

S.C. „TEKTURA” S.R.L.

Proiect nr. 2 / 2023

TÂRGUMUREȘ

„ CONSTRUIRE PARC  
FOTOVOLTAIC, IMPREJMUIRE  
TEREN SI LUCRARI DE  
CONECTARE LA SISTEMUL  
ENERGETIC NATIONAL »

V2

## MEMORIU DE PREZENTARE

conform ANEXA Nr. 5.E la procedură

### I. Denumirea proiectului:

CONSTRUIRE PARC FOTOVOLTAIC, IMPREJMUIRE TEREN SI LUCRARI DE CONECTARE LA SISTEMUL ENERGETIC NATIONAL - PETELEA –JUD.MURES

-Certificat de urbanism nr.5/06.03.2023

- teren extravilan –proprietate Parohia Greco Catolica Petelea. (cf.CF 52788 dezmembrat in CF 52939-72.554 mp aferent parcului fotovoltaic si CF 52938 – 27.445 mp)

-Folosinta actuala :teren agricol(arabil extravilan categoria de folosinta aferenta CF 52939-2A)

-Destinatia :teren pentru PARC FOTOVOLTAIC

### II. Titular:

S.C.SOLMARA ENERG S.R.L.cu sediul in Tg. Mures ,jud.Mures strada Liviu Rebreanu nr.29A, nr.inreg.J26/741271/2020 cod fiscal 43147693, e-mail :suica\_maria@yahoo.ro

Proiectant : S.C. TEKTURA S.R.L.tel.0788-322106).

Data elaborarii: 2023

Responsabil pentru protecția mediului:Linca Ioan

### III. Descrierea caracteristicilor fizice ale întregului proiect:

#### a) un rezumat al proiectului;

Obiectul proiectului îl constituie amplasarea în zona de extravilan a loc.Petelea a unei centrale electrice fotovoltaice, impreuna cu parcul fotovoltaic aferent, cu funcțiunea de producere a energiei electrice din surse regenerabile.Scopul investiției este acela de a asigura dezvoltarea durabila a sectorului energetic(producerea de energie verde pe o perioada limitata de timp-cca 25 ani).

### DATELE TEHNICE ALE PARCULUI FOTOVOLTAIC:

Elemente tehnologice conform aviz ATR nr.7030220816376 din 30.08.2022

Centrala electrica fotovoltaica avand Pmax ce poate fi evacuata =4.025 MW compusa din trei grupuri generatoare totalizand un numar de 7240 panouri fotovoltaice Pi/pannou =580 W si un numar de 23 invertore cu Pnom/invertor =175 kW.

Serviciile interne ale CEF se vor alimenta din instalatia de utilizare a parcului fotovoltaic PT1 CEF proiectat aferent instalatiei de utilizare a CEF care va fi echipat si cu celula trafo (SI) 20/0,4 kV -100kVA si TSI aferent.

Punctul de racordare este stabilit la nivelul de tensiune 20kV ,la stalpi tip SC 15015(206.A si 206B)proiectati in axul LEA 29 kV d.c. Reghin-Tg.Mures si Reghin -Padureni LEA 20kV REGHIN -TG.MURES 7D27O313

Constructia are un caracter de construire provizoriu pe durata existentei componentelor constructiei, proiectata pentru o perioada estimata la cca 25 ani si se compune din partea de

curent continuu (panourile), partea de curent alternativ (distribuitor), stații de transformare, punct de conectare, împrejmuire, cai de acces, sisteme electrice de securitate.

Împrejmuirea șantierului și ulterior a centralei electrice fotovoltaice finalizate se va face cu ajutorul unui gard simplu realizat din ochiuri de plasă cu pași de 3 m și înălțimea de min. 2 m. Poarta de intrare va fi realizată dintr-un cadru completat de asemenea cu plasă. Gardul trebuie să facă apoi posibilă protecția împotriva pătrunderii neautorizate, adică senzor de șoc sub formă de cablu.

Perimetral se vor amenaja alei din pietris compactat pentru întreținerea echipamentelor; între alei și împrejmuire se prevede o zonă plantată ce va reprezenta interfața peisajera a centralei și parcului fotovoltaic în raport cu vecinătățile.

#### Relația cu construcțiile învecinate

Prin realizarea lucrărilor de construcții propuse nu se va afecta funcționalitatea zonelor învecinate, proiectul tehnic al centralei și al parcului fotovoltaic propunând ca mobilare zone de retrageri față de vecinătăți, împrejmuire, plantatii.

#### Modul de asigurare a utilităților

Amplasamentul este strabatut de o rețea electrică de mare tensiune la care noul parc fotovoltaic va avea punctul comun de cuplare la rețeaua LEA 20kv Reghin-Tg.-Mures, Reghin-Padureni.

Centrala și parcul fotovoltaic nu necesită conectarea la rețeaua de energie electrică (cu excepția punctului de conectare pentru transformatorul de electricitate), la rețeaua de alimentare cu apă, canalizare menajeră sau gaz; apele pluviale (cele ce nu se vor infiltra în sol) se vor colecta și transfera către un emisar.

**Principalele funcții** pe care parcul solar fotovoltaic le îndeplinește sunt:

- I. captarea energiei solare,
- II. transformarea acesteia în energie electrică (curent continuu, tensiune și curent variabile),
- III. regularizarea energiei electrice (transformarea în curent alternativ cu caracteristici standard),
- IV. furnizarea energiei electrice în Sistemul Energetic Național (SEN),
- V. echilibrarea SEN prin producție distribuită și capacitate dispecerebilă,
- VI. colectarea de date de profil pentru evaluarea superioară a potențialului energetic și o implementare pilot documentată științific.

#### **b) justificarea necesității proiectului;**

În scopul încadrării în prevederile UE de a promova dezvoltarea durabilă prin gestionarea durabilă a resurselor naturale și îmbunătățirea calității vieții (Legea 13/2008 art. 10a), politica UE instituie obligativitatea acțiunilor solidare a statelor membre (Legea 13/2008 art. 177a, al. 1, pct.c) pentru dezvoltarea de noi surse de energie și energii regenerabile. Statul român a promovat prin Legea 13 - 2007 și prin HG 1892 / 2004 stabilirea sistemului de promovare a producerii energiei electrice din surse regenerabile de energie.

Oportunitatea Investiției - Scopul și importanța obiectivului de investiții;

Scopul principal al investiției este de a produce energie electrică prin forțe proprii, într-un mod ecologic, pentru a beneficia de avantajele stipulate în Legea 139/2010 pentru modificarea Legii 220/2008 privind stimularea producerii de energie din surse regenerabile. Investiția va demonstra și capacitățile tehnologice și antreprenoriale locale cu intenția de a fi un proiect pilot de creare de plus valoare. Din punct de vedere financiar, se preconizează ca investiția să se recupereze rapid. Pe durata primilor ani de funcționare, energia produsă se va vinde pe piața de profil și proporțional cu energia electrică produsă folosind sursa solară se vor primi Certificate Verzi, câte șase pentru fiecare MWh produs, ce vor fi valorificate. Prețul de vânzare al energiei nu este unul fix însă istoric, acesta crește, caz în care beneficiile financiare vor spori. Beneficiile aduse de proiect nu sunt doar de natură financiară ci și de natură economică, științifică și ecologică îmbunătățind la modul general calitatea vieții, virtual pentru întreaga populație a județului, din mediul urban și mai ales din cel rural.

