

Anexa 5 E la procedură Conținutul – cadru al memoriului de prezentare

1. Denumirea proiectului:

Faza DTAC + DTOE

Lucrări de construire: „Centrală electrică fotovoltaică Șiștarovăț”

2. Titular:

-Nume: RECONVERT ENERGY INVEST S.R.L.

-Adresă: sediu social: Municipiul Târgu Jiu, str. Dumitru Frumușeanu nr. 14, județ Gorj

-CUI: 44954063, J18 / 1085 / 2021

-Număr telefon, fax, adresă e-mail: gecko.neka@yahoo.com,

-Administrator / Reprezentant legal împuternicit, cu date de identificare:

Avocat George Brusture – cu sediul în județul Arad, localitatea Lipova, str. Brancovici nr. 17, telefon 0740 169 422, georgebrusture@yahoo.com

3. Descrierea caracteristicilor fizice ale întregului proiect:

a) REZUMAT AL PROIECTULUI:

Prin proiect se propune realizarea unui parc fotovoltaic pentru producerea energiei electrice din surse regenerabile, având un număr de aproximativ 55 704 de panouri fotovoltaice, 7 posturi de transformare, 7 invertoare, împrejmuire teren și organizare de șantier.

Pentru autorizarea lucrărilor de construire și organizare de șantier, descrise în cadrul prezentului proiect, beneficiarul a obținut **Certificatul de Urbanism nr. 6 din 16.02.2023**.

Amplasamentul proiectului: Județul Arad, extravilanul comunei Șiștarovăț, sat Cuveșdia, conform CF 304256, 304257, 304258, 304259, 304260, 304261, 304262, 304263, 304264, 304265, 304266, 304267, 304269, 304270, 304271, 304272, 304273, 304275, 304276, 304277, 304279, 304280, 304283, 304284, 304285, 304286 Șiștarovăț.

Suprafața propusă pentru realizarea proiectului „Centrală electrică fotovoltaică Șiștarovăț” este de **440 100 mp (44,01 ha)**, incluzând drumurile de exploatare propuse spre construire din interiorul parcelelor și fără drumurile de exploatare propuse spre modernizare.

Situația existentă:

În prezent, incinta studiată este liberă de construcții și neîmprejmuită. Terenul studiat nu are spații verzi amenajate, spațiile libere fiind în prezent ocupate de vegetație spontană.

Amplasamentul proiectului propus are următoarele vecinătăți:

Nord: - drum de exploatare DE 2953 (identificat prin CF 304404 Șiștarovăț)

- proprietăți private conform Certificatului de Urbanism nr. 3 din 16.02.2023

- proprietăți private conform Certificatului de Urbanism nr. 4 din 16.02.2023

Sud: - drum de exploatare DE 2981 (identificat prin CF 304407 Șiștarovăț)

- proprietăți private conform Certificatului de Urbanism nr. 7 din 16.02.2023

Vest: - PD 2986

Est: - drum de exploatare DE 2887

- proprietăți private conform Certificatului de Urbanism 4 și 7 din 16.02.2023

Situația propusă:

Proiectul de dezvoltare prevede realizarea unui parc fotovoltaic pentru producerea energiei electrice din surse regenerabile, având un număr de aproximativ **55 704 de panouri fotovoltaice, 7 posturi de transformare, 7 invertoare**, împrejmuire teren și organizare de șantier.

Bilanțul teritorial:

Nr. crt.	Extras CF	Suprafață (mp)	Suprafață (ha)	Categoria de folosință	Proprietar	Comuna
1.	304256	27.100	2.71	arabil	-Întabulare drept de PROPRIETATE cu titlu de cumpărare dobândit prin Convenție PORTAS CONSTRUCT SRL -Întabulare drept de SUPERFICIE cu titlu gratuit, pe o durată de 35 ani, în scopul construirii și exploatării unei centrale fotovoltaice, dobândit prin Convenție. SOCIETATEA RECONVERT ENERGY INVEST SRL	Șiștarovăț
2.	304257	14.800	1.48	arabil	-Întabulare drept de PROPRIETATE cu titlu de cumpărare dobândit prin Convenție PORTAS CONSTRUCT SRL -Întabulare drept de SUPERFICIE cu titlu gratuit, pe o durată de 35 ani, în scopul construirii și exploatării unei centrale fotovoltaice, dobândit prin Convenție. SOCIETATEA RECONVERT ENERGY INVEST SRL	Șiștarovăț
3.	304258	11.900	1.19	arabil	-Întabulare drept de PROPRIETATE cu titlu de schimb, în rangul Înch. Nr. 46601/2020 dobândit prin Convenție PORTAS CONSTRUCT SRL -Întabulare drept de SUPERFICIE cu titlu gratuit, pe o durată de 35 ani, în scopul construirii și exploatării unei centrale fotovoltaice, dobândit prin Convenție. SOCIETATEA RECONVERT ENERGY INVEST SRL	Șiștarovăț
4.	304259	6.400	0.64	arabil	-Întabulare drept de PROPRIETATE cu titlu de cumpărare dobândit prin Convenție PORTAS CONSTRUCT SRL -Întabulare drept de SUPERFICIE cu titlu gratuit, pe o durată de 35 ani, în scopul construirii și exploatării unei centrale fotovoltaice, dobândit prin Convenție. SOCIETATEA RECONVERT ENERGY INVEST SRL	Șiștarovăț
5.	304260	12.900	1.29	arabil	-Întabulare drept de PROPRIETATE cu titlu de cumpărare dobândit prin Convenție PORTAS CONSTRUCT SRL -Întabulare drept de SUPERFICIE cu titlu gratuit, pe o durată de 35 ani, în scopul construirii și exploatării unei centrale fotovoltaice, dobândit prin Convenție. SOCIETATEA RECONVERT ENERGY INVEST SRL	Șiștarovăț
6.	304261	6.200	0.62	arabil	-Întabulare drept de PROPRIETATE cu titlu de cumpărare dobândit prin Convenție PORTAS CONSTRUCT SRL -Întabulare drept de SUPERFICIE cu titlu gratuit, pe o durată de 35 ani, în scopul construirii și exploatării unei centrale fotovoltaice, dobândit prin Convenție. SOCIETATEA RECONVERT ENERGY	Șiștarovăț



					INVEST SRL	
7.	304262	8.700	0.87	arabil	-Întabulare drept de PROPRIETATE cu titlu de cumpărare dobândit prin Convenție PORTAS CONSTRUCT SRL -Întabulare drept de SUPERFICIE cu titlu gratuit, pe o durată de 35 ani, în scopul construirii și exploatării unei centrale fotovoltaice, dobândit prin Convenție. SOCIETATEA RECONVERT ENERGY INVEST SRL	Șiștarovăț
8.	304263	21.200	2.12	arabil	-Întabulare drept de PROPRIETATE cu titlu de cumpărare dobândit prin Convenție PORTAS CONSTRUCT SRL -Întabulare drept de SUPERFICIE cu titlu gratuit, pe o durată de 35 ani, în scopul construirii și exploatării unei centrale fotovoltaice, dobândit prin Convenție. SOCIETATEA RECONVERT ENERGY INVEST SRL	Șiștarovăț
9.	304264	28.400	2.84	arabil	-Întabulare drept de PROPRIETATE cu titlu de cumpărare dobândit prin Convenție PORTAS CONSTRUCT SRL -Întabulare drept de SUPERFICIE cu titlu gratuit, pe o durată de 35 ani, în scopul construirii și exploatării unei centrale fotovoltaice, dobândit prin Convenție. SOCIETATEA RECONVERT ENERGY INVEST SRL	Șiștarovăț
10.	304265	8.500	0.85	arabil	-Întabulare drept de PROPRIETATE cu titlu de schimb dobândit prin Convenție PORTAS CONSTRUCT SRL -Întabulare drept de SUPERFICIE cu titlu gratuit, pe o durată de 35 ani, în scopul construirii și exploatării unei centrale fotovoltaice, dobândit prin Convenție. SOCIETATEA RECONVERT ENERGY INVEST SRL	Șiștarovăț
11.	304266	19.700	1.97	arabil	-Întabulare drept de PROPRIETATE cu titlu de cumpărare dobândit prin Convenție PORTAS CONSTRUCT SRL -Întabulare drept de SUPERFICIE cu titlu gratuit, pe o durată de 35 ani, în scopul construirii și exploatării unei centrale fotovoltaice, dobândit prin Convenție. SOCIETATEA RECONVERT ENERGY INVEST SRL	Șiștarovăț
12.	304267	11.600	1.16	arabil	-Întabulare drept de PROPRIETATE dobândit prin Convenție PORTAS CONSTRUCT SRL -Întabulare drept de SUPERFICIE cu titlu gratuit, pe o durată de 35 ani, în scopul construirii și exploatării unei centrale fotovoltaice, dobândit prin Convenție. SOCIETATEA RECONVERT ENERGY INVEST SRL	Șiștarovăț
13.	304269	7.000	0.7	arabil	-Întabulare drept de PROPRIETATE cu titlu de cumpărare dobândit prin Convenție PORTAS CONSTRUCT SRL -Întabulare drept de SUPERFICIE cu titlu gratuit, pe o durată de 35 ani, în scopul construirii și exploatării unei centrale fotovoltaice, dobândit prin Convenție. SOCIETATEA RECONVERT ENERGY INVEST SRL	Șiștarovăț
14.	304270	14.500	1.45	arabil	-Întabulare drept de PROPRIETATE cu titlu de schimb dobândit prin Convenție PORTAS CONSTRUCT SRL -Întabulare drept de SUPERFICIE cu titlu	Șiștarovăț





