manoperă	26.25	9 245.25
				Utilaje	0.00	0.00
				Transporturi	0.00	0.00
14	TRI1AA01 C3	Incarcarea materialelor, grupa a-grele si marunte,prin aruncare rampa sau teren-auto categ.3	tona	1 204.70	12.25	**14 757.57**
				Materiale	0.00	0.00
				Manoperă	12.25	14 757.57
				Utilaje	0.00	0.00
				Transporturi	0.00	0.00
15	TRA01A10 P	Transportul rutier al pamantului sau molozului cu autobasculanta dist.=10 km	tona	1 204.70	36.00	**43 369.62**
				Materiale	0.00	0.00
				Manoperă	0.00	0.42
				Utilaje	0.00	0.00
				Transporturi	36.00	43 369.20
16	RCSE40A%	Straturi izolatoare din: Folie PVC	mp	344.48	17.63	**6 071.72**
				Materiale	7.06	2 432.11
				Manoperă	10.50	3 617.04
				Utilaje	0.07	22.57
				Transporturi	0.00	0.00
17	IZF82B01 +	Strat termoizolant pentru pardoseli, intr-un strat si fara hidroizolatie	mp	344.48	48.01	**16 537.86**
				Materiale	42.76	14 729.34
				Manoperă	5.25	1 808.52
				Utilaje	0.00	0.00
				Transporturi	0.00	0.00

17.1	20012608	Polistiren extrudat rugos xps 5 cm	mp	347.92	35.00	12 177.37
				Materiale	35.00	12 177.37
				Transporturi	0.00	0.00
18	RCSE40A%	Straturi izolatoare din: Folie PVC caserare termoizolatie	mp	344.48	17.63	**6 071.72**
				Materiale	7.06	2 432.11
				Manoperă	10.50	3 617.04
				Utilaje	0.07	22.57
				Transporturi	0.00	0.00
19	CB01A1	Cofraje pentru beton in cuzineţi, fundaţii pahar şi fundaţii de utilaje simple cu forme regulate din panouri refolosibile cu astereala din scinduri de rasinoase, cu astereală din scânduri de rasinoase	mp	286.50	56.95	**16 315.80**
				Materiale	16.00	4 583.62
				Manoperă	40.95	11 732.17
				Utilaje	0.00	0.00
				Transporturi	0.00	0.00
20	CC01A1	Montarea armăturilor din oţel-beton in fundaţii izolate (inclusiv fundaţii pahar), cu diametrul armăturilor pana la 18 mm inclusiv, distantier din mase plastice	kg	4 810.00	6.45	**31 001.53**
				Materiale	5.29	25 445.98
				Manoperă	1.15	5 555.55
				Utilaje	0.00	0.00
				Transporturi	0.00	0.00
20.3	20019300	Armatura B500c d = 6-10 mm	kg	4 810.00	5.00	24 050.00
				Materiale	5.00	24 050.00
				Transporturi	0.00	0.00
21	CC02A1	Montarea armăturilor din oţel-beton în elemente de construcţii, exclusiv cele din construcţiile executate în cofraje glisante la construcţii executate la o înălţime până la 35 m inclusiv, din bare fasonate având diametrul până la 8 mm inclusiv, în pereţi şi diafragme cu distantier din plastic	kg	3 500.00	2.00	**6 998.07**
				Materiale	0.32	1 118.07
				Manoperă	1.68	5 880.00
				Utilaje	0.00	0.00
				Transporturi	0.00	0.00
22	CZ0302D1	Confecţionarea armăturilor din oţel beton pentru beton armat în elemente de construcţii turnate în cofraje, exclusiv cele executate în cofraje glisante fasonarea barelor pentru pereţi, grinzi, stâlpi şi diafragme la construcţii obişnuite, în ateliere centralizate, B500c D = 6 - 8 mm	kg	2 450.00	6.61	**16 204.63**
				Materiale	5.05	12 372.50
				Manoperă	1.43	3 515.75
				Utilaje	0.13	316.38
				Transporturi	0.00	0.00
23	CZ0302E1	Confecţionarea armăturilor din oţel beton pentru beton armat în elemente de construcţii turnate în cofraje, exclusiv cele executate în cofraje glisante fasonarea barelor pentru pereţi, grinzi, stâlpi şi diafragme la construcţii obişnuite, în ateliere centralizate, PC 52 D = 10 - 16 mm	kg	1 050.00	6.02	**6 320.09**
				Materiale	5.05	5 302.50
				Manoperă	0.84	882.00
				Utilaje	0.13	135.59
				Transporturi	0.00	0.00
24	CO42B1	Protejarea sprijinirilor la turnarea betonului cu hirtie kraft	mp	1 066.00	6.36	**6 782.38**
				Materiale	1.25	1 335.12
				Manoperă	5.11	5 447.26
				Utilaje	0.00	0.00
				Transporturi	0.00	0.00
25	IZF28A+	Hidroizolatii din membrane bituminoase ROOFCOTE la elemente de constructie verticale in contact cu solul	mp	284.00	43.38	**12 318.79**
				Materiale	28.95	8 220.97
				Manoperă	14.35	4 075.40
				Utilaje	0.08	22.42
				Transporturi	0.00	0.00
26	CL21A1	Confecţii metalice diverse înglobate total sau parţial in beton din profile laminate, tabla, tabla striata, otel beton, tevi pentru sustineri sau acoperiri	kg	150.00	19.12	**2 868.37**
				Materiale	14.57	2 185.88
				Manoperă	4.55	682.50
				Utilaje	0.00	0.00
				Transporturi	0.00	0.00

26.2	6309886	Confectie metalica inglobata in beton	kg	150.00	14.50	2 175.00
				Materiale	14.50	2 175.00
				Transporturi	0.00	0.00
27	TRA02A10	Transportul rutier al materialelor,semifabricatelor cu autocamionul pe dist.= 10 km.	tona	8.50	36.00	**306.00**
				Materiale	0.00	0.00
				Manoperă	0.00	0.00
				Utilaje	0.00	0.00
				Transporturi	36.00	306.00

Total manopera (ore)	3 876.91
Total greutate materiale (tone)	5 988.69

	Materiale	Manoperă	Utilaje	Transporturi	TOTAL
Total cheltuieli directe	232 065.96	135 691.69	10 200.15	72 756.86	450 714.66

Alte cheltuieli directe						
Coeficient	Valoare	Materiale	Manoperă	Utilaje	Transporturi	TOTAL
Contributia asiguratorie pentru munca	2.25%	0.00	3 053.06	0.00	0.00	3 053.06

		Materiale	Manoperă	Utilaje	Transporturi	TOTAL
Total cheltuieli directe		232 065.96	138 744.75	10 200.15	72 756.86	453 767.73
Cheltuieli indirecte	5.00%	11 603.30	6 937.24	510.01	3 637.84	22 688.39
Profit	3.00%	7 310.08	4 370.46	321.30	2 291.84	14 293.68

Total General (fără TVA)	490 749.80
TVA (21%)	103 057.46
TOTAL GENERAL (LEI)	593 807.25

Cursul de referință: 5.08 LEI / Euro, din data de 2025-09-23

Proiectant,

SC STRUCTURALIA OFFICE SRL

Raport generat cu programul Deviz 360 creat de Softmagazin, www.deviz.ro.

ing. Remus-Valeriu PREDA
constructii civile, industriale si agricole

Beneficiar: MUNICIPIUL TARNAVENI
Proiectant: SC STRUCTURALIA OFFICE SRL

Obiectivul: AMENAJARE DEPOU SI PLATFORMA AUTOBUZE
Obiectul: CONSTRUCTII
Devizul: STRUCTURA - INFRASTRUCTURA COPERTINA

F3 - Lista cu cantități de lucrări pe categorii de lucrări

SECTIUNEA TEHNICA					SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr	Simbol	Nume	UM	Cantitate	Preț (LEI)	Preț total (LEI)
1	TSC18A1	Sapatura mecanica cu buldozer pe tractor pe senile de 65-80 CP,inclusiv impingerea pamantului pana la 10 m,in: teren catg. 1	100 mc	2.80	1 469.99	**4 115.98**
				Materiale	0.00	0.00
				Manoperă	0.00	0.00
				Utilaje	1 469.99	4 115.98
				Transporturi	0.00	0.00
2	TSC03C1	Sapatura mecanica cu excavatorul de 0.40-0.70 mc,cu motor cu ardere interna si comanda hidraulica,in : pamant cu umiditate naturala,descarcare in depozit teren catg 3	100 mc	1.80	1 644.99	**2 960.99**
				Materiale	0.00	0.00
				Manoperă	0.00	0.00
				Utilaje	1 644.99	2 960.99
				Transporturi	0.00	0.00
3	CA01A1	Turnarea betonului simplu marca...1) în fundaţii continue, izolate şi socluri cu volum până la 3 mc, inclusiv	mc	9.00	516.99	**4 652.87**
				Materiale	398.49	3 586.38
				Manoperă	111.30	1 001.70
				Utilaje	7.20	64.80
				Transporturi	0.00	0.00
3.2	2100911	Beton marfa clasa C 12/15 (BC 15/ B 200)	mc	9.07	395.00	3 583.44
				Materiale	395.00	3 583.44
				Transporturi	0.00	0.00
4	CA02C1	Turnarea betonului armat in elementele construcţiilor, exclusiv cele executate in cofraje glisante marca ...1) în fundaţii continue, radiere şi pereţi cu grosime până la 30 cm inclusiv;	mc	110.40	567.63	**62 665.96**
				Materiale	428.73	47 331.40
				Manoperă	128.10	14 142.24
				Utilaje	10.80	1 192.32
				Transporturi	0.00	0.00
4.2	20019264	Beton marfa clasa C 25/30 (Bc 30/ B400)	mc	111.28	425.00	47 295.36
				Materiale	425.00	47 295.36
				Transporturi	0.00	0.00
5	CG32C1#1	Umpluturi în straturi compactate cu balast, piatră spartă şi nisip, compactate cu mijloace manuale (balast)	mc	247.70	202.63	**50 190.56**
				Materiale	170.43	42 214.62
				Manoperă	32.20	7 975.94
				Utilaje	0.00	0.00
				Transporturi	0.00	0.00
6	CG32C1#2	Umpluturi în straturi compactate cu balast, piatră spartă şi nisip, compactate cu mijloace manuale (piatra sparta)	mc	27.50	202.63	**5 572.23**
				Materiale	170.43	4 686.73
				Manoperă	32.20	885.50
				Utilaje	0.00	0.00
				Transporturi	0.00	0.00
7	TRA01A15	Transportul rutier al materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= 15 km.	tona	668.70	13.00	**8 693.04**
				Materiale	0.00	0.00
				Manoperă	0.00	0.00
				Utilaje	0.00	0.00
				Transporturi	13.00	8 693.04

8	RCSE40A%	Straturi izolatoare din: Folie PVC	mp	688.00	17.63	**12 126.52**
				Materiale	7.06	4 857.44
				Manoperă	10.50	7 224.00
				Utilaje	0.07	45.08
				Transporturi	0.00	0.00
9	CG18A1	Pardoseli din beton turnate pe loc marca B 500, în grosime de 10 cm, în camp continuu, fără scliviseală;	mp	688.00	124.60	**85 724.80**
				Materiale	106.00	72 928.00
				Manoperă	16.80	11 558.40
				Utilaje	1.80	1 238.40
				Transporturi	0.00	0.00
9.1	C35/45Cl02 D16S3	Beton marfa clasa C35/45 (B500)	mc	137.60	530.00	72 928.00
				Materiale	530.00	72 928.00
				Transporturi	0.00	0.00
10	TRA06A10	Transportul rutier al betonului-mortarului cu autobetoniera de 5,5mc dist. =10km	tona	647.70	36.00	**23 317.20**
				Materiale	0.00	0.00
				Manoperă	0.00	0.00
				Utilaje	0.00	0.00
				Transporturi	36.00	23 317.20
11	TRB01C12	Transportul materialelor cu roaba pe pneuri inc aruncare desc rasturnare grup1-3 distanta 20m	tona	668.70	20.23	**13 527.57**
				Materiale	0.00	0.00
				Manoperă	20.23	13 527.57
				Utilaje	0.00	0.00
				Transporturi	0.00	0.00
12	TSD01C1	Imprastierea cu lopata a pamant. afinat,strat uniform 10-30cm. gros cu sfarim. bulg. teren tare	mc	3 909.60	15.15	**59 249.99**
				Materiale	0.00	0.00
				Manoperă	15.15	59 249.99
				Utilaje	0.00	0.00
				Transporturi	0.00	0.00
13	TSD04B1	Compactarea cu maiul de mana a umpluturilor executate in sapaturi orizontale sau inclinate la 1/4,inclusiv udarea fiecarui strat de pamant in parte,avand : 10 cm grosime pamant coeziv	mc	224.00	26.89	**6 023.34**
				Materiale	0.64	143.34
				Manoperă	26.25	5 880.00
				Utilaje	0.00	0.00
				Transporturi	0.00	0.00
14	CB01A1	Cofraje pentru beton in cuzineţi, fundaţii pahar şi fundaţii de utilaje simple cu forme regulate din panouri refolosibile cu astereala din scinduri de rasinoase, cu astereală din scânduri de rasinoase	mp	148.50	56.95	**8 456.88**
				Materiale	16.00	2 375.80
				Manoperă	40.95	6 081.07
				Utilaje	0.00	0.00
				Transporturi	0.00	0.00
15	CC01A1	Montarea armăturilor din oţel-beton in fundaţii izolate (inclusiv fundaţii pahar), cu diametrul armăturilor pana la 18 mm inclusiv, distantier din mase plastice	kg	6 209.00	1.45	**8 973.40**
				Materiale	0.29	1 802.01
				Manoperă	1.15	7 171.39
				Utilaje	0.00	0.00
				Transporturi	0.00	0.00
16	CC02D1	Montarea armăturilor din oţel-beton în elemente de construcţii, exclusiv cele din construcţiile executate în cofraje glisante la construcţii executate la o înălţime până la 35 m inclusiv, din bare fasonate având diametrul peste 18 mm în grinzi şi stâlpi şi de 12 mm în plăci cu distantier din plastic	kg	5 700.00	1.30	**7 384.65**
				Materiale	0.32	1 798.65
				Manoperă	0.98	5 586.00
				Utilaje	0.00	0.00
				Transporturi	0.00	0.00
17	CZ0301G1	Confecţionarea armăturilor din otel beton pentru beton armat în fundaţii fasonarea barelor pentru fundaţii izolate, (inclusiv fundaţii pahar), continui şi radiere, în ateliere de şantier, B500c, D= 6-8 mm	kg	6 209.00	6.44	**39 985.96**
				Materiale	5.07	31 510.67
				Manoperă	1.36	8 475.28
				Utilaje	0.00	0.00
				Transporturi	0.00	0.00

18	CZ0302G1	Confecţionarea armăturilor din oţel beton pentru beton armat în elemente de construcţii turnate în cofraje, exclusiv cele executate în cofraje glisante fasonarea barelor pentru pereţi, grinzi, stâlpi şi diafragme la construcţii obişnuite, în ateliere de şantier, OB 37 D = 6 - 8 mm	kg	1 700.00	6.68	**11 364.50**
				Materiale	5.07	8 627.50
				Manoperă	1.61	2 737.00
				Utilaje	0.00	0.00
				Transporturi	0.00	0.00
19	CZ0302K1	Confecţionarea armăturilor din oţel beton pentru beton armat în elemente de construcţii turnate în cofraje, exclusiv cele executate în cofraje glisante fasonarea barelor pentru pereţi, grinzi, stâlpi şi diafragme la construcţii obişnuite, în ateliere de şantier, PC 52 D = 10 - 16 m	kg	4 000.00	6.02	**24 080.00**
				Materiale	5.07	20 300.00
				Manoperă	0.95	3 780.00
				Utilaje	0.00	0.00
				Transporturi	0.00	0.00
20	CO42B1	Protejarea sprijinirilor la turnarea betonului cu hirtie kraft	mp	1 376.00	6.36	**8 754.74**
				Materiale	1.25	1 723.38
				Manoperă	5.11	7 031.36
				Utilaje	0.00	0.00
				Transporturi	0.00	0.00
21	CL21A1	Confecţii metalice diverse înglobate total sau parţial in beton din profile laminate, tabla, tabla striata, otel beton, tevi pentru sustineri sau acoperiri	kg	5 700.00	19.12	**108 998.25**
				Materiale	14.57	83 063.25
				Manoperă	4.55	25 935.00
				Utilaje	0.00	0.00
				Transporturi	0.00	0.00
21.2	6309886	Confectie metalica inglobata in beton	kg	5 700.00	14.50	82 650.00
				Materiale	14.50	82 650.00
				Transporturi	0.00	0.00
22	TRA02A10	Transportul rutier al materialelor,semifabricatelor cu autocamionul pe dist.= 10 km.	tona	37.60	36.00	**1 353.60**
				Materiale	0.00	0.00
				Manoperă	0.00	0.00
				Utilaje	0.00	0.00
				Transporturi	36.00	1 353.60

Total manopera (ore)	5 378.36
Total greutate materiale (tone)	874.07

	Materiale	Manoperă	Utilaje	Transporturi	TOTAL
Total cheltuieli directe	326 949.17	188 242.45	9 617.57	33 363.84	558 173.01

Alte cheltuieli directe						
Coeficient	Valoare	Materiale	Manoperă	Utilaje	Transporturi	TOTAL
Contributia asiguratorie pentru munca	2.25%	0.00	4 235.46	0.00	0.00	4 235.46

		Materiale	Manoperă	Utilaje	Transporturi	TOTAL
Total cheltuieli directe		326 949.17	192 477.90	9 617.57	33 363.84	562 408.47
Cheltuieli indirecte	5.00%	16 347.46	9 623.90	480.88	1 668.19	28 120.42
Profit	3.00%	10 298.90	6 063.05	302.95	1 050.96	17 715.87

Total General (fără TVA)	608 244.76
TVA (21%)	127 731.40
TOTAL GENERAL (LEI)	735 976.16

Cursul de referinţă: 5.08 LEI / Euro, din data de 2025-09-23

Proiectant,

Raport generat cu programul Deviz 360 creat de Softmagazin, www.deviz.ro.



Beneficiar: MUNICIPIUL TARNAVENI
Proiectant: SC STRUCTURALIA OFFICE SRL

Obiectivul: AMENAJARE DEPOU SI PLATFORMA AUTOBUZE
Obiectul: CONSTRUCTII
Devizul: STRUCTURA - SUPRASTRUCTURA

F3 - Lista cu cantități de lucrări pe categorii de lucrări

SECTIUNEA TEHNICA					SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr	Simbol	Nume	UM	Cantitate	Preț (LEI)	Preț total (LEI)
1	CA02J1	Turnarea betonului armat in elementele construcţiilor, exclusiv cele executate in cofraje glisante marca ...1) la construcţii cu înălţimea până la 35 m inclusiv în planşee (grinzi, stâlpi, plăci) cu grosimea plăcii peste 10 cm ;	mc	93.50	543.68	**50 834.01**
				Materiale	429.38	40 146.96
				Manoperă	107.10	10 013.85
				Utilaje	7.20	673.20
				Transporturi	0.00	0.00
1.2		Beton C20/25(B350)	mc	94.25	425.00	40 055.40
				Materiale	425.00	40 055.40
				Transporturi	0.00	0.00
2	CC02C1	Montarea armăturilor din oţel-beton în elemente de construcţii, exclusiv cele din construcţiile executate în cofraje glisante la construcţii executate la o înălţime până la 35 m inclusiv, din bare fasonate având diametrul până la 18 mm inclusiv, in grinzi şi stâlpi şi până la 10 mm inclusiv, în plăci (inclusiv scări şi podeşte) cu distantier din plastic	kg	13 600.00	1.47	**19 999.52**
				Materiale	0.32	4 291.52
				Manoperă	1.15	15 708.00
				Utilaje	0.00	0.00
				Transporturi	0.00	0.00
3	CZ0302A1	Confecţionarea armăturilor din oţel beton pentru beton armat în elemente de construcţii turnate în cofraje, exclusiv cele executate în cofraje glisante fasonarea barelor pentru pereţi, grinzi, stâlpi şi diafragme la construcţii obişnuite, în ateliere centralizate, OB 37 D = 6-8 mm	kg	2 040.00	6.44	**13 129.96**
				Materiale	5.05	10 302.00
				Manoperă	1.26	2 570.40
				Utilaje	0.13	257.56
				Transporturi	0.00	0.00
4	CZ0302E1	Confecţionarea armăturilor din oţel beton pentru beton armat în elemente de construcţii turnate în cofraje, exclusiv cele executate în cofraje glisante fasonarea barelor pentru pereţi, grinzi, stâlpi şi diafragme la construcţii obişnuite, în ateliere centralizate, B500c D = 10 - 16 mm	kg	2 720.00	6.02	**16 372.04**
				Materiale	5.05	13 736.00
				Manoperă	0.84	2 284.80
				Utilaje	0.13	351.24
				Transporturi	0.00	0.00
5	CZ0302P1	Confecţionarea armăturilor din oţel beton pentru beton armat în elemente de construcţii turnate în cofraje, exclusiv cele executate în cofraje glisante fasonarea barelor pentru plăci (inclusiv scări şi podeşte) la construcţii obişnuite, în ateliere centralizate, PC 52 D = 10 - 12 mm	kg	8 840.00	5.85	**51 697.01**
				Materiale	5.05	44 642.00
				Manoperă	0.70	6 188.00
				Utilaje	0.10	867.01
				Transporturi	0.00	0.00
6	TRA06A10	Transportul rutier al betonului-mortarului cu autobetoniera de 5,5mc dist. =10km	tona	235.60	36.00	**8 481.60**
				Materiale	0.00	0.00
				Manoperă	0.00	0.00
				Utilaje	0.00	0.00
				Transporturi	36.00	8 481.60

7	CB13I1	Cofraje pentru beton armat în plăci, grinzi şi stîlpi din panouri refolosibile, cu placaj de 15 mm grosime la construcţii având înălţimea până la 20 m inclusiv, la plăci şi grinzi;	mp	400.40	35.16	**14 078.93**
				Materiale	5.41	2 167.03
				Manoperă	29.75	11 911.90
				Utilaje	0.00	0.00
				Transporturi	0.00	0.00
8	CB04B1	Cofraje pentru beton armat în plăci, grinzi si stâlpi. din panouri refolosibile, cu astereală din scânduri de răsinoase la construcţii având înălţimea până la 20 m inclusiv, la stalpi si cadre	mp	385.20	52.61	**20 265.75**
				Materiale	14.11	5 435.55
				Manoperă	38.50	14 830.20
				Utilaje	0.00	0.00
				Transporturi	0.00	0.00
9	CB44A1	Susţineri cu popi metalici extensibili	buc	200.00	15.87	**3 173.80**
				Materiale	0.47	93.80
				Manoperă	15.40	3 080.00
				Utilaje	0.00	0.00
				Transporturi	0.00	0.00
10	CB45B1	Susţineri din grinzi metalice extensibile la construcţii având înălţimea până la 20 m inclusiv, grinzile rezemand pe popi metalici extensibili;	buc	100.00	80.98	**8 098.40**
				Materiale	0.13	13.40
				Manoperă	80.85	8 085.00
				Utilaje	0.00	0.00
				Transporturi	0.00	0.00
11	MDTC5552010	Transport utilaj 10 km-90100079 pop metalic tip pe-3100	buc	200.00	0.85	**170.10**
				Materiale	0.00	0.00
				Manoperă	0.00	0.00
				Utilaje	0.85	170.10
				Transporturi	0.00	0.00
12	MDTC5504010	Transport utilaj 10 km-90100008 grinda metalica extensibila cu l=3-5m tip ge-1	buc	100.00	0.85	**85.05**
				Materiale	0.00	0.00
				Manoperă	0.00	0.00
				Utilaje	0.85	85.05
				Transporturi	0.00	0.00
13	AUT1325A1	Ora pr pop metalic extens pe3100 incl teava o51x3,5mm 3sch	ora	44 843.00	0.20	**8 968.60**
				Materiale	0.00	0.00
				Manoperă	0.00	0.00
				Utilaje	0.20	8 968.60
				Transporturi	0.00	0.00
14	AUT1301A1	Ora pr grinda met. extens. l=3-5m tip ge1 3sch.	ora	22 422.00	0.20	**4 484.40**
				Materiale	0.00	0.00
				Manoperă	0.00	0.00
				Utilaje	0.20	4 484.40
				Transporturi	0.00	0.00
15	TRA02A10	Transportul rutier al materialelor,semifabricatelor cu autocamionul pe dist.= 10 km.	tona	13.70	36.00	**493.20**
				Materiale	0.00	0.00
				Manoperă	0.00	0.00
				Utilaje	0.00	0.00
				Transporturi	36.00	493.20
16	TRB05B23	Transportul materialelor prin purtat direct,materiale incomode peste 25 kg distanta 30m	tona	13.70	72.80	**997.36**
				Materiale	0.00	0.00
				Manoperă	72.80	997.36
				Utilaje	0.00	0.00
				Transporturi	0.00	0.00

17	AUT6706A1	Macara turn cu brat inclinabil de 40-79,9tf, 3,1-10tf	ora	70.60	139.75	**9 866.29**
				Materiale	0.00	0.00
				Manoperă	0.00	0.00
				Utilaje	139.75	9 866.29
				Transporturi	0.00	0.00
18	CE17B1	Şarpantă din lemn la acoperişuri simple pe scaune la invelitori grele	mp	318.00	161.56	**51 375.36**
				Materiale	122.65	39 001.98
				Manoperă	36.75	11 686.50
				Utilaje	2.16	686.88
				Transporturi	0.00	0.00
19	RMF41B#	Ignifugarea suprafetelor structurilor din lemn cu solutie aplicata prin stropire cu instalaţii de presiune ridicată	mp	318.00	30.00	**9 540.00**
				Materiale	18.00	5 724.00
				Manoperă	7.00	2 226.00
				Utilaje	5.00	1 590.00
				Transporturi	0.00	0.00
20	CL21A1	Confecţii metalice diverse înglobate total sau parţial in beton din profile laminate, tabla, tabla striata, otel beton, tevi pentru sustineri sau acoperiri	kg	4 500.00	19.12	**86 051.25**
				Materiale	14.57	65 576.25
				Manoperă	4.55	20 475.00
				Utilaje	0.00	0.00
				Transporturi	0.00	0.00
20.2	6309927	Confectie metalica din profile laminate	kg	4 500.00	14.50	65 250.00
				Materiale	14.50	65 250.00
				Transporturi	0.00	0.00
21	TRB05B23	Transportul materialelor prin purtat direct,materiale incomode peste 25 kg distanta 30m	tona	19.30	72.80	**1 405.04**
				Materiale	0.00	0.00
				Manoperă	72.80	1 405.04
				Utilaje	0.00	0.00
				Transporturi	0.00	0.00
22	TRA01A10	Transportul rutier al materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= 10 km.	tona	100.00	37.00	**3 700.00**
				Materiale	0.00	0.00
				Manoperă	0.00	0.00
				Utilaje	0.00	0.00
				Transporturi	37.00	3 700.00
23	TRA02A10	Transportul rutier al materialelor,semifabricatelor cu autocamionul pe dist.= 10 km.	tona	6.00	36.00	**216.00**
				Materiale	0.00	0.00
				Manoperă	0.00	0.00
				Utilaje	0.00	0.00
				Transporturi	36.00	216.00

Total manopera (ore)	3 184.63
Total greutate materiale (tone)	67.84

	Materiale	Manoperă	Utilaje	Transporturi	TOTAL
Total cheltuieli directe	231 130.50	111 462.05	28 000.33	12 890.80	383 483.68

Alte cheltuieli directe						
Coeficient	Valoare	Materiale	Manoperă	Utilaje	Transporturi	TOTAL
Contributia asiguratorie pentru munca	2.25%	0.00	2 507.90	0.00	0.00	2 507.90

		Materiale	Manoperă	Utilaje	Transporturi	TOTAL
Total cheltuieli directe		231 130.50	113 969.94	28 000.33	12 890.80	385 991.58
Cheltuieli indirecte	5.00%	11 556.53	5 698.50	1 400.02	644.54	19 299.58
Profit	3.00%	7 280.61	3 590.05	882.01	406.06	12 158.73

Total General (fără TVA)	417 449.89
TVA (21%)	87 664.48
TOTAL GENERAL (LEI)	505 114.37

Cursul de referință: 5.08 LEI / Euro, din data de 2025-09-23

Proiectant,

SC STRUCTURALIA OFFICE SRL

ing. Remus-Valentin PREDA
constructii civile, industriale si agricole

Raport generat cu programul Deviz 360 creat de Softmagazin, www.deviz.ro.

Beneficiar: MUNICIPIUL TARNAVENI
Proiectant: SC STRUCTURALIA OFFICE SRL

Obiectivul: AMENAJARE DEPOU SI PLATFORMA AUTOBUZE
Obiectul: CONSTRUCTII
Devizul: STRUCTURA - SUPRASTRUCTURA COPERTINA

F3 - Lista cu cantități de lucrări pe categorii de lucrări

SECTIUNEA TEHNICA					SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr	Simbol	Nume	UM	Cantitate	Preț (LEI)	Preț total (LEI)
1	CL01A1	Montarea stâlpilor din oţel, pentru hale industriale, livraţi complet asamblaţi avand pana la o tona	tona	11.50	15 319.42	**176 173.29**
				Materiale	14 698.33	169 030.75
				Manoperă	593.25	6 822.37
				Utilaje	27.84	320.16
				Transporturi	0.00	0.00
1.10	6302242	Stalp din profile laminate	kg	11 500.00	14.50	166 750.00
				Materiale	14.50	166 750.00
				Transporturi	0.00	0.00
2	CL05A1	Montarea grinzilor cu inimă plină, din oţel, livrate în tronsoane asamblate cu şuruburi pina la 1 tona	tona	16.00	15 736.48	**251 783.70**
				Materiale	14 743.09	235 889.46
				Manoperă	988.75	15 820.00
				Utilaje	4.64	74.24
				Transporturi	0.00	0.00
2.9	6300141	Grinda metalica cu inima plina - consola	kg	16 000.00	14.50	232 000.00
				Materiale	14.50	232 000.00
				Transporturi	0.00	0.00
3	CL16A1	Pane metalice de 0,1—0,2 tone pe bucată, gata confecţionate pe sarpante de beton la constructii cu inaltimea de pana la 35m	tona	4.00	19 828.02	**79 312.07**
				Materiale	16 866.67	67 466.67
				Manoperă	2 961.35	11 845.40
				Utilaje	0.00	0.00
				Transporturi	0.00	0.00
3.7	6304783	Pana metalica din tabla ambutisata	kg	4 000.00	16.50	66 000.00
				Materiale	16.50	66 000.00
				Transporturi	0.00	0.00
4	IZD01A	Curăţarea de vopsea veche cu raşcheta şi peria de sârmă a confecţiilor şi construcţiilor metalice executate din profile cu grosimi peste 12 mm (grinzi cu inimă plină, stâlpi, căi de rulare);	tona	31.50	38.50	**1 212.75**
				Materiale	0.00	0.00
				Manoperă	38.50	1 212.75
				Utilaje	0.00	0.00
				Transporturi	0.00	0.00
5	IZD03A1	Vopsirea confecţiilor şi construcţiilor metalice cu un strat de vopsea de din profile, cu grosimi între 8 mm şi 12 mm inclusiv, cu pensula de de mana - grunduit	tona	31.50	132.01	**4 158.18**
				Materiale	74.26	2 339.05
				Manoperă	57.75	1 819.12
				Utilaje	0.00	0.00
				Transporturi	0.00	0.00
6	IZD03A2	Vopsirea confecţiilor şi construcţiilor metalice cu un strat de vopsea de din profile, cu grosimi între 8 mm şi 12 mm inclusiv, cu pensula de de mana - vopsit	tona	31.50	132.01	**4 158.18**
				Materiale	74.26	2 339.05
				Manoperă	57.75	1 819.12
				Utilaje	0.00	0.00
				Transporturi	0.00	0.00
7	TRA03A10	Transport rutier materiale,semifabricate cu autotractor pe pneuri cu remorca pe dist. 10 km	tona	36.50	19.50	**711.75**
				Materiale	0.00	0.00
				Manoperă	0.00	0.00
				Utilaje	0.00	0.00
				Transporturi	19.50	711.75

8	AUT131106	Macara pe pneuri cu brat cu zabrele 20.0-29.9 tf 1 schimburi	ora	73.00	120.00	**8 760.00**
				Utilaje	120.00	8 760.00

Total manopera (ore)	1 123.96
Total greutate materiale (tone)	32.04

	Materiale	Manoperă	Utilaje	Transporturi	TOTAL
Total cheltuieli directe	477 065.00	39 338.77	9 154.40	711.75	526 269.92

Alte cheltuieli directe						
Coeficient	Valoare	Materiale	Manoperă	Utilaje	Transporturi	TOTAL
Contributia asiguratorie pentru munca	2.25%	0.00	885.12	0.00	0.00	885.12

		Materiale	Manoperă	Utilaje	Transporturi	TOTAL
Total cheltuieli directe		477 065.00	40 223.90	9 154.40	711.75	527 155.04
Cheltuieli indirecte	5.00%	23 853.25	2 011.19	457.72	35.59	26 357.75
Profit	3.00%	15 027.55	1 267.05	288.36	22.42	16 605.38

Total General (fără TVA)	570 118.18
TVA (21%)	119 724.82
TOTAL GENERAL (LEI)	689 843.00

Cursul de referință: 5.08 LEI / Euro, din data de 2025-09-23

Proiectant,

SC STRUCTURALIA OFFICE SRL

ing. Remus Valeriu PREDA
constructii civile industriale si agricole

Raport generat cu programul Deviz 360 creat de Softmagazin, www.deviz.ro.

Beneficiar: MUNICIPIUL TARNAVENI
Proiectant: SC STRUCTURALIA OFFICE SRL

Obiectivul: AMENAJARE DEPOU SI PLATFORMA AUTOBUZE
Obiectul: CONSTRUCTII
Devizul: ARHITECTURA - CONSTRUCTII

F3 - Lista cu cantități de lucrări pe categorii de lucrări

SECTIUNEA TEHNICA					SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr	Simbol	Nume	UM	Cantitate	Preț (LEI)	Preț total (LEI)
1	CG42A01+	Sapa de egalizare armata cu plasa sudata 4x100x100	mp	344.48	101.43	**34 940.22**
				Materiale	93.73	32 287.72
				Manoperă	7.70	2 652.50
				Utilaje	0.00	0.00
				Transporturi	0.00	0.00
1.1	20018775	Sapa de ciment	mc	17.22	400.00	6 889.60
				Materiale	400.00	6 889.60
				Transporturi	0.00	0.00
2	TRA06A10	Transportul rutier al betonului-mortarului cu autobetoniera de 5,5mc dist. =10km	tona	51.67	36.00	**1 860.12**
				Materiale	0.00	0.00
				Manoperă	0.00	0.00
				Utilaje	0.00	0.00
				Transporturi	36.00	1 860.12
3	IZF04B	Strat hidroizolant executat la cald la terase, acoperişuri sau la fundaţii şi radiere, în terenuri fără ape freatice, inclusiv scafele şi doliile din hidroizolaţia curentă pe suprafeţe orizontale sau înclinate până la 40% plane sau curbe, cu mastic de bitum tip ...* aplicat cu carton bitumat tip ...* lipit pe toată suprafaţa cu mastic de bitum tip ...*	mp	48.53	37.23	**1 806.73**
				Materiale	34.38	1 668.23
				Manoperă	2.80	135.88
				Utilaje	0.05	2.62
				Transporturi	0.00	0.00
3.4	6101456	Amorsa bituminoasa matizol	kg	72.80	18.00	1 310.31
				Materiale	18.00	1 310.31
				Transporturi	0.00	0.00
3.5	2600933	Carton bitumat strat acop nisip ca 400 100cmx20m s 138	mp	53.38	6.00	320.30
				Materiale	6.00	320.30
				Transporturi	0.00	0.00
4	CD04D02#1	Zidarie din caramida cu goluri verticale tip GVP, executata cu mortar marca M 50-Z, preparat pe santier cu malaxorul: la constructii cu inaltime pana la 35 m inclusiv, format 290 x 240 x 238 mm - perete 30 cm	mc	176.40	634.26	**111 884.08**
				Materiale	388.18	68 475.57
				Manoperă	224.00	39 513.60
				Utilaje	22.08	3 894.91
				Transporturi	0.00	0.00
5	CD04D02#2	Zidarie din caramida cu goluri verticale tip GVP, executata cu mortar marca M 50-Z, preparat pe santier cu malaxorul: la constructii cu inaltime pana la 35 m inclusiv, format 290 x 240 x 238 mm - perete 25 cm	mc	79.00	634.26	**50 106.81**
				Materiale	388.18	30 666.49
				Manoperă	224.00	17 696.00
				Utilaje	22.08	1 744.32
				Transporturi	0.00	0.00
6	CD04D02#3	Zidarie din caramida cu goluri verticale tip GVP, executata cu mortar marca M 50-Z, preparat pe santier cu malaxorul: la constructii cu inaltime pana la 35 m inclusiv, format 500 x 115 x 238 mm	mc	3.35	801.76	**2 685.91**
				Materiale	555.68	1 861.54
				Manoperă	224.00	750.40
				Utilaje	22.08	73.97
				Transporturi	0.00	0.00

7	CE16A#1	Invelitori pentru acoperisuri din panouri portante usoare de tabla profilata cu miez termoizolant, cu poliuretan expandat (cu o fata de tabla profilata sau cu doua fete de tabla), montate pe pane metalice	mp	290.65	377.78	**109 800.74**
				Materiale	327.78	95 268.24
				Manoperă	42.00	12 207.30
				Utilaje	8.00	2 325.20
				Transporturi	0.00	0.00
7.2	10914488	Panou sandwich acoperis PIR, grosime 120 mm	mp	334.25	250.00	83 561.87
				Materiale	250.00	83 561.87
				Transporturi	0.00	0.00
7.3	20024476	Surub panou sandwich mbs sps 5,5x155 capacitate perforare: 12 mm 5,5 x 155 cutie 100 buc.	buc	2 615.85	2.74	7 169.78
				Materiale	2.74	7 169.78
				Transporturi	0.00	0.00
7.6	3410520000000	Automacara	ora	14.53	160.00	2 325.20
8	IZF10G#1	Strat termoizolator la terase, acoperişuri şi planşee din plăci din vată minerală tip G 80 sau G 100 sau plăci din vată minerală tip PIB având grosimea de ...* mm, lipite cu mastic de bitum, pe suprafeţe înclinate peste 40% sau verticale - termoizolatie pod C1	mp	105.27	150.24	**15 815.29**
				Materiale	146.32	15 403.53
				Manoperă	3.85	405.29
				Utilaje	0.06	6.47
				Transporturi	0.00	0.00
8.5	10707843	Vata minerala bazaltica 1000 x 600 x 150 mm	mp	215.80	65.00	14 027.23
				Materiale	65.00	14 027.23
				Transporturi	0.00	0.00
9	IZF10G#2	Strat termoizolator la terase, acoperişuri şi planşee din plăci din vată minerală tip G 80 sau G 100 sau plăci din vată minerală tip PIB având grosimea de ...* mm, lipite cu mastic de bitum, pe suprafeţe înclinate peste 40% sau verticale - termoizolatie sarpanta	mp	162.44	150.24	**24 404.26**
				Materiale	146.32	23 768.88
				Manoperă	3.85	625.39
				Utilaje	0.06	9.99
				Transporturi	0.00	0.00
9.5	10707843	Vata minerala bazaltica 1000 x 600 x 150 mm	mp	333.00	65.00	21 645.13
				Materiale	65.00	21 645.13
				Transporturi	0.00	0.00
10	IZF02B#1	Strat de difuzie a vaporilor, la acoperişuri şi terase executat pe suprafeţe înclinate peste 7% sau verticale, cu împaslitură de fibre de sticlă bitumată perforată tip IPB 1200, inclusiv sporul de mastic cu bitum tip ...* la hidroizolaţie datorat perforaţiilor stratului de difuzie	mp	105.27	10.92	**1 149.73**
				Materiale	8.07	849.93
				Manoperă	2.80	294.76
				Utilaje	0.05	5.05
				Transporturi	0.00	0.00
10.5	10900257	Folie strat difuzie planseu	mp	115.80	6.11	707.43
				Materiale	6.11	707.43
				Transporturi	0.00	0.00
11	IZF02B#2	Strat de difuzie a vaporilor, la acoperişuri şi terase executat pe suprafeţe înclinate peste 7% sau verticale, cu împaslitură de fibre de sticlă bitumată perforată tip IPB 1200, inclusiv sporul de mastic cu bitum tip ...* la hidroizolaţie datorat perforaţiilor stratului de difuzie	mp	172.08	10.92	**1 879.42**
				Materiale	8.07	1 389.34
				Manoperă	2.80	481.82
				Utilaje	0.05	8.25
				Transporturi	0.00	0.00
11.5	10900257	Folie strat difuzie acoperis	mp	189.29	6.11	1 156.41
				Materiale	6.11	1 156.41
				Transporturi	0.00	0.00
12	CE32A#1	Rigle din lemn de rasinoase asezate in lungul capriorilor de beton armat prefabricat, sau metalici, la invelitori din tigla arsa, placi plane tip eternit (cu fibre celulozice sau cu fibre din azbest), la acoperisuri fara astereala, inclusiv dispozitivul de prindere	m	244.00	26.77	**6 531.88**
				Materiale	9.27	2 261.88
				Manoperă	17.50	4 270.00
				Utilaje	0.00	0.00
				Transporturi	0.00	0.00

13	CE30A1	Astereala la invelitori sau la doliile invelitorilor din tigla, placi tip eternit (cu fibre celulozice sau din azbest) etc. din: scanduri brute de rasinoase (de 24 mm grosime), la constructii obisnuite	mp	296.75	51.88	**15 396.67**
				Materiale	37.96	11 264.42
				Manoperă	10.32	3 063.94
				Utilaje	3.60	1 068.30
				Transporturi	0.00	0.00
14	CE32A#2	Rigle din lemn de rasinoase asezate in lungul capriorilor de beton armat prefabricat, sau metalici, la invelitori din tigla arsa, placi plane tip eternit (cu fibre celulozice sau cu fibre din azbest), la acoperisuri fara astereala, inclusiv dispozitivul de prindere - crearea pantei sub astereala	m	16.80	26.77	**449.74**
				Materiale	9.27	155.74
				Manoperă	17.50	294.00
				Utilaje	0.00	0.00
				Transporturi	0.00	0.00
15	IZF82B01 +2	Strat termoizolant pentru pardoseli, intr-un strat si fara hidroizolatie	mp	31.66	85.29	**2 700.28**
				Materiale	67.79	2 146.23
				Manoperă	17.50	554.05
				Utilaje	0.00	0.00
				Transporturi	0.00	0.00
15.1	20012608	Polistiren extrudat rugos xps 5 cm	mp	31.98	35.00	1 119.18
				Materiale	35.00	1 119.18
				Transporturi	0.00	0.00
15.3	20018769	Masa de spaclu pentru tencuieli baumit	kg	253.28	1.06	268.56
				Materiale	1.06	268.56
				Transporturi	0.00	0.00
15.4	20058530	Plasa de armare din fibra de sticla 1 strat	mp	34.83	8.30	288.96
				Materiale	8.30	288.96
				Transporturi	0.00	0.00
16	CE44B01+	Invelitori din tabla faltuita tip click asim. culoare gri pe suport existent	mp	577.76	137.06	**79 185.06**
				Materiale	110.46	63 818.66
				Manoperă	26.60	15 366.39
				Utilaje	0.00	0.00
				Transporturi	0.00	0.00
16.1	20024893	Tabla faltuita tip click	mp	664.42	69.00	45 845.26
				Materiale	69.00	45 845.26
				Transporturi	0.00	0.00
17	CE44B01+	Invelitori din tabla faltuita tip click asim. culoare gri, panta 1% copertine de beton	mp	9.64	137.06	**1 321.21**
				Materiale	110.46	1 064.82
				Manoperă	26.60	256.39
				Utilaje	0.00	0.00
				Transporturi	0.00	0.00
17.1	20024893	Tabla faltuita tip click	mp	11.09	69.00	764.93
				Materiale	69.00	764.93
				Transporturi	0.00	0.00
18	CE19B%	Jgheaburi din tabla zinc.de 0,5 mm gros.exec.pe sant.,innadite prin petrecere pe minim 20 mm si lipite,incl.colturile,capacele,stut.de racord.la burlane,tirantii si carligele de sustinere,mont. pe lungimi > 20 m: dreptunghiulare 8x14 cm	m	74.90	116.30	**8 710.55**
				Materiale	86.44	6 474.10
				Manoperă	29.75	2 228.28
				Utilaje	0.11	8.18
				Transporturi	0.00	0.00
18.2	10456958	Jgheab metalic emailat rectangular 8x14 cm	m	93.63	50.00	4 681.25
				Materiale	50.00	4 681.25
				Transporturi	0.00	0.00
19	CE21A%	Burlane din tabla zinc.de 0,5 mm gros.exec.pe sant.,inadite prin petrecere pe minim 60 mm si lipite,fixate pe zid prin bratari din otel zincat ,incl.coturile si aruncatoarele,mont.pe lungimi > 20 m: rectangular 8x14 cm	m	63.70	104.40	**6 650.17**
				Materiale	67.52	4 300.84
				Manoperă	36.75	2 340.98
				Utilaje	0.13	8.35
				Transporturi	0.00	0.00

19.2	20025011	Burlan metalic emailat rectangular 8x14 cm	m	79.63	50.00	3 981.25
				Materiale	50.00	3 981.25
				Transporturi	0.00	0.00
20	CE23C01+	Accesorii pentru Invelitori din dabla faltuita - coame, picuratoare, coltare etc.	m	29.95	86.80	**2 599.66**
				Materiale	69.30	2 075.53
				Manoperă	17.50	524.13
				Utilaje	0.00	0.00
				Transporturi	0.00	0.00
21	DE12A%	Montarea panourilor de parazăpezi din metal, cu ancore;	buc	41.00	532.69	**21 840.37**
				Materiale	490.69	20 118.37
				Manoperă	42.00	1 722.00
				Utilaje	0.00	0.00
				Transporturi	0.00	0.00
21.1	20010466	Parazapezi gata confectionate (bare duble)	buc	41.00	490.00	20 090.00
				Materiale	490.00	20 090.00
				Transporturi	0.00	0.00
22	CQ19B+#1	Tavane false executate din placi de gips-carton, montat pe schelet metallic de sustinere suspendat cu tija cu bucla executat cu doua straturi de placi de gips-carton de 12,5 mm grosime (Hsuspendare = 15 cm)	mp	118.23	185.86	**21 974.55**
				Materiale	150.71	17 818.62
				Manoperă	35.00	4 138.05
				Utilaje	0.15	17.88
				Transporturi	0.00	0.00
22.6	20010044	Placa gk 12,5 ignifugata	mp	238.82	21.00	5 015.32
				Materiale	21.00	5 015.32
				Transporturi	0.00	0.00
22.7	20010070	Tirant - tija cu bucla 150 mm	buc	709.38	1.60	1 135.01
				Materiale	1.60	1 135.01
				Transporturi	0.00	0.00
23	CQ19B+#2	Tavane false executate din placi de gips-carton, montat pe schelet metallic de sustinere suspendat cu tija cu bucla executat cu doua straturi de placi de gips-carton de 12,5 mm grosime (Hsuspendare = 28 cm)	mp	84.91	188.26	**15 985.39**
				Materiale	153.11	13 000.70
				Manoperă	35.00	2 971.85
				Utilaje	0.15	12.84
				Transporturi	0.00	0.00
23.6	20010044	Placa gk 12,5 ignifugata	mp	171.52	21.00	3 601.88
				Materiale	21.00	3 601.88
				Transporturi	0.00	0.00
23.7	20010072	Tirant - tija cu bucla 300 mm	buc	509.46	2.00	1 018.92
				Materiale	2.00	1 018.92
				Transporturi	0.00	0.00
24	CQ27B+	Sisteme-Knauf de placari mansarde(structura din lemn), cu placi de gips-carton 15 mm grosime, montate cu piese de suspendare directa: 2 straturi, montate decalat, rezistente la foc 60 min, pe structura-profile metalice	mp	402.27	150.82	**60 669.91**
				Materiale	106.22	42 728.66
				Manoperă	43.40	17 458.52
				Utilaje	1.20	482.72
				Transporturi	0.00	0.00
25	CK94A01+	Tamplarie compartimentari din H.P.L inclusiv accesorii usi, la bai si toalete	mp	23.73	1 675.16	**39 751.56**
				Materiale	1 577.16	37 426.02
				Manoperă	98.00	2 325.54
				Utilaje	0.00	0.00
				Transporturi	0.00	0.00
25.1	TMP01MDF01	Pereti de compartimentare din HPL inclusiv usi de acces si feronerie aferenta	mp	23.73	1 500.00	35 595.00
				Materiale	1 500.00	35 595.00
				Transporturi	0.00	0.00
26	RPCO45C#	Montare pereti compartimentare cu elemente fixe si elemente mobile, gata confectionate.	mp	11.00	933.50	**10 268.46**
				Materiale	850.97	9 360.71
				Manoperă	82.25	904.75
				Utilaje	0.27	3.00
				Transporturi	0.00	0.00
26.5	3045489	Perete compartimentare din placi PVC rigid	mp	11.00	850.00	9 350.00
				Materiale	850.00	9 350.00
				Transporturi	0.00	0.00

27	CH03A#	Trepte interioare din beton armat turnat monolit sau prefabricat executate brut pentru a fi placate	m	43.70	56.54	**2 470.94**
				Materiale	22.54	985.14
				Manoperă	28.00	1 223.60
				Utilaje	6.00	262.20
				Transporturi	0.00	0.00
27.5	2903830	Scandura rasin lunga tiv cls C gR = 24mm L = 3,00m s 942	mc	0.44	1 500.00	655.50
				Materiale	1 500.00	655.50
				Transporturi	0.00	0.00
28	CK19B#1	Ferestre aluminiu cu unul sau mai multe canaturi, suprafata tocului intre 3,00 - 6,00 mp,la constructii cu H <= 35 m	mp	11.60	1 294.82	**15 019.94**
				Materiale	1 262.88	14 649.37
				Manoperă	29.75	345.10
				Utilaje	2.20	25.48
				Transporturi	0.00	0.00
28.6	63071511	Fereastra mobila cu tamplarie din aluminiu, impartita in 3 ochiuri, cu geam triplustrat, ochi inferior mobil si rabatabil (basculant 10 cm), ochiuri superioare fixe	mp	11.60	1 250.00	14 500.00
				Materiale	1 250.00	14 500.00
				Transporturi	0.00	0.00
29	CK19A#1	Ferestre aluminiu cu unul sau mai multe canaturi, suprafata tocului <= 3,00 mp,la constructii cu h<= 35 m	mp	8.96	1 310.15	**11 738.91**
				Materiale	1 269.25	11 372.45
				Manoperă	38.50	344.96
				Utilaje	2.40	21.50
				Transporturi	0.00	0.00
29.6	63080201	Fereastra mobila cu tamplarie din aluminiu, impartita in 2 ochiuri, cu geam triplustrat, ochi inferior mobil si rabatabil (basculant 10 cm), ochi superior fix	mp	8.96	1 250.00	11 200.00
				Materiale	1 250.00	11 200.00
				Transporturi	0.00	0.00
30	CK19A#2	Ferestre aluminiu cu unul sau mai multe canaturi, suprafata tocului <= 3,00 mp,la constructii cu h<= 35 m	mp	1.28	1 310.15	**1 676.99**
				Materiale	1 269.25	1 624.64
				Manoperă	38.50	49.28
				Utilaje	2.40	3.07
				Transporturi	0.00	0.00
30.6	63080202	Fereastra mobila cu tamplarie din aluminiu, impartita in 2 ochiuri, cu geam triplustrat, ochi superior mobil si rabatabil (basculant 10 cm), ochi inferior fix	mp	1.28	1 250.00	1 600.00
				Materiale	1 250.00	1 600.00
				Transporturi	0.00	0.00
31	CK19A#3	Ferestre aluminiu cu unul sau mai multe canaturi, suprafata tocului <= 3,00 mp,la constructii cu h<= 35 m	mp	1.28	1 310.15	**1 676.99**
				Materiale	1 269.25	1 624.64
				Manoperă	38.50	49.28
				Utilaje	2.40	3.07
				Transporturi	0.00	0.00
31.6	63080203	Fereastra mobila cu tamplarie din aluminiu, impartita in 2 ochiuri, cu geam triplustrat, ochiuri mobile si rabatabile (basculant 10 cm)	mp	1.28	1 250.00	1 600.00
				Materiale	1 250.00	1 600.00
				Transporturi	0.00	0.00
32	CK19B#2	Ferestre aluminiu cu unul sau mai multe canaturi, suprafata tocului intre 3,00 - 6,00 mp,la constructii cu H <= 35 m	mp	5.72	1 294.82	**7 406.39**
				Materiale	1 262.88	7 223.65
				Manoperă	29.75	170.17
				Utilaje	2.20	12.56
				Transporturi	0.00	0.00
32.6	63071512	Fereastra mobila cu tamplarie din aluminiu, impartita in 3 ochiuri, cu geam triplustrat, ochiuri superioare si mediane mobile si rabatabile (basculant 10 cm), ochi inferior fix din sticla securizata laminata	mp	5.72	1 250.00	7 150.00
				Materiale	1 250.00	7 150.00
				Transporturi	0.00	0.00
33	CK19A#4	Ferestre aluminiu cu unul sau mai multe canaturi, suprafata tocului <= 3,00 mp,la constructii cu h<= 35 m	mp	2.00	1 310.15	**2 620.29**
				Materiale	1 269.25	2 538.49
				Manoperă	38.50	77.00
				Utilaje	2.40	4.80
				Transporturi	0.00	0.00
33.6	63080204	Fereastra mobila cu tamplarie din aluminiu, impartita in 2 ochiuri, cu geam triplustrat, ochi superior mobil si rabatabil (basculant 10 cm), ochi inferior fix	mp	2.00	1 250.00	2 500.00
				Materiale	1 250.00	2 500.00
				Transporturi	0.00	0.00

34	CK19A#5	Ferestre aluminiu cu unul sau mai multe canaturi, suprafata tocului <= 3,00 mp,la constructii cu h<= 35 m	mp	6.00	1 310.15	**7 860.88**
				Materiale	1 269.25	7 615.48
				Manoperă	38.50	231.00
				Utilaje	2.40	14.40
				Transporturi	0.00	0.00
34.6	63080205	Fereastra mobila cu tamplarie din aluminiu, impartita in 2 ochiuri, cu geam triplustrat, ochi inferior mobil si rabatabil (basculant 10 cm), ochi superior fix	mp	6.00	1 250.00	7 500.00
				Materiale	1 250.00	7 500.00
				Transporturi	0.00	0.00
35	CK19B#3	Ferestre aluminiu cu unul sau mai multe canaturi, suprafata tocului intre 3,00 - 6,00 mp,la constructii cu H <= 35 m	mp	5.20	1 294.82	**6 733.08**
				Materiale	1 262.88	6 566.96
				Manoperă	29.75	154.70
				Utilaje	2.20	11.42
				Transporturi	0.00	0.00
35.6	63071513	Fereastra mobila cu tamplarie din aluminiu, impartita in 3 ochiuri, cu geam triplustrat, ochiuri superioare si mediane mobile si rabatabile (basculant 10 cm), ochi inferior fix din sticla securizata laminata	mp	5.20	1 250.00	6 500.00
				Materiale	1 250.00	6 500.00
				Transporturi	0.00	0.00
36	CK19B#4	Ferestre aluminiu cu unul sau mai multe canaturi, suprafata tocului intre 3,00 - 6,00 mp,la constructii cu H <= 35 m	mp	4.00	1 294.82	**5 179.29**
				Materiale	1 262.88	5 051.51
				Manoperă	29.75	119.00
				Utilaje	2.20	8.78
				Transporturi	0.00	0.00
36.6	63071514	Fereastra mobila cu tamplarie din aluminiu, impartita in 2 ochiuri, cu geam triplustrat, ochi superior dr., mobile si rabatabile (basculant 10 cm), ochi inferior fix din sticla securizata laminata	mp	4.00	1 250.00	5 000.00
				Materiale	1 250.00	5 000.00
				Transporturi	0.00	0.00
37	CK75B02+	Ferestre de mansarda, cu ax de rotatie median, cu pachet termoizolant, suprafata de vitrare peste 0,75mp	buc	2.00	3 258.36	**6 516.72**
				Materiale	3 213.00	6 426.00
				Manoperă	45.36	90.72
				Utilaje	0.00	0.00
				Transporturi	0.00	0.00
37.1	20025052	Fereastra de mansarda ax de rotire median dim ext în cm= 78/140 supraf vitrată in m2= 0,72	buc	2.00	2 600.00	5 200.00
				Materiale	2 600.00	5 200.00
				Transporturi	0.00	0.00
37.2	20025241	Rama de etansare pt fereastra mansarda dim ext în cm= 78/140	buc	2.00	550.00	1 100.00
				Materiale	550.00	1 100.00
				Transporturi	0.00	0.00
38	CE24E%	Diverse accesorii la invelitori: luminator trapa pentru evacuarea fumului, simplu de 45 kg/buc, montat la acoperisuri metalice sau din beton armat	buc	2.00	31 585.14	**63 170.27**
				Materiale	31 205.14	62 410.27
				Manoperă	140.00	280.00
				Utilaje	240.00	480.00
				Transporturi	0.00	0.00
38.2	2812106308 648	Luminator cu trapa automata de fum inclusa 5x2 m	buc	2.00	30 000.00	60 000.00
				Materiale	30 000.00	60 000.00
				Transporturi	0.00	0.00
39	CK21D#	Usi profiluri aluminiu,2 canaturi,supraf toc <= 7 mp,inclusiv armaturi si accesorii,montare in zid de orice fel, la constructii cu H <= 35 m	mp	13.20	1 154.75	**15 242.75**
				Materiale	1 115.25	14 721.35
				Manoperă	37.10	489.72
				Utilaje	2.40	31.68
				Transporturi	0.00	0.00
39.6	2812106308 0461	Usa dubla din profile aluminiu cu geam termorezistent (termopan) din sticla securizata, mata dotata cu amortizor automat	mp	13.20	1 100.00	14 520.00
				Materiale	1 100.00	14 520.00
				Transporturi	0.00	0.00
40	CK21A#	Usi profiluri aluminiu,1 canat,supraf toc <= 7 mp,inclusiv armaturi si accesorii, montare in zid de orice fel, la constructii cu H <= 35 m	mp	2.88	1 000.42	**2 881.21**
				Materiale	963.97	2 776.23
				Manoperă	33.25	95.76
				Utilaje	3.20	9.22
				Transporturi	0.00	0.00

40.6	2812106308 0462	Usa dubla din profile aluminiu cu geam simplu, pentru C.T. partea superioara cu fereastra mobila si rabatabila (basculant 10 cm) dotata cu dispozitiv de amortizor automat	mp	2.88	950.00	2 736.00
				Materiale	950.00	2 736.00
				Transporturi	0.00	0.00
41	CK21F#	Usi profiluri aluminiu,2 canaturi,supraf toc> 15 mp,inclusiv armaturi si accesorii,montare in zid de de orice fel, la constructii cu H <= 35 m	buc	2.00	27 787.38	**55 574.77**
				Materiale	26 507.38	53 014.77
				Manoperă	1 120.00	2 240.00
				Utilaje	160.00	320.00
				Transporturi	0.00	0.00
41.6	EPU-DECO-D IM2	Usa de garaj sectionala MCA cu vitraj si usa pietonala inclusa	buc	2.00	26 500.00	53 000.00
				Materiale	26 500.00	53 000.00
				Transporturi	0.00	0.00
42	CK25B#1	Usi profiluri mase plastice, 1 canat, inclusiv armaturi si accesorii,montate in zid de orice fel la constructii cu H <= 35 m	mp	4.30	985.27	**4 236.65**
				Materiale	958.57	4 121.86
				Manoperă	24.50	105.35
				Utilaje	2.20	9.44
				Transporturi	0.00	0.00
42.6	2523146720 3051	Usa din profile pvc intr-un canat cu sticla termorezistenta (termopan) securizata mata	mp	4.30	950.00	4 085.00
				Materiale	950.00	4 085.00
				Transporturi	0.00	0.00
43	CK25B#2	Usi profiluri mase plastice, 1 canat, inclusiv armaturi si accesorii,montate in zid de orice fel la constructii cu H <= 35 m	mp	4.30	1 185.27	**5 096.65**
				Materiale	1 158.57	4 981.86
				Manoperă	24.50	105.35
				Utilaje	2.20	9.44
				Transporturi	0.00	0.00
43.6	2523146720 3052	Usa din profile pvc UDAI (usa cu dispozitiv inchidere automata) intr-un canat cu sticla termorezistenta (termopan) securizata mata etaj	mp	4.30	1 150.00	4 945.00
				Materiale	1 150.00	4 945.00
				Transporturi	0.00	0.00
44	CK25B#3	Usi profiluri mase plastice,1 canat, inclusiv armaturi si accesorii,montate in zid de orice fel la constructii cu H <= 35 m	mp	10.75	985.27	**10 591.63**
				Materiale	958.57	10 304.65
				Manoperă	24.50	263.37
				Utilaje	2.20	23.61
				Transporturi	0.00	0.00
44.6	2523146720 3053	Usa din profile pvc intr-un canat cu sticla termorezistenta (termopan) securizata mata	mp	10.75	950.00	10 212.50
				Materiale	950.00	10 212.50
				Transporturi	0.00	0.00
45	CK25B#4	Usi profiluri mase plastice, 1 canat, inclusiv armaturi si accesorii,montate in zid de orice fel la constructii cu H <= 35 m	mp	2.15	1 185.27	**2 548.33**
				Materiale	1 158.57	2 490.93
				Manoperă	24.50	52.67
				Utilaje	2.20	4.72
				Transporturi	0.00	0.00
45.6	2523146720 3054	Usa din profile pvc UDAI (usa cu dispozitiv inchidere automata) intr-un canat cu sticla termorezistenta (termopan) securizata mata etaj	mp	2.15	1 150.00	2 472.50
				Materiale	1 150.00	2 472.50
				Transporturi	0.00	0.00
46	CK12A#1	Usi met.confect.din profiluri de otel laminat,profiluri din banda de otel fasonate la rece,incl.armaturi si accesorii necesare usilor mont.in zidarie de orice natura la constr.cu H < 35 m intr-un canat,cu supr.tocului < 7 mp incl.	mp	2.15	1 414.76	**3 041.73**
				Materiale	1 257.56	2 703.75
				Manoperă	154.00	331.10
				Utilaje	3.20	6.88
				Transporturi	0.00	0.00
46.8	2812106306 512	Usa metalica plina (din otel laminat), rezistenta la foc EI90C, cu autoinchidere, intr-un canat	mp	2.15	1 250.00	2 687.50
				Materiale	1 250.00	2 687.50
				Transporturi	0.00	0.00
47	CK25B#5	Usi profiluri mase plastice, 1 canat, inclusiv armaturi si accesorii,montate in zid de orice fel la constructii cu H <= 35 m	mp	1.94	1 185.27	**2 299.42**
				Materiale	1 158.57	2 247.63
				Manoperă	24.50	47.53
				Utilaje	2.20	4.26
				Transporturi	0.00	0.00

47.6	2523146720 3055	Usa din profile pvc UDAI (usa cu dispozitiv inchidere automata) intr-un canat cu sticla termorezistenta (termopan) securizata mata etaj	mp	1.94	1 150.00	2 231.00
				Materiale	1 150.00	2 231.00
				Transporturi	0.00	0.00
48	CK12D#1	Usi met.confect.din profiluri de otel laminat,profiluri din banda de otel fasonate la rece,incl.armaturi si accesorii necesare usilor mont.in zidarie de orice natura la constr.cu H < 35 m in doua canaturi,cu supr.tocului < 7 mp incl.	mp	9.60	1 323.65	**12 707.04**
				Materiale	1 157.70	11 113.92
				Manoperă	162.75	1 562.40
				Utilaje	3.20	30.72
				Transporturi	0.00	0.00
48.8	2812106306 511	Usa metalica plina (din otel laminat) rezistenta la foc EI90C, cu autoinchidere, in doua canaturi	mp	9.60	1 150.00	11 040.00
				Materiale	1 150.00	11 040.00
				Transporturi	0.00	0.00
49	CK25B#6	Usi profiluri mase plastice, 1 canat, inclusiv armaturi si accesorii,montate in zid de orice fel la constructii cu H <= 35 m	mp	2.37	985.27	**2 335.09**
				Materiale	958.57	2 271.82
				Manoperă	24.50	58.06
				Utilaje	2.20	5.20
				Transporturi	0.00	0.00
49.6	2523146720 3051	Usa din profile pvc intr-un canat plina securizata mata	mp	2.37	950.00	2 251.50
				Materiale	950.00	2 251.50
				Transporturi	0.00	0.00
50	CK25B#7	Usi profiluri mase plastice, 1 canat, inclusiv armaturi si accesorii,montate in zid de orice fel la constructii cu H <= 35 m	mp	2.37	1 185.27	**2 809.09**
				Materiale	1 158.57	2 745.82
				Manoperă	24.50	58.06
				Utilaje	2.20	5.20
				Transporturi	0.00	0.00
50.6	2523146720 3052	Usa din profile pvc UDAI (usa cu dispozitiv inchidere automata) intr-un canat plina etaj	mp	2.37	1 150.00	2 725.50
				Materiale	1 150.00	2 725.50
				Transporturi	0.00	0.00
51	AcE208A01+	Rigola modulara cu gradat de protectie pentru zone rezidentiale	m	26.00	270.59	**7 035.39**
				Materiale	252.04	6 553.09
				Manoperă	18.55	482.30
				Utilaje	0.00	0.00
				Transporturi	0.00	0.00
51.1	20055980	Rigola modulara sistem pluvial din polipropilena dim. 1000x125x70 mm cu gratar inox (zona canal vizitare reparatii)	m	26.00	185.00	4 810.00
				Materiale	185.00	4 810.00
				Transporturi	0.00	0.00
52	AcE124A1+	Capace si gratare pentru camine vizitare si canale de reparatii auto	m	22.00	388.50	**8 547.00**
				Materiale	350.00	7 700.00
				Manoperă	38.50	847.00
				Utilaje	0.00	0.00
				Transporturi	0.00	0.00
52.1	20013514	Capac gratar din otel zincat prefabricate latime l=1.00 m	m	22.00	250.00	5 500.00
				Materiale	250.00	5 500.00
				Transporturi	0.00	0.00
52.2	20013546	Rama si garnitura profile laminate	m	22.00	100.00	2 200.00
				Materiale	100.00	2 200.00
				Transporturi	0.00	0.00
53	RMF41B#	Ignifugarea suprafetelor structurilor din lemn cu solutie aplicata prin stropire cu instalaţii de presiune ridicată	mp	609.40	30.00	**18 282.00**
				Materiale	18.00	10 969.20
				Manoperă	7.00	4 265.80
				Utilaje	5.00	3 047.00
				Transporturi	0.00	0.00
54	CE44B01+	Invelitori din tabla faltuita tip click asim. culoare gri, panta 1% copertine de beton	mp	585.00	143.50	**83 944.73**
				Materiale	116.90	68 385.77
				Manoperă	26.60	15 558.95
				Utilaje	0.00	0.00
				Transporturi	0.00	0.00
54.1	20024893	Tabla faltuita tip click - copertina auto	mp	672.75	74.44	50 077.41
				Materiale	74.44	50 077.41
				Transporturi	0.00	0.00

55	CE19B%	Jgheaburi din tabla zinc.de 0,5 mm gros.exec.pe sant.,innadite prin petrecere pe minim 20 mm si lipite,incl.colturile,capacele,stut.de racord.la burlane,tirantii si carligele de sustinere,mont. pe lungimi > 20 m: dreptunghiulare 8x14 cm	m	62.00	116.30	**7 210.34**
				Materiale	86.44	5 359.07
				Manoperă	29.75	1 844.50
				Utilaje	0.11	6.77
				Transporturi	0.00	0.00
55.2	10456958	Jgheab metalic emailat rectangular 8x14 cm	m	77.50	50.00	3 875.00
				Materiale	50.00	3 875.00
				Transporturi	0.00	0.00
56	CE21A%	Burlane din tabla zinc.de 0,5 mm gros.exec.pe sant.,inadite prin petrecere pe minim 60 mm si lipite,fixate pe zid prin bratari din otel zincat ,incl.coturile si aruncatoarele,mont.pe lungimi > 20 m: rectangular 8x14 cm	m	22.00	104.40	**2 296.76**
				Materiale	67.52	1 485.38
				Manoperă	36.75	808.50
				Utilaje	0.13	2.88
				Transporturi	0.00	0.00
56.2	20025011	Burlan metalic emailat rectangular 8x14 cm	m	27.50	50.00	1 375.00
				Materiale	50.00	1 375.00
				Transporturi	0.00	0.00
57	CE23C01+	Accesorii pentru Invelitori din dabla faltuita - coame, picuratoare, coltare etc.	m	62.50	86.80	**5 425.00**
				Materiale	69.30	4 331.25
				Manoperă	17.50	1 093.75
				Utilaje	0.00	0.00
				Transporturi	0.00	0.00
58	DE12A%	Montarea panourilor de parazăpezi din metal, cu ancore;	buc	150.00	532.69	**79 903.78**
				Materiale	490.69	73 603.78
				Manoperă	42.00	6 300.00
				Utilaje	0.00	0.00
				Transporturi	0.00	0.00
58.1	20010466	Parazapezi gata confectionate (bare duble)	buc	150.00	490.00	73 500.00
				Materiale	490.00	73 500.00
				Transporturi	0.00	0.00
59	TRA02A.. .	Transportul rutier al materialelor,semifabricatelor cu autocamionul pe dist.= ... km. (matreiale principale)	tona	234.00	39.32	**9 201.88**
				Materiale	0.00	0.00
				Manoperă	0.00	0.00
				Utilaje	0.00	0.00
				Transporturi	39.32	9 201.88
60	TRA01A.. .	Transportul rutier al materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= ... km.	tona	46.00	66.70	**3 068.20**
				Materiale	0.00	0.00
				Manoperă	0.00	0.00
				Utilaje	0.00	0.00
				Transporturi	66.70	3 068.20
61	TRA02A.. .	Transportul rutier al materialelor,semifabricatelor cu autocamionul pe dist.= ... km. (materiale secundare)	tona	180.00	42.00	**7 560.00**
				Materiale	0.00	0.00
				Manoperă	0.00	0.00
				Utilaje	0.00	0.00
				Transporturi	42.00	7 560.00

Total manopera (ore)	4 940.77
Total greutate materiale (tone)	386.69

	Materiale	Manoperă	Utilaje	Transporturi	TOTAL
Total cheltuieli directe	925 625.48	172 926.81	14 036.38	21 690.20	1 134 278.88

Alte cheltuieli directe						
Coeficient	Valoare	Materiale	Manoperă	Utilaje	Transporturi	TOTAL
Contributia asiguratorie pentru munca	2.25%	0.00	3 890.85	0.00	0.00	3 890.85

		Materiale	Manoperă	Utilaje	Transporturi	TOTAL
Total cheltuieli directe		925 625.48	176 817.66	14 036.38	21 690.20	1 138 169.73
Cheltuieli indirecte	5.00%	46 281.27	8 840.88	701.82	1 084.51	56 908.49
Profit	3.00%	29 157.20	5 569.76	442.15	683.24	35 852.35

Total General (fără TVA)	1 230 930.56
TVA (21%)	258 495.42
TOTAL GENERAL (LEI)	1 489 425.98

Cursul de referință: 5.08 LEI / Euro, din data de 2025-09-23

Proiectant,

SC STRUCTURALIA OFFICE SRL

ing. Remus-Valeriu PREDA
construcții civile, industriale și agricole

Raport generat cu programul Deviz 360 creat de Softmagazin, www.deviz.ro.

Beneficiar: MUNICIPIUL TARNAVENI
Proiectant: SC STRUCTURALIA OFFICE SRL

Obiectivul: AMENAJARE DEPOU SI PLATFORMA AUTOBUZE
Obiectul: CONSTRUCTII
Devizul: ARHITECTURA - FINISAJE

F3 - Lista cu cantități de lucrări pe categorii de lucrări

SECTIUNEA TEHNICA					SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr	Simbol	Nume	UM	Cantitate	Preț (LEI)	Preț total (LEI)
1	CG01E#	Strat suport pentru pardoseli executat din ipsos de maxim 3 mm grosime (sapa autonivelanta)	mp	251.66	45.47	**11 442.76**
				Materiale	31.20	7 851.95
				Manoperă	14.00	3 523.24
				Utilaje	0.27	67.56
				Transporturi	0.00	0.00
2	CG08A#1	Pardoseli din materiale plastice montate pe suport existent, curatate, inclusiv pervazurile din PVC, in incaperi cu suprafete mai mari de 16 mp cu covor pvc lipit cu prenadez	mp	206.30	237.64	**49 024.73**
				Materiale	198.80	41 011.86
				Manoperă	38.50	7 942.55
				Utilaje	0.34	70.32
				Transporturi	0.00	0.00
2.11	6716168	Covor din pvc tip tarket	mp	216.61	159.98	34 653.86
				Materiale	159.98	34 653.86
				Transporturi	0.00	0.00
3	CG08A#2	Pardoseli din materiale plastice montate pe suport existent, curatate, inclusiv pervazurile din PVC, in incaperi cu suprafete mai mari de 16 mp cu covor pvc lipit cu prenadez	mp	34.36	237.64	**8 165.24**
				Materiale	198.80	6 830.67
				Manoperă	38.50	1 322.86
				Utilaje	0.34	11.71
				Transporturi	0.00	0.00
3.11	6716168	Covor din pvc tip tarket	mp	36.08	159.98	5 771.72
				Materiale	159.98	5 771.72
				Transporturi	0.00	0.00
4	CG08A#3	Pardoseli din materiale plastice montate pe suport existent, curatate, inclusiv pervazurile din PVC, in incaperi cu suprafete mai mari de 16 mp cu covor pvc lipit cu prenadez - la trepte si contratrepte	mp	11.00	255.14	**2 806.52**
				Materiale	198.80	2 186.77
				Manoperă	56.00	616.00
				Utilaje	0.34	3.75
				Transporturi	0.00	0.00
4.11	6716168	Covor din pvc tip tarket	mp	11.55	159.98	1 847.76
				Materiale	159.98	1 847.76
				Transporturi	0.00	0.00
5	CG29A#1	Pardoseli industriale din beton de uzura cu adaos de cuart si impregnant, de minim 5 cm grosime, exclusiv stratul suport, aplicate „ud" pe „ud" cu rosturi taiate umplute cu banda cauciuc - camp continuu suprafata garaj	mp	259.49	104.38	**27 085.50**
				Materiale	18.51	4 802.86
				Manoperă	77.00	19 980.73
				Utilaje	8.87	2 301.91
				Transporturi	0.00	0.00
6	CG29A#2	Pardoseli industriale din beton de uzura cu adaos de cuart si impregnant, de minim 5 cm grosime, exclusiv stratul suport, aplicate „ud" pe „ud" cu rosturi taiate umplute cu banda cauciuc - camp continuu suprafete mici	mp	32.92	104.38	**3 436.18**
				Materiale	18.51	609.31
				Manoperă	77.00	2 534.84
				Utilaje	8.87	292.03
				Transporturi	0.00	0.00

7	CG29A#3	Pardoseli industriale din beton de uzura cu adaos de cuart si impregnant, de minim 5 cm grosime, exclusiv stratul suport, aplicate „ud" pe „ud" - trepte - contratrepte	mp	3.96	104.38	**413.34**
				Materiale	18.51	73.30
				Manoperă	77.00	304.92
				Utilaje	8.87	35.13
				Transporturi	0.00	0.00
8	CI06C#1	Placaj din faianta de ac.cul. si format,pe supr.plane la pereti si stalpi,incl.glafuri si muchii,cu rosturi alternante,in incaperi > 10 mp fixate cu adeziv pt mont.placajelor - canal service	mp	51.50	165.83	**8 540.06**
				Materiale	79.66	4 102.50
				Manoperă	85.75	4 416.13
				Utilaje	0.42	21.43
				Transporturi	0.00	0.00
8.5	2630102402252	Faianta colorata dimensiuni standard	mp	54.08	65.00	3 514.88
				Materiale	65.00	3 514.88
				Transporturi	0.00	0.00
8.6	1167261	Chit rosturi standard 5 kg	buc	5.15	50.00	257.50
				Materiale	50.00	257.50
				Transporturi	0.00	0.00
9	CI06C#2	Placaj din faianta de ac.cul. si format,pe supr.plane la pereti si stalpi,incl.glafuri si muchii,cu rosturi alternante,in incaperi > 10 mp fixate cu adeziv pt mont.placajelor - bai	mp	112.60	165.83	**18 672.05**
				Materiale	79.66	8 969.73
				Manoperă	85.75	9 655.45
				Utilaje	0.42	46.87
				Transporturi	0.00	0.00
9.5	2630102402252	Faianta colorata dimensiuni standard	mp	118.23	65.00	7 684.95
				Materiale	65.00	7 684.95
				Transporturi	0.00	0.00
9.6	1167261	Chit rosturi standard 5 kg	buc	11.26	50.00	563.00
				Materiale	50.00	563.00
				Transporturi	0.00	0.00
10	CF02A1	Tencuieli interioare drişcuite pe rabit gala montat, la pereţi şi mascări de conducte pe suprafeţe întinse, la pereţi, cu mortar de ipsos-var marca M 10-T pentru şmir, grund si stratul vizibil, inclusiv montarea schelei pe capre;	mp	1 316.34	53.25	**70 096.40**
				Materiale	5.91	7 784.78
				Manoperă	46.90	61 736.35
				Utilaje	0.44	575.27
				Transporturi	0.00	0.00
11	CF08C#	Glet aplicat manual pe tencuieli interioare driscuite sau pe suprafetele elementelor de beton, exclusiv schela de ipsos cu adaos de aracet, in doua straturi la pereti, stalpi si tavane	mp	1 680.33	29.12	**48 924.69**
				Materiale	9.83	16 525.88
				Manoperă	19.25	32 346.35
				Utilaje	0.03	52.45
				Transporturi	0.00	0.00
12	RCSR08B%	Vopsirea (zugraveli lavabile) cu vopsea pe baza de acetat de polivinil-vinacet, la interior si exterior, in doua straturi pe glet de ipsos existent	mp	1 680.33	15.01	**25 220.73**
				Materiale	3.46	5 812.92
				Manoperă	11.55	19 407.81
				Utilaje	0.00	0.00
				Transporturi	0.00	0.00
12.5	20011251	Vopsea lavabila pentru interior alba (25 l)	kg	756.15	7.24	5 472.36
				Materiale	7.24	5 472.36
				Transporturi	0.00	0.00
13	CL17B#1	Confectii metalice diverse, montate aparent: balustrazi, grile, chepenguri, opritori de zapada, gratare	kg	190.36	21.85	**4 159.86**
				Materiale	14.85	2 827.34
				Manoperă	7.00	1 332.52
				Utilaje	0.00	0.00
				Transporturi	0.00	0.00
13.6	630639113	Balustrada metalica grunduita - scara si podest	kg	190.36	14.50	2 760.22
				Materiale	14.50	2 760.22
				Transporturi	0.00	0.00

14	CL17B#2	Confectii metalice diverse, montate aparent: balustrazi, grile, chepenguri, opritori de zapada, gratare	kg	66.96	21.85	**1 463.25**
				Materiale	14.85	994.53
				Manoperă	7.00	468.72
				Utilaje	0.00	0.00
				Transporturi	0.00	0.00
14.6	630639114	Balustrada metalica grunduita - rampa	kg	66.96	14.50	970.92
				Materiale	14.50	970.92
				Transporturi	0.00	0.00
15	CN17A#1	Vopsitorii cu vopsele si emailuri pe baza de rasini alchidice aplicate pe tamplarie de metal, executate cu doua straturi email alchidic inclusiv grundul	mp	18.02	42.63	**768.11**
				Materiale	7.63	137.41
				Manoperă	35.00	630.70
				Utilaje	0.00	0.00
				Transporturi	0.00	0.00
16	CG06XA#1	Pardoseli din placi de gresie ceramica, patrate sau dreptunghiulare de aceeasi culoare, asezate simplu - la exterior	mp	41.30	168.80	**6 971.49**
				Materiale	79.05	3 264.84
				Manoperă	89.25	3 686.03
				Utilaje	0.50	20.63
				Transporturi	0.00	0.00
16.4	1266241	Gresie antiderapanta	mp	42.54	65.00	2 765.04
				Materiale	65.00	2 765.04
				Transporturi	0.00	0.00
16.5	1167261	Chit rosturi standard 5 kg	buc	4.13	50.00	206.50
				Materiale	50.00	206.50
				Transporturi	0.00	0.00
17	CG18B01%	Plinte si scafe din gresie ceramica fixate cu mortar de ciment M 100-T,incl.curatarea si spalarea cu apa, in incaperi cu supr. < 16 mp scafe cu H-max.= 25 cm	m	16.65	31.60	**526.14**
				Materiale	10.60	176.49
				Manoperă	21.00	349.65
				Utilaje	0.00	0.00
				Transporturi	0.00	0.00
17.4	2630102405 357	Placi gresie	mp	2.50	49.52	123.67
				Materiale	49.52	123.67
				Transporturi	0.00	0.00
18	CG06XA#3	Pardoseli din placi de gresie ceramica, patrate sau dreptunghiulare de aceeasi culoare, asezate simplu - trepte contratrepte	mp	17.73	168.80	**2 992.85**
				Materiale	79.05	1 401.59
				Manoperă	89.25	1 582.40
				Utilaje	0.50	8.86
				Transporturi	0.00	0.00
18.4	1266241	Gresie antiderapanta	mp	18.26	65.00	1 187.02
				Materiale	65.00	1 187.02
				Transporturi	0.00	0.00
18.5	1167261	Chit rosturi standard 5 kg	buc	1.77	50.00	88.65
				Materiale	50.00	88.65
				Transporturi	0.00	0.00
19	CE31C	Pazii si streasini din scanduri de rasinoase: pazii la streasina sau frontoane din scanduri geluite simple	mp	90.43	93.92	**8 492.93**
				Materiale	85.52	7 733.32
				Manoperă	8.40	759.61
				Utilaje	0.00	0.00
				Transporturi	0.00	0.00
19.2	11163417	Lambriu lemn 19 mm	mp	90.43	85.00	7 686.55
				Materiale	85.00	7 686.55
				Transporturi	0.00	0.00
20	CN17A%	Vopsitorii cu vopsele si emailuri pe baza de rasini alchidice aplicate pe tamplarie de lemn, executate cu doua straturi email alchidic inclusiv grundul	mp	120.57	42.63	**5 139.34**
				Materiale	7.63	919.39
				Manoperă	35.00	4 219.95
				Utilaje	0.00	0.00
				Transporturi	0.00	0.00

21	RpIzE01A #1	Sorturi, glafuri si gulere din tabla de aluminiu, de 1,5 mm grosime, cu latime desfasurata de Pâna la 35 cm	m	85.65	103.71	**8 882.56**
				Materiale	47.91	4 103.57
				Manoperă	54.25	4 646.51
				Utilaje	1.55	132.47
				Transporturi	0.00	0.00
21.2	60394101	Banda de aerisire perforata streasina	m	85.65	15.00	1 284.75
				Materiale	15.00	1 284.75
				Transporturi	0.00	0.00
22	RpIzE01A #2	Sorturi, glafuri si gulere din tabla de aluminiu, de 1,5 mm grosime, cu latime desfasurata de Pâna la 35 cm	m	157.35	135.21	**21 274.92**
				Materiale	79.41	12 495.31
				Manoperă	54.25	8 536.24
				Utilaje	1.55	243.37
				Transporturi	0.00	0.00
22.2	60394102	Profil picurator la streasina infundata fixat cu suruburi	m	157.35	45.00	7 080.75
				Materiale	45.00	7 080.75
				Transporturi	0.00	0.00
23	CE23C01#1	Accesorii pentru Invelitori din tabla - streasina tabla la invelitori sisteme panouri termoizolante tip sandvich	m	71.70	87.33	**6 261.20**
				Materiale	75.08	5 382.88
				Manoperă	12.25	878.32
				Utilaje	0.00	0.00
				Transporturi	0.00	0.00
24	CE23C01#2	Accesorii pentru Invelitori din tabla - element protectie streasina fixat cu cuie	m	85.65	17.81	**1 525.75**
				Materiale	15.47	1 324.90
				Manoperă	2.35	200.85
				Utilaje	0.00	0.00
				Transporturi	0.00	0.00
25	RMF41B#	Ignifugarea suprafetelor structurilor din lemn cu solutie aplicata prin stropire cu instalaţii de presiune ridicată	mp	180.86	30.00	**5 425.80**
				Materiale	18.00	3 255.48
				Manoperă	7.00	1 266.02
				Utilaje	5.00	904.30
				Transporturi	0.00	0.00
26	CB14A#1	Schela metalica tubulara pentru: lucrari pe suprafete verticale pana la 30 m inaltime inclusiv	mp	1 462.63	44.28	**64 765.10**
				Materiale	1.64	2 401.16
				Manoperă	26.25	38 394.04
				Utilaje	16.39	23 969.90
				Transporturi	0.00	0.00
27	CB14A#2	Schela metalica tubulara pentru: lucrari pe suprafete tavane pana la 7 m inaltime inclusiv	mp	222.13	44.28	**9 835.89**
				Materiale	1.64	364.66
				Manoperă	26.25	5 830.91
				Utilaje	16.39	3 640.32
				Transporturi	0.00	0.00
28	RPCJ06B#1	Reparatii de tencuieli interioare, in jurul tocurilor si pervazurilor, la usi si ferestre, de 2 cm grosime, driscuite, executate cu mortar de var-ciment marca 25-T, avand spaletii: drepti, intre 15-25 cm latime - cu gips carton 12.5 mm	m	34.11	22.42	**764.66**
				Materiale	6.63	226.28
				Manoperă	15.75	537.23
				Utilaje	0.03	1.14
				Transporturi	0.00	0.00
29	RPCJ06B#2	Reparatii de tencuieli interioare, in jurul tocurilor si pervazurilor, la usi si ferestre, de 2 cm grosime, driscuite, executate cu mortar de var-ciment marca 25-T, avand spaletii: drepti, intre 15-25 cm latime - cu polistiren extrudat 2 cm	m	27.41	25.92	**710.39**
				Materiale	10.13	277.77
				Manoperă	15.75	431.71
				Utilaje	0.03	0.92
				Transporturi	0.00	0.00

30	RPCJ06B#3	Reparatii de tencuieli interioare, in jurul tocurilor si pervazurilor, la usi si ferestre, de 2 cm grosime, driscuite, executate cu mortar de var-ciment marca 25-T, avand spaletii: drepti, intre 15-25 cm latime - cu tencuiala	m	5.43	17.17	**93.22**
				Materiale	1.38	7.51
				Manoperă	15.75	85.52
				Utilaje	0.03	0.18
				Transporturi	0.00	0.00
31	IZF77A01+	Montare folie etansare, banda de etansare la usi si ferestre (fasii 20 cm)	m	36.55	44.48	**1 625.87**
				Materiale	36.08	1 318.85
				Manoperă	8.40	307.02
				Utilaje	0.00	0.00
				Transporturi	0.00	0.00
32	IZF77A01+	Montare folie etansare, banda de etansare la usi si ferestre (fasii 15 cm)	m	27.41	44.48	**1 219.22**
				Materiale	36.08	988.97
				Manoperă	8.40	230.24
				Utilaje	0.00	0.00
				Transporturi	0.00	0.00
33	CK26B#1	Glafuri, pervazuri din lemn, pentru ferestre si usi glafuri montate la ferestre din lemn l= aprox. 30cm - interior	m	24.40	166.61	**4 065.25**
				Materiale	152.00	3 708.80
				Manoperă	14.00	341.60
				Utilaje	0.61	14.85
				Transporturi	0.00	0.00
34	CK26B#2	Glafuri, pervazuri din mase plastice sau aluminiu, pentru ferestre si usi glafuri montate la ferestre din aluminiu l=20cm - exterior	m	24.40	56.46	**1 377.71**
				Materiale	42.21	1 029.82
				Manoperă	14.00	341.60
				Utilaje	0.26	6.29
				Transporturi	0.00	0.00
35	IZF82B01+	Sistem termoizolant pentru pardoseli, utilizand adeziv poliuretanic pentru lipirea placilor de polistiren intr-un strat si fara hidroizolatie	mp	2.44	31.13	**75.96**
				Materiale	26.93	65.71
				Manoperă	4.20	10.25
				Utilaje	0.00	0.00
				Transporturi	0.00	0.00
35.1	20057498	Polistiren extrudat 40mm (ferestre)	mp	2.46	26.66	65.71
				Materiale	26.66	65.71
				Transporturi	0.00	0.00
36	IZF154A01+	Sistem termoizolant cu polistiren extrudat pentru protectii termice in cadrul unor solutii tehnice de fatade din zidarie de caramida termoizolare (include adeziv, polistiren, dibluri, plasa de armare, masa de spaclu) - soclu	mp	99.84	166.55	**16 627.93**
				Materiale	122.80	12 259.93
				Manoperă	43.75	4 368.00
				Utilaje	0.00	0.00
				Transporturi	0.00	0.00
36.1	6051524	Polistiren extrudat 150 mm	mp	99.84	95.00	9 484.80
				Materiale	95.00	9 484.80
				Transporturi	0.00	0.00
37	IZF154A01+	Sistem termoizolant cu polistiren extrudat pentru protectii termice in cadrul unor solutii tehnice de fatade din zidarie de caramida termoizolare (include adeziv, polistiren, dibluri, plasa de armare, masa de spaclu si tencuiala decorativa) - pereti rost dilatare	mp	77.03	146.55	**11 288.42**
				Materiale	102.80	7 918.36
				Manoperă	43.75	3 370.06
				Utilaje	0.00	0.00
				Transporturi	0.00	0.00
37.1	10603042	Polistiren extrudat 100 mm	mp	77.03	75.00	5 777.25
				Materiale	75.00	5 777.25
				Transporturi	0.00	0.00
38	IZF85B01+1	Termosistem cu vata minerala bazaltica, pentru fatade tencuite, montare la inaltimi intre 8m si 20m, tencuieli decorative	mp	563.12	172.94	**97 384.09**
				Materiale	126.39	71 170.86
				Manoperă	46.55	26 213.24
				Utilaje	0.00	0.00
				Transporturi	0.00	0.00

38.1	10712627	Vata minerala bazaltica 150 mm	mp	563.12	100.00	56 312.00
				Materiale	100.00	56 312.00
				Transporturi	0.00	0.00
39	CF17A02#1	Tencuieli decorative aplicate pe termosistem vata minerala - un strat amorsa , un strat de grund si un strat tencuiala R25 - culoare gri inchis (soclu)	mp	7.32	59.94	**438.76**
				Materiale	49.44	361.90
				Manoperă	10.50	76.86
				Utilaje	0.00	0.00
				Transporturi	0.00	0.00
40	CF17A02#2	Tencuieli decorative aplicate pe termosistem vata minerala - un strat amorsa , un strat de grund si un strat tencuiala R25 - nuanta gri	mp	140.68	54.69	**7 693.69**
				Materiale	44.19	6 216.55
				Manoperă	10.50	1 477.14
				Utilaje	0.00	0.00
				Transporturi	0.00	0.00
41	CF17A02#3	Tencuieli decorative aplicate pe termosistem vata minerala - un strat amorsa , un strat de grund si un strat tencuiala R25 - culoare alb nobil	mp	473.38	54.69	**25 888.81**
				Materiale	44.19	20 918.32
				Manoperă	10.50	4 970.49
				Utilaje	0.00	0.00
				Transporturi	0.00	0.00
42	CH02A%	Trepte ext. de beton simplu clasa Bc 7,5 (B 100) turnat pe loc, pe fundatii sau placi de beton existente, placate cu placi de granit, prelucrate conf. detaliilor de stereotomie, montate pe un strat de cca. 3 cm mortar de ciment marca M 100-T	m	40.30	217.90	**8 781.23**
				Materiale	14.90	600.33
				Manoperă	203.00	8 180.90
				Utilaje	0.00	0.00
				Transporturi	0.00	0.00
43	TRA02A15	Transportul rutier al materialelor,semifabricatelor cu autocamionul pe dist.= 15 km.	tona	360.00	39.15	**14 094.00**
				Materiale	0.00	0.00
				Manoperă	0.00	0.00
				Utilaje	0.00	0.00
				Transporturi	39.15	14 094.00

Total manopera (ore)	8 214.62
Total greutate materiale (tone)	187.37

	Materiale	Manoperă	Utilaje	Transporturi	TOTAL
Total cheltuieli directe	280 415.36	287 511.56	32 421.67	14 094.00	614 442.60

Alte cheltuieli directe						
Coeficient	Valoare	Materiale	Manoperă	Utilaje	Transporturi	TOTAL
Contributia asiguratorie pentru munca	2.25%	0.00	6 469.01	0.00	0.00	6 469.01

		Materiale	Manoperă	Utilaje	Transporturi	TOTAL
Total cheltuieli directe		280 415.36	293 980.57	32 421.67	14 094.00	620 911.61
Cheltuieli indirecte	5.00%	14 020.77	14 699.03	1 621.08	704.70	31 045.58
Profit	3.00%	8 833.08	9 260.39	1 021.28	443.96	19 558.72

Total General (fără TVA)	671 515.90
TVA (21%)	141 018.34
TOTAL GENERAL (LEI)	812 534.24

Cursul de referință: 5.08 LEI / Euro, din data de 2025-09-23

ing. Remus-Valeriu PREDA
construcții civile, industriale și agricole

Proiectant
SC STRUCTURALIA OFFICE SRL

Beneficiar: MUNICIPIUL TARNAVENI
Proiectant: SC STRUCTURALIA OFFICE SRL

Obiectivul: AMENAJARE DEPOU SI PLATFORMA AUTOBUZE
Obiectul: CONSTRUCTII
Devizul: ARHITECTURA - IMPREJMUIRE

F3 - Lista cu cantități de lucrări pe categorii de lucrări

SECTIUNEA TEHNICA					SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr	Simbol	Nume	UM	Cantitate	Preț (LEI)	Preț total (LEI)
1	RPCT46XB	Desfacerea imprejmuirilor din elemente prefabricate de beton armat de 2 m inaltime	m	406.00	87.85	**35 667.10**
				Materiale	0.00	0.00
				Manoperă	87.85	35 667.10
				Utilaje	0.00	0.00
				Transporturi	0.00	0.00
2	TSA03E1	Sapatura manuala de pamant in spatii limitate,avand sub 1 m latime,executata fara sprijiniri,cu taluz inclinat,la fundatii,canale,etc in teren de coeziune mijlocie sau foarte coeziv, pana la 1,50 m adancime, teren mijlociu	mc	12.67	67.20	**851.42**
				Materiale	0.00	0.00
				Manoperă	67.20	851.42
				Utilaje	0.00	0.00
				Transporturi	0.00	0.00
3	CA03F+	Turnare beton cu mijloace clasice in elemente nearmate fundatii, socluri, ziduri de sprijin, pereti sub cota zero - beton preparat manual pe santier clasa	mc	12.67	550.65	**6 976.67**
				Materiale	407.27	5 160.11
				Manoperă	134.75	1 707.28
				Utilaje	8.63	109.28
				Transporturi	0.00	0.00
3.1	20019217	Beton C8/10	mc	12.86	395.00	5 079.72
				Materiale	395.00	5 079.72
				Transporturi	0.00	0.00
4	CO06B-3#	Imprejmuiri plasa sarma cu panouri gard din rama otel rot,fixata pe stalpi metalici, montare la 2 m interax, cu bet sim C 8/10 pre	m	174.50	175.56	**30 635.41**
				Materiale	127.78	22 297.69
				Manoperă	47.25	8 245.13
				Utilaje	0.53	92.60
				Transporturi	0.00	0.00
4.5	6055979	Panou metalic gard, plasa bordurata, G22C, otel, negru (RAL 9005), 1960 x 1800 mm	buc	87.25	125.00	10 906.25
				Materiale	125.00	10 906.25
				Transporturi	0.00	0.00
4.6	10403336	Stalp pentru gard, dreptunghiular, zincat, fixare in beton, 2.5 m, 60 x 40 mm	buc	94.00	95.00	8 930.00
				Materiale	95.00	8 930.00
				Transporturi	0.00	0.00
5	CK14A#1	Porti metalice cu rame din profiluri din otel si cu impletitura de sarma zincata pe rame din otel rotund gata confectionate, inclusiv accesoriile necesare, montate pe stalpi din beton armat	buc	1.00	27 964.89	**27 964.89**
				Materiale	25 004.89	25 004.89
				Manoperă	1 680.00	1 680.00
				Utilaje	1 280.00	1 280.00
				Transporturi	0.00	0.00
5.10	6055913	Poarta metalica auto 11,00 m x 2,00 m (dubla) panouri plasa bordurata inclusiv stalpi de fixare	buc	1.00	25 000.00	25 000.00
				Materiale	25 000.00	25 000.00
				Transporturi	0.00	0.00
6	CK14A#2	Porti metalice cu rame din profiluri din otel si cu impletitura de sarma zincata pe rame din otel rotund gata confectionate, inclusiv accesoriile necesare, montate pe stalpi din beton armat	buc	1.00	2 174.89	**2 174.89**
				Materiale	1 504.89	1 504.89
				Manoperă	350.00	350.00
				Utilaje	320.00	320.00
				Transporturi	0.00	0.00
6.10	6055914	Poarta pietonala panouri plasa bordurata inclusiv stalpi de fixare	buc	1.00	1 500.00	1 500.00
				Materiale	1 500.00	1 500.00
				Transporturi	0.00	0.00

7	TRA01A15 P	Transportul rutier al pamantului sau molozului cu autobasculanta dist.=15 km	tona	29.00	36.00	**1 044.01**
				Materiale	0.00	0.00
				Manoperă	0.00	0.01
				Utilaje	0.00	0.00
				Transporturi	36.00	1 044.00
8	TRA06A15	Transportul rutier al betonului-mortarului cu autobetoniera de 5,5mc dist. =15km	tona	31.00	46.00	**1 426.00**
				Materiale	0.00	0.00
				Manoperă	0.00	0.00
				Utilaje	0.00	0.00
				Transporturi	46.00	1 426.00
9	TRA02A15	Transportul rutier al materialelor,semifabricatelor cu autocamionul pe dist.= 15 km.	tona	25.00	36.00	**900.00**
				Materiale	0.00	0.00
				Manoperă	0.00	0.00
				Utilaje	0.00	0.00
				Transporturi	36.00	900.00

Total manopera (ore)	1 385.74
Total greutate materiale (tone)	50.13

	Materiale	Manoperă	Utilaje	Transporturi	TOTAL
Total cheltuieli directe	53 967.59	48 500.94	1 801.88	3 370.00	107 640.40

Alte cheltuieli directe						
Coeficient	Valoare	Materiale	Manoperă	Utilaje	Transporturi	TOTAL
Contributia asiguratorie pentru munca	2.25%	0.00	1 091.27	0.00	0.00	1 091.27

		Materiale	Manoperă	Utilaje	Transporturi	TOTAL
Total cheltuieli directe		53 967.59	49 592.21	1 801.88	3 370.00	108 731.67
Cheltuieli indirecte	5.00%	2 698.38	2 479.61	90.09	168.50	5 436.58
Profit	3.00%	1 699.98	1 562.15	56.76	106.16	3 425.05

Total General (fără TVA)	117 593.31
TVA (21%)	24 694.59
TOTAL GENERAL (LEI)	142 287.90

Cursul de referință: 5.08 LEI / Euro, din data de 2025-09-23

Proiectant,
SC STRUCTURALIA OFFICE SRL

Raport generat cu programul Deviz 360 creat de Softmagazin, www.deviz.ro.

ing. Remus Marius PREDA
construcții civile, industriale si agricole

Anexa Nr. 8

Devizul obiectului: INSTALATII

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoarea (exclusiv TVA)	TVA	Valoarea (inclusiv TVA)
		LEI	LEI	LEI
1	2	3	4	5
Cap. 4 - Cheltuieli pentru investiţia de bază				
4.1	Construcții și instalații	1 181 999.03	248 219.80	1 430 218.83
4.1.2	INSTALATII	1 181 999.03	248 219.80	1 430 218.83
4.1.2.1	INSTALATII SANITARE	57 473.46	12 069.43	69 542.89
4.1.2.2	INSTALATII TERMICE	161 412.11	33 896.54	195 308.65
4.1.2.3	INSTALATII VENTILARE	45 989.37	9 657.77	55 647.13
4.1.2.4	INSTALATII ELECTRICE (curenti slabi - supraveghere video)	99 170.21	20 825.74	119 995.95
4.1.2.5	INSTALATII ELECTRICE (curenti slabi - detectie incendiu)	71 686.61	15 054.19	86 740.80
4.1.2.6	INSTALATII ELECTRICE (curenti slabi - avertizare efractie)	42 746.92	8 976.85	51 723.77
4.1.2.7	INSTALATII ELECTRICE (curenti slabi - date)	22 830.27	4 794.36	27 624.63
4.1.2.8	INSTALATII ELECTRICE (curenti tari) SI ECHIPAMENTE ELECTRICE (statie incarcare si autobuz electric)	680 690.09	142 944.92	823 635.01
TOTAL I - subcap. 4.1		1 181 999.03	248 219.80	1 430 218.83
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	0.00	0.00	0.00
TOTAL II - subcap. 4.2		0.00	0.00	0.00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	309 476.50	64 990.06	374 466.57
4.3.2.1	Deviz: INSTALATII SANITARE	77 120.00	16 195.20	93 315.20
4.3.2.2	Deviz: INSTALATII TERMICE	137 600.00	28 896.00	166 496.00
4.3.2.8	Deviz: INSTALATII ELECTRICE (curenti tari) SI ECHIPAMENTE ELECTRICE (statie incarcare si autobuz electric)	94 756.50	19 898.86	114 655.36
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	2 957 594.00	621 094.74	3 578 688.74
4.4.2.8	Deviz: INSTALATII ELECTRICE (curenti tari) SI ECHIPAMENTE ELECTRICE (statie incarcare si autobuz electric)	2 957 594.00	621 094.74	3 578 688.74
4.5	Dotari	0.00	0.00	0.00
4.6	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
TOTAL III - subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6		3 267 070.50	686 084.80	3 953 155.31
TOTAL (TOTAL I + TOTAL II + TOTAL III)		4 449 069.53	934 304.60	5 383 374.14

Proiectant,
SC STRUCTURALIA OFFICE SRL

Raport generat cu programul Deviz 360 creat de Softmagazin, www.deviz.ro.

ing. Romus Valeriu PREDA
constructii civile, industriale si agricole

Obiectivul: AMENAJARE DEPOU SI PLATFORMA AUTOBUZE
Obiectul: INSTALATII

F1 - Centralizatorul cheltuielilor pe obiectiv			
Nr. cap. / subcap. deviz general	Denumirea capitolelor de cheltuieli	Valoarea cheltuielilor pe obiect (exclusiv TVA)	Din care: C+M
		LEI	LEI
1	2	3	4
1.2	Amenajarea terenului	0.00	0.00
1.3	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea terenului la starea inițială	0.00	0.00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protecţia utilităţilor	0.00	0.00
2.2	Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții	234 308.77	234 308.77
2.2.2	INSTALATII	234 308.77	234 308.77
2.2.2.9	INSTALATII GAZE NATURALE	9 509.37	9 509.37
2.2.2.10	RETELE EXTERIOARE SANITARE	224 799.40	224 799.40
3.5	Proiectare	431 000.00	
3.5.1	Temă de proiectare	0.00	
3.5.2	Studiu de prefezabilitate	0.00	
3.5.3	Studiu de fezabilitate/documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general	196 000.00	
3.5.4	Documentaţiile tehnice necesare în vederea obţinerii avizelor/acordurilor/autorizaţiilor	5 000.00	
3.5.5	Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic şi a detaliilor de execuție	50 000.00	
3.5.6	Proiect tehnic şi detalii de execuție	180 000.00	
4.1	Construcții și instalații	1 181 999.03	1 181 999.03
4.1.2	INSTALATII	1 181 999.03	1 181 999.03
4.1.2.1	INSTALATII SANITARE	57 473.46	57 473.46
4.1.2.2	INSTALATII TERMICE	161 412.11	161 412.11
4.1.2.3	INSTALATII VENTILARE	45 989.37	45 989.37
4.1.2.4	INSTALATII ELECTRICE (curenti slabi - supraveghere video)	99 170.21	99 170.21
4.1.2.5	INSTALATII ELECTRICE (curenti slabi - detectie incendiu)	71 686.61	71 686.61
4.1.2.6	INSTALATII ELECTRICE (curenti slabi - avertizare efractie)	42 746.92	42 746.92
4.1.2.7	INSTALATII ELECTRICE (curenti slabi - date)	22 830.27	22 830.27
4.1.2.8	INSTALATII ELECTRICE (curenti tari) SI ECHIPAMENTE ELECTRICE (statie incarcare si autobuz electric)	680 690.09	680 690.09
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	0.00	0.00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	309 476.50	
4.3.2.1	Deviz: INSTALATII SANITARE	77 120.00	
4.3.2.2	Deviz: INSTALATII TERMICE	137 600.00	
4.3.2.8	Deviz: INSTALATII ELECTRICE (curenti tari) SI ECHIPAMENTE ELECTRICE (statie incarcare si autobuz electric)	94 756.50	
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	2 957 594.00	
4.4.2.8	Deviz: INSTALATII ELECTRICE (curenti tari) SI ECHIPAMENTE ELECTRICE (statie incarcare si autobuz electric)	2 957 594.00	
4.5	Dotari	0.00	
4.6	Active necorporale	0.00	
5.1	Organizare de șantier	0.00	
5.1.1	Lucrări de construcții pentru organizarea șantierului	0.00	0.00

5.1.2	Cheltuieli conexe organizării șantierului	0.00	0.00
6.2	Probe tehnologice și teste	0.00	
TOTAL VALOARE (exclusiv TVA):		5 114 378.31	1 416 307.81
TVA		1 074 019.45	297 424.64
TOTAL VALOARE (inclusiv TVA)		6 188 397.75	1 713 732.45

Proiectant,
SC STRUCTURALIA OFFICE SRL

Cursul de referință: 5.08 LEI / Euro, din data de 2025-09-23

Proiectant,

SC STRUCTURALIA OFFICE SRL

Raport generat cu programul Deviz 360 creat de Softmagazin, www.deviz.ro.

ing. Remus-Valeriu PREDA
constructii civile, industriale si agricole

Obiectivul: AMENAJARE DEPOU SI PLATFORMA AUTOBUZE
Obiectul: INSTALATII

F2 - Centralizatorul cheltuielilor pe categorii de lucrări, pe obiecte		
Nr. cap. / subcap. deviz general	Cheltuieli pe categoria de lucrări	Valoarea (exclusiv TVA)
		LEI
1	2	3
4.1	Construcții și instalații	1 181 999.03
4.1.2	INSTALATII	1 181 999.03
4.1.2.1	INSTALATII SANITARE	57 473.46
4.1.2.2	INSTALATII TERMICE	161 412.11
4.1.2.3	INSTALATII VENTILARE	45 989.37
4.1.2.4	INSTALATII ELECTRICE (curenti slabi - supraveghere video)	99 170.21
4.1.2.5	INSTALATII ELECTRICE (curenti slabi - detectie incendiu)	71 686.61
4.1.2.6	INSTALATII ELECTRICE (curenti slabi - avertizare efractie)	42 746.92
4.1.2.7	INSTALATII ELECTRICE (curenti slabi - date)	22 830.27
4.1.2.8	INSTALATII ELECTRICE (curenti tari) SI ECHIPAMENTE ELECTRICE (statie incarcare si autobuz electric)	680 690.09
	TOTAL I	1 181 999.03
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	0.00
	TOTAL II	0.00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	309 476.50
4.3.2.1	Deviz: INSTALATII SANITARE	77 120.00
4.3.2.2	Deviz: INSTALATII TERMICE	137 600.00
4.3.2.8	Deviz: INSTALATII ELECTRICE (curenti tari) SI ECHIPAMENTE ELECTRICE (statie incarcare si autobuz electric)	94 756.50
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	2 957 594.00
4.4.2.8	Deviz: INSTALATII ELECTRICE (curenti tari) SI ECHIPAMENTE ELECTRICE (statie incarcare si autobuz electric)	2 957 594.00
4.5	Dotari	0.00
4.6	Active necorporale	0.00
	TOTAL III	3 267 070.50
6.2	Probe tehnologice și teste	0.00
	TOTAL IV	0.00
TOTAL VALOARE (exclusiv TVA)		4 449 069.53
TVA		934 304.60
TOTAL VALOARE (inclusiv TVA)		5 383 374.14

Proiectant,
SC STRUCTURALIA OFFICE SRL

Cursul de referință: 5.08 LEI / Euro, din data de 2025-09-23

Proiectant,

SC STRUCTURALIA OFFICE SRL

Raport generat cu programul Deviz 360 creat de Softmagazin, www.deviz.ro.

ing. Remus-Valeriu PREDA
constructii civile, industriale si agricole

Lista de cantitati - Instalatii Sanitare

NR. CRT.	DENUMIRE		U.M.	CANTITATE TOTALA	PRET UNITAR MATERIAL FARA T.V.A. [LEI/U.M.]	PRET TOTAL FARA T.V.A. [LEI]
	Teava si fitinguri PPR-FC					
1	Teava si fitinguri PPR-FC	Φ20	ml.	75	8,40	630
2	Teava si fitinguri PPR-FC	Φ25	ml.	35	11,30	395,5
3	Teava si fitinguri PPR-FC	Φ32	ml.	35	20,10	703,5
4	Teava si fitinguri PPR-FC	Φ40	ml.	25	30,46	761,5
5	Piesa mixta tip cot PPR-FC FI	Φ20-1/2"	buc.	24	3,50	84
6	Piesa mixta PPR-FC FI	Φ20-1/2"	buc.	1	10,00	10
7	Piesa mixta PPR-FC FI	Φ40-1"1/4	buc.	2	25,12	50,24
8	Termoizolatie elastomerica	13x22	ml.	33	7,78	256,74
9	Termoizolatie elastomerica	13x28	ml.	15	7,85	117,75
10	Termoizolatie elastomerica	13x35	ml.	20	9,63	192,6
11	Termoizolatie elastomerica	13x42	ml.	19	11,50	218,5
12	Termoizolatie elastomerica	19x22	ml.	42	15,00	630
13	Termoizolatie elastomerica	19x28	ml.	20	16,81	336,2
14	Termoizolatie elastomerica	19x35	ml.	15	19,41	291,15
15	Termoizolatie elastomerica	19x42	ml.	6	22,27	133,62
	Teava si fitinguri Otel Pres Inox					
1	Teava si fitinguri Otel Pres – Inox	Φ28	ml.	45	143,025	6436,125
2	Termoizolatie elastomerica	13x35	ml.	45	9,63	433,35
	Teava si fitinguri Cupru – Aer Comprimat					
1	Teava si fitinguri Cupru	Φ15	ml.	28	25,80	722,4
2	Teava si fitinguri Cupru	Φ22	ml.	5	38,40	192
3	Racord pistol pneumatic	-	buc.	2	50	100
	Teava si fitinguri PVC – Canalizare menajera					
1	Tub canalizare si fitinguri PVC KA	Φ32	ml.	6	10,50	63
2	Tub canalizare si fitinguri PVC KA	Φ40	ml.	10	5,74	57,36
3	Tub canalizare si fitinguri PVC KA	Φ50	ml.	35	9,80	342,825
4	Tub canalizare si fitinguri PVC KA	Φ75	ml.	10	11,28	112,8
5	Tub canalizare si fitinguri PVC KG	Φ110	ml.	55	19,95	1097,25
6	Piesa de curatare PVC-KA	Φ75	buc.	1	10,9	10,9
7	Piesa de curatare PVC-KG	Φ110	buc.	4	9	36
8	Caciula de ventilare	Φ75	buc.	1	14,3	14,3
9	Caciula de ventilare	Φ110	buc.	3	13,4	40,2
10	Aerator PP cu montaj în perete	Φ50	buc.	1	35	35
11	Sifon de pardoseala	Φ50	buc.	6	51	306
12	Elementi rigola, prefabricati, din beton cu polimeri, cu gratar metalic necarosabil, DN100, L=1 m	-	buc.	12	50	600
13	Elementi rigola, prefabricati, din beton cu polimeri, cu gratar metalic carosabil, DN100, L=1 m	-	buc.	15	80	1200
	Teava si fitinguri PVC – Colectare condens					
1	Tub canalizare si fitinguri PVC KA	Φ32	ml.	12	10,50	126
	Obiecte sanitare					
1	Vas WC cu rezervor (prevazut cu capac)	-	buc.	2	800	1600
2	Vas WC cu rezervor pentru persoane cu dizabilitati (prevazut cu capac)	-	buc.	2	1500	3000
3	Bara suport pentru persoanele cu dizabilitati	-	buc.	2	500	1000
4	Lavoar (prevazut cu baterie si sifon)	-	buc.	5	600	3000
5	Lavoar pentru persoane cu dizabilitati (prevazut cu baterie si sifon)	-	buc.	2	1000	2000
6	Cada de dus (prevazut cu baterie si sifon)	-	buc.	2	1000	2000
7	Spalator de vase (prevazut cu baterie si sifon)	-	buc.	1	1500	1500
8	Robinet	Φ3/4"	buc.	2	100	200
	Echipare grupuri sanitare					
1	Oglinda lavoar	-	buc.	7	100	700
2	Suport hartie igienica	-	buc.	4	50	200
3	Distribuitor servetele de hârtie	-	buc.	7	100	700
4	Distribuitor sapun lichid	-	buc.	7	50	350
5	Perie WC cu Suport	-	buc.	4	20	80
	Utilaje					
1	Boiler termoelectric, cu serpentina cu o capacitate de 200l si rezistenta electrică de 3Kw	200 l	buc.	1	0	0
2	Vas de expansiune sanitar cu o capacitate de 12 l	12 l	buc.	1	0	0
3	Pompa recirculare apa calda menajera	Qp=0,20 l/s; Hp=5,00 mCA;	buc.	1	0	0
4	Separator de hidrocarburi cu un debit nominal de 3 l/s	-	buc.	1	0	0
5	Separator de hidrocarburi cu un debit nominal de 30 l/s	-	buc.	1	0	0
6	Statie de pompare formata dintr-o pompa activa si o pompa de rezerva pentru refularea apelor pluviale cu un debit de 10 l/s fiecare si o înălțime de pompare de 20mCA fiecare	Qp=10,00 l/s; Hp=20,00 mCA;	buc.	1	0	0
7	Rezervor prefabricat subteran cu un volum de 30mc pentru colectarea apelor pluviale	30mc	buc.	1	0	0
8	Compresor de aer cu un debit aspirat de 206 l/min, un debit refulat de 200 l/min și un rezervor de 50 l	-	buc.	1	0	0
	Alte materiale/lucrari					
1	teava OL si fitinguri	Φ1/2"	ml.	2	0	0
2	teava OL si fitinguri	Φ3/4"	ml.	3	0	0
3	teava OL si fitinguri	Φ1"1/4	ml.	12	0	0
4	Robineti sferici cu racord olandez	Φ1/2"	buc.	2	0	0
5	Robineti sferici cu racord olandez	Φ3/4"	buc.	2	0	0
6	Robineti sferici cu racord olandez	Φ1"1/4	buc.	6	0	0
7	Clapeta de sens	Φ1/2"	buc.	1	0	0
8	Clapeta de sens	Φ3/4"	buc.	1	0	0
9	Clapeta de sens	Φ1"1/4	buc.	1	0	0
10	Vana cu 3 cai termostatata pentru reglarea temperaturii apei calde – regim de reglaj 35-60grd	Φ1"1/4	buc.	1	0	0
11	Filtru cu cartus pentru apa potabila	Φ1"1/4	buc.	1	0	0
12	Filtru magnetic (debit minim de 2,5 mc/h)	Φ1"1/4	buc.	1	0	0
13	Termometru	-	buc	2		0
14	Robinet de golire	-	buc	2	0	0
15	Neutralizator condens	-	buc	1	0	0
16	Robinet coltar	Φ1/2"-1/2"	buc.	20	0	0
17	Robinet coltar	Φ1/2"-3/8"	buc.	4	0	0
18	Material marunt	-	-	5 %		

Retele exterioare din incinta

	Teava si fitinguri Polietilena					
1	Teava si fitinguri polietilena PEHD80 PN16	Φ40	ml.	40	0,00	0
2	Piesa mixta PE-FE	Φ40-1"1/4	buc.	2	0	0
3	Piesa mixta PE-FE	Φ110-4"	buc.	1	0	0
	Teava si fitinguri PVC – Canalizare menajera					
1	Tub canalizare si fitinguri PVC KG	Φ110	ml.	20	0	0
2	Tub canalizare si fitinguri PVC KG	Φ200	ml.	70	0	0
3	Camin canalizare prefabricat din PE DN600(baza+coloana inaltare+capac necarosabil)	DN600	buc.	7	0	0
4	Camin canalizare prefabricat din beton DN800(baza+coloana inaltare+capac carosabil clasa de sarcina D400)	DN800	buc.	2	0	0

	Teava si fitinguri PVC – Canalizare pluviala					
1	Tub canalizare si fitinguri PVC KG	Φ110	ml.	100	0	0
2	Tub canalizare si fitinguri PVC KG	Φ160	ml.	25	0	0
3	Tub canalizare si fitinguri PVC KG	Φ250	ml.	160	0	0
4	Tub canalizare si fitinguri PVC KG	Φ315	ml.	60	0	0
7	Camin canalizare prefabricat din PE DN400(baza+coloana inaltare+capac necarosabil)	DN400	buc.	2	0	0
8	Camin canalizare prefabricat din beton DN800(baza+coloana inaltare+capac carosabil clasa de sarcina D400)	DN800	buc.	12	0	0
9	Camin canalizare etans DN2000 pentru amplasarea pompei submersibile pentru refularea apelor pluviale prevăzut cu capac carosabil clasa de sarcina D400	DN2000	buc.	1	0	0
10	Sistem de colectare ape format din elementi rigola carosabili, clasa de sarcina D400, prefabricati, din beton, DN160, L=1 m	DN160	buc.	43	0	0
11	Gura de scurgere clasa de sarcina D400, formata din corp din polietilena si gratar 500x500mm	-	buc.	3	0	0
	Săpături/umpluturi					
1	Nisip	-	mc.	78	0	0
2	Sapatura	-	mc.	292,5	0	0
3	Panglica de marcare	-	ml.	390	0	0
	Retele exterioare stradale					
	Teava si fitinguri Polietilena					
1	Teava si fitinguri polietilena PEHD80 PN16	Φ40	ml.	10	0,00	0
2	Piesa mixta PE-FE	Φ40-1"1/4	buc.	1	0	0
3	Cămin de apometru complet echipat din beton DN1000 (baza+coloana inaltare+capac carosabil)	DN1000	buc.	1	0	0
	Teava si fitinguri PVC – Canalizare menajera					
1	Tub canalizare si fitinguri PVC KG	Φ250	ml.	120	0	0
2	Camin canalizare prefabricat din beton DN1000(baza+coloana inaltare+capac carosabil)	DN1000	buc.	3	0	0
	Teava si fitinguri PVC – Canalizare pluviala					
1	Teava si fitinguri polietilena PEHD80 PN16 (refulare canalizare pluviala)	Φ110	ml.	20	0,00	0
	Săpături/umpluturi					
1	Nisip	-	mc.	30	0	0
2	Sapatura	-	mc.	165	0	0
3	Panglica de marcare	-	ml.	150	0	0

NOTE

1 Oferta de preţ se va intocmi considerand atât procurarea materialelor/echipamentelor cât şi montarea acestora
2 Ofertantul va avea în vedere şi materialul mărunt necesar pentru realizarea tuturor lucrarilor.
3 Se vor monta numai echipamente agrementate în România.
4 Echipamentele şi materialele folosite vor fi însoţite de certificate de calitate.
5 Echipamentele se vor monta folosind personal calificat, conform recomandarilor producatorilor.

			Total	**33066,81**
			Material Marunt 5%	1653,34
			Total	**34720,15**
			Cheltuieli Aprovizionare 1%	347,20
			Total MATERIALE	**35067,35**
Alte cheltuieli directe	**Materiale**	**Manopera**	**Utilaj**	**Total**
[-]	**[lei, fara TVA]**	**[lei, fara TVA]**	**[lei, fara TVA]**	**[lei, fara TVA]**
Total 1	35067,35	14026,94	350,67	49444,97
Contribuţia asiguratorie pentru muncă 2,25%		315,61		315,61
Total 2 = Total 1 + Alte cheltuieli directe	**35067,35**	**14342,55**	**350,67**	**49760,57**
Cheltuieli indirecte 10%	3506,74	1434,25	35,07	4976,06
Total 3 = Total 2 + Cheltuieli indirecte	**38574,09**	**15776,80**	**385,74**	**54736,63**
Profit 5%	1928,70	788,84	19,29	2736,83
Total 4 = Total 3 + Profit	**40502,79**	**16565,64**	**405,03**	**57473,46**
			Total General [lei, fara TVA]	**57473,46**
			TVA (21%)	**12069,43**
			Total General [lei, cu TVA]	**69542,89**



ing. Remus-Valentin PREDA
constructii civile, industriale si agricole

Proiectant: SC STRUCTURALIA OFFICE SRL
Obiectivul: AMENAJARE DEPOU SI PLATFORMA AUTOBUZE
Obiectul: INSTALATII
Devizul: INSTALATII SANITARE

F4 - LISTA
cu cantităţile de utilaje şi echipamente tehnologice, inclusiv dotări şi active necorporale

Deviz: INSTALATII SANITARE						
Nr. crt.	Nume	UM	Cantitate	Preţul unitar - LEI / UM -	Valoarea (exclusiv TVA) - LEI -	Fişa tehnică ataşată
0	1	2	3	4	5	6
	Utilaje, echipamente tehnologice şi funcţionale care necesită montaj					
1	Boiler termoelectric, cu serpentina cu o capacitate de 200l şi rezistenta electrică de 3Kw	buc	1.00	2 500.00	2 500.00	Fişa tehnică Nr. 1
2	Vas de expansiune sanitar cu o capacitate de 12 l	buc	1.00	120.00	120.00	Fişa tehnică Nr. 2
3	Pompa recirculare apa calda menajera Dp=0,20 l/s; Hp=5,00 mCA	buc	1.00	500.00	500.00	Fişa tehnică Nr. 3
4	Separator de hidrocarburi cu un debit nominal de 3 l/s	buc	1.00	2 500.00	2 500.00	Fişa tehnică Nr. 4
5	Separator de hidrocarburi cu un debit nominal de 30 l/s	buc	1.00	15 000.00	15 000.00	Fişa tehnică Nr. 5
6	Compresor de aer cu un debit aspirat de 800 l/min, un debit refulat de 600 l/min şi un rezervor de 200 l	buc	1.00	1 500.00	1 500.00	Fişa tehnică Nr. 6
7	Rezervor prefabricat subteran cu un volum de 30mc pentru colectarea apelor pluviale	buc	1.00	30 000.00	30 000.00	Fişa tehnică Nr. 7
8	Staţie de pompare formata dintr-o pompa activa şi o pompa de rezerva pentru refularea apelor pluviale cu un debit de 10 l/s fiecare şi o înălţime de pompare de 20mCA fiecare	buc	1.00	25 000.00	25 000.00	Fişa tehnică Nr. 8
	Utilaje, echipamente tehnologice şi funcţionale care nu necesită montaj şi echipamente de transport					
	Dotari					
	Active necorporale					
TOTAL					77 120.00	

Proiectant,
SC STRUCTURALIA OFFICE SRL

Cursul de referinţă: 5.08 LEI / Euro, din data de 2025-09-23

Proiectant,

SC STRUCTURALIA OFFICE SRL

ing. Remus Valeriu PREDA
constructii civile, industriale si agricole

Raport generat cu programul Deviz 360 creat de Softmagazin, www.deviz.ro.

Proiectant: SC STRUCTURALIA OFFICE SRL
Obiectivul: AMENAJARE DEPOU SI PLATFORMA AUTOBUZE
Obiectul: INSTALATII
Devizul: INSTALATII SANITARE

F5 - FIȘA TEHNICĂ Nr. 1

Utilajul, echipamentul tehnologic: Boiler termoelectric, cu serpentina cu o capacitate de 200l și rezistenta electrică de 3Kw

Nr. crt.	Specificații tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Corespondența propunerii tehnice cu specificațiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Furnizor (denumire, adresă, telefon, fax)
0	1	2	3
1	Parametri tehnici și funcționali Boiler cu o serpentina cu capacitate de 200L Tip boiler: cu o serpentina Capacitate: 200l Presiune maxima boiler: 7 bari Rezistenta electrica: 3kW		
2	Specificații de performanță și condiții privind siguranța în exploatare Se vor prezenta instructiuni de exploatare in limba romana		
3	Condiții privind conformitatea cu standardele relevante Documente conforme cu legislatia in vigoare: Agrement Tehnic, conform Legea 10/1995 Certificate de Conformitate Certificat de Aprobare de Model Aviz ISCIR Livrare: Conform contractului de livrare		
4	Condiții de garanție și postgaranție Termenul de rezolvare a problemelor ivite in perioada de garantie: 3 zile Asigurarea pieselor de schimb in postgarantie: 10 zile Garantia minima: 2 ani Durata minima de viața: 5ani		
5	Alte condiții cu caracter tehnic Produsul/Produsele se va/vor livra insotite de certificat de garantie si certificat de conformitate/declaratie de conformitate a calitatii.		

Proiectant,
SC STRUCTURALIA OFFICE SRL

Proiectant,
SC STRUCTURALIA OFFICE SRL

ing. Remus Valeriu PREDA
constructii civile, industriale si agricole

F5 - FIȘA TEHNICĂ Nr. 2

Utilajul, echipamentul tehnologic: Vas de expansiune sanitar cu o capacitate de 12 l

Nr. crt.	Specificații tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Corespondența propunerii tehnice cu specificațiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Furnizor (denumire, adresă, telefon, fax)
0	1	2	3
1	Parametri tehnici și funcționali Vas de expansiune închis cu membrana cu un volum de 12 l Tip: vertical, cu membrana interschimbabila Temperatura maxima: 110°C Temperatura mimima: 5°C Volum util: 12l Presiune maxima: 6bari Racord: 3/4" filetat Diametrul: 270mm Inaltime: 300mm		
2	Specificații de performanță și condiții privind siguranța în exploatare Se vor prezenta instructiuni de exploatare in limba romana		
3	Condiții privind conformitatea cu standardele relevante Documente conforme cu legislatia in vigoare: Agrement Tehnic, conform Legea 10/1995 Certificate de Conformitate Certificat de Aprobare de Model Aviz ISCIR Livrare: Conform contractului de livrare		
4	Condiții de garanție și postgaranție Termenul de rezolvare a problemelor ivite in perioada de garantie: 10 zile Asigurarea pieselor de schimb in postgarantie: - Garantia minima: 2 ani Durata minima de viața: 5 ani		
5	Alte condiții cu caracter tehnic Se va livra cu certificat de garantie si certificat de conformitate/declaratie de conformitate a calitatii.		

Proiectant,
SC STRUCTURALIA OFFICE SRL

Proiectant,

SC STRUCTURALIA OFFICE SRL

ing. Remus-Valeriu PREDA
constructii civile, industriale si agricole

Proiectant: SC STRUCTURALIA OFFICE SRL
Obiectivul: AMENAJARE DEPOU SI PLATFORMA AUTOBUZE
Obiectul: INSTALATII
Devizul: INSTALATII SANITARE

F5 - FIȘA TEHNICĂ Nr. 3

Utilajul, echipamentul tehnologic: Pompa recirculare apa calda menajera Dp=0,20 l/s; Hp=5,00 mCA

Nr. crt.	Specificații tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Corespondența propunerii tehnice cu specificațiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Furnizor (denumire, adresă, telefon, fax)
0	1	2	3
1	Parametri tehnici și funcționali Specificații: Pompa centrifuga cu turatie variabila, cu corp din fonta: Qp= 0,20/s Hp= 5 mCA		
2	Specificații de performanță și condiții privind siguranța în exploatare Se vor prezenta instructiuni de exploatare in limba romana		
3	Condiții privind conformitatea cu standardele relevante Documente conforme cu legislatia in vigoare: Agrement Tehnic, conform Legea 10/19 Certificate de Conformitate Certificat de Aprobare de Model Aviz ISCIR Livrare: Conform contractului de livrare		
4	Condiții de garanție și postgaranție Termenul de rezolvare a problemelor ivite in perioada de garantie: 3 zile Asigurarea pieselor de schimb in postgarantie: 10 zile Garantia minima: 2 ani Durata minima de viața: 5ani		
5	Alte condiții cu caracter tehnic Se va livra cu certificat de garantie si certificat de conformitate/declaratie de conformitate a calitatii.		

Proiectant,
SC STRUCTURALIA OFFICE SRL

Proiectant,

SC STRUCTURALIA OFFICE SRL

Raport generat cu programul Deviz 360 creat de Softmagazin, www.deviz.ro.

ing. Remus Valeriu PREDA
constructii civile, industriale si agricole

F5 - FIȘA TEHNICĂ Nr. 4

Utilajul, echipamentul tehnologic: Separator de hidrocarburi cu un debit nominal de 3 l/s

Nr. crt.	Specificații tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Corespondența propunerii tehnice cu specificațiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Furnizor (denumire, adresă, telefon, fax)
0	1	2	3
1	Parametri tehnici și funcționali Debit nominal: 3 l/s Cantitate ulei utilizată la testare: 18 litri Racorduri intrare/ieșire DN110 Capacitate trapă namol: 300 litri Capacitate depozitare lichide ușoare: 163 litri Capacitate totală: 647 litri Diametru interior: D1=1000 mm Diametru exterior: D2=1246 mm Compatibil cu capac de acces DN600, clasă de sarcini A15, B125 sau D400		
2	Specificații de performanță și condiții privind siguranța în exploatare Se vor prezenta instructiuni de exploatare in limba romana		
3	Condiții privind conformitatea cu standardele relevante Documente conforme cu legislatia in vigoare: Agrement Tehnic, conform Legea 10/19 Certificate de Conformitate Certificat de Aprobare de Model Aviz ISCIR Livrare: Conform contractului de livrare		
4	Condiții de garanție și postgaranție Termenul de rezolvare a problemelor ivite in perioada de garantie: 3 zile Asigurarea pieselor de schimb in postgarantie: 10 zile Garantia minima: 2 ani Durata minima de viața: 5ani		
5	Alte condiții cu caracter tehnic Se va livra cu certificat de garantie si certificat de conformitate/declaratie de conformitate a calitatii.		

Proiectant,
SC STRUCTURALIA OFFICE SRL

Proiectant,

SC STRUCTURALIA OFFICE SRL

ing. Remus-Valeriu PREDA
constructii civile, industriale si agricole

F5 - FIȘA TEHNICĂ Nr. 5

Utilajul, echipamentul tehnologic: Separator de hidrocarburi cu un debit nominal de 30 l/s

Nr. crt.	Specificații tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Corespondența propunerii tehnice cu specificațiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Furnizor (denumire, adresă, telefon, fax)
0	1	2	3
1	Parametri tehnici și funcționali Debit nominal: 30 l/s Cantitate ulei utilizată la testare: 180 litri Racorduri intrare/ieșire DN250 Capacitate trapă namol: 3000 litri Capacitate depozitare lichide ușoare: 1513 litri Capacitate totală: 6295 litri Diametru interior: D1=2200 mm Diametru exterior: D2=2455 mm Compatibil cu capac de acces DN600, clasă de sarcini A15, B125 sau D400		
2	Specificații de performanță și condiții privind siguranța în exploatare Se vor prezenta instructiuni de exploatare in limba romana		
3	Condiții privind conformitatea cu standardele relevante Documente conforme cu legislatia in vigoare: Agrement Tehnic, conform Legea 10/19 Certificate de Conformitate Certificat de Aprobare de Model Aviz ISCIR Livrare: Conform contractului de livrare		
4	Condiții de garanție și postgaranție Termenul de rezolvare a problemelor ivite in perioada de garantie: 3 zile Asigurarea pieselor de schimb in postgarantie: 10 zile Garantia minima: 2 ani Durata minima de viață: 5ani		
5	Alte condiții cu caracter tehnic Se va livra cu certificat de garantie si certificat de conformitate/declaratie de conformitate a calitatii.		

Proiectant,
SC STRUCTURALIA OFFICE SRL

Proiectant,

SC STRUCTURALIA OFFICE SRL

ing. Remus Ciprian PREDA
constructii civile, industriale si agricole

F5 - FIȘA TEHNICĂ Nr. 6

Utilajul, echipamentul tehnologic: Compresor de aer cu un debit aspirat de 800 l/min, un debit refulat de 600 l/min și un rezervor de 200 l

Nr. crt.	Specificații tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Corespondența propunerii tehnice cu specificațiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Furnizor (denumire, adresă, telefon, fax)
0	1	2	3
1	Parametri tehnici și funcționali Compresor cu piston din fontă, amplasat pe un rezervor orizontal. Capacitatea rezervorului >=200 l Presiune maximă de lucru 10 bar Debit de aer aspirat: 800 l / min Debit de aer refulat: 680 l / min Putere: 5.5 kW Tensiune: 400 V Cilindrii / stadii compresie: 2/1 Greutate 157 kg Dimensiuni 1660x515x1100mm		
2	Specificații de performanță și condiții privind siguranța în exploatare Se vor prezenta instructiuni de exploatare in limba romana		
3	Condiții privind conformitatea cu standardele relevante Documente conforme cu legislatia in vigoare: Agrement Tehnic, conform Legea 10/19 Certificate de Conformitate Certificat de Aprobare de Model Aviz ISCIR Livrare: Conform contractului de livrare		
4	Condiții de garanție și postgaranție Termenul de rezolvare a problemelor ivite in perioada de garantie: 3 zile Asigurarea pieselor de schimb in postgarantie: 10 zile Garantia minima: 2 ani Durata minima de viața: 5ani		
5	Alte condiții cu caracter tehnic Se va livra cu certificat de garantie si certificat de conformitate/declaratie de conformitate a calitatii.		

Proiectant,
SC STRUCTURALIA OFFICE SRL

Proiectant,

SC STRUCTURALIA OFFICE SRL

ing. Remus-Valentin PREDA
constructii civile, industriale si agricole

Proiectant: SC STRUCTURALIA OFFICE SRL
Obiectivul: AMENAJARE DEPOU SI PLATFORMA AUTOBUZE
Obiectul: INSTALATII
Devizul: INSTALATII SANITARE

F5 - FIȘA TEHNICĂ Nr. 7

Utilajul, echipamentul tehnologic: Rezervor prefabricat subteran cu un volum de 30mc pentru colectarea apelor pluviale

Nr. crt.	Specificații tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Corespondența propunerii tehnice cu specificațiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Furnizor (denumire, adresă, telefon, fax)
0	1	2	3
1	Parametri tehnici și funcționali Rezervor prefabricat subteran cu un volum de 30mc pentru colectarea apelor pluviale		
2	Specificații de performanță și condiții privind siguranța în exploatare Se vor prezenta instructiuni de exploatare in limba romana		
3	Condiții privind conformitatea cu standardele relevante Documente conforme cu legislatia in vigoare: Agrement Tehnic, conform Legea 10/19 Certificate de Conformitate Certificat de Aprobare de Model Aviz ISCIR Livrare: Conform contractului de livrare		
4	Condiții de garanție și postgaranție Termenul de rezolvare a problemelor ivite in perioada de garantie: 3 zile Asigurarea pieselor de schimb in postgarantie: 10 zile Garantia minima: 2 ani Durata minima de viață: 5ani		
5	Alte condiții cu caracter tehnic Se va livra cu certificat de garantie si certificat de conformitate/declaratie de conformitate a calitatii.		

Proiectant,
SC STRUCTURALIA OFFICE SRL

Proiectant,

SC STRUCTURALIA OFFICE SRL

ing. Remus Valeriu PREDA
constructii civile, industriale si agricole

Raport generat cu programul Deviz 360 creat de Softmagazin, www.deviz.ro.

F5 - FIȘA TEHNICĂ Nr. 8

Utilajul, echipamentul tehnologic: Stație de pompare formata dintr-o pompa activa și o pompa de rezerva pentru refularea apelor pluviale cu un debit de 10 l/s fiecare și o înălțime de pompare de 20mCA fiecare

Nr. crt.	Specificații tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Corespondența propunerii tehnice cu specificațiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Furnizor (denumire, adresă, telefon, fax)
0	1	2	3
1	Parametri tehnici și funcționali Stație de pompare formata dintr-o pompa activa și o pompa de rezerva pentru refularea apelor pluviale cu un debit de 10 l/s fiecare și o înălțime de pompare de 20mCA fiecare		
2	Specificații de performanță și condiții privind siguranța în exploatare Se vor prezenta instructiuni de exploatare in limba romana		
3	Condiții privind conformitatea cu standardele relevante Documente conforme cu legislatia in vigoare: Agrement Tehnic, conform Legea 10/19 Certificate de Conformitate Certificat de Aprobare de Model Aviz ISCIR Livrare: Conform contractului de livrare		
4	Condiții de garanție și postgaranție Termenul de rezolvare a problemelor ivite in perioada de garantie: 3 zile Asigurarea pieselor de schimb in postgarantie: 10 zile Garantia minima: 2 ani Durata minima de viața: 5ani		
5	Alte condiții cu caracter tehnic Se va livra cu certificat de garantie si certificat de conformitate/declaratie de conformitate a calitatii.		

Proiectant,
SC STRUCTURALIA OFFICE SRL

Proiectant,

SC STRUCTURALIA OFFICE SRL

Ing. Remus-Valentin PREDA
constructii civile, industriale si agricole

Beneficiar: MUNICIPIUL TARNAVENI
Proiectant: SC STRUCTURALIA OFFICE SRL

Obiectivul: AMENAJARE DEPOU SI PLATFORMA AUTOBUZE
Obiectul: INSTALATII
Devizul: INSTALATII TERMICE

F3 - Lista cu cantități de lucrări pe categorii de lucrări

SECTIUNEA TEHNICA					SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr	Simbol	Nume	UM	Cantitate	Preț (LEI)	Preț total (LEI)
1	IB02O01	Convectoradiator tip panou 1..2 rinduri tevi racordat cu mufa	buc	15.00	412.11	**6 181.61**
				Materiale	377.11	5 656.61
				Manoperă	35.00	525.00
				Utilaje	0.00	0.00
				Transporturi	0.00	0.00
1.3	1606968	Radiator otel 22K, 400 x 600 mm	buc	4.00	195.00	780.00
				Materiale	195.00	780.00
				Transporturi	0.00	0.00
1.4	1897258	Radiator otel 22K 600 x 600 mm	buc	1.00	275.00	275.00
				Materiale	275.00	275.00
				Transporturi	0.00	0.00
1.6	10809920	Radiator otel 22K, 800 x 600 mm	buc	3.00	319.00	957.00
				Materiale	319.00	957.00
				Transporturi	0.00	0.00
1.7	2010037	Radiator otel 22K, 920 x 600 mm	buc	1.00	530.00	530.00
				Materiale	530.00	530.00
				Transporturi	0.00	0.00
1.8	10814110	Radiator otel 22K, 1000 x 600 mm	buc	2.00	370.00	740.00
				Materiale	370.00	740.00
				Transporturi	0.00	0.00
1.9	2481954	Radiator otel 22K 1800 x 600 mm	buc	1.00	710.00	710.00
				Materiale	710.00	710.00
				Transporturi	0.00	0.00
1.10	5709086	Radiator otel 22K 2200 x 600 mm	buc	1.00	900.00	900.00
				Materiale	900.00	900.00
				Transporturi	0.00	0.00
2	ID01A2#1	Robinet ventil dublu reglaj de colt pentru Instalatie incalzire centrala cu d: 1/2	buc	90.00	27.15	**2 443.47**
				Materiale	21.20	1 907.97
				Manoperă	5.95	535.50
				Utilaje	0.00	0.00
				Transporturi	0.00	0.00
2.3	4507200	Robinet coltar termostatic dn1/2	buc	15.00	21.00	315.00
				Materiale	21.00	315.00
				Transporturi	0.00	0.00
2.4	10813014	Adaptor alama 1/2 mm	buc	15.00	15.50	232.50
				Materiale	15.50	232.50
				Transporturi	0.00	0.00
2.5	4500011	Cap termostatic pentru radiatoare	buc	15.00	45.00	675.00
				Materiale	45.00	675.00
				Transporturi	0.00	0.00
2.6	4500017	Dezaerator automat de coloana DN 1/2	buc	15.00	25.97	389.51
				Materiale	25.97	389.51
				Transporturi	0.00	0.00
2.7	1482316	Kit montaj radiator	buc	15.00	17.64	264.60
				Materiale	17.64	264.60
				Transporturi	0.00	0.00

3	IB02A1#1	Ventiloconvector tip panou crp avand un rand de tevi si racordat prin mufe	buc	5.00	2 397.21	**11 986.05**
				Materiale	2 390.21	11 951.05
				Manoperă	7.00	35.00
				Utilaje	0.00	0.00
				Transporturi	0.00	0.00
3.3	11161196	Ventiloconvector carcasat, sistem 2 tevi, cu aspirație inferioara și refulare superioara,cu montaj pe pardoseala cu chit de amestec cu vana cu 3 cai prevăzut cu pompa pentru condens + telecomanda Qincalzire=1990W Qracire=2000W	buc	1.00	2 300.00	2 300.00
				Materiale	2 300.00	2 300.00
				Transporturi	0.00	0.00
3.4	11161197	Ventiloconvector carcasat, sistem 2 tevi, cu aspirație inferioara și refulare superioara,cu montaj pe pardoseala cu chit de amestec cu vana cu 3 cai prevăzut cu pompa pentru condens + telecomanda Qincalzire=2380W Qracire=2390W	buc	1.00	2 300.00	2 300.00
				Materiale	2 300.00	2 300.00
				Transporturi	0.00	0.00
3.5	11161198	Ventiloconvector carcasat, sistem 2 tevi, cu aspirație inferioara și refulare superioara,cu montaj pe pardoseala cu chit de amestec cu vana cu 3 cai prevăzut cu pompa pentru condens + telecomanda Qincalzire=2520W Qracire=2260W	buc	1.00	2 450.00	2 450.00
				Materiale	2 450.00	2 450.00
				Transporturi	0.00	0.00
3.6	11161199	Ventiloconvector carcasat, sistem 2 tevi, cu aspirație inferioara și refulare superioara,cu montaj pe pardoseala cu chit de amestec cu vana cu 3 cai prevăzut cu pompa pentru condens + telecomanda Qincalzire=3090W Qracire=3190W	buc	2.00	2 450.00	4 900.00
				Materiale	2 450.00	4 900.00
				Transporturi	0.00	0.00
4	IB08A1#	Aeroterma de perete sau de tavan functionand cu apa calda racordata cu flansa avand puterea calorica de pana la 8,0 kw inclusiv	buc	8.00	3 108.29	**24 866.33**
				Materiale	3 006.36	24 050.91
				Manoperă	87.50	700.00
				Utilaje	14.43	115.42
				Transporturi	0.00	0.00
4.11	5711318	Aeroterma cu funcționare pe agent termic, apa calda, viteza mare 230V (partea de comanda și cablaj nu se va oferta, acestea fiind prinse în partea de instalații electrice) Q=5832W (50/30 grd. C)	buc	8.00	3 000.00	24 000.00
				Materiale	3 000.00	24 000.00
				Transporturi	0.00	0.00
5	ID01A2#2	Robinet ventil dublu reglaj de colt pentru Instalatie incalzire centrala cu d: 1/2	buc	28.00	76.66	**2 146.36**
				Materiale	70.71	1 979.76
				Manoperă	5.95	166.60
				Utilaje	0.00	0.00
				Transporturi	0.00	0.00
5.3	10807401	Robinet coltar sferic 1/2 cu racord olandez	buc	10.00	47.00	470.00
				Materiale	47.00	470.00
				Transporturi	0.00	0.00
5.4	4500017	Dezaerator automat de coloana DN 1/2	buc	2.00	30.00	60.00
				Materiale	30.00	60.00
				Transporturi	0.00	0.00
5.5	4202232	Robinet golire recipienti dn1/2 cu racord portfurtun	buc	8.00	30.00	240.00
				Materiale	30.00	240.00
				Transporturi	0.00	0.00
5.6	14823161	Kit montaj aeroterma	buc	8.00	150.00	1 200.00
				Materiale	150.00	1 200.00
				Transporturi	0.00	0.00
6	IC01D1#1	Teava otel instalatie fara sud. Long. Ng+filet+mufa incalz. Centr. Constructii ind. Insurub. Legaturi corp incalz. pana la d=25 mm (asim.)	m	315.00	58.45	**18 412.63**
				Materiale	18.90	5 954.38
				Manoperă	39.55	12 458.25
				Utilaje	0.00	0.00
				Transporturi	0.00	0.00
6.11	20059028	Teava fara sudura otel dn 18 mm (tip ol press) inclusiv fitinguri	m	315.00	17.50	5 512.50
				Materiale	17.50	5 512.50
				Transporturi	0.00	0.00
7	IC01D1#2	Teava otel instalatie fara sud. Long. Ng+filet+mufa incalz. Centr. Constructii ind. Insurub. Legaturi corp incalz. pana la d=25 mm (asim.)	m	60.00	65.45	**3 927.17**
				Materiale	25.90	1 554.17
				Manoperă	39.55	2 373.00
				Utilaje	0.00	0.00
				Transporturi	0.00	0.00

7.11	20059030	Teava fara sudura otel dn 22 mm (tip ol press) inclusiv fitinguri	m	60.00	24.50	1 470.00
				Materiale	24.50	1 470.00
				Transporturi	0.00	0.00
8	IC01E1	Teava otel instalatie fara sud. Long. Ng+filet+mufa incalz. Centr. Constructii ind. Insurub. Legaturi corp incalz. d= 28 mm (asim.)	m	24.00	84.20	**2 020.76**
				Materiale	31.70	760.76
				Manoperă	52.50	1 260.00
				Utilaje	0.00	0.00
				Transporturi	0.00	0.00
8.11	3107134	Teava fara sudura otel dn 28 mm (tip press) inclusiv fitinguri	m	24.00	30.00	720.00
				Materiale	30.00	720.00
				Transporturi	0.00	0.00
9	IC02E1	Teava otel instalatie fara sud. Long. Ng+filet+mufa incalz. Centr. Constructii ind. Insurub. Coloane d= 35 mm (asim.)	m	74.00	68.13	**5 041.68**
				Materiale	47.48	3 513.58
				Manoperă	20.65	1 528.10
				Utilaje	0.00	0.00
				Transporturi	0.00	0.00
9.9	3107407	Teava fara sudura otel dn 35 mm (tip press) inclusiv fitinguri	m	74.00	45.00	3 330.00
				Materiale	45.00	3 330.00
				Transporturi	0.00	0.00
10	IC02F1	Teava otel instalatie fara sud. Long. Ng+filet+mufa incalz. Centr. Constructii ind. Insurub. Coloane d= 42 mm (asim.)	m	27.00	84.43	**2 279.74**
				Materiale	57.83	1 561.54
				Manoperă	26.60	718.20
				Utilaje	0.00	0.00
				Transporturi	0.00	0.00
10.9	3107574	Teava fara sudura otel dn 42 mm (tip press) inclusiv fitinguri	m	27.00	55.00	1 485.00
				Materiale	55.00	1 485.00
				Transporturi	0.00	0.00
11	IC02G1	Teava otel instalatie fara sud. Long. Ng+filet+mufa incalz. Centr. Constructii ind. Insurub. Coloane d= 54 mm (asim.)	m	18.00	121.00	**2 178.04**
				Materiale	71.65	1 289.74
				Manoperă	49.35	888.30
				Utilaje	0.00	0.00
				Transporturi	0.00	0.00
11.5	3106386	Teava fara sudura otel dn 54 mm (tip press) inclusiv fitinguri	m	18.27	67.50	1 233.22
				Materiale	67.50	1 233.22
				Transporturi	0.00	0.00
12	IC02G1	Teava otel instalatie fara sud. Long. Ng+filet+mufa incalz. Centr. Constructii ind. Insurub. Coloane d=76,1mm (asim.)	m	15.00	190.00	**2 849.98**
				Materiale	154.65	2 319.73
				Manoperă	35.35	530.25
				Utilaje	0.00	0.00
				Transporturi	0.00	0.00
12.9	3109065	Teava fara sudura otel dn 76,1 mm (tip press) inclusiv fitinguri	m	15.15	150.00	2 272.50
				Materiale	150.00	2 272.50
				Transporturi	0.00	0.00
13	IZH01B#	Izolarea cu bete de postav a tevilor cu diametrul de de la 20-50 mm, inclusiv asim.	m	533.00	18.02	**9 602.13**
				Materiale	14.52	7 736.63
				Manoperă	3.50	1 865.50
				Utilaje	0.00	0.00
				Transporturi	0.00	0.00
13.2	2605873	Termoizolatie speciala (mansoane) pentru teava, D = 19x18 mm	m	315.00	12.40	3 906.00
				Materiale	12.40	3 906.00
				Transporturi	0.00	0.00
13.3	1472545	Termoizolatie speciala (mansoane) pentru teava, D = 19x22 mm	m	60.00	12.90	774.00
				Materiale	12.90	774.00
				Transporturi	0.00	0.00
13.4	1472644	Termoizolatie speciala (mansoane) pentru teava, D = 19x28 mm	m	24.00	15.20	364.80
				Materiale	15.20	364.80
				Transporturi	0.00	0.00
13.5	1472543	Termoizolatie speciala (mansoane) pentru teava, D = 19x35 mm	m	60.70	17.90	1 086.53
				Materiale	17.90	1 086.53
				Transporturi	0.00	0.00

13.6	2195938	Termoizolatie speciala (mansoane) pentru teava, D = 19x42 mm	m	27.00	20.50	553.50
				Materiale	20.50	553.50
				Transporturi	0.00	0.00
13.7	2605868	Termoizolatie speciala (mansoane) pentru teava, D = 19x54 mm	m	18.00	25.10	451.80
				Materiale	25.10	451.80
				Transporturi	0.00	0.00
13.8	2605870	Termoizolatie speciala (mansoane) pentru teava, D = 19x76,1 mm	m	15.00	40.00	600.00
				Materiale	40.00	600.00
				Transporturi	0.00	0.00
14	IC30B1#	Fitinguri cu 2 insurubari din fonta maleabila montate prin insurubare cu teava de otel cu diametrul 1/2"	buc	52.00	32.30	**1 679.46**
				Materiale	26.70	1 388.26
				Manoperă	5.60	291.20
				Utilaje	0.00	0.00
				Transporturi	0.00	0.00
14.3	COMP069	Piesa mixta 18 mm x 1/2"	buc	52.00	26.00	1 352.00
				Materiale	26.00	1 352.00
				Transporturi	0.00	0.00
15	IC30C1#	Fitinguri cu 2 insurubari din fonta maleabila montate prin insurubare cu teava de otel cu diametrul 3/4"	buc	10.00	38.63	**386.30**
				Materiale	30.93	309.30
				Manoperă	7.70	77.00
				Utilaje	0.00	0.00
				Transporturi	0.00	0.00
15.3	COMP077	Piesa mixta 22 mm x 3/4"	buc	10.00	30.00	300.00
				Materiale	30.00	300.00
				Transporturi	0.00	0.00
16	IC30D1#	Fitinguri cu 2 insurubari din fonta maleabila montate prin insurubare cu teava de otel cu diametrul 1"	buc	2.00	48.61	**97.22**
				Materiale	39.16	78.32
				Manoperă	9.45	18.90
				Utilaje	0.00	0.00
				Transporturi	0.00	0.00
16.3	COMP079	Piesa mixta 28 mm x 1"	buc	2.00	38.00	76.00
				Materiale	38.00	76.00
				Transporturi	0.00	0.00
17	IC30E1#	Fitinguri cu 2 insurubari din fonta maleabila montate prin insurubare cu teava de otel cu diametrul 1 1/4"	buc	2.00	61.35	**122.71**
				Materiale	49.45	98.91
				Manoperă	11.90	23.80
				Utilaje	0.00	0.00
				Transporturi	0.00	0.00
17.3	COMP085	Piesa mixta 35 mm x 1 1/4"	buc	2.00	48.00	96.00
				Materiale	48.00	96.00
				Transporturi	0.00	0.00
18	IC30F1#	Fitinguri cu 2 insurubari din fonta maleabila montate prin insurubare cu teava de otel cu diametrul 1 1/2"	buc	2.00	70.74	**141.49**
				Materiale	56.74	113.49
				Manoperă	14.00	28.00
				Utilaje	0.00	0.00
				Transporturi	0.00	0.00
18.3	CUPRU093	Piesa mixta 42 mm x 1 1/2"	buc	2.00	55.00	110.00
				Materiale	55.00	110.00
				Transporturi	0.00	0.00
19	IC30G1#	Fitinguri cu 2 insurubari din fonta maleabila montate prin insurubare cu teava de otel cu diametrul 2"	buc	4.00	166.46	**665.83**
				Materiale	147.21	588.83
				Manoperă	19.25	77.00
				Utilaje	0.00	0.00
				Transporturi	0.00	0.00
19.3	CUPRU316	Piesa mixta 54 mm x 2"	buc	4.00	145.00	580.00
				Materiale	145.00	580.00
				Transporturi	0.00	0.00

20	RPIA17A#	Montat termostat ambianta,la cazane sau centrale monobloc,pentru incalzire centrala	buc	16.00	2 811.00	**44 976.00**
				Materiale	2 727.00	43 632.00
				Manoperă	84.00	1 344.00
				Utilaje	0.00	0.00
				Transporturi	0.00	0.00
20.2	11144419	Termostat aeroterme cu cablu aferent pana la centrala termica aprox 20m)	buc	16.00	450.00	7 200.00
				Materiale	450.00	7 200.00
				Transporturi	0.00	0.00
20.3	11144420	Termostat aeroterme cu cablu aferent pana la centrala termica aprox 60m)	buc	16.00	750.00	12 000.00
				Materiale	750.00	12 000.00
				Transporturi	0.00	0.00
20.4	11144421	Termostat programabil cu fir, rezistent la apa cu diferential ajustabil, cu senzor umplut cu lichid cu cablu aferent pana în centrala termica (aprox 60m)-IP65	buc	16.00	1 500.00	24 000.00
				Materiale	1 500.00	24 000.00
				Transporturi	0.00	0.00
21	SE01XA	Proba de etanseitate la presiune conducte otel, PVC sau Pb de presiune, D <= 110 mm	m	533.00	1.75	**932.75**
				Materiale	0.00	0.00
				Manoperă	1.75	932.75
				Utilaje	0.00	0.00
				Transporturi	0.00	0.00
22	RPIXE02B	Proba preliminara dilatare contractare conducta distrib alimentare incalzire centrala sau gaze nat.	m	533.00	2.90	**1 544.22**
				Materiale	0.79	418.75
				Manoperă	2.10	1 119.30
				Utilaje	0.01	6.17
				Transporturi	0.00	0.00
23	TFC01B%	Spălarea hidraulica a conductelor, având diametrul nominal de pana la 90 mm;	m	533.00	1.22	**650.45**
				Materiale	0.07	35.64
				Manoperă	1.05	559.65
				Utilaje	0.10	55.17
				Transporturi	0.00	0.00
24	RPCU07C1	Străpungeri in zidărie de cărămidă cu mortar de var şi adaos de ciment pentru realizarea găurilor necesare trecerii conductelor în zidărie de 1 1/2 cărămizi şi secţiunea străpungerii de 50-400 cmp	buc	100.00	15.40	**1 539.97**
				Materiale	0.00	0.00
				Manoperă	15.40	1 539.97
				Utilaje	0.00	0.00
				Transporturi	0.00	0.00
25	AtD37XB	Astuparea cu mortar de ciment a gaurilor din zidarie grosime pina la 20 CM	buc	100.00	18.68	**1 868.41**
				Materiale	0.13	13.41
				Manoperă	18.55	1 855.00
				Utilaje	0.00	0.00
				Transporturi	0.00	0.00

Total manopera (ore)	898.58
Total greutate materiale (tone)	10.31

	Materiale	Manoperă	Utilaje	Transporturi	TOTAL
Total cheltuieli directe	116 913.71	31 450.27	176.76	0.00	148 540.74

Alte cheltuieli directe						
Coeficient	Valoare	Materiale	Manoperă	Utilaje	Transporturi	TOTAL
Contributia asiguratorie pentru munca	2.25%	0.00	707.63	0.00	0.00	707.63

		Materiale	Manoperă	Utilaje	Transporturi	TOTAL
Total cheltuieli directe		116 913.71	32 157.90	176.76	0.00	149 248.37
Cheltuieli indirecte	5.00%	5 845.69	1 607.89	8.84	0.00	7 462.42
Profit	3.00%	3 682.78	1 012.97	5.57	0.00	4 701.32

Total General (fără TVA)	161 412.11

TVA (21%)	33 896.54
TOTAL GENERAL (LEI)	195 308.65

Cursul de referință: 5.08 LEI / Euro, din data de 2025-09-23

Proiectant,

SC STRUCTURALIA OFFICE SRL

Raport generat cu programul Deviz 360 creat de Softmagazin, www.deviz.ro.

ing. Remus-Valeriu PREDA
constructii civile, industriale si agricole

Proiectant: SC STRUCTURALIA OFFICE SRL
Obiectivul: AMENAJARE DEPOU SI PLATFORMA AUTOBUZE
Obiectul: INSTALATII
Devizul: INSTALATII TERMICE

F4 - LISTA
cu cantităţile de utilaje şi echipamente tehnologice, inclusiv dotări şi active necorporale

Deviz: INSTALATII TERMICE						
Nr. crt.	Nume	UM	Cantitate	Preţul unitar - LEI / UM -	Valoarea (exclusiv TVA) - LEI -	Fişa tehnică ataşată
0	1	2	3	4	5	6
	Utilaje, echipamente tehnologice şi funcţionale care necesită montaj					
1	Recuperator de căldura cu schimbator de căldura în contracurent, cu montaj pe tavan, ventilator EC cu volum constant, încălzire cu apa calda Q=1390 mc/h, Dp=400 Pa	buc	1.00	17 500.00	17 500.00	Fişa tehnică Nr. 1
2	Pompa de căldura aer apa tip split, putere nominala de încălzire de 25 kW, COP 5.12, putere nominala de răcire 22,4 kW, EER 3.92 (se va oferta cu tot cu agent frigorific şi trasee intre unitatea înterioara şi cea exterioara 15 ml cu 15,9-9,5mm) Qi=25 kW Qr=22,4 kW	buc	2.00	35 000.00	70 000.00	Fişa tehnică Nr. 2
3	Cazan mural cu funcţionare pe combustibil gazos, cu condensare cu o putere termica de 45 kW (50/30 grd C), doar încălzire fără preparare acm, complet echipat şi automatizat, fără pompade circulatie, cu kit de evacuare/admisie gaze arse/aer 45 kW (50/30 grd C)	buc	2.00	9 000.00	18 000.00	Fişa tehnică Nr. 3
4	Schimbator de căldura în placi Q=50 kW; Dp-primar-secundar= 25 kPa	buc	1.00	3 000.00	3 000.00	Fişa tehnică Nr. 4
5	Puffer 1000l	buc	1.00	5 000.00	5 000.00	Fişa tehnică Nr. 5
6	Vas de expansiune închis cu membrana interschimbabila pompa de căldura -12L	buc	4.00	250.00	1 000.00	Fişa tehnică Nr. 6
7	Vas de expansiune închis cu membrana interschimbabila circuit încălzire - 150L	buc	2.00	1 000.00	2 000.00	Fişa tehnică Nr. 7
8	Pompa de circulatie cazan, cu turatie variabila Dp=0,72 l/s; Hp=6,40 mCA;	buc	2.00	2 000.00	4 000.00	Fişa tehnică Nr. 8
9	Pompa de circulatie pompa de caldura, cu turatie variabila Dp=1,20 l/s, Hp=1,60 mCA	buc	2.00	1 500.00	3 000.00	Fişa tehnică Nr. 9
10	Pompa de circulatie butelie de egalizare-boiler, cu turatie variabila Dp=0,82 l/s; Hp=1,00 mCA;	buc	1.00	1 500.00	1 500.00	Fişa tehnică Nr. 10
11	Pompa de circulatie radiatoare, cu turatie variabila Dp=0,30 l/s; Hp=1,00 mCA;	buc	1.00	1 500.00	1 500.00	Fişa tehnică Nr. 11
12	Pompa de circulatie ventiloconvectoare, cu turatie variabila Dp=0,63 l/s; Hp=1,70 mCA;	buc	1.00	1 500.00	1 500.00	Fişa tehnică Nr. 12

13	Pompa de circulatie aeroterme, cu turatie variabila Dp=0,56 l/s; Hp=5,00 mCA;	buc	1.00	1 700.00	1 700.00	Fișa tehnică Nr. 13
14	Pompa de circulatie recuperator de caldura, cu turatie variabila Dp=0,08 l/s; Hp=1,50 mCA;	buc	1.00	1 500.00	1 500.00	Fișa tehnică Nr. 14
15	Pompa de circulatie schimbator de caldura-boiler, cu turatie variabila Dp=0,80 l/s; Hp=4,40 mCA;	buc	1.00	1 700.00	1 700.00	Fișa tehnică Nr. 15
16	Cascada formata din 2 cazane cu condensare, 2x45 kW, 2pompe de căldura 2x25kW, complet automatizata (conform schemei functionale CT)	buc	1.00	4 700.00	4 700.00	Fișa tehnică Nr. 16
	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport					
	Dotari					
	Active necorporale					
TOTAL					137 600.00	

Proiectant,
SC STRUCTURALIA OFFICE SRL

Cursul de referință: 5.08 LEI / Euro, din data de 2025-09-23

Proiectant,

SC STRUCTURALIA OFFICE SRL

Raport generat cu programul Deviz 360 creat de Softmagazin, www.deviz.ro.

F5 - FIȘA TEHNICĂ Nr. 1

Utilajul, echipamentul tehnologic: Recuperator de căldura cu schimbator de căldura în contracurent, cu montaj pe tavan, ventilator EC cu volum constant, încălzire cu apa calda Q=1390 mc/h, Dp=400 Pa

Nr. crt.	Specificații tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Corespondența propunerii tehnice cu specificațiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Furnizor (denumire, adresă, telefon, fax)
0	1	2	3
1	Parametri tehnici și funcționali Putere nominala de incalzire: Qi=25 kW; Qr=22,5 kW EER minim: 3,90 COP minim: 5,10 Putere electrică absorbita de incalzire: 4,88 kW Puterea electrică absorbita de răcire: 5,72 kW Alimentarea electrică: 400V 50Hz Dimensiuni unitate interioara: LxLxH:520x330x630mm		
2	Specificații de performanță și condiții privind siguranța în exploatare Ofertantul va pune la dispozitia beneficiarului, instructiuni de montaj, punere in functiune si exploatare in limba romana		
3	Condiții privind conformitatea cu standardele relevante Documente conforme cu legislatia in vigoare: Agrement Tehnic, conform Legea 10/1995 Certificate de Conformitate Certificat de Aprobare de Model Aviz ISCIR		
4	Condiții de garanție și postgaranție Termenul de rezolvare a problemelor ivite in perioada de garantie: 3 zile Asigurarea pieselor de schimb in postgarantie: 10 zile Garantia minima: 2 ani Durata minima de viața: 5ani		
5	Alte condiții cu caracter tehnic Produsul/Produsele se va/vor livra insotite de certificat de garantie si certificat de conformitate/declaratie de conformitate a calitatii. Placa de timbru		

Proiectant,
SC STRUCTURALIA OFFICE SRL

Proiectant,

SC STRUCTURALIA OFFICE SRL

ing. Remus-Valeriu PREDA
construcții civile, industriale si agricole

F5 - FIȘA TEHNICĂ Nr. 2

Utilajul, echipamentul tehnologic: Pompa de căldura aer apa tip split, putere nominala de încălzire de 25 kW, COP 5.12, putere nominala de răcire 22,4 kW, EER 3.92 (se va oferta cu tot cu agent frigorific și trasee intre unitatea înterioara și cea exterioara 15 ml cu 15,9-9,5mm) Qi=25 kW Qr=22,4 kW

Nr. crt.	Specificații tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Corespondența propunerii tehnice cu specificațiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Furnizor (denumire, adresă, telefon, fax)
0	1	2	3
1	Parametri tehnici și funcționali Putere nominala de incalzire: Qi=25 kW; Qr=22,5 kW EER minim: 3,90 COP minim: 5,10 Putere electrică absorbita de incalzire: 4,88 kW Puterea electrică absorbita de răcire: 5,72 kW Alimentarea electrică: 400V 50Hz Dimensiuni unitate interioara: LxLxH:520x330x630mm		
2	Specificații de performanță și condiții privind siguranța în exploatare Ofertantul va pune la dispozitia beneficiarului, instructiuni de montaj, punere in functiune si exploatare in limba romana		
3	Condiții privind conformitatea cu standardele relevante Documente conforme cu legislatia in vigoare: Agrement Tehnic, conform Legea 10/1995 Certificate de Conformitate Certificat de Aprobare de Model Aviz ISCIR		
4	Condiții de garanție și postgaranție Termenul de rezolvare a problemelor ivite in perioada de garantie: 3 zile Asigurarea pieselor de schimb in postgarantie: 10 zile Garantia minima: 2 ani Durata minima de viața: 5ani		
5	Alte condiții cu caracter tehnic Produsul/Produsele se va/vor livra insotite de certificat de garantie si certificat de conformitate/declaratie de conformitate a calitatii. Placa de timbru		

Proiectant,
SC STRUCTURALIA OFFICE SRL

Proiectant,

SC STRUCTURALIA OFFICE SRL

ing. Remus-Valeriu PREDA
constructii civile, industriale si agricole

F5 - FIȘA TEHNICĂ Nr. 3

Utilajul, echipamentul tehnologic: Cazan mural cu funcționare pe combustibil gazos, cu condensare cu o putere termica de 45 kW (50/30 grd C), doar încălzire fără preparare acm, complet echipat și automatizat, fără pompade circulatie, cu kit de evacuare/admisie gaze arse/aer 45 kW (50/30 grd C)

Nr. crt.	Specificații tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Corespondența propunerii tehnice cu specificațiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Furnizor (denumire, adresă, telefon, fax)
0	1	2	3
1	Parametri tehnici și funcționali Tip cazan: cu funcționare pe combustibil gazos, cu condensare, cu senzor de temperatura exterioara, cu pompa de circulatie incorporata • putere maxima incalzire (80/60c): 65 kw • putere maxima incalzire (50/30c): 70 kw • eficienta medie (din 4702-t8): 108 % • clasa nox (en483): 6 • grad protectie electrica: x4dip • tensiune de alimentare: 230 v • putere electrica consumata: 75 w • combustibil: gaz metan • inaltime: 1050 mm • latime: 530 mm • adancime: 595 mm • greutate: 75 kg Temperatura mediului ambiant: 5 – 40 °C Temperatura maxima de lucru: 90°C Alimentare electrică: 230V / 50Hz Protectie electrica centrala termica : X4D IP; Fluid de lucru: Apa calda Temperatura agentului termic: 50°/35°C Pompa de circulatie încorporată		
2	Specificații de performanță și condiții privind siguranța în exploatare Se vor prezenta instructiuni de exploatare in limba romana		
3	Condiții privind conformitatea cu standardele relevante Documente conforme cu legislatia in vigoare: Agrement Tehnic, conform Legea 10/1995 Certificate de Conformitate Certificat de Aprobare de Model Aviz ISCIR		
4	Condiții de garanție și postgaranție Termenul de rezolvare a problemelor ivite in perioada de garantie: 3 zile Asigurarea pieselor de schimb in postgarantie: 10 zile Garantia minima: 2 ani Durata minima de viață: 10 ani		
5	Alte condiții cu caracter tehnic		

Proiectant,
SC STRUCTURALIA OFFICE SRL

Proiectant,
SC STRUCTURALIA OFFICE SRL

ing. Remus-Valeriu PREDA
constructii civile industriale si agricole

Raport generat cu programul Deviz 360 creat de Softmagazin, www.deviz.ro.

F5 - FIȘA TEHNICĂ Nr. 4

Utilajul, echipamentul tehnologic: Schimbator de căldura în placi Q=50 kW; Dp-primar-secundar= 25 kPa

Nr. crt.	Specificații tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Corespondența propunerii tehnice cu specificațiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Furnizor (denumire, adresă, telefon, fax)
0	1	2	3
1	Parametri tehnici și funcționali Tip cazan: cu funcționare pe combustibil gazos, cu condensare, cu senzor de temperatura exterioara, cu pompa de circulatie incorporata • putere maxima incalzire (80/60c): 65 kw • putere maxima incalzire (50/30c): 70 kw • eficienta medie (din 4702-t8): 108 % • clasa nox (en483): 6 • grad protectie electrica: x4dip • tensiune de alimentare: 230 v • putere electrica consumata: 75 w • combustibil: gaz metan • inaltime: 1050 mm • latime: 530 mm • adancime: 595 mm • greutate: 75 kg Temperatura mediului ambiant: 5 – 40 °C Temperatura maxima de lucru: 90°C Alimentare electrică: 230V / 50Hz Protectie electrica centrala termica : X4D IP; Fluid de lucru: Apa calda Temperatura agentului termic: 50°/35°C Pompa de circulatie încorporată		
2	Specificații de performanță și condiții privind siguranța în exploatare Se vor prezenta instructiuni de exploatare in limba romana		
3	Condiții privind conformitatea cu standardele relevante Documente conforme cu legislatia in vigoare: Agrement Tehnic, conform Legea 10/1995 Certificate de Conformitate Certificat de Aprobare de Model Aviz ISCIR		
4	Condiții de garanție și postgaranție Termenul de rezolvare a problemelor ivite in perioada de garantie: 3 zile Asigurarea pieselor de schimb in postgarantie: 10 zile Garantia minima: 2 ani Durata minima de viață: 10 ani		
5	Alte condiții cu caracter tehnic		

Proiectant,

SC STRUCTURALIA OFFICE SRL

Proiectant,

SC STRUCTURALIA OFFICE SRL

ing. Remus-Valeriu PREDA
constructii civile, industriale si agricole

Raport generat cu programul Deviz 360 creat de Softmagazin, www.deviz.ro.

Proiectant: SC STRUCTURALIA OFFICE SRL
Obiectivul: AMENAJARE DEPOU SI PLATFORMA AUTOBUZE
Obiectul: INSTALATII
Devizul: INSTALATII TERMICE

F5 - FIȘA TEHNICĂ Nr. 5

Utilajul, echipamentul tehnologic: Puffer 1000l

Nr. crt.	Specificații tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Corespondența propunerii tehnice cu specificațiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Furnizor (denumire, adresă, telefon, fax)
0	1	2	3
1	Parametri tehnici și funcționali Tip: Rezervor de acumulare agent termic, tip puffer, pentru pompe de căldura, fără serpentina Volum: 1000l Prevăzut cu termoizolatie, HxD: 2115x970mm		
2	Specificații de performanță și condiții privind siguranța în exploatare Ofertantul va pune la dispozitia beneficiarului, instructiuni de montaj, punere in functiune si exploatare in limba romana		
3	Condiții privind conformitatea cu standardele relevante Se vor respecta cerintele normativelor si reglementarilor tehnice in vigoare in Romania		
4	Condiții de garanție și postgaranție Termenul de rezolvare a problemelor ivite in perioada de garantie: 3 zile Asigurarea pieselor de schimb in postgarantie: 10 zile Garantia minima: 2 ani Durata minima de viața: 5ani		
5	Alte condiții cu caracter tehnic Produsul/Produsele se va/vor livra insotite de certificat de garantie si certificat de conformitate/declaratie de conformitate a calitatii. Placa de timbru		

Proiectant,
SC STRUCTURALIA OFFICE SRL

Proiectant,

SC STRUCTURALIA OFFICE SRL

ing. Remus Valentin PREDA
constructii civile, industriale si agricole

Raport generat cu programul Deviz 360 creat de Softmagazin, www.deviz.ro.

F5 - FIȘA TEHNICĂ Nr. 6

Utilajul, echipamentul tehnologic: Vas de expansiune închis cu membrana interschimbabila pompa de căldura -12L

Nr. crt.	Specificații tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Corespondența propunerii tehnice cu specificațiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Furnizor (denumire, adresă, telefon, fax)
0	1	2	3
1	Parametri tehnici și funcționali Tip: vertical, cu membrana interschimbabila Temperatura maxima: 120°C Temperatura mimima: 5°C Volum util: 12 l Presiune maxima: 4bari Racord: 3/4" filetat Diametrul: 280 mm Inaltime: 275 mm Greutate: 2,3 kg		
2	Specificații de performanță și condiții privind siguranța în exploatare Ofertantul va pune la dispozitia beneficiarului, instructiuni de montaj, punere in functiune si exploatare in limba romana		
3	Condiții privind conformitatea cu standardele relevante Documente conforme cu legislatia in vigoare: Agrement Tehnic, conform Legea 10/1995 Certificate de Conformitate Certificat de Aprobare de Model Aviz ISCIR		
4	Condiții de garanție și postgaranție Garantia oferita minim 24 luni de la PIF (punere in functiune)		
5	Alte condiții cu caracter tehnic Produsul/Produsele se va/vor livra insotite de certificat de garantie si certificat de conformitate/declaratie de conformitate a calitatii.		

Proiectant,
SC STRUCTURALIA OFFICE SRL

Proiectant,
SC STRUCTURALIA OFFICE SRL

ing. Remus-Valentin PREDA
constructii civile, industriale si agricole

F5 - FIȘA TEHNICĂ Nr. 7

Utilajul, echipamentul tehnologic: Vas de expansiune închis cu membrana interschimbabila circuit încălzire - 150L

Nr. crt.	Specificații tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Corespondența propunerii tehnice cu specificațiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Furnizor (denumire, adresă, telefon, fax)
0	1	2	3
1	Parametri tehnici și funcționali Tip: vertical, cu membrana interschimbabila Temperatura maxima: 120°C Temperatura mimima: 5°C Volum util: 140 l Presiune maxima: 4bari Racord: 1" filetat Diametrul: 480mm Inaltime: 890mm Greutate: 14,5 kg		
2	Specificații de performanță și condiții privind siguranța în exploatare Ofertantul va pune la dispozitia beneficiarului, instructiuni de montaj, punere in functiune si exploatare in limba romana		
3	Condiții privind conformitatea cu standardele relevante Documente conforme cu legislatia in vigoare: Agrement Tehnic, conform Legea 10/1995 Certificate de Conformitate Certificat de Aprobare de Model Aviz ISCIR		
4	Condiții de garanție și postgaranție Garantia oferita minim 24 luni de la PIF (punere in functiune)		
5	Alte condiții cu caracter tehnic Produsul/Produsele se va/vor livra insotite de certificat de garantie si certificat de conformitate/declaratie de conformitate a calitatii.		

Proiectant,
SC STRUCTURALIA OFFICE SRL

Proiectant,

SC STRUCTURALIA OFFICE SRL

ing. Remus-Valeriu PREDA
constructii civile, industriale si agricole

F5 - FIȘA TEHNICĂ Nr. 8

Utilajul, echipamentul tehnologic: Pompa de circulatie cazan, cu turatie variabila Dp=0,72 l/s; Hp=6,40 mCA;

Nr. crt.	Specificații tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Corespondența propunerii tehnice cu specificațiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Furnizor (denumire, adresă, telefon, fax)
0	1	2	3
1	Parametri tehnici și funcționali Tip pompa :centrifuga, cu corpul din fonta, cu turatie variabila Temperatura maxima: 130°C Temperatura mimima: -20°C Temperatura mediului ambiant: 5 – 40 °C Punctul de funcționare al pompei: Qp= 1.10 l/s, Hp=1.40 mCA Tensiunea de alimentare: 230V Frecventa: 50Hz Puterea instalata: 40W		
2	Specificații de performanță și condiții privind siguranța în exploatare Ofertantul va pune la dispozitia beneficiarului, instructiuni de montaj, punere in functiune si exploatare in limba romana		
3	Condiții privind conformitatea cu standardele relevante Se vor respecta cerintele normativelor si reglementarilor tehnice in vigoare in Romania		
4	Condiții de garanție și postgaranție Termenul de rezolvare a problemelor ivite in perioada de garantie: 3 zile Asigurarea pieselor de schimb in postgarantie: 10 zile Garantia minima: 2 ani Durata minima de viața: 5ani		
5	Alte condiții cu caracter tehnic Produsul/Produsele se va/vor livra insotite de certificat de garantie si certificat de conformitate/declaratie de conformitate a calitatii. Placa de timbru		

Proiectant,
SC STRUCTURALIA OFFICE SRL

Proiectant,

SC STRUCTURALIA OFFICE SRL

Ing. Remus-Valeriu PREDA
constructii civile, industriale si agricole

F5 - FIȘA TEHNICĂ Nr. 9

Utilajul, echipamentul tehnologic: Pompa de circulatie pompa de caldura, cu turatie variabila Dp=1,20 l/s, Hp=1,60 mCA

Nr. crt.	Specificații tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Corespondența propunerii tehnice cu specificațiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Furnizor (denumire, adresă, telefon, fax)
0	1	2	3
1	Parametri tehnici și funcționali Tip pompa :centrifuga, cu corpul din fonta, cu turatie variabila Temperatura maxima: 130°C Temperatura mimima: -20°C Temperatura mediului ambiant: 5 – 40 °C Punctul de funcționare al pompei: Qp= 0.90 l/s, Hp= 1,90 mCA Tensiunea de alimentare: 230V Frecventa: 50Hz Puterea instalata: 40W		
2	Specificații de performanță și condiții privind siguranța în exploatare Ofertantul va pune la dispozitia beneficiarului, instructiuni de montaj, punere in functiune si exploatare in limba romana		
3	Condiții privind conformitatea cu standardele relevante Se vor respecta cerintele normativelor si reglementarilor tehnice in vigoare in Romania		
4	Condiții de garanție și postgaranție Termenul de rezolvare a problemelor ivite in perioada de garantie: 3 zile Asigurarea pieselor de schimb in postgarantie: 10 zile Garantia minima: 2 ani Durata minima de viața: 5ani		
5	Alte condiții cu caracter tehnic Produsul/Produsele se va/vor livra insotite de certificat de garantie si certificat de conformitate/declaratie de conformitate a calitatii. Placa de timbru		

Proiectant,
SC STRUCTURALIA OFFICE SRL

Proiectant,

SC STRUCTURALIA OFFICE SRL

ing. Remus-Valeriu PREDA
constructii civile, industriale si agricole

F5 - FIȘA TEHNICĂ Nr. 10

Utilajul, echipamentul tehnologic: Pompa de circulatie butelie de egalizare-boiler, cu turatie variabila Dp=0,82 l/s; Hp=1,00 mCA;

Nr. crt.	Specificații tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Corespondența propunerii tehnice cu specificațiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Furnizor (denumire, adresă, telefon, fax)
0	1	2	3
1	Parametri tehnici și funcționali Tip pompa :centrifuga, cu corpul din fonta, cu turatie variabila Temperatura maxima: 130°C Temperatura mimima: -20°C Temperatura mediului ambiant: 5 – 40 °C Punctul de funcționare al pompei: Qp= 0,40 l/s, Hp= 2,55 mCA Tensiunea de alimentare: 230V Frecventa: 50Hz Puterea instalata: 100W		
2	Specificații de performanță și condiții privind siguranța în exploatare Ofertantul va pune la dispozitia beneficiarului, instructiuni de montaj, punere in functiune si exploatare in limba romana		
3	Condiții privind conformitatea cu standardele relevante Se vor respecta cerintele normativelor si reglementarilor tehnice in vigoare in Romania		
4	Condiții de garanție și postgaranție Termenul de rezolvare a problemelor ivite in perioada de garantie: 3 zile Asigurarea pieselor de schimb in postgarantie: 10 zile Garantia minima: 2 ani Durata minima de viața: 5ani		
5	Alte condiții cu caracter tehnic Produsul/Produsele se va/vor livra insotite de certificat de garantie si certificat de conformitate/declaratie de conformitate a calitatii. Placa de timbru		

Proiectant,
SC STRUCTURALIA OFFICE SRL

Proiectant,

SC STRUCTURALIA OFFICE SRL

ing. Remus Marius PREDA
construcții civile, industriale și agricole

F5 - FIȘA TEHNICĂ Nr. 11

Utilajul, echipamentul tehnologic: Pompa de circulatie radiatoare, cu turatie variabila Dp=0,30 l/s; Hp=1,00 mCA;

Nr. crt.	Specificații tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Corespondența propunerii tehnice cu specificațiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Furnizor (denumire, adresă, telefon, fax)
0	1	2	3
1	Parametri tehnici și funcționali Tip pompa :centrifuga, cu corpul din fonta, cu turatie variabila Temperatura maxima: 130°C Temperatura mimima: -20°C Temperatura mediului ambiant: 5 - 40 °C Punctul de funcționare al pompei: Qp= 0,15 l/s, Hp= 1,40 mCA Tensiunea de alimentare: 230V Frecventa: 50Hz Puterea instalata: 40W		
2	Specificații de performanță și condiții privind siguranța în exploatare Ofertantul va pune la dispozitia beneficiarului, instructiuni de montaj, punere in functiune si exploatare in limba romana		
3	Condiții privind conformitatea cu standardele relevante Se vor respecta cerintele normativelor si reglementarilor tehnice in vigoare in Romania		
4	Condiții de garanție și postgaranție Termenul de rezolvare a problemelor ivite in perioada de garantie: 3 zile Asigurarea pieselor de schimb in postgarantie: 10 zile Garantia minima: 2 ani Durata minima de viața: 5ani		
5	Alte condiții cu caracter tehnic Produsul/Produsele se va/vor livra insotite de certificat de garantie si certificat de conformitate/declaratie de conformitate a calitatii. Placa de timbru		

Proiectant,
SC STRUCTURALIA OFFICE SRL

Proiectant,
SC STRUCTURALIA OFFICE SRL
ing. Remus-Valeriu PREDA

F5 - FIȘA TEHNICĂ Nr. 12

Utilajul, echipamentul tehnologic: Pompa de circulatie ventiloconvectoare, cu turatie variabila Dp=0,63 l/s; Hp=1,70 mCA;

Nr. crt.	Specificații tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Corespondența propunerii tehnice cu specificațiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Furnizor (denumire, adresă, telefon, fax)
0	1	2	3
1	Parametri tehnici și funcționali Tip pompa :centrifuga, cu corpul din fonta, cu turatie variabila Temperatura maxima: 130°C Temperatura mimima: -20°C Temperatura mediului ambiant: 5 – 40 °C Punctul de funcționare al pompei: Qp= 0,15 l/s, Hp= 1,40 mCA Tensiunea de alimentare: 230V Frecventa: 50Hz Puterea instalata: 40W		
2	Specificații de performanță și condiții privind siguranța în exploatare Ofertantul va pune la dispozitia beneficiarului, instructiuni de montaj, punere in functiune si exploatare in limba romana		
3	Condiții privind conformitatea cu standardele relevante Se vor respecta cerintele normativelor si reglementarilor tehnice in vigoare in Romania		
4	Condiții de garanție și postgaranție Termenul de rezolvare a problemelor ivite in perioada de garantie: 3 zile Asigurarea pieselor de schimb in postgarantie: 10 zile Garantia minima: 2 ani Durata minima de viața: 5ani		
5	Alte condiții cu caracter tehnic Produsul/Produsele se va/vor livra insotite de certificat de garantie si certificat de conformitate/declaratie de conformitate a calitatii. Placa de timbru		

Proiectant,
SC STRUCTURALIA OFFICE SRL

Proiectant,

SC STRUCTURALIA OFFICE SRL

ing. Remus Valeriu PREDA
constructii civile, industriale si agricole

F5 - FIȘA TEHNICĂ Nr. 13

Utilajul, echipamentul tehnologic: Pompa de circulatie aeroterme, cu turatie variabila Dp=0,56 l/s; Hp=5,00 mCA;

Nr. crt.	Specificații tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Corespondența propunerii tehnice cu specificațiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Furnizor (denumire, adresă, telefon, fax)
0	1	2	3
1	Parametri tehnici și funcționali Tip pompa :centrifuga, cu corpul din fonta, cu turatie variabila Temperatura maxima: 130°C Temperatura mimima: -20°C Temperatura mediului ambiant: 5 – 40 °C Punctul de funcționare al pompei: Qp= 1,65 l/s, Hp= 4,30 mCA Tensiunea de alimentare: 230V Frecventa: 50Hz Puterea instalata: 200W		
2	Specificații de performanță și condiții privind siguranța în exploatare Ofertantul va pune la dispozitia beneficiarului, instructiuni de montaj, punere in functiune si exploatare in limba romana		
3	Condiții privind conformitatea cu standardele relevante Se vor respecta cerintele normativelor si reglementarilor tehnice in vigoare in Romania		
4	Condiții de garanție și postgaranție Termenul de rezolvare a problemelor ivite in perioada de garantie: 3 zile Asigurarea pieselor de schimb in postgarantie: 10 zile Garantia minima: 2 ani Durata minima de viața: 5ani		
5	Alte condiții cu caracter tehnic Produsul/Produsele se va/vor livra insotite de certificat de garantie si certificat de conformitate/declaratie de conformitate a calitatii. Placa de timbru		

Proiectant,
SC STRUCTURALIA OFFICE SRL

Proiectant,

SC STRUCTURALIA OFFICE SRL

ing. Remus Valeriu PREDA
constructii civile, industriale si agricole

F5 - FIȘA TEHNICĂ Nr. 14

Utilajul, echipamentul tehnologic: Pompa de circulatie recuperator de caldura, cu turatie variabila Dp=0,08 l/s; Hp=1,50 mCA;

Nr. crt.	Specificații tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Corespondența propunerii tehnice cu specificațiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Furnizor (denumire, adresă, telefon, fax)
0	1	2	3
1	Parametri tehnici și funcționali Tip pompa :centrifuga, cu corpul din fonta, cu turatie variabila Temperatura maxima: 130°C Temperatura mimima: -20°C Temperatura mediului ambiant: 5 – 40 °C Punctul de funcționare al pompei: Qp= 0,50 l/s, Hp= 1,50 mCA Tensiunea de alimentare: 230V Frecventa: 50Hz Puterea instalata: 40W		
2	Specificații de performanță și condiții privind siguranța în exploatare Ofertantul va pune la dispozitia beneficiarului, instructiuni de montaj, punere in functiune si exploatare in limba romana		
3	Condiții privind conformitatea cu standardele relevante Se vor respecta cerintele normativelor si reglementarilor tehnice in vigoare in Romania		
4	Condiții de garanție și postgaranție Termenul de rezolvare a problemelor ivite in perioada de garantie: 3 zile Asigurarea pieselor de schimb in postgarantie: 10 zile Garantia minima: 2 ani Durata minima de viața: 5ani		
5	Alte condiții cu caracter tehnic Produsul/Produsele se va/vor livra insotite de certificat de garantie si certificat de conformitate/declaratie de conformitate a calitatii. Placa de timbru		

Proiectant,
SC STRUCTURALIA OFFICE SRL

Proiectant,

SC STRUCTURALIA OFFICE SRL

ing. Remus Valeriu PREDA
construcții civile, industriale si agricole

F5 - FIȘA TEHNICĂ Nr. 15

Utilajul, echipamentul tehnologic: Pompa de circulatie schimbator de caldura-boiler, cu turatie variabila Dp=0,80 l/s; Hp=4,40 mCA;

Nr. crt.	Specificații tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Corespondența propunerii tehnice cu specificațiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Furnizor (denumire, adresă, telefon, fax)
0	1	2	3
1	Parametri tehnici și funcționali Tip pompa :centrifuga, cu corpul din fonta, cu turatie variabila Temperatura maxima: 130°C Temperatura mimima: -20°C Temperatura mediului ambiant: 5 – 40 °C Punctul de funcționare al pompei: Qp= 1,20 l/s, Hp= 3,20 mCA Tensiunea de alimentare: 230V Frecventa: 50Hz Puterea instalata: 100W		
2	Specificații de performanță și condiții privind siguranța în exploatare Ofertantul va pune la dispozitia beneficiarului, instructiuni de montaj, punere in functiune si exploatare in limba romana		
3	Condiții privind conformitatea cu standardele relevante Se vor respecta cerintele normativelor si reglementarilor tehnice in vigoare in Romania		
4	Condiții de garanție și postgaranție Termenul de rezolvare a problemelor ivite in perioada de garantie: 3 zile Asigurarea pieselor de schimb in postgarantie: 10 zile Garantia minima: 2 ani Durata minima de viață: 5ani		
5	Alte condiții cu caracter tehnic Produsul/Produsele se va/vor livra insotite de certificat de garantie si certificat de conformitate/declaratie de conformitate a calitatii. Placa de timbru		

Proiectant,
SC STRUCTURALIA OFFICE SRL

Proiectant,

SC STRUCTURALIA OFFICE SRL

ing. Remus Valeriu PREDA
constructii civile, industriale si agricole

F5 - FIȘA TEHNICĂ Nr. 16

Utilajul, echipamentul tehnologic: Cascada formata din 2 cazane cu condensare, 2x45 kW, 2pompe de căldura 2x25kW, complet automatizata (conform schemei functionale CT)

Nr. crt.	Specificații tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Corespondența propunerii tehnice cu specificațiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Furnizor (denumire, adresă, telefon, fax)
0	1	2	3
1	Parametri tehnici și funcționali LATIME 150..300mm INALTIME 100..300 mm Greutate aprox. 2 kg ALIMENTARE ELECTRICA 230/50 V/Hz CLASA DE PROTECTIE 21 GROSIME 100..150 mm		
2	Specificații de performanță și condiții privind siguranța în exploatare Ofertantul va pune la dispozitia beneficiarului, instructiuni de montaj, punere in functiune si exploatare in limba romana		
3	Condiții privind conformitatea cu standardele relevante Se vor respecta cerintele normativelor si reglementarilor tehnice in vigoare in Romania		
4	Condiții de garanție și postgaranție Garantia oferita minim 24 luni de la PIF (punere in functiune)		
5	Alte condiții cu caracter tehnic Produsul/Produsele se va/vor livra insotite de certificat de garantie si certificat de conformitate/declaratie de conformitate a calitatii.		

Proiectant,
SC STRUCTURALIA OFFICE SRL

Proiectant,

SC STRUCTURALIA OFFICE SRL

ing. Remus-Vasile PREDA
constructii civile, industriale si agricole

Beneficiar: MUNICIPIUL TARNAVENI
Proiectant: SC STRUCTURALIA OFFICE SRL

Obiectivul: AMENAJARE DEPOU SI PLATFORMA AUTOBUZE
Obiectul: INSTALATII
Devizul: INSTALATII VENTILARE

F3 - Lista cu cantități de lucrări pe categorii de lucrări

SECTIUNEA TEHNICA					SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr	Simbol	Nume	UM	Cantitate	Preț (LEI)	Preț total (LEI)
1	VA05A#0	Montarea pe şantier a tuburilor de ventilaţie din aluminiu flexibil asim.	m	7.00	74.39	**520.73**
				Materiale	22.44	157.08
				Manoperă	45.50	318.50
				Utilaje	6.45	45.15
				Transporturi	0.00	0.00
1.2	2010253	Tub ventilatie flexibil cu izolatie elastomerica, D 160 mm	m	7.00	22.00	154.00
				Materiale	22.00	154.00
				Transporturi	0.00	0.00
2	VA05A#1	Montarea pe şantier a tuburilor de ventilaţie din tabla zincata asim.	m	48.00	118.25	**5 676.00**
				Materiale	66.30	3 182.40
				Manoperă	45.50	2 184.00
				Utilaje	6.45	309.60
				Transporturi	0.00	0.00
2.2	20102531	Tub ventilatie rigid cu izolatie elastomerica, D 160 mm	m	48.00	65.00	3 120.00
				Materiale	65.00	3 120.00
				Transporturi	0.00	0.00
3	VA05A#2	Montarea pe şantier a tuburilor de ventilaţie din PVC asim.	m	26.00	118.94	**3 092.44**
				Materiale	73.44	1 909.44
				Manoperă	45.50	1 183.00
				Utilaje	0.00	0.00
				Transporturi	0.00	0.00
3.2	20024272	Tub ventilatie flexibil cu izolatie elastomerica, D 200 mm	m	26.00	72.00	1 872.00
				Materiale	72.00	1 872.00
				Transporturi	0.00	0.00
4	VA05A#3	Montarea pe şantier a tuburilor de ventilaţie din PVC asim.	m	1.00	137.30	**137.30**
				Materiale	91.80	91.80
				Manoperă	45.50	45.50
				Utilaje	0.00	0.00
				Transporturi	0.00	0.00
4.2	200289587	Tub ventilatie flexibil cu izolatie elastomerica, D 250 mm	m	1.00	90.00	90.00
				Materiale	90.00	90.00
				Transporturi	0.00	0.00
5	VA05A#4	Montarea pe şantier a tuburilor de ventilaţie din PVC asim.	m	23.00	178.10	**4 096.30**
				Materiale	132.60	3 049.80
				Manoperă	45.50	1 046.50
				Utilaje	0.00	0.00
				Transporturi	0.00	0.00
5.2	2029884	Tub ventilatie flexibil cu izolatie elastomerica, D 315 mm	buc	23.00	130.00	2 990.00
				Materiale	130.00	2 990.00
				Transporturi	0.00	0.00
6	VA08A#2	Montarea pe şantier a tuburilor de ventilaţie din tabla zincata izolata - fittinguri tuburi ventilare asim.	buc	34.00	81.09	**2 757.16**
				Materiale	74.09	2 519.16
				Manoperă	7.00	238.00
				Utilaje	0.00	0.00
				Transporturi	0.00	0.00

6.2	2002427410	Cot 45 grd, cu izolatie elastomerica de 9 mm D-160 mm	buc	15.54	65.00	1 010.29
				Materiale	65.00	1 010.29
				Transporturi	0.00	0.00
6.3	2025267	Cot 45 grd, cu izolatie elastomerica de 9 mm D-200 mm	buc	8.74	65.00	568.29
				Materiale	65.00	568.29
				Transporturi	0.00	0.00
6.4	2029896	Cot 45 grd, cu izolatie elastomerica de 9 mm D-315 mm	buc	5.83	105.00	612.00
				Materiale	105.00	612.00
				Transporturi	0.00	0.00
7	VA08A#3	Montarea pe şantier a tuburilor de ventilaţie din tabla zincata izolata - fittinguri tuburi ventilare asim.	buc	5.00	65.88	**329.40**
				Materiale	58.88	294.40
				Manoperă	7.00	35.00
				Utilaje	0.00	0.00
				Transporturi	0.00	0.00
7.2	2002427001	Reductie din tabla zincata, cu izolatie elastomerica de 9 mm D200 - D160	buc	1.50	64.00	96.00
				Materiale	64.00	96.00
				Transporturi	0.00	0.00
7.3	2002427004	Reductie din tabla zincata, cu izolatie elastomerica de 9 mm D250 - D160	buc	0.50	90.00	45.00
				Materiale	90.00	45.00
				Transporturi	0.00	0.00
7.4	2002427006	Reductie din tabla zincata, cu izolatie elastomerica de 9 mm D315 - D200	buc	0.50	110.00	55.00
				Materiale	110.00	55.00
				Transporturi	0.00	0.00
7.5	2002427007	Reductie din tabla zincata, cu izolatie elastomerica de 9 mm D315 - D250	buc	0.50	120.00	60.00
				Materiale	120.00	60.00
				Transporturi	0.00	0.00
8	VA08A#4	Montarea pe şantier a tuburilor de ventilaţie din tabla zincata izolata - fittinguri tuburi ventilare asim.	buc	8.00	116.25	**930.00**
				Materiale	109.25	874.00
				Manoperă	7.00	56.00
				Utilaje	0.00	0.00
				Transporturi	0.00	0.00
8.2	2002425010	Teu tabla zincata, cu izolatie elastomerica de 9 mm D-160 mm	buc	8.00	95.00	760.00
				Materiale	95.00	760.00
				Transporturi	0.00	0.00
9	VA08A#5	Montarea pe şantier a tuburilor de ventilaţie din tabla zincata izolata - fittinguri tuburi ventilare asim.	buc	11.00	147.98	**1 627.75**
				Materiale	137.48	1 512.25
				Manoperă	10.50	115.50
				Utilaje	0.00	0.00
				Transporturi	0.00	0.00
9.2	2002425017	Teu tabla zincata, cu izolatie elastomerica de 9 mm D200-D160	buc	4.00	115.00	460.00
				Materiale	115.00	460.00
				Transporturi	0.00	0.00
9.3	2002425018	Teu tabla zincata, cu izolatie elastomerica de 9 mm D250-D160	buc	2.00	115.00	230.00
				Materiale	115.00	230.00
				Transporturi	0.00	0.00
9.4	2002425019	Teu tabla zincata, cu izolatie elastomerica de 9 mm D315-D160	buc	4.00	120.00	480.00
				Materiale	120.00	480.00
				Transporturi	0.00	0.00
9.5	2002425020	Teu tabla zincata, cu izolatie elastomerica de 9 mm D315-D200	buc	1.00	145.00	145.00
				Materiale	145.00	145.00
				Transporturi	0.00	0.00
10	VA08A#6	Montarea pe şantier a tuburilor de ventilaţie din tabla zincata izolata asim.	buc	8.00	467.13	**3 737.00**
				Materiale	411.13	3 289.00
				Manoperă	56.00	448.00
				Utilaje	0.00	0.00
				Transporturi	0.00	0.00
10.2	2002426011	Piesa tranzitie rectangular-circular tabla zincata, cu izolatie elastomerica de 9 mm 500x300-D315	buc	4.00	465.00	1 860.00
				Materiale	465.00	1 860.00
				Transporturi	0.00	0.00

11	VA08B#2	Montarea pe şantier a tuburilor de ventilaţie din tabla zincata izolata - fittinguri tuburi ventilare asim.	buc	18.00	986.93	**17 764.80**
				Materiale	916.93	16 504.80
				Manoperă	70.00	1 260.00
				Utilaje	0.00	0.00
				Transporturi	0.00	0.00
11.2	2002427510	Grila introducere/evacuare aer 595x595, prevăzut cu plenum 595x595, 1 racord de Ø160 și 1 clapeta de reglaj Ø160	buc	11.00	800.00	8 800.00
				Materiale	800.00	8 800.00
				Transporturi	0.00	0.00
11.3	2002427511	Grila introducere/evacuare aer 295x295, prevăzut cu plenum 295x295, 1 racord de Ø160 și 1 clapeta de reglaj Ø160	buc	1.00	650.00	650.00
				Materiale	650.00	650.00
				Transporturi	0.00	0.00
11.4	2002427512	Grila introducere/evacuare aer 200x200, prevăzut cu plenum 200x200x220, 1 racord de Ø160 și 1 clapeta de reglaj Ø160	buc	3.00	600.00	1 800.00
				Materiale	600.00	1 800.00
				Transporturi	0.00	0.00
11.6	2002427513	Grila introducere/evacuare aer 200x200, prevăzut cu plenum 200x200x250, 1 racord de Ø160 și 1 clapeta de reglaj Ø160	buc	1.08	650.00	702.00
				Materiale	650.00	702.00
				Transporturi	0.00	0.00
11.7	2002427514	Grila exterioare pentru aport de aer proaspat 600x350mm, cu plenum 600x350x450 cu racord Ø315, prevazuta cu protecția la intemperii și plasa anti-insecte Q=1390mc/h	buc	1.00	1 200.00	1 200.00
				Materiale	1 200.00	1 200.00
				Transporturi	0.00	0.00
11.8	2002427515	Grila exterioare pentru evacuare aer viciat 600x350mm, cu plenum 600x350x450 cu racord Ø315, prevazuta cu protecția la intemperii și plasa anti-insecte Q=1390mc/h	buc	1.00	1 200.00	1 200.00
				Materiale	1 200.00	1 200.00
				Transporturi	0.00	0.00
12	AcE148A01#1	Clapeta antiretur valve de evacuare aer instalatii ventilare asim.	buc	4.00	152.39	**609.54**
				Materiale	140.49	561.94
				Manoperă	11.90	47.60
				Utilaje	0.00	0.00
				Transporturi	0.00	0.00
12.1	11104897	Grila de transfer cu montaj în ușa Q=50-110 mc/h; Lxl: 400x200mm	buc	4.00	140.00	560.00
				Materiale	140.00	560.00
				Transporturi	0.00	0.00
13	AcE148A01#2	Clapeta antiretur valve de evacuare aer instalatii ventilare asim.	buc	5.00	217.39	**1 086.93**
				Materiale	205.49	1 027.43
				Manoperă	11.90	59.50
				Utilaje	0.00	0.00
				Transporturi	0.00	0.00
13.1	11104899	Valvă evacuare aer viciat DN160 Q=80 mc/h	buc	5.00	205.00	1 025.00
				Materiale	205.00	1 025.00
				Transporturi	0.00	0.00

Total manopera (ore)	201.06
Total greutate materiale (tone)	0.01

	Materiale	Manoperă	Utilaje	Transporturi	TOTAL
Total cheltuieli directe	34 973.50	7 037.10	354.75	0.00	42 365.35

Alte cheltuieli directe						
Coeficient	Valoare	Materiale	Manoperă	Utilaje	Transporturi	TOTAL
Contributia asiguratorie pentru munca	2.25%	0.00	158.33	0.00	0.00	158.33

		Materiale	Manoperă	Utilaje	Transporturi	TOTAL
Total cheltuieli directe		34 973.50	7 195.43	354.75	0.00	42 523.69
Cheltuieli indirecte	5.00%	1 748.68	359.77	17.74	0.00	2 126.18
Profit	3.00%	1 101.67	226.66	11.17	0.00	1 339.50

Total General (fără TVA)	45 989.37
TVA (21%)	9 657.77
TOTAL GENERAL (LEI)	55 647.13

Cursul de referință: 5.08 LEI / Euro, din data de 2025-09-23

Proiectant,

SC STRUCTURALIA OFFICE SRL



Raport generat cu programul Deviz 360 creat de Softmagazin, www.deviz.ro.

INSTALATII ELECTRICE

CURENTI SLABI

SISTEM SUPRAVEGHERE VIDEO

NR. CRT.	DENUMIRE	TIP	U.M.	CANTITATE TOTALA	PRET UNITAR MATERIAL [lei]	PRET TOTAL MATERIAL [lei]
1	**TUBURI, TEVI DE PROTECTIE SI ACCESORII**					
1.1	Tub flexibil cu intarizere la propagarea flacarii, fara emisii de halogen, cu fir de tragere	Φ20mm / minim 34223 – 750N/6J/GWT850	m	515,0	2,41 lei	1.241,15 lei
2	**CONDUCTOARE, CABLURI ELECTRICE SI ACCESORII**					
2.1	Cablu de comunicatie Ethernet	U/FTP CAT6 LSZH – Cca-s1-d1-a1 sau mai bun	m	965,0	3,50 lei	3.377,50 lei
2.2	Patch cord FTP CAT6	lungime 3m	buc	2,0	20,00 lei	40,00 lei
2.3	Patch cord FTP CAT6	lungime 0,5m	buc	2,0	15,00 lei	30,00 lei
2.4	Patch cord FTP CAT6	lungime 0,1m	buc	2,0	15,00 lei	30,00 lei
3	**APARATE SI ACCESORII**					
3.1	Camera video pentru exterior cu montaj aparent pe perete, cu suport montaj	Bullet / IP / 4Mpx / lentila varifocala f=2,8-12mm / minim IR 30m	buc	7,0	1.200,00 lei	8.400,00 lei
3.2	Camera video pentru exterior cu montaj aparent pe perete, cu suport montaj	Bullet / IP / 8Mpx / lentila varifocala f=2,8-12mm / minim IR 30m	buc	3,0	1.500,00 lei	4.500,00 lei
3.3	Camera video pentru interior cu montaj aparent pe perete, cu suport montaj	Bullet / IP / 2Mpx / lentila fixa f=2,8mm / minim IR 10m	buc	5,0	685,00 lei	3.425,00 lei
3.4	Camera video pentru interior cu montaj aparent pe perete, cu suport montaj	Bullet / IP / 4Mpx / lentila fixa f=2,8mm / minim IR 10m	buc	5,0	980,00 lei	4.900,00 lei
3.5	Camera video pentru interior cu montaj aparent pe perete, cu suport montaj	Bullet / IP / 8Mpx / lentila fixa f=2,8mm / minim IR 10m	buc	1,0	1.070,00 lei	1.070,00 lei
3.6	Switch gigabit cu management L2	16xRJ45 + 2xSFP / PoE 802.3 af/at 130-150W, cu management L2	buc	1,0	1.700,00 lei	1.700,00 lei
3.7	Switch gigabit	16xRJ45 + 2xSFP / PoE 802.3 af/at 250W	buc	2,0	2.500,00 lei	5.000,00 lei
3.8	Sursa de putere neintreruptibila (UPS) cu montaj in rack 19", cu management prin reteaua de date	3kVA/2,7kW / dimensiune 19" 2U / autonomie minim 17 min. la la 1kW	buc	1,0	10.000,00 lei	10.000,00 lei
3.9	Unitate de stocare date de supraveghere video	HDD – 8TB	buc	2,0	800,00 lei	1.600,00 lei
3.10	Rack de curenti slabi cu montaj aparent pe perete, echipat cu kit de ventilare si senzor de temperatura	Dimensiune 19" 15U – 600x600mm	buc	1,0	800,00 lei	800,00 lei
3.11	Organizator orizontal cabluri rack curenti slabi 19"	-	buc	2,0	50,00 lei	100,00 lei
3.12	Modul SFP duplex 2xLC, max 2km	-	buc	5,0	100,00 lei	500,00 lei
4	**INREGISTRATOARE VIDEO**					
4.1	Inregistrator video NVR (network video recorder)	NVR-IP 32 canale, viteza inregistrare 960fps @ 5Mpx, viteza redare 480fps – 16 canale @5Mpx, Compresie H.264 și H.264+, H265, montabil în rack 19"	buc	1,0	1.500,00 lei	1.500,00 lei
5	**MATERIAL MARUNT**	-	%	10,00 %	-	4.821,37 lei
6	**LUCRARI DIVERSE**					
6.1	Programare sistem supraveghere video	-	buc	1,0	1.389,50 lei	1.389,50 lei
6.2	Verificare instalatie supraveghere video	-	buc	1,0	2.632,13 lei	2.632,13 lei

Notă:
1. Se vor monta numai echipamente agrementate la noi în țară.
2. Echipamentele și materialele folosite vor fi însoțite de certificate de calitate.
3. Beneficiarul va comunica culoarea si tipul ramelor.
4. La procurarea conductoarelor se va tine cont de culorile date in Normativ I7/11
   - se va tine cont pe toata durata executiei de aceste culori

Total	**57056,64**
Material Marunt 5%	**2852,83**
Total	**59909,47**
Cheltuieli Aprovizionare 1%	**599,09**
Total MATERIALE	**60508,57**

Alte cheltuieli directe [-]	Materiale [lei, fara TVA]	Manopera [lei, fara TVA]	Utilaj [lei, fara TVA]	Total [lei, fara TVA]
Total 1	60508,57	**24203,43**	**605,09**	**85317,08**
Contribuția asiguratorie pentru muncă 2,25%		**544,58**		**544,58**
Total 2 = Total 1 + Alte cheltuieli directe	**60508,57**	**24748,00**	**605,09**	**85861,66**
Cheltuieli indirecte 10%	6050,86	**2474,80**	**60,51**	**8586,17**
Total 3 = Total 2 + Cheltuieli indirecte	**66559,42**	**27222,80**	**665,59**	**94447,82**
Profit 5%	3327,97	**1361,14**	**33,28**	**4722,39**
Total 4 = Total 3 + Profit	**69887,39**	**28583,94**	**698,87**	**99170,21**

Total General [lei, fara TVA]	**99170,21**
TVA (21%)	**20825,74**
Total General [lei, cu TVA]	**119995,96**

ing. Remus-Valentin FREBA
construcții civile, industriale și agricole

INSTALATII ELECTRICE

CURENTI SLABI

DETECTIE INCENDIU

NR. CRT.	DENUMIRE	TIP	U.M.	CANTITATE TOTALA	PRET UNITAR MATERIAL [lei]	PRET TOTAL MATERIAL [lei]
	TUBURI, TEVI DE PROTECTIE SI ACCESORII					
1	Tub flexibil cu De=16mm, minim 34223 – 750N/6J/GWT850, intarizare la propagarea flacarii, fara emisii de halogen, cu fir de tragere		m	660,0	1,75 lei	1.155,00 lei
2	Tub flexibil cu De=25mm, minim 34223 – 750N/6J/GWT850, intarizare la propagarea flacarii, fara emisii de halogen, cu fir de tragere		m	110,0	3,20 lei	352,00 lei
	CONDUCTE, CABLURI ELECTRICE SI ACCESORII					
1	Cablu de comanda fara halogen, rezistent la foc 30 min., tip JE-H(St)H E30 2x2x0,8mm ($0,5mm^2$)		m	500,0	3,34 lei	1.670,00 lei
2	Cablu de comanda fara halogen, rezistent la foc 30 min., tip JE-H(St)H E30 3x2x0,8mm ($0,5mm^2$)		m	50,0	5,05 lei	252,50 lei
3	Cablu de comanda fara halogen, rezistent la foc 30 min., tip JE-H(St)H E30 2x2x0,8mm ($0,5mm^2$), intre centrala de desfumare și TRAPE, FERESTRE de desfumare		m	110,0	3,34 lei	367,40 lei
4	Cablu rezistent la foc 30 minute tip NHXH E30 3x2,5mmp		m	110,0	8,00 lei	880,00 lei
5	Doze de ramificatie cu rezistenta la foc cel putin 30 minute (E30)		buc	3,0	629,44 lei	1.888,31 lei
	APARATE SI ACCESORII					
1	Centrală de incendiu analog adresabilă - 64 elemente; 2 bucle de detecție; • max. 64 de elemente adresabile/buclă; • 64 zone de detecție; 2 ieșiri de alarmă/intrari monitorizate 0,5A/24V; 3 relee cu contacte libere de potențial 1A/30V; 1 iesire 0,5A/24V - alimentare dispozitive externe • porturi: 1xUSB • Acumulatori - intern 7-9Ah ,extern 18 Ah • afișaj LCD • Certificari: CE, EN 54-2, EN54-4		buc	1,0	5.421,00 lei	5.421,00 lei
2	Modul GSM		buc	1,0	1.179,00 lei	1.179,00 lei
3	Acumulator intern 12Vcc/9Ah, pentru centrala de detectie incendiu		buc	2,0	150,00 lei	300,00 lei
4	Acumulator extern 24Vcc/18Ah, cu cabinet, pentru centrala de detectie incendiu		buc	1,0	330,00 lei	330,00 lei
5	Indicator optic luminos tip flash conform EN54-23		buc	3,0	377,00 lei	1.131,00 lei
6	Detector optic de fum adresabil		buc	11,0	150,00 lei	1.650,00 lei
7	Detector multicriterial de fum si temperatura adresabil		buc	8,0	170,00 lei	1.360,00 lei
8	Detector de gaz, alimentare 12V-24V AC/DC, Releu C/NC/NO 12V/2A		buc	1,0	190,00 lei	190,00 lei
9	Indicator paralel de alarma pentru detectorii de fum montati spatiile libere din pod		buc	1,0	15,00 lei	15,00 lei
10	Trapa de acces detector de fum din pod (birou 3)		buc	1,0	50,00 lei	50,00 lei
11	Modul cu 2 intrari și 2 ieșire (2xI/2xO), releu 2A/24V		buc	3,0	685,00 lei	2.055,00 lei
12	Carcasa modul adresabil 2xI/2xO, grad de protecție minim IP55		buc	3,0	150,00 lei	450,00 lei
13	Sursa de curent 24V/2A cu cutie metalica și transformator, posibilitate de montare acumulator 12V/1,3Ah		buc	1,0	150,00 lei	150,00 lei
14	Acumulator 12Vcc/1,3Ah		buc	2,0	150,00 lei	300,00 lei
15	Soclu pentru detectori adresabili		buc	20,0	25,00 lei	500,00 lei
16	Buton de incendiu, adresabil, pentru interior		buc	7,0	190,00 lei	1.330,00 lei
17	Sirena de incendiu de interior adresabila, rosie,design ambiental, alimentare 24V.		buc	7,0	425,00 lei	2.975,00 lei
18	Sirena de exterior cu flash, rosie, autoprotejata, autoalimentata.		buc	1,0	589,00 lei	589,00 lei
19	Kit pentru montarea detectoarelor în tubulaturile de ventilatie. - contine cutia pentru montaj pe tubulatura cu cele + 2 x tevi examinare aer - detector de fum - soclu de montaj detector		buc	3,0	748,00 lei	2.244,00 lei
20	Centrala de desfumare cu 2 zone si 16A pentru actionari (2x8A) de tip standalone sau integrabila pe bucla de detectie incendiu, cu functiune de ventilatie si posibilitate de montare senzori meteorologici		buc	1,0	4.700,00 lei	4.700,00 lei
21	Modul integrare centrala de desfumare digitala în centrala de detectie incendiu		buc	1,0	180,00 lei	180,00 lei
22	Acumulator 12Vcc/7Ah, pentru centrala de desfumare		buc	2,0	150,00 lei	300,00 lei
23	Buton manual desfumare		buc	2,0	100,00 lei	200,00 lei
24	Actuator electric pentru **ferestrele de aport** de aer, alimentare 24V, cursa 1000mm, forta minima 300N; Suprafta minima de desfumare 1mp		buc	1,0	1.500,00 lei	1.500,00 lei
25	Sistem pneumatic deschidere **trapa** de desfumare cu cartus CO2, termofuzibil calibrat 93°C, actionare prin impuls 24Vcc		buc	2,0	1.000,00 lei	2.000,00 lei
1	**MATERIAL MARUNT – CURENTI SLABI INSTALATIA DE DETECTIE INCENDIU**		%	5,0	-	1.327,01 lei
	LUCRARI DIVERSE					
1	Configurare Instalatia De Detectie Incendiu si desfumare		buc	1,0	-	1.001,33 lei
2	Verificare Instalatia De Detectie Incendiu si desfumare		buc	1,0	-	1.251,66 lei

Total	**41244,21**
Material Marunt 5%	2062,21
Total	**43306,42**
Cheltuieli Aprovizionare 1%	433,06
Total MATERIALE	**43739,49**

Alte cheltuieli directe	Materiale	Manopera	Utilaj	Total
[-]	[lei, fara TVA]	[lei, fara TVA]	[lei, fara TVA]	[lei, fara TVA]
Total 1	43739,49	17495,79	437,39	61672,68
Contributia asiguratorie pentru muncă 2,25%		393,66		393,66
Total 2 = Total 1 + Alte cheltuieli directe	**43739,49**	**17889,45**	**437,39**	**62066,33**
Cheltuieli indirecte 10%	4373,95	1788,95	43,74	6206,63
Total 3 = Total 2 + Cheltuieli indirecte	**48113,44**	**19678,40**	**481,13**	**68272,97**
Profit 5%	2405,67	983,92	24,06	3413,65
Total 4 = Total 3 + Profit	**50519,11**	**20662,32**	**505,19**	**71686,61**

Total General [lei, fara TVA]	**71686,61**
TVA (21%)	**15054,19**
Total General [lei, cu TVA]	**86740,80**

ing. Remus-Valerian PREDA
constructii civile, industriale si agricole

INSTALATII ELECTRICE

CURENTI SLABI

SISTEME DE ALARMARE IMPOTRIVA EFRACTIEI

NR. CRT.	DENUMIRE	TIP	U.M.	CANTITATE TOTALA	PRET UNITAR MATERIAL [lei]	PRET TOTAL MATERIAL [lei]
	SISTEM DE DETECTIE SI SEMNALIZARE EFRACTII					
1	**TUBURI, TEVI DE PROTECTIE SI ACCESORII**					
1.1	Tub flexibil cu intarizere la propagarea flacarii, fara emisii de halogen, cu fir de tragere	Φ16mm / minim 34223 – 750N/6J/GWT850	m	640,0	1,80 lei	1.152,00 lei
2	**CONDUCTOARE, CABLURI ELECTRICE SI ACCESORII**					
2.1	Cablu de comanda efractie, fara halogen	J-H(St)H 1x2x0,8mm(0,5mm^2) – Cca-s1-d1-a1 sau mai bun	m	280,0	1,95 lei	546,00 lei
2.2	Cablu de comanda efractie, fara halogen	J-H(St)H 4x2x0,8mm(0,5mm2) – Cca-s1-d1-a1 sau mai bun	m	805,0	5,80 lei	4.669,00 lei
2.3	Cablu de magistrala efractie, fara halogen	HSLH-OZ 4x0,75mm2 – Cca-s1-d1-a1 sau mai bun	m	185,0	5,31 lei	982,35 lei
2.4	Cablu de comunicatie Ethernet	U/FTP CAT6 LSZH – Cca-s1-d1-a1 sau mai bun	m	10,0	3,50 lei	35,00 lei
3	**APARATE SI ACCESORII**					
3.1	Modul comunicare IP centrala efractie		buc	1,0	360,00 lei	360,00 lei
3.2	Senzor de miscare cu tehnologie dubla PIR + MW, cu accesoriu montaj pe perete	PIR + MW / detectie 12m x 85° / Intaltime montare 2-3m	buc	11,0	180,00 lei	1.980,00 lei
3.3	Senzor de miscare cu tehnologie dubla PIR + MW, grad de protecție minim IP55, cu accesoriu montaj pe perete	PIR + MW / detectie 12m x 85° / Intaltime montare 2-3m, minim IP55	buc	1,0	200,00 lei	200,00 lei
3.4	Senzor de miscare cu tehnologie PIR si functie anti-mask (AM), cu accesoriu montaj pe perete	PIR + AM / detectie 12m x 85° / Intaltime montare 2-3m	buc	4,0	250,00 lei	1.000,00 lei
3.5	Senzor de miscare cu tehnologie PIR si functie anti-mask (AM), grad de protecție minim IP55, cu accesoriu montaj pe perete	PIR + AM / detectie 12m x 85° / Intaltime montare 2-3m, minim IP55	buc	1,0	300,00 lei	300,00 lei
3.6	Senzor de miscare cu tehnologie PIR, cu accesoriu montaj pe perete	PIR / detectie 12m x 85° / Intaltime montare 2-3m	buc	2,0	150,00 lei	300,00 lei
3.7	Senzor de miscare cu tehnologie PIR, aria de detectie ingusta, cu accesoriu montaj pe perete	PIR / detectie 12-18m x 2°-5° / Intaltime montare 2-3m	buc	1,0	150,00 lei	150,00 lei
3.8	Set cu 1 receptor radio si 2 telecomenzi antipanica	2 canale radio / 2 iesiri / 433,92MHz / 100m aer liber	buc	2	170,00 lei	340,00 lei
3.9	Contact magnetic	-	buc	13,0	25,00 lei	325,00 lei
3.10	Tastatura cu ecran LCD	1 zona efractie	buc	6,0	395,00 lei	2.370,00 lei
3.11	Sirena cu semnalizare acustica, de interior	consum maxim 400mA	buc	6,0	100,00 lei	600,00 lei
3.12	Sirena cu semnalizare acustica si optica tip flash, de exterior	autoprotejata, autoalimentata, cu acumulator intern 12V/2Ah	buc	1,0	500,00 lei	500,00 lei
3.13	Modul expandor de zone, fara carcasa	8 zone de efractie, 1 iesire PGM	buc	5,0	270,00 lei	1.350,00 lei
3.14	Carcasa cu sursa de alimentare 12Vc.c. cu back-up, cu transformator, cutie metalica cu spatiu pentru acumulator 12V/17Ah	12V/3A+2A c.c. / EN50131-6	buc	1,0	600,00 lei	600,00 lei
3.15	Acumulator fara intretinere	12V / 17Ah	buc	1,0	200,00 lei	200,00 lei
3.16	Acumulator fara intretinere	12V / 23Ah	buc	2,0	300,00 lei	600,00 lei
3.17	Modul cu iesiri protejate cu fuzibile	5 iesiri de 1A	buc	6,0	40,00 lei	240,00 lei
3.18	Doza legaturi cu montaj ingropat	-	buc	22,0	5,00 lei	110,00 lei
3.19	Carcasa centrala de efractie si module expandoare	dimensiuni 600x1200mm (LxH), adancime min/max 200/300mm	buc	1,0	1.050,00 lei	1.050,00 lei
4	**CENTRALE DE EFRACTIE**					
4.1	Centrala de detectie si semnalizare efractie expandabila, fara carcasa	Minim 56 zone, 8 zone integrate pe placa, minim: 2 partitii, 50 coduri pentru utilizator, 1000 de inregistrati in istoric evenimente	buc	1,0	450,00 lei	450,00 lei
5	**MATERIAL MARUNT – CURENTI SLABI**	-	%	10,00 %	-	2.040,94 lei
6	**LUCRARI DIVERSE**					
6.1	Programare sistem antiefractie	-	buc	1,0	842,50 lei	842,50 lei
6.2	Corelare tipuri contacte magnetice cu tamplarii ferestre / usi si mascarea acestora	-	buc	13,0	50,00 lei	650,00 lei
6.3	Verificare instalatie antiefractie	-	buc	1,0	651,25 lei	651,25 lei

Nota:
1. Se vor monta numai echipamente agrementate la noi în țară.
2. Echipamentele și materialele folosite vor fi însoțite de certificate de calitate.
3. Beneficiarul va comunica culoarea si tipul ramelor.
4. La procurarea conductoarelor se va tine cont de culorile date in Normativ I7/11
   - se va tine cont pe toata durata executiei de aceste culori

Total	**24594,04**
Material Marunt 5%	**1229,70**
Total	**25823,74**
Cheltuieli Aprovizionare 1%	**258,24**
Total MATERIALE	**26081,97**

Alte cheltuieli directe	**Materiale**	**Manopera**	**Utilaj**	**Total**
[-]	**[lei, fara TVA]**	**[lei, fara TVA]**	**[lei, fara TVA]**	**[lei, fara TVA]**
Total 1	26081,97	**10432,79**	**260,82**	**36775,58**
Contribuția asiguratorie pentru muncă 2,25%		**234,74**		**234,74**
Total 2 = Total 1 + Alte cheltuieli directe	**26081,97**	**10667,53**	**260,82**	**37010,32**
Cheltuieli indirecte 10%	2608,20	**1066,75**	**26,08**	**3701,03**
Total 3 = Total 2 + Cheltuieli indirecte	**28690,17**	**11734,28**	**286,90**	**40711,35**
Profit 5%	1434,51	**586,71**	**14,35**	**2035,57**
Total 4 = Total 3 + Profit	**30124,68**	**12320,99**	**301,25**	**42746,92**

Total General [lei, fara TVA]	**42746,92**
TVA (21%)	**8976,85**
Total General [lei, cu TVA]	**51723,77**

ing. Remus-Valeriu BOZDA
construcții civile, industriale și agricole

INSTALATII ELECTRICE

CURENTI SLABI

INSTALATIA DE DATE/INTERNET

NR. CRT.	DENUMIRE	TIP	U.M.	CANTITATE TOTALA	PRET UNITAR MATERIAL [lei]	PRET TOTAL MATERIAL [lei]
1	**TUBURI, TEVI DE PROTECTIE SI ACCESORII**					
1.1	Tub flexibil cu De=16mm, minim 34223 – 750N/6J/GWT850, intarizere la propagarea flacarii, fara emisii de halogen, cu fir de tragere		m	300,0	2,41 lei	723,00 lei
1.2	Tub flexibil HDPE montat aerian sau / ingropat in pamant cu De=40mm pentru fibra optica		m	50,0	3,50 lei	175,00 lei
2	**CONDUCTE, CABLURI ELECTRICE SI ACCESORII**					
2.1	Cablu tip U/FTP CAT6 LSZH – B2ca-s1-d1-a1		m	845,0	3,50 lei	2.957,50 lei
2.2	Fibra optica tip single mode G657.A1, cu 4 fibre, LSZH B2ca,s1,d1		m	50,0	6,31 lei	315,50 lei
3	**APARATE SI ACCESORII**					
3.1	Priza de date 1xRJ45 FTP CAT6, standard german pentru montare in rama combinata		buc	5,0	60,00 lei	300,00 lei
3.2	Priza de date 2xRJ45 FTP CAT6, standard german pentru montare in rama combinata		buc	10,0	100,00 lei	1.000,00 lei
3.3	Punct de acces retea Wi-Fi (Access point) cu standard 802.11ac, alimentare prin cablu de date tip PoE (Power over Ethernet)		buc	3,0	400,00 lei	1.200,00 lei
3.4	Rack curenti slabi de date 19", **parter**, cu montaj pe perete, dimensiune 12U – 600x600x600mm, capacitate de încărcare minim 30kg, ușa din sticla securizata plus încuietoare, echipată cu: - 1x Media Converter, de la furnizor - 1x Router tip gigabit 1xWAN + 4xLAN (RJ45) - 1x Switch **PoE** gigabit 16 x RJ45, 2xSFP (management layer 2) - 2x Switch 16-Port 10/100/1000 Mbps, 2xSFP - 3x Patch Panel CAT6a – 16 x RJ45 - 2x Raft fix pentru rack 19" - 1x Kit ventilatoare si senzor de temperatura - Organizatoare de cablu - 1x Bloc de prize schuko cu protectie la supratensiuni		buc	1,0	4.090,00 lei	4.090,00 lei
3.5	Marcare si etichetare prize de date si telefonie pentru identificare usoara		buc	25,0	5,00 lei	125,00 lei
3.6	Doza aparat, montaj ingropat		buc	3,0	2,00 lei	6,00 lei
3.7	Modul SFP duplex 2xLC, max 2km		buc	6,0	100,00 lei	600,00 lei
4	**MATERIAL MARUNT – CURENTI SLABI INSTALATIA DE DATE**		%	5,00 %		5,75 lei
5	**LUCRARI DIVERSE**					
5.1	Configurare rack-uri de curenti slabi		buc	2,0	-	818,00 lei
5.2	Configurare retea date		buc	1,0	-	529,70 lei
5.3	Verificare instalatie date		buc	1,0	-	264,85 lei

Total	**13110,30**
Material Marunt 5%	655,51
Total	**13765,81**
Cheltuieli Aprovizionare 1%	137,66
Total MATERIALE	**13903,47**

Alte cheltuieli directe **[-]**	**Materiale** **[lei, fara TVA]**	**Manopera** **[lei, fara TVA]**	**Utilaj** **[lei, fara TVA]**	**Total** **[lei, fara TVA]**
Total 1	13903,47	5561,39	139,03	19603,89
Contribuția asiguratorie pentru muncă 2,25%		162,58		162,58
Total 2 = Total 1 + Alte cheltuieli directe	**13903,47**	**5723,97**	**139,03**	**19766,47**
Cheltuieli indirecte 10%	1390,35	572,40	13,90	1976,65
Total 3 = Total 2 + Cheltuieli indirecte	**15293,82**	**6296,36**	**152,94**	**21743,12**
Profit 5%	764,69	314,82	7,65	1087,16
Total 4 = Total 3 + Profit	**16058,51**	**6611,18**	**160,59**	**22830,27**

Total General [lei, fara TVA]	**22830,27**
TVA (21%)	**4794,36**
Total General [lei, cu TVA]	**27624,63**

SC STRUCTURA PLUS ... SRL ... J26/... /2022 ... CUI 46001122

ing. Remus-Valeriu PREDA
constructii civile, industriale si agricole

INSTALATII ELECTRICE CURENTI TARI							
NR. CRT.	DENUMIRE LUCRARE	U.M.	INTERIOR	RETELE EXTERIOARE	CANTITATE TOTALA	PRET UNITAR MATERIAL FARA T.V.A. [LEI/U.M.]	PRET TOTAL FARA T.V.A. [LEI]
	I - CURENTI TARI						
1	**TUBURI, TEVI DE PROTECTIE SI ACCESORII**						
1.2	Tub flexibil cu De=20mm, minim 34223 – intarizare la propagarea flacarii, fara emisii de halogen, cu fir de tragere	m	372,0		372,0	1,90 lei	706,80 lei
1.3	Tub flexibil cu De=25mm, minim 34223 – intarizare la propagarea flacarii, fara emisii de halogen, cu fir de tragere	m	14,0		14,0	2,60 lei	36,40 lei
1.4	Tub flexibil cu De=40mm, minim 34223 – intarizare la propagarea flacarii, fara emisii de halogen, cu fir de tragere	m	31,0		31,0	8,00 lei	248,00 lei
1.5	Tub rigid cu De=20mm, minim 34223 – intarizare la propagarea flacarii, fara emisii de halogen, cu fir de tragere	m	744,0		744,0	3,99 lei	2.968,56 lei
1.6	Tub rigid cu De=25mm, minim 34223 – intarizare la propagarea flacarii, fara emisii de halogen, cu fir de tragere	m	28,0		28,0	5,80 lei	162,40 lei
1.7	Tub rigid cu De=40mm, minim 34223 – intarizare la propagarea flacarii, fara emisii de halogen, cu fir de tragere	m	93,0		93,0	11,00 lei	1.023,00 lei
2	**JGHEABURI METALICE PENTRU CABLURI SI CONDUCTOARE ELECTRICE**						
2.1	**JGHEAB METALIC DE DIMENSIUNI 400X100mm (LxH)**						
2.1.1	Jgheab metalic perforat 400X100 mm (LxH), jgheabul va sustine o incarcare minima de 40kg/m	m	9,0		9,0	210,00 lei	1.890,00 lei
2.1.2	Perete de separatie, inaltime 100mm, lungime 3m	buc	3,0		3,0	159,00 lei	477,00 lei
2.1.3	Elemente de sustinere pentru o sarcina minima 40kg/m (Se va compune din elementul de prindere pe structura si suportul care va sustine jgheabul)	buc	14,0		14,0	70,00 lei	980,00 lei
2.1.4	Piese de ramificatie, urcare, coborare, reductie, si accesorii (Valoare procentuala din totalul costului pentru jgheab si elemente de prindere)	%	20,00 %		20,00 %		669,40 lei
2.2	**JGHEAB METALIC DE DIMENSIUNI 200X100mm (LxH)**						
2.2.1	Jgheab metalic perforat 200X100 mm (LxH), jgheabul va sustine o incarcare minima de 40kg/m	m	6,0		6,0	171,29 lei	1.027,74 lei
2.2.2	Perete de separatie, inaltime 100mm, lungime 3m	buc	2,0		2,0	159,00 lei	318,00 lei
2.2.3	Elemente de sustinere pentru o sarcina minima 40kg/m (Se va compune din elementul de prindere pe structura si suportul care va sustine jgheabul)	buc	9,0		9,0	57,10 lei	513,87 lei
2.2.4	Piese de ramificatie, urcare, coborare, reductie, si accesorii (Valoare procentuala din totalul costului pentru jgheab si elemente de prindere)	%	20,00 %		20,00 %		371,92 lei
2.3	**JGHEAB METALIC DE DIMENSIUNI 400X60mm (LxH), atat jgheabul cat si elementele de suport isi vor mentine capacitatile de suport pentru cel putin 30 minute in caz de incendiu**						
2.3.1	Jgheab metalic perforat 400X60 mm (LxH), jgheabul va sustine o incarcare minima de 40kg/m	m	6,0		6,0	157,81 lei	946,86 lei
2.3.2	Perete de separatie, inaltime 60mm, lungime 3m	buc	2,0		2,0	72,86 lei	145,72 lei
2.3.3	Elemente de sustinere pentru o sarcina minima 40kg/m (Se va compune din elementul de prindere pe structura si suportul care va sustine jgheabul)	buc	9,0		9,0	52,60 lei	473,43 lei
2.3.4	Piese de ramificatie, urcare, coborare, reductie, si accesorii (Valoare procentuala din totalul costului pentru jgheab si elemente de prindere)	%	20,00 %		20,00 %		313,20 lei
2.4	**JGHEAB METALIC DE DIMENSIUNI 300X60mm (LxH), atat jgheabul cat si elementele de suport isi vor mentine capacitatile de suport pentru cel putin 30 minute in caz de incendiu**						
2.4.1	Jgheab metalic perforat 300X60 mm (LxH), jgheabul va sustine o incarcare minima de 40kg/m	m	18,0		18,0	112,83 lei	2.030,94 lei
2.4.2	Perete de separatie, inaltime 60mm, lungime 3m	buc	6,0		6,0	72,86 lei	437,16 lei
2.4.3	Elemente de sustinere pentru o sarcina minima 40kg/m (Se va compune din elementul de prindere pe structura si suportul care va sustine jgheabul)	buc	27,0		27,0	37,61 lei	1.015,47 lei
2.4.4	Piese de ramificatie, urcare, coborare, reductie, si accesorii (Valoare procentuala din totalul costului pentru jgheab si elemente de prindere)	%	20,00 %		20,00 %		696,71 lei
2.5	**JGHEAB METALIC DE DIMENSIUNI 200X60mm (LxH), atat jgheabul cat si elementele de suport isi vor mentine capacitatile de suport pentru cel putin 30 minute in caz de incendiu**						
2.5.1	Jgheab metalic perforat 200X60 mm (LxH), jgheabul va sustine o incarcare minima de 30kg/m	m	87,0		87,0	89,37 lei	7.775,19 lei
2.5.2	Perete de separatie, inaltime 60mm, lungime 3m	buc	29,0		29,0	72,86 lei	2.112,94 lei
2.5.3	Elemente de sustinere pentru o sarcina minima 30kg/m (Se va compune din elementul de prindere pe structura si suportul care va sustine jgheabul)	buc	128,0		128,0	29,79 lei	3.813,12 lei
2.5.4	Piese de ramificatie, urcare, coborare, reductie, si accesorii (Valoare procentuala din totalul costului pentru jgheab si elemente de prindere)	%	20,00 %		20,00 %		2.740,25 lei
2.6	**JGHEAB METALIC DE DIMENSIUNI 150X60mm (LxH), atat jgheabul cat si elementele de suport isi vor mentine capacitatile de suport pentru cel putin 30 minute in caz de incendiu**						
2.6.1	Jgheab metalic perforat 150X60 mm (LxH), jgheabul va sustine o incarcare minima de 20kg/m	m	42,0		42,0	80,00 lei	3.360,00 lei
2.6.2	Perete de separatie, inaltime 60mm, lungime 3m	buc	14,0		14,0	72,86 lei	1.020,04 lei
2.6.3	Elemente de sustinere pentru o sarcina minima 20kg/m (Se va compune din elementul de prindere pe structura si suportul care va sustine jgheabul)	buc	62,0		62,0	26,67 lei	1.653,33 lei
2.6.4	Piese de ramificatie, urcare, coborare, reductie, si accesorii (Valoare procentuala din totalul costului pentru jgheab si elemente de prindere)	%	20,00 %		20,00 %		1.206,67 lei
3	**CONDUCTOARE, CABLURI ELECTRICE SI ACCESORII**						
3.1	Cablu cu intarziere la propagarea flacarii si fara emisii de halogen tip N2XH 3x1,5 mmp	m	620,0		620,0	4,70 lei	2.914,00 lei
3.2	Cablu cu intarziere la propagarea flacarii si fara emisii de halogen tip N2XH 4x1,5 mmp	m	340,0		340,0	5,21 lei	1.771,40 lei
3.3	Cablu cu intarziere la propagarea flacarii si fara emisii de halogen tip N2XH 5x1,5 mmp	m	110,0		110,0	6,90 lei	759,00 lei
3.4	Cablu cu intarziere la propagarea flacarii si fara emisii de halogen tip N2XH 7x1,5 mmp	m	100,0		100,0	9,50 lei	950,00 lei
3.5	Cablu cu intarziere la propagarea flacarii si fara emisii de halogen tip N2XH 3x2,5 mmp	m	900,0		900,0	6,84 lei	6.156,00 lei
3.6	Cablu cu intarziere la propagarea flacarii si fara emisii de halogen tip N2XH 5x2,5 mmp	m	70,0		70,0	9,60 lei	672,00 lei
3.7	Cablu cu intarziere la propagarea flacarii si fara emisii de halogen tip N2XH 5x4 mmp	m	40,0		40,0	14,10 lei	564,00 lei
3.8	Cablu cu intarziere la propagarea flacarii si fara emisii de halogen tip N2XH 5x6 mmp	m	115,0		115,0	20,80 lei	2.392,00 lei
3.9	Cablu cu intarziere la propagarea flacarii si fara emisii de halogen tip N2XH 5x10 mmp	m	20,0		20,0	33,00 lei	660,00 lei
3.10	Cablu cu intarziere la propagarea flacarii si fara emisii de halogen tip N2XH 5x16 mmp	m	50,0		50,0	53,50 lei	2.675,00 lei
3.11	Cablu armat tip CYAbY-F 5x4mmp	m		320,0	320,0	14,50 lei	4.640,00 lei
3.12	Cablu armat tip ACYAbY-F 4x70mmp	m		35,0	35,0	35,0	1.225,00 lei
3.13	Cablu armat tip ACYAbY-F 4x120mmp	m		0,0	0,0	57,0	0,00 lei
3.13	Cablu armat tip ACYAbY-F 4x185mmp	m		75,0	75,0	160,0	12.000,00 lei
3.14	Cablu armat tip CYAbY-F 3x2,5mmp	m		230,0	230,0	7,00 lei	1.610,00 lei
4	**APARATE SI ACCESORII**						
4.1	Intrerupator simplu standard german 1P+N, 10A, 230V, montaj ingropat in rama combinata	buc	3,0		3,0	15,00 lei	45,00 lei
4.2	Intrerupator dublu standard german 2P, 10A, 230V, montaj ingropat in rama combinata	buc	4,0		4,0	20,00 lei	80,00 lei
4.3	Intrerupator simplu in carcasa cu grad de protectie minim IP54, montaj aparent	buc	2,0		2,0	60,00 lei	120,00 lei
4.4	Intrerupator dublu in carcasa cu grad de protectie minim IP54, montaj aparent	buc	1,0		1,0	60,00 lei	60,00 lei
4.5	Intrerupator tip cap-scara in carcasa cu grad de protectie minim IP54, montaj aparent	buc	2,0		2,0	60,00 lei	120,00 lei
4.6	Intrerupator cu revenire, in carcasa cu grad de protectie minim IP54, montaj aparent	buc	4,0		4,0	60,00 lei	240,00 lei
4.7	Senzor de miscare 360°, montaj aparent pe tavan la interior	buc	3,0		3,0	150,00 lei	450,00 lei
4.8	Senzor de prezenta 360°, montaj aparent pe tavan la interior	buc	6,0		6,0	150,00 lei	900,00 lei
4.9	Priza simpla standard german 2P+E 16A 230V, culoare alba, montaj ingropat in rama combinata	buc	75,0		75,0	15,00 lei	1.125,00 lei
4.10	Priza simpla schuko in carcasa cu grad de protectie minim IP54, culoare alba, montaj aparent	buc	2,0		2,0	40,00 lei	80,00 lei
4.11	Priza simpla schuko in carcasa cu grad de protectie minim IP66, culoare alba, montaj aparent	buc	4,0		4,0	70,00 lei	280,00 lei
4.12	Priza duble schuko in carcasa cu grad de protectie minim IP54, culoare alba, montaj aparent	buc	13,0		13,0	80,00 lei	1.040,00 lei
4.13	Priza TFJS simpla pentru service tip 2P / 24V / 6A, grad de protectie IP55, montata aparent	buc	1,0		1,0	70,00 lei	70,00 lei
4.14	Priza monofazica dubla montata aparent, grad de protectie IP66/68, cu capac prevazut cu iesire si garnitura pentru cablu alimentare, inclusiv rama	buc	4,0		4,0	120,00 lei	480,00 lei
4.15	Carcasa 3 posturi (6 module), cu grad de protectie minim IP54, culoare alba, montaj aparent	buc	2,0		2,0	90,00 lei	180,00 lei
4.16	Rama cu posturi, montaj orizontal sau vertical (Numarul de posturi se va alege conform cu numarul de aparataje)	buc	68,0		68,0	20,00 lei	1.360,00 lei
4.17	Doza ramificatie, montaj sub tencuiala	buc	50,0		50,0	2,00 lei	100,00 lei
4.18	Doza aparat adanca, montaj sub tencuiala	buc	82,0		82,0	3,00 lei	246,00 lei
4.19	Doza ramificatie etansa cu grad de protectie IP54, satisface proba la fir incandescent 960° (GWT 960°), montaj aparent	buc	20,0		20,0	22,00 lei	440,00 lei
4.20	Marcare si etichetare prize pentru identificarea circuitului la care este conectat	buc	50,0		50,0	2,00 lei	100,00 lei
4.21	Kit alarma grup sanitar persoane cu dizabilitati compus din: - 1x Unitate de comanda si unitate de alimentare cu sursa de rezerva si baterii - 1x Modul semnalizare opto-acustic alarma, pentru grupul sanitar pers. Diz. - 1x Buton de reset alarma, pentru grupul sanitar pers. Diz. - 1x Buton de apelare dublat cu actionare prin snur, pentru grupul sanitar pers. diz.	buc	2,0		2,0	2.100,00 lei	4.200,00 lei
4.22	Intrerupator izolator, tip 0-1, 4P,32A, 400Vca, in cutie cu grad de protectie IP65, montaj aparent	buc	1,0		1,0	211,00 lei	211,00 lei
4.23	Intrerupator izolator, tip 0-1, 4P, 20A, 400Vca, in cutie cu grad de protectie IP65, montaj aparent	buc	1,0		1,0	211,00 lei	211,00 lei
4.24	Programator orar astrologic cu 2 iesiri	buc	1,0	1,0	2,0	500,00 lei	1.000,00 lei
5	**APARATE DE ILUMINAT SI ACCESORII**						
5.1	Tip 1 / 840 – Corp de iluminat rotund, 9W – minim 1300 lumeni, 4000K, Ra ≥ 80, montaj incastrat, conform fisa tehnica	buc	4,0		4,0	150,00 lei	600,00 lei
5.2	Tip 2i / 840 – Corp de iluminat rotund, 25W – 2600 lumeni, 4000K, Ra ≥ 80, montaj incastrat, conform fisa tehnica	buc	8,0		8,0	180,00 lei	1.440,00 lei
5.3	Tip 2a+SM / 840 – Corp de iluminat rotund, 25W – 2600 lumeni, 4000K, Ra ≥ 80, montaj aparent, conform fisa tehnica	buc	1,0		1,0	250,00 lei	250,00 lei
5.4	Tip 2i+EM / 840 – Corp de iluminat rotund, 25W – 2600 lumeni, 4000K, Ra ≥ 80, montaj incastrat, conform fisa tehnica	buc	1,0		1,0	510,00 lei	510,00 lei
5.5	Tip 2i+SM+EM / 840 – Corp de iluminat rotund, 25W – 2600 lumeni, 4000K, Ra ≥ 80, montaj incastrat, conform fisa tehnica	buc	1,0		1,0	580,00 lei	580,00 lei
5.6	Tip 3 / 840 – Corp de iluminat rotund, 15W – 2200 lumeni, 4000K, Ra ≥ 80, montaj incastrat, conform fisa tehnica	buc	4,0		4,0	300,00 lei	1.200,00 lei
5.7	Tip 3+EM / 840 – Corp de iluminat rotund, 15W – 2200 lumeni, 4000K, Ra ≥ 80, montaj incastrat, conform fisa tehnica	buc	1,0		1,0	900,00 lei	900,00 lei
5.8	Tip 4 / 840 – Corp de iluminat tip panou 60x60cm, 33W – 3600 lumeni, 4000K, Ra ≥ 80, UGR < 19, montaj incastrat, conform fisa tehnica	buc	11,0		11,0	300,00 lei	3.300,00 lei
5.9	Tip 4+EM / 840 – Corp de iluminat tip panou 60x60cm, 33W – 3600 lumeni, 4000K, Ra ≥ 80, UGR < 19, montaj incastrat, conform fisa tehnica	buc	3,0		3,0	660,00 lei	1.980,00 lei
5.10	Tip 5 / 840 – Corp de iluminat liniar pentru interior, etans, grad de protectie IP65, 27W – 3200 lumeni, 4000K, montaj aparent, conform fisa tehnica	buc	7,0	14,0	21,0	300,00 lei	6.300,00 lei
5.11	Tip 5 + EM / 840 – Corp de iluminat liniar pentru interior, etans, grad de protectie IP65, 27W – 3200 lumeni, 4000K, montaj aparent, conform fisa tehnica	buc	2,0		2,0	250,00 lei	500,00 lei

5.12	Tip 6 + EM / 840 – Corp de iluminat liniar pentru interior, etans, grad de protectie IP65, 40W – 5000 lumeni, 4000K, montaj aparent sau suspendat, conform fisa tehnica	buc	3,0		3,0	885,00 lei	2.655,00 lei
5.13	Tip 7 / 840 – Corp de iluminat liniar pentru interior, etans, grad de protectie IP65, 61W – 9000 lumeni, 4000K, montaj aparent sau suspendat, conform fisa tehnica	buc	15,0		15,0	700,00 lei	10.500,00 lei
5.14	Tip 7 + EM / 840 – Corp de iluminat liniar pentru interior, etans, grad de protectie IP65, 61W – 9000 lumeni, 4000K, montaj aparent sau suspendat, conform fisa tehnica	buc	9,0		9,0	1.285,00 lei	11.565,00 lei
5.15	Tip 8 / 840 – Corp de iluminat tip panou 120x30cm, 33W – 3600 lumeni, 4000K, Ra ≥ 80, UGR < 19, montaj suspendat, conform fisa tehnica	buc	4,0		4,0	330,00 lei	1.320,00 lei
5.16	Tip 9 / 830 – Corp de iluminat cu led de 10W, tip aplica de perete pentru exterior, montaj aparent, temperatura de culoare 3000K (alb cald), grad de protectie IP44	buc	10,0		10,0	200,00 lei	2.000,00 lei
5.17	Tip 10 / 830 – Corp de iluminat cu led de 50W, tip proiector, montaj aparent, temperatura de culoare 3000K (alb cald), grad de protectie IP44	buc	2,0		2,0	500,00 lei	1.000,00 lei
5.18	Tip S1 / 730 - Corp de iluminat cu montaj pe stalp de iluminat, pentru teren, 104W / 14900 lumeni, temperatura culoare 3000K, inclusiv stalp inaltime 10m, conform fisa tehnica	buc		6,0	6,0	4.710,00 lei	28.260,00 lei
5.19	CIS.1 – Corp de emergenta tip luminobloc, cu marcaj directie evacuare, vizibilitate minima 21m, autonomie minim 1h, functionare mixta permanenta / nepermanenta, cu accesorii de montaj, conform fisa tehnica	buc	11,0		11,0	325,00 lei	3.575,00 lei
5.20	CIS.2 – Corp de emergenta tip luminobloc, fara marcaj, flux luminos 100lm, autonomie minim 1h, functionare mixta permanenta / nepermanenta, cu accesorii de montaj, constructie pentru montaj la exterior, conform fisa tehnica	buc	6,0		6,0	350,00 lei	2.100,00 lei
5.21	CIS.3 – Corp de emergenta tip luminobloc, fara marcaj, flux luminos 250lm, autonomie minim 1h, functionare mixta permanenta / nepermanenta, cu accesorii de montaj, constructie pentru montaj la interio, conform fisa tehnica	buc	1,0		1,0	350,00 lei	350,00 lei
6	**INSTALATIA DE PROTECTIE IMPOTRIVA TRASNETELOR SI PRIZA DE PAMANT**						
6.1	Catarg cu o inaltime totala 5,5m, inaltime utila 4m, montaj prin prindere in structura invelitoarei si accesorii de montaj	buc	1,0		1,0	2.000,00 lei	2.000,00 lei
6.2	Paratrasnet cu dispozitiv de amorsare (PDA) cu avansul amorsarii 20us	buc	1,0		1,0	7.500,00 lei	7.500,00 lei
6.3	Cutie cu eclisa de separatie, montaj ingropat in camin de vizitare la nivelul terenului / pavajului	buc	3,0		3,0	860,00 lei	2.580,00 lei
6.4	Contor lovituri paratrasnet cu montaj paralel	buc	1,0		1,0	1.300,00 lei	1.300,00 lei
6.5	Conductor captare/coborare din AL 10mm	m	30,0		30,0	19,50 lei	585,00 lei
6.6	Conductor coborare din OI-Zn 10mm	m	60,0		60,0	14,00 lei	840,00 lei
6.7	Conductor OI-beton 10mm priza de fundatie	m	350,0		350,0	6,00 lei	2.100,00 lei
6.8	Platbanda OI-Zn 25x4mm	m		220,0	220,0	11,00 lei	2.420,00 lei
6.9	Clema de impamantare pentru armaturi de otel	buc	470,0		470,0	34,00 lei	15.980,00 lei
6.10	Clema de legatura pentru conductor priza fundatie 10mm	buc	35,0		35,0	25,00 lei	875,00 lei
6.11	Punct fix de legare la pamant M10/M12, cu axa de conectare	buc	11,0		11,0	200,00 lei	2.200,00 lei
6.12	Piesa de dilatatie, montaj ingropat in fundatie	buc	3,0		3,0	175,00 lei	525,00 lei
6.13	Distantier pentru platbanda sau conductor DN8-10mm, fixare in pamant, din OI-Zn	buc	200,0		200,0	35,00 lei	7.000,00 lei
6.14	Piese de legatura tip cruce pentru platbanda cu latime 25-40mm, material OI-Zn	buc		44,0	44,0	30,00 lei	1.320,00 lei
6.15	Bara de echipotentializare, montaj aparent pe perete	buc	4,0		4,0	110,00 lei	440,00 lei
6.16	Bara de echipotentializare, montaj aparent pe igheab metalic	buc	1,0		1,0	150,00 lei	150,00 lei
6.17	Conductor flexibil cu izolatie fara emisii de halogen tip H07Z-F 1x6mmp	m	200,0		200,0	6,90 lei	1.380,00 lei
6.18	Conductor flexibil cu izolatie fara emisii de halogen tip H07Z-F 1x16mmp	m	20,0		20,0	17,80 lei	356,00 lei
6.19	Conductor flexibil cu izolatie fara emisii de halogen tip H07Z-F 1x25mmp	m	20,0		20,0	28,00 lei	560,00 lei
6.20	Cablu cu intarziere la propagarea flacarii, rezistent UV, tip NYY-J 1x16mmp	m	20,0		20,0	15,00 lei	300,00 lei
7	**NISIP, SAPATURA SI ALTE LUCRARI**						
7.1	Nisip	mc		45,00	45,0	100,00 lei	4.500,00 lei
7.2	Sapatura	mc		180,00	180,0	70,00 lei	12.600,00 lei
7.3	Banda avertizoare cabluri electrice subterane 0.25x100m	buc		10,00	10,0	120,00 lei	1.200,00 lei
8	**UTILAJE**						
8.1	Sistem panouri fotovoltaice tip on-grid cu injectare in retea, compus din: - 1x invertor tip On-Grid, 12,5kW curent alternativ, 400V / trifazic, putere maxima sir panouri minim 12,96kW - 24 x Panou fotovoltaic monocristalin cu semicelula 540W/50V/13A - 6 x Descarcator de supratensiune in curent continuu - 1 x Panou jonctiuni curent continuu si protectie siruri panouri fotovoltaice: intrare protectie 6 siruri a cate 4 panouri, iesire 6 grupuri, separare manuala, spatiu descarcatoare - 1x Panou separatie curent alternativ si protectie invertor, separare manuala - 1x Contor inteligent sistem fotovoltaic cu masura indirect prin transformatoare de curent 160A/5A - 3x Transformator de curent 160A/5A - 1x Intrerupator de siguranta la incendiu pentru 6 stringuri la 16A tensiune 600V - Releu de interfață / anti-insularizare și contactor 40kW-AC3 pentru intrerupere instalație fotovoltaică - Cabluri de legatura panouri fotovoltaice, de legatura cutii de jonctiune si invertoare, conductoare de protectie, si accesorii - Sistem de prindere si suport pentru 24 panouri fotovoltaice cu montaj pe invelitoare in doua ape, cu inclinatie 21°	buc	1,00	1,0	69.260,00 lei	0,00 lei	
9	**TABLOURI ELECTRICE**						
9.1	**Firida de distributie principala (FB1) – cofret electric PFAS, curent nominal 800A, usa cu chele, montaj aparent pe soclu, acoperis antipluvial si protejat impotriva intemperiilor, grad de protectie IP54**	buc		1,0	1,0	16.677,00 lei	16.677,00 lei
9.2	**Tablou electric general propus (TG) – cofret electric metalic echivalent minim 160 module , usa cu chele, montaj aparent pe pardoseala, grad de protectie minim IP54, conform schema monofilara si de comanda**	buc	1,0		1,0	24.297,00 lei	24.297,00 lei
9.3	**Tablou electric centrala termica (TCT) – cofrat electric metalic echivalent minim 80 module , usa cu chele, montaj aparent pe pardoseala, grad de protectie minim IP54, conform schema monofilara si de comanda**	buc	1,0		1,0	15.119,00 lei	15.119,00 lei
9.4	**Tablou electric de distributie 1 propus (TD1) – cofret electric metalic echivalent minim 80 module , usa cu chele, montaj aparent pe pardoseala, grad de protectie minim IP54, conform schema monofilara si de comanda**	buc	1,0		1,0	14.443,00 lei	14.443,00 lei
9.5	**Tablou electric de distributie 2 propus (TD2) – cofret electric metalic echivalent minim 54 module , usa cu chele, montaj aparent pe pardoseala, grad de protectie minim IP30, conform schema monofilara si de comanda**	buc	1,0		1,0	14.716,00 lei	14.716,00 lei
9.6	**Bloc de prize tip 1 propus (BP-T1) – cofret electric modular, minim 10 module, si 4 deschideri ptr. prize 2x IEC 60309 16A IP44/67 / 2xIEC 60309 16/32A IP44/67, accesoriu montaj aparataje modulare (priza schuko), grad de protectie IP65, montaj aparent, echipat conform schema monofilara**	buc	1,0		1,0	1.370,00 lei	1.370,00 lei
9.7	**Bloc de prize tip 2 propus (BP-T2) – cofret electric modular, minim 10 module, si 4 deschideri ptr. prize 2x IEC 60309 16A IP44/67 / 2xIEC 60309 16/32A IP44/67, accesoriu montaj aparataje modulare (priza schuko), grad de protectie IP65, montaj aparent, echipat conform schema monofilara**	buc	1,0		1,0	1.370,00 lei	1.370,00 lei
9.8	**Mini tablou 9M – doza de ramificatie tip mini tablou cu 9 module, grad de protectie minim IP65, IK07, cu capac transparent, conform schema de comanda**	buc	1,0		1,0	1.500,00 lei	1.500,00 lei
10	**MATERIAL MARUNT**	%	5,00 %	5,00 %	5,00 %		16.617,43 lei
11	**PROBE SI VERIFICARI**						
11.1	Incercari tablouri electrice	buc	7,0	1,0	8,0	50,00 lei	400,00 lei
11.2	Incercari + verificare termica intrerupator automat	buc	80,0		80,0	10,00 lei	800,00 lei
11.3	Verificarea prizelor, intrerupatoarelor, comutatoarelor, butoanelor de comanda etc	buc	87,0		87,0	10,00 lei	870,00 lei
11.4	Verificare instalatie de paratrasnet	buc	1,0		1,0	1.260,28 lei	1.260,28 lei
11.5	Verificare priza de pamant	buc	1,0		1,0	1.260,28 lei	1.260,28 lei
11.6	Verificare instalatie fotovoltaice	buc	1,0		1,0	166,17 lei	166,17 lei
11.7	Verificare instalatie electrice	buc	1,0		1,0	3.100,89 lei	3.100,89 lei
12	**ETANSARI LA FOC**						
12.1	Etansare la foc igheab 100-400mm, strapungere perete caramida EI180	buc	5,0		5,0	2.750,00 lei	13.750,00 lei
12.2	Etansare la foc igheab 100-400mm, strapungere plafon EI120	buc	1,0		1,0	1.455,00 lei	1.455,00 lei
12.3	Etansare la foc manunchi cabluri	buc	20,0		20,0	980,00 lei	19.600,00 lei
Nota:	1. Se vor monta numai echipamente aprovizionate la noi in tara. 2. Echipamentele si materialele folosite vor fi insotite de certificate de calitate. 3. Beneficiarul va comunica culoarea si tipul ramelor. 4. La procurarea conductoarelor se va tine cont de culorile date in Normativ I7/11 - se va tine cont pe toata durata executiei de aceste culori						

Total	**391628.57**
Material Marunt 5%	19581.43
Total	**411210.00**
Cheltuieli Aprovizionare 1%	4112.10
Total MATERIALE	**415322.10**

Alte cheltuieli directe [-]	Materiale [lei, fara TVA]	Manopera [lei, fara TVA]	Utilaj [lei, fara TVA]	Total [lei, fara TVA]
Total 1	415322.10	166128.84	4153.22	585604.17
Contributia asiguratorie pentru munca 2,25%		3737.90		3737.90
Total 2 = Total 1 + Alte cheltuieli directe	**415322.10**	**169866.74**	**4153.22**	**589342.07**
Cheltuieli indirecte 10%	41532.21	16986.67	415.32	58934.21
Total 3 = Total 2 + Cheltuieli indirecte	**456854.31**	**186853.41**	**4568.54**	**648276.27**
Profit 5%	22842.72	9342.67	228.43	35232.99
Total 4 = Total 3 + Profit	**479697.03**	**196196.09**	**4796.97**	**680690.09**

Total General [lei, fara TVA]	**680690.09**
TVA (21%)	**142944.92**
Total General [lei, cu TVA]	**823635.00**

ing. Remus-Valeriu PREDA
constructii civile, industriale si agricole

Proiectant: SC STRUCTURALIA OFFICE SRL
Obiectivul: AMENAJARE DEPOU SI PLATFORMA AUTOBUZE
Obiectul: INSTALATII
Devizul: INSTALATII ELECTRICE (curenti tari) SI ECHIPAMENTE ELECTRICE (statie incarcare si autobuz electric)

F4 - LISTA
cu cantitățile de utilaje și echipamente tehnologice, inclusiv dotări și active necorporale

Deviz: INSTALATII ELECTRICE (curenti tari) SI ECHIPAMENTE ELECTRICE (statie incarcare si autobuz electric)						
Nr. crt.	Nume	UM	Cantitate	Prețul unitar - LEI / UM -	Valoarea (exclusiv TVA) - LEI -	Fișa tehnică atașată
0	1	2	3	4	5	6
	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj					
1	Sistem panouri fotovoltaice tip on-grid cu injectare in retea, compus din: - 1x invertor tip On-Grid, 12,5kW curent alternativ, 400V / trifazic, putere maxima sir panouri minim 12,96kW - 24 x Panou fotovoltaic monocristalin cu semicelula 540W/50V/13A - 6 x Descarcator de supratensiune in curent continuu - 1 x Panou jonctiuni curent continuu si protectie siruri panouri fotovoltaice: intrare protectie 6 siruri a cate 4 panouri, iesire 6 grupuri, separare manuala, spatiu descarcatoare - 1x Panou separatie curent alternativ si protectie invertor, separare manuala - 1x Contor inteligent sistem fotovoltaic cu masura indirect prin transformatoare de curent 160A/5A - 3x Transformator de curent 160A/5A - 1x Intrerupator de siguranta la incendiu pentru 6 stringuri la 16A tensiune 800V - Releu de interfață / anti-insularizare și contactor 40kW-AC3 pentru întrerupere instalație fotovoltaică - Cabluri de legatura panouri fotovoltaice, de legatura cutii de jonctiune si invertoare, conductoare de protectie, si accesorii - Sistem de prindere si suport pentru 24 panouri fotovoltaice cu montaj pe invelitoare in doua ape, cu inclinatie 21°.	buc	1.00	69 260.00	69 260.00	Fișa tehnică Nr. 1
2	Statie de incarcare autobuze tip NSP31	buc	1.00	25 496.50	25 496.50	
	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport					
1	Autobuz electric, lungime (tipodimensiune) 12m, complet echipate SOR NS 12 Electric	buc	1.00	2 957 594.00	2 957 594.00	
	Dotari					
	Active necorporale					
TOTAL					3 052 350.50	

Proiectant,
SC STRUCTURALIA OFFICE SRL

Cursul de referință: 5.08 LEI / Euro, din data de 2025-09-23

Proiectant,

SC STRUCTURALIA OFFICE SRL

Raport generat cu programul Deviz 360 creat de Softmagazin, www.deviz.ro.



Proiectant: SC STRUCTURALIA OFFICE SRL

Obiectivul: AMENAJARE DEPOU SI PLATFORMA AUTOBUZE

Obiectul: INSTALATII

Devizul: INSTALATII ELECTRICE (curenti tari) SI ECHIPAMENTE ELECTRICE (statie incarcare si autobuz electric)

F5 - FIȘA TEHNICĂ Nr. 1

Utilajul, echipamentul tehnologic: Sistem panouri fotovoltaice tip on-grid cu injectare in retea, compus din: - 1x invertor tip On-Grid, 12,5kW curent alternativ, 400V / trifazic, putere maxima sir panouri minim 12,96kW - 24 x Panou fotovoltaic monocristalin cu semicelula 540W/50V/13A - 6 x Descarcator de supratensiune in curent continuu - 1 x Panou jonctiuni curent continuu si protectie siruri panouri fotovoltaice: intrare protectie 6 siruri a cate 4 panouri, iesire 6 grupuri, separare manuala, spatiu descarcatoare - 1x Panou separatie curent alternativ si protectie invertor, separare manuala - 1x Contor inteligent sistem fotovoltaic cu masura indirect prin transformatoare de curent 160A/5A - 3x Transformator de curent 160A/5A - 1x Intrerupator de siguranta la incendiu pentru 6 stringuri la 16A tensiune 800V - Releu de interfață / anti-insularizare și contactor 40kW-AC3 pentru întrerupere instalație fotovoltaică - Cabluri de legatura panouri fotovoltaice, de legatura cutii de jonctiune si invertoare, conductoare de protectie, si accesorii - Sistem de prindere si suport pentru 24 panouri fotovoltaice cu montaj pe invelitoare in doua ape, cu inclinatie 21°.

Nr. crt.	Specificații tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Corespondența propunerii tehnice cu specificațiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Furnizor (denumire, adresă, telefon, fax)
0	1	2	3
1	Parametri tehnici și funcționali Sistem panouri fotovoltaice tip on-grid cu injectare in retea, compus din: - 2x invertor tip On-Grid, 17,5kW curent alternativ, 400V / trifazic, putere maxima sir panouri minim 26,3kW - 72 x Panou fotovoltaic monocristalin cu semicelula 540W/50V/13A - 6 x Descarcator de supratensiune in curent continuu - 1 x Panou jonctiuni curent continuu si protectie siruri panouri fotovoltaice: intrare protectie 6 siruri a cate 12 panouri, iesire 6 grupuri, separare manuala, spatiu descarcatoare - 1x Panou separatie curent alternativ si protectie invertor, separare manuala - 1x Contor inteligent sistem fotovoltaic cu masura indirect prin transformatoare de curent 160A/5A - 3x Transformator de curent 160A/5A - 1x Intrerupator de siguranta la incendiu pentru 6 stringuri la 16A tensiune 800V - Releu de interfață / anti-insularizare și contactor 40kW-AC3 pentru întrerupere instalație fotovoltaică - Cabluri de legatura panouri fotovoltaice, de legatura cutii de jonctiune si invertoare, conductoare de protectie, si accesorii - Sistem de prindere si suport pentru 72 panouri fotovoltaice cu montaj pe invelitoare in doua ape, cu inclinatie 21°.		
2	Specificații de performanță și condiții privind siguranța în exploatare		
3	Condiții privind conformitatea cu standardele relevante		
4	Condiții de garanție și postgaranție		
5	Alte condiții cu caracter tehnic		

Proiectant,
SC STRUCTURALIA OFFICE SRL

Proiectant,
SC STRUCTURALIA OFFICE SRL

Raport generat cu programul Deviz 360 creat de Softmagazin, www.deviz.ro.

ing. Remus-Valentin PREDA
constructii civile, industriale si agricole

Beneficiar: MUNICIPIUL TARNAVENI
Proiectant: SC STRUCTURALIA OFFICE SRL

Obiectivul: AMENAJARE DEPOU SI PLATFORMA AUTOBUZE
Obiectul: INSTALATII
Devizul: INSTALATII GAZE NATURALE

F3 - Lista cu cantități de lucrări pe categorii de lucrări

SECTIUNEA TEHNICA					SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr	Simbol	Nume	UM	Cantitate	Preț (LEI)	Preț total (LEI)
1	IC54A+	Teava Wavin PE imbinata prin sudura cap la cap, pentru alimentare cu gaze naturale avand diametrul nominal de 25 - 50 mm	ml	90.00	28.97	**2 607.23**
				Materiale	19.87	1 788.23
				Manoperă	9.10	819.00
				Utilaje	0.00	0.00
				Transporturi	0.00	0.00
1.1	6701654	Teava hdpe 80 gaz pn10 dn50x4.6 cod pe050/200m10bg	m	90.00	14.50	1 305.00
				Materiale	14.50	1 305.00
				Transporturi	0.00	0.00
1.2	20019536	Banda avertizare gaz 11,5cmx0,20mm + fir trasor	buc	1.00	25.00	25.00
				Materiale	25.00	25.00
				Transporturi	0.00	0.00
2	IA48A1#	Pozitie de contor volumetric pentru gaze cu flanse racordata prin coturi forjate cu diametrul pana la 80 mm	buc	5.00	685.05	**3 425.26**
				Materiale	265.05	1 325.26
				Manoperă	420.00	2 100.00
				Utilaje	0.00	0.00
				Transporturi	0.00	0.00
2.7	2382220	Instalatii gaz - raiser gaz 50 mm - 1 1/4 cu protectie	buc	2.00	230.00	460.00
				Materiale	230.00	460.00
				Transporturi	0.00	0.00
2.8	TECNOGAS013	Filtru stabilizator gaz microcentrale 3/4"	buc	2.00	90.00	180.00
				Materiale	90.00	180.00
				Transporturi	0.00	0.00
2.9	20016155	Electroventil cu senzor 1 1/4"	buc	1.00	385.00	385.00
				Materiale	385.00	385.00
				Transporturi	0.00	0.00
3	GD19A%	Imbinare prin sudura tip electrofuziune intre teava si fiting (mufe, teuri coturi) de polietilena tevile avand diametrul de: 32; 40; 50; 63; mm	buc	2.00	137.47	**274.93**
				Materiale	62.67	125.33
				Manoperă	28.00	56.00
				Utilaje	46.80	93.60
				Transporturi	0.00	0.00
3.1	2185109	Mufa electrofuziune DN 50	buc	2.00	35.00	70.00
				Materiale	35.00	70.00
				Transporturi	0.00	0.00
4	ID08XA	Robinet inchidere cu cep (cana) si mufe pt. instal. gaze, D = 3/8 - 2 1/2"	buc	4.00	115.67	**462.69**
				Materiale	73.67	294.69
				Manoperă	42.00	168.00
				Utilaje	0.00	0.00
				Transporturi	0.00	0.00
4.2	2913134500864	Robinet gaze naturale 1	buc	2.00	45.00	90.00
				Materiale	45.00	90.00
				Transporturi	0.00	0.00
4.3	1455461	Robinet gaze naturale 1 1/4	buc	2.00	96.00	192.00
				Materiale	96.00	192.00
				Transporturi	0.00	0.00

5	IC19B1#	Teava din otel neagra sudata long. pentru Instalatie nefil. Montare prin sud. la locuri de ardere la Instalatie gaze pt cladiri productie cu diametrul de 1"	m	4.00	79.28	**317.13**
				Materiale	49.53	198.13
				Manoperă	29.75	119.00
				Utilaje	0.00	0.00
				Transporturi	0.00	0.00
5.5	3304603	Teava instalatii neagra 1" ol32	m	4.00	21.61	86.44
				Materiale	21.61	86.44
				Transporturi	0.00	0.00
5.6	2348002	Instalatii gaz - cot ol 1"	buc	12.00	9.00	108.00
				Materiale	9.00	108.00
				Transporturi	0.00	0.00
6	IC19C1#	Teava din otel neagra sudata long. pentru Instalatie nefil. Montare prin sud. la locuri de ardere la Instalatie gaze pt cladiri productie cu diametrul de 1 1/4"	m	7.50	93.45	**700.86**
				Materiale	54.95	412.11
				Manoperă	38.50	288.75
				Utilaje	0.00	0.00
				Transporturi	0.00	0.00
6.5	2722103305358	Teava instalatii neagra 1 1/4" ol32	m	7.50	28.76	215.70
				Materiale	28.76	215.70
				Transporturi	0.00	0.00
6.6	4119344	Instalatii gaz - cot ol 1 1/4"	buc	16.88	11.00	185.63
				Materiale	11.00	185.63
				Transporturi	0.00	0.00
7	RI8F203	Montarea suportilor de sustinere teava ol gaz d=1- 1 1/4 asim.	buc	8.00	38.30	**306.40**
				Materiale	11.00	88.00
				Manoperă	27.30	218.40
				Utilaje	0.00	0.00
				Transporturi	0.00	0.00
7.3	2875274113546	Colier metalic de strangere avind dn = 50 mm cu garnitura si diblu ancorare	buc	8.00	11.00	88.00
				Materiale	11.00	88.00
				Transporturi	0.00	0.00
8	RpIzE18C%	Vopsirea anicoroziva cu pensula de mâna a tevilor de gaz in doua straturi	ml	11.50	2.64	**30.39**
				Materiale	1.93	22.22
				Manoperă	0.70	8.05
				Utilaje	0.01	0.13
				Transporturi	0.00	0.00
8.2	6107795	Email galben nr.44 simbol 4070 ni 1702-80	kg	0.29	55.00	15.81
				Materiale	55.00	15.81
				Transporturi	0.00	0.00
9	RPIXE03B	Proba etansare verificare definitiva presiune instal incalz centrala sau gaze naturale intr distrib.	buc	1.00	575.00	**575.00**
				Materiale	0.00	0.00
				Manoperă	350.00	350.00
				Utilaje	225.00	225.00
				Transporturi	0.00	0.00

Total manopera (ore)	117.92
Total greutate materiale (tone)	1.06

	Materiale	Manoperă	Utilaje	Transporturi	TOTAL
Total cheltuieli directe	4 253.98	4 127.20	318.73	0.00	8 699.90

Alte cheltuieli directe						
Coeficient	Valoare	Materiale	Manoperă	Utilaje	Transporturi	TOTAL
Contributia asiguratorie pentru munca	2.25%	0.00	92.86	0.00	0.00	92.86

		Materiale	Manoperă	Utilaje	Transporturi	TOTAL
Total cheltuieli directe		4 253.98	4 220.06	318.73	0.00	8 792.76
Cheltuieli indirecte	5.00%	212.70	211.00	15.94	0.00	439.64

Profit	3.00%	134.00	132.93	10.04	0.00	276.97

Total General (fără TVA)	9 509.37
TVA (21%)	1 996.97
TOTAL GENERAL (LEI)	11 506.34

Cursul de referință: 5.08 LEI / Euro, din data de 2025-09-23

Proiectant,

SC STRUCTURALIA OFFICE SRL

ing. Remus Valeriu PREDA
construcții civile, industriale si agricole

Raport generat cu programul Deviz 360 creat de Softmagazin, www.deviz.ro.

Lista de cantitati - Instalatii Sanitare

NR. CRT.	DENUMIRE		U.M.	CANTITATE TOTALA	PRET UNITAR MATERIAL FARA T.V.A. [LEI/U.M.]	PRET TOTAL FARA T.V.A. [LEI]
	Teava si fitinguri PPR-FC					
1	Teava si fitinguri PPR-FC	Φ20	ml.	75	0,00	0
2	Teava si fitinguri PPR-FC	Φ25	ml.	35	0,00	0
3	Teava si fitinguri PPR-FC	Φ32	ml.	35	0,00	0
4	Teava si fitinguri PPR-FC	Φ40	ml.	25	0,00	0
5	Piesa mixta tip cot PPR-FC FI	Φ20-1/2"	buc.	24	0,00	0
6	Piesa mixta PPR-FC FI	Φ20-1/2"	buc.	1	0,00	0
7	Piesa mixta PPR-FC FI	Φ40-1"1/4	buc.	2	0,00	0
8	Termoizolatie elastomerica	13x22	ml.	33	0,00	0
9	Termoizolatie elastomerica	13x28	ml.	15	0,00	0
10	Termoizolatie elastomerica	13x35	ml.	20	0,00	0
11	Termoizolatie elastomerica	13x42	ml.	19	0,00	0
12	Termoizolatie elastomerica	19x22	ml.	42	0,00	0
13	Termoizolatie elastomerica	19x28	ml.	20	0,00	0
14	Termoizolatie elastomerica	19x35	ml.	15	0,00	0
15	Termoizolatie elastomerica	19x42	ml.	6	0,00	0
	Teava si fitinguri Otel Pres Inox					
1	Teava si fitinguri Otel Pres – Inox	Φ28	ml.	45	0	0
2	Termoizolatie elastomerica	13x35	ml.	45	0	0
	Teava si fitinguri Cupru – Aer Comprimat					
1	Teava si fitinguri Cupru	Φ15	ml.	28	0,00	0
2	Teava si fitinguri Cupru	Φ22	ml.	5	0,00	0
3	Racord pistol pneumatic	-	buc.	2	0	0
	Teava si fitinguri PVC – Canalizare menajera					
1	Tub canalizare si fitinguri PVC KA	Φ32	ml.	6	0,00	0
2	Tub canalizare si fitinguri PVC KA	Φ40	ml.	10	0,00	0
3	Tub canalizare si fitinguri PVC KA	Φ50	ml.	35	0,00	0
4	Tub canalizare si fitinguri PVC KA	Φ75	ml.	10	0,00	0
5	Tub canalizare si fitinguri PVC KG	Φ110	ml.	55	0,00	0
6	Piesa de curatare PVC-KA	Φ75	buc.	1	0	0
7	Piesa de curatare PVC-KG	Φ110	buc.	4	0	0
8	Caciula de ventilare	Φ75	buc.	1	0	0
9	Caciula de ventilare	Φ110	buc.	3	0	0
10	Aerator PP cu montaj in perete	Φ50	buc.	1	0	0
11	Sifon de pardoseala	Φ50	buc.	6	0	0
12	Elementi rigola, prefabricati, din beton cu polimeri, cu gratar metalic necarosabil, DN100, L=1 m	-	buc.	12	0	0
13	Elementi rigola, prefabricati, din beton cu polimeri, cu gratar metalic carosabil, DN100, L=1 m	-	buc.	15	0	0
	Teava si fitinguri PVC – Colectare condens					
1	Tub canalizare și fitinguri PVC KA	Φ32	ml.	12	0,00	0
	Obiecte sanitare					
1	Vas WC cu rezervor (prevazut cu capac)	-	buc.	2	0	0
2	Vas WC cu rezervor pentru persoane cu dizabilitati (prevazut cu capac)	-	buc.	2	0	0
3	Bara suport pentru persoanele cu dizabilitati	-	buc.	2	0	0
4	Lavoar (prevazut cu baterie si sifon)	-	buc.	5	0	0
5	Lavoar pentru persoane cu dizabilitati (prevazut cu baterie si sifon)	-	buc.	2	0	0
6	Cada de dus (prevazut cu baterie și sifon)	-	buc.	2	0	0
7	Spalator de vase (prevazut cu baterie și sifon)	-	buc.	1	0	0
8	Robinet	Φ3/4"	buc.	2	0	0
	Echipare grupuri sanitare					
1	Oglinda lavoar	-	buc.	7	0	0
2	Suport hartie igienica	-	buc.	4	0	0
3	Distribuitor servetele de hârtie	-	buc.	7	0	0
4	Distribuitor sapun lichid	-	buc.	7	0	0
5	Perie WC cu Suport	-	buc.	4	0	0
	Utilaje					
1	Boiler termoelectric, cu serpentina cu o capacitate de 200l și rezistenta electrică de 3Kw	200 l	buc.	1	0	0
2	Vas de expansiune sanitar cu o capacitate de 12 l	12 l	buc.	1	0	0
3	Pompa recirculare apa calda menajera	Qp=0,20 l/s; Hp=5,00 mCA;	buc.	1	0	0
4	Separator de hidrocarburi cu un debit nominal de 3 l/s	-	buc.	1	0	0
5	Separator de hidrocarburi cu un debit nominal de 30 l/s	-	buc.	1	0	0
6	Statie de pompare formata dintr-o pompa activa și o pompa de rezerva pentru refularea apelor pluviale cu un debit de 10 l/s fiecare și o înălțime de pompare de 20mCA fiecare	Qp=10,00 l/s; Hp=20,00 mCA;	buc.	1	0	0
7	Rezervor prefabricat subteran cu un volum de 30mc pentru colectarea apelor pluviale	30mc	buc.	1	0	0
8	Compresor de aer cu un debit aspirat de 206 l/min, un debit refulat de 200 l/min și un rezervor de 50 l	-	buc.	1	0	0
	Alte materiale/lucrari					
1	teava OL și fitinguri	Φ1/2"	ml.	2	0	0
2	teava OL și fitinguri	Φ3/4"	ml.	3	0	0
3	teava OL și fitinguri	Φ1"1/4	ml.	12	0	0
4	Robineti sferici cu racord olandez	Φ1/2"	buc.	2	0	0
5	Robineti sferici cu racord olandez	Φ3/4"	buc.	2	0	0
6	Robineti sferici cu racord olandez	Φ1"1/4	buc.	6	0	0
7	Clapeta de sens	Φ1/2"	buc.	1	0	0
8	Clapeta de sens	Φ3/4"	buc.	1	0	0
9	Clapeta de sens	Φ1"1/4	buc.	1	0	0
10	Vana cu 3 cai termostatata pentru reglarea temperaturii apei calde – regim de reglaj 35-60grd	Φ1"1/4	buc.	1	0	0
11	Filtru cu cartus pentru apa potabila	Φ1"1/4	buc.	1	0	0
12	Filtru magnetic (debit minim de 2,5 mc/h)	Φ1"1/4	buc.	1	0	0
13	Termometru	-	buc	2	0	0
14	Robinet de golire	-	buc	2	0	0
15	Neutralizator condens	-	buc	1	0	0
16	Robinet coltar	Φ1/2"-1/2"	buc.	20	0	0
17	Robinet coltar	Φ1/2"-3/8"	buc.	4	0	0
18	Material marunt	-	-	5 %		

Retele exterioare din incinta

	Teava si fitinguri Polietilena					
1	Teava si fitinguri polietilena PEHD80 PN16	Φ40	ml.	40	6,18	247,2
2	Piesa mixta PE-FE	Φ40-1"1/4	buc.	2	12,5	25
3	Piesa mixta PE-FE	Φ110-4"	buc.	1	25,5	25,5
	Teava si fitinguri PVC – Canalizare menajera					
1	Tub canalizare si fitinguri PVC KG	Φ110	ml.	20	13,5	270
2	Tub canalizare si fitinguri PVC KG	Φ200	ml.	70	35,02	2451,4
3	Camin canalizare prefabricat din PE DN600(baza+coloana inaltare+capac necarosabil)	DN600	buc.	7	1200	8400

4	Camin canalizare prefabricat din beton DN800(baza+coloana inaltare+capac carosabil clasa de sarcina D400)	DN800	buc.	2	1800	3600
	Teava si fitinguri PVC – Canalizare pluviala					
1	Tub canalizare si fitinguri PVC KG	Φ110	ml.	100	13,5	1350
2	Tub canalizare si fitinguri PVC KG	Φ160	ml.	25	21,5	537,5
3	Tub canalizare si fitinguri PVC KG	Φ250	ml.	160	50,5	8080
4	Tub canalizare si fitinguri PVC KG	Φ315	ml.	60	74,4	4464
7	Camin canalizare prefabricat din PE DN400(baza+coloana inaltare+capac necarosabil)	DN400	buc.	2	1000	2000
8	Camin canalizare prefabricat din beton DN800(baza+coloana inaltare+capac carosabil clasa de sarcina D400)	DN800	buc.	12	1800	21600
9	Camin canalizare etans DN2000 pentru amplasarea pompei submersibile pentru refularea apelor pluviale prevăzut cu capac carosabil clasa de sarcina D400	DN2000	buc.	1	10000	10000
10	Sistem de colectare ape format din elementi rigola carosabili, clasa de sarcina D400, prefabricati, din beton, DN160, L=1 m	DN160	buc.	43	350	15050
11	Gura de scurgere clasa de sarcina D400, formata din corp din polietilena si gratar 500x500mm	-	buc.	3	700	2100
	Săpături/umpluturi					
1	Nisip	-	mc.	78	100	7800
2	Sapatura	-	mc.	292,5	50	14625
3	Panglica de marcare	-	ml.	390	0,25	97,5
	Retele exterioare stradale					
	Teava si fitinguri Polietilena					
1	Teava si fitinguri polietilena PEHD80 PN16	Φ40	ml.	10	6,18	61,8
2	Piesa mixta PE-FE	Φ40-1"1/4	buc.	1	12,5	12,5
3	Cămin de apometru complet echipat din beton DN1000 (baza+coloana inaltare+capac carosabil)	DN1000	buc.	1	2000	2000
	Teava si fitinguri PVC – Canalizare menajera					
1	Tub canalizare si fitinguri PVC KG	Φ250	ml.	120	53,09	6370,8
2	Camin canalizare prefabricat din beton DN1000(baza+coloana inaltare+capac carosabil)	DN1000	buc.	3	2000	6000
	Teava si fitinguri PVC – Canalizare pluviala					
1	Teava si fitinguri polietilena PEHD80 PN16 (refulare canalizare pluviala)	Φ110	ml.	20	44,03	880,5
	Săpături/umpluturi					
1	Nisip	-	mc.	30	100	3000
2	Sapatura	-	mc.	165	50	8250
3	Panglica de marcare	-	ml.	150	0,25	37,5

NOTE

1 Oferta de preț se va intocmi considerand atât procurarea materialelor/echipamentelor cât și montarea acestora
2 Ofertantul va avea în vedere și materialul mărunt necesar pentru realizarea tuturor lucrarilor.
3 Se vor monta numai echipamente agrementate în România.
4 Echipamentele și materialele folosite vor fi însoțite de certificate de calitate.
5 Echipamentele se vor monta folosind personal calificat, conform recomandarilor producatorilor.

				Total **129336,20**
				Material Marunt 5% 6466,81
				Total **135803,01**
				Cheltuieli Aprovizionare 1% 1358,03
				Total MATERIALE **137161,04**
Alte cheltuieli directe	**Materiale**	**Manopera**	**Utilaj**	**Total**
[-]	**[lei, fara TVA]**	**[lei, fara TVA]**	**[lei, fara TVA]**	**[lei, fara TVA]**
Total 1	137161,04	54864,42	1371,61	193397,07
Contribuția asiguratorie pentru muncă 2,25%		1234,45		1234,45
Total 2 = Total 1 + Alte cheltuieli directe	**137161,04**	**56098,87**	**1371,61**	**194631,52**
Cheltuieli indirecte 10%	13716,10	5609,89	137,16	19463,15
Total 3 = Total 2 + Cheltuieli indirecte	**150877,14**	**61708,75**	**1508,77**	**214094,67**
Profit 5%	7543,86	3085,44	75,44	10704,73
Total 4 = Total 3 + Profit	**158421,00**	**64794,19**	**1584,21**	**224799,40**
			Total General [lei, fara TVA]	**224799,40**
			TVA (21%)	**47207,87**
			Total General [lei, cu TVA]	**272007,28**

SC STRUCTURA OFFICE SRL
CUI 46601122

ing. Remus-Valeriu PREDA
constructii civile, industriale si agricole

Proiectant: SC STRUCTURALIA OFFICE SRL
Obiectivul: AMENAJARE DEPOU SI PLATFORMA AUTOBUZE
Obiectul: MONTAJE ECHIPAMENTE

Anexa Nr. 8

Devizul obiectului: MONTAJE ECHIPAMENTE

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoarea (exclusiv TVA)	TVA	Valoarea (inclusiv TVA)
		LEI	LEI	LEI
1	2	3	4	5
Cap. 4 - Cheltuieli pentru investiţia de bază				
4.1	Construcții și instalații	0.00	0.00	0.00
TOTAL I - subcap. 4.1		0.00	0.00	0.00
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	137 242.20	28 820.86	166 063.06
4.2.3	MONTAJE ECHIPAMENTE	137 242.20	28 820.86	166 063.06
4.2.3.1	MONTAJ ECHIPAMENTE ELECTRICE	51 120.89	10 735.39	61 856.28
4.2.3.2	MONTAJ ECHIPAMENTE TERMICE	60 135.35	12 628.42	72 763.77
4.2.3.3	MONTAJ ECHIPAMENTE SANITARE	25 985.96	5 457.05	31 443.01
TOTAL II - subcap. 4.2		137 242.20	28 820.86	166 063.06
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	0.00	0.00	0.00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0.00	0.00	0.00
4.5	Dotari	0.00	0.00	0.00
4.6	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
TOTAL III - subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6		0.00	0.00	0.00
TOTAL (TOTAL I + TOTAL II + TOTAL III)		137 242.20	28 820.86	166 063.06

Proiectant,
SC STRUCTURALIA OFFICE SRL

ing. Remus Valeriu PREDA
constructii civile, industriale si agricole

Raport generat cu programul Deviz 360 creat de Softmagazin, www.deviz.ro.

Obiectivul: AMENAJARE DEPOU SI PLATFORMA AUTOBUZE
Obiectul: MONTAJE ECHIPAMENTE

F1 - Centralizatorul cheltuielilor pe obiectiv

Nr. cap. / subcap. deviz general	Denumirea capitolelor de cheltuieli	Valoarea cheltuielilor pe obiect (exclusiv TVA)	Din care: C+M
		LEI	LEI
1	2	3	4
1.2	Amenajarea terenului	0.00	0.00
1.3	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea terenului la starea inițială	0.00	0.00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protecţia utilităţilor	0.00	0.00
2.2	Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții	0.00	0.00
3.5	Proiectare	431 000.00	
3.5.1	Temă de proiectare	0.00	
3.5.2	Studiu de prefezabilitate	0.00	
3.5.3	Studiu de fezabilitate/documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general	196 000.00	
3.5.4	Documentaţiile tehnice necesare în vederea obţinerii avizelor/acordurilor/autorizaţiilor	5 000.00	
3.5.5	Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic şi a detaliilor de execuţie	50 000.00	
3.5.6	Proiect tehnic şi detalii de execuţie	180 000.00	
4.1	Construcții și instalații	0.00	0.00
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	137 242.20	137 242.20
4.2.3	MONTAJE ECHIPAMENTE	137 242.20	137 242.20
4.2.3.1	MONTAJ ECHIPAMENTE ELECTRICE	51 120.89	51 120.89
4.2.3.2	MONTAJ ECHIPAMENTE TERMICE	60 135.35	60 135.35
4.2.3.3	MONTAJ ECHIPAMENTE SANITARE	25 985.96	25 985.96
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	0.00	
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0.00	
4.5	Dotari	0.00	
4.6	Active necorporale	0.00	
5.1	Organizare de șantier	0.00	
5.1.1	Lucrări de construcții pentru organizarea șantierului	0.00	0.00
5.1.2	Cheltuieli conexe organizării șantierului	0.00	0.00
6.2	Probe tehnologice și teste	0.00	
TOTAL VALOARE (exclusiv TVA):		568 242.20	137 242.20
TVA		119 330.86	28 820.86
TOTAL VALOARE (inclusiv TVA)		687 573.06	166 063.06

Proiectant,
SC STRUCTURALIA OFFICE SRL

Cursul de referință: 5.08 LEI / Euro, din data de 2025-09-23

Proiectant,
ing. Remus-Valeriu PREDA
construcții civile, industriale și agricole

Raport generat cu programul Deviz 360 creat de Softmagazin, www.deviz.ro.

Obiectivul: AMENAJARE DEPOU SI PLATFORMA AUTOBUZE
Obiectul: MONTAJE ECHIPAMENTE

F2 - Centralizatorul cheltuielilor pe categorii de lucrări, pe obiecte

Nr. cap. / subcap. deviz general	Cheltuieli pe categoria de lucrări	Valoarea (exclusiv TVA)
		LEI
1	2	3
4.1	Construcții și instalații	0.00
	TOTAL I	0.00
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	137 242.20
4.2.3	MONTAJE ECHIPAMENTE	137 242.20
4.2.3.1	MONTAJ ECHIPAMENTE ELECTRICE	51 120.89
4.2.3.2	MONTAJ ECHIPAMENTE TERMICE	60 135.35
4.2.3.3	MONTAJ ECHIPAMENTE SANITARE	25 985.96
	TOTAL II	137 242.20
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	0.00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0.00
4.5	Dotari	0.00
4.6	Active necorporale	0.00
	TOTAL III	0.00
6.2	Probe tehnologice și teste	0.00
	TOTAL IV	0.00
TOTAL VALOARE (exclusiv TVA)		137 242.20
TVA		28 820.86
TOTAL VALOARE (inclusiv TVA)		166 063.06

Proiectant,
SC STRUCTURALIA OFFICE SRL

Cursul de referință: 5.08 LEI / Euro, din data de 2025-09-23

Proiectant,

SC STRUCTURALIA OFFICE SRL

Raport generat cu programul Deviz 360 creat de Softmagazin, www.deviz.ro.

ing. Remus-Valeriu PREDA
constructii civile, industriale si agricole

INSTALATII ELECTRICE CURENTI TARI							
NR. CRT.	DENUMIRE LUCRARE	U.M.	INTERIOR	RETELE EXTERIOARE	CANTITATE TOTALA	PRET UNITAR MATERIAL FARA T.V.A. [LEI/U.M.]	PRET TOTAL FARA T.V.A. [LEI]
	I - CURENTI TARI						
1	TUBURI, TEVI DE PROTECTIE SI ACCESORII						
1.2	Tub flexibil cu De=20mm, minim 34223 – intarizere la propagarea flacarii, fara emisii de halogen, cu fir de tragere	m	372,0		372,0	0,00 lei	0,00 lei
1.3	Tub flexibil cu De=25mm, minim 34223 – intarizere la propagarea flacarii, fara emisii de halogen, cu fir de tragere	m	14,0		14,0	0,00 lei	0,00 lei
1.4	Tub flexibil cu De=40mm, minim 34223 – intarizere la propagarea flacarii, fara emisii de halogen, cu fir de tragere	m	31,0		31,0	0,00 lei	0,00 lei
1.5	Tub rigid cu De=20mm, minim 34223 – intarizere la propagarea flacarii, fara emisii de halogen, cu fir de tragere	m	744,0		744,0	0,00 lei	0,00 lei
1.6	Tub rigid cu De=25mm, minim 34223 – intarizere la propagarea flacarii, fara emisii de halogen, cu fir de tragere	m	28,0		28,0	0,00 lei	0,00 lei
1.7	Tub rigid cu De=40mm, minim 34223 – intarizere la propagarea flacarii, fara emisii de halogen, cu fir de tragere	m	93,0		93,0	0,00 lei	0,00 lei
2	JGHEABURI METALICE PENTRU CABLURI SI CONDUCTOARE ELECTRICE						
2.1	JGHEAB METALIC DE DIMENSIUNI 400X100mm (LxH)						
2.1.1	Jgheab metalic perforat 400X100 mm (LxH), jgheabul va sustine o incarcare minima de 40kg/m	m	9,0		9,0	0,00 lei	0,00 lei
2.1.2	Perete de separatie, inaltime 100mm, lungime 3m	buc	3,0		3,0	0,00 lei	0,00 lei
2.1.3	Elemente de sustinere pentru o sarcina minima 40kg/m (Se va compune din elementul de prindere pe structura si suportul care va sustine jgheabul)	buc	14,0		14,0	0,00 lei	0,00 lei
2.1.4	Piese de ramificatie, urcare, coborare, reductie, si accesorii (Valoare procentuala din totalul costului pentru jgheab si elemente de prindere)	%	20,00 %		20,00 %		0,00 lei
2.2	JGHEAB METALIC DE DIMENSIUNI 200X100mm (LxH)						
2.2.1	Jgheab metalic perforat 200X100 mm (LxH), jgheabul va sustine o incarcare minima de 40kg/m	m	6,0		6,0	0,00 lei	0,00 lei
2.2.2	Perete de separatie, inaltime 100mm, lungime 3m	buc	2,0		2,0	0,00 lei	0,00 lei
2.2.3	Elemente de sustinere pentru o sarcina minima 40kg/m (Se va compune din elementul de prindere pe structura si suportul care va sustine jgheabul)	buc	9,0		9,0	0,00 lei	0,00 lei
2.2.4	Piese de ramificatie, urcare, coborare, reductie, si accesorii (Valoare procentuala din totalul costului pentru jgheab si elemente de prindere)	%	20,00 %		20,00 %		0,00 lei
2.3	JGHEAB METALIC DE DIMENSIUNI 400X60mm (LxH), atat jgheabul cat si elementele de suport isi vor mentine capacitatile de suport pentru cel putin 30 minute in caz de incendiu						
2.3.1	Jgheab metalic perforat 400X60 mm (LxH), jgheabul va sustine o incarcare minima de 40kg/m	m	6,0		6,0	0,00 lei	0,00 lei
2.3.2	Perete de separatie, inaltime 60mm, lungime 3m	buc	2,0		2,0	0,00 lei	0,00 lei
2.3.3	Elemente de sustinere pentru o sarcina minima 40kg/m (Se va compune din elementul de prindere pe structura si suportul care va sustine jgheabul)	buc	9,0		9,0	0,00 lei	0,00 lei
2.3.4	Piese de ramificatie, urcare, coborare, reductie, si accesorii (Valoare procentuala din totalul costului pentru jgheab si elemente de prindere)	%	20,00 %		20,00 %		0,00 lei
2.4	JGHEAB METALIC DE DIMENSIUNI 300X60mm (LxH), atat jgheabul cat si elementele de suport isi vor mentine capacitatile de suport pentru cel putin 30 minute in caz de incendiu						
2.4.1	Jgheab metalic perforat 300X60 mm (LxH), jgheabul va sustine o incarcare minima de 40kg/m	m	18,0		18,0	0,00 lei	0,00 lei
2.4.2	Perete de separatie, inaltime 60mm, lungime 3m	buc	6,0		6,0	0,00 lei	0,00 lei
2.4.3	Elemente de sustinere pentru o sarcina minima 40kg/m (Se va compune din elementul de prindere pe structura si suportul care va sustine jgheabul)	buc	27,0		27,0	0,00 lei	0,00 lei
2.4.4	Piese de ramificatie, urcare, coborare, reductie, si accesorii (Valoare procentuala din totalul costului pentru jgheab si elemente de prindere)	%	20,00 %		20,00 %		0,00 lei
2.5	JGHEAB METALIC DE DIMENSIUNI 200X60mm (LxH), atat jgheabul cat si elementele de suport isi vor mentine capacitatile de suport pentru cel putin 30 minute in caz de incendiu						
2.5.1	Jgheab metalic perforat 200X60 mm (LxH), jgheabul va sustine o incarcare minima de 30kg/m	m	87,0		87,0	0,00 lei	0,00 lei
2.5.2	Perete de separatie, inaltime 60mm, lungime 3m	buc	29,0		29,0	0,00 lei	0,00 lei
2.5.3	Elemente de sustinere pentru o sarcina minima 30kg/m (Se va compune din elementul de prindere pe structura si suportul care va sustine jgheabul)	buc	128,0		128,0	0,00 lei	0,00 lei
2.5.4	Piese de ramificatie, urcare, coborare, reductie, si accesorii (Valoare procentuala din totalul costului pentru jgheab si elemente de prindere)	%	20,00 %		20,00 %		0,00 lei
2.6	JGHEAB METALIC DE DIMENSIUNI 150X60mm (LxH), atat jgheabul cat si elementele de suport isi vor mentine capacitatile de suport pentru cel putin 30 minute in caz de incendiu						
2.6.1	Jgheab metalic perforat 150X60 mm (LxH), jgheabul va sustine o incarcare minima de 20kg/m	m	42,0		42,0	0,00 lei	0,00 lei
2.6.2	Perete de separatie, inaltime 60mm, lungime 3m	buc	14,0		14,0	0,00 lei	0,00 lei
2.6.3	Elemente de sustinere pentru o sarcina minima 20kg/m (Se va compune din elementul de prindere pe structura si suportul care va sustine jgheabul)	buc	62,0		62,0	0,00 lei	0,00 lei
2.6.4	Piese de ramificatie, urcare, coborare, reductie, si accesorii (Valoare procentuala din totalul costului pentru jgheab si elemente de prindere)	%	20,00 %		20,00 %		0,00 lei
3	CONDUCTOARE, CABLURI ELECTRICE SI ACCESORII						
3.1	Cablu cu intarziere la propagarea flacarii si fara emisii de halogen tip N2XH 3x1.5 mmp	m	620,0		620,0	0,00 lei	0,00 lei
3.2	Cablu cu intarziere la propagarea flacarii si fara emisii de halogen tip N2XH 4x1.5 mmp	m	340,0		340,0	0,00 lei	0,00 lei
3.3	Cablu cu intarziere la propagarea flacarii si fara emisii de halogen tip N2XH 5x1.5 mmp	m	110,0		110,0	0,00 lei	0,00 lei
3.4	Cablu cu intarziere la propagarea flacarii si fara emisii de halogen tip N2XH 7x1,5 mmp	m	100,0		100,0	0,00 lei	0,00 lei
3.5	Cablu cu intarziere la propagarea flacarii si fara emisii de halogen tip N2XH 3x2,5 mmp	m	900,0		900,0	0,00 lei	0,00 lei
3.6	Cablu cu intarziere la propagarea flacarii si fara emisii de halogen tip N2XH 5x2.5 mmp	m	70,0		70,0	0,00 lei	0,00 lei
3.7	Cablu cu intarziere la propagarea flacarii si fara emisii de halogen tip N2XH 5x4 mmp	m	40,0		40,0	0,00 lei	0,00 lei
3.8	Cablu cu intarziere la propagarea flacarii si fara emisii de halogen tip N2XH 5x6 mmp	m	115,0		115,0	0,00 lei	0,00 lei
3.9	Cablu cu intarziere la propagarea flacarii si fara emisii de halogen tip N2XH 5x10 mmp	m	20,0		20,0	0,00 lei	0,00 lei
3.10	Cablu cu intarziere la propagarea flacarii si fara emisii de halogen tip N2XH 5x16 mmp	m	50,0		50,0	0,00 lei	0,00 lei
3.11	Cablu armat tip CYAbY-F 5x4mmp	m		320,0	320,0	0,00 lei	0,00 lei
3.12	Cablu armat tip ACYAbY-F 4x70mmp	m		35,0	35,0	0,0	0,00 lei
3.13	Cablu armat tip ACYAbY-F 4x120mmp	m		0,0	0,0	0,0	0,00 lei
3.13	Cablu armat tip ACYAbY-F 4x185mmp	m		75,0	75,0	0,0	0,00 lei
3.14	Cablu armat tip CYAbY-F 3x2.5mmp	m		230,0	230,0	0,00 lei	0,00 lei
4	APARATE SI ACCESORII						
4.1	Intrerupator simplu standard german 1P+N, 10A, 230V, montaj ingropat in rama combinata	buc	3,0		3,0	0,00 lei	0,00 lei
4.2	Intrerupator dublu standard german 2P, 10A, 230V, montaj ingropat in rama combinata	buc	4,0		4,0	0,00 lei	0,00 lei
4.3	Intrerupator simplu in carcasa cu grad de protectie minim IP54, montaj aparent	buc	2,0		2,0	0,00 lei	0,00 lei
4.4	Intrerupator dublu in carcasa cu grad de protectie minim IP54, montaj aparent	buc	1,0		1,0	0,00 lei	0,00 lei
4.5	Intrerupator tip cap-scara in carcasa cu grad de protectie minim IP54, montaj aparent	buc	2,0		2,0	0,00 lei	0,00 lei
4.6	Intrerupator cu revenire, in carcasa cu grad de protectie minim IP54, montaj aparent	buc	4,0		4,0	0,00 lei	0,00 lei
4.7	Senzor de miscare 360°, montaj aparent pe tavan la interior	buc	3,0		3,0	0,00 lei	0,00 lei
4.8	Senzor de prezenta 360°, montaj aparent pe tavan la interior	buc	6,0		6,0	0,00 lei	0,00 lei
4.9	Priza simpla standard germen 2P+E 16A 230V, culoare alba, montaj ingropat in rama combinata	buc	75,0		75,0	0,00 lei	0,00 lei
4.10	Priza simpla schuko in carcasa cu grad de protectie minim IP54, culoare alba, montaj aparent	buc	2,0		2,0	0,00 lei	0,00 lei
4.11	Priza simpla schuko in carcasa cu grad de protectie minim IP66, culoare alba, montaj aparent	buc	4,0		4,0	0,00 lei	0,00 lei
4.12	Priza dubla schuko in carcasa cu grad de protectie minim IP54, culoare alba, montaj aparent	buc	13,0		13,0	0,00 lei	0,00 lei
4.13	Priza TFJS simpla pentru service tip 2P / 24V / 6A, grad de protectie IP55, montata aparent	buc	1,0		1,0	0,00 lei	0,00 lei
4.14	Priza monofazica dubla montata aparent, grad de protectie IP66/68, cu capac prevazut cu iesire si garnitura pentru cablu alimentare, inclusiv rama	buc	4,0		4,0	0,00 lei	0,00 lei
4.15	Carcasa 3 posturi (6 module) cu grad de protectie minim IP54, culoare alba, montaj aparent	buc	2,0		2,0	0,00 lei	0,00 lei
4.16	Rama cu posturi, montaj orizontal sau vertical (Numarul de posturi se va alege conform cu numarul de aparate)	buc	68,0		68,0	0,00 lei	0,00 lei
4.17	Doza ramificatie, montaj sub tencuiala	buc	50,0		50,0	0,00 lei	0,00 lei
4.18	Doza aparat adanca, montaj sub tencuiala	buc	82,0		82,0	0,00 lei	0,00 lei
4.19	Doza ramificatie etansa cu grad de protectie IP54, satisface proba la fir incandescent 960° (GWT 960°), montaj aparent	buc	20,0		20,0	0,00 lei	0,00 lei
4.20	Marcare si etichetare prize pentru identificarea circuitului la care este conectat	buc	50,0		50,0	0,00 lei	0,00 lei
4.21	Kit alarma grup sanitar persoane cu dizabilitati compus din: - 1x Unitate de comanda si unitate de alimentare cu sursa de rezerva si baterii - 1x Modul semnalizare opto-acustic alarma, pentru grupul sanitar pers. Diz. - 1x Buton de reset alarma, pentru grupul sanitar pers. Diz. - 1x Buton de apelare dublat cu actionare prin snur, pentru grupul sanitar pers. diz.	buc	2,0		2,0	0,00 lei	0,00 lei
4.22	Intrerupator izolator, tip 0-1, 4P,32A, 400Vca, in cutie cu grad de protectie IP65, montaj aparent	buc	1,0		1,0	0,00 lei	0,00 lei
4.23	Intrerupator izolator, tip 0-1, 4P, 20A, 400Vca, in cutie cu grad de protectie IP65, montaj aparent	buc	1,0		1,0	0,00 lei	0,00 lei
4.24	Programator orar astrologic cu 2 iesiri	buc	1,0	1,0	2,0	0,00 lei	0,00 lei
5	APARATE DE ILUMINAT SI ACCESORII					0,0	
5.1	Tip 1 / 840 – Corp de iluminat rotund, 9W – minim 1300 lumeni, 4000K, Ra ≥ 80, montaj incastrat, conform fisa tehnica	buc	4,0		4,0	0,00 lei	0,00 lei
5.2	Tip 2i / 840 – Corp de iluminat rotund, 25W – 2600 lumeni, 4000K, Ra ≥ 80, montaj incastrat, conform fisa tehnica	buc	8,0		8,0	0,00 lei	0,00 lei
5.3	Tip 2a+SM / 840 – Corp de iluminat rotund, 25W – 2600 lumeni, 4000K, Ra ≥ 80, montaj aparent, conform fisa tehnica	buc	1,0		1,0	0,00 lei	0,00 lei
5.4	Tip 2i+EM / 840 – Corp de iluminat rotund, 25W – 2600 lumeni, 4000K, Ra ≥ 80, montaj incastrat, confom fisa tehnica	buc	1,0		1,0	0,00 lei	0,00 lei
5.5	Tip 2i+SM+EM / 840 – Corp de iluminat rotund, 25W – 2600 lumeni, 4000K, Ra ≥ 80, montaj incastrat, confom fisa tehnica	buc	1,0		1,0	0,00 lei	0,00 lei
5.6	Tip 3 / 840 – Corp de iluminat rotund, 15W – 2200 lumeni, 4000K, Ra ≥ 80, montaj incastrat, conform fisa tehnica	buc	4,0		4,0	0,00 lei	0,00 lei
5.7	Tip 3+EM / 840 – Corp de iluminat rotund, 15W – 2200 lumeni, 4000K, Ra ≥ 80, montaj incastrat, conform fisa tehnica	buc	1,0		1,0	0,00 lei	0,00 lei
5.8	Tip 4 / 840 – Corp de iluminat tip panou 60x60cm, 33W – 3800 lumeni, 4000K, Ra ≥ 80, UGR < 19, montaj incastrat, conform fisa tehnica	buc	11,0		11,0	0,00 lei	0,00 lei
5.9	Tip 4+EM / 840 – Corp de iluminat tip panou 60x60cm, 33W – 3600 lumeni, 4000K, Ra ≥ 80, UGR < 19, montaj incastrat, conform fisa tehnica	buc	3,0		3,0	0,00 lei	0,00 lei
5.10	Tip 5 / 840 – Corp de iluminat liniar pentru interior, etans, grad de protectie IP65, 27W – 3200 lumeni, 4000K, montaj aparent, conform fisa tehnica	buc	7,0	14,0	21,0	0,00 lei	0,00 lei
5.11	Tip 5 + EM / 840 – Corp de iluminat liniar pentru interior, etans, grad de protectie IP65, 27W – 3200 lumeni, 4000K, montaj aparent, conform fisa tehnica	buc	2,0		2,0	0,00 lei	0,00 lei

5.12	Tip 6 + EM / 840 – Corp de iluminat liniar pentru interior, etans, grad de protectie IP65, 40W – 5000 lumeni, 4000K, montaj aparent sau suspendat, conform fisa tehnica	buc	3,0		3,0	0,00 lei	0,00 lei
5.13	Tip 7 / 840 – Corp de iluminat liniar pentru interior, etans, grad de protectie IP65, 61W – 9000 lumeni, 4000K, montaj aparent sau suspendat, conform fisa tehnica	buc	15,0		15,0	0,00 lei	0,00 lei
5.14	Tip 7 + EM / 840 – Corp de iluminat liniar pentru interior, etans, grad de protectie IP65, 61W – 9000 lumeni, 4000K, montaj aparent sau suspendat, conform fisa tehnica	buc	9,0		9,0	0,00 lei	0,00 lei
5.15	Tip 8 / 840 – Corp de iluminat tip panou 120x30cm, 33W – 3600 lumeni, 4000K, Ra ≥ 80, UGR < 19, montaj suspendat, conform fisa tehnica	buc	4,0		4,0	0,00 lei	0,00 lei
5.16	Tip 9 / 830 – Corp de iluminat cu led de 10W, tip aplica de perete pentru exterior, montaj aparent, temperatura de culoare 3000K (alb cald), grad de protectie IP44	buc	10,0		10,0	0,00 lei	0,00 lei
5.17	Tip 10 / 830 – Corp de iluminat cu led de 50W, tip proiector, montaj aparent, temperatura de culoare 3000K (alb cald), grad de protectie IP44	buc	2,0		2,0	0,00 lei	0,00 lei
5.18	Tip S1 / 730 - Corp de iluminat cu montaj pe stalp de iluminat, pentru teren, 104W / 14900 lumeni, temperatura culoare 3000K, inclusiv stalp inaltime 10m, conform fisa tehnica	buc		6,0	6,0	0,00 lei	0,00 lei
5.19	CIS.1 – Corp de emergenta tip luminobloc, cu marcaj directie evacuare, vizibilitate minima 21m, autonomie minim 1h, functionare mixta permanenta / nepermanenta, cu accesorii de montaj, conform fisa tehnica	buc	11,0		11,0	0,00 lei	0,00 lei
5.20	CIS.2 – Corp de emergenta tip luminobloc, fara marcaj, flux luminos 100lm, autonomie minim 1h, functionare mixta permanenta / nepermanenta, cu accesorii de montaj, constructie pentru montaj la exterior, conform fisa tehnica	buc	6,0		6,0	0,00 lei	0,00 lei
5.21	CIS.3 – Corp de emergenta tip luminobloc, fara marcaj, flux luminos 250lm, autonomie minim 1h, functionare mixta permanenta / nepermanenta, cu accesorii de montaj, constructie pentru montaj la interio, conform fisa tehnica	buc	1,0		1,0	0,00 lei	0,00 lei
6	**INSTALATIA DE PROTECTIE IMPOTRIVA TRASNETELOR SI PRIZA DE PAMANT**						
6.1	Catarg cu o intaltime totala 5,5m, inaltime utila 4m, montaj prin prindere in structura invelitoarei si accesorii de montaj	buc	1,0		1,0	0,00 lei	0,00 lei
6.2	Paratrasnet cu dispozitiv de amorsare (PDA) cu avansul amorsarii 20us	buc	1,0		1,0	0,00 lei	0,00 lei
6.3	Cutie cu eclise de separatie, montaj ingropat in camin de vizitare la nivelul terenului / pavajului	buc	3,0		3,0	0,00 lei	0,00 lei
6.4	Contor lovituri paratrasnet, cu montaj paralel	buc	1,0		1,0	0,00 lei	0,00 lei
6.5	Conductor captare/coborare din AL 10mm	m	30,0		30,0	0,00 lei	0,00 lei
6.6	Conuductor coborare din Ol-Zn 10mm	m	60,0		60,0	0,00 lei	0,00 lei
6.7	Conductor Ol-beton 10mm priza de fundatie	m	350,0		350,0	0,00 lei	0,00 lei
6.8	Platbanda Ol-Zn 25x4mmp	m		220,0	220,0	0,00 lei	0,00 lei
6.9	Clema de impamantare pentru armaturi de otel	buc	470,0		470,0	0,00 lei	0,00 lei
6.10	Clema de legatura pentru conductor priza fundatie 10mm	buc	35,0		35,0	0,00 lei	0,00 lei
6.11	Punct fix de legare la pamant M10/M12, cu axa de conectare	buc	11,0		11,0	0,00 lei	0,00 lei
6.12	Piesa de dilatatie, montaj ingropat in fundatie	buc	3,0		3,0	0,00 lei	0,00 lei
6.13	Distantier pentru platbanda sau conductor DN8-10mm, fixare in pamant, din Ol-Zn	buc	200,0		200,0	0,00 lei	0,00 lei
6.14	Piese de legatura tip cruce pentru platbanda cu latime 25-40mm, material Ol-Zn	buc		44,0	44,0	0,00 lei	0,00 lei
6.15	Bara de echipotentializare, montaj aparent pe perete	buc	4,0		4,0	0,00 lei	0,00 lei
6.16	Bara de echipotentializare, montaj aparent pe jgheab metalic	buc	1,0		1,0	0,00 lei	0,00 lei
6.17	Conductor flexibil cu izolatie fara emisii de halogen tip H07Z-F 1x6mmp	m	200,0		200,0	0,00 lei	0,00 lei
6.18	Conductor flexibil cu izolatie fara emisii de halogen tip H07Z-F 1x16mmp	m	20,0		20,0	0,00 lei	0,00 lei
6.19	Conductor flexibil cu izolatie fara emisii de halogen tip H07Z-F 1x25mmp	m	20,0		20,0	0,00 lei	0,00 lei
6.20	Cablu cu intarziere la propagarea flacarii, rezistent UV, tip NYY-J 1x16mmp	m	20,0		20,0	0,00 lei	0,00 lei
7	**NISIP, SAPATURA SI ALTE LUCRARI**						
7.1	Nisip	mc		45,00	45,0	0,00 lei	0,00 lei
7.2	Sapatura	mc		180,00	180,0	0,00 lei	0,00 lei
7.3	Banda avertizoare cabluri electrice subterane 0.25x100m	buc		10,00	10,0	0,00 lei	0,00 lei
8	**UTILAJE**						
8.1	Sistem panouri fotovoltaice tip on-grid cu injectare in retea, compus din: - 1x invertor tip On-Grid, 12,5kW curent alternativ, 400V / trifazic, putere maxima sir panouri minim 12,96kW - 24 x Panou fotovoltaic monocristalin cu semicelula 540W/50V/13A - 6 x Descarcator de supratensiune in curent continuu - 1 x Panou jonctiuni curent continuu si protectie siruri panouri fotovoltaice: intrare protectie 6 siruri a cate 4 panouri, iesire 6 grupuri, separare manuala, spatiu descarcatoare - 1x Panou separatie curent alternativ si protectie invertor, separare manuala - 1x Contor inteligent sistem fotovoltaic cu masura indirect prin transformatoare de curent 160A/5A - 3x Transformator de curent 160A/5A - 1x Intrerupator de siguranta la incendiu pentru 6 stringuri la 16A tensiune 800V - Releu de interfață / anti-insularizare și contactor 40kW-AC3 pentru intrerupere instalatie fotovoltaică - Cabluri de legatura panouri fotovoltaice, de legatura cutii de jonctiune si invertoare, conductoare de protectie, si accesorii - Sistem de prindere si suport pentru 24 panouri fotovoltaice cu montaj pe invelitoare in doua ape, cu inclinatie 21°	buc		1,00	1,0	69.260,00 lei	69.260,00 lei
9	**TABLOURI ELECTRICE**						
9.1	**Firida de distributie principala (FB1) – cofret electric PFAS, curent nominal 800A, usa cu chele, montaj aparent pe soclu, acoperis antipluvial si protejat impotriva intemperiilor, grad de protectie IP54**	buc		1,0	1,0	0,00 lei	0,00 lei
9.2	**Tablou electric general propus (TG) – cofret electric metalic echivalent minim 160 module , usa cu chele, montaj aparent pe pardoseala, grad de protectie minim IP54, conform schema monofilara si de comanda**	buc	1,0		1,0	0,00 lei	0,00 lei
9.3	**Tablou electric centrala termica (TCT) – cofret electric metalic echivalent minim 80 module , usa cu chele, montaj aparent pe pardoseala, grad de protectie minim IP54, conform schema monofilara si de comanda**	buc	1,0		1,0	0,00 lei	0,00 lei
9.4	**Tablou electric de distributie 1 propus (TD1) – cofret electric metalic echivalent minim 80 module , usa cu chele, montaj aparent pe pardoseala, grad de protectie minim IP54, conform schema monofilara si de comanda**	buc	1,0		1,0	0,00 lei	0,00 lei
9.5	**Tablou electric de distributie 2 propus (TD2) – cofret electric metalic echivalent minim 54 module , usa cu chele, montaj aparent pe pardoseala, grad de protectie minim IP30, conform schema monofilara si de comanda**	buc	1,0		1,0	0,00 lei	0,00 lei
9.6	**Bloc de prize tip 1 propus (BP-T1) – cofret electric modular, minim 10 module, si 4 deschideri ptr. prize 2x IEC 60309 16A IP44/67 / 2xIEC 60309 16/32A IP44/67, accesoriu montaj aparataje modulare (priza schuko), grad de protectie IP65, montaj aparent, echipat conform schema monofilara**	buc	1,0		1,0	0,00 lei	0,00 lei
9.7	**Bloc de prize tip 2 propus (BP-T2) – cofret electric modular, minim 10 module, si 4 deschideri ptr. prize 2x IEC 60309 16A IP44/67 / 2xIEC 60309 16/32A IP44/67, accesoriu montaj aparataje modulare (priza schuko), grad de protectie IP65, montaj aparent, echipat conform schema monofilara**	buc	1,0		1,0	0,00 lei	0,00 lei
9.8	**Mini tablou 9M – doza de ramificatie tip mini tablou cu 9 module, grad de protectie minim IP66, IK07, cu capac transparent, conform schema de comanda**	buc	1,0		1,0	0,00 lei	0,00 lei
10	**MATERIAL MARUNT**	%	5,00 %	5,00 %	5,00 %		0,00 lei
11	**PROBE SI VERIFICARI**						
11.1	Incercari tablouri electrice	buc	7,0	1,0	8,0	0,00 lei	0,00 lei
11.2	Incercari + verificare termica intrerupator automat	buc	80,0		80,0	0,00 lei	0,00 lei
11.3	Verificarea prizelor, intrerupatoarelor, comutatoarelor, butoanelor de comanda, etc	buc	87,0		87,0	0,00 lei	0,00 lei
11.4	Verificare instalatie de paratrasnet	buc	1,0		1,0	0,00 lei	0,00 lei
11.5	Verificare priza de pamant	buc	1,0		1,0	0,00 lei	0,00 lei
11.6	Verificare instalatie fotovoltaice	buc	1,0		1,0	0,00 lei	0,00 lei
11.7	Verificare instalatie electrice	buc	1,0		1,0	0,00 lei	0,00 lei
12	**ETANSARI LA FOC**						
12.1	Etansare la foc jgheab 100-400mm, strapungere perete caramida EI180	buc	5,0		5,0	0,00 lei	0,00 lei
12.2	Etansare la foc jgheab 100-400mm, strapungere plafon EI120	buc	1,0		1,0	0,00 lei	0,00 lei
12.3	Etansare la foc manunchi cabluri	buc	20,0		20,0	0,00 lei	0,00 lei
Notă:	1. Se vor monta numai echipamente agrementate la noi în țară.						
	2. Echipamentele și materialele folosite vor fi însoțite de certificate de calitate.						
	3. Beneficiarul va comunica culoarea si tipul ramelor.						
	4. La procurarea conductoarelor se va tine cont de culorile date in Normativ I7/11						
	- se va tine cont pe toata durata executiei de aceste culori						

Total	**69260,00**
Material Marunt 5%	3463,00
Total	**72723,00**
Cheltuieli Aprovizionare 1%	727,23
Total MATERIALE	**73450,23**

Alte cheltuieli directe [-]	Materiale [lei, fara TVA]	Manopera [lei, fara TVA]	Utilaj [lei, fara TVA]	Total [lei, fara TVA]
Total 1	73450,23	29380,09	734,50	103564,82
Contributia asiguratorie pentru munca 2,25%		661,05		4062,97
Total 2 = Total 1 + Alte cheltuieli directe	**73450,23**	**30041,14**	**734,50**	**104225,88**
Cheltuieli indirecte 10%	7345,02	3004,11	73,45	64059,44
Total 3 = Total 2 + Cheltuieli indirecte	**80795,25**	**33045,26**	**807,95**	**114848,48**
Profit 5%	4039,76	1652,26	40,40	5732,42
Total 4 = Total 3 + Profit	**84835,02**	**34697,52**	**848,35**	**120380,89**
			Total General [lei, fara TVA]	**120380,89**
			TVA (21%)	**25279,99**
			Total General [lei, cu TVA]	**145660,87**

ing. Petru-Valeriu PREDA
Instalații civile, industriale si agricole

Beneficiar: MUNICIPIUL TARNAVENI
Proiectant: SC STRUCTURALIA OFFICE SRL

Obiectivul: AMENAJARE DEPOU SI PLATFORMA AUTOBUZE
Obiectul: MONTAJE ECHIPAMENTE
Devizul: MONTAJ ECHIPAMENTE TERMICE

F3 - Lista cu cantități de lucrări pe categorii de lucrări

SECTIUNEA TEHNICA					SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr	Simbol	Nume	UM	Cantitate	Preț (LEI)	Preț total (LEI)
1	RPIA05H#	Montare centrala termica pe combustibil gazos 45 kw, pentru incalz centr automatizata	buc	2.00	2 147.68	**4 295.36**
				Materiale	0.00	0.00
				Manoperă	2 122.74	4 245.48
				Utilaje	24.94	49.88
				Transporturi	0.00	0.00
2	RPIA05H#2	Montare recuperator de caldura cu schimbator de caldura	buc	1.00	2 147.68	**2 147.68**
				Materiale	0.00	0.00
				Manoperă	2 122.74	2 122.74
				Utilaje	24.94	24.94
				Transporturi	0.00	0.00
3	IA16C1#	Montarea boilerelor si rezervoarelor de stocare agent termic pentru sisteme de incalzire centralizate pana la 1000L	buc	1.00	492.65	**492.65**
				Materiale	70.07	70.07
				Manoperă	420.00	420.00
				Utilaje	2.58	2.58
				Transporturi	0.00	0.00
4	RPIA05I#2	Montarea pompelor de caldura aer-apa asim.	buc	2.00	3 184.40	**6 368.80**
				Materiale	0.00	0.00
				Manoperă	3 150.00	6 300.00
				Utilaje	34.40	68.80
				Transporturi	0.00	0.00
5	RPIA11A#	Montarea vaselor de expansiune,inchise,pe poz exist sau noua,capacitate < 500 l	buc	6.00	392.03	**2 352.15**
				Materiale	3.28	19.65
				Manoperă	378.00	2 268.00
				Utilaje	10.75	64.50
				Transporturi	0.00	0.00
6	IA37B1#	Montarea pompelor de circulatie pentru circuitele termice interioare	buc	3.00	138.13	**414.39**
				Materiale	33.13	99.39
				Manoperă	105.00	315.00
				Utilaje	0.00	0.00
				Transporturi	0.00	0.00
7	M1B01A01+	Montare pompe de circulatie, de inalta eficienta, pentru instalatii de: incalzire, climatizare, răcire, solare si geotermale, cu un rotor, racordare prin insurubare, D= 1/2	buc	7.00	105.00	**735.00**
				Materiale	0.00	0.00
				Manoperă	105.00	735.00
				Utilaje	0.00	0.00
				Transporturi	0.00	0.00
8	EP01A01+1	Montare sistem automatizare formata din cazane cu condensare si pompe caldura aer-apa, complet echipată cu senzori, cutie, cabluri etc.	buc	1.00	1 487.20	**1 487.20**
				Materiale	367.20	367.20
				Manoperă	1 120.00	1 120.00
				Utilaje	0.00	0.00
				Transporturi	0.00	0.00

9	SD13C1#1	Robinet trec. cu ventil si mufe,pentru tevi otel	buc	70.00	125.81	**8 806.40**
				Materiale	115.66	8 095.90
				Manoperă	10.15	710.50
				Utilaje	0.00	0.00
				Transporturi	0.00	0.00
9.3	10807401	Robinet sferic cu olandez 1/2"	buc	29.00	17.50	507.50
				Materiale	17.50	507.50
				Transporturi	0.00	0.00
9.4	20010321	Robinet sferic cu olandez 1"	buc	3.00	35.00	105.00
				Materiale	35.00	105.00
				Transporturi	0.00	0.00
9.5	2488980	Robinet sferic cu olandez 1 1/4"	buc	3.00	50.00	150.00
				Materiale	50.00	150.00
				Transporturi	0.00	0.00
9.6	10808194	Robinet sferic cu olandez 1 1/2"	buc	21.00	96.00	2 016.00
				Materiale	96.00	2 016.00
				Transporturi	0.00	0.00
9.7	20011705	Robinet sferic cu olandez 2"	buc	10.00	300.00	3 000.00
				Materiale	300.00	3 000.00
				Transporturi	0.00	0.00
9.8	4204425	Robinet sferic cu olandez 2 1/2"	buc	4.00	570.00	2 280.00
				Materiale	570.00	2 280.00
				Transporturi	0.00	0.00
10	SD13C1#2	Robinet trec. cu ventil si mufe,pentru tevi otel	buc	10.00	142.12	**1 421.22**
				Materiale	131.97	1 319.72
				Manoperă	10.15	101.50
				Utilaje	0.00	0.00
				Transporturi	0.00	0.00
10.3	1235655	Clapeta sens unic 1/2"	buc	0.95	25.00	23.81
				Materiale	25.00	23.81
				Transporturi	0.00	0.00
10.4	1235656	Clapeta sens unic 1"	buc	0.95	72.00	68.57
				Materiale	72.00	68.57
				Transporturi	0.00	0.00
10.5	4500212	Clapeta sens unic 1 1/4"	buc	1.00	125.00	125.00
				Materiale	125.00	125.00
				Transporturi	0.00	0.00
10.6	4202623	Clapeta sens unic 1 1/2"	buc	5.00	145.00	725.00
				Materiale	145.00	725.00
				Transporturi	0.00	0.00
10.7	20054255	Clapeta sens unic 2"	buc	2.00	186.00	372.00
				Materiale	186.00	372.00
				Transporturi	0.00	0.00
11	SD13C1#3	Robinet trec. cu ventil si mufe,pentru tevi otel	buc	6.00	1 302.35	**7 814.11**
				Materiale	1 292.20	7 753.21
				Manoperă	10.15	60.90
				Utilaje	0.00	0.00
				Transporturi	0.00	0.00
11.3	4204449	Vana 3 cai cu servomotor 1/2"	buc	1.00	455.00	455.00
				Materiale	455.00	455.00
				Transporturi	0.00	0.00
11.4	4201834	Vana 3 cai cu servomotor 1"	buc	2.00	485.00	970.00
				Materiale	485.00	970.00
				Transporturi	0.00	0.00
11.5	2875274201822	Vana 3 cai cu servomotor 1 1/4"	buc	1.00	1 325.00	1 325.00
				Materiale	1 325.00	1 325.00
				Transporturi	0.00	0.00
11.6	2029993	Vana 3 cai cu servomotor 2"	buc	2.00	2 500.00	5 000.00
				Materiale	2 500.00	5 000.00
				Transporturi	0.00	0.00

12	SD13C1#4	Montajul, echipamentelor de distributie ale sistemului de incalzire	buc	1.00	12 115.58	**12 115.58**
				Materiale	10 435.58	10 435.58
				Manoperă	1 680.00	1 680.00
				Utilaje	0.00	0.00
				Transporturi	0.00	0.00
12.3	248079525	Filtru magnelita Q=0,2-3l/s cu solutii de curatare si intretinere incluse (9L+9L)	buc	3.00	350.00	1 050.00
				Materiale	350.00	1 050.00
				Transporturi	0.00	0.00
12.4	11121584	Butelie de egalizare a presiunilor de 6", cu 2 plecări, C1-2", C2-1 1/2", L=1266mm	buc	1.00	3 500.00	3 500.00
				Materiale	3 500.00	3 500.00
				Transporturi	0.00	0.00
12.5	127217212	Supapa de siguranta 3 bar 1 1/4"	buc	6.00	760.00	4 560.00
				Materiale	760.00	4 560.00
				Transporturi	0.00	0.00
12.6	4500889	Robinet golire 1/2" cu racord portfurtun	buc	16.00	21.00	336.00
				Materiale	21.00	336.00
				Transporturi	0.00	0.00
12.7	7355076	Termometru 3/4"	buc	7.00	45.00	315.00
				Materiale	45.00	315.00
				Transporturi	0.00	0.00
12.8	20016171	Manometru 3/4	buc	10.00	30.00	300.00
				Materiale	30.00	300.00
				Transporturi	0.00	0.00
12.9	10812804	Aerisitor automat 1/2"	buc	16.00	23.38	374.05
				Materiale	23.38	374.05
				Transporturi	0.00	0.00
13	IF04A01+1	Distribuitor 3" cu 4 circuite, C1-1", C2-1 1/2", C3-1 1/4", C4-1/2", cu racord de alimentare de 2 1/2", racord pentru termomanometru 1/2", racord pentru robinet de golire 1/2" L=1500mm	buc	1.00	3 245.00	**3 245.00**
				Materiale	3 000.00	3 000.00
				Manoperă	245.00	245.00
				Utilaje	0.00	0.00
				Transporturi	0.00	0.00
14	IF04A01+2	Colector 3" cu 4 circuite, C1-1", C2-1 1/2", C3-1 1/4", C4-1/2", cu racord de alimentare de 2 1/2", racord pentru termomanometru 1/2", racord pentru robinet de golire 1/2" L=1500mm	buc	1.00	3 245.00	**3 245.00**
				Materiale	3 000.00	3 000.00
				Manoperă	245.00	245.00
				Utilaje	0.00	0.00
				Transporturi	0.00	0.00
15	AcE148A01#1	Clapeta antiretur valve de evacuare aer instalatii ventilare asim.	buc	2.00	99.89	**199.77**
				Materiale	87.99	175.97
				Manoperă	11.90	23.80
				Utilaje	0.00	0.00
				Transporturi	0.00	0.00
15.1	11104897	Grila interioara DN160 mm	buc	1.00	45.00	45.00
				Materiale	45.00	45.00
				Transporturi	0.00	0.00
15.2	11104898	Grila exterioara prevazuta cu protecția la intemperii și plasa anti insecte DN160 mm	buc	1.00	130.00	130.00
				Materiale	130.00	130.00
				Transporturi	0.00	0.00

Total manopera (ore)	588.37
Total greutate materiale (tone)	0.87

	Materiale	Manoperă	Utilaje	Transporturi	TOTAL
Total cheltuieli directe	34 336.69	20 592.92	210.70	0.00	55 140.31

Alte cheltuieli directe						
Coeficient	Valoare	Materiale	Manoperă	Utilaje	Transporturi	TOTAL
Contributia asiguratorie pentru munca	2.25%	0.00	463.34	0.00	0.00	463.34

	Materiale	Manoperă	Utilaje	Transporturi	TOTAL

Total cheltuieli directe		34 336.69	21 056.26	210.70	0.00	55 603.65
Cheltuieli indirecte	5.00%	1 716.83	1 052.81	10.54	0.00	2 780.18
Profit	3.00%	1 081.61	663.27	6.64	0.00	1 751.52

Total General (fără TVA)	60 135.35
TVA (21%)	12 628.42
TOTAL GENERAL (LEI)	72 763.77

Cursul de referință: 5.08 LEI / Euro, din data de 2025-09-23

Proiectant,

SC STRUCTURALIA OFFICE SRL

ing. Remus Valeriu PREDA
construcții civile, industriale și agricole

Raport generat cu programul Deviz 360 creat de Softmagazin, www.deviz.ro.

Beneficiar: MUNICIPIUL TARNAVENI
Proiectant: SC STRUCTURALIA OFFICE SRL

Obiectivul: AMENAJARE DEPOU SI PLATFORMA AUTOBUZE
Obiectul: MONTAJE ECHIPAMENTE
Devizul: MONTAJ ECHIPAMENTE SANITARE

F3 - Lista cu cantități de lucrări pe categorii de lucrări

SECTIUNEA TEHNICA					SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr	Simbol	Nume	UM	Cantitate	Preț (LEI)	Preț total (LEI)
1	IA17C1#	Montaj boiler vertical montat pe pardoseala, boilerul avand capaciatatea de 200l	buc	1.00	552.44	**552.44**
				Materiale	344.24	344.24
				Manoperă	157.50	157.50
				Utilaje	50.69	50.69
				Transporturi	0.00	0.00
2	IA28B1#	Vas de expansiune montat pe postament avand capacitatea de 12 l	buc	1.00	576.42	**576.42**
				Materiale	414.31	414.31
				Manoperă	135.00	135.00
				Utilaje	27.10	27.10
				Transporturi	0.00	0.00
3	EA07A1	Ţeava din oţel, neagră, pentru instalaţii, sudată longitudinal, montată pe console, în mediu normal, având diametrul interior de 1/2 toli montata pe console fixate direct in perete	m	2.00	68.80	**137.59**
				Materiale	48.10	96.19
				Manoperă	20.70	41.40
				Utilaje	0.00	0.00
				Transporturi	0.00	0.00
4	EA07A2	Ţeava din oţel, neagră, pentru instalaţii, sudată longitudinal, montată pe console, în mediu normal, având diametrul interior de 3/4 toli montata pe console fixate direct in perete	m	3.00	86.69	**260.08**
				Materiale	65.99	197.98
				Manoperă	20.70	62.10
				Utilaje	0.00	0.00
				Transporturi	0.00	0.00
5	EA06B2	Teava din otel, neagra, pentru instalatii, sudata longitudinal, montata ingropat sau aparent, in mediul normal, avand diametrul interior de 1 1/4 toli montata ingropat in pardoseala	m	12.00	98.44	**1 181.23**
				Materiale	76.84	922.03
				Manoperă	21.60	259.20
				Utilaje	0.00	0.00
				Transporturi	0.00	0.00
6	SD13E1	Robinet trecere cu ventil si mufe pentru tevi otel cu d= 1 1/2 simbol 83- 1 1/2	buc	45.00	472.44	**21 259.64**
				Materiale	427.44	19 234.64
				Manoperă	45.00	2 025.00
				Utilaje	0.00	0.00
				Transporturi	0.00	0.00
6.5	10805669	Robinet sferic apa 1/2"	buc	2.00	105.17	210.35
				Materiale	105.17	210.35
				Transporturi	0.00	0.00
6.6	2535109	Robinet sferic apa interior exterior 3/4"	buc	2.00	131.47	262.94
				Materiale	131.47	262.94
				Transporturi	0.00	0.00
6.7	2412742	Robinet sferic apa 1 1/4"	buc	6.00	631.05	3 786.29
				Materiale	631.05	3 786.29
				Transporturi	0.00	0.00
6.8	2144958	Vana 3 cai 1 1/4" termostatata pentru reglarea temperaturii apei calde - regim de reglaj 35-60 grd	buc	1.00	2 734.55	2 734.55
				Materiale	2 734.55	2 734.55
				Transporturi	0.00	0.00
6.9	7106134	Supapa de sens cu clapeta 1/2"	buc	1.00	120.95	120.95
				Materiale	120.95	120.95
				Transporturi	0.00	0.00

6.10	2175977	Supapa de sens cu clapeta 3/4"	buc	1.00	210.35	210.35
				Materiale	210.35	210.35
				Transporturi	0.00	0.00
6.11	2175973	Supapa de sens cu clapeta 1 1/4"	buc	1.00	631.05	631.05
				Materiale	631.05	631.05
				Transporturi	0.00	0.00
6.12	2380929	Filtru apa potabila cu cartus racord 1 1/4"	buc	1.00	3 050.07	3 050.07
				Materiale	3 050.07	3 050.07
				Transporturi	0.00	0.00
6.13	2120414	Filtru magnetic (debit minim 2,5 mc/h)	buc	1.00	4 206.99	4 206.99
				Materiale	4 206.99	4 206.99
				Transporturi	0.00	0.00
6.14	2024680	Termometru	buc	2.00	236.64	473.29
				Materiale	236.64	473.29
				Transporturi	0.00	0.00
6.15	1914060	Robinet golire 1/2"	buc	2.00	110.43	220.87
				Materiale	110.43	220.87
				Transporturi	0.00	0.00
6.16	1950947	Robinet coltar 1/2-1/2	buc	20.00	78.88	1 577.62
				Materiale	78.88	1 577.62
				Transporturi	0.00	0.00
6.17	1950950	Robinet coltar 1/2-3/4	buc	4.00	105.17	420.70
				Materiale	105.17	420.70
				Transporturi	0.00	0.00
6.18	2559071	Neutralizator condensare pentru centrala 1/2	buc	1.00	1 051.75	1 051.75
				Materiale	1 051.75	1 051.75
				Transporturi	0.00	0.00

Total manopera (ore)	59.56
Total greutate materiale (tone)	0.53

	Materiale	Manoperă	Utilaje	Transporturi	TOTAL
Total cheltuieli directe	21 209.40	2 680.20	77.79	0.00	23 967.40

Alte cheltuieli directe						
Coeficient	Valoare	Materiale	Manoperă	Utilaje	Transporturi	TOTAL
Contributia asiguratorie pentru munca	2.25%	0.00	60.30	0.00	0.00	60.30

		Materiale	Manoperă	Utilaje	Transporturi	TOTAL
Total cheltuieli directe		21 209.40	2 740.50	77.79	0.00	24 027.70
Cheltuieli indirecte	5.00%	1 060.47	137.03	3.89	0.00	1 201.39
Profit	3.00%	668.10	86.33	2.45	0.00	756.87

Total General (fără TVA)	25 985.96
TVA (21%)	5 457.05
TOTAL GENERAL (LEI)	31 443.01

Cursul de referință: 5.08 LEI / Euro, din data de 2025-09-23

Proiectant,
SC STRUCTURALIA OFFICE SRL

Raport generat cu programul Deviz 360 creat de Softmagazin, www.deviz.ro.

ing. Remus-Valeriu PREDA
construcții civile, industriale și agricole

Anexa Nr. 8

Devizul obiectului: AMENAJARI EXTERIOARE

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoarea (exclusiv TVA)	TVA	Valoarea (inclusiv TVA)
		LEI	LEI	LEI
1	2	3	4	5
Cap. 4 - Cheltuieli pentru investiţia de bază				
4.1	Construcții și instalații	0.00	0.00	0.00
TOTAL I - subcap. 4.1		0.00	0.00	0.00
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	0.00	0.00	0.00
TOTAL II - subcap. 4.2		0.00	0.00	0.00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	0.00	0.00	0.00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0.00	0.00	0.00
4.5	Dotari	0.00	0.00	0.00
4.6	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
TOTAL III - subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6		0.00	0.00	0.00
TOTAL (TOTAL I + TOTAL II + TOTAL III)		0.00	0.00	0.00

Proiectant,

SC STRUCTURALIA OFFICE SRL

ing. Remus Valeriu PREDA
constructii civile, industriale si agricole

Raport generat cu programul Deviz 360 creat de Softmagazin, www.deviz.ro.

Obiectivul: AMENAJARE DEPOU SI PLATFORMA AUTOBUZE
Obiectul: AMENAJARI EXTERIOARE

F1 - Centralizatorul cheltuielilor pe obiectiv			
Nr. cap. / subcap. deviz general	Denumirea capitolelor de cheltuieli	Valoarea cheltuielilor pe obiect (exclusiv TVA)	Din care: C+M
		LEI	LEI
1	2	3	4
1.2	Amenajarea terenului	459 020.55	459 020.55
1.2.4	AMENAJARI EXTERIOARE	459 020.55	459 020.55
1.2.4.1	AMENAJARI EXTERIOARE	459 020.55	459 020.55
1.3	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea terenului la starea inițială	0.00	0.00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protecţia utilităţilor	0.00	0.00
2.2	Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții	0.00	0.00
3.5	Proiectare	431 000.00	
3.5.1	Temă de proiectare	0.00	
3.5.2	Studiu de prefezabilitate	0.00	
3.5.3	Studiu de fezabilitate/documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general	196 000.00	
3.5.4	Documentaţiile tehnice necesare în vederea obţinerii avizelor/acordurilor/autorizaţiilor	5 000.00	
3.5.5	Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic şi a detaliilor de execuţie	50 000.00	
3.5.6	Proiect tehnic şi detalii de execuţie	180 000.00	
4.1	Construcții și instalații	0.00	0.00
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	0.00	0.00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	0.00	
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0.00	
4.5	Dotari	0.00	
4.6	Active necorporale	0.00	
5.1	Organizare de șantier	0.00	
5.1.1	Lucrări de construcții pentru organizarea șantierului	0.00	0.00
5.1.2	Cheltuieli conexe organizării șantierului	0.00	0.00
6.2	Probe tehnologice și teste	0.00	
TOTAL VALOARE (exclusiv TVA):		890 020.55	459 020.55
TVA		186 904.32	96 394.32
TOTAL VALOARE (inclusiv TVA)		1 076 924.87	555 414.87

Proiectant,
SC STRUCTURALIA OFFICE SRL

Cursul de referință: 5.08 LEI / Euro, din data de 2025-09-23

Proiectant,

SC STRUCTURALIA OFFICE SRL

ing. Remus Valeriu PREDA
construcții civile, industriale și agricole

Obiectivul: AMENAJARE DEPOU SI PLATFORMA AUTOBUZE
Obiectul: AMENAJARI EXTERIOARE

F2 - Centralizatorul cheltuielilor pe categorii de lucrări, pe obiecte		
Nr. cap. / subcap. deviz general	Cheltuieli pe categoria de lucrări	Valoarea (exclusiv TVA)
		LEI
1	2	3
4.1	Construcții și instalații	0.00
	TOTAL I	0.00
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	0.00
	TOTAL II	0.00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	0.00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0.00
4.5	Dotari	0.00
4.6	Active necorporale	0.00
	TOTAL III	0.00
6.2	Probe tehnologice și teste	0.00
	TOTAL IV	0.00
TOTAL VALOARE (exclusiv TVA)		0.00
TVA		0.00
TOTAL VALOARE (inclusiv TVA)		0.00

Proiectant,
SC STRUCTURALIA OFFICE SRL

Cursul de referință: 5.08 LEI / Euro, din data de 2025-09-23

Proiectant,

SC STRUCTURALIA OFFICE SRL

Raport generat cu programul Deviz 360 creat de Softmagazin, www.deviz.ro.

Ing. Remus-Valeriu PREDA
constructii civile, industriale si agricole

Beneficiar: MUNICIPIUL TARNAVENI
Executant:
Proiectant: SC MEDIA MARKETING SRL
Obiectivul: AMENAJARE DEPOU SI PLATFORMA AUTOBAZE
Obiectul: 1 Autobaza Asfalt
Stadiul fizic: 1 Autobaza

3M CONSULTING
Media | Marketing | Management

Formular F3
Lista cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

SECTIUNEA TEHNICA				SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	**Capitol de lucrari**	**U.M.**	**Cantitatea**	**Pretul unitar (fara TVA) - Lei -**	**TOTALUL (fara TVA) - Lei -**
0	**1**	**2**	**3**	**4**	**5 = 3 x 4**
Mixturi asfaltice - asternere					
1	**DB01B1 -** Curatirea pt aplic imbrac sau tratam bitum a stratsuport din macad sau pav nebitum exec mecani	**mp**	**5,585.000**	**0.12**	**686.96**
			material:	0.02	83.78
			manopera:	0.00	0.00
			utilaj:	0.11	603.18
			transport:	0.00	0.00
2	**DB02D1 -** Amorsarea suprafetelor straturilor de baza sau a imbracamintilor existente in vvederea aplicarii unui strat de uzura din mixtura asfaltica, executata cu: emulsie cationica cu rupere rapida	**100 mp**	**28.060**	**173.02**	**4,854.93**
			material:	109.34	3,067.94
			manopera:	56.00	1,571.35
			utilaj:	7.68	215.64
			transport:	0.00	0.00
3	**TRA01A... -** Transportul rutier amorsa cu autobasculanta	**tona**	**1.280**	**27.00**	**34.56**
			material:	0.00	0.00
			manopera:	0.00	0.00
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	27.00	34.56
4	**TRA05A... -** Transport rutier materiale,semifabricate cu autovehic.speciale(cisterna,beton.etc)pe dist.de ... km.$	**tona**	**1.300**	**2.00**	**2.60**
			material:	0.00	0.00
			manopera:	0.00	0.00
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	2.00	2.60
5	**DB12B1 -** Strat legat binder de crib exec la cald cu asternere mecanica	**tona**	**532.100**	**484.65**	**257,882.26**
			material:	452.27	240,652.87
			manopera:	11.48	6,108.51
			utilaj:	20.90	11,120.89
			transport:	0.00	0.00
5.1	***20018325asim** - Asim - Mixtura asfaltica strat de baza din anrobat bituminos cu criblura AB31,5*	*t*	*533.696*	*450.00*	*240,163.34*
6	**TRA01A... -** Transportul rutier al materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= ... km. $	**tona**	**533.700**	**27.00**	**14,409.90**
			material:	0.00	0.00
			manopera:	0.00	0.00
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	27.00	14,409.90

Formular generat cu programul eDevize (www.eDevize.ro)

SECTIUNEA TEHNICA				SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	Capitol de lucrari	U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (fara TVA) - Lei -	TOTALUL (fara TVA) - Lei -
0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
7	**DB02D1 -** Amorsarea suprafetelor straturilor de baza sau a imbracamintilor existente in vvederea aplicarii unui strat de uzura din mixtura asfaltica, executata cu: emulsie cationica cu rupere rapida	**100 mp**	**27.780**	**173.02**	**4,806.49**
			material:	109.34	3,037.33
			manopera:	56.00	1,555.67
			utilaj:	7.68	213.49
			transport:	0.00	0.00
8	**TRA01A... -** Transportul rutier amorsa cu autobasculanta	**tona**	**1.270**	**27.00**	**34.29**
			material:	0.00	0.00
			manopera:	0.00	0.00
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	27.00	34.29
9	**TRA05A... -** Transport rutier materiale,semifabricate cu autovehic.speciale(cisterna,beton.etc)pe dist.de ... km.$	**tona**	**1.300**	**2.00**	**2.60**
			material:	0.00	0.00
			manopera:	0.00	0.00
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	2.00	2.60
10	**DB16H1 -** Imbracaminte de beton asfaltic cu agregate marunte executata la cald, in grosime de : 6,0 CM cu asternere mecanica	**mp**	**2,778.000**	**46.36**	**128,789.91**
			material:	42.39	117,753.86
			manopera:	1.46	4,042.43
			utilaj:	2.52	6,993.62
			transport:	0.00	0.00
10.1	***20018326asim** - Strat de uzura din mixtura asfaltica stabilizata cu bitum modificat MAS16 rul PMB 45/80*	*t*	*261.132*	*450.00*	*117,509.40*
11	**TRA01A... -** Transportul rutier al materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= ... km. $	**tona**	**391.700**	**27.00**	**10,575.90**
			material:	0.00	0.00
			manopera:	0.00	0.00
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	27.00	10,575.90
TOTAL Mixturi asfaltice - asternere					**422,080.40**

TOTAL 1 (Cheltuieli directe)

Greutate Materiale (tone)	Ore Manopera	Material	Manopera	Utilaj	Transport	TOTAL
828.15	474.21	364,595.77	13,277.97	19,146.82	25,059.85	**422,080.40**

Recapitulatie	Valoare	Material	Manopera	Utilaj	Transport	TOTAL
Alte cheltuieli directe						
Contribuția asiguratorie pentru muncă	2.2500 %	0.00	298.75	0.00	0.00	298.75
T2 = T1 + Alte cheltuieli directe		**364,595.77**	**13,576.72**	**19,146.82**	**25,059.85**	**422,379.16**
Cheltuieli indirecte						
Cheltuieli indirecte	5.0000 %	18,229.79	678.84	957.34	1,252.99	21,118.96
T3 = T2 + Cheltuieli indirecte		**382,825.56**	**14,255.56**	**20,104.16**	**26,312.84**	**443,498.12**
Beneficiu						
Profit	3.5000 %	13,398.89	498.94	703.65	920.95	15,522.43
T4 = T3 + Beneficiu		**396,224.46**	**14,754.50**	**20,807.80**	**27,233.79**	**459,020.55**

Formular generat cu programul eDevize (www.eDevize.ro)

TOTAL GENERAL (fara TVA)	**459,020.55**
TVA (21.00%)	**96,394.32**
TOTAL GENERAL (inclusiv TVA)	**555,414.87**

ing. Romus Valeriu PREDA
constructii civile, industriale si agricole

Proiectant
SC MEDIA MARKETING SRL

Proiectant: SC STRUCTURALIA OFFICE SRL
Obiectivul: AMENAJARE DEPOU SI PLATFORMA AUTOBUZE
Obiectul: ORGANIZARE SANTIER

Anexa Nr. 8

Devizul obiectului: ORGANIZARE SANTIER

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoarea (exclusiv TVA)	TVA	Valoarea (inclusiv TVA)
		LEI	LEI	LEI
1	2	3	4	5
Cap. 4 - Cheltuieli pentru investiţia de bază				
4.1	Construcții și instalații	0.00	0.00	0.00
TOTAL I - subcap. 4.1		0.00	0.00	0.00
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	0.00	0.00	0.00
TOTAL II - subcap. 4.2		0.00	0.00	0.00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	0.00	0.00	0.00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0.00	0.00	0.00
4.5	Dotari	0.00	0.00	0.00
4.6	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
TOTAL III - subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6		0.00	0.00	0.00
TOTAL (TOTAL I + TOTAL II + TOTAL III)		0.00	0.00	0.00

Proiectant,
SC STRUCTURALIA OFFICE SRL

ing. Remus-Valeriu PREDA
constructii civile, industriale si agricole

Raport generat cu programul Deviz 360 creat de Softmagazin, www.deviz.ro.

Obiectivul: AMENAJARE DEPOU SI PLATFORMA AUTOBUZE
Obiectul: ORGANIZARE SANTIER

F1 - Centralizatorul cheltuielilor pe obiectiv			
Nr. cap. / subcap. deviz general	Denumirea capitolelor de cheltuieli	Valoarea cheltuielilor pe obiect (exclusiv TVA)	Din care: C+M
		LEI	LEI
1	2	3	4
1.2	Amenajarea terenului	0.00	0.00
1.3	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea terenului la starea inițială	0.00	0.00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protecţia utilităţilor	0.00	0.00
2.2	Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții	0.00	0.00
3.5	Proiectare	431 000.00	
3.5.1	Temă de proiectare	0.00	
3.5.2	Studiu de prefezabilitate	0.00	
3.5.3	Studiu de fezabilitate/documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general	196 000.00	
3.5.4	Documentaţiile tehnice necesare în vederea obţinerii avizelor/acordurilor/autorizațiilor	5 000.00	
3.5.5	Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic şi a detaliilor de execuție	50 000.00	
3.5.6	Proiect tehnic şi detalii de execuție	180 000.00	
4.1	Construcții și instalații	0.00	0.00
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	0.00	0.00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	0.00	
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0.00	
4.5	Dotari	0.00	
4.6	Active necorporale	0.00	
5.1	Organizare de șantier	40 183.47	
5.1.1	Lucrări de construcții pentru organizarea șantierului	40 183.47	40 183.47
5.1.1.5	ORGANIZARE SANTIER	40 183.47	40 183.47
5.1.1.5.1	ORGANIZARE DE SANTIER	40 183.47	40 183.47
5.1.2	Cheltuieli conexe organizării șantierului	0.00	0.00
6.2	Probe tehnologice și teste	0.00	
TOTAL VALOARE (exclusiv TVA):		471 183.47	40 183.47
TVA		98 948.53	8 438.53
TOTAL VALOARE (inclusiv TVA)		570 132.00	48 622.00

Proiectant,
SC STRUCTURALIA OFFICE SRL

Cursul de referință: 5.08 LEI / Euro, din data de 2025-09-23

Proiectant,

SC STRUCTURALIA OFFICE SRL

ing. Remus-Valeriu PREDA

Obiectivul: AMENAJARE DEPOU SI PLATFORMA AUTOBUZE
Obiectul: ORGANIZARE SANTIER

F2 - Centralizatorul cheltuielilor pe categorii de lucrări, pe obiecte		
Nr. cap. / subcap. deviz general	Cheltuieli pe categoria de lucrări	Valoarea (exclusiv TVA)
		LEI
1	2	3
4.1	Construcții și instalații	0.00
	TOTAL I	0.00
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	0.00
	TOTAL II	0.00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	0.00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0.00
4.5	Dotari	0.00
4.6	Active necorporale	0.00
	TOTAL III	0.00
6.2	Probe tehnologice și teste	0.00
	TOTAL IV	0.00
TOTAL VALOARE (exclusiv TVA)		0.00
TVA		0.00
TOTAL VALOARE (inclusiv TVA)		0.00

Proiectant,
SC STRUCTURALIA OFFICE SRL

Cursul de referință: 5.08 LEI / Euro, din data de 2025-09-23

Proiectant,

SC STRUCTURALIA OFFICE SRL

ing. Remus-Valeriu PREDA
constructii civile, industriale si agricole

Raport generat cu programul Deviz 360 creat de Softmagazin, www.deviz.ro.

Beneficiar: MUNICIPIUL TARNAVENI
Proiectant: SC STRUCTURALIA OFFICE SRL

Obiectivul: AMENAJARE DEPOU SI PLATFORMA AUTOBUZE
Obiectul: ORGANIZARE SANTIER
Devizul: ORGANIZARE DE SANTIER

F3 - Lista cu cantități de lucrări pe categorii de lucrări

SECTIUNEA TEHNICA					SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr	Simbol	Nume	UM	Cantitate	Preț (LEI)	Preț total (LEI)
1	TsE01XA	Amenajarea platformei de lucru pentru organizarea de santier	100mp	1.25	3 625.00	**4 531.25**
				Materiale	825.00	1 031.25
				Manoperă	2 800.00	3 500.00
				Utilaje	0.00	0.00
				Transporturi	0.00	0.00
2	RPEXD01A	Diverse lucrari la instalatiile electrice, sanitare: racord instalatii organizare santier asim.	buc	2.00	630.00	**1 260.00**
				Materiale	0.00	0.00
				Manoperă	630.00	1 260.00
				Utilaje	0.00	0.00
				Transporturi	0.00	0.00
3	AMC3J8C#	Panou semnalizare investitie	buc	1.00	395.00	**395.00**
				Materiale	325.00	325.00
				Manoperă	70.00	70.00
				Utilaje	0.00	0.00
				Transporturi	0.00	0.00
4	CO06B03%	Imprejmuiri din plasa de sarma cu panouri de gard din rama de otel rotund, fixata pe stalpi metalici, montati in beton simplu turnat pe santier la 2 m distanta interax,cu inaltimea la coama de: 2,05 m - Organizare santier	m	50.00	293.50	**14 675.23**
				Materiale	245.97	12 298.48
				Manoperă	47.25	2 362.50
				Utilaje	0.28	14.25
				Transporturi	0.00	0.00
4.6	713514	Panou plasa bordurata inaltime: 2000mm lungime:2000mm	buc	95.00	65.00	6 175.00
				Materiale	65.00	6 175.00
				Transporturi	0.00	0.00
5	1424461	Container Vestiar Container multifunctional: containere birou, dormitor, vestiar modulare, container modular de 6x2,43x2,55m - chirie	buc	1.00	4 296.00	**4 296.00**
				Materiale	4 296.00	4 296.00
				Transporturi	0.00	0.00
6	1487789	Grup Sanitar Ecologic - chirie	buc	2.00	2 728.00	**5 456.00**
				Materiale	2 728.00	5 456.00
				Transporturi	0.00	0.00
7	1587764	Eurocontainer colectare selectiva, polietilena, 1100 l - chirie	buc	4.00	1 375.00	**5 500.00**
				Materiale	1 375.00	5 500.00
				Transporturi	0.00	0.00
8	TRA04B.. .	Transport rutier materiale semifabricate cu autoremorchere cu remorci treiler peste 20t pe dist. ... km	tona	32.00	27.50	**880.00**
				Materiale	0.00	0.00
				Manoperă	0.00	0.00
				Utilaje	0.00	0.00
				Transporturi	27.50	880.00

Total manopera (ore)	205.50
Total greutate materiale (tone)	35.16

	Materiale	Manoperă	Utilaje	Transporturi	TOTAL
Total cheltuieli directe	28 906.73	7 192.50	14.25	880.00	36 993.48

Alte cheltuieli directe						
Coeficient	Valoare	Materiale	Manoperă	Utilaje	Transporturi	TOTAL
Contributia asiguratorie pentru munca	2.25%	0.00	161.83	0.00	0.00	161.83

		Materiale	Manoperă	Utilaje	Transporturi	TOTAL
Total cheltuieli directe		28 906.73	7 354.33	14.25	880.00	37 155.31
Cheltuieli indirecte	5.00%	1 445.34	367.72	0.71	44.00	1 857.77
Profit	3.00%	910.56	231.66	0.45	27.72	1 170.39

Total General (fără TVA)	40 183.47
TVA (21%)	8 438.53
TOTAL GENERAL (LEI)	48 622.00

Cursul de referință: 5.08 LEI / Euro, din data de 2025-09-23

Proiectant,

SC STRUCTURALIA OFFICE SRL

ing. Remus Valeriu PRELA
construcții civile, industriale si agricole

Raport generat cu programul Deviz 360 creat de Softmagazin, www.deviz.ro.

Obiectiv: **AMENAJARE DEPOU SI PLATFORMA AUTOBUZE**
Beneficiar: **MUNICIPIUL TARNAVENI**
Proiectant: **SC STRUCTURALIA OFFICE SRL**

F6 - GRAFIC DE EXECUTIE AL LUCRARILOR

NR. CRT.	CAPITOL DE LUCRARI	GRAFIC																						
A	AUTOBAZA TARNAVENI	ANUL 1												ANUL 2										
		LUNA																						
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
1	ORGANIZARE SANTIER																							
2	CONSTRUCTII																							
2.1	STRUCTURA INFRASTRUCTURA																							
2.2	STRUCTURA INFRASTRUCTURA COPERTINA																							
2.3	STRUCTURA SUPRASTRUCTURA																							
2.4	STRUCTURA SUPRASTRUCTURA COPERTINA																							
2.5	ARHITECTURA CONSTRUCTII																							
2.6	ARHITECTURA FINISAJE																							
2.7	ARHITECTURA IMPREJMUIRE																							
2.8	PLATFORMA EXTERIOARA ASFALT																							
3	INSTALATII																							
3.1	INSTALATII ELECTRICE - CURENTI TARI ELIGIBIL																							
3.2	INSTALATII ELECTRICE - CURENTI SLABI																							
3.3	INSTALATII TERMICE																							
3.4	INSTALATII VENTILARE																							
3.5	INSTALATII SANITARE																							
3.6	INSTALATII SANITARE EXTERIOARE																							
3.7	INSTALATII GAZE NATURALE																							
4	MONTAJ ECHIPAMENTE SI UTILAJE																							
5	ECHIPAMENTE SI UTILAJE																							

PROIECTANT,
SC STRUCTURALIA OFFICE SRL

ing. Remus-Valeriu PREDA
constructii civile, industriale si agricole

BENEFICIAR
MUNICIPIUL TARNAVENI