

MEMORIU TEHNIC



1. INTRODUCERE

1.1. DATE DE RECUNOASTERE A DOCUMENTATIEI

Denumire proiect: **PLAN URBANISTIC ZONAL - CONSTRUIRE PARC FOTOVOLTAIC, (INTRODUCERE IN INTRAVILAN SI SCHIMBARE DESTINATIE TEREN NEPRODUCTIV IN DESTINATIE PRODUCERE ENERGIE VERDE) IN MUNICIPIUL TARNAVENI, JUDETUL MURES**

Proiectant arhitectura: **S.C. YNESS UNIQUE DESIGN S.R.L. Arad**

Urbanism : **arh. RADU OCTAVIAN TOPAI – membru RUR**

Proiectat : **Florina Onica**

Număr proiect: **1 / 2012**

Faza de proiectare: **P.U.Z**

Beneficiar: **S.C. SOL STARK POWER S.R.L. - TIMISOARA**

1.2. OBIECTUL LUCRARIII

Obiectivul lucrării este elaborarea PUZ – Construire parc fotovoltaic (Introducere în intravilan și schimbare destinație teren pasune și neproductiv în destinație producere energie verde), în baza C.U. nr. 53 din 15.03.2012.

Terenul studiat este compus din două parcele și se află în extravilanul municipiului Tarnaveni înscris în CF 52260 nr. cad. 52260 în suprafața de 660910,00 mp și CF.52261 nr. cad. 52261 în suprafața de 429300,00mp; aparținând domeniului privat al municipiului Tarnaveni, luat în concesiune de către S.C. SOL STARK POWER S.R.L. pentru o perioadă de 29 de ani conform contractului de concesiune și extrasului de carte funciara anexat.

Având în vedere caracteristicile constructive speciale ale unui parc fotovoltaic care au determinat asimilarea parcurilor fotovoltaice cu parcuri industriale de către A.N.C.P.I. (adresa Nr. 12868/ 27.09.2012 atasată) precum și Legea nr. 18/1991, a fondului funciar care prevede la art 91, alin. (1) că “amplasarea noilor construcții de orice fel cu excepția construcțiilor cu destinație agricolă se face în intravilanul localităților”, beneficiarul propune introducerea în intravilan a terenului studiat în condițiile legii. De asemenea, prin contractul de finanțare încheiat de beneficiar cu finanțatorul, se condiționează finanțarea de introducerea în intravilan a terenului.

Accesul în amplasament se realizează de pe drumul de exploatare De 4130 amenajat, care face legătura cu strada Viilor al municipiului Tarnaveni.

Beneficiarul terenului sus menționat, are în obiectiv realizarea unei investiții în domeniul producerii energiei regenerabile. Această investiție constă în amplasarea unor grupuri de panouri fotovoltaice, care vor capta energia solară și o vor transforma în energie electrică. Pe lângă aceste panouri, în cadrul parcului fotovoltaic se vor amplasa un număr de 30 de posturi de transformare, o clădire administrativă și o stație de conexiune. Capacitatea preconizată, pentru această instalație este de 60 Mw.

1.3. SURSE DE DOCUMENTARE

Studiile de fundamentare și proiectele elaborate care au stat la baza întocmirii prezentului studiu sunt:

- Ridicarea topografică;
- Studiu geotehnic
- P.U.G.-ul localității Tarnaveni,
- Ghidul privind metodologia de elaborare și conținut cadru al P.U.Z. – Indicativ GM-010-2000, aprobat prin Ordinul 176/N/13.aug.2000 al Ministerului Lucrărilor Publice și Amenajării Teritoriului.
- Legea 350/2001 privind amenajarea teritoriului și urbanismul cu modificările ulterioare.
- H.G.525/1996 pentru aprobarea Regulamentului General de Urbanism.

2. STADIUL ACTUAL AL DEZVOLTĂRII

2.1. EVOLUTIA ZONEI

Date privind evoluția zonei:

Terenul studiat se află în extravilanul municipiului Tarnaveni, înscris în CF52260 nr. cad. 52260 în suprafața de 660910,00 mp având categoria de folosință pasune 631310,00 mp și teren neproductiv 29600,00mp, și terenul înscris în CF52261 nr. cad. 52261 în suprafața de 429300,00mp având categoria de folosință pasune 423300,00mp și teren neproductiv 6000,00mp.

În vecinătatea amplasamentului studiat se află rezervorul de apă 5000mc. Amplasamentul studiat este accesibil printr-un drum de pământ de pe drumul de exploatare De 4130 care face legătura cu strada Viilor din municipiul Tarnaveni. Conform

datelor geotehnice, terenul a suferit alunecari de teren si este in continuare cu probleme de stabilitate, deci nu e propice construirii de edificate cu volum mare si greu.

Deasemenea, pe acest amplasament sunt situate conductele de apa.

2.2. INCADRAREA IN LOCALITATE

Amplasamentul pe care se propune realizarea obiectivului este situat in S localitatii Tarnaveni, accesul realizandu-se prin intermediul drumului de exploatare De 4130 care face legatura cu intravilanul municipiului Tarnaveni, prin str. Viilor.

Relationarea zonei cu localitatea sub aspectul pozitiei a accesibilitatii cooperarii in domeniul edilitar, servirea cu institutii de interes general:

Terenul este extravilan, neconstruit, nu are utilitati. Limitrof exista o conducta de transport a S.N.G. ROMGAZ. De asemenea, amplasamentul este traversat de conducta de apa Tarnaveni-Bagaciu.

2.3. ELEMENTE ALE CADRULUI NATURAL

Municipiul Tarnaveni, se situeaza pe culoarul Tarnavei Mici, intr-un sector de usoara largire a acestuia, bine evidentiat fata de ingustarea din amonte. Întreaiat imaginar de paralela 46° si 19' latitudine nordica si meridianul 24° 18' longitudine estica, orasul Tarnaveni este asezat în plina zona a Podisului Tarnavelor.

Avand in vedere specificul Vail Tarnavei Mici, dealurile sunt cu versantii mai abrupti in nord (500 m) si mai putin abrupti spre sud (300 m), relevand o arie de convergenta alungita spre est si vest in lungul Tarnavei, si mai putin in nord si sud, in lungul drumului national (D.N.14.A). Orasul se intinde pe dealurile de la nord si de la sud, cat si pe lunca Tarnavei, care uneori se dezvoltă an largime pana la 2 Km. Dealurile din nord, Fideul, Chehiu, Hangasul, Spinul Dracului, Coasta Dambaului, sunt in mare parte acoperite de culturi agricole, iar pantele mai rezezi cu vii si pomi fructiferi. Marile depozite de argila sarmatiana, luturi de coasta si terase, existente aici, au atras dezvoltarea industriei materialelor de constructii. In sud, dealurile sunt mai tesite, avand o structura in domuri, utilizate pentru culturile agricole.

Cea mai de seama bogatie a dealurilor sudice este gazul metan, ce se exploateaza in campurile de sonde de la Deleni.

Situat in aceasta pozitie geografica, orasul beneficiaza de potentialul economic al ambelor trepte de relief. Lunca alcatuieste un domeniu legumicol, ale carei produse sunt atrase pe piata orasului. In aceeași masura, dealurile, cu produsele agricole, si mai ales cu rezervele lor de argila si gaz metan, contribuie din plin la întreținerea vietii urbane.

