

ROMANIA

JUDETUL MURES

MUNICIPIUL TARNAVENI

Nr. 9431/10.05.2023

Anexa nr.1: Anunt referitor la elaborarea unui proiect de act normativ

Astăzi, 10.05.2023, Consiliul Local al Municipiului Tânăveni, anunță deschiderea procedurii de transparență decizională a procesului de elaborare a proiectului următorului act normativ: **Aprobarea Documentației de avizare a lucrărilor de intervenții și a indicatorilor tehnico-economiți pentru proiectul " REABILITARE ȘI EFICIENTIZARE ENERGETICĂ A LICEULUI TEHNOLOGIC CONSTANTIN BRÂNCUȘI - CORP C1 ", din cadrul Planului Național de Redresare și Reziliență (PNRR), Componenta 5- Valul Renovării, Axa 2 -Schema de granturi pentru eficiență energetică și reziliență în clădiri publice, Operațiunea B.2.1.a- Renovarea energetică moderată a clădirilor publice- Autorități locale**

Conform Ghidului Specific privind accesarea fondurilor europene nerambursabile în cadrul PLANUL NAȚIONAL DE REDRESARE ȘI REZILIENTĂ- COMPOENTA C5 - Valul renovării al cărei obiectiv general este tranziția către un fond construit rezilient și verde, unitățile administrativ-teritoriale organizate la nivel de municipiu, oraș, comună și județ și parteneriatele între entitățile respective pot depune cereri de finanțare pentru îmbunătățirea fondului construit printr-o abordare integrată a eficienței energetice, a consolidării seismice, a reducerii riscului la incendiu și a tranziției către clădiri verzi și inteligente.

Municipioal Tânăveni a depus o cerere de finanțare, privind implementarea unui proiect de „REABILITARE ȘI EFICIENTIZARE ENERGETICĂ A LICEULUI TEHNOLOGIC CONSTANTIN BRÂNCUȘI -CORP C1”.

Municipioal Tânăveni implementează proiectul ” REABILITARE ȘI EFICIENTIZARE ENERGETICĂ A LICEULUI TEHNOLOGIC CONSTANTIN BRÂNCUȘI -CORP C1”, conform termenilor contractuali stabiliți prin contractul de finanțare nr. 9580/25.01.2023. Documentației de avizare a lucrărilor de intervenții (D.A.L.I.) pentru „ REABILITARE ȘI EFICIENTIZARE ENERGETICĂ A LICEULUI TEHNOLOGIC CONSTANTIN BRÂNCUȘI - CORP C1”, a fost întocmit de S.C. ICON DEVELOPMENT & MAINTENANCE, conform Contract de prestări servicii de de întocmire D.A.L.I. nr. 13/13.03.2023, cu respectarea HG 907/2016, prin adaptarea documentației la cerințele ghidului de finanțare și a contractului de finanțare, în baza soluțiilor de reabilitare specificate în Raportul de audit energetic și Expertiza tehnică și înțând seama de indicatorii apelurilor de proiecte.

În acest context, pentru Liceul Tehnologic ”Constantin Brâncuși”, Primăria Municipiului Tânăveni a emis Certificatul de urbanism nr. 58/21.03.2023 fiind întocmită documentația tehnico-economică (D.A.L.I.) prin care s-a descris situația

existentă și necesitatea realizării lucrărilor de intervenții, caracteristicile principale, costurile estimative ale investiției , sustenabilitatea realizării investiției , analiza finanțiară și economică aferentă realizării lucrărilor de intervenție și principalii indicatori tehnico-economiți aferenți investiției, precum și alte date semnificative privind obiectivul de investiții „REABILITARE ȘI EFICIENTIZARE ENERGETICĂ A LICEULUI TEHNOLOGIC CONSTANTIN BRÂNCUȘI -CORP C1”.

Așadar, conform Devizului general întocmit în cadrul fazei D.A.L.I. privind cheltuielile necesare realizării investiției „ ”, rezultă următoarele valori:

Cheltuieli totale proiect (lei)	Cheltuieli totale neeligibile proiect (lei)	Cheltuieli totale contribuție proprie (lei)	Cheltuieli totale nerambursabile (lei)
8.912.615,03	257.347,00	257.347,00	8.655.268,03

Prin implementarea investiției propuse se urmărește îndeplinirea standardelor și cerințelor Uniunii Europene, coroborat cu necesitatea mondială de a reduce consumurile de energii convenționale, reducerea consumului de energie și al emisiilor de dioxid de carbon, reducerea cheltuielilor cu utilitățile și implicit protejarea mediului înconjurător etc.

Obiectivele generale urmărite prin Planul Național de Redresare și reziliență în cadrul apelului de proiecte PNRR/2022/C5/2/B.2.1/1.a/1, componenta 5 - Valul renovării, axa 2 sunt:

- Creșterea eficienței energetice în clădirile publice;
- Reducerea consumului de energie finală;
- Scăderea gazelor cu efect de seră, cu efect pozitiv asupra schimbărilor climatice;
- Consumul anual de energie primară;
- Gestionarea intelligentă a energiei și utilizarea energiei din surse regenerabile.

Dintre cele două Soluții recomandate în D.A.L.I. Solutia I este cea mai economică, fiind din acest motiv soluția recomandată și constă în:

- Termoizolarea pereților exteriori pe fața exterioară a pereților, nu se poate realiza, fiind monument istoric. În ce privește termoizolarea pereților exteriori pe interior nici aceasta nu este viabilă.
- Termoizolarea acoperis cu un strat termoizolant din polistiren extrudat de 20 cm grosime.
- Termoizolarea planșeu sol cu un strat termoizolant din polistiren extrudat de 10 cm grosime
- Înlocuirea tâmplăriei exterioare existente cu tâmplărie eficientă energetică
- Montarea becurilor economice în locul celor incandescente

- Asigurarea calității aerului interior prin ventilare naturală sau ventilare hibridă a clădirii (introducere permanentă aer exterior prin orificii pe fațade și evacuare aer interior prin băi și grupuri sanitare)
- Utilizarea panourilor solare pentru prepararea apei calde de consum
Înlocuirea garniturilor la robinete și repararea armăturilor defecte;
- Înlocuirea tinichigeriei aferente acoperișului și peretilor exteriori (glafuri, burlane, șorțuri, glafuri, etc.),
- Repararea și reabilitarea trotuarelor aferente peretilor exteriori,
- Construirea unei rampe pentru persoanele cu handicap locomotor,
- Înlocuirea sistemului actual de încălzire locală (cu sobe de teracotă alimentate cu gaz metan),
- Termoizolarea planșeului de peste etaj,
- Instalarea a două stații de încărcare rapidă pentru vehicule electrice (cu putere peste 22kW), cu două puncte de încărcare/stație

Principali indicatori tehnico - economici aferenți obiectivului de investiții:

1. a) indicatori maximali, respectiv valoarea totală a obiectivului de investiții, exprimată în lei, cu TVA și, respectiv, fără TVA, din care construcții-montaj (C+M), în conformitate cu devizul general;

	Sume fara TVA	TVA	Sume cu TVA
TOTAL GENERAL	7,494,369.54	1,418,245.49	8,912,615.03
din care: C+M (1.2+1.3+1.4+2+4.1+4.2+5.1.1)	5,095,198.47	968,087.71	6,063,286.18

- b) indicatori minimali, respectiv indicatori de performanță - elemente fizice/capacități fizice care să indice atingerea țintei obiectivului de investiții - și, după caz, calitativi, în conformitate cu standardele, normativele și reglementările tehnice în vigoare;

Curs euro = 4,9227 lei

suprafața construită desfășurată: 3 246,5 mp

Total investitie fara TVA	2.308,45 lei/mp	468,94 euro/mp
Total C+M fara TVA	1.569,44 lei/mp	318,82 euro/mp
Total investitie cu TVA	2.745,30 lei/mp	557,68 euro/mp
Total C+M cu TVA	1.867,64 lei/mp	379.40 euro/mp

c) indicatori financiari, socio economici, de impact, de rezultat/operare, stabiliți în funcție de specificul și ținta fiecărui obiectiv de investiții;

- Crearea de noi locuri de munca pe perioada executiei proiectului;
- Cresterea calitatii actului administrativ si educational;
- Multumirea personalului si a tuturor persoanelor ce vor avea acces la o infrastructura administrativa si educationala moderna si sigura;

2. Eșalonarea investiției (INV/C+M) : 8.912.615,03 lei /6.063.286,18 lei, cu TVA

- anul I: 406.980 lei / C+M 0 lei, cu TVA
- anul II: 2. 756.216,80 lei/ C+M 2.672.437,45 lei, cu TVA
- anul III: 5.419.121,87 lei/ C+M 3.087.392,43 lei, cu TVA
- anul IV: 330.296,36 lei/ C+M 303.456,30 lei, cu TVA

3. Durata de implementare (luni) : 36 luni

4. Finantarea investitiei :

Valoarea investitiei : 8.912.615,03 lei cu TVA din care:

Valoarea totală cheltuieli din lucrări eligibile : 7.278.015,04 lei fara TVA

Valoarea aferentă contract finanțare PNRR: 7.278.015,04 lei fara TVA

Buget de stat (Valoarea TVA aferentă Ctr. PNRR) : 1.377.252,99 lei

Buget local al Municipiului Târnăveni: 257.347 lei cu TVA

Având în vedere prevederile art.44 alin.(1) din Legea nr.273/2006 privind finanțele publice locale și prevederile art. 196, alin.(1), lit. a și ale art.129 alin. (4) lit. d din Ordonanța de Urgență a Guvernului nr.57/2019 privind Codul administrative, supunem aprobării documentația tehnico-economică (D.A.L.I.) și a indicatorilor tehnico - economici aferenți proiectului „ REABILITARE ȘI EFICIENTIZARE ENERGETICĂ A LICEULUI TEHNOLOGIC CONSTANTIN BRÂNCUȘI -CORP C1” din cadrul Planului Național de Redresare și Reziliență (PNRR), Axa 2 -Schema de granturi pentru eficiență energetică și reziliență în clădiri publice, Operațiunea B.2.1.a- Renovarea energetică moderată a clădirilor publice- Autorități locale, conform Devizului general.

Documentația aferentă proiectului de act normativ include:

- Proiectul de hotarare privind aprobarea Documentației de avizare a lucrărilor de intervenții și a indicatorilor tehnico-economiți pentru proiectul ” REABILITARE ȘI EFICIENTIZARE ENERGETICĂ A LICEULUI TEHNOLOGIC CONSTANTIN BRÂNCUȘI -CORP C1 ”, din cadrul Planului Național de Redresare și Reziliență (PNRR), Componența 5- Valul Renovării, Axa 2 -Schema de granturi pentru eficiență energetică și reziliență în clădiri publice, Operațiunea B.2.1.a- Renovarea energetică moderată a clădirilor publice- Autorități locale

- Referatul de aprobare nr. 9429/10.05.2023 al Primarului Municipiului Târnăveni, a proiectului de hotărare privind aprobarea Documentației de avizare a lucrărilor de intervenții și a indicatorilor tehnico-economiți pentru proiectul ” REABILITARE ȘI EFICIENTIZARE ENERGETICĂ A LICEULUI TEHNOLOGIC CONSTANTIN BRÂNCUȘI -CORP C1 ”, din cadrul Planului Național de Redresare și Reziliență (PNRR), Componența 5- Valul Renovării, Axa 2 -Schema de granturi pentru eficiență energetică și reziliență în clădiri publice, Operațiunea B.2.1.a- Renovarea energetică moderată a clădirilor publice- Autorități locale

- Raportul de specialitate nr. 9430/10.05.2023 privind aprobarea Documentației de avizare a lucrărilor de intervenții și a indicatorilor tehnico-economiți pentru proiectul ” REABILITARE ȘI EFICIENTIZARE ENERGETICĂ A LICEULUI TEHNOLOGIC CONSTANTIN BRÂNCUȘI -CORP C1 ”, din cadrul Planului Național de Redresare și Reziliență (PNRR), Componența 5- Valul Renovării, Axa 2 -Schema de granturi pentru eficiență energetică și reziliență în clădiri publice, Operațiunea B.2.1.a- Renovarea energetică moderată a clădirilor publice- Autorități locale

Documentația poate fi consultată pe pagina de internet a Primariei Municipiului Târnăveni, <https://primariatarnaveni.ro/dezbateri-publice/> și la sediul Primariei Municipiului Târnăveni Piata Primariei nr.7.