Utilitatea publică și modul de încadrare în planurile de urbanism;

- Parcurile Solare și-au dovedit utilitatea publică în marea majoritate a țărilor cu economii puternice, pe mai multe fronturi. Energia electrica care devine disponibilă comunitatilor locale prin realizarea acestui obiectiv deschide porțile dezvoltării iluminatului public in satele și comunele cu bugete foarte reduse și astfel, dezvoltării economice. Aceasta din urmă devine posibilă prin fondurile suplimentare create anual pe o durata nedeterminata precis dar care poate fi de peste 30 ani. Astfel, devine posibilă direcționarea acestor fonduri către activități finanțate in prezent insuficient în beneficiul cetățeanului.

**c.)valoarea investiției:**4.900.000 euro

**d.)perioada de implementare propusă;**

Programul planificat este următorul:

Începutul lucrărilor de construcție	TRI.IV 2023
Finalizarea lucrărilor de construcție	DECEMBRIE 2023
Racordarea centralei la rețeaua electrică publică	DECEMBRIE 2023

**e) planșe reprezentând limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafață de teren solicitată pentru a fi folosită temporar (planuri de situație și amplasamente);**

**f) o descriere a caracteristicilor fizice ale întregului proiect, formele fizice ale proiectului (planuri, clădiri, alte structuri, materiale de construcție și altele).**

Se prezintă elementele specifice caracteristice proiectului propus:

- profilul și capacitățile de producție;
- descrierea instalației și a fluxurilor tehnologice existente pe amplasament (după caz);
- descrierea proceselor de producție ale proiectului propus, în funcție de specificul investiției, produse și subproduse obținute, mărimea, capacitatea;
- materiile prime, energia și combustibilii utilizați, cu modul de asigurare a acestora;
- racordarea la rețelele utilitare existente în zonă;
- descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului în zona afectată de execuția investiției;
- căi noi de acces sau schimbări ale celor existente;
- resursele naturale folosite în construcție și funcționare;
- metode folosite în construcție/demolare;
- planul de execuție, cuprinzând faza de construcție, punerea în funcțiune, exploatare, refacere și folosire ulterioară;
- relația cu alte proiecte existente sau planificate;
- detalii privind alternativele care au fost luate în considerare;
- 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);
- alte autorizații cerute pentru proiect.

Principalele etape de lucru la construcția centralei fotovoltaice sunt:

Stabilirea unui acces temporar pentru organizare de santier ;

- Pregătirea șantierului: înființarea unui depozit exterior,temporar ,in afara spatiului de amplasare panouri fotovoltaice, construcția drumurilor de pietris pentru transportul mașinilor grele, descărcarea materialelor, montarea containerelor de birou și pentru angajați, montarea de toalete mobile, amplasarea zonelor pentru depozitare deseuri si a containerului pentru deseuri;
- Montarea structurilor metalice portante pentru instalarea modulelor fotovoltaice
- Construcția gardului în jurul centralei solare

- Formarea de șanțuri pentru cabluri electrice și de comunicații, sistem de împământare, pozarea cablurilor în șanțuri
- Instalarea cablurilor pe o structură metalică suport pentru module fotovoltaice
- Instalare cutiilor electrice de distribuție și a invertoarelor
- Instalarea posturilor de transformare
- Instalare sistemelor de securitate și comunicații - CCTV, sistem de alarma, rețea optică
- Instalarea modulelor fotovoltaice pe structurile de susținere
- Testarea tuturor sistemelor centralei (putere, comunicații, telemecanica, etc.) înainte și după conectarea la rețeaua electrică publică.

Șantierul este preluat de antreprenorul general în stare curată. După amenajarea terenului denivelat, zona va fi sistematizată vertical, nu vor mai fi clădiri altele decât elementele modulare tehnologice ale parcului (PT, invertoare). Lucrările cu mașini grele sunt legate în principal de transportul și descărcarea materialelor, construcția modulelor fotovoltaice și stâlpilor de gard, construcția de drumuri cu pietriș, instalarea stațiilor de transformare compacte. Circulația în zonă este organizată conform planului de circulație. Toate semnele necesare sunt furnizate de antreprenorul general.

Pentru accesarea amplasamentului este prevăzută o cale de acces temporară de pe drumul public. La începutul proiectului se vor construi următoarele zone:

- zona de circulație a camioanelor
- parcare pentru utilaje și vehicule
- zona de descărcare materiale și depozit temporar în afara spațiului de amplasare panouri fotovoltaice;
- containere birou și schimb oameni
- toalete mobile
- containere pentru deșeuri.

Această zonă oferă suficient spațiu pentru parcare stivuitoarelor, descărcare, intrare și ieșire și întoarcere. În timpul construcției, principala cale de transport pentru camioane va fi un drum cu pietriș format în mijlocul terenului. Mașinile mai scumpe (mașini de stivuitor, bobcats de livrare de materiale mici etc.) vor lucra pe întreaga zonă.

În timpul construcției, alimentarea cu energie electrică este asigurată de un generator diesel cu o capacitate de până la 40kVA. Este amplasat în apropierea containerelor temporare pentru a asigura energia electrică necesară pentru dispozitivele electrice, unelte, iluminat și încălzire. Containerele sunt conectate la acest generator printr-un cablu electric temporar;

Accesul de supraveghere și mentenanța la parc se va realiza periodic, în funcție de necesități din str. Cimitirului;

Alimentarea cu apă va fi asigurată de un rezervor de 1 m<sup>3</sup>, care este suficient pentru spălat și pentru nevoile de construcție. În plus, se va asigura ca lucrătorii care lucrează la construcție să aibă acces la apă în rezervoare separate.

Rezervorul de apă de incendiu al centralei solare va fi amplasat în zona de organizare de șantier.

Toaletele mobile sunt asigurate continuu de o firmă specializată pe toată durata construcției și sunt curățate regulat. Procesele de management al construcției pentru a se asigura că nicio apă uzată nu pătrunde în mediu pe șantierul proiectului sau în zonele învecinate. Șantierul are nevoie de apă minimă și nu se produc lichide care ar putea fi periculoase pentru mediu.

În tabelul de mai jos, am arătat numărul estimat de muncitori pe șantier pe lună:

Luna	Număr mediu de lucrători
1/2023	22 persoane
2/ 2023	30 persoane
3/ 2023	15 persoane
4/ 2023	15 persoane

Volumul și tipul instalațiilor de mai sus au fost determinate în funcție de numărul de muncitori, tipul de activitate și programul de construcție.