Suprafata teritoriului administrativ insumeaza 6039 ha din care 4605 sunt terenuri agricole (teren arabil,pasuni, fanete, vii si livezi), 498 ha - paduri si terenuri forestiere si 1433 ha - teren intravilan ocupat cu constructii, curti si alte destinatii.

Culoarul Tarnavei Mici, in zona Tarnaveni, se afla, ca de altfel intregul bazin al Transilvaniei, sub influenta maselor de aer din vest si nord-vest, ceea ce influenteaza substanțial trăsăturile componentilor climatici. Temperatura medie anuala a orașului are o valoare mai ridicata in comparație cu alte parti ale podisului Transilvaniei 9,8° C. Orasul Tarnaveni beneficiaza anual, in medie o cantitate de 688 mm precipitayii, cantitatea aceasta osciland anual destul de pronuntat. Pe baza datelor din ultimii ani s-a observat ca precipitatiile maxime absolute au fost inregistrate in anul 1959, iar valoarea medie anuala a fost masurata in 1946 de 291 mm. Numarul zilelor ploioase oscilează anual intre 110-120, iar a zilelor cu ninsori intre 15-20. Durata medie a stratului de zapada este avantajoasa, numarul anual al zilelor cu strat de zapada este de 30-40.

Studiul geotehnic a relevat alunecari de teren vechi si noi, datorate factorilor naturali – eroziune torentiala, apa din precipitatii patrundand in teren pana la stratul de baza din marna vinetie-cenusie, pe care aluneca complexul superior.

Datele geotehnice si conditiile de fundare recomandate urmeaza a fi verificate pentru fiecare amplasament pe care urmeaza a se construi.

2.4. CIRCULATIA

Accesul in amplasamentul studiat se realizeaza prin intermediul unui drum de exploatare De 4130 care face legatura cu intravilanul municipiului Tarnaveni, prin str. Viilor.

Cele doua parcele care constituie parcul fotovoltaic sunt despartite, rezultand zona 1 (nr. cad 52260) si zona 2 (nr. cad 52261), de un drum de exploatare De 4151,4151/1, care strabate intregul parc fotovoltaic de la nord la sud.

La est de zona 1 există un drum de exploatare De 4164 paralel cu De4151, 4151/1.

Analiza situat iei existente a relevat următoarele disfunc ionalit ti ale circula iei rutiere:

- zona studiată este caracterizată de existen a terenurilor ce au avut până în prezent caracter de păşune si teren neproductiv , accesul f c ndu-se prin intermediul drumurilor de exploatare existente

- schimbarea functiunii terenurilor, presupune Ői asigurarea unor alte criterii de accesibilitate a terenurilor, din punct de vedere al circula iei rutiere.

2.5. OCUPAREA TERENURILOR

Principalele caracteristici ale functiunilor ce ocupa zona studiată

Din punct de vedere juridic amplasamentul pentru care s-a cerut Certificatul de Urbanism, este de 109, 021 ha, apartinand domeniului privat al municipiului Tarnaveni, luat in concesiune de catre S.C. SOL STARK POWER S.R.L. pentru o perioada de 29 de ani conform ofertei si procesului verbal anexat.

In prezent terenul este liber de constructii. Parcul fotovoltaic este compus din 2 parcele care se afla in extravilanul municipiului Tarnaveni.

Prima parcela, dinspre est este inregistrata in CF52260 nr. cad. 52260 (denumita pe plan Zona 1). Aceasta are o suprafata de 660910,00 mp, din care 631310.00 mp cu categoria de folosinta, pasune in extravilan, iar restul de 29600 mp fiind teren neproductiv.

Cea de a doua parcela, dinspre vest este inregistrata in CF52261 nr. cad. 52261 (denumita pe plan Zona 2). Aceasta are suprafata de 429300.00 mp, din care 423300.00 mp cu categoria de folosinta pasune, iar restul de 6000.00 mp teren neproductiv.

Pe laturile dinspre vest, nord si sud, terenul se invecineaza cu un teren arabil in extravilan si cu o pasune in extravilan. In prezent accesul la acest teren se face de pe drumul de exploatare DE 4130, care este continuarea pe extravilan a str. Viilor.

Relationari intre functiuni

Actualmente terenul este neproductiv, pasune, fara functiuni care sa coabiteze.

Gradul de ocupare a zonei cu fond construit

POT existent = 0,00

CUT existent = 0,00

Aspecte calitative ale fondului construit

Nu exista fond construit in zona.

Asigurarea cu servicii a zonei in corelare cu zonele invecinate

Nu este cazul

Principalele disfunctionalitati

Principalele disfuncționalități din cadrul parcului fotovoltaic sunt:

- prezența conductelor de apă care alimentează Municipiul Târnaveni
- acces auto neamenajat corespunzător
- alunecări de teren.

2.6. ECHIPAREA EDILITARĂ

Stadiul echipării edilitare a zonei în corelare cu infrastructura localității

În prezent, pe parcelă nu există echipare edilitară, terenul este traversat de conductă de gaz și apă potabilă care alimentează comuna Bagaciu..

2.7. PROBLEME DE MEDIU

În zona orașului Târnaveni a existat o sursă de poluare majoră, respectiv a funcționat un combinat chimic important. În vremurile bune, aici lucrau chiar și 6.500 de angajați, iar fabrica își permitea până și o echipă de fotbal. Pe când era productiv, Combinatul Chimic producea o multitudine de produse anorganice cum ar fi: bicromat de sodiu, bicromat de potasiu, săruri de bariu, săruri de crom, sau oxid de zinc. În anul 2002, combinatul a fost închis și preluat de AVAS. După 1989, Combinatul Chimic Târnaveni a fost divizat în două societăți: Bicapa și Carbid Fox. Bicapa, producător tradițional de diverse săruri anorganice (compusi ai bariului și ai cromului), a fost închis în 2007 de către DGFP Mureș, care a decis executarea silită a tuturor bunurilor societății.

Deseurile care rezultau în urma activității combinatului erau depozitate în trei bataluri din spatele fabricii, la o distanță de câțiva zeci de metri de Târnavă Mică. Aspectul acestor deseuri este cel al unui „balast” oarecare, dar în componența lui există, pe lângă alte metale grele, crom hexavalent - o substanță care este cancerigenă. Cu timpul, aceste reziduuri au tot fost depozitate, iar în prezent acestea arată ca niște veritabili muni de steril. S-a estimat că aici s-ar afla circa 2,5 milioane de tone de material rezidual. Groapa de 32 de hectare a combinatului, unde sunt strânse deseurile chimice, nu este securizată, așa că la fiecare ploaie, resturile toxice se infiltrează în pământ și ajung în apele din apropiere. În cazul unui cutremur, când pământul s-ar crăpa și deseurile ar ajunge în apă în cantități mari, efectul ar fi devastator.

Efectele poluării se manifestă pe teritoriul orașului Târnaveni datorită următorilor factori:

- deseurile întinse pe 32 ha care conțin metale grele provenite de la fostul combinat chimic
- utilizarea terenurilor din extravilan pentru depozitarea resturilor menajere
- praful provenit de la circulația de pe drumurile și strazile nemodernizate din intravilan și extravilan
- exploatarea neratională a pasunilor rezultând deteriorarea acestora
- zona ușor industrializată

În prezent parcela este liberă de construcții, singurul factor poluant fiind praful de pe drumurile nemodernizate.

La nivel de localitate, se disting mai mulți factori poluanți:

- **Pentru aer:**
 - traficul rutier pe drumurile de acces în localitate și circulația internă
 - praful provenit de la batalurile din spatele combinatului chimic
 - praful provenit din circulația auto pe strazile nemodernizate ale localității
 - praful de pe terenurile agricole din extravilan

-emisiile de dioxid de carbon in urma incalzirii spatiilor de locuit

- **Zgomot si vibratii**

Circulatia masinilor mici si grele, pe drumurile interne si de acces in oras, produce poluare fonica cat si vibratii ce se transmit la casele aflate de-a lungul acestora. Traficul greu de marfa a fost preluat de centura orasului, care ocoleste localitatea.

Punctual pe amplasament s-au constatat in urma intocmirii studiului geotehnic, alunecari de teren

- **Stabilitatea regiunii**

În conformitate cu morfologia amplasamentului din care face parte zona cercetată, s-a menționat aspectul fragmentat a reliefului în unele sectoare datorită unor mișcări și eroziuni locale, care a produs deplasarea spre aval a masivului, producând deformații pe suprafața amplasamentului cercetat.

Aceste alunecări în perimetrul cercetat se datorează în mare parte factorilor naturali, cum ar fi eroziunea torențială sau modificarea pantei taluzului prin procese lente de ridicare sau coborâre, care provoacă schimbarea efortului în masa de roci, care modifică starea de echilibru în urma creșterii efortului de tăiere, în consecință materialul din taluz se slăbește și facilitează pătrunderea apei în pori și crăpături. În continuare apa provenită din precipitații și din topirea zăpezii pătrund în rețeaua de fisurație, unde creșterea presiunii apei din porii rocilor are ca rezultat schimbarea consistenței complexelor (alterarea rocilor), care la rândul ei provoacă scăderea coeziunii, respectiv a unghiului de frecare internă. Al doilea factor important pe seama căreia s-au produs mișcările de teren sunt de natură antropică, cum ar fi sistemul de drenaje, care în momentul executării forajelor sunt inexistente, ceea ce conferă terenului natural o supraîncărcare și modifică curgerea naturală a apei subterane și a celei meteorice, producându-se astfel în zonele de depresionare sau de discordanțe ale terenului o îmbibare a complexelor, respectiv băltiri, ce nu se evacuează. În timpul execuției forajelor au fost semnalate plante higrofile (trestie/papură) pe amplasament, ceea ce prezintă o zonă cu exces de umiditate, indicând astfel lipsa curgerii naturale sau artificiale apei subterane și a celei meteorice spre aval, prezentându-se astfel zone în perimetru cu băltiri de ape, ceea ce duce la creșterea umidității (îmbibare) ale straturilor de rocă și astfel producând alterarea lor, deci și scăderea caracteristicilor fizico-mecanice ale complexelor. O altă cauză antropică ar fi vibrațiile provocate de trafic, respectiv cutremurele sub magnitudinea 4 provoacă lichefierea straturilor cu conținut ridicat de nisip și chiar amplificarea acestor fenomene dacă sunt strate care înmagazinează apă.

Aceste mișcări de teren în zonă sunt alunecări noi, active sau alunecări vechi, reactivate. Conform stratificației locale, alunecările de teren se produc pe seama stratului de bază alcătuit din marnă vineție cenușie, când există condiții pentru scăderea bruscă a parametrilor rezistenței la tăiere a complexului deasupra marnei, care începe să alunece pe stratul de bază în această situație.

3. PROPUNERI DE DEZVOLTARE URBANISTICA

3.1. CONCLUZII ALE STUDIILOR DE FUNDAMENTARE

3.1.1. Ridicare topo

În vederea amenajării parcului fotovoltaic pe parcela beneficiarului a fost realizată o ridicare topografică vizată de O.C.P.I. Mureș, care a avut ca scop determinarea delimitării exacte a amplasamentului, poziția față de drumurile de exploatare existente, cât și față de terenurile învecinate. De asemenea, a fost relevat drumul de acces din intravilanul mun. Tarnaveni – De4130 – și traseul cablului de conectare la stația de transformare Adamus.

3.1.2. Referat geotehnic

Tereneul este liber de constructii, colinar.

Morfologia regiunii:

Perimetrul regiunii din care face parte amplasamentul, este situat în partea central nord estică a Depresiunii Transilvaniei, localizat pe subunitatea geomorfologică a Podișului Târnavelor, sector central sud vestic pe foaia Tirgu Mureș, malul stâng a râului Târnavă Mică, curs inferior, și pe plan local, malul drept a pârâului Morișca și mal stâng a pârâului Sărata, curs mediu. Macromorfologia regiunii este caracterizat ca regiune o colinară, aspect fragmentat prin numeroase văi locale, prezentând un relief de versanți cu pante prelungi, deseori abrupte datorită alunecărilor vechi de teren. Suprafața sedimentară are o structură în domuri, dar local apar boltiri diapire sau o structură monoclinală, caracterizat de înălțimi mari în est (peste 650 m) și mici în vest (350-400m). Relieful este format în general din interfluvii majore, separate în culoarele de vale extinse, orientate de la est la vest, cu versanți intens degradați prin alunecări, pluvio-denudare și torențialitate, cu suprafețe și nivele de eroziune, terase, forme structurale, glimee. Climatul este moderat, cu influențe foehnale în vest și sud, cu inversiuni de temperatură în culoarele văilor mari și cu nuanțe mai umede în est. Vegetația este reprezentată de păduri de cvercinee în est și pe toți versanții cu pantă mai mare, pe suprafețe mai mici în sud vest, iar în rest au fost înlocuite de pășuni, fânațe și terenuri de cultură.

Amplasamentul este situat în zona colinară a foii Mureș, pe subunitatea geomorfologică structurală a Podișului Târnavelor, cu altitudini între 250-600 m, caracterizat prin pante prelungi sau scurte, având înclinări de la 5⁰ până la 30⁰. Relieful prezintă o morfologie denivelată, cu pante continui, la poalele dealurilor ce mărginesc zona de luncă a râului, cu expunere vestică, sud-vestică și nord vestică în partea de vest a amplasamentului (spre pârâul Morișca) și cu expuneri estice și nord-estice, spre pârâul Sărata, partea de est a amplasamentului, cu pante mai line pe cumpăna apelor dintre aceste două pârâuri. În general morfostructurile locale în multe sectoare sunt supuse efectelor de eroziune a apelor de suprafață în perioada ploilor abundente, torențiale și a topirii bruște a zăpezii, care se manifestă prin apariția văilor torențiale, ravene sau prin alunecări locale, în urma cărora se produc asupra relieful local importante deformații (ondulații, fragmentări, ruperi).

3.1.3. Studiu asupra problemelor de mediu

Datorita marimii si complexitatii investitiei, acesta a fost obiectul unui raport de mediu, intocmit si avizat conform legii.

Surse de poluanti si protectia factorilor de mediu

- Protectia calitatii apelor

In cadrul amplasamentului atat in faza de executie a obiectivului cat si in faza de exploatare nu se va produce un impact negativ asupra calitatii apelor subterane sau de suprafata. In acest sens, in incinta parcului fotovoltaic se vor amplasa toaleta ecologice pentru muncitori in faza de executie a obiectivului, iar in faza de functionare se va racorda la reseaua de canalizare a municipiului.