					gratuit, pe o durată de 35 ani, în scopul construirii și exploatării unei centrale fotovoltaice, dobândit prin Convenție. SOCIETATEA RECONVERT ENERGY INVEST SRL	
15.	304271	27.100	2.71	arabil	-Întabulare drept de PROPRIETATE cu titlu de cumpărare dobândit prin Convenție PORTAS CONSTRUCT SRL -Întabulare drept de SUPERFICIE cu titlu gratuit, pe o durată de 35 ani, în scopul construirii și exploatării unei centrale fotovoltaice, dobândit prin Convenție. SOCIETATEA RECONVERT ENERGY INVEST SRL	Șiștarovăț
16.	304272	20.000	2.00	arabil	-Întabulare drept de PROPRIETATE cu titlu de schimb dobândit prin Convenție PORTAS CONSTRUCT SRL -Întabulare drept de SUPERFICIE cu titlu gratuit, pe o durată de 35 ani, în scopul construirii și exploatării unei centrale fotovoltaice, dobândit prin Convenție. SOCIETATEA RECONVERT ENERGY INVEST SRL	Șiștarovăț
17.	304273	10.000	1.00	arabil	-Întabulare drept de PROPRIETATE cu titlu de cumpărare dobândit prin Convenție PORTAS CONSTRUCT SRL -Întabulare drept de SUPERFICIE cu titlu gratuit, pe o durată de 35 ani, în scopul construirii și exploatării unei centrale fotovoltaice, dobândit prin Convenție. SOCIETATEA RECONVERT ENERGY INVEST SRL	Șiștarovăț
18.	304275	32.500	3.25	arabil	-Întabulare drept de PROPRIETATE cu titlu de cumpărare dobândit prin Convenție PORTAS CONSTRUCT SRL -Întabulare drept de SUPERFICIE cu titlu gratuit, pe o durată de 35 ani, în scopul construirii și exploatării unei centrale fotovoltaice, dobândit prin Convenție. SOCIETATEA RECONVERT ENERGY INVEST SRL	Șiștarovăț
19.	304276	17.300	1.73	arabil	-Întabulare drept de PROPRIETATE cu titlu de cumpărare dobândit prin Convenție PORTAS CONSTRUCT SRL -Întabulare drept de SUPERFICIE cu titlu gratuit, pe o durată de 35 ani, în scopul construirii și exploatării unei centrale fotovoltaice, dobândit prin Convenție. SOCIETATEA RECONVERT ENERGY INVEST SRL	Șiștarovăț
20.	304277	17.500	1.75	arabil	-Întabulare drept de PROPRIETATE cu titlu de cumpărare dobândit prin Convenție PORTAS CONSTRUCT SRL -Întabulare drept de SUPERFICIE cu titlu gratuit, pe o durată de 35 ani, în scopul construirii și exploatării unei centrale fotovoltaice, dobândit prin Convenție. SOCIETATEA RECONVERT ENERGY INVEST SRL	Șiștarovăț
21.	304279	18.800	1.88	pășune	-Întabulare drept de PROPRIETATE cu titlu de cumpărare dobândit prin Convenție PORTAS CONSTRUCT SRL -Întabulare drept de SUPERFICIE cu titlu gratuit, pe o durată de 35 ani, în scopul construirii și exploatării unei centrale fotovoltaice, dobândit prin Convenție. SOCIETATEA RECONVERT ENERGY INVEST SRL	Șiștarovăț



22.	304280	20.900	2.09	pășune	-Întabulare drept de PROPRIETATE cu titlu de cumpărare dobândit prin Convenție PORTAS CONSTRUCT SRL -Întabulare drept de SUPERFICIE cu titlu gratuit, pe o durată de 35 ani, în scopul construirii și exploatării unei centrale fotovoltaice, dobândit prin Convenție. SOCIETATEA RECONVERT ENERGY INVEST SRL	Șiștarovăț
23.	304283	5.800	0.58	pășune	-Întabulare drept de PROPRIETATE cu titlu de schimb dobândit prin Convenție PORTAS CONSTRUCT SRL -Întabulare drept de SUPERFICIE cu titlu gratuit, pe o durată de 35 ani, în scopul construirii și exploatării unei centrale fotovoltaice, dobândit prin Convenție. SOCIETATEA RECONVERT ENERGY INVEST SRL	Șiștarovăț
24.	304284	27.400	2.74	pășune	-Întabulare drept de PROPRIETATE cu titlu de schimb dobândit prin Convenție PORTAS CONSTRUCT SRL -Întabulare drept de SUPERFICIE cu titlu gratuit, pe o durată de 35 ani, în scopul construirii și exploatării unei centrale fotovoltaice, dobândit prin Convenție. SOCIETATEA RECONVERT ENERGY INVEST SRL	Șiștarovăț
25.	304285	25.400	2.54	pășune	-Întabulare drept de PROPRIETATE cu titlu de cumpărare dobândit prin Convenție MACOVEI ANTONELA -Întabulare drept de SUPERFICIE cu titlu gratuit, pe o durată de 35 ani, în scopul construirii și exploatării unei centrale fotovoltaice, dobândit prin Convenție. SOCIETATEA RECONVERT ENERGY INVEST SRL	Șiștarovăț
26.	304286	18.500	1.85	pășune	-Întabulare drept de PROPRIETATE cu titlu de schimb dobândit prin Convenție PORTAS CONSTRUCT SRL -Întabulare drept de SUPERFICIE cu titlu gratuit, pe o durată de 35 ani, în scopul construirii și exploatării unei centrale fotovoltaice, dobândit prin Convenție. SOCIETATEA RECONVERT ENERGY INVEST SRL	Șiștarovăț
27.	TOTAL	440.100	44,01	-	-	Șiștarovăț

Bilanțul teritorial al amplasamentului:

S teren afectată de lucrări: **440 100 mp (44,01 ha)**

Amprenta panourilor = 149 084,793 mp (14,9084793 ha)

Drumuri de acces și trotuare propuse pe suprafața afectată de lucrări:

19 400,90743 mp reprezentând **drumurile** de exploatare propuse spre modernizare sau construire (**4,408295257 %** din suprafața totală afectată de lucrări).

Spații verzi pe suprafața afectată de lucrări:

- o Suprafață **spații verzi** propuse, **minim 20%** din 440 100 mp - reprezentând **88 020 mp** (8 802 ha).

Suprafața de teren afectată de lucrări este alcătuită din terenuri pentru care au fost/sunt în curs de încheiere cu proprietarii pentru contracte de cesiune/superficie/folosință.

Suprafața terenului propusă pentru realizarea proiectului **Centrală electrică fotovoltaică Șistarovăț** este de **440 100 mp (44,01 ha)** și reprezintă suprafața aferentă parcului fotovoltaic pentru care a fost emisă **decizia etapei de încadrare nr. 5240 din 28.03.2023** în cadrul procedurii de obținere a avizului de mediu de către APM Arad pentru avizare „**Centrală electrică fotovoltaică Șistarovăț**”.

Totodată se propune realizarea instalațiilor electrice și infrastructurii necesare racordării parcului fotovoltaic la rețeaua națională.

Accesul spre amplasament se va realiza din drumul județean DJ 572, pe drumurile de exploatare existente (care vor fi reabilitate și consolidate) și drumuri noi de acces de la drumul de exploatare existent la echipamente (panouri, sisteme de stocare energie electrica, puncte de transformare și stații de transformare electrica) amplasate pe terenuri pentru care societatea a încheiat contracte de suprafață cu proprietarii. **Lățimea unei benzi de circulație este de 3,5 m.**

Proiectul constă în **instalarea și exploatarea panourilor fotovoltaice** și a sistemelor de stocare energie electrică, parte integrantă din acest proiect.

Panourile fotovoltaice urmează a se amplasa cvasi-ordonat, urmărindu-se o poziționare care să exploateze cât mai judicios forma terenului, orientarea față de soare, respectarea unor distanțe minime necesare unei bune funcționări a întregului sistem, poziția față de drumurile de acces și rețele electrice.

Panourile fotovoltaice vor debita energie electrică în rețeaua colectoare proprie.

Proiectul cuprinde cca. **55 704 de panouri fotovoltaice, 7 posturi de transformare, 7 invertoare**, împreună cu teren și organizare de șantier – amplasate conform proiectului, cu rolul de a ridica tensiunea de la MT la IT. **Puterea instalată din invertoare este de 28 000 kW.**

Suprafața posturilor de transformare este de 183,75 mp (inclusiv invertoarele).

Energia electrică produsă este evacuată către Sistemul Energetic Național prin Stația de racordare.

Organizarea de șantier constă în amenajarea temporară a unui spațiu pentru amplasarea containerelor de birouri, spațiu depozitare materiale, parcare autovehicule, precum și asigurarea utilitatilor pe amplasament: curent electric, apă proaspătă, apă menajeră, spațiu stocare deseuri, spațiu echipamente, iluminat, pază, etc. **Paza amplasamentului** se va face 24 de ore pe zi, 7 zile pe săptămână. Minim două persoane vor fi de paza simultan la amplasament.

La finalizarea lucrărilor, ansamblul organizării de șantier va fi transformat în spații pentru mentenanță precum și depozitare echipamente sau materiale necesare pe perioada de funcționare a parcului.

b) JUSTIFICAREA NECESITĂȚII PROIECTULUI:

Creșterea consumului mondial de energie electrică, precum și criza combustibililor tradiționali, au impus necesitatea identificării unor surse alternative de energie, cu scopul înlocuirii în timp a energiei produse, convențional din combustibili fosili, cu o energie produsă din surse regenerabile, nepoluante.

Punerea în practică a unei strategii energetice pentru valorificarea potențialului surselor regenerabile de energie, se înscrie în coordonatele dezvoltării energetice a României pe termen mediu și lung și oferă cadrul adecvat pentru adoptarea unor decizii referitoare la alternativele energetice.

Scopul investiției este acela de a valorifica potențialul solar al județului Arad, cu consecințe benefice asupra mediului prin înlocuirea energiei electrice produse în instalații

termoenergetice cu energie produsă din surse regenerabile. Sursele regenerabile dețin un potențial energetic important și oferă disponibilități nelimitate pe plan local și național.

Valorificarea surselor regenerabile de energie se realizează pe baza a trei premise importante conferite de acestea, și anume, accesibilitate, disponibilitate și acceptabilitate. Sursele regenerabile de energie asigură creșterea siguranței în alimentarea cu energie și limitarea importului de resurse energetice, în condițiile unei dezvoltări economice durabile. Aceste cerințe se realizează în context național, prin implementarea unor politici de conservarea energiei, creșterea eficienței energetice și valorificarea superioară a surselor regenerabile. Valorificarea surselor regenerabile de energie, în condiții concurențiale pe piața de energie, devine oportuna prin adoptarea și punerea în practică a unor politici și instrumente specifice sau emiterea de "certIFICATE VERZI" ("certIFICATE ECOLOGICE").

c) VALOAREA INVESTIȚIEI (+ TVA)

67 717 584,01 lei

d) PERIOADA DE IMPLEMENTARE PROPUȘĂ

2023-2026

e) PLANȘE REPREZENTÂND LIMITELE AMPLASAMENTULUI PROIECTULUI, INCLUSIV ORICE SUPRAFAȚĂ DE TEREN SOLICITATĂ PENTRU A FI FOLOSITĂ TEMPORAR (PLANURI DE SITUAȚIE ȘI AMPLASAMENTE)

-Plan de încadrare în zonă

-Plan situație existentă

-Plan propus

Aceste planșe sunt anexate la prezenta documentație.

f) DESCRIERE A CARACTERISTICILOR FIZICE ALE ÎNTREGULUI PROIECT, FORMELE FIZICE ALE PROIECTULUI (PLANURI, CLĂDIRI, ALTE STRUCTURI, MATERIALE DE CONSTRUCȚIE ȘI ALTELE)

F.1 Profilul și capacitățile de producție:

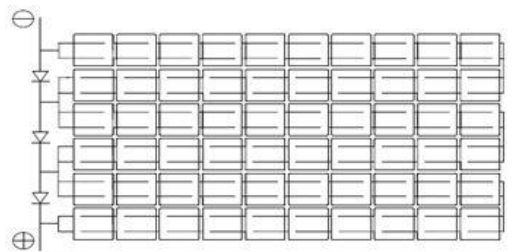
Producția de energie electrică prin conversia energiei solare este o tehnologie curată, care nu produce noxe, nu are multe elemente în mișcare, nu produce zgomot și nu influențează negativ mediul înconjurător.

Funcționarea dispozitivelor fotovoltaice se bazează pe capacitatea unor materiale semiconductoare tratate potrivit pentru a converti energia radiației solare în energie electrică sub forma curentului continuu, fără necesitatea unor elemente în mișcare și fără producere de emisii în atmosferă.



Puterea de ieșire dintr-un dispozitiv fotovoltaic pentru condiții standard, are denumirea de **puterepeak Wp** și este o valoare folosită ca referință.

Mai multe celule asamblate și conectate în serie într-o structură unică formează un modul fotovoltaic. În funcție de tensiunea necesară pentru alimentarea utilizatorilor de energie electrică, mai multe module pot fi conectate în serie formând un **string**. Puterea colectivă cerută determină numărul de stringuri legate în paralel pentru realizarea unui **generator fotovoltaic**.



Generatorul fotovoltaic sau campul fotovoltaic produce energie electrica in curent continuu, care pentru a putea fi utilizata pe deplin, trebuie transformata in curent alternativ cu ajutorul unui aparat numit **invertor**. **Puterea instalată din invertoare este de 28 000 kW. Puterea din panouri este 33 979,44 kW.**

Valoarea medie lunară a radiatiei este transformata, la un factor corespunzator (raportul de performanta) in productia efectiva de energie a sistemului. Raportul de performanta este un indice care reprezinta eficienta totala a sistemului, comparativ cu energia solara captata in conditii de functionare reale si depinde de tehnologia folosita, de modul, tipul si configuratia invertorului, alegerea tuturor componentelor electrice si de proiectarea mecanica si electrica din domeniul fotovoltaic.

F.2 Descrierea instalației și a fluxurilor tehnologice existente pe amplasament (după caz)

Panourile fotovoltaice se vor amplasa cu ajutorul unor structuri de sustinere metalice galvanizate, cu inalt nivel de rezistenta la coroziune, fixate la sol. Solutia tehnica pentru structura desustinere, ancorarea acesteia, va fi aleasa de catre un proiectant de specialitate in functie de componenta solului, a inclinatiei acestuia si a altor factori decisivi in buna functionare a panourilor.

Parcul fotovoltaic va avea în componență următoarele:

- panouri fotovoltaice
- cutii de conexiuni ale panourilor pentru stringuri;
- cutii de joncțiuni pentru mai multe (JB);
- invertoare de tip central inverter;
- posturi de transformare JT/MT, kV;

Panoul fotovoltaic prelevează radiatia solară si o transformă in energie electrică. Panourile fotovoltaice vor fi amplasate fata de sol la o inaltime medie de minim 0,8 m. Energia electrică produsă este transformată din curent continuu in curent alternativ prin intermediul invertoarelor.

Rețeaua de iluminat exterior a parcului fotovoltaic se va realiza perimetral si se va conecta in tabloul de servicii interne curent alternativ.

Cabluri joasă tensiune curent continuu (c.c.), curent alternativ (c.a.), medie tensiune si inalta tensiune

Cablurile de curent continuu, joasă și medie tensiune se pozează în sant între două

straturi de nisip de cca 10cm fiecare, la o adancime de cca 1 m. Semnalizarea prezentei cablurilor se va realiza prin folii inscriptionate avertizoare pe toata lungimea santului, la cota stabilită in profile. Peste stratul de nisip, canalul de cablu se acoperă cu pământ rezultat din săpătură (din care s-au îndepărtat toate corpurile care ar putea produce deteriorarea instalatiei) si după refacerea îmbrăcămintelor aferente, se va realiza marcarea traseului de cablu.

Cabluri de curent continuu se mai pot amplasa si aerian, in paturi de cabluri fixate pe structura metalică de sustinere a panourilor fotovoltaice. Marcarea cablurilor se va realiza subteran sau suprateran cu borne electronice, amplasate in aliniament, din 100 in 100 m, la schimbarea directiei traseului, la capetele subtraversarilor si in locurile de mansonare. In paralel cu cablurile electrice se vor monta si cabluri de comunicatie/fibra optica cu rol in telecomandarea si teleprotectia statiilor. Toate camerele de mansonare vor fi realizate subteran. La camerele de mansonare pe o parte si pe cealaltă se va lăsa o rezervă de cablu cu o lungime necesară refacerii de două ori a mansonului respectiv.

Dupa realizarea pozării cablurilor, terenul se aduce la starea initială. Intreaga cantitate de pamant rămasă si materiale rezultate in urma sapaturilor va fi transportată in depozite de deșeuri cu respectarea O.U.G. nr. 195/2005 cu modificarile si completarile ulterioare.

Structura metalică a panourilor este calculată din punct de vedere seismic, încărcări de zapada, încărcări de vant si conditii geotehnice conform raportului static. Panourile fotovoltaice se vor amplasa cu ajutorul unor structuri de sustinere metalice galvanizate, cu inalt nivel de rezistentă la coroziune, fixate la sol. Solutia tehnică pentru structura de sustinere, ancorarea acesteia, va fi reprezentată de fixarea la sol prin batere sau prin fundatii, acolo unde este cazul.

Imprejmuirea va consta in gard din panouri sau plasa, fixate pe stalpi din teava, cu fundatie. Portile de acces pietonale vor fi realizate din tevi cu panouri de gard. Inaltimea gardului este de aproximativ 2,00 - 2,5 m.

Supravegherea video se va putea face cu camere video IP de exterior, montate pe stalpii pentru iluminatul exterior. Comunicatia intre camerele video si inregistrator de retea (NVR) se va face prin intermediul cablurilor de comunicatie (Ethernet). Inregistratorul de retea se va amplasa in anvelopa de conversie, transformare existenta a parcului fotovoltaic. Fundatiile proiectate pentru stalpii de iluminat sunt fundatii izolate, rigide, din beton armat.

F.3 Descrierea proceselor de producție ale proiectului propus, în funcție de specificul investiției, produse și subpropuse obținute, mărime, capacitate

Panourile fotovoltaice convertesc lumina soarelui direct în energie electrică. Când lumina este absorbită de aceste materiale, energia solară este transformată într-un flux de electroni care produc electricitate. Acest proces de conversie a luminii în energie electrică se numește **efect fotovoltaic**.

F.4 Materii prime, energie și combustibili utilizați, cu modul de asigurare a acestora

În perioada de construcție a parcului fotovoltaic se utilizează materii prime pentru:
-realizarea panourilor de transformare;

- realizarea stației/iilor de transformare;
- amenajarea / modernizarea / consolidarea drumurilor de exploatare existente și realizarea noi drumuri și căi de acces;
- amplasarea rețelei de cabluri electrice subterane;
- montarea panourilor fotovoltaice;
- montarea posturilor de transformare;
- realizarea sistemelor de stocare a energiei electrice;
- amenajarea organizării de șantier;

În **perioada de funcționare** nu se utilizează materii prime.

În **perioada de exploatare** a parcului fotovoltaic, nu este necesar să se consume decât energie electrică pentru asigurarea cerințelor procesului de producție, precum și pentru asigurarea funcționării instalațiilor electrice, sanitare și termice pentru personal, dat fiind faptul că stația/iile de transformare, și spațiile pentru mentenanță vor funcționa cu personal permanent în ture de exploatare.

Se mai adaugă, când este cazul, carburanți pentru vehicule de transport și utilaje necesare în activitățile de întreținere și reparații.

F.5 Racordarea la rețelele utilitare din proximitate; Alimentarea cu apă

Intrucât funcționarea parcului fotovoltaic nu necesită apă tehnologică, nu va fi necesară racordarea la sistemul de alimentare cu apă.

În timpul lucrărilor de realizare a parcului fotovoltaic, pentru asigurarea necesarului de apă potabilă pentru lucrători, se va utiliza apă imbuteliată.

În timpul funcționării parcului fotovoltaic pentru personalul permanent se propune asigurarea alimentării cu apă și în scop menajer din rezervoare livrate prin firme de profil, iar preluarea apei uzate se va face de asemenea, cu ajutorul firmelor de specialitate, pe baza contractelor. Grupurile sanitare vor fi de tip container sanitar, ce colectează apa uzată (fără a fi nevoie de o fosă septică îngropată), ea fiind ulterior evacuată la intervale regulate conform contractelor. Nu vor fi necesare și nu se vor face foraje.

Evacuarea apelor uzate

În perioada lucrărilor de realizare a parcului fotovoltaic, pentru nevoile igienico-sanitare ale personalului, se vor utiliza toalete ecologice ce vor fi vidanjate prin operator autorizat.

În perioada de funcționare având în vedere specificul activității de producere energie din surse regenerabile rezultă doar apele uzate menajere de la containere sanitare, acestea se vor prelua de către operatori autorizați conform contractelor.

F.6 Descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului în zona afectată de execuția investiției

Finalizarea investiției va impune evacuarea de pe amplasament a surplusului de pământ rezultat din excavatii și construcții, terenul se refăce prin depunerea unui strat de pământ compactat, ce se va înerva în mod natural.

F.7 Căi noi de acces sau schimbări ale celor existente;

În interiorul parcului vor exista **doi tipuri de drumuri**: drumuri existente de exploatare și

drumuri noi de acces, care vor fi consolidate și modernizate. La intersecțiile dintre drumurile din interiorul parcului se pot construi racorduri pe direcția de acces către parc conform specificațiilor de transport ale echipamentelor.

Dimensionarea drumurilor nou propuse în interiorul parcului se va stabili în urma unor proiecte de specialitate și în funcție de detaliile tehnice ale echipamentelor lățimea acestora fiind de minim 3.5 metri. În dreptul fiecărui post de transformare drumul se va lărgi, formând o platformă de montaj necesară macaralelor pentru asamblarea și montarea posturilor de transformare.

F.7 Resurse naturale folosite în construcție și funcționare;

În **perioada de construcție** a parcului fotovoltaic se vor folosi agregate (nisip, pietris etc).

În **perioada de funcționare** energia folosită pentru producerea de energie electrică este energia solară, energie regenerabilă și nepoluantă. Nu se vor utiliza combustibili fosili sau alte materii prime pentru producerea de energie electrică.

F.8 Metode folosite în construcție:

Tehnologia de realizare a parcului fotovoltaic cuprinde:

- lucrări în vederea nivelării terenului
- lucrări de amenajare a drumurilor de acces și a drumurilor interne;
- montarea elementelor metalice de susținere a panourilor fotovoltaice;
- realizarea platformelor pentru posturile de transformare;
- lucrări pentru montarea panourilor fotovoltaice;
- montarea posturilor de transformare;
- realizarea platformelor pentru stațiile de transformare și sisteme de stocare;
- lucrări de construire a stațiilor de transformare și sistemelor de stocare;
- saparea santurilor și amplasarea liniilor electrice subterane;
- realizarea închiderilor perimetrice;
- lucrări de refacere a terenului în zonele folosite temporar.

Drumurile vor fi amenajate astfel încât să poată susține vehicule de transport greu.

La încheierea tuturor lucrărilor pentru care este utilizată organizarea de șantier se procedează astfel:

- retragerea autovehiculelor de transport și a utilajelor;
- transformarea spațiului respectiv în centru de operare și mentenanță precum și pentru depozitare echipamente sau materiale necesare pe perioada de funcționare a parcului;

Categoria de importanță globală :

Categoria de importanta globală : C (constructii de importanta normala)conf. HGR 766/1997 pentru parcul fotovoltaic.

Clasa de importanță : III, conform P 100-2006

Grad de rezistenta la foc: II, conf. P 118 / 1999

Risc de incendiu:

-Parc fotovoltaic: Risc mic, art. 2.1.3. alin. ultim din P 118 / 1999

-Stație/ii transformare si stocare energie: Risc mediu, art. 2.1.3. alin. ultim din P 118 / 1999

Incadrare d.p.d.v. înălțime:

-Parc fotovoltaic: nu e constructie civilă, conf. Art.1.2.12 P 118 / 1999

-Stație/ii transformare și stocare energie: nu e constructie civilă, conf. Art.1.2.12 P 118 / 1999

F.9 Planul de execuție, cuprinzând faza de construcție, punerea în funcțiune, exploatare, refacere și folosire ulterioară;

Lucrarile de realizare a parcului fotovoltaic parcurg urmatoarele **etape**:

- o pregatirea organizarii de santier;
- o lucrari in vederea nivelarii terenului;
- o amenajarea drumurilor pentru transportul utilajelor si componentelor;
- o construirea platformelor pentru posturile de transformare;
- o construirea structurilor de sustinere a panourilor fotovoltaice;
- o realizarea platformelor pentru statiile de transformare si sisteme de stocare;
- o lucrari de construire a statiilor de transformare si sistemelor de stocare;
- o montarea panourilor fotovoltaice;
- o montarea posturilor de transformare;
- o realizarea liniilor electrice subterane;
- o refacerea zonelor din interiorul parcului, folosite temporar;
- o dezafectarea organizarii de santier si transformarea spatiului respectiv in centru de operare si mentenanta precum si depozitare echipamente sau materiale necesare pe perioada de functionare a parcului.

La incheierea duratei de exploatare se va decide daca se va continua producerea de energie electrica sau parcul va fi dezafectat.

In cazul in care se decide **continuarea activității** de producere a energiei electrice vor fi necesare urmatoarele lucrări:

- o verificarea tehnica a instalatiilor parcului fotovoltaic, a posturilor de transformare, a statiilor electrice de transformare, a sistemelor de stocare si liniilor electrice;
- o inlocuirea panourilor fotovoltaice;



- verificarea tehnică a platformelor pe care sunt instalate construcțiile;
- consultarea proiectanților și modernizarea componentelor, sistemelor sau refacerea construcțiilor, după caz;

În cazul dezafectării parcului fotovoltaic se vor executa următoarele lucrări:

- demontarea panourilor fotovoltaice și a instalațiilor aferente;
- dezafectarea posturilor de transformare și a liniilor electrice;
- dezafectarea stațiilor de transformare și a sistemelor de stocare;
- transportarea componentelor și a deșeurilor în afara parcului fotovoltaic; refacerea terenului astfel încât să fie pregătit pentru utilizarea din perioada anterioară realizării parcului fotovoltaic.

F. 10 Relația cu alte proiecte existente sau planificate

Proiectul conform **Certificatului de Urbanism nr. 6 din 16.02.2023** se află în relație cu proiectele în curs de elaborare, astfel:

- Certificatul de Urbanism nr. 3 din 16.02.2023 – se află la Nord de prezentul proiect în curs de elaborare;
- Certificatul de Urbanism nr. 4 din 16.02.2023 – se află la Est de prezentul proiect în curs de elaborare;
- Certificatul de Urbanism nr. 7 din 16.02.2023 – se află la Est și Sud de prezentul proiect în curs de elaborare;
- Certificatul de Urbanism nr. 2 din 03.02.2023 – se află la Nord de prezentul proiect în curs de elaborare;
- Certificatul de Urbanism nr. 4 din 10.03.2023 – se află la cca. 250 m Sud de prezentul proiect în curs de elaborare;
- Certificatele de Urbanism nr. 5 din 16.02.2023 – se află la cca.250 m Nord față de prezentul proiect în curs de elaborare;

Conform planșă A 02 Plan situație existentă

Față de celelalte proiecte, prezentul proiect conform **Certificatului de Urbanism nr. 6 din 16.02.2023** se află în partea central – vestică a acestora.

F. 11 Detalii privind alternativele care au fost luate în considerare

Nu este cazul.

G. 12 Alte activități care pot apărea ca urmare a proiectului (de exemplu, extragerea de agregate, asigurarea unor noi surse de apă, surse sau linii de transport al energiei, creșterea numărului de locuințe, eliminarea apelor uzate și a deșeurilor)

NU este cazul.

F. 13 Alte autorizații cerute pentru proiect

Prin Certificatul de Urbanism nr. 2 din 03.02.2023 emis de Primăria comunei Șiștarovăț, se solicită următoarele avize și acorduri:

- Enel Distribuție Banat
- DSP





- Acordul vecinilor
- Administratorul drumurilor de exploatare
- Acord proprietarilor de terenuri afectate
- OCPI
- Transelectrica
- SADP CJ
- Apele Române
- Studiu geotehnic
- MADR
- ANIF
- MAPN
- APM
- OSPA

4. Descrierea lucrărilor de demolare necesare:

-Planul de execuție a lucrărilor de demolare, de refacere și folosire ulterioară a terenului:
nu se executa lucrări de demolare;

-Descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului: **Nu este cazul.**

-Căi noi de acces sau schimbări de refacere a amplasamentului: In interiorul parcului vor exista **doua tipuri de drumuri: drumuri existente de exploatare si drumuri noi de acces**, care vor fi consolidate si modernizate. La intersecțiile dintre drumurile din interiorul parcului se pot construi racorduri pe directia de acces catre parc conform specificatiilor de transport ale echipamentelor.

Dimensionarea drumurilor nou propuse in interiorul parcului se va stabili in urma unor proiecte de specialitate si in functie de detaliile tehnice ale echipamentelor latimea acestora fiind de minim 3.5 metri. În dreptul fiecarui post de transformare drumul se va largi, formand o platforma de montaj necesara macaraleleor pentru asamblarea si montarea posturilor de transformare.

-Metode folosite în demolare: **Nu este cazul.**

-Detalii privind alternativele care au fost luate în considerare: **Nu este cazul.**

-Alte activități care pot apărea ca urmare a demolării (de exemplu eliminarea deșeurilor): **Nu este cazul.**

5. Descrierea amplasării proiectului:

-Distanța față de granițe pentru proiectele care cad sub incidența Convenției privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontieră, adoptată la Espoo la 25 februarie 1991, ratificată prin Legea nr. 22/2001, cu completările ulterioare:

Proiectul nu intra sub incidenta [Convenției](#) privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontieră, adoptată la Espoo la 25 februarie 1991, ratificată prin Legea [nr. 22/2001](#). Distanța față de granița cu Ungaria este de aproximativ 63,8 km.

-Localizarea amplasamentului în raport cu patrimoniul cultural potrivit Listei monumentelor istorice, actualizată, aprobată prin Ordinul ministrului culturii și cultelor nr. 2.314/2004, cu modificările ulterioare, și Repertoriului arheologic național prevăzut de Ordonanța Guvernului nr. 43/2000 privind protecția patrimoniului arheologic și declararea unor situri arheologice ca zone de interes național, republicată, cu modificările și completările ulterioare: Nu este cazul.



- Hărți, fotografii ale amplasamentului care pot oferi informații privind caracteristicile fizice ale mediului, atât naturale, cât și artificiale, și alte informații privind

- folosințele actuale și planificate ale terenului atât pe amplasament, cât și pe zone adiacente acestuia:
 - folosința actuală: teren extravilan, categoria: arabil, pădure, pășune, fâneată, neproductiv.
 - folosințe planificate: parc fotovoltaic.
- politici de zonare și de folosire a terenului: Nu este cazul.
- arealele sensibile: Nu este cazul.

- Coordonatele geografice ale amplasamentului proiectului, care vor fi prezentate sub formă de vector în format digital cu referință geografică, în sistem de proiecție națională Stereo 1970:

Parcela 4		
75	496510.8	242499.5
76	496501.7	242460.3
77	496535	242443.7
78	496569.6	242431.7
79	496604.2	242420.7
80	496608.6	242419.3
81	496613.9	242370.1
82	496614.7	242366.6
83	496624	242323
84	496626.3	242312.3
85	496629.9	242299.8
86	496641.2	242261.1
87	496643.8	242254.1
88	496651.2	242234.3
89	496651.9	242232.8
90	496665.4	242204.1
91	496667.5	242199.6
92	496671	242165.2
93	496673.8	242136.6
94	496671.9	242128.6
95	496669.3	242117.7
96	496663.6	242100.4
97	496660.6	242081
98	496677.7	242062.9
99	496699	242047.7
100	496707.1	242032.6
101	496714.6	242018.5
102	496715.5	242006.2



103	496717.4	241983.1
104	496718.5	241968.1
105	496723.1	241943.1
106	496724.2	241938.9
107	496724.4	241938.2
108	496730.9	241914
109	496736.1	241894.7
110	496508.8	241840.7
111	496507.7	241841.3
112	496486.2	241853.6
113	496466.2	241861.2
114	496454.3	241874
115	496453.7	241874.6
116	496447.8	241882.4
117	496444.8	241890.9
118	496446.2	241897
119	496442.9	241904.1
120	496436.7	241914.4
121	496427.4	241919
122	496418.7	241935.7
123	496413.1	241946.4
124	496410.9	241962.2
125	496400.2	242038.6
126	496403.2	242060.8
127	496402.5	242064.6
128	496388.7	242138.4
129	496385.6	242154.4
130	496382.8	242168.8
131	496378.3	242191
132	496368.9	242237.8
133	496364.2	242261.3
134	496360.6	242279.5
135	496355.2	242305
136	496346.3	242346.5
137	496344.1	242358.9
138	496328.9	242443
139	496343.2	242495.3
140	496363	242523.7
141	496369.3	242544.1

Parcela 5

142	496743.3	241867.9
143	496752.8	241832.7





144	496753.1	241831.6
145	496756.9	241817.5
146	496798.5	241689.4
147	496791.5	241690
148	496764	241692.4
149	496731.5	241703.2
150	496705.2	241722.3
151	496639.3	241760.9
152	496611	241779.8
153	496589.7	241792.7
154	496588.2	241793.6
155	496544	241820.5

Parcela 6

156	496388.6	242119.4
157	496389.6	242113.8
158	496395.8	242080.9
159	496399.3	242062.3
160	496395.7	242037.9
161	496400	242010.5
162	496410.2	241945.2
163	496410.2	241945.1
164	496428.1	241913.1
165	496390.7	241928.1
166	496363.5	241942
167	496322.6	241960
168	496271.4	241987.2
169	496220.5	242013.7
170	496169	242047
171	496097.1	242086.7
172	496103	242165
173	496105.2	242203.1
174	496104.9	242212.9
175	496104.6	242232.9
176	496103.9	242267.9

Parcela 7

177	496328.7	242456.5
178	496325.5	242444.7
179	496338.1	242374.5
180	496343.2	242345.9
181	496353.4	242295.6
182	496361.7	242254.9





183	496373.6	242200
184	496381.3	242158.9
185	496104.2	242303.4
186	496104.5	242336.7
187	496104.1	242342.3
188	496103.1	242353.5
189	496101.3	242374.5
190	496100	242390.1
191	496098.2	242411.6
192	496099.2	242424
193	496099.6	242428.1
194	496100.6	242439.5
195	496102.6	242497.4
196	496105.2	242573.1

Parcela 8		
197	496101	242170.2
198	496103.2	242197.9
199	496102.6	242244.7
200	495821.3	242408.1
201	495821.7	242387.7
202	495832.4	242326.1
203	495847.2	242242
204	495891.3	242223.3
205	495996.2	242162.4
206	496094.5	242088.4

Parcela 9		
229	496012.6	242669.5
230	496035.8	242663.3
219	496061.6	242657.2
220	496076.2	242653.4
221	496084	242647.6
222	496090.7	242642.4
223	496096.4	242632.5
224	496102.9	242618.8
225	496100.3	242538.3
207	496097.5	242449.8
208	496097.1	242438.4
209	496095.3	242412.2
210	496097	242391.5
211	496099.9	242357.8
212	496100.5	242350.6



213	496101.4	242339.5
214	496101.5	242329.5
215	495819.2	242493.4
216	495818.2	242514.5
217	495814.4	242597.2
218	495815.2	242613.7
530	495819.4	242700.3
226	495819.5	242701.4
227	495822.2	242726.6
228	495969.5	242683.2

-Detalii privind orice variantă de amplasament care a fost luată în considerare:

Nu este cazul.

6. Descrierea tuturor efectelor semnificative posibile asupra mediului a proiectului, în limita informațiilor posibile:

A) Surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu:

a) Protecția calității apelor:

Sursele de poluanți pentru ape, locul de evacuare sau emisarul.

Etapă de construire:

Principalele surse de poluare a apei, pe durata construirii parcului fotovoltaic, pot fi:

- Scurgeri accidentale de combustibil, ulei sau de alte substanțe/materii prime utilizate în faza de execuție a lucrărilor;
- Depozitarea necontrolată a materialelor și a deșeurilor de construcție;
- Afectarea dinamicii naturale a apei de pe terenurile învecinate prin modificarea nivelului freatic datorită excavațiilor ce vor fi efectuate în vederea amplasării în teren a stațiilor de transformare, sistemelor de stocare, posturilor de transformare;
- Modificarea regimului de scurgere a apelor meteorice căzute pe amplasament.

Măsurile de reducere a impactului asupra factorului de mediu apă în faza de construcție a parcului fotovoltaic sunt:

- Manipularea combustibililor astfel încât să se evite scapările accidentale pe sol sau în apă;
- Depozitarea materialelor sau a altor substanțe utilizate se va realiza astfel încât să se evite dizolvarea și/sau antrenarea lor de către apele de precipitație;
- Amenajarea unor spații de depozitare temporară a deșeurilor, în conformitate cu reglementările în vigoare;
- Reducerea la minim a intervențiilor constructive care ar putea duce la modificări ale nivelului freatic pe amplasament;
- În cazul unor deversări accidentale pe sol a unor substanțe poluante se vor lua măsuri imediate de colectare, depozitare și eliminare prin firme autorizate, pentru evitarea ajungerii poluanților în apele de suprafață și în cele freactice cu deprecierea calitativă a acestora.



- Pe amplasament vor fi montate toalete ecologice și vestiare ecologice care vor fi descărcate periodic de către societăți autorizate.

Etapa de funcționare:

În procesul de generare a energiei electrice prin intermediul panourilor fotovoltaice nu se utilizează apă tehnologică și nu rezultă apă uzată tehnologică. Dat fiind faptul că stațiile de transformare vor funcționa cu personal permanent de exploatare în ture, ansamblul va beneficia de instalații sanitare de tip container sanitar. Apele uzate menajere vor fi evacuate prin intermediul firmelor de specialitate cu care se vor încheia contracte.

b) Protecția aerului:

Sursele de poluanți pentru aer, poluanți:

Etapa de construire:

Sursele de poluare a aerului în faza de construcție a parcului fotovoltaic sunt cele specifice șantierei, în principal:

Gazele de combustie (NO_x, SO₂, CO) rezultate de la rularea autovehiculelor și combustia carburanților în motoarele autovehiculelor și a utilajelor;

Pulberile în suspensie antrenate de circulația autovehiculelor și de activitățile de excavare, transvazare și depozitare pământ.

Măsurile de reducere a impactului asupra factorului aer în faza de construcție a parcului fotovoltaic sunt:

- Stropirea cu apă, prin intermediul camioanelor cisternă a depozitelor de materiale (pământ, agregate minerale) și a drumurilor de acces la amplasament;
- Impunerea unor limitări de viteză a vehiculelor de tonaj mare;
- Utilizarea de vehicule și utilaje performante;
- Utilizarea unor carburanți cu conținut redus de sulf.

Etapa de funcționare:

Tehnologia fotovoltaică permite producerea energiei electrice fără utilizarea vreunui tip de combustie astfel încât proiectul nu induce impact direct asupra factorului de mediu aer.

c) Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor:

Sursele de zgomot și vibrații:

Etapa de construire:

Procesele tehnologice de execuție a parcului fotovoltaic implică folosirea unor utilaje cu funcții specifice, care pot fi grupate în două categorii de zgomot specifice perioadei de:

- Zgomotul din fronturile de lucru produs de funcționarea utilajelor de construcție (utilizate la realizarea fundațiilor etc);
- Circulația vehiculelor grele care transportă materialele necesare execuției lucrărilor și partilor componente ale parcului fotovoltaic;

Principalele măsuri de reducere a impactului produs de zgomot în etapa de



construire al proiectului sunt:

- Identificarea unor solutii optime privind accesul utilajelor de lucru spre amplasament in vederea diminuarii tranzitului acestora prin localitati;
- Evitarea deplasarii vehiculelor inspre/dinspre amplasament in orele de varf;
- Nederularea lucrarilor de constructii in timpul noptii;

Utilizarea tehnologiilor extrem de zgomotoase doar atunci cand acest lucru este imperative.

Etapa de functionare

In timpul functionarii parcului fotovoltaic, neexistand utilaje, agregate, motoare in miscare, producerea energiei electrice are loc fara generarea zgomotelor sau vibratiilor.

d) Protecția împotriva radiațiilor:

Nu este cazul de asigurare a protecției împotriva radiațiilor, deoarece panourile fotovoltaice nu au emisii materiale în timpul funcționării, dar generează câmpuri electromagnetice precum oricare alt echipament parcurs de curent electric. Câmpul electromagnetic generat de curentul electric care parcurge modulele fotovoltaice este ne-ionizant, ceea ce înseamnă că această radiație are suficientă energie pentru a mișca atomii într-o moleculă (experimentată sub formă de căldură), dar nu suficientă energie pentru a îndepărta electronii dintr-un atom sau moleculă. Radiațiile ionizante încep de la frecvențe de ordinul 10¹⁶ ceea ce nu se aplică în cazul instalațiilor fotovoltaice.

Până în acest moment, niciun raport privind impactul parcurilor fotovoltaice deja construite nu evidențiază acest impact potențial; într-un singur articol științific este amintit acest timp de impact potențial dar nu există concluzii care să evidențieze un impact real. Ultimul ghid de bune practici privind impactul parcurilor fotovoltaice asupra biodiversității elaborat de IUCN în anul 2021, nu evidențiază acest impact ca fiind potențial în urma dezvoltării unui parc fotovoltaic.

Conform celor scrise anterior, considerăm impactul câmpurilor electromagnetice asupra biodiversității ca fiind **nul**.

e) Protecția solului și a subsolului:

Sursele de poluanți pentru sol, subsol și ape freactice

Etapa de construire:

Solul reprezintă factorul de mediu afectat în timpul etapei de construire a parcului fotovoltaic deoarece presupune înălțarea stratului de sol de pe terenul aferent stațiilor de transformare, sistemelor de stocare și posturilor de transformare, a drumurilor de acces și a canalului de transmitere a energiei electrice către SEN, ceea ce implică diminuarea rezervei de humus. De asemenea există posibilitatea apariției unor surse de poluare, cum ar fi:

- Pierderile accidentale de produse petroliere de la utilajele de construcție sau de la autovehiculele ce asigură transportul de materii prime, materiale etc;
- Depozitarea necontrolată a unor materii prime sau deseuri de construcție direct pe sol.

În scopul de reducere a impactului asupra solului și subsolului în etapa de construire a parcului fotovoltaic vor fi luate următoarele măsuri:

- Reducerea la minim a suprafețelor destinate organizării de santier și a construcțiilor;
- Refacerea, acolo unde este posibil, a invelisului de sol vegetal pe suprafețele afectate de activitatea de santier, în special a celui îndepărtat în vederea săpării canalului în care vor fi îngropate liniile de transmitere a energiei electrice către punctul de preluare;
- Manipularea combustibililor astfel încât să se evite scăpările accidentale pe sol sau în apă;
- Manipularea și depozitarea materialelor sau substanțelor toxice utilizate se va realiza astfel încât să se evite dizolvarea și antrenarea lor de către apele de precipitații;
- Management adecvat al deșeurilor de construcții pe amplasament, stabilirea spațiilor de depozitare temporară în conformitate cu reglementările în vigoare.

Etapa de funcționare:

În timpul funcționării parcului fotovoltaic sursele potențiale de poluare ale solului și subsolului pot fi:

- Scurgeri accidentale de carburanți și/sau ulei de la vehiculele folosite pentru întreținerea parcului fotovoltaic.
- Pentru reducerea impactului asupra solului și subsolului în perioada de funcționare vor fi luate următoarele măsuri:
- Utilizarea de vehicule și utilaje aflate în stare bună de funcționare;
- Realizarea periodică de inspecții și operații de întreținere;
- Deșeurile generate în timpul reviziilor pe amplasament vor fi colectate separat și vor fi preluate și transportate de către o firmă specializată.

Având în vedere cele menționate anterior, impactul global asupra solului și subsolului pentru perioada de realizare a investiției, poate fi caracterizat ca fiind moderat, pe termen scurt, local.

f) Protecția ecosistemelor terestre și acvatice:

- Identificarea arealelor sensibile ce pot fi afectate de proiect: **Nu este cazul.**

- Lucrările, dotările și măsurile pentru protecția biodiversității, monumentelor naturii și ariilor protejate: **Nu este cazul.**

MĂSURI GENERALE:

- Nu se vor utiliza substanțe chimice, capcane respectiv dispozitive sonore pentru a combate avifauna, fauna terestră și temporară acvatică din perimetrul studiat.

Împrejmuirea să nu fie conectată la o sursă de curent electric deoarece pot exista mortalități în rândul faunei terestre respectiv faunei temporară acvatice (în perioada de migrație).

- Cablurile care vor realiza conexiunea între panouri și centrala fotovoltaică vor fi amplasate îngropat sau așezate în pat-cabluri, evitându-se astfel electrocutarea accidentală a păsărilor respectiv a faunei terestre.

- Înlăturarea oricărui impact negativ asupra solului, apei, aerului (ex. scurgeri de combustibil, ulei, depunerea necontrolată a deșeurilor de orice fel, etc);

- Interzicerea oricărei forme de recoltare, capturare, ucidere a vreunei specii de floră sau faună din zonă;

- Înierbarea spațiilor dintre rândurile de panouri fotovoltaice se va realiza cu specii ierboase specifice condițiilor climatice din zonă, în mod natural, astfel că vom putea vorbi de o

revenire a terenului la starea de pajiște/pășune, înainte de a fi utilizat ca teren arabil ;

- Monitorizarea stării tehnice a utilajelor și mașinilor utilizate;
- Intezicerea pe toată durata de realizare a proiectului a distrugerii sau colectării cuiburilor și ouălor, capturarea sau omorârea puilor și păsărilor adulte, perturbarea păsărilor din arealul planului;

MĂSURI SPECIFICE: **Nu este cazul.**

g) protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public:

- identificarea obiectivelor de interes public, distanța față de așezările umane, respectiv față de monumente istorice și de arhitectură, alte zone asupra cărora există instituit un regim de restricție, zone de interes tradițional și altele: **NU este cazul.**
- lucrările, dotările și măsurile pentru protecția așezărilor umane și a obiectivelor protejate și/sau de interes public: **NU este cazul.**

h) prevenirea și gestionarea deșeurilor generate pe amplasament în timpul realizării proiectului / în timpul exploatării, inclusiv eliminarea:

– lista deșeurilor (clasificate și codificate în conformitate cu prevederile legislației europene și naționale privind deșeurile), cantități de deșeuri generate: În incinta amplasamentului se apreciază că vor rezulta următoarele categorii de deșeuri, ca urmare a activității desfășurate:

- Deșeuri provenite din organizarea de șantier
- Deșeuri provenite din construcția parcului fotovoltaic
- Deșeuri provenite din activități ale personalului atât în perioada de construire, cât și în perioada de funcționare a parcului fotovoltaic

Surse de deseuri pe etape de derulare a proiectului	Coduri de deseu conform Hot. nr. 856/2002	Denumirea si tipul de deseu	Mod de depozitare temporară	Modalități propuse de gestionare a deșeurilor
		utilizate în realizarea construcțiilor		
	15 01 02	Deșeuri de ambalaje demateriale plastice provenite de la materiile prime nepericuloase utilizate în realizarea construcțiilor	Depozitare temporară în recipiente adecvați pe amplasamentul organizării de șantier	Valorificare prin firme autorizate



	15 01 03	Deșeuri de ambalaje de lemn provenite de la materiile prime nepericuloase utilizate în realizarea construcțiilor	Depozitare temporară în recipiente adecvate amplasamentul organizării de șantier	Valorificare prin firme autorizate
Activități ale personalului atât în perioada de construire cât și de funcționare a parcului fotovoltaic	20 03 01	Deseuri menajere	Se depozitează în pubele în spațiu separat de celelalte deșeuri	Se elimină prin firma de salubritate autorizată, pe bază de contract

Modul de gospodărire a deșeurilor

Deșeurile rezultate în urma executării lucrărilor de construcții, vor fi preluate în baza unui contract/comenzi de prestări de servicii încheiate cu societatea autorizată.

Deșeuri realizate în perioada de funcționare

În perioada de funcționare, deșeurile ce pot fi generate pe amplasament vor fi stocate corespunzător și evacuate prin intermediul firmelor specializate cu care se vor încheia contracte specifice.

Programul de prevenire și reducere a cantităților de deșeuri generate

Intervențiile majore la instalații se fac în mod planificat, în perioada programată. La sfârșitul perioadelor de intervenție, toate deșeurile rezultate din activitățile de întreținere/reparații sunt evacuate din incintă (prin depozitare la rampe de deșeuri sau prin valorificare, după caz).

Planul de gestionare al deșeurilor

Toate deșeurile vor fi gestionate conform prevederilor OUG 92/2021 privind regimul deșeurilor, așa cum se observă și din tabelul de mai sus, respectiv spații de depozitare temporară în conformitate cu reglementările în vigoare; eliminarea/valorificarea deșeurilor se va realiza prin firme specializate și acreditate, evitându-se stocarea deșeurilor pe amplasament pe perioade lungi de timp.

i) Gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase

- substanțele și preparatele chimice periculoase utilizate și/sau produse: **NU este cazul.**
- modul de gospodărire a substanțelor și preparatelor chimice periculoase și asigurarea condițiilor de protecție a factorilor de mediu și a sănătății populației: **NU este cazul.**



B. Utilizarea resurselor naturale, în special a solului, a terenurilor, a apei și a biodiversității
Nu este cazul.

7. Descrierea aspectelor de mediu susceptibile a fi afectate în mod semnificativ de proiect – impactul asupra populației, sănătății umane, biodiversității (acordând o atenție specială speciilor și habitatelor protejate), conservarea habitatelor naturale, a florei și a faunei sălbatice, terenurilor, solului, folosințelor, bunurilor materiale, calității și regimului cantitativ al apei, calității aerului, climei (de exemplu, natura și amploarea emisiilor de gaze cu efect de seră), zgomotului și vibrațiilor, peisajului și mediului vizual, patrimoniului istoric și cultural și asupra interacțiunilor dintre aceste elemente. Natura impactului (adică impactul direct, indirect, secundar, cumulativ, pe termen scurt, mediu și lung, permanent și temporar, pozitiv și negativ):

- Impactul asupra populației - nu are impact, proiectul propus este la o distanță de aproximativ 885 m de prima locuință din satul Cuveșdia
- Impactul asupra sănătății umane - nu are impact, proiectul propus este la o distanță de aproximativ 885 m de prima locuință din satul Cuveșdia
- Impactul asupra florei și faunei: Nu este cazul, deoarece proiectul nu face parte din aria naturală protejată.
- Impactul asupra solului: nu există surse de poluanți pentru sol și subsol, impactul fiind redus. Pot să apară poluări accidentale dacă există pierderi de carburanți de la motoarele utilajelor de construcții sau de la mașinile care vin în șantier pentru aprovizionarea cu materiale de construcții. În cazul unor poluări accidentale, constructorul va lua imediat măsuri de remediere a acestora prin utilizarea de materiale absorbante
- Impactul asupra folosințelor, bunurilor materiale - impact pozitiv indirect, prin creșterea potențialului de dezvoltare a zonei; în apropiere nu se află obiective de patrimoniu;
- Impactul asupra calității și regimului cantitativ al apei - fără impact, neexistând surse de poluare a apelor;
- Impactul produs de zgomot și vibrații – redus, doar în perioada de construire
- Impactul asupra peisajului și mediului vizual - fără impact
- impactul asupra patrimoniului istoric și cultural și asupra interacțiunilor dintre aceste elemente – fără impact, în zona nu există obiective ale patrimoniului istoric și cultural;

- Extinderea impactului (zona geografică, numărul populației/habitatelor/speciilor afectate)

Nu este cazul.

- Magnitudinea și complexitatea impactului: **NU este cazul.**

- Probabilitatea impactului: **NU este cazul.**

- Durata, frecvența și reversibilitatea impactului: impactul este redus și temporar pe întreaga durată de realizare a obiectivului. Luând în considerare destinația subsecventă a terenului impactul implementării proiectului propus este unul pozitiv. Impactul pe termen scurt este unul negativ, generator de praf în perioada de construcție, însă pe termen lung, efectele cumulative sunt net superioare prin înlocuirea energiei electrice produse din combustibili fosili cu o energie

produsă din surse regenerabile care nu poluează.

- Măsurile de evitare, reducere sau ameliorare a impactului semnificativ asupra mediului: **Nu este cazul.**

- Natura transfrontieră a impactului: **Nu este cazul.**

8. Prevederi pentru monitorizarea mediului - dotări și măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu, inclusiv pentru conformarea la cerințele privind monitorizarea emisiilor prevăzute de concluziile celor mai bune tehnici disponibile aplicabile. Se va avea în vedere ca implementarea proiectului să nu influențeze negativ calitatea aerului în zonă:

Având în vedere specificul activității și impactul redus asupra factorilor de mediu, nu se impune monitorizarea prin prelevarea periodică de probe și analizarea acestora în laboratoare acreditate.

9. Legătura cu alte acte normative și/sau planuri/programe/strategii/documente de planificare:

A. Justificarea încadrării proiectului, după caz, în prevederile altor acte normative naționale care transpun legislația Uniunii Europene: Directiva 2010/75/UE (IED) a Parlamentului European și a Consiliului din 24 noiembrie 2010 privind emisiile industriale (prevenirea și controlul integrat al poluării), Directiva 2012/18/UE a Parlamentului European și a Consiliului din 4 iulie 2012 privind controlul pericolelor de accidente majore care implică substanțe periculoase, de modificare și ulterior de abrogare a Directivei 96/82/CE a Consiliului, Directiva 2000/60/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 23 octombrie 2000 de stabilire a unui cadru de politică comunitară în domeniul apei, Directiva-cadru aer 2008/50/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 21 mai 2008 privind calitatea aerului înconjurător și un aer mai curat pentru Europa, Directiva 2008/98/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 19 noiembrie 2008 privind deșeurile și de abrogare a anumitor directive, și altele).

Nu este cazul.

B. Se va menționa planul/programul/strategia/documentul de programare/planificare din care face proiectul, cu indicarea actului normativ prin care a fost aprobat:

Din punct de vedere al urbanismului, conform **Certificatului de Urbanism nr. 6 din 16.02.2023**, proiectul urmează a se implementa conform reglementărilor documentației de urbanism nr. 229 / 2007 faza **PUG/PUZ/PUD**, aprobată prin Hotărârea Consiliului Local Șiștarovăț nr. 56 – 30.11.2007, prelungit prin HCL Șiștarovăț nr. 43 – 30.08.2017.

10. Lucrări necesare organizării de șantier:

– descrierea lucrărilor necesare organizării de șantier:

Lucrările de execuție se vor desfășura numai în limitele incintei detinute de titular și au un caracter temporar.

Organizarea de șantier constă în amenajarea temporară a unui spațiu pentru amplasarea containerelor de birouri, a unui spațiu de depozitare componente parc fotovoltaic, materiale, parcare autovehicule, precum și asigurarea utilitatilor pe amplasament: curent electric, apă proaspătă, apă menajeră, spațiu stocare deseuri, spațiu echipamente, iluminat, pază, etc. Paza amplasamentului se va face 24 de ore pe zi, 7 zile pe săptămână. Minim două persoane vor fi de paza simultan la amplasament.

Locația organizării de șantier se găsește în proximitatea accesului, dinspre drumul județean DJ 572. Atât intrarea cât și zona îngrădită vor avea asigurat personal de pază constant.

La finalizarea lucrărilor, ansamblul organizării de șantier va fi transformat în spații pentru mentenanță precum și depozitare echipamente sau materiale necesare pe perioada de funcționare a parcului. Zona va fi dezafectată, iar solul va reveni la starea inițială naturală.

- localizarea organizării de șantier - șantierul se va organiza exclusiv pe terenul aferent investiției propuse.
- descrierea impactului asupra mediului a lucrărilor organizării de șantier - impact temporar redus pe perioada executării proiectului.
- surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu în timpul organizării de șantier – motoarele utilajelor și ale mașinilor de transport a materialelor utilizate reprezintă surse de poluanți, nu este cazul de amplasare a unor instalații speciale pentru protecția mediului în timpul organizării de șantier, impactul fiind temporar și redus.
- dotări și măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu - folosirea unor utilaje cu motoare cu emisii reduse de poluanți. Emisiile vor fi de durată scurtă și nu sunt necesare instalații pentru reținerea sau dispersia acestora.

11. Lucrări de refacere a amplasamentului la finalizarea investiției, în caz de accidente și/sau la încetarea activității, în măsura în care aceste informații sunt disponibile:

- lucrări propuse pentru refacerea amplasamentului la finalizarea investiției, în caz de accidente și/sau la încetarea activității;

La finalizarea lucrărilor de construire a parcului fotovoltaic, pentru a reface suprafețele ocupate se vor lua următoarele măsuri:

- îndepărtarea autovehiculelor și utilajelor folosite pe amplasament;
- îndepărtarea stratului de balast de pe suprafața ocupată cu organizarea de șantier;
- acoperirea suprafeței cu un strat de sol vegetal;
- renaturarea terenului cu o vegetație ierboasă autohtonă; Pentru protecția factorilor de mediu, se prevede:
 - interzicerea depozitării directe pe sol a oricăror produse ori materiale care ar putea afecta calitatea acestuia;
 - desemnarea unui personal în vederea monitorizării deșeurilor rezultate, stocate, manipulate, valorificate, gestionate;
 - valorificarea cât mai eficientă a deșeurilor rezultate la firme specializate;
 - toate deșeurile cu conținut de substanțe periculoase se vor elimina de pe amplasament prin firme specializate în colectare și neutralizare;
 - în caz de poluare accidentală se procedează la limitarea propagării și se anunță Agenția de Protecția Mediului pentru stabilirea soluțiilor optime de depoluare.

- aspecte referitoare la prevenirea și modul de răspuns pentru cazuri de poluări accidentale:

Constructorul va fi instruit cu privire la modul de răspuns în caz de accidente/avarii care pot provoca poluări, inclusiv dotarea organizării de șantier cu materiale absorbante. În vederea prevenirii poluarilor accidentale personalul este instruit să alerteze echipele de decontaminare și să anunțe superiorii ierarhici, cu privire la producerea poluării accidentale.

- aspecte referitoare la închiderea/dezafectarea/demolarea instalației: **NU este cazul.**

- modalități de refacere a stării inițiale/reabilitare în vederea utilizării ulterioare a terenului: În cazul încetării activității se va proceda la eliminarea elementelor constructive de pe amplasament și refacerea acestuia prin aplicarea următoarelor măsuri:

- oprirea alimentării cu energiei electrice;
- demontarea instalațiilor și transportul materialelor rezultate spre destinații prestabilite (unități de reciclare etc) sau reutilizarea lor în alte locații, dacă acestea corespund din punct de vedere tehnic;
- concasarea structurilor betonate de la baza infrastructurii panourilor și stațiilor de transformare;
- demolarea drumurilor de acces de interior;
- demolarea gardului perimetral și a porții de acces la amplasament;
- eliminarea/valorificarea corespunzătoare a deșeurilor de pe amplasament
- renaturarea suprafețelor cu vegetație ierboasă autohtonă

12. Anexe - piese desenate:

1. Plan de încadrare în zonă - scară grafică
2. Plan situație existentă - scara 1:2000
3. Plan situație propusă - scara 1:2000

13. Pentru proiectele care intră sub incidența prevederilor art. 28 din Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 49/2011, cu modificările și completările ulterioare, memoriul va fi completat cu următoarele:

a) descrierea succintă a proiectului și distanța față de aria naturală protejată de interes comunitar, precum și coordonatele geografice (Stereo 70) ale amplasamentului proiectului. Aceste coordonate vor fi prezentate sub formă de vector în format digital cu referință geografică, în sistem de proiecție națională Stereo 1970, sau de tabel în format electronic conținând coordonatele conturului (X, Y) în sistem de proiecție națională Stereo 1970:

Nu este cazul.

b) numele și codul ariei naturale protejate de interes comunitar: **NU este cazul.**

c) prezența și efectivele/suprafețele acoperite de specii și habitate de interes comunitar în zona proiectului: **NU este cazul.**

d) se va preciza dacă proiectul propus nu are legătură directă cu sau nu este necesar pentru managementul conservării ariei naturale protejate de interes comunitar: **NU este cazul**. Proiectul propus nu intră sub incidența art. 28 din **Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 57/2007** privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, aprobată cu modificări și completări prin **Legea nr. 49/2011**: proiectul analizat nu are legătură directă cu managementul ariei protejate, deci nu este necesar managementul acesteia, fiind o investiție privată pentru producerea de energie din surse regenerabile.

e) se va estima impactul potențial al proiectului asupra speciilor și habitatelor din aria naturală protejată de interes comunitar: **NU este cazul**.

f) alte informații prevăzute în legislația în vigoare: **NU este cazul**.

14. Pentru proiectele care se realizează pe ape sau au legătură cu apele, memoriul va fi completat cu următoarele informații, preluate din Planurile de management bazinale, actualizate:

1. Localizarea proiectului:

Rețeaua hidrografică naturală de suprafață a Dealurilor Lipovei este bine dezvoltată și cuprinde o serie de cursuri de apă, majoritatea temporare, însă cu văi bine profilate în teren. Pe anumite sectoare există pâraie cu o anumită manifestare a regimului de curgere fiind determinate de volumul precipitațiilor, dispunerea acviferului etc. Principalele bazine hidrografice din acest areal sunt Mureșul și Bega.

Râul Mureș constituie cea mai importantă axă hidrografică ce delimitează extremitatea nordică a arealului de studiu (pătrunde în partea de nord - est a Dealurilor Lipovei, în dreptul localității Burjuc). Pe sectorul limitrof Dealurilor Lipovei, Mureșul primește 44 de văi afluențe, dintre care 34 au un bazin hidrografic mai extins. În general predomină bazinele inferioare, cu suprafețe reduse, de sub 10 km² (81%), dezvoltate la altitudini medii de 190 – 240 m (70%) și cu o orientare predominant nordică (68%) (Boba, 2007).

Pentru Dealurile Lipovei, cursul Râului Bega reprezintă limita sudică, începând din punctul de confluență cu Pârâul Homojdia, la SV de localitatea Coșava și până la V de localitatea Remetea Mare. Pe sectorul aferent Dealurilor Lipovei, Bega primește un număr de 37 de afluenți.

Încadrarea în zone cu risc natural: *satul Cuveșdia nu se regăsește în lista cu unitățile administrativ teritoriale afectate de inundații – legea 575/2001.*

2. Indicarea stării ecologice/potențialului ecologic și starea chimică a corpului de apă de suprafață; pentru corpul de apă subteran se vor indica starea cantitativă și starea chimică a corpului de apă:

Apa subterană (NH), a fost interceptată la adâncimea de -2,00 m față de CTE (februarie 2023).

Nivelul hidrostatic maxim absolut poate fi indicat doar în urma unor studii hidrogeologice complexe, realizate pe baza observațiilor asupra fluctuațiilor nivelului apei subterane, de-a lungul unei perioade îndelungate de timp.

3. Indicarea obiectivului/obiectivelor de mediu pentru fiecare corp de apă identificat, cu precizarea excepțiilor aplicate și a termenelor aferente, după caz:



15. Criteriile prevăzute în anexa nr. 3 la Legea nr. 292 / 2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului se iau în considerare, dacă este cazul, în momentul compilării informațiilor în conformitate cu punctele III-XIV

Nu este cazul.

Întocmit,
Arh. stag. Anuța APETRI

Șef proiect,
Arh. Ela FALCĂ