Este creat un depozit separat cu un gard deschis pentru depozitarea temporară a materialelor. Pentru materialele de dimensiuni mici, se folosește un container gol de 6m. Depozitele sunt controlate și supravegheate de către managerul depozitului. Motivul pentru cea mai mare cantitate de material folosită în acesta sunt elementele metalice ale modulelor fotovoltaice și structura lor de susținere. În timpul procesului de construcție, nu este planificată depozitarea acestor elemente pentru o perioadă lungă de timp, deoarece acestea sunt planificate să fie instalate imediat după livrare. Dacă este necesară depozitarea temporară, depozitul deschis va avea suficient spațiu și pentru aceste materiale.

În procesul de construcție, utilaje de construcție sunt necesare:

- 2 buc excavator combinat (cu lingura standard)
  - 2 încărcătoare/macarale telescopice (5 și 7 tone)
  - 2 buc miniexcavator (3 tone)
  - 2 bucăți bobcat (pe șenile, cu furculițe și linguri)
  - 1 buc macara automata (15 tone)
  - 1 rola de rulare (5 tone)
  - 2 bucăți săpător de șanț (opțional)
  - 2 buc masini de baterie piloti pentru montarea profilelor de baterie a structurilor de sustinere
- Pe el, utilajele vor funcționa sub conducerea planurilor de trafic, a planului de lucru și a managerilor responsabili de șantier.

#### **IV. Descrierea lucrărilor de demolare necesare:**

- **planul de execuție a lucrărilor de demolare, de refacere și folosire ulterioară a terenului;**

- **descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului;**

- **căi noi de acces sau schimbări ale celor existente, după caz;**

- **metode folosite în demolare;**

- **detalii privind alternativele care au fost luate în considerare;**

- **alte activități care pot apărea ca urmare a demolării (de exemplu, eliminarea deșeurilor).**

Nu sunt necesare lucrari de demolare.

Dotări temporare care urmează să fie amplasate în timpul construcției:

- 1 container de siguranță/conservare (1,5 m)
- 1 container de birou (6m, inclus: 2 mese, 3 scaune, 2 dulapuri)
- 1 container de conferință (3/6 m, inclus: 1 masă mare, 6-8 scaune)
- 3 containere de cantină (6m, incluse: 3 mese, 15 scaune)
- 1 container pentru schimb muncitori (6m, inclus: bancă 3/4, umerase de perete)
- 1 container de depozitare (6m, gol)
- 1 buc generator diesel max. 40kVA + cabluri
- 1 buc rezervor de apa 1m<sup>3</sup>
- 1 coș de gunoi general
- 1 buc colector de deșeuri de hârtie
- Toaleta mobila 4 buc

#### **V. 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;**

- **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;

- hărți, fotografiile ale amplasamentului care pot oferi informații privind caracteristicile fizice ale mediului, atât naturale, cât și artificiale, și alte informații privind:

folosițele actuale și planificate ale terenului atât pe amplasament, cât și pe zone adiacente acestuia;

politici de zonare și de folosire a terenului;

arealele sensibile;

- 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;

- detalii privind orice variantă de amplasament care a fost luată în considerare.

Amplasamentul este situat pe teritoriul administrativ al comunei Petelea, extravilan localitatea Petelea, la nord-est de localitate, la ieșirea din localitate spre Beica de Jos, în aval de drumul DJ153 (Reghin – Sovata via Eremitu), zonă de frunte de terasă mediană, mal stâng al râului Mureș, și pe plan local mal drept al pârâului Beica.

Amplasamentul se află în extravilanul comunei Petelea.

Vecinătățile amplasamentului sunt:

-sud de un drum de exploatare DE 181

-nord de un taluz domeniu public

-est, vest, de alte terenuri agricole, proprietate privata.

**Elemente ale cadrului natural**

**-Elemente ale cadrului natural ce pot interveni in modul de organizare urbanistica :**  
relieful, rețeaua hidrografică, clima, condiții geotehnice, riscuri naturale.

## **DATE GENERALE**

### **Morfologia regiunii**

Perimetrul din care face parte amplasamentul, este situat pe foaia Bistrița (planșa nr.11; L-35-VII – carou d3), sector sud-estic localizat în depresiunea situată între Câmpia Transilvaniei și Subcarpații Transilvaniei, pe malul stâng a văii râului Mureș, cursul mediu. Macromorfologia locală arată albia majoră și sectoare de terase bine dezvoltate a râului, asimetrice, cu treceri treptate în zonele colinare. În unele locuri aceste structuri lipsesc, trecerea este bruscă prin pante prelungi, uneori abrupte, datorită alunecărilor de teren locale. Suprafața sedimentară are o structură în domuri, dar local apar boltiri diapire sau o structură monoclină, 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 pășuni, fânațe și terenuri de cultură.

Amplasamentul este situat în zona colinară a foii Bistrița, la contactul unităților geomorfologice structurale a Subcarpaților Transilvaniei și Câmpiei Transilvaniei, cu altitudini între 300 ÷ 600 m, caracterizat prin pante prelungi sau scurte, având înclinări de la 5° până la 30°. Relieful prezintă o morfologie denivelată, cu pante continue, cu expunere vest nord-vestică, la poalele dealurilor ce mărginesc zona de luncă a râului. Coordonatele geografice generale ale amplasamentului sunt: 46°44'47" latitudine nordică, 24°43'57" longitudine estică, situat la

intervalul de altitudine de 358 ÷ 395 m față de nMN. Pe plan local, perimetrul amplasamentului este situat în zona frunții terasei mediane, cu înclinări maxime de 5°, caracterizat prin slab / moderat înclinat, unde în general relieful este lin, fără denivelări, fragmentări sau ondulații majore ale suprafeței terenului, caracteristic formelor de relief locale în această parte, din grupa condițiilor geomorfologice simple.

În conformitate cu harta privind repartizarea tipurilor climatice, după indicele de umezeală Thortwaite, STAS 1709 /1-90, zona la care ne referim se încadrează la tipul climatic II., caracterizat printr-un indice de umiditate  $I_m = 0 \dots 20$ .

Încărcarea din zăpadă, conform Normativ CR-1-1-3-2012, este de 1,5 KN/m<sup>2</sup>.

Valorile presiunii de referință a vântului, conform normativului CR-1-1-4-2012, mediată pe 10 minute, la 10 m, având 50 ani interval mediu de recurență, este de 0,4 kPa, iar intensitatea medie a vânturilor la scara Beaufort are valoarea de 2,0 - 2,4 m/s.

Adâncimea de îngheț în terenul natural, conform STAS 6054-77, este de -1,00 ÷ -1,10 m.