- Protectia calitatii aerului

Activitatea de construire a parcului fotovoltaic va genera in amplasament praf ca urmare a mobilizarii solului in vederea amenajarii drumurilor din incinta, a santurilor pentru ingroparea cablurilor si ca urmare a activitatii utilajelor. Acest gen de poluare va fi de scurta durata si nu va afecta negativ calitatea aerului pentru o perioada lunga de timp.

În cadrul parcului fotovoltaic se va asigura energie termica necesara incalzirii spatiilor din cladirea administrativa, posturile de transformare si statia de conexiune se vor incalzi cu ajutorul unor radiatoare electrice.

Se vor amenaja zone de spatii verzi compacte in cadrul parcului fotovoltaic si spatii verzi de aliniament, care vor fi deschise pasunatului de catre oi.

- Protectia impotriva zgomotului si vibratiilor

Se preconizeaza ca doar in faza de executie pe amplasament se vor produce zgomote si vibratii datorita activitatilor de amenajare a parcului fotovoltaic. O data cu finalizarea lucrarilor de constructie, in cadrul parcului fotovoltaic nu se va mai produce zgomote si vibratii, singura sursa de poluare de acest fel ramanand utilajele care vor lucra pe terenurile arabile din vecinatate.

- Protectia solului si subsolului

Activitatea de baza, aceea de productie a energiei electrice prin intermediul panourilor fotovoltaice, nu va implica operatii care ar putea periclita solul sau subsolul.

Din analiza efectuata se poate concluziona ca impactul cel mai mare asupra solului se va inregistra in faza de executie. In aceasta etapa solul si suprafata acestuia ar putea fi poluat cu scurgerile accidentale a produselor petroliere sau uleiurilor minerale care provin de la utilajele sau masinile din cadrul santierului.

Impactul fizic asupra stratului superficial al solului prin decopertarea stratului de sol, fertil.

Este imperios necesar ca solul decopertat sa fie depozitat separat si ulterior imprastiat si nivelat pe terenul din jur.

In faza de executie suprafata de sol se va deteriora, rezultand o modificare a proprietatilor sale naturale. In acest fel vor avea loc modificari in ceea ce priveste proprietatile pedologice, fizico-mecanice si hidrofizice. Modificarile vor fi prezente doar pe suprafetele afectate

Tot in faza de executie a obiectivului vor aparea fenomene de compactare si tasare datorate circulatiei utilajelor.

Ca o masura de prevenire a poluarii solului si subsolului in faza de executie, masinile si utilajele nu vor suporta activitati de intretinere si reparatii pe spatiile verzi, sau in incinta pietei, ci in locuri special amenajate, in afara obiectivului.

- Protectia asezarilor umane si a altor obiective de interes public

Avand in vedere ca terenul este amplasat in extravilanul localitatii Tarnaveni, obiectivul propus nu va provoca un impact negativ asupra sanatatii umane. In plus, conform PUG aprobat, functiunea este permisa.

- Gospodaria deseurilor

Executia lucrarilor se va face de catre antreprenori specializati si autorizati pentru acest gen de lucrari.

Materialele se vor aproviziona treptat in baze proprii si se vor aduce in santier numai pe masura punerii in opera.

In timpul lucrarilor de realizare a obiectivului muncitorii vor fi instruiti sa vegheze asupra factorilor de mediu.

- Gospodaria substantelor toxice si periculoase

Nu este cazul.

- **Gestionarea ambalajelor**

Nu este cazul.

3.1.4. Lucrari rutiere

Accesul in amplasamentul studiat se realizeaza prin intermediul unui drum de exploatare De 4130 care face legatura cu intravilanul municipiul Tarnaveni.

Cele doua parcele care constituie parcul fotovoltaic sunt delimitate, rezultand zona 1 (nr. cad 52260) si zona 2 (nr. cad 52261), de un drum de exploatare De 4151,4151/1, care strabate intregul parc fotovoltaic de la nord la sud.

Analiza situatiei existente a relevat urmatoarele disfuncționalități ale circulației rutiere:

- zona studiată este caracterizată de existența terenurilor ce au avut până în prezent caracter de pășune si teren neproductiv , accesul făcându-se prin intermediul drumurilor de exploatare existente

- schimbarea functiunii terenurilor, presupune și asigurarea unor alte criterii de accesibilitate a terenurilor, din punct de vedere al circulației rutiere.

In cazul de fata, drumul de exploatare De 4151,4151/1 in suprafata de 6898,00 mp va trece in administrarea firmei S.C. SOL STARK POWER S.R.L, conform contractului de concesiune anexat, acesta fiind situat intre cele doua parcele pe care le delimiteaza devine neutil pentru public si util pentru amplasament. Cu toate acestea, accesul in interior va fi permis echipelor de interventie ale Romgaz, Transgaz si Aquaserv.

3.1.5. Instalatii electrice si conexe produse

I. Beneficiarul doreste sa construiasca, pe langa instalatiile specifice, o cladire administartiva de P+2 etaje, pe structura clasica, cu Ac max. 200 mp, Adc max. 600 mp.

II. Componentele de bază a unui sistem fotovoltaic

Instalatia solara-fotovoltaica pentru obtinerea energiei electrice cuprinde 6 parti principale:

1- Sursa de productie a energiei electrice prin conversia energiei solare - sistemul de panouri fotovoltaice;

2- Unitatea de invertoare care realizeaza transformarea tensiunii electrice continue (1kV) produsa de sistemul de panouri fotovoltaice in tensiune electrica alternativa joasa (0,4kV);

3- Echipamentele de transformare (transformator electric 0,4/20kV) a tensiunii electrice joase obtinute la iesirea din invertoare in tensiune electrica alternativa medie (20kV);

4- Statia de transformare si conexiuni prin care energia electrica produsa de sistemul de panouri fotovoltaice este transferata in sistemul de distributie al energiei electrice existent (110kV);

5- Instalatii electrice de racordare a sistemului solar-fotovoltaic la reseaua electrica de distributie existenta(110kV);

6- Dotari: drumuri de exploatare in incinta, imprejmuire incinta, sistem de iluminat, sistem de supraveghere video, sistem de protectie impotriva descarcarilor atmosferice;

A. Sursa de productie a energiei electrice

Sistemul fotovoltaic s-a dimensionat pentru o putere electrica instalata de 60,0 MW si se estimeaza o productie anuala de energie electrica de 68.000.000 kWh in conditiile unei functionalitati a sistemului la randament optim.

Campul colector solar va fi alcatuit din 240.000 panouri fotovoltaice (PV) policristaline avand o suprafata proiectata in plan de 396.000 mp.

Structura de rezistenta

Ancorarea in sol a structurilor de sustinere a panourilor se va realiza prin fundatii de beton, piloni de beton, blocuri de beton prefabricat sau pari metalici infiletati sau ramati in functie de stratificarea solului.

Conform studiului geotehnic, terenul prezinta problem de alunecari de teren. Conform acestuia, vor fi necesare pe langa fundatii, ziduri de sprijin, terasamente.

Structura de rezistenta va fi proiectata de firme specializate si vor respecta toate normele tehnice in vigoare.

Structura de sustinere

Structura de sustinere a panourilor fotovoltaice este prefabricata, sistem fix, astfel incat unghiul de inclinare al panoului sa fie de 36°.

Structura metalica este modulara realizata din otel zincat. Profilele folosite corespund normelor NEN10147, având o rezistenta ridicata la factorii externi de coroziune. Structura metalica va fi montata pe pilonii realizati tot din otel zincat.

Constructia metalica va fi prevazuta cu sistem antifurt pentru a preveni furtul panourilor fotovoltaice.

Sistemul este conceput pentru a evita distrugerea panourilor fotovoltaice datorita fenomenului de dilatare.

Structura de sustinere a panourilor fotovoltaice va fi proiectata de firme specializate si va respecta toate normele tehnice in vigoare.

Panouri fotovoltaice

Panourile fotovoltaice propuse au o putere electrica instalata de 250Wp/panou, avand caracteristicile tehnice dupa cum urmeaza:

Capacitatea energetica totala instalata a parcului fotovoltaic este de 60,0 MWp.

Pentru calculul de dimensionare au fost folosite panouri fotovoltaice de tip policristalin, montate in combinatie cu invertoare trifazate tip string avand caracteristicile tehnice dupa cum urmeaza:

Centrala electrica - PARC FOTOVOLTAIC

Punctul de racordare la retea	Statie conexiuni
Putere instalata parc fotovoltaic	60,0 MWp

Modul solar - tip policristalin 250Wp

Putere maxima nominala PV (panou fotovoltaic)	250 Wp
Tensiune nominala MPP panou, Vmp	30,2 V
Dimensiuni modul Lxlxh	1650x990x40mm
Numar total PV (panouri fotovoltaice)	240.000 buc
Suprafata totala activa PV	396.000 mp
Productie anuala de energie electrica	68.000.000 kWh

Invertor trifazat - tip string

Nr invertor	1800 buc
Putere nominala produsa la bornele invertorului in c.c.	39 kW
Putere nominala produsa la bornele invertorului in	33,3 kW

c.a.

Post de Transformare

Tensiune nominala	24 kV
Nr. post de transformare	45 buc.

Servicii interne

P instalata servicii interne	30 kW
Tensiune alimentare	230/400V
Regim orar de alimentare	24h/zi

Numarul total de panouri fotovoltaice este de 240.000 bucati (cu dimensiuni de 1650x990x40mm) care vor fi grupate in 8000 unitati. O unitate este compusa din 30 panouri solare montate pe 3 randuri.

Retea de cabluri pentru conectarea panourilor la invertoare

Panourile fotovoltaice vor fi conectate in serii (stringuri), fiecare panou avand prevazut un sistem de cuplare a cablurilor patentat. Cablurile electrice de legatura intre panouri vor avea sectiunea de 4mm², iar cablurile de legatura cu cutiile de distributie, respectiv cu invertoarele vor avea sectiunile corespunzatoare valorii intensitatii curentului care le va strabate (4mm²- 10mm²). Toate traseele de cabluri se vor realiza prin pozarea aparenta a cablurilor electrice pe structura de sustinere si ingropat in pamant, in tuburi de protectie.

Panourile fotovoltaice vor fi grupate in serii având o putere de 5,5 kWp.

B) Invertor

Invertorul este componenta sistemului prin care se realizeaza transformarea tensiunii electrice continue (maxim 1kVcc) produsa de sistemul de panouri fotovoltaice in tensiune electrica alternativa joasa (<1kVca) de aceeasi frecventa cu cea a retelei electrice de distributie existente.

Conform solutiei tehnice care a fost aleasa, se utilizeaza invertoare de tip string (decentralizat). Acestea se vor monta grupat, in zona anvelopelor de beton care vor contine posturile trafo si celulele de medie tensiune aferente. Anvelopele de beton vor avea grad de protectie corespunzator, pentru utilizare in exterior.

Acest tip de organizare prezinta siguranta in functionare, compatibilitate cu reseaua electrica de distributie, dar este si o solutie economica pentru ansamblul sistemului.

Caracteristicile tehnice ale unui invertor de 39 kW trebuie sa fie:

Invertor trifazat - tip string

Nr invertor	1800 buc
Putere nominala produsa la bornele invertorului in c.c.	39 kW
Putere nominala produsa la bornele invertorului in c.a.	33,3 kW

C) Echipamentele de transformare

Echipamentele de transformare sunt componentele sistemului prin care se realizeaza ridicarea nivelului tensiunii electrice alternative (3 x 400 Vca; 50Hz) obtinuta la bornele de iesire ale invertorului, la nivelul tensiunii alternative a inelului de medie tensiune interior proiectat (3 ~20kV; 50Hz).

Echipamentele de transformare sunt formate din:

- protectie pe joasa tensiune (0,4kV);

- transformatorul electric 0,4/20kV, 2x630/2x800 kVA;
- protecție pe medie tensiune (20 kV)

Varianta finală va fi stabilită și se va realiza într-un proiect ulterior de către o firmă autorizată.

D). Stația de transformare și conexiuni

Grupurile de producție vor fi racordate la barele de 20 kV ale unei stații de transformare ridicătoare 20/110 kV. Transformatorul de 20/110 kV va avea puterea de 63 MVA.

Stația de transformare va avea echipamente moderne care vor fi supravegheate de la distanță. Pentru întregul Parc Fotovoltaic va fi implementat un sistem SCADA.

Pentru stația ridicătoare de 20/110 kV se vor transmite datele necesare supravegherii și funcționării acestora la dispecerul FDEE Transilvania Sud, iar de aici la DEN. Toate funcțiile protecțiilor sunt realizate folosind tehnologii de ultimă generație.

Echipamentele de conectare și măsurare sunt acele elemente componente ale sistemului prin care se asigură conectarea automată, respectiv deconectarea automată a transformatorului de la rețeaua de distribuție. De asemenea este asigurată protecția electrică atât a rețelei electrice de distribuție cât și a transformatorului față de supratensiunile care pot apărea în sistem și sau rețea, față de curenții de scurtcircuit, etc.

Varianta finală va fi stabilită de către societatea de furnizare energie electrică prin studiul de soluție realizat și se va realiza într-un proiect ulterior de către o firmă autorizată.

Excluzând priza de pământ exterioară, toate echipamentele prezentate mai sus se vor monta într-o construcție tip post de transformare în anvelopă de beton prefabricată, a cărei fundație prefabricată se va monta pe un pat de balast și un strat de egalizare din nisip.

E) Instalații electrice de racordare

Evacuarea puterii electrice produse de parcul fotovoltaic în sistemul energetic național se va face la o tensiune nominală de 110 kV printr-o LES cu o lungime de cca 4 km, racordată la stația Adamus.

F) Dotări tehnologice

F.1. Rețea de cabluri pentru conectarea panourilor la invertoare

Panourile fotovoltaice vor fi conectate în serii (stringuri), fiecare panou având prevăzut un sistem de cuplare a cablurilor patentat. Cablurile electrice de legătură între panouri vor avea secțiunea de 4mm², iar cablurile de legătură cu cutiile de distribuție, respectiv cu invertoarele vor avea secțiunile corespunzătoare valorii intensității curentului care le va străbate (4mm²-10mm²). Toate traseele de cabluri se vor realiza prin pozarea aparentă a cablurilor electrice pe structura de susținere și îngropat în pământ, în tuburi de protecție.

Panourile fotovoltaice vor fi grupate în serii având o putere de 5,5 kWp.

F.2. Instalații pentru iluminat general

Sistemul de iluminat exterior se va realiza în incintă pentru iluminarea posturilor electrice de transformare și pentru iluminarea perimetrală/arhitecturală a stației de conexiuni și a clădirii administrative. Instalația de iluminat va fi alcătuită din stalpi de iluminat din teavă zincată (h=6m) echipat cu corp electric de iluminat cu lampi ceramic metal halide CDM-T, IP65, 140W, cu panouri fotovoltaice, autonomie 12h, inclusiv acumulatorii și aparatura de control, montat pe stalp și cutie de conexiuni montată la baza

stalpului.

Stalpii de iluminat vor fi legati suplimentar la priza de pamant generala prin platbanda OL Zn 40x4mm, montata ingropat in sapatura, cota montaj -(0.5-0.8)m fata de cota terenului sistematizat.

F.3. Instalatia de protectie impotriva paratrăsnetului

Sistemul de protectie impotriva descarcarilor electrice este compus din tije de captare din OLZn sau OL INOX respectiv PDA, fiind racordat la priza de pamant prin intermediul conductoarelor de coborâre cu o sectiune minima de 50mmp.

F.4. Instalatia de priza de pământ

Priza de pământ este artificiala si este executata din platbanda de OL Zn 40x4mm, montata ingropat in sapatura, cota montaj -(0.5-0.8)m fata de cota terenului sistematizat.

Se vor executa masuratori ale rezistentei de dispersie a prizei de pamant de catre firme autorizate si in cazul in care valoarea masurata nu corespunde normelor actuale (I7-2011) atunci priza de pamant se va completa cu electrozi verticali din teava de OL Zn, 2 1/2", lungime 2m.

Au fost prevazute piese de separatie pentru conectarea cu instalatia de paratrasnet si pentru legarea la priza de pamant a tablourilor electrice.

III. Lucrari conexe

Statia se va racorda la RED prin intermediul unei LES 110kV de 4 km până in statia Târnăveni, conform planului de incadrare in zonă.

In zona comunei Adămus, LES 110kV proiectata, începe de la statia 110/20 kV Târnăveni si se va amplasa subteran în santul de pe marginea DJ 107 D si își va continua traseul in mun.Târnăveni pe marginea aceluiasi DJ, exclusiv pe domeniul public, fara a impune restrictii proprietarilor invecinati.

Toate intersectiile dintre LES 110 kV cu DJ se vor realiza cu forare orizontala dirijata.

In mun. Târnăveni va subtraversa str. Armatei, si canalul pârâului din zona, până în strada Sticlei. Pe stada Sticlei se va poza partial în drum în canalizatie betonată, până la capătul acesteia.

Cablul de racordare va fi asezat pe tot traseul in drumul de exploatare intr-un canal de beton la o adancime minima de 1,20 m fara a afecta si fara a impune in nici un fel conditii proprietarilor terenurilor invecinate.Culoarul de protectie este de 50 cm de o parte si de alta a liniei de transport

Linia electrica de racordare va fi in administratia proprietarului (parcului fotovoltaic), care va asigura si intretinerea acesteia.

Conform protocolului semnat de Beneficiar cu Primaria Municipiului Tarnaveni in 17.12.2012 pentru tronsonul de drum DE4130, in cazul unei largiri a prospectului stradal, beneficiarul va suporta pe cheltuiala proprie eventuala mutare a liniei.

3.2. PREVEDERI PUG

P.U.G. Tarnaveni trateaza terenul in cauza ca pasune in extravilan.

3.3. VALORIFICAREA CADRULUI NATURAL

Din punct de vedere al valorificarii cadrului natural nu se impune luarea de masuri speciale. Pasunatul va fi permis in continuare pe amplasament.

3.4. PROBLEME DE CIRCULATIE

Nu se evidentiaza probleme majore privind circulatia.

Traficul in zona poate fi considerat redus fiind un trafic specific unei zone de pasune in extravilan.

Pentru accesul la parc, De4130 va fi modernizat prin balastare traficul catre incinte nu va fi aglomerat. De4151, 4151/1 care traverseaza terenul parcului foto va fi balastat si va putea fi accesat de proprietari sau de vehiculele de interventie ale S.C. Aquaserv S.A. si Romgaz, Transgaz.

Drumul de exploatare aflat la est de zona 1, aflat in exteriorul incintei parcului –De4164 – va fi modernizat, balastat, pentru a permite accesul in zona a riveranilor.

3.5. ZONIFICAREA FUNCTIONALA – REGLEMENTARI, BILANT TERITORIAL, INDICI URBANISTICI

Pentru studiul general si raportul de mediu, a fost studiata o zona majora, influentata de construirea parcului.

Suprafata zonei studiate = 2358833,25 mp, din care 1.090.210,0 mp alocati parcului fotovoltaic.

Existent

POTmax = 0,04%

CUTmax = 0,00

BILANT TERITORIAL ZONA STUDIATA

ZONE FUNCTIONALE	EXISTENT		"	
	S (mp)	% din S totala	S (mp)	% din S totala
Zona constructii	1080.00	0.04	399580.00	16.94
Zona de locuinte	15369.81	0.65	15369.81	0.65
Zona cai de circulatie pietonala si carosabila de incinta	2028.75	0.09	31211.21	1.32
Zona cai de circulatie pietonala si carosabila de interes public	34263.30	1.45	34263.30	1.45
Fir de sant	822.67	0.03	822.67	0.03
Zona spatiu verde amenajat	X	X	647411.79	27.45
Zona de pasune	1211845.00	51.37	178540.75	7.57
Zona teren neproductiv	35600.00	1.51	X	X
Zona tufisuri	258655.00	10.97	246955.00	10.48
Zona teren arabil	795468.72	33.72	795468.72	33.72
Zona tehnico-edilitare	3700.00	0.17	9210.00	0.39
Total suprafata studziata	2358833.25	100	2358833.25	100

In incinta cu propuneri:

Incinta propriu zisa a parcului fotovoltaic cuprinde cele 2 carti funciare – denumite zona 1 si zona 2, care insumeaza 1.090.210, 00 mp.

Documentatia de fata propune introducerea in intravilan a intregului teren, cu doua zonificari, conform statutului de construire - una de echipamente si administratie si una de producere energie verde.

- E – zona echipamente si cladiri administrative
- SV – zona cu destinatie producere energie verde

Suprafata incinta ZONA 1 = 660.910,00 mp

Suprafata incinta ZONA 2 = 429.300,00 mp

Total = 1.090.210,00 mp

E – zona echipamente si cladiri administrative

	Existent	Propus
POT max =	0%	40,00%
CUT max =	0	0.40

SV – zona cu destinatie producere energie verde

	Existent	Propus
POT max =	Nu este cazul	
CUT max =	Nu este cazul	

LA CALCULAREA PROCENTULUI DE OCUPARE AL TERENULUI, S-A LUAT IN CONSIDERARE PROIECTIA IN PLAN A PANOURILOR FOTOVOLTAICE.

BILANT TERITORIAL PARC FOTOVOLTAIC

ZONE FUNCTIONALE	EXISTENT		PROPUS	
	S (mp)	% din S totala	S (mp)	% din S totala
Zona constructii	X	X	398500	36.55
Zona cai de circulatie pietonala si carosabila	2028.75	0.19	31211.21	2.86
Zona spatiu verde amenajat	X	X	647411.79	59.39
Zona de pasune	1033304.25	94.77	X	X
Zona teren neproductiv	35600.00	3.27	X	X
Zona tufisuri	16577.00	1.52	4877.00	0.45
Zona tehnico-edilitare	2700.00	0.25	8210.00	0.75
Total suprafata parc fotovoltaic	1090210.00	100	1090210.00	100

3.6. DEZVOLTAREA ECHIPARII EDILITARE

3.6.1. Alimentare cu apa

Consumul de apă din cadrul obiectivului va consta în principal din consum menajer si potabil pentru spatiul administrativ si intretinere.

Pentru acesta investitie se propune alimentare cu apă prin racordarea parcului la reseaua de alimentare cu apa a municipiului.

3.6.2. Canalizare

In conditiile functionarii parcului fotovoltaic, se impune racordarea cladirii propuse in cadrul parcului, la reseaua de canalizare a orasului Tarnaveni. Aceasta va fi de tip separativ.

3.6.3. Ape pluviale

Apele pluviale de pe acoperisuri, platforme betonate fiind considerate ape conventional curate, se vor colecta printr-o rigola deschisa si vor curge gravitational spre zonele verzi din incinta.

3.6.4. Asigurarea cu energie electrica

In momentul amenajarii parcului fotovoltaic, acesta se va putea bransa la reseaua de curent electric prin intermediul unei statii de transformare si conexiuni.

3.6.5. Echiparea cu retele de telecomunicatii

Nu este cazul

3.6.6. Alimentarea cu gaze naturale

Cladirea administrativa se va racorda la reseaua de gaz a localitatii.

3.6.7. Asigurarea cu energie termica

In vederea incalzirii cladirii administrative, se va folosi o centrala termica pe gaz cu tiraj fortat, care va fi amplasata intr-o incapere special amenajata.

3.6.8. Deseurile menajere

In etapa de functionare a obiectivului se vor genera deseuri menajere in cantitate moderata.

In etapa de executie a obiectivului este posibil sa apara deseuri care constau in ambalaje provenite de la panourile fotovoltaice.

Aceste ambalaje vor fi gestionate specific pana la ridicarea acestora de catre o firma specializata.

3.7. PROTECTIA MEDIULUI. CRITERII PENTRU DETERMINAREA EFECTELOR SEMNIFICATIVE POTENTIALE ASUPRA MEDIULUI

Obiectivul lucrarii este elaborarea PUZ – Construire parc fotovoltaic si pasune , in baza CU. nr.53 din 15.03.2012

1. Caracteristicile planului:

a) Planul urbanistic zonal se refera la amenajarea unui parc fotovoltaic si creaza cadrul propice pentru dezvoltarea viitoare a zonei studiate.

Parcul fotovoltaic va fi compus din 8000 unitati structurale de sustinere pe care vor fi amplasate cate 30 panouri fotovoltaice, in total 240.000 de panouri fotovoltaice. Structurile de sustinere din OIZn vor fi sustinute de stalpi metalici ancorati in sol, in fundatii de beton, blocuri prefabricate din beton, sau ancore metalice in functie de caracteristicile fizice ale solului.

Deasemenea, in cadrul parcului fotovoltaic se vor amplasa 30 de posturi de transformare (7x3 m) 0,4/20kv in avelopa de beton prefabricata, o statie de transformare si conexiuni (35x40 m) 20/110kv si o cladire administrativa (10x20 m).

Parcul va fi prevazut cu un gard de protectie transparent cu h = 2,50 m realizat din stalpi metalici si panouri din plasa metalica. In cadrul parcului, perimetral, se vor amplasa stalpi de iluminat.

Instalatia solara-fotovoltaica pentru obtinerea energiei electrice cuprinde 5 parti principale:

- Sursa de producere a energiei electrice prin conversia energiei solare – sistemul de panouri fotovoltaice;
- Unitatile de invertoare si posturi de transformare care realizeaza transformarea tensiunii electrice continue (1kV) produsa de sistemul de panouri fotovoltaice in tensiune electrica alternativa medie tensiune (20kV);
- Echipamentele de conectare si masurare prin care energia electrica produsa de sistemul de panouri fotovoltaice este transferata in sistemul de distributie al energiei electrice existent (110kV);
- Instalatii electrice de racordare a sistemului solar-fotovoltaic la reseaua electrica existenta(110kV) respectiv linie electrica subterana de la statia de transformare proprie parcului fotovoltaic pana in statia 110/20kV Adamus
- Dotari: sistem de protectie impotriva descarcarilor electrice; sistem supraveghere video si antiefractie.

Panourile fotovoltaice vor fi realizate din siliciu cristalin, un material nepoluant si inert din punctul de vedere al impactului asupra mediului. Materialele si echipamentele utilizate pentru realizarea lucrarii au fost alese astfel incat,pe toata durata de viata a instalatiei, sa nu aiba impact negativ asupra mediului.

Pentru structura de sustinere a panourilor se va folosi un sistem special de prindere in sol in fundatii de beton, blocuri prefabricate din beton sau ancore metalice in functie de caracteristicile fizice ale solului.

Datorita sistemului inovator al proiectului propus, aceasta investitie va avea un impact pozitiv asupra factorilor de mediu si in mod concret va contribui la dezvoltarea durabila si protejarea mediului inconjurator, prin reducerea consumului de energie produsa din surse clasice generatoare de poluare.

Pe durata lucrărilor vor fi create un număr de 50 de locuri de muncă, iar în faza de exploatare 10 noi locuri de muncă, astfel se vor face angajări pentru posturi de paznici ingineri electrici din zona Târnăveni respectându-se toate condițiile stabilite prin contractul de concesiune.

Investitia propusa va fi finantata de beneficiar : S.C. SOL STARK POWER S.R.L. - TIMISOARA

În urma analizarii documentatiei mai sus mentionate, se pot trage urmatoarele concluzii generale:

- zona propusa spre studiu va avea din punct de vedere al zonificarii functionale, destinatia de zona cu capacitați de producere a energiei electrice prin valorificarea resurselor energetice regenerabile devenind trup industrial in intravilanul municipiului Tarnaveni;
- pentru realizarea zonei de mai sus este necesara introducerea ei in intravilanul localitatii
- solutiile propuse pentru rezolvarea circulatiilor în zona vor tine cont de concluziile documentatiilor întocmite si de avizele obtinute
- echiparea edilitara – zona nu dispune de retele tehnico edilitare

Interventiile urbanistice propuse, au drept scop eliminarea disfunctionalitatilor semnalizate si au condus la urmatoarele principii de lucru:

- generarea unei zone de producere a energiei electrice , prin valorificarea resurselor energetice regenerabile;
 - asigurarea accesului în zona studiată de pe De 4130, prin pietruirea drumului de pământ existent;
 - rezervarea suprafețelor de teren necesare spațiilor verzi;
- Obiectivele principale propuse pentru această lucrare sunt:

- stabilirea funcțiilor permise în cadrul acestei zone;
- reglementarea gradului de constructibilitate a terenului;

rezolvarea circulației și a acceselor carosabile, rezervarea suprafețelor de teren necesare viitoarelor drumuri;

a) P.U.Z. nu influențează alte planuri sau proiecte existente, dar creează posibilitatea de extindere a rețelelor edilitare în cazul dezvoltării zonelor învecinate.

b) P.U.Z. nu prevede realizarea unor obiective care să desfășoare activități cu impact asupra mediului, ci se referă doar la amenajarea unui parc fotovoltaic pentru producere de energie din surse regenerabile.

c) Prin realizare, P.U.Z., nu apar probleme deosebite de mediu, impactul este redus de scurtă durată, corespunzător perioadei de realizare a parcului fotovoltaic.

d) Proiectul nu impune rezolvarea unor probleme deosebite de mediu, decât cele uzuale legate de servicii publice locale.

2. Caracteristicile efectelor și ale zonei posibil a fi afectată:

Prin implementarea proiectului propus se va valorifica o pasune cu potențial redus.

a) Pe parcursul amenajării parcului fotovoltaic, impactul asupra mediului va fi generat de activitățile de construcție specifice (zgomot, praf) datorită lucrărilor de excavatii și transport materiale. Aceste efecte își încetează influența în momentul în care se finalizează construirea parcului.

b) Efectele descrise mai sus sunt de scurtă durată și cu impact redus asupra mediului chiar în situația când se construiesc concomitent mai multe obiective dispuse pe amplasament.

c) Proiectul nu are un efect transfrontalier.

d) Proiectul nu prezintă risc pentru sănătatea omului, ci dimpotrivă se vor asigura premisele dezvoltării zonei.

Riscul pentru sănătatea umană sau pentru mediu nu există nici în condiții accidentale, nici în condiții normale, natura activității nu afectează sănătatea oamenilor sau starea mediului înconjurător, vecinătățile, nu sunt surse de noxe sau activități neautorizate, toate materialele sunt destinate aprioric utilizării de către oameni.

e) Terenul propus pentru amenajarea parcului fotovoltaic este în prezent pasune, fără un potențial deosebit, nu se încadrează în zona protejată, nu se prevede desfășurarea unor activități cu impact semnificativ asupra mediului care să conducă la depășirea valorilor limită standardizate de calitate pentru nici unul din factorii de mediu.

f) Amplasamentul studiat nu face parte din zona protejată.

În zona nu se pun probleme speciale de protecție a mediului prin amenajarea unui parc fotovoltaic.

În zona (și pe o rază de kilometri) nu există zone sau peisaje cu statut de protecție național, comunitar sau internațională.

Din aceste considerente generale si specifice legislatiei de mediu, cunoscand in detaliu caracterul activitatii din zona si luand in considerare situatiile cu investitii similare, apreciem ca investitia nu este un risc pentru mediu.

Aceasta incadrare e sustinuta de faptul ca la toate investitiile similare realizate in tara si UE au fost autorizate de organele competente in protectia mediului fara probleme, fiind aprioric o activitate nepoluanta, dar care contribuie activ la dezvoltarea durabila si protejarea mediului inconjurator, prin reducerea consumului de energie produsa din surse clasice generatoare de poluare.

Proiectantul considera ca prezenta documentatie PUZ se incadreaza in prevederile HG 1076/2004, cap. II, art. 5 (3)a care precizeaza: la o activitate nepoluanta se impun evaluari de mediu numai daca pot avea efecte semnificative asupra mediului, iar in HG 1213/06 cap 3 – ce se incadreaza in criteriile de selectie.

In vederea protectiei mediului se vor prevedea urmatoarele:

- realizarea de zone verzi plantate
- zonele ramase libere dupa implantarea constructiilor specifice unui parc fotovoltaic se vor amenaja prin inierbare,
- nu se vor admite incinte betonate sau pavate integral, se vor realiza numai din piatra sparta impanata
- se vor respecta zonele de protectie impuse in amplasament.

PUZ este aliniat in concordanta cu principiile dezvoltarii durabile asigurand din prima faza pana la atingerea capacitatii finale respectarea normelor si consideratiilor de mediu, asigurand pe durata normala de exploatare toate utilitatile necesare bunei functionari si eliminarii riscului de poluare. Sunt asigurate toate conditiile pentru integrarea aspectelor privind consideratiile de mediu aflate in curs de derulare in procesul integrarii UE.

Prin destinatia de baza, respectiv producerea energiei electrice prin valorificarea resurselor energetice regenerabile, nu exista riscul poluarii zonei sau afectarii persoanelor din zona, aceasta investitie avand un impact pozitiv asupra factorilor de mediu si in mod concret la dezvoltarea durabila si protejarea mediului inconjurator prin reducerea consumului de energie produsa din surse clasice generatoare de poluare

Problemele de protectia mediului sunt analizate in concordanta cu GM 10/200 coroborat cu HG 1213/2006 – MO 805/25.09.2006, anexa 1, 2, 3 – criterii selectie in stabilirea necesitatii evaluarii asupra mediului, cap. 1, 2, 3 si ordin de aplicare L 50 (91-nr.1430) 2005din MO 525 bis / 13.09.2005 anexa 1, 2, 3.

3.8. OBIECTIVE DE UTILITATE PUBLICA

Infiintarea acestui parc fotovoltaic, creaza premisele atragerii unui numar destul de important de investitori in localitate.

Modernizarea drumurilor de exploatare reprezinta un factor important in dezvoltarea viitoare a zonei.

4. CONCLUZII SI MASURI IN CONTINUARE

Pe acest amplasament sunt situate conductele de gaz care alimenteaza Municipiul Tarnaveni de la depozitul rezerva de stat si conducte de apa. Din aceasta cauza, locatia nu este potrivita pentru constructii sau habitare umana datorita riscului permanent de fisurare a conductelor de gaz precum si datorita necesitatii de a pastra o distanta de siguranta minima fata de aceste retele. Se vor lua masuri de protectie prin impunerea unor zone de siguranta de 10 m si 20 m pe ambele parti pe toata distanta de conducte,de gaz si apa.

Zonele de siguranță ale echipamentelor care se vor construi (stăția de conexiune, posturile de transformare, rețeaua de transport) nu vor depăși limitele parcelei și nu vor impune restricții asupra utilizatorilor terenurilor învecinate.

Elaborarea PUZ-ului s-a făcut pentru stabilirea măsurătorilor de conformare a obiectivului, care prin funcționalitatea sa și prin amplasament trebuie să fie amplasat optim din punct de vedere urbanistic.

Investiția ce va fi promovată de către S.C. SOL STARK POWER S.R.L., este de realizarea în extravilanul municipiului Tarnaveni a unui parc fotovoltaic, care va transforma energia solară în energie electrică.

Obiectivele principale propuse pentru această lucrare sunt:

- stabilirea funcțiunilor permise în cadrul acestei zone;
- reglementarea gradului de constructibilitate a terenului;
- rezolvarea circulației și a acceselor carosabile
- crearea de noi locuri de muncă

Considerăm oportună realizarea acestei investiții deoarece beneficiarul prin implementarea prezentului proiect își propune să îndeplinească următoarele obiective specifice :

- *Introducerea și dezvoltarea de tehnologii și procedee noi*, prin realizarea unei investiții în domeniul producerii energiei regenerabilei.

- *PROTECTIA MEDIULUI* prin reducerea consumului de energie produsă din surse clasice generatoare de poluare.

Întocmit : arh. RADU OCTAVIAN TOPAI
Florina Onica