Proiectul de act normativ se poate obține în copie, pe bază de cerere depusă la Biroul de relații cu publicul al Primariei Municipiului Târnăveni.

Propuneri, sugestii, opinii cu valoare de recomandare privind proiectul de act normativ supus procedurii de transparență decizională se pot depune până la data de _____ - _____ prin:

- formularul online disponibil pe pagina de internet a instituției la linkul [https://online.primariatarnaveni.ro/epetitii/public/petitii/addpetitie/](https://online.primariatarnaveni.ro/epetitii/public/petitii/addpetitie;);
- mesaj în format electronic pe adresa de e-mail: office@primariatarnaveni.ro;
- prin poștă, la adresa: Primaria Municipiului Tarnaveni, Piata Primariei nr.7, Tarnaveni, județul Mureș;
- la sediul instituției, la Registratură, la adresa: Tarnaveni, Piata Primariei nr.7, între orele 09-15.

Materialele transmise vor purta mențiunea "Propuneri privind Proiectul de hotarare privind aprobarea Documentației de avizare a lucrărilor de intervenții și a indicatorilor tehnico-economiți pentru proiectul " REABILITARE ȘI EFICIENTIZARE ENERGETICĂ A LICEULUI TEHNOLOGIC CONSTANTIN BRÂNCUȘI -CORP C1 ", din cadrul Planului Național de Redresare și Reziliență (PNRR), Componenta 5- Valul Renovării, Axa 2 -Schema de granturi pentru eficiență energetică și reziliență în clădiri publice, Operațiunea B.2.1.a- Renovarea energetică moderată a clădirilor publice- Autorități locale.

Propunerile, sugestiile, opiniile cu valoare de recomandare vor fi publicate pe pagina de internet a instituției, la linkul: <https://primariatarnaveni.ro/dezbateri-publice/>.

Nepreluarea recomandărilor formulate și înaintate în scris, va fi justificată în scris.

Pentru cei interesați, există și posibilitatea organizării unei întâlniri în care să se dezbată public proiectul de act normativ, în cazul în care acest lucru este cerut în scris de către o asociație legal constituită sau de către o altă autoritate sau instituție publică, până la data de _____ - _____.

Pentru informații suplimentare, vă stăm la dispoziție la următoarele date de contact: telefon: 0749865590, e-mail transparenta@primariatarnaveni.ro, persoană de contact: d-na Cimpoca Virginia Maria.

Primarul Municipiului Târnăveni

Megheșan Nicolae Sorin



HOTĂRÂREA NR._____ / _____

cu privire la aprobarea

Documentației de avizare a lucrărilor de intervenții și a indicatorilor tehnico-economiți pentru proiectul " REABILITARE ȘI EFICIENTIZARE ENERGETICĂ A LICEULUI TEHNOLOGIC CONSTANTIN BRÂNCUȘI -CORP C1 ", din cadrul Planului Național de Redresare și Reziliență (PNRR), Componența 5- Valul Renovării, Axa 2 -Schema de granturi pentru eficiență energetică și reziliență în clădiri publice, Operațiunea B.2.1.a- Renovarea energetică moderată a clădirilor publice- Autorități locale

Consiliul Local al Municipiului Târnăveni în ședință extraordinară din data de 11.05.2023

Având în vedere:

- Referatul de aprobare nr. /05.2023 al Primarului Municipiului Târnăveni;
- Raportul de specialitate nr./.05.2023 al Serviciului Investiții, achiziții și servicii publice din cadrul Primăriei Municipiului Târnăveni;

În conformitate cu prevederile:

- Art. 44 alin (1) din Legea 273 / 2006 privind finanțele publice locale, cu modificările și completările ulterioare;
- Art.10 alin.(4) din H.G. nr.907/2016 privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fondurile publice;
- Pct.6.6.2., 6.6.2.2. și pct. 6.6.2.3. din Ghidul specific privind regulile și condițiile aplicabile finanțării din fondurile europene aferente Planului Național de Redresare și Reziliență în cadrul apelurilor de proiecte PNRR/2022/C5/2/B.2.1/1, PNRR/2022/C5/2/B.2.2/1, Componența 5- Valul Renovării, Axa 2 -Schema de granturi pentru eficiență energetică și reziliență în clădiri publice, Operațiunea B.2- Renovarea energetică moderată sau aprofundată a clădirilor publice;

Luând în considerare:

- Avizul Comisiei tehnico - economice a Primăriei Municipiului Târnăveni Nr. 9295/09.05.2023

În temeiul art. 196, alin.(1), lit. a și ale art.129 alin. (4) lit. d din Ordonanța de Urgență a Guvernului nr.57/2019 privind Codul administrativ;

- Conform prevederilor art.7, alin.(13) din Legea nr. 52/2003 privind transparența decizională în administrația publică - Republicată, cu modificările și completările ulterioare.

HOTĂRĂȘTE:

Art.1. Se aprobă Documentația de avizare a lucrărilor de intervenții și a indicatorilor tehnico-economiți pentru proiectul " REABILITARE ȘI EFICIENTIZARE ENERGETICĂ A LICEULUI TEHNOLOGIC CONSTANTIN BRÂNCUȘI -CORP C1 ", din cadrul Planului Național de Redresare și Reziliență (PNRR), Componența 5- Valul Renovării, Axa 2 -Schema de granturi pentru eficiență energetică și reziliență în clădiri publice, Operațiunea B.2.1.a- Renovarea energetică moderată a clădirilor publice- Autorități locale, conform Anexei care face parte integrantă din prezenta Hotărâre.

Art.2 Se aprobă indicatorii tehnico-economiți conform Anexei care face parte integrantă din prezenta Hotărâre, astfel:

Principalii indicatori tehnico - economici aferenți obiectivului de investiții:

- a)** indicatori maximali, respectiv valoarea totală a obiectivului de investiții, exprimată în lei, cu TVA și, respectiv, fără TVA, din care construcții-montaj (C+M), în conformitate cu devizul general;

	Sume fara TVA	TVA	Sume cu TVA
TOTAL GENERAL	7,494,369.54	1,418,245.49	8,912,615.03
din care: C+M (1.2+1.3+1.4+2+4.1+4.2+5.1.1)	5,095,198.47	968,087.71	6,063,286.18

- b)** indicatori minimali, respectiv indicatori de performanță - elemente fizice/capacități fizice care să indice atingerea țintei obiectivului de investiții - și, după caz, calitativi, în conformitate cu standardele, normativele și reglementările tehnice în vigoare;

Curs euro = 4,9227 lei

suprafața construită desfășurată: 3 246,5 mp

Total investitie fara TVA	2.308,45 lei/mp	468,94 euro/mp
Total C+M fara TVA	1.569,44 lei/mp	318,82 euro/mp
Total investitie cu TVA	2.745,30 lei/mp	557,68 euro/mp
Total C+M cu TVA	1.867,64 lei/mp	379.40 euro/mp

- c)** indicatori financiari, socio economici, de impact, de rezultat/operare, stabiliți în funcție de specificul și ținta fiecărui obiectiv de investiții;

- Crearea de noi locuri de munca pe perioada executiei proiectului;
- Cresterea calitatii actului administrativ si educational;
- Multumirea personalului si a tuturor persoanelor ce vor avea acces la o infrastructura administrativa si educationala moderna si sigura;

- Eșalonarea investiției (INV/C+M) : 8.912.615,03 lei / 6.063.286,18 lei, cu TVA

- anul I: 406.980 lei / C+M 0 lei, cu TVA
- anul II: 2. 756.216,80 lei/ C+M 2.672.437,45 lei, cu TVA
- anul III: 5.419.121,87 lei/ C+M 3.087.392,43 lei, cu TVA
- anul IV: 330.296,36 lei/ C+M 303.456,30 lei, cu TVA

- Durata de implementare (luni) : 36 luni

- Finantarea investitiei :

Valoarea investitiei : 8.912.615,03 lei cu TVA din care:

Valoarea totală cheltuieli din lucrări eligibile : 7.278.015,04 lei fara TVA

Valoarea aferentă contract finanțare PNRR: 7.278.015,04 lei fara TVA

Buget de stat (Valoarea TVA aferentă Ctr. PNRR) : 1.377.252,99 lei

Buget local al Municipiului Târnăveni: 257.347 lei cu TVA

Art.3 Se aprobă valoarea totală a proiectului, conform Devizului General al Investiției, Anexă la prezenta Hotărâre.

Art.4 De executarea prezentei hotărâri răspunde primarul Municipiului Tarnaveni.

Art.5 Prezenta se comunică Instituției Prefectului Județului Mureș în vederea exercitării controlului legalității.

PRESEDINTE DE SEDINTA

CONTRASEMNEAZA

**SECRETAR GENERAL
BLANARU STEFAN**

Referat de aprobare

a proiectului de hotărare privind aprobarea Documentației de avizare a lucrărilor de intervenții și a indicatorilor tehnico-economiți pentru proiectul ” REABILITARE ȘI EFICIENTIZARE ENERGETICĂ A LICEULUI TEHNOLOGIC CONSTANTIN BRÂNCUȘI -CORP C1 ”, din cadrul Planului Național de Redresare și Reziliență (PNRR), Componenta 5- Valul Renovării, Axa 2 -Schema de granturi pentru eficiență energetică și reziliență în clădiri publice, Operațiunea B.2.1.a- Renovarea energetică moderată a clădirilor publice- Autorități locale

Conform Ghidului Specific privind accesarea fondurilor europene nerambursabile în cadrul PLANUL NAȚIONAL DE REDRESARE ȘI REZILIENTĂ- COMPONENTA C5 - Valul renovării al cărei obiectiv general este tranziția către un fond construit rezilient și verde, unitățile administrativ-teritoriale organizate la nivel de municipiu, oraș, comună și județ și parteneriatele între entitățile respective pot depune cereri de finanțare pentru îmbunătățirea fondului construit printr-o abordare integrată a eficienței energetice, a consolidării seismice, a reducerii riscului la incendiu și a tranziției către clădiri verzi și inteligente.

Municipiul Târnăveni a depus o cerere de finanțare, privind implementarea unui proiect de „REABILITARE ȘI EFICIENTIZARE ENERGETICĂ A LICEULUI TEHNOLOGIC CONSTANTIN BRÂNCUȘI -CORP C1”.

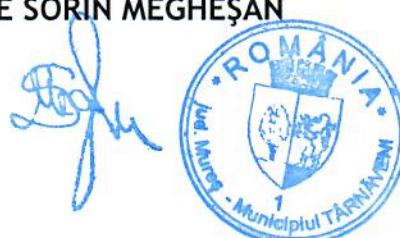
Municipiul Târnăveni implementează proiectul ” REABILITARE ȘI EFICIENTIZARE ENERGETICĂ A LICEULUI TEHNOLOGIC CONSTANTIN BRÂNCUȘI -CORP C1”, conform termenilor contractuali stabiliți prin contractul de finanțare nr. 9580/25.01.2023.

Documentației de avizare a lucrărilor de intervenții (D.A.L.I.) pentru „ REABILITARE ȘI EFICIENTIZARE ENERGETICĂ A LICEULUI TEHNOLOGIC CONSTANTIN BRÂNCUȘI -CORP C1”, a fost întocmit de S.C. ICON DEVELOPMENT & MAINTENANCE, conform Contract de prestări servicii de de întocmire D.A.L.I. nr. 13/13.03.2023, cu respectarea HG 907/2016, prin adaptarea documentației la cerințele ghidului de finanțare și a contractului de finanțare, în baza soluțiilor de reabilitare specificate în Raportul de audit energetic și Expertiză tehnică și înțând seama de indicatorii apelurilor de proiecte.

În acest context, pentru Liceul Tehnologic ”Constantin Brâncuși”, Primăria Municipiului Târnăveni a emis Certificatul de urbanism nr. 58/21.03.2023 fiind întocmită documentația tehnico-economică (D.A.L.I.) prin care s-a descris situația existentă și necesitatea realizării lucrărilor de intervenții, caracteristicile principale, costurile estimative ale investiției , sustenabilitatea realizării investiției , analiza financiară și economică aferentă realizării lucrărilor de intervenție și principalii indicatori tehnico-economiți aferenți investiției, precum și alte date semnificative privind obiectivul de investiții „REABILITARE ȘI EFICIENTIZARE ENERGETICĂ A LICEULUI TEHNOLOGIC CONSTANTIN BRÂNCUȘI -CORP C1”.

Având în vedere cele menționate mai sus și solicitând comportamentului de specialitate, întocmirea documentelor specifice, am inițiat prezentul proiect de hotărare pe care îl supun aprobării Consiliului Local Târnăveni în ședința extraordinară, din data de 11 mai 2023.

**PRIMAR,
NICOLAE SORIN MEGHEȘAN**



Raport de specialitate

cu privire la aprobarea

Documentației de avizare a lucrărilor de intervenții și a indicatorilor tehnico-economici pentru proiectul ” REABILITARE ȘI EFICIENTIZARE ENERGETICĂ A LICEULUI TEHNOLOGIC CONSTANTIN BRÂNCUȘI -CORP C1 ”, din cadrul Planului Național de Redresare și Reziliență (PNRR), Componența 5- Valul Renovării, Axa 2 -Schema de granturi pentru eficiență energetică și reziliență în clădiri publice, Operațiunea B.2.1.a- Renovarea energetică moderată a clădirilor publice- Autorități locale

Conform Ghidului Specific privind accesarea fondurilor europene nerambursabile în cadrul PLANUL NAȚIONAL DE REDRESARE ȘI REZILIENȚĂ- COMPOLENȚA C5 - Valul renovării al cărei obiectiv general este tranziția către un fond construit rezilient și verde, unitățile administrativ-teritoriale organizate la nivel de municipiu, oraș, comună și județ și parteneriatele între entitățile respective pot depune cereri de finanțare pentru îmbunătățirea fondului construit printr-o abordare integrată a eficienței energetice, a consolidării seismice, a reducerii riscului la incendiu și a tranziției către clădiri verzi și inteligente.

Municipiul Târnăveni a depus o cerere de finanțare, privind implementarea unui proiect de „REABILITARE ȘI EFICIENTIZARE ENERGETICĂ A LICEULUI TEHNOLOGIC CONSTANTIN BRÂNCUȘI -CORP C1”.

Municipiul Târnăveni implementează proiectul ” REABILITARE ȘI EFICIENTIZARE ENERGETICĂ A LICEULUI TEHNOLOGIC CONSTANTIN BRÂNCUȘI -CORP C1”, conform termenilor contractuali stabiliți prin contractul de finanțare nr. 9580/25.01.2023.

Documentației de avizare a lucrărilor de intervenții (D.A.L.I.) pentru „ REABILITARE ȘI EFICIENTIZARE ENERGETICĂ A LICEULUI TEHNOLOGIC CONSTANTIN BRÂNCUȘI -CORP C1”, a fost întocmit de S.C. ICON DEVELOPMENT & MAINTENANCE, conform Contract de prestări servicii de de întocmire D.A.L.I. nr. 13/13.03.2023, cu respectarea HG 907/2016, prin adaptarea documentației la cerințele ghidului de finanțare și a contractului de finanțare, în baza soluțiilor de reabilitare specificate în Raportul de audit energetic și Expertiza tehnică și înțând seama de indicatorii apelurilor de proiecte.

În acest context, pentru Liceul Tehnologic ”Constantin Brâncuși”, Primăria Municipiului Târnăveni a emis Certificatul de urbanism nr. 58/21.03.2023 fiind întocmită documentația tehnico-economică (D.A.L.I.) prin care s-a descris situația existentă și necesitatea realizării lucrărilor de intervenții, caracteristicile principale, costurile estimative ale investiției , sustenabilitatea realizării investiției , analiza financiară și economică aferentă realizării lucrărilor de intervenție și principali indicatori tehnico-economiți aferenți investiției, precum și alte date semnificative privind obiectivul de investiții „REABILITARE ȘI EFICIENTIZARE ENERGETICĂ A LICEULUI TEHNOLOGIC CONSTANTIN BRÂNCUȘI -CORP C1”.

Așadar, conform Devizului general întocmit în cadrul fazei D.A.L.I. privind cheltuielile necesare realizării investiției „ REABILITARE ȘI EFICIENTIZARE ENERGETICĂ A LICEULUI TEHNOLOGIC CONSTANTIN BRÂNCUȘI -CORP C1”, rezultă următoarele valori:

Cheltuieli totale proiect (lei)	Cheltuieli totale neeligibile proiect (lei)	Cheltuieli totale contribuție proprie (lei)	Cheltuieli totale nerambursabile (lei)
8.912.615,03	257.347,00	257.347,00	8.655.268,03

Prin implementarea investiției propuse se urmărește îndeplinirea standardelor și cerințelor Uniunii Europene, corroborat cu necesitatea mondială de a reduce consumurile de energii convenționale, reducerea consumului de energie și al emisiilor de dioxid de carbon, reducerea cheltuielilor cu utilitățile și implicit protejarea mediului înconjurător etc.

Obiectivele generale urmărite prin Planul Național de Redresare și reziliență în cadrul apelului de proiecte PNRR/2022/C5/2/B.2.1/1.a/1, componenta 5 - Valul renovării, axa 2 sunt:

- Creșterea eficienței energetice în clădirile publice;
- Reducerea consumului de energie finală;
- Scăderea gazelor cu efect de seră, cu efect pozitiv asupra schimbărilor climatice;
- Consumul anual de energie primară;
- Gestionarea intelligentă a energiei și utilizarea energiei din surse regenerabile.

Dintre cele două Soluții recomandate în D.A.L.I. Solutia I este cea mai economică, fiind din acest motiv soluția recomandată și constă în:

- Termoizolarea pereților exteriori pe fața exterioară a pereților, nu se poate realiza, fiind monument istoric. În ce privește termoizolarea pereților exteriori pe interior nici aceasta nu este viabilă.
- Termoizolarea acoperis cu un strat termoizolant din polistiren extrudat de 20 cm grosime.
- Termoizolarea planșeu sol cu un strat termoizolant din polistiren extrudate de 10 cm grosime
- Înlocuirea tâmplăriei exterioare existente cu tâmplărie eficientă energetică
- Montarea becurilor economice în locul celor incandescente
- Asigurarea calității aerului interior prin ventilare naturală sau ventilare hibridă a clădirii (introducere permanentă aer exterior prin orificii pe fațade și evacuare aer interior prin băi și grupuri sanitare)
- Utilizarea panourilor solare pentru prepararea apei calde de consum
Înlocuirea garniturilor la robinete și repararea armăturilor defecte;
- Înlocuirea tinichigeriei aferente acoperișului și pereților exteriori (glafuri, burlane, șorțuri, glafuri, etc.),
- Repararea și reabilitarea trotuarelor aferente pereților exteriori,
- Construirea unei rampe pentru persoanele cu handicap locomotor,
- Înlocuirea sistemului actual de încălzire locală (cu sobe de teracotă alimentate cu gaz metan),
- Termoizolarea planșeului de peste etaj,
- Instalarea a două stații de încărcare rapidă pentru vehicule electrice (cu putere peste 22kW), cu două puncte de încărcare/stație

La toate lucrările se va respecta conceptul DNSH- „Do No Significant Harm” („A nu prejudicia în mod semnificativ”), astfel cum este prevăzut la Articolul 17 din Regulamentul (UE) 2020/852 privind instituirea unui cadru care să faciliteze investițiile durabile, prin crearea unui sistem de clasificare pentru activitățile economice durabile din punct de vedere al mediului.

1. a) indicatori maximali, respectiv valoarea totală a obiectivului de investiții, exprimată în lei, cu TVA și, respectiv, fără TVA, din care construcții-montaj (C+M), în conformitate cu devizul general;

	Sume fara TVA	TVA	Sume cu TVA
TOTAL GENERAL	7,494,369.54	1,418,245.49	8,912,615.03
din care: C+M (1.2+1.3+1.4+2+4.1+4.2+5.1.1)	5,095,198.47	968,087.71	6,063,286.18

- b) indicatori minimali, respectiv indicatori de performanță - elemente fizice/capacități fizice care să indice atingerea țintei obiectivului de investiții - și, după caz, calitativi, în conformitate cu standardele, normativele și reglementările tehnice în vigoare;

Curs euro = 4,9227 lei

suprafața construită desfășurată: 3 246,5 mp

Total investitie fara TVA	2.308,45 lei/mp	468,94 euro/mp
Total C+M fara TVA	1.569,44 lei/mp	318,82 euro/mp
Total investitie cu TVA	2.745,30 lei/mp	557,68 euro/mp
Total C+M cu TVA	1.867,64 lei/mp	379.40 euro/mp

- c) indicatori financiari, socio economici, de impact, de rezultat/operare, stabiliți în funcție de specificul și ținta fiecărui obiectiv de investiții;

- Crearea de noi locuri de munca pe perioada executiei proiectului;
- Cresterea calitatii actului administrativ si educational;
- Multumirea personalului si a tuturor persoanelor ce vor avea acces la o infrastructura administrativa si educationala moderna si sigura;

2. Eșalonarea investiției (INV/C+M) : 8.912.615,03 lei /6.063.286,18 lei, cu TVA

- anul I: 406.980 lei / C+M 0 lei, cu TVA
- anul II: 2. 756.216,80 lei/ C+M 2.672.437,45 lei, cu TVA
- anul III: 5.419.121,87 lei/ C+M 3.087.392,43 lei, cu TVA
- anul IV: 330.296,36 lei/ C+M 303.456,30 lei, cu TVA

3. Durata de implementare (luni) : 36 luni

4. Finantarea investitiei :

Valoarea investitiei : 8.912.615,03 lei cu TVA din care:

Valoarea totală cheltuieli din lucrări eligibile : 7.278.015,04 lei fara TVA

Valoarea aferentă contract finanțare PNRR: 7.278.015,04 lei fara TVA

Buget de stat (Valoarea TVA aferentă Ctr. PNRR) : 1.377.252,99 lei

Buget local al Municipiului Târnăveni: 257.347 lei cu TVA

Având în vedere prevederile art.44 alin.(1) din Legea nr.273/2006 privind finanțele publice locale și prevederile art. 196, alin.(1), lit. a și ale art.129 alin. (4) lit. d din Ordonanța de Urgență a Guvernului nr.57/2019 privind Codul administrative, supunem aprobării documentația tehnico-economică (D.A.L.I.) și a indicatorilor tehnico - economici aferenți proiectului „ REABILITARE ȘI EFICIENTIZARE ENERGETICĂ A LICEULUI TEHNOLOGIC CONSTANTIN BRÂNCUȘI -CORP C1” din cadrul Planului Național de Redresare și Reziliență (PNRR), Axa 2 -Schema de granturi pentru eficiență energetică și reziliență în clădiri publice, Operațiunea B.2.1.a- Renovarea energetică moderată a clădirilor publice- Autorități locale, conform Devizului general , atașat prezentului raport.

Anexe:

- Procesul verbal al Comisiei tehnico-economice a Primăriei Municipiului Târnăveni Nr. 9295/09.05.2023;
- Deviz general faza D.A.L.I.;

Întocmit: Dobai Lorand - consilier Investiții, achiziții și servicii publice

Vizat: Director Ex. Adj. Direcția Tehnică U.A.T. - Beleanu Celestin



Obiectiv "Reabilitare și eficientizare energetică a liceului Tehnologic Constantin Brancusi", Corp C1
Amplasament str. Piața Traianilor, nr. 10, Târnăveni, Mureș
Beneficiar Municipiul Târnăveni
Faza Documentație de Avizare a Lucrărilor de Intervenție
Proiectant General ICON DEVELOPMENT & MAINTENANCE SRL
CUI RO 19260761
J23/882/2009

DEVIZ GENERAL

at obiectivului de investiții

"Reabilitare și eficientizare energetică a liceului Tehnologic Constantin Brancusi"- Corp C1

Soluția recomandată

Nr. cap./subcap. deviz general	Cheituieli pe categoria de lucrări	CHELTUIELI ELIGIBILE		CHELTUIELI NEELEGIBILE		Valoare cu TVA	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	TVa	lei	lei				
1	2	3	4	5	3	5	3	4	5
CAPITOLUL 1 - Cheituieli pentru obinerea și amenajarea terenului									
1.1	Obtinerea terenului	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.2	Amenajarea terenului	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.3	Amenajari pentru protecția mediului și aducerea terenului în stare initială	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.4	Cheituieli pentru relocarea/protecția utilitarilor	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total capitol 1		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
CAPITOLUL 2 - Cheituieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investiții									
2.1.	Cheituieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investiții	10,000,00	1,900,00	11,900,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total capitol 2		10,000,00	1,900,00	11,900,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
CAPITOLUL 3 - Cheituieli pentru proiecțare și asistență tehnică									
3.1	Studii	8,000,00	1,520,00	9,520,00	7,000,00	1,330,00	8,330,00		
3.1.1.	Studii de teren	0,00	0,00	0,00	7,000,00	1,330,00	8,330,00		
3.1.2.	Raport privind impactul asupra mediului	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
3.1.3.	Alte studii specifice - studiu parament	8,000,00	1,520,00	9,520,00	0,00	0,00	0,00		
3.2	Documentații-supt și cheituieli pentru obinerea de avize, acorduri și autorizații (faza DALI / SF)	0,00	0,00	0,00	1,000,00	190,00	1,190,00		
3.3	Expertizare tehnică	0,00	0,00	0,00	10,000,00	1,900,00	11,900,00		
3.4	Certificarea performanței energetice și acușticii energetic ale clădirilor	0,00	0,00	0,00	5,000,00	950,00	5,950,00		
3.5	Proiectare	219,000,00	41,610,00	260,610,00	27,000,00	5,130,00	32,130,00		
3.5.1.	Tema de proiectare	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
3.5.2.	Studiu de prefezabilitate	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
3.5.3.	Studiu de fezabilitate/documentație de avizare a lucrarilor de intervenții și deviz general	25,000,00	4,750,00	29,750,00	27,000,00	5,130,00	32,130,00		

3.5.4.	Documentație tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/autorizațiilor fază DIAC	2.000,00	380,00	2.380,00	0,00	0,00	0,00
3.5.5.	Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	10.000,00	1.900,00	11.900,00	0,00	0,00	0,00
3.5.6.	Proiect tehnic și detaliu de execuție	182.000,00	34.580,00	216.580,00	0,00	0,00	0,00
3.6.	Organizarea procedurilor de achiziție	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.7.	Consultanța	0,00	0,00	0,00	65.000,00	12.500,00	77.500,00
3.7.1.	Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții - consultanță fanduri	0,00	0,00	0,00	65.000,00	12.350,00	77.350,00
3.7.2.	Auditul finanțor	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.8.	Asistența tehnică	115.630,00	21.989,70	137.599,70	0,00	0,00	0,00
3.8.1.	Asistența tehnică din partea proiectantului	17.330,00	3.292,70	20.622,70	0,00	0,00	0,00
3.8.1.1.	pe perioada de execuție a lucrărilor	15.330,00	2.912,70	18.242,70	0,00	0,00	0,00
3.8.1.2.	pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrașorilor de execuție, avizat de către inspectoratul de Stat în Construcții	2.000,00	380,00	2.380,00	0,00	0,00	0,00
3.8.2.	Direcțiile de saniter	98.300,00	18.677,00	116.977,00	0,00	0,00	0,00
Total capitol 3		342.630,00	65.099,70	407.729,70	115.000,00	21.850,00	136.850,00
CAPITOLUL 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază							
4.1	Construcții și instalații	4.804.294,85	912.816,02	5.717.110,87	93.950,00	17.850,50	111.800,50
	Ariele culturale	3.053.089,85	580.087,07	3.633.176,92	25.930,00	4.930,50	30.860,50
	Instalații electrice	1.027.410,00	195.207,90	1.222.617,90	0,00	0,00	0,00
	Instalații sanitare	93.125,00	17.693,75	110.818,75	0,00	0,00	0,00
	Instalații termice	630.670,00	119.827,30	750.497,30	68.000,00	12.920,00	80.920,00
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	81.550,00	15.494,50	97.044,50	6.800,00	1.292,00	8.092,00
	Instalații electrice	21.500,00	4.085,00	25.585,00	0,00	0,00	0,00
	Instalații sanitare	29.800,00	5.662,00	35.462,00	0,00	0,00	0,00
	Instalații termice	30.250,00	5.747,50	35.997,50	6.800,00	1.292,00	8.092,00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	1.600.375,00	304.071,25	1.904.446,25	0,00	0,00	0,00
	Instalații electrice	440.850,00	83.761,50	524.611,50	0,00	0,00	0,00
	Statie de incarcare rapida pentru vehicule electrice cu doua puncte de incarcare pe statie	246.135,00	46.765,65	292.900,65	0,00	0,00	0,00
	Instalații sanitare	112.890,00	21.144,10	134.339,10	0,00	0,00	0,00
	Instalații termice	800.500,00	152.095,00	952.595,00	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	0,00	0,00	0,00
4.5	Datori	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4.6	Active recordabile	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Total capitol 4	6,486,219.85	CAPITOLUL 5 - Alte cheltuieli	1,232,381.77	7,718,601.62	100,750.00	19,142.50	119,892.50
5.1 Organizare de saniter	98,603.62	18,734.69	117,338.31	0.00	0.00	0.00	0.00
5.1.1. Lucrari de constructii si instalatii diferente organizarii de saniter	98,603.62	18,734.69	117,338.31	0.00	0.00	0.00	0.00
5.1.2. Cheltuieli conexe organizarii saniterului	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5.2 Comisioane, coite, taxe, costuri creditului	29,315.07	0.00	29,315.07	604.50	0.00	0.00	604.50
5.2.1. Comisoanele si dobanzile oferente creditului banci finanziare	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5.2.2. Cota aferenta ISC pentru controlul calitatii lucratilor de constructii	24,429.22	0.00	24,429.22	503.75	0.00	0.00	503.75
5.2.3. Cota aferenta ISC pentru controlul statutului in amenajarea teritoriului, urbanism si pentru autorizarea lucratilor de constructii	4,885.84	0.00	4,885.84	100.75	0.00	0.00	100.75
5.2.4. Cota aferenta Casei Sociale a Constructorilor - CSC	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5.2.5. Taxe pentru acorduri, avize conforme si autorizatia de construire/desfintare	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5.3 Cheltuieli diverse si neprevazute	30,124.60	57,236.84	358,483.34	0.00	0.00	0.00	0.00
5.4 Cheltuieli pentru informante si publicitate	10,000.00	1,900.00	11,900.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Total capitol 5	439,165.19	77,871.52	517,036.71	604.50	0.00	604.50	
		CAPITOLUL 6 - Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste					
6.1 Pregatirea personalului de exploatare	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
6.2 Probe tehnologice si teste	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Total capitol 6	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
TOTAL GENERAL	7,298,015.04	1,377,252.99	8,655,268.03	216,354.50	40,992.50	257,347.00	
din care: C+M [1.2+1.3+1.4+2+1.1+4.2+5.1.1]	4,994,448.47	948,945.21	5,943,393.68	100,750.00	19,142.50	119,892.50	
TOTAL GENERAL eligibile si neeligibile	7,494,369.54	1,418,245.49	8,912,615.03				
din care: C+M [1.2+1.3+1.4+2+1.1+4.2+5.1.1]	5,095,198.47	948,087.71	6,045,286.18				

euro = 4,9227 lei
Data: 24.04.2023

Intocmii,



ICON DEVELOPMENT & MAINTENANCE SRL
ICOV-ROMANIA

MUNICIPIUL TÂRNOVOD
ROMANIA
jud. Mureș - Municipiul Târnăveni
BENEFICIAR



Număr: 9295/ 09.05.2023

**PROCES VERBAL AL
COMISIEI TEHNICO-ECONOMICE
A PRIMĂRIEI MUNICIPIULUI TÂRNĂVENI**

Comisia tehnico – economică a Primăriei Municipiului Târnăveni numită prin Dispoziția Primarului nr. 2841/16.03.2021 în următoarea componență:

Megheșan Nicolae Sorin	- primar	- președinte
Cimpoca Alin	- viceprimar	- vicepreședinte
Muth Rodica	- director executiv	- membru
Beleanu Celestin	- director executiv adjunct	- membru
Muth Teodor	- sef serv. Investitii	- membru
Dobai Lorand	- consilier Investiții	- membru
Olteanu Constantin	- consilier Investitii	- membru
Moscalu Fiodor	- inspector UAT	- membru

s-a întrunit în sedință ordinară pentru a analiza:

Documentația tehnico-economică prezentată de S.C. **ICON DEVELOPMENT & MAINTENANCE S.R.L.** Chitila prin Documentatia de avizare a lucrarilor de interventii (DALI) nr. 9/Martie 2023 privind **Reabilitare si eficientizare energetica a Liceului Tehnologic Constantin Brancusi- Corp C1**, documentație elaborată în baza contractului nr. 13/13.03.2023;

DESCRIEREA INVESTITIEI.

Analiza situației existente și identificarea necesităților și a deficiențelor

Corpul Principal – regim de inaltime D+P+E+pod circulabil – structura de zidarie portanta in sistem cellular. Alcatuirea in plan are forma de litera "U" cu diafragme dispuse ortogonal. Plansele sunt alcatuite din boltisoare de caramida rigidizate cu profile metalice rezemate pe ziduri.

Starea generala a cladirii este buna, starea de conservare normal, fara deteriorari in masura de a afecta sanatatea oamenilor si siguranta in exploatare.

Degradarile importante se constanta la fataadele interioare (dinspre curtea interioara).

Corpul anexa – amplasat in curtea imobilului in frontal stradal are regim de inaltime P, este in stare de degradare avansata.

Corpul de cladire anexa a fost construita in perioada de dupa anii 1945 raspunzand unor necesitati immediate, cu functiuni de ateliere, garaje si depozite. Corpul anexa nu figureaza in extrasele CF, nu sunt evidențiate.

Structura constructiva

Corpul principal care face obiectivul prezentului proiect are structura alcatuita din zidarie portanta de caramida in sistem cellular. Forma in plan a cladirii imita litera "U" cu diafragme de

zidarie dezvoltate pe directii ortogonale. Grosimea peretilor 45-60 cm, respective 25-45 cm pentru ziduri interioare.

Planseul este realizat din boltisoare de caramida rigidizate cu profile metalice rezemate pe ziduri.

Fundatiile sunt continue sub ziduri, sunt realizate din caramida plina si sunt conduse sub cota de inghet. Peste etaj exista un planseu din lemn independent de sarpanta acoperisului. Invelitoarele sunt din tigla ceramica profilata, apele meteorice sunt colectate in igheaburi si conduse la canalizarea orasului prin burlane. Cladirea este dotata cu instalatii de apa-canal. Apa calda se asigura prin sisteme locale, incalzirea se asigura prin sobe de teracota/convectoare racordate la instalatia de gaze. Alimentatia electrica se asigura prin reteaua orasului prin bransament subteran.

Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice

Realizarea investiției preconizate urmărește îndeplinirea standardelor și cerințelor Uniunii Europene, coroborat cu necesitatea mondială de a reduce consumurile de energii convenționale, reducerea consumului de energie și al emisiilor de dioxid de carbon, reducerea cheltuielilor cu utilitățile și implicit protejarea mediului înconjurător etc.

Obiectivele generale urmărite prin Planul Național de Redresare și reziliență în cadrul apelului de proiecte PNRR/2022/C5/2/B.2.1/1.a/1, componenta 5 – Valul renovării, axa 2 sunt:

- Creșterea eficienței energetice în clădirile publice;
- Reducerea consumului de energie finală;
- Scăderea gazelor cu efect de seră, cu efect pozitiv asupra schimbărilor climatice;
- Consumul anual de energie primară;
- Gestionarea intelligentă a energiei și utilizarea energiei din surse regenerabile.

Ca urmare a situatiei prezentate este necesara si oportuna realizarea lucrarilor de interventie asupra imobilelor cu scopul de a creste performanta energetica, respectiv reducerea consumurilor energetice pentru incalzire, in conditiile asigurarii si mentinerii climatului termic interior, repararea si aducerea la standardele actuale atât a instalatiilor cât si a interioarelor cladirilor precum si ameliorarea aspectului urbanistic al municipiului.

Caracteristici tehnice și parametri specifici:

a) categoria și clasa de importanță;

- o Categoria de importanță: Categoria C de importanță
- o Clasa de importanță: II

b) cod în Lista monumentelor istorice, după caz;

Clădirea corpului principal este înscrisă în LMI 2015 la poziția 947 cu nr. de cod MŞ-II-m-B-16049 cu denumirea de „Școala de Cooperație Târnăveni” și cu perioadă de datare 1880.

c) an/ani/perioade de construire pentru fiecare corp de construcție;

Anul execuției: 1880 – Corp Principal C1

d) suprafața construită;

Suprafata construită: 1.170,50 mp

e) suprafața construită desfășurată;

Suprafata desfasurata: 3.246,50 mp

f) valoarea de inventar a construcției;

Valoarea de inventar este 2.548.250 lei, la ultima evaluare din 2019.

g) alți parametri, în funcție de specificul și natura construcției existente.

Nu este cazul

Analiza stării construcției, pe baza concluziilor expertizei tehnice și/sau ale auditului energetic, precum și ale studiului arhitecturalo-istoric în cazul imobilelor care beneficiază de regimul de protecție de monument istoric și al imobilelor aflate în zonele de protecție ale monumentelor istorice sau în zone construite protejate. Se vor evidenția degradările, precum și cauzele principale ale acestora, de exemplu: degradări produse de cutremure, acțiuni climatice, tehnologice, tasări diferențiate, cele rezultate din lipsa de întreținere a construcției, concepția structurală inițială greșită sau alte cauze identificate prin expertiza tehnică.

Expertiza tehnică a fost elaborată de EXPERT TEHNIC ATTESTAT MLPAT și MCC, Dr. Ing. AUGUSTIN CIMPEAN

In urma activitatii de investigare au rezultat urmatoarele informatii generale privind constructia:

Clădirea principală a Liceului Tehnologic „Constantin Brâncuși” din municipiul Târnăveni p-ța Trandafirilor nr. 10 jud. Mureș este realizată într-o configurație arhitecturală de forma literei U, cu regim de înălțime S+P+1E. Acoperișul este de tip piramidal, compus din versanți plani intersectați după coame și dolii, cu streașine pe conturul exterior, prevăzute cu jgheaburi semicirculare.

Mărimea, dispunerea și funcțiunile încăperilor acesteia la cele trei nivele este indicată în planșele menționate la punctul 4.3 de mai sus. Fațada principală a construcției prezintă o alcătuire arhitecturală decorată cu elemente specifice perioadei de edificare a clădirii (ancadramente la ușa de intrare și la ferestre, tencuieli în asize orizontale la parter, soclu în asize verticale, „sprâncene” la partea superioară a ferestrelor, baluștri, etc.). Peretele acesteia este realizat cu un rezalit central, în care, la parter, este amplasată ușa principală de acces în clădire încadrată de o parte și de alta cu câte o fereastră. Etajul din același rezalit, este realizat cu un balcon decorativ. Versantul de acoperiș aferent acestei fațade este decorat cu un fronton decorativ situat pe verticala peretelui și cu un turn adosat acestuia.

Fațadele laterale stânga și dreapta sunt decorate mai sumar, cu brâie, ancadramente la ferestre, tencuieli în asize orizontale la parter și zugrăveli decorative.

Structura de rezistență a clădirii este compusă din:

Fundatii continue zidarie simpla de caramida ceramia plina executate cu mortar de var-nisip. Conform studiului mentionat la punctul 4.5 de mai sus, acestea sunt incastrate cca90cm (masurati de la cota subsolului) in stratul de nisip cu pietris in masa nisipoasa (a se vedea foto 15-22 din studiu geo). Conform aceluias studiu, terenul de fundare este stabil, lipsit de fenomene geodinamice (lunecari de teren, eroziuni, tasari pronuntate sau diferențiate sau alte fenomene de instabilitate defavorabile constructiilor).

Pereți/diafragme de zidărie simplă, executate cu mortar de var-nisip. Grosimile și dispozitia pereților de rezistență este indicată în planșele mentionate la punctul 4.3.

Planșeu peste holul de acces în clădire alcătuit din bolți și arce executate din zidărie de cărămidă ceramică plină, rezemate pe zidăriile portante laterale.

Planșeu din bolțișoare de zidărie pe profile metalice laminate (bolți prusace), peste toate încăperile de la parter.

Planșeu de lemn peste etaj, compus din grinzi de răšinoase distanțate rezemate pe zidurile portante de la etaj.

Placa de planșeu este compusă dintr-o podină de scânduri bătuță la partea inferioară a grinzelor (tăvănită pe trestie/șipci) și o a doua podină la partea lor superioară, pe care s-a realizat pardoseala din pod.

Şarpantă din lemn masiv de răšinoase, de tip macaz peste etaj, independentă de planșeul de peste acest nivel, compusă din: coarde executate din lemn cioplit de răšinoase, arbaletrieri, articulați la partea inferioară în capetele coardelor și la partea superioară în bara de suspendare/agățate coamă-moaze/clești, clești/moaze -Pană intermediare, de 12x15cm, fixate la partea superioară a popilor/barelor de agățare coardă-clește, longeroni și căpriori dispuși la distanțe interax de 0,90...1,00m.

Datele relevante privind starea fizica a constructiilor au fost culese din examinarea vizuala de ansamblu si de detaliu a cladirii si din informatiile obtinute de la beneficiar. Pentru evaluarea seismica a cladirii, datele relevante sunt:

- conditia fizica a elementelor structurale: nu exista degradari prin oxidare, carbonatare, coroziune sau alte actiuni cum ar fi: explozii, incendii, etc.
- degradari ale elementelor structurale din actiuni seismice: nu exista fisuri sau crapaturi specifice, constructiile comportandu-se corespunzator la sarcinile seismice produse de cutremurele din anii 1977,1986 si 1990.
- eventuale degradari ale elementelor structurale provenite din sarcini neseismice: exista zone cu zidarie si finisaje degradate datorita infiltratiilor de ape meteorice prin acoperisurile cu invelitoare si sarpante degradate mai ales la C1- LICEU si C7 - CANTINA. Nu apar degradari specifice fenomenelor de tasare inegală a fundatiilor sau generate de procedee incorecte de fundare - vezi documentarul foto.

Lucrarile au fost executate de personal calificat. Peretii executati nu prezinta valuriri sau abateri semnificative de planeitate atat pe orizontala cat si pe verticala. De asemenea nu sunt fisuri sau crapaturi in elementele structurale care sa denote prezenta unor avarii structurale. Astfel, se poate aprecia ca, fata de nivelul incarcarilor si de masurile de alcatuire adoptate, corespunzatoare normativelor tehnice in vigoare la data realizarii constructiilor, structura cladirilor s-a comportat

corespunzator, neexistând degradări produse de acțiunile tehnologice, tasari diferențiate ale terenului de fundare sau procedee incorecte de fundare.

Prin dimensiuni, prin configurație și prin poziție, clădirea expertizată prezintă un bun potențial de utilizare și de confort, insuficient valorificat datorită uzurii fizice și morale acumulate în timp.

Uzura fizică este însemnată, manifestată prin:

Putrezirea locală parțială a unor elemente de rezistență din alcătuirea șarpantei acoperișului (căpriori, șipci, cosoroabe, longeroni, etc.). și a grinzelor planșeului de peste etajul 1.

Deplasări (rotiri+translații) produse local în nodurile de intersecție a barelor din alcătuirea șarpantei acoperișului.

Tencuieri exterioare căzute și desprinse de stratul suport/cojite, fisurate sau devenite nisipate prin spălarea liantului din acestea de precipitațiile atmosferice. Starea acestora mărește vulnerabilitatea pereților structurali la factorii corozivi de mediu și crează un aspect civic neplăcut.

Zugrăveli și vopsitorii exterioare și interioare degradate fizic, pătate, decolorate sau spălate de apele meteorice ajunse pe acestea.

Ferestre uzate fizic, cu pierderi de material, putreziri și degradări ale rezistențelor mecanice ale materialului lemnos, cu feronerie de acționare (balamale, închizătoare) uzată fizic și desprinse de tocuri/rame, parte din ele neutilizabile, sau aflate în stare de echilibru critic.

Instalații de preluarea și canalizarea apelor de pe învelitoarea acoperișului uzate, cu racordări neconforme.

Uzura morală a clădirii este generată de:

Lipsa rampelor interioare pentru accesul persoanele cu handicap locomotor.

Lipsă Instalație de semnalizare și alarmare la incendii și la inundații.

Lipsă Instalație de supraveghere video, antiefracție și control acces, cu acoperire pentru întreaga clădire.

Instalație de iluminatul exterior al curții, învechită, cu acoperire și cu nivel tehnic insuficient.

Ferestrele de lemn cu geamuri din sticlă, cu grad avansat de uzură fizică, cu nivel redus etanșare și de izolare termică, sporind costurile pentru asigurarea confortului din încăperi.

Înălțimi utile mari a spațiilor interioare supraterane (4,05m la parter și 3,80m la etaj).

Instalație de încălzire în sistem local, învechită, compusă din sobe de teracotă alimentate cu gaz metan.

Auditul energetic elaborat de ing. Mirea Gheorghe

Descrierea anvelopei clădirii

Pereții exteriori sunt alcătuși din cărămidă. Fațada este finisată cu tencuială în asive și zugraveli decorative. Sunt prevăzute trotuare. Acoperișul este tip sarpanta cu invelitoare Tigla. Tânărăria exterioară este din lemn. Ușile exterioare de acces în clădire sunt din lemn.

Descrierea structurii de rezistență

Structura de rezistență a clădirilor este din beton armat și zidarie portantă din cărămidă arsă.

Pereții despărțitori nestructurali sunt realizati din cărămidă.

Fișa de expertiză a clădirii cuprinde toate elementele care sunt necesare pentru evaluarea performanțelor energetice ale clădirii.

Descrierea instalațiilor de încălzire și apă caldă menajeră

Clădirea are asigurate toate utilitățile: apă, electrice, canalizare.

Clădirea este prevăzută cu instalații sanitare.

Prepararea apei calde se va face prin boiler.

Incalzirea spațiilor se face prin sobe.

Consumul de apă caldă este contorizat.

Deoarece conform expertizei tehnice nu sunt necesare măsuri de consolidare, soluțiile de intervenție sunt urmatoarele:

Solutia 1

- Termoizolarea pereților exteriori pe fața exterioară a pereților, nu se poate realiza, fiind monument istoric. În ce privește termoizolarea pereților exteriori pe interior nici aceasta nu este viabilă.
- Termoizolarea acoperis cu un strat termoizolant din polistiren extrudat de 20 cm grosime.
- Termoizolarea planșeu sol cu un strat termoizolant din polistiren extrudat de 10 cm grosime
- Înlocuirea tânărăriei exterioare existente cu tânărărie eficientă energetică
- Montarea becurilor economice în locul celor incandescente
- Asigurarea calității aerului interior prin ventilare naturală sau ventilare hibridă a clădirii (introducere permanentă aer exterior prin orificii pe fațade și evacuare aer interior prin băi și grupuri sanitare)
- Utilizarea panourilor solare pentru prepararea apei calde de consum
Înlocuirea garniturilor la robinete și repararea armăturilor defecte;
- Înlocuirea tinichigeriei aferente acoperișului și pereților exteriori (glafuri, burlane, șorțuri, glafuri, etc.),
- Repararea și reabilitarea trotuarelor aferente pereților exteriori,
- Construirea unei rampe pentru persoanele cu handicap locomotor,

- Înlocuirea sistemului actual de încălzire locală (cu sobe de teracotă alimentate cu gaz metan),
- Termoizolarea planșeului de peste etaj,
- Instalarea a două stații de încărcare rapidă pentru vehicule electrice (cu putere peste 22kW), cu două puncte de încărcare/stație

Solutia 2

- Termoizolarea pereților exteriori pe fața exterioară a pereților, nu se poate realiza, fiind monument istoric. În ce privește termoizolarea pereților exteriori pe interior nici aceasta nu este viabilă.
- Termoizolarea acoperis cu un strat termoizolant din spuma poliuretanica de 20 cm grosime.
- Termoizolarea planșeu sol cu un strat termoizolant din polistiren extrudat de 10 cm grosime
- Înlocuirea tâmplăriei exterioare existente cu tâmplărie eficientă energetică
- Montarea becurilor economice în locul celor incandescente
- Asigurarea calității aerului interior prin ventilare naturală sau ventilare hibridă a clădirii (introducere permanentă aer exterior prin orificii pe fațade și evacuare aer interior prin băi și grupuri sanitare)
- Utilizarea panourilor solare pentru prepararea apei calde de consum
Înlocuirea garniturilor la robinete și repararea armăturilor defecte;
- Înlocuirea tinichigeriei aferente acoperișului și pereților exteriori (glafuri, burlane, șorțuri, glafuri, etc.),
- Repararea și reabilitarea trotuarelор aferente pereților exteriori,
- Construirea unei rampe pentru persoanele cu handicap locomotor,
- Înlocuirea sistemului actual de încălzire locală (cu sobe de teracotă alimentate cu gaz metan),
- Termoizolarea planșeului de peste etaj,
- Instalarea a două stații de încărcare rapidă pentru vehicule electrice (cu putere peste 22kW), cu două puncte de încărcare/stație

Imobilul este clasat ca și monument istoric, motiv pentru care reabilitarea prin termoizolare nu este permisa.

De aceea măsurile de eficientizare energetică necesare vor fi aplicate la interior asupra placii de parter, ultimul nivel (pod), asupra instalațiilor și tamplariei.

Solutia I este cea mai economică, fiind din acest motiv soluția recomandată și constă în:

SOLUTIA I

Arhitectura

MASURI DE CRESTEREA EFICIENTEI ENERGETICE:

Se va monta profil lacrimar de soclu.

Se va reconditiona/ inlocui tamplaria din lemn si se va monta geam termoizolant low-e, avand un sistem de garnituri de etansare si cu posibilitatea montarii sistemului de ventilare controlata a aerului.

Se vor monta glafuri de tabla zincata galvanizata 0,4mm vopsita la goluri, ferestre si elemente profilate de fatade.

Se va termoizola podul cu 20cm vata minerala de sticla, clasa de reactie la foc A1, se va monta strat bariera de vaporii la fata calda a termoizolatiei.

Se va realiza hidroizolarea soclului cu hidroizolatie pensulabila in doua straturi.

Se va desface trotuarul de garda.

Se va reface trotuarul de garda cu cordon de bitum- rost la 1m.

Se vor desface ferestrele si usile exterioare existente, se vor repară sau inlocui conform specificatiilor.

Se vor reface partial straturile existente ale sarpantei(elemente structurale sarpanta, folia anticondens, astereala, planseu lemn)

Se vor desface integral burlanele, jgheaburile.

Se vor reface integral burlanele, jgheaburile din tabla galvanizata aspect mat

Se vor reface partial straturile existente ale sarpantei(elemente structurale sarpanta, folia anticondens, astereala, planseu lemn)

Realizare rampa metalica pentru persoane cu handicap locomotor.

Se vor desface si reface finisajele peretilor afectati de inlocuirea traseelor de instalatii.

INSTALATII

INSTALATIE ELECTRICA

Generalități

Proiectul va cuprinde urmatoarele tipuri de instalatii:

- Alimentarea cu energie electrica.
- Instalatii electrice de iluminat.
- Instalatii electrice de prize.
- Instalatii electrice de forta.

- Instalatii electrice de curenti slabii(internet,televiziune,detectie si semnalizare incendiu,supraveghere video)

Descrierea lucrărilor propuse

Delimitarea prezentului proiect va fi la bornele de ieșire ale contorului electric. Datele electroenergetice de consum, sunt urmatoarele:

TEG LICEU:

Denumirea	UM	Cantitate
Putere instalata Pi	kW	114.0
Putere absorbita	kW	79.8

Tabloul Electric (TEG) se va alimenta cu cablu CYABY 4x70+35 mm² pozat in pamant , la adancimea de minim 0.8m , de la BMPT.

Tabloul electric general TEG este realizat in constructie metalica cu grad de protectie IP40 conform schemelor monofilare si amplasat la parter pe hol acces, la inaltimea de maxim 2.3m a laturii de sus a tabloului fata de cota pardoselii.

Tabloul electric general TEG este realizat in constructie metalica cu grad de protectie IP40 conform schemelor monofilare si amplasat la parter in camera „Birou Administratie”, la inaltimea de maxim 2.3m a laturii de sus a tabloului fata de cota pardoselii.

A fost prevazut un iluminat normal. Corpurile de iluminat vor fi tip plafoniere si aplice cu lampi led.

Deasemenea va fi prevazut si iluminat de siguranta(evacuare,continuarea lucrului,marcare hidranti ,antipanica,interventie).

Corpurile de iluminat vor fi alimentate intre faza si nul. Circuitele de alimentare a corpurilor de iluminat sunt separate de cele pentru alimentarea prizelor. Fiecare circuit de iluminat este incarcat astfel incit sa insumeze o putere totala de maxim 1,5 kW.

Au fost prevazute spre a fi montate prize simple de tip cu contact de protectie, executate pentru a suporta fara sa se deterioreze un curent de 16 A.

Pe circuitele de prize sunt prevazute prize simple sau duble, toate cu contact de neutru, cu o putere instalata de 2000 W, in conformitate cu cu prevederile normativului NP - I7.

Tensiunea de lucru pentru circuitele de iluminat si prize este 230 V c.a. monofazat.

Cablurile din care va fi executata instalatia vor fi de tip N2XH , fara degajari de halogenuri.

Pentru protectia impotriva electrocutarii prin atingere indirecta s-a prevazut legarea la priza de pamant artificiala , nou executata , conectata la cea existenta.Daca in urma masuratorilor , valorile rezistentei prizei de pamant nu este conform normativului , se va realiza si o priza de pamant artificiala, cu ajutorul electrozilor verticali.

Pentru protectia impotriva fenomenelor atmosferice se va utiliza o instalatie de paratrasnet , pe fiecare imobil cu h catarg 3m , Raza de Protectie Rp=47m , cu 4 coborari la priza de pamant.Valoarea rezistentei de dispersie nu trebuie sa depaseasca valoarea de 10 ohm, pentru instalatia de paratrasnet si valoarea de 4 Ohmi pentru priza de pamant a cladirii.

Instalatie de detectie si semnalizare incendiu

Conform „NORMATIV PRIVIND SECURITATEA LA INCENDIU A CONSTRUCTIILOR Partea a III-a - INSTALATII DE DETECTARE, SEMNALIZARE SI AVERTIZARE INCENDIU Indicativ P118/3 – 2015“ acest imobil va fi prevazut cu instalatie de detectie si semnalizare de incendiu.

Se va amplasa o centrala de detectie si avertizare incendiu adresabila (2 bucle) amplasata in hol acces , la parter , cu acces usor din exterior, nu este traversata de conducte edilitare , este prevazut cu iluminat de siguranta pentru continuarea lucrului fiind separata prin elemente incombustibile pereti minim EI 60, planșeu minim 60 minute și usă de acces minim EI230-C (ușă de acces din degajament protejat EI60-C), fiind astfel respectate prevederile art. 3.9.2.6. din NP118/3-2015.

Sistemul de detectie si alarmare la incendiu din cadrul imobilului, realizeaza urmatoarele functiuni:

- detectia si avertizarea automata la incendiu;
- semnalizarea incepaturilor de incendiu prin butoane manuale de semnalizare amplasate pe caile de evacuare si la iesiri astfel incat nici o persoana sa nu fie nevoita sa parcurga o distanta mai mare de 30m pentru a ajunge la un declansator ;
- alarmarea acustica locala sau (si) generala prin sirene de alarmare;
- comanda opririi intreruptorului tabloului electric general TEG;

INSTALATII SANITARE

Alimentarea cu apa rece

Alimentarea cu apa rece a obiectivului se realizeaza de la reteaua publica de alimentare cu apa existenta. Racordul obiectivului studiat la reteaua publica este existent si nu se iintervine asupra lui.

Instalatia interioara de apa rece pentru consum menajer

Distributia pe verticala a retelei de apa rece din cadrul imobilului se pastreaza, nu se intervine asupra ei.

Instalatia interioara de apa calda pentru consum menajer

Prepararea apei calde pentru consum menajer se va realiza prin intermediul unui modul de preparare apa calda menajera, amplasat in camera centralei termice in cladirea aferenta prin intermediul unui boiler cu doua serpentine, cu capacitatea 1000l racordat la centrala termica .

Pentru asigurarea instalației de prepararea apa calda menajera și preluarea dilatărilor, boilerul va fi echipat cu un vas de expansiune.

Pentru a evita racirea apei calde pe conducte in perioadele de consum redus sau nul, retelele de distributie a apei calde se vor dubla cu o retea de recirculare a apei calde de consum.

Solutia adoptata este aceea de alimentare a consumatorilor de apa calda prin intermediul unei retele ramificate alcatuita din tevi din PP-R in interiorul corpului. Distributia la consumatori a apei calde menajere se va face prin sapa sau perete.

Dimensionarea instalatiei s-a facut conform Normativ I9/2015 iar dimensiunile tronsoanelor sunt conforme cu cele din planurile anexate. Toate traseele se vor izola cu izolatie Armaflex cu grosimea de 6mm. La trecerea conductelor prin planșee si peretei se vor monta tuburi de protecție.

Mascarea conductelor se va face dupa efectuarea probei de presiune si functionare.

Tevile din polipropilenă se vor îmbina între ele cu fittinguri speciale prin termofuziune, tehnologia de îmbinare fiind obligatoriu omologată/agrementată.

Pozarea conductelor si montarea tuturor echipamentelor se va face in stricta coroborare cu instructiunile de montaj ale furnizorului/producatorului.

Mascarea conductelor se va face dupa efectuarea probei de presiune si functionare.

Se pot monta pe acoperisul cladiri 21 panouri solare cu tuburi vinate cu suprafata de 33,6 mp. Rata de acoperire a consumului de apa calda menajera va fi de 61,2%. Instalatia solară va avea un aport solar de 24419 kWh si aport specific anual al colectorilor: 727 kWh/m.

Se poate utiliza un kit instalatie fotovoltaica cu panouri solare, acesta aducand un aport la consumul comun de energie electrica necesara functionarii obiectivului.

Instalatia de stingere incendiu cu hidranti interiori

Conform normativului Normativului P 118-2/2013 cu completarile ulterioare ordin 6026/2018 art „4.1(a)” cladiri inchise din categoria de importanta deosebita B este necesara instalatie de stins incendiu cu hidranti interiori.

Conform anexa Nr3/P118-2/2013, obiectivul se va proteja cu hidranti de interior care trebuie sa permita actionarea in fiecare punct al cladirii cu 1 jet de apa in functiune simultana si timpul de functionare de 60 minute.

Se va realiza o instalatie de stins incendiu cu hidranti interiori apa-apa cu urmatoarele caracteristici:

Debit hidrant interior $Q_{hi} = 2.1 \text{ l/s}$ conform anexa Nr3/P118-2/2013

Debitul instalatiei de hidranti de interior este $Q_s = \text{Nr jet simultane} \times Q_{hi} = 1 \times 2.1 = 2.1 \text{ l/s}$

Timpul de functionare al instalatiei, conf. art 4.35-d-P118-2/2013 – 60 min

Volumul necesar de apa hidranti interiori : $V_i = 2.1 \text{ l/s} \times 60 \text{ min} = 7.56 \text{ m}^3$.

Determinarea razei de actiune a hidrantilor interiori:

Raza de actiune hidrant= $L_f + L_j$

- $L_f = 18 \text{ m}$ - lungimea furtunului plat (se considera 2m din lungimea furtunului pierdere din lungimea furtunului datorita sinuozitatilor din plan orizontal);
- $L_j = \sqrt{(L_c)^2 - (h - 1.25)^2}$;
- $h = \text{inaltimea spatiului protejat maxima}; h = 3.1 \text{ m}$
- $L_c = \text{lungimea jetului compact} ; L_c = 10.0 \text{ m}$ conform P118/2/2013
- $L_j = 9.83 \text{ m} ;$

- R act hidrant = 27.83m.

Protejarea spatiului cu hidranti interiori se va realiza prin amplasarea de hidranti interiori apa-apă, cu furtun plat, suficienti pentru a acoperi cu razele lor de acțiune compartimentul de incendiu și de a realiza condiția de actionare în fiecare punct cu 1 jet de apă. Proiectarea instalațiilor de stins incendiu cu hidranti interiori s-a făcut în conformitate cu normativul P118-2/2013 și ordin 6026/2018.

Presiunea necesara pentru hidrantii interiori:

$$H_p = H_g + H_i + h_r$$

H_g - înaltimea geodezica a hidrantului amplasat la cota cea mai mare fata de un plan de referinta unic admis;

H_i = presiunea necesara la ajutajul tevii de refulare;

h_r = suma pierderilor totale de sarcina.

$$H_p = 6.8 + 22.0 + 10.2 = 39 \text{ mCA};$$

Presiunea necesară la ajutajul de pulverizare al tevii de refulare: $H_i = 2.20$ bari conform anexa 5/P118-2/2013 în funcție de debitul unui hidrant de 2,1l/s și de diametrul duzei de refulare .

Se vor utiliza hidranti interiori apa-apă cu furtun plat se echipează conf. STAS 3081 cu urmatoarele caracteristici:

- robinet de hidrant, Dn 50 mm, Pn 10 bari, STAS 2501;
- furtun plat, Dn 50 mm tip C, lungimea 20 m, NI – 1023;
- țeavă de refulare universală;
- ajutaj de pulverizare a apei tip C, Φ13mm, STAS 6782;
- cheie de manevră, STAS 706.

Robinetul de inchidere al hidrantului de incendiu interior, împreună cu echipamentul de serviciu format din furtun, tamburul cu suportul sau și dispozitivele de refulare a apei va fi montat într-o cutie specială, amplasată la înălțimea 0,80 – 1,50 m de la pardoseală fata de partea superioară a cutiei.

Marcarea hidrantilor se va face prin inscriptionarea geamului și prin iluminat de siguranță.

Conductele instalației de hidranți interiori vor fi executate din țeavă din oțel zincată și vor fi vopsite cu 2 straturi de vopsea rosie de ulei .

Toate conductele din oțel, confețiile metalice și armăturile vor fi grănduite și vopsite.

Gospodarie de apă hidranti interiori

Gospodaria de apă pentru hidrantii interiori este amplasata la demisol in camera statiei de pompare a scolii și va avea rolul stocarii rezervei intangibile pentru combaterea incendiilor interioare și pomparii apei la parametrii de presiune și debit necesar in instalatiile de stingere cu hidranti interiori.

Rezerva intangibilă de apă de incendiu pentru combaterea incendiului cu hidranti interiori calculată conform NP127/2009 și P118/2-2013:

$$V_{inc} H_i = 2.1 \text{ l/sec} \times 60 \times 60 \text{ sec} = 7560 \text{ litri} = 7.56 \text{ m}^3$$

Gospodaria de apa pentru incendiu cu hidranti interiori se va compune din 4 bazine pentru stocarea apei pentru instalatia de hidranti interiori, din plastic, volum util 2 mc fiecare, grupul de pompare pentru hidrantii interiori. Acesta va fi compus din o electropompa centrifuga cu ax vertical 1A+1P (una activa si una pilot) si un recipient de hidrofor 100l cu membrana de cauciuc.

Grupul de pompare hidranti interiori este format din:

- 1 electropompa centrifuga cu ax vertical 1A+1P (una activa si una pilot);
- etansare mecanica bidirectionala fara intretinere ;
- rezervor de presiune cu membrana (volum 8 l) incl;
- armatura de traversare conform DIN 4807, clapeta de retinere integrata, presostat si manometru pentru comanda automata a statiei;
- panou de automatizare ;
- protectie incorporata a motorului, comutator manual-0-automat;
- comanda pompei prin presostat;
- releu de protectie la lipsa apei;
- lampa de semnalizare functionare si avarie precum si contacte fara potential pentru semnalizare colectiva de functionare si de avarie;
- cablajul si tubulatura gata pentru conectare, cu robinet cu bila cu motor pe partea de refulare, montat pe un cadru de baza.
- $Q = 2.1 \text{ l/s}$
- $H = 40 \text{ mCA}$
- $P= 5.5 \text{ kW}$
- Echipat cu pompa pilot:
- $Q= 0.8 \text{ l/s}$
- $H= 45 \text{ mCA}$
- Puterea motorului = 1 kW

Durata pentru refacerea rezervei intangibile de incendiu pentru hidranti interiori, conform NP 118/2 -13 art. 12.17, tabel 21.1 , este de 24 ore.

$$Trhi = 7.56mc/24h=0.052mc/h=0.087 \text{ l/s.}$$

Bazinele sunt alimentat prin conducte din OL-Zn Dn50 din conducta de alimentare cu apa a cladirii.

Este realizat si un by-pass cu conducta OL-Zn DN50 de la reteaua de alimentare cu apa a obiectivului conform art 12.10/P118-2/2013 pentru alimentarea cu apa a hidrantilor interiori cand bazinele sunt scoase din functiune.

Instalatia de stingere incendiu cu hidranti exteriori

Conform normativului Normativului P 118-2/2013 cu completarile ulterioare ordin 6026/2018 art. „6.1(a)” cladiri inchise din categoria de importanta deosebita B este necesara instalatie de stins incendiu cu hidranti exteriori.

Conform anexa Nr.7/P118-2-2013 si ordinului 6026, (clădiri civile cu volumul cuprins intre 10001 si 15000 m³), debitul de stingere Qhe=10l/s.

Timpul de functionare al instalatiei, conf. P118-2/2013 art6.19 –3h (180 min)- nivel de stabilitate la incendiu I.

Conform normativului P118-2/2015, inaltimea de pompare necesara hidrantilor exteriori:

$$H_p = H_g + H_i + h_r$$

Hg- inaltimea geodezica necesara pentru atingerea celui mai inalt punct si indepartat de pe cladire;

$$H_g = 15.3 \text{ m}$$

Conform anexa 14bis din P118-2/2013, Hi=1.31bar = 13.1mCA

$$H_p = 15.3 + 13.1 + 5.2 = 33.6 \text{ mCA}$$

Conform P118-2/2013, presiunea minimă la hidranții de incendiu exteriori de la care se intervine direct pentru stingere, trebuie să asigure realizarea de jeturi compacte de minimum 10 m lungime, ţeava de refulare acționând în toate punctele, cele mai înalte și cele mai depărtate ale acoperișului (stivelor), cu un debit de minimum 5 l/s,

Presiunea de 3.3bari si debitul de 10 l/s vor fi asigurate de catre reteaua publica de alimentare cu apa.

INSTALATII TERMICE

Alimentarea cu energie termica este prevazuta din surse proprii, care asigura independenta in exploatare a imobilului, respectiv doua microcentrale termice in condensatie cu functionare cu gaz natural pentru incalzire cu capacitatea de incalzire la 80/60°C, 142 kW, amplasate intr-o camera special amenajata indeplinind cerintele pentru asigurarea aerului necesar arderii,ventilare naturală prin grile, evacuarea totală a gazelor de ardere, în atmosferă, suprafete vitrate 0,02 m² pe m³ de volum net de încăpere.

Evacuarea gazelor de ardere de la cele 2 centrale montate „in cascada” se realizeaza prin intermediul unui cos comun din polipropilena speciala PPs, in exterior.

In spatiul centralei termice se va realiza o priza de aer cu aria libera de 0.06mp prevazuta cu plasa antiinsecte.

Centrala termica va fi prevazuta cu suprafata vitrata de minim 0.02mp/mcub incapere.

Centrala termica se va amplasa intr-o camera special amenajata, realizata la parterul imobilului – camera CT, astfel incat sa respecte normele ISCIR.

Din considerente hidraulice pentru satisfacerea regimului termic (datorita distantei si regimului de inaltime) se va avea in vedere prevederea unei pompe de circulatii de agent termic primar.

Se va amplasa si o pompa pentru circuitul de boiler.

La montajul centralei termice se vor respecta distantele de menenanță recomandate în art. 3.8.4 din GP051-2000 (Ghid de proiectare, execuție și exploatare a centralelor termice mici), și anume:

- ✚ Minimum 0.3m deasupra cazanului;
- ✚ 1.5m de la pardoseala pana la partea inferioara a cazanului, tinând seama de necesitatile de exploatare;
- ✚ Minimum 0.5m în fața microcentralei;
- ✚ Minimum 0.3m fata de peretii laterali.

Evacuarea gazelor de ardere de la cele 2 centrale montate „în cascada” se realizează prin intermediul unui cos comun din polipropilena specială PPs amplasat în saht atunci când strabate alte nivele, peste terasa clădirii ($H=1.0$ m peste terasa) conform art.7.139 din Normativ I13-2015.

În conformitate cu STAS 7132-86 pentru asigurarea instalației de încălzire centrală cu apă caldă $70/50^{\circ}\text{C}$ și preluarea dilatărilor centrală termică s-a prevăzut un vas de expansiune închis cu membrană de capacitate 200 litri, și două supape de siguranță, conform partilor desenate.

Centrala termică va fi echipată cu tablou de automatizare, care ține sub control funcționarea instalatiei de incalzire.

Apa necesară umplerii instalației este asigurată de automatul de umplere amplasat în cadrul centralei termice.

Preparare apei calda menajere se realizează prin intermediul unui modul de preparare A.C.M. alcătuit din:

- două microcentrale murale (în cascada) pe combustibil gazos, în condensare, putere termică $150\text{kW}(\Delta T=50/30^{\circ}\text{C})$.
- un boiler cu preparare individuală cu două serpentine capacitatea de 1000 litri.

INSTALATIA DE INCALZIRE CU RADIATOARE

Pentru incalzirea încaperilor aferente scolii vor fi prevăzute radiatoare din otel.

Alimentarea cu energie termică este prevăzută din surse proprii, care asigură independență în exploatare a scolii, respectiv de la centrala termică.

Distribuția cu agent termic pentru alimentarea radiatoarelor din PPR va fi bitubulară, iar în punctele de minim ale acesteia vor fi montați robineti de golire. Aerisirea instalatiei se va realiza prin intermediul sistemelor de aerisire montate în punctele de maxim.

Instalația de distribuție a agentului termic de incalzire este de tip bitubular, ramificat.

Reteaua de distribuție se va realiza din conducte din PPR izolate pentru instalatii. Preluarea dilatatorilor se va face, după caz, prin compensatoare naturale tip “L” sau “Z”, rezultate din schimbarile de direcție ale traseului de conducte, sau prin compensatoare tip lira de dilatare.

Radiatoarele vor fi din otel tip panou și vor fi alimentate aparent, sau perete în funcție de formele geometrice ale construcției și amplasarea celorlalte instalatii (electrice, sanitare), iar montajul lor se

va face cu ajutorul consolelor de sustinere pe pereti, iar cele decorative vor fi alimentate conform specificatiilor furnizorului.

Fiecare radiator va fi racordat prin intermediul unui robinet de reglare termostatat pe tur, a unui robinet de reglaj pe retur și va avea robinet de aerisire. Fiecare radiator se va echipa cu ventil manual de aerisire.

Distanțele între corpurile de încălzire, perete și pardoseală vor fi în conformitate cu STAS 1797/82. Montarea acestora se va face după probarea lor și se va realiza cu ajutorul consolelor și susținătoarelor speciale pentru acest tip de aparate.

Conductele prin care circula agent de incalzire vor fi izolate corespunzator.

INSTALATIA DE CLIMATIZARE CU SISTEM VRV

Pentru racirea încăperilor s-a adoptat sistemul cu instalatie VRV format din unitati exterioare in pompa de caldura si unitati interioare de perete, tip duct pentru fiecare incapere. Aceste sisteme sunt formate dintr-o unitate exterioara si respectiv din mai multe unitati interioare. Sistemul VRV va fi folosit si pentru incalzire pana cand temperatura exterioara nu scadea sub -10° C.

Fiecare grupa de unitati interioare va fi comandata de catre un termostat de camera amplasat la cca. 1.5m fata de pardoseala. Sistemul tip VRV va asigura atat sarcina de racire necesara in spatiile deservite in sezonul cald (vara) cat si sarcina de incalzire necesara in sezonul rece.

Distributia agentului(freon) de la unitatile exterioare VRV la unitatile interioare se realizeaza prin intermediul conductelor de cupru (gaz/lichid) si prin intermediul ramificatiilor de tip Y pe la plafon.

Condensul rezultat din tratarea aerului se va colecta printr-o retea centralizata de conducte formata din tubulatura din polipropilena imbinata cu mufe cu garnituri.

Izolarea termica a conductelor de agent frigorific se va executa din tuburi flexibile de cauciuc sintetic (elastomer) prevazute cu bariera contra difuziei vaporilor de apa (folie exterioara din polietilena sau PVC); materialul termoizolator va avea grosimea min. 9.0 mm si coef. de conductivitate termica 0.04 W/mK. Termoizolarea conductelor se va realiza continuu, fara intreruperi si puncti termice.

Se pot monta pe acoperisul cladiri 21 panouri solare cu tuburi vidate cu suprafata de 33,6 mp. Rata de acoperire a consumului de apa calda menajera va fi de 61,2%. Instalatia solara va avea un aport solar de 24419 kWh si aport specific anual al colectorilor: 727 kWh/m.

De asemenea, se poate utiliza un kit instalatie fotovoltaica cu panouri solare, acesta aducand un aport la consumul comun de energie electrica necesara functionarii obiectivului.

La toate lucrările se va respecta conceptul DNSH- „Do No Significant Harm” („A nu prejudicia în mod semnificativ”), astfel cum este prevăzut la Articolul 17 din Regulamentul (UE) 2020/852 privind instituirea unui cadru care să faciliteze investițiile durabile, prin crearea unui sistem de clasificare pentru activitățile economice durabile din punct de vedere al mediului.

PRINCIPALII INDICATORI TEHNICO-ECONOMICI AI INVESTITIEI

1. a) indicatori maximali, respectiv valoarea totală a obiectivului de investiții, exprimată în lei, cu TVA și, respectiv, fără TVA, din care construcții-montaj (C+M), în conformitate cu devizul general;

	Sume fara TVA	TVA	Sume cu TVA
TOTAL GENERAL	7,494,369.54	1,418,245.49	8,912,615.03
din care: C+M (1.2+1.3+1.4+2+4.1+4.2+5.1.1)	5,095,198.47	968,087.71	6,063,286.18

- b) indicatori minimali, respectiv indicatori de performanță - elemente fizice/capacități fizice care să indice atingerea țintei obiectivului de investiții - și, după caz, calitativi, în conformitate cu standardele, normativele și reglementările tehnice în vigoare;

Curs euro = 4,9227 lei

suprafața construită desfășurată: 3 246,5 mp

Total investitie fara TVA	2.308,45 lei/mp	468,94 euro/mp
Total C+M fara TVA	1.569,44 lei/mp	318,82 euro/mp
Total investitie cu TVA	2.745,30 lei/mp	557,68 euro/mp
Total C+M cu TVA	1.867,64 lei/mp	379.40 euro/mp

- c) indicatori financiari, socio economici, de impact, de rezultat/operare, stabiliți în funcție de specificul și ținta fiecărui obiectiv de investiții;

- Crearea de noi locuri de munca pe perioada executiei proiectului;
- Cresterea calitatii actului administrativ si educational;
- Multumirea personalului si a tuturor persoanelor ce vor avea acces la o infrastructura administrativa si educationala moderna si sigura;

2. Eșalonarea investiției (INV/C+M) : 8.912.615,03 lei /6.063.286,18 lei, cu TVA

- anul I: 406.980 lei / C+M 0 lei, cu TVA
- anul II: 2.756.216,80 lei/ C+M 2.672.437,45 lei, cu TVA
- anul III: 5.419.121,87 lei/ C+M 3.087.392,43 lei, cu TVA
- anul IV: 330.296,36 lei/ C+M 303.456,30 lei, cu TVA

3. Durata de implementare (luni) : 36 luni

4. Finantarea investitiei :

Valoarea investitiei : 8.912.615,03 lei cu TVA din care:

Valoarea totală cheltuieli din lucrări eligibile : 7.278.015,04 lei fara TVA

Valoarea aferentă contract finanțare PNRR: 7.278.015,04 lei fara TVA

Buget de stat (Valoarea TVA aferentă Ctr. PNRR) : 1.377.252,99 lei

Buget local al Municipiului Târnăveni: 257.347 lei cu TVA

În urma analizării documentațiilor și a discuțiilor purtate, Consiliul Tehnico – Economic

AVIZEAZĂ

Documentatia de avizare a lucrarilor de interventii nr. 9/Martie 2023 privind „Reabilitare si eficientizare energetica a Liceului Tehnologic Constantin Brancusi- Corp CI”

SEMNĂTURI

Meghesan Nicolae Sorin

Cimpoca Alin

Muth Rodica.....

Beleanu Celestin.....

Muth Teodor.....

Dobai Lorand.....

Olteanu Constantin

Moscalu Fiodor