Din punct de vedere seismic amplasamentul este încadrat în zona de macroseismicitate I = 6 pe scara MSK, conform SR 11100/1-93, pentru o perioadă de revenire de 50 de ani. După normativul P100-1/2013, amplasamentul se află situat în zona caracterizată prin valori de vârf ale accelerației terenului, pentru proiectare  $a_g = 0,10.g$  și din punct de vedere al perioadei de control (colț), amplasamentul este caracterizat prin  $T_c = 0,7$  sec, pentru cutremure având mediul de recurență IMR = 225 ani

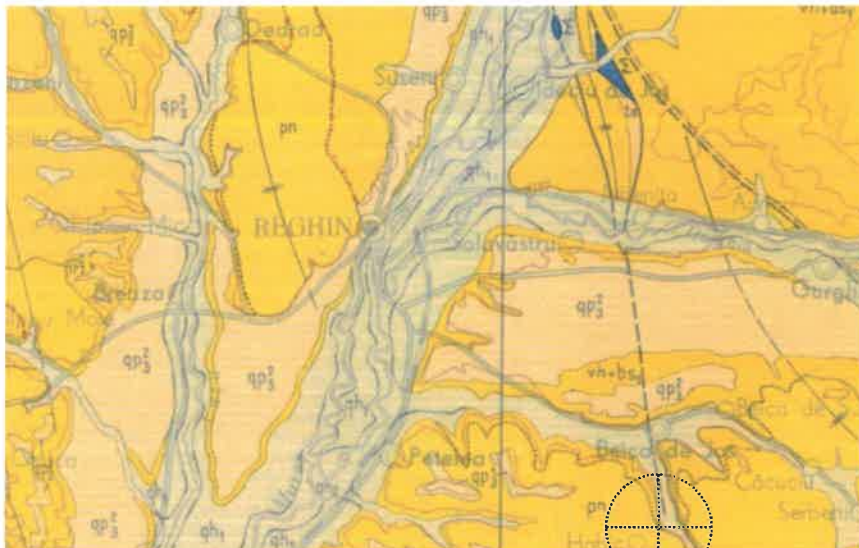
### ***Geologia regiunii***

Geologia generală a regiunii prezintă o litologie distinctă ca vârstă și de natură.

Sedimentele neogene, care intră în compoziția Bazinului Transilvaniei, se caracterizează printr-o uniformitate și monotonie petrografică. Aceste sedimente aparțin Miocenului și Pliocenului. Sarmatianul este constituit din marne vinete-cenușii, cu intercalații de nisipuri, uneori slab cimentate, care depășesc 10 m grosime. Sarmatianul, este acoperit la suprafață, cu formațiuni mai tinere.

Din punct de vedere tectonic, neogenul este cutat, straturile suferind dislocări însemnate, care le-au încrețit în anticlinale și sinclinale, cele dintâi fiind ușor bolțite și lățite, în timp ce sinclinalele sunt îngustate. Cutările neogene au dat naștere domurilor gazifere. Grosimea mare a depozitelor, neogene, de peste 5000 de m, din care Sarmatianul ocupă un însemnat procentaj și aspectele lor de facies presupun, pentru întreaga perioadă a umplerii Bazinului, o ușoară dar continuă mișcare de subsidență.

Formațiunile pliocene (panoniene) sunt reprezentate prin Meotian și Pontian. Zona studiată este încadrat între Câmpia Transilvaniei și Subcarpații Transilvaniei, care se caracterizează printr-un relief colinar-deluros, văi însoțite de terase și lunci. Actuala înfățișare a reliefului, de podiș puternic, fragmentat, de văi - culoare cu interfluvii, alunecări de teren și o puternică eroziune torențială, este consecința evoluției relativ recente în argile și marne, cu unele intercalații de gresii helvețiene. Orizonturile superioare de gresii pun în evidență forme structurale și păstrează mai fidel nivelurile de eroziune de pe interfluvii, încetinind în același timp și procesele de modelare a versanților.



Formațiuni mai tinere aparțin perioadei cuaternarului, alcătuite din roci aluviale – deluviale, care alcătuiesc stratificația zonelor de terasă și de luncă majoră (nisipuri, pietrișuri cu bolovăniș), respectiv baza versanților (roci deluviale de natură prăfoasă, măloasă). Dezvoltarea lor pe verticală variază de la o zonă la alta. Stratificația de mai sus este parțial interceptată prin lucrările de foraj recent executate, pe care vom reda detaliat în cadrul capitolului III. care urmează în continuare.

#### **Caracterizare climaterică**

Climatul regiunii din care face parte perimetrul amplasamentelor, sunt determinate de circulația și caracterul maselor de aer din vest și nord vest în Depresiunea Transilvaniei, cu accentuări în perioadele de toamnă și primăvară. În general este vorba de un climat temperat continental moderat cu ierni reci, veri calde, cu precipitații variabile.

Parametrii climatici prezintă următoarele tabele sinoptice caracteristice:

1	durata de strălucire a soarelui	10912,8
2	media duratei	6,4
3	nebulozitatea	6,3
4	numărul de zile senine	40,8
5	numărul de zile acoperitoare	125,2
<b>Date de umezeală și precipitații</b>		
1	umezeala relativă	78
2	cantitatea de precipitații	648,8



2	temperatura maximă anuală	35,2 °C
3	temperatura minimă anuală	- 26,6 °C
4	numărul de nopți geroase	17,1
5	numărul de zile de iarnă	28,9
6	numărul de zile de îngheț	114,3
7	numărul de zile de vară	67,7
<b>Date de insolație</b>		
1	durata de strălucire a soarelui	10912,8
2	media duratei	6,4
3	nebulozitatea	6,3
4	numărul de zile senine	40,8
5	numărul de zile acoperitoare	125,2
<b>Date de umezeală și precipitații</b>		
1	umezeala relativă	78

Valorile de mai sus a parametrilor climaterici indică un climat relativ umed. Caracterul arid a regiunii este determinat de bilanțul dezechilibrat al gospodăriei de apă cauzată de lipsa vegetației de pădure, regiune cu vegetație ierboasă de stepă cu soluri genetic neevoluate sau slab evoluate în zona de luncă și în baza versanților ce ocupă majoritatea zonelor de amplasament.

#### **Considerații hidrogeologice**

În conformitate cu morfologia regiunii, principalul factor hidrologic în regiune îl constituie râul Mureș, ce străbate regiunea dinspre nord spre sud sud-vest, și pe plan local, tributarul lui de stânga, pârâul Beica, traversând zona dinspre est spre vest, formând zonă de luncă și terase bine / slab dezvoltate pe cursul lor. În acest context se pot urmări în zonă acumulări importante a apelor freatice și unele mici acumulări lenticulare în zonele de versant.

Acviferul freatic superior din regiune, în general este caracterizat de ape dulci (ape tip Kontinental dure, cls. III Palmer) sau în anumite zone ape sălcii datorită unui amestec dintre apele dulci din terase, lunci și apele mineralizate de adâncime (ape ascensionale sub presiune) pe liniile de microfracturi. Ceea ce privește chimismul apelor subterane, din lucrările de specialitate executate anterior concluzionăm că apa subterană nu prezintă concentrații depășite la capitol de agresivitate sulfatică, respectiv bicarbonatică față de betoane și metale, conform STAS 3349-64.

### **CONDITII TEHNICE – GEOLOGICE ȘI HIDROGEOLOGICE**

#### **Condiții tehnice – geologice**

Conform temei de proiectare pentru stabilirea naturii terenului de fundare în zona de amplasament, a fost executat 1 foraj geotehnic în sistem uscat semimecanic, prin care până la adâncimea de cercetare s-a identificat următoarea stratificație caracteristică locală:

#### **F.1**

**0,00 – 0,20 m    sol vegetal**

**0,20 – 3,80 m    argilă marnoasă galbenă cenușie, de la 1,30 mult cenușiu marnos,**

3,80 – 7,00 m plasticitate medie, stare plastic tare  
 pietriș cu nisip, în matrice argiloasă marnoasă,  
 cu orizonturi argiloase marnoase galbene cenușii, stare îndesată

**Principalele caracteristici fizici – geotehnici**

În conformitate cu analizele de laborator recent executate din probele recoltate, au fost determinate următoarele caracteristici fizici medii mai importante pe categorie de strat:

Sol	w	I <sub>P</sub>	I <sub>c</sub>	g	e	Distribuție pe fracțiuni				I <sub>evigabil</sub>
						Argilă	Praf	Nisip	Pietriș	
	(%)	(%)	-	(g/cm <sup>3</sup> )	-	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)
argilă marnoasă galbenă cenușie, de la 1,30 mult cenușiu marnos	19,86	15,12	1,29	1,74	0,70	36,25	55,25	8,50	0,00	-
pietriș cu nisip, în matrice argiloasă marnoasă, cu orizonturi argiloase marnoase galbene cenușii	16,60	-	-	1,80	0,54	0,00	0,00	21,00	79,00	16,74

În calculele de rezistență se va ține seama de valoarea de vârf a accelerației gravitaționale pentru perimetrul dat  $a_g = 0,10.g$  și  $T_c = 0,70$  s (perioadă de colț), pentru cutremure având mediul de recurență IMR = 225 ani, conform P100 – 1/ 2013. Amplasamentul studiat se înscrie în zona macroseismică cu intensitatea I = 6 pe scara MSK, pentru o perioadă de revenire de 50 de ani.

**VI. Descrierea tuturor efectelor semnificative posibile asupra mediului ale proiectului, în limita informațiilor disponibile:**

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

**a.) Protecția calității apelor**

Lucrările proiectate nu vor avea influență negativă asupra regimului apelor de suprafață sau subterană.

(instalațiile electroenergetice proiectate nu au surse și poluanți posibil poluante, pentru apele de suprafață și subterane.)

După finalizarea lucrărilor, executantul trebuie să asigure curățenia la locul de montaj, să îndepărteze containerele cu deșeuri și să refacă cadrul inițial.

(Nu se impun măsuri de protecție deosebite pe parcursul execuției cât și după darea în folosință a obiectivului pentru protecția apelor);

**b.) Protecția aerului**

Sursele emițătoare de noxe și tipul acestora, evacuate în atmosferă în timpul execuției și după darea în folosință a obiectivului:

- în timpul execuției sursele emițătoare de noxe sunt produse de mașinile și utilajele folosite pentru realizarea lucrărilor.
- în timpul funcționării instalațiile proiectate nu produc noxe.

Energia electrica obtinuta nu se bazează pe procese de combustie, generând emisii 0 de gaze cu efect de seră în atmosferă, spre deosebire de utilizarea cărbunilor, a petrolului ori a gazului natural.

Pe perioada funcționării se vor utiliza scule și unelte de mână (lopeți, târnăcoape, hârlețe, cângi, securi, motoferăstraie, țapină, perii de sârmă, etc).

Pentru protecția aerului din zonă nu sunt necesare măsuri speciale în perioada de exploatare.

Utilajele și sculele ce funcționează cu curent electric vor fi alimentate de la un grup generator, iar cele care funcționează cu aer comprimat, de la un motocompresor. Ambele echipamente (generator și motocompresor) se încadrează în limitele de noxe emise, respectiv de zgomot.

Atât în faza de construcție cât și în faza de exploatare nu se vor folosi substanțe toxice și periculoase. Utilajele, echipamentele și sculele vor fi verificate zilnic pentru prevenirea oricăror incidente ce ar putea duce la rănirea muncitorilor sau producerea unor accidente ecologice.

#### **c.) Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor**

1. sursele emițătoare de zgomot și vibrații, tipul acestora și nivelul zgomotului generat în timpul execuției și după darea în folosință a obiectivului:

- în timpul execuției sursele emițătoare de zgomot și vibrații sunt produse de mașinile și utilajele folosite pentru realizarea lucrărilor.
- în timpul funcționării instalațiile proiectate nu produc zgomote și vibrații.

2. restricții orare referitoare la zgomot pe care le-au impus autoritățile locale și modul cum se face încadrarea în aceste restricții:

- lucrările se execută pe timpul zilei.
- în zonă sunt impuse restricții orare referitoare la zgomotul produs de mașini și utilaje.

#### **d.) Protecția împotriva radiațiilor**

Nu se pune problema poluării cu radiații precum nici a măsurilor de limitare a acestora, atât în timpul execuției cât și după terminarea lucrărilor, deoarece nu apar surse de radiații față de cele naturale existente.

Instalațiile proiectate nu emit radiații.

#### **e.) Protecția solului și a subsolului**

1. tipuri de lucrări și poluanți care pot afecta solul și subsolul la lucrările de racord electric:

- săpături pentru protejare cablu și plantare stâlp.

- la utilajele folosite la execuția lucrărilor se vor lua măsuri de prevenire a scurgerilor de produse petroliere.

2. măsuri de refacere a solului după finalizarea lucrărilor:

- terenul va fi readus la parametrii anteriori începerii lucrărilor energetice, va fi nivelat și curățat de deșeuri

Pentru lucrările de amplasare a dotarilor parcului fotovoltaic betonul se va pune în operă fiind transportat direct cu betoniera de la cea mai apropiată stație de betoane.

Materialele rezultate din excavările vor constitui materiale de umplutură.

Impactul produs de lucrările de organizare de șantier asupra factorilor de mediu, sol și subsol va fi neglijabil și nu va conduce la modificări în structura solului și subsolului.

Temporar pot apărea fenomene de compactare și tasare în perioada execuției prin circulația utilajelor și amplasarea acestora, respectiv eroziune superficială. Accidental, în timpul execuției lucrărilor de investiție, s-ar putea deversa pe sol substanțe cu caracter poluant de tipul combustibili, lubrifianți și reziduurile acestora, care vor fi culese pe materiale absorbante (batiste, cârpe, bariere) și depozitate în locuri speciale pentru a fi tratate ca deșeuri cu conținut periculos.

Nu se operează cu substanțe toxice și periculoase care să afecteze solul și subsolul. După finalizarea lucrărilor suprafața terenului se va aduce la starea inițială.

#### **f.) Protecția ecosistemelor terestre și acvatice**

Atât pe perioada execuției cât și în timpul funcționării, instalațiile proiectate nu au surse de poluare pentru ecosistemele terestre sau acvatice.

Amplasamentul ales pentru investiție este situat la distanța mai mare de siturile de importanță comunitară Natura 2000 - SCI Călimani-Gurghiu și RO SPA 0033 Depresiunea Giurgeului și la o distanță mai mică de padurea Mociar (zona protejată). Prin natura lucrărilor propuse, investiția nu va fi afectat ecosistemul terestru (fauna, flora, etc.) și nici cel acvatic.

#### **Impactul asupra biodiversității în faza de execuție a lucrărilor**

Potențialul impact al investiției asupra biodiversității zonei este nesemnificativ acesta manifestându-se local și pe o perioadă scurtă (pe perioada de execuție ce nu depășește 3 luni). Amplasamentul se afla pe teritoriul intravilan al mun. Reghin fiind reglementat în PUG existent în vigoare ca zona pentru producție energie verde.

#### **g.) Protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public**

Prin soluțiile tehnice adoptate și prin materialele de construcție utilizate se realizează lucrări ce nu pun în pericol siguranța sau sănătatea populației și nu afectează planurile de urbanism ale localității.

Așezările umane, respectiv obiectivele învecinate amplasamentului instalațiilor proiectate nu vor fi afectate de instalațiile electrice proiectate.

#### **h.) Gospodărirea deșeurilor generate pe amplasament**

Execuția săpăturilor și amenajarea platformelor generează deșeuri din material vegetativ care se folosesc pentru umpluturi, surplusul fiind predat la procesorii autorizați de deșeuri din zonă.

În faza de amenajare se vor genera următoarele tipuri de deșeuri:

- Materialul mineral, solul, rezultat din procesul de amenajare al amplasamentului
- Materialul metalic
- Deșeurile menajere

Din procesul efectiv de producție a energiei verzi vor rezulta:

- Piese metalice care rezultă ca urmare a unor eventuale reparații a instalațiilor;
- Uleiuri de motor, de transmisie și de ungere din activitatea de transport și ungerea utilajelor;
- Deșeuri menajere:

Din activitatea desfășurată nu rezultă deșeuri tehnologice.

Deșeurile menajere care se vor genera pe amplasament vor fi colectate în pubele și transportate la groapa de gunoi autorizată cea mai apropiată sau se va încheia contract cu firme autorizate.

Cantitatea de deșeuri rezultată în cadrul obiectivului este nesemnificativă.

Deșeurile menajere vor fi colectate în containere corespunzătoare, care vor fi golite periodic. Compoziția acestui tip de deșeu este specific menajeră, nefiind considerat deșeu cu compoziție toxică sau care ar prezenta vreun pericol, deci acesta nu necesită un program special de gospodărire.

Ținând cont de datele prezentate, nu considerăm că sunt probleme legate de producerea și modul de eliminare a deșeurilor menajere.

Investiția constituie un impact de mediu pozitiv secundar, generat de exploatarea instalațiilor

#### **i.) Gestiunea substanțelor și preparatelor chimice periculoase**

Instalațiile de distribuție a energiei electrice existente precum și cele proiectate nu produc și nu folosesc substanțe toxice.

Nici o lucrare prevăzută a se efectua în situ nu utilizează substanțe toxice sau periculoase.

În cazul în care se produce o poluare accidentală de mici proporții - datorită faptului că pe amplasament nu există depozitări de substanțe chimice, aceasta se va reține în circuitul amplasamentului.

În timpul execuției lucrărilor și pe perioada de exploatare, personalul ce deservire va fi instruit și antrenat pentru prevenirea poluărilor accidentale.

Protecția împotriva electrocutărilor la instalațiile proiectate se realizează conform prevederilor standardizate ( STAS 12604/5 - 90 ).

**B. Utilizarea resurselor naturale, în special a solului, a terenurilor, a apei și a biodiversității.**

Utilizarea este temporară, cu posibilitatea pastrării vegetatiei, solului și a biodiversității.

**VII. 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), zgomotelor 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);

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

- magnitudinea și complexitatea impactului;

- probabilitatea impactului;

- durata, frecvența și reversibilitatea impactului;

- măsurile de evitare, reducere sau ameliorare a impactului semnificativ asupra mediului;

- natura transfrontalieră a impactului.

Amplasamentul ales pentru investiție este situat în teritoriul intravilan al mun. Reghin fiind reglementat în PUG existent în vigoare ca zonă pentru producție energie verde și se află la distanță mai mare de siturile de importanță comunitară Natura 2000 - SCI Călimani-Gurghiu și RO SPA 0033 Depresiunea Giurgeului și la o distanță mai mică de pădurea Mociar (zonă protejată). Prin natura lucrărilor propuse, investiția nu va fi afectat ecosistemul terestru (fauna, flora, etc.) și nici cel acvatic.

**VIII. Prevederi pentru monitorizarea mediului**

nu e cazul

(Implementarea proiectului nu influențează negativ calitatea mediului în zonă)

**IX. 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).**

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

În conformitate cu Noua Politică Energetică a Uniunii Europene (UE) elaborată începând cu anul 2007, energia este un element esențial al dezvoltării la nivelul Uniunii și pentru satisfacerea necesarului de energie atât în prezent, cât și pe termen mediu și lung, la un preț cât mai scăzut, adecvat unei economii moderne de piață și unui standard de viață civilizată, în condiții de calitate, siguranță în alimentare, cu respectarea principiilor dezvoltării durabile, în conformitate cu Legea energiei electrice nr. 13/2007 și H.G. nr. 1069/2007 privind strategia energetică a României pentru perioada 2007 - 2020. Dar, în aceeași măsură, este o provocare în ceea ce privește sectorul energetic asupra schimbărilor climatice, a creșterii dependenței de importul de resurse energetice, precum și a creșterii prețului energiei. Pentru depășirea acestor provocări, Comisia Europeană (CE) consideră absolut necesar ca UE să promoveze o politică energetică comună, bazată pe securitate energetică, dezvoltare durabilă și competitivitate.

Cel mai important act legislativ în domeniu este Directiva 2001/77/EC din 27 septembrie 2001 privind Promovarea energiei electrice produse din surse regenerabile, pe piața unică de energie. Obiectivul directivei este creșterea surselor regenerabile de la 14% la 22% din consumul brut de energie electrică până în 2010. Principalele prevederi ale Directivei impun statelor membre o serie de măsuri de încurajare a producției de energie electrică din surse regenerabile și crearea de facilități ce valorifică astfel de surse:

- stabilirea unor cote țintă pentru fiecare țară privind consumul de energie electrică produsă din surse regenerabile;
- introducerea unor scheme financiare suport;
- simplificarea procedurilor administrative pentru proiecte valorificând surse regenerabile;
- acces garantat și prioritar la rețelele de transport și de distribuție;
- garantarea originii energiei electrice produse din regenerabile.

Comisia Europeană a monitorizat implementarea Directivei astfel încât până la 31 decembrie 2005 a fost în măsură să tragă concluziile și, dacă e necesar, să impună cota energiei electrice produse din surse regenerabile, ca și un model pentru schemele suport.

În ceea ce privește securitatea alimentării cu resurse energetice, UE se așteaptă ca dependența de importul de gaze naturale să crească de la 57% la ora actuală la 84% în anul 2030, iar pentru petrol de la 82% la 93% pentru aceeași perioadă.

În ceea ce privește dezvoltarea durabilă, trebuie remarcat faptul că în anul 2007 sectorul energetic este, la nivelul UE, unul din principalii producători de gaze cu efect de seră. În cazul neluării unor măsuri drastice la nivelul UE, în ritmul actual de evoluție al consumului de energie și la tehnologiile existente, emisiile de gaze cu efect de seră vor crește la nivelul UE cu circa 5% și la nivel global cu circa 55% până în anul 2030. Energia nucleară reprezintă în acest moment în Europa una dintre cele mai mari surse de energie fără emisii de CO<sub>2</sub>. Centralele nucleare asigură în anul 2007 o treime din producția de electricitate din Uniunea Europeană, având o contribuție reală la dezvoltarea durabilă, cu riscuri semnificative și costuri importante pentru securizarea co-produselor pe termen lung.

În ceea ce privește competitivitatea, piața internă de energie a UE asigură stabilirea unor prețuri corecte și competitive la energie, precum și la consecințele faptului că rezervele de hidrocarburi ajung treptat să fie monopolizate de un număr restrâns de deținători. Efectele posibile sunt semnificative: de exemplu în cazul în care prețul petrolului va crește până la 100 USD/baril în anul 2030, importul de energie în UE-27 ar costa circa 170 de miliarde EUR, ceea ce înseamnă o valoare de 350 EUR/an pentru fiecare cetățean al UE.

Comisia Europeană propune în setul de documente care reprezintă Noua Politică Energetică a UE următoarele obiective:

- reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră cu 20% până în anul 2020, în comparație cu cele din anul 1990. Creșterea ponderilor resurselor regenerabile de energie în totalul mixului energetic, de la mai puțin de 7% în anul 2006 la 20% în totalul consumului de energie al UE până în 2020;

- creșterea ponderii biocarburilor la cel puțin 10% din totalul consumului energetic al carburanților utilizați în transport în anul 2020;

- reducerea consumului global de energie primară cu 20% până în anul 2020.

Din punct de vedere al structurii consumului de energie primară la nivel mondial, evoluția și prognoza de referință realizată de Agenția Internațională pentru Energie (IEA) evidențiază pentru următoarea decadă o creștere mai rapidă a ponderii surselor regenerabile dar și a gazelor naturale. La 19 octombrie 2006, CE a adoptat Planul de acțiune privind eficiența energetică, aferent Directivei 2006/32/CE privind eficiența energetică al utilizatorii finali și serviciile energetice, care cuprinde măsuri datorită cărora UE ar putea face progrese vizibile în direcția îndeplinirii principalului său obiectiv, și anume reducerea consumului de energie primară cu 20% până în 2020. Planul de redresare și reziliența ce se dezbate în cursul acestui an, vizează cu prioritate acest obiectiv al reducerii emisiilor și promovării energiei verzi regenerabile. Pentru aceasta sunt necesare eforturi deosebite în schimbarea mentalităților și comportamentelor de consum susținute mai ales investițiilor suplimentare.

Se estimează că aproximativ un sfert din nevoile de resurse energetice primare, la nivel global, vor fi acoperite în continuare de cărbune. Concomitent cu creșterea consumului de energie va crește și consumul de cărbune. Datele centralizate de Consiliul Mondial al Energiei (CME) arată o creștere cu aproape 50% a extracției de cărbune la nivel mondial în anul 2005 față de anul 1980.

Creșterea cererii de energie, combinată cu factori geopolitici, în special situația din Orientul Mijlociu, au determinat în prima decadă a secolului XXI creșterea prețului țițeiului, care a indus și creșteri ale prețurilor gazelor naturale. Un alt factor care a determinat creșterea prețului la produsele petrolifere pe plan mondial a fost lipsa capacităților de rafinare, problemă care necesită identificarea unor soluții pe termen mediu și lung. La toate acestea s-a adăugat și tendința manifestată de unele state privind suplimentarea stocurilor pentru a face față situațiilor de criză.

Elementele de mai sus stau la baza reorientării politicilor energetice ale țărilor care sunt net importatoare de energie, în sensul creșterii atenției acordate resurselor regenerabile de energie și îmbunătățirii eficienței energetice. Asigurarea unei cantități de energie electrică din surse proprii pentru consumatori dedicați, la prețuri controlabile, pentru mari perioade de timp.

*Argumente în plus pentru utilitatea proiectului investițional :*

Amenajarea propusă, urmărește politica de dezvoltare durabilă în sectorul energetic la nivelul UE, direcția principală fiind reducerea gazelor cu efect de seră. Astfel, prezenta amenajare contribuie la planul de dezvoltare prin reducerea anuală de GES cu o cantitate de 824,9 tone și 20.623 tone pe durata de exploatare (25 ani).

- valorificarea unor cantități de energie electrică, din producție proprie, la prețuri negociabile, tarife reglementate, pe piața en-gros, en-detail și piețele specializate, în condiții de rentabilitate;

- asigurarea unui profit convenabil, în termeni strategici, prin operarea proiectului;

- asigurarea posibilității rambursării integrale a investiției inițiale cu un profit corespunzător.

#### **X. Lucrări necesare organizării de șantier:**

- descrierea lucrărilor necesare organizării de șantier;
- localizarea organizării de șantier;
- descrierea impactului asupra mediului a lucrărilor organizării de șantier;
- surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu în timpul organizării de șantier;
- dotări și măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu.

#### **Impactul de mediu în faza de organizare de șantier**

Accesul la lucrările propuse se va face pe drumurile existente . Căile de acces vor fi întreținute pe toată durata execuției.

Lucrările proiectate nu sunt amplasate în zone de risc. Impactul produs de lucrările de organizare de șantier asupra factorilor de mediu, sol și subsol va fi neglijabil, fără a conduce la modificări în structura solului și subsolului.

Se vor amplasa în incinta beneficiarului containerele necesare desfășurării procesului de execuție, spații de depozitare a materialelor, precum și spațiul pentru utilaje și autovehicule, iar la accesul în incintă se va amplasa un panou cu toate datele de recunoaștere ale obiectivului, durata de execuție, etc. Incinta va fi delimitată prin împrejmuire cu gard. La terminarea lucrărilor, constructorul va dezafecta zona organizării de șantier, readucându-se terenul la starea inițială.

Organizarea de șantier trebuie să dispună de toate condițiile materiale necesare execuției lucrărilor cu utilajele prevăzute.

Utilajele și sculele ce funcționează cu curent electric vor fi alimentate de la un grup generator, iar cele care funcționează cu aer comprimat, de la un motocompresor.

Echipamentele utilizate în șantier se încadrează în limitele de noxe emise, respectiv de zgomot.

La fiecare punct de lucru se va asigura un WC ecologic vidanjabil cu frecvență bisăptămănală.

Cazarea și masa va fi asigurată de executant la nivel local.

- **emisiile de la circulația auto la / de la punctele de lucru**

Pentru protecția aerului din zonă nu sunt necesare măsuri speciale deoarece emisiile vor fi nesemnificative, încadrându-se în fondul antropic actual. Transportul materialelor trebuie să se facă fără a se împrăști praf în aer, pentru aceasta se recomandă *udarea drumurilor de acces în funcție de condițiile climatice din perioada executării lucrărilor.*

Singurele măsuri preventive în vederea reducerii poluării sonore la autovehicule sunt reglementate prin inspecțiile tehnice periodice ale autovehiculelor și prin condițiile tehnice de limitare a zgomotului prevăzute la omologarea pentru circulația autovehiculelor rutiere. Se recomandă ca programul de lucru și circulația autovehiculelor în zonă să se stabilească în așa fel încât să fie respectate cu strictețe perioadele de odihnă ale locuitorilor din zonă.

- **consumuri pentru parcul de utilaje**

Combustibilul utilizat pentru utilaje este motorina sau benzina, care nu va fi depozitată în cadrul punctului de lucru (șantier local).

Uleiurile (de motor, hidraulice, etc.) pentru funcționarea vehiculelor de transport și a utilajelor nu se vor depozita în incinta șantierului, manoperele de întreținere sau reparații urmând a se realiza în incinta unor unități specializate din zonă.

Modul de gospodărire a deșeurilor se prezintă în felul următor:

- *Deșeuri menajere* - colectarea se va face pe bază de contract în pubele metalice amplasate pe platforme special amenajate. Acestea vor fi transportate la depozitele de deșeuri sau la stațiile de transfer ale localităților. Vor fi păstrate evidențe cu cantitățile predate în conformitate cu prevederile HG nr. 349/2005 privind depozitarea deșeurilor, cu modificările și completările ulterioare.
- *Deșeuri metalice* - colectarea se va face pe platforme special amenajate și valorificate pe bază de contract cu autoritățile specializate. Vor fi păstrate evidențe cu cantitățile valorificate în conformitate cu prevederile OUG nr. 16/2001 privind gestionarea deșeurilor industrial reciclate, aprobată prin Legea nr. 456/2001, cu modificările și completările ulterioare.
- *Deșeuri materiale de construcții* - colectarea pe platforme speciale și valorificarea locala.

Dat fiind faptul că pentru funcționarea utilajelor este nevoie de o cantitate redusă de uleiuri și carburanți, nefiind necesare realizarea de depozite, stocuri sau rezerve suplimentare, nu se impune realizarea planurilor de intervenție, a planurilor de urgență pentru prevenirea riscurilor de accidente.

Atât în faza de construcție cât și în faza de exploatare nu se vor folosi substanțe toxice și periculoase. Utilajele, echipamentele și sculele vor fi verificate zilnic pentru prevenirea oricăror incidente ce ar putea duce la rănirea muncitorilor sau producerea unor accidente ecologice.



Conform graficului de execuție al lucrărilor, stabilit de proiectant și care va fi avizat de către Inspectoratul de Stat în Construcții Mureș, precum și datorită măsurilor de protecție a angajaților în timpul executării lucrărilor, nu se permite executarea activităților de edificare a obiectivelor de construcții aferente amenajărilor amintite, după momentul lăsării întinericului. Lucrările de refacere a terenului afectat vor fi suportate și executate de beneficiarul investiției.

**XI. 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:**

- lucrările propuse pentru refacerea amplasamentului la finalizarea investiției, în caz de accidente și/sau la încetarea activității;
- aspecte referitoare la prevenirea și modul de răspuns pentru cazuri de poluări accidentale;
- aspecte referitoare la închiderea/dezafectarea/demolarea instalației;
- modalități de refacere a stării inițiale/reabilitare în vederea utilizării ulterioare a terenului.

La expirarea perioadei de funcționare amplasamentul va fi readus la starea inițială (teren agricol în intravilan).

**XII. Anexe - piese desenate:**

1. planul de încadrare în zonă a obiectivului și planul de situație, cu modul de planificare a utilizării suprafețelor; formele fizice ale proiectului (planuri, clădiri, alte structuri, materiale de construcție și altele); planșe reprezentând limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafață de teren solicitată pentru a fi folosită temporar (planuri de situație și amplasamente);
2. scheme-flux pentru procesul tehnologic și fazele activității, cu instalațiile de depoluare;
3. schema-flux a gestionării deșeurilor;
4. alte piese desenate, stabilite de autoritatea publică pentru protecția mediului.

Planuri anexate prezentului memoriu

**XIII. 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;
- b) numele și codul ariei naturale protejate de interes comunitar;
- c) prezența și efectivele/suprafețele acoperite de specii și habitate de interes comunitar în zona proiectului;
- 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;
- e) se va estima impactul potențial al proiectului asupra speciilor și habitatelor din aria naturală protejată de interes comunitar;
- f) alte informații prevăzute în legislația în vigoare.

Amplasamentul ales pentru investiție este situat la distanța mai mare de siturile de importanță comunitară Natura 2000 - SCI Călimani-Gurghiu și RO SPA 0033 Depresiunea Giurgeului și la o distanță mai mică de padurea Mociar (zona protejată). Proiectul propus nu are legături directe cu arii naturale protejate.

**XIV. 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:**

- bazinul hidrografic;
- cursul de apă: denumirea și codul cadastral;
- corpul de apă (de suprafață și/sau subteran): denumire și cod.

**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.**

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

**Considerații hidrogeologice**

În conformitate cu morfologia regiunii, principalul factor hidrologic în regiune îl constituie râul Mureș, ce străbate regiunea dinspre nord nord-est spre sud, formând zonă de luncă și terase bine dezvoltate pe cursul lui. În acest context se pot urmări în zonă acumulări importante a apelor freatice și unele mici acumulări lenticulare în zonele de versant.

Râul Mureș Mureșul (în latină *Maris*, în maghiară *Maros*, în germană *Mieresch*) este un râu, care curge în România și Ungaria, în lungime de 761 km și se varsă în Tisa. Mureșul izvorăște din Munții Hășmașu Mare, străbate Depresiunea Gurghiului și defileul Toplița - Deda, traversează Transilvania separând Podișul Târnavelor de Câmpia Transilvaniei, străbate culoarul Alba-Iulia - Turda, în Carpații Occidentali separă Munții Apuseni de Munții Poiana Ruscă, străbate Dealurile de Vest, Câmpia de Vest trecând prin municipiul Arad în Ungaria, unde se varsă în râul Tisa.

**Agresivitate chimică**

Acviferul freatic superior din regiune, în general este caracterizat de ape dulci (ape tip Kontinental dure, cls. III Palmer) sau în anumite zone ape sălcii datorită unui amestec dintre apele dulci din terase, lunci și apele mineralizate de adâncime (ape ascensionale sub presiune) pe liniile de microfracturi. Ceea ce privește chimismul apelor subterane, din lucrările de specialitate executate anterior concluzionăm că apa subterană nu prezintă concentrații depășite la capitol de agresivitate sulfatică, respectiv bicarbonatică față de betoane și metale, conform STAS 3349-64.

Având în vedere lipsa compusilor de mangan și fier, a azotatilor, carbonatilor și sulfatilor, a hidrogenului sulfurat în diluție, a alcalinității și cu un consum  $KmnO_4$  (substanțe organice) scăzut, se poate concluziona că apa râurilor Mureș sau Gurghiu în zona Reghin este lipsită de agresivitate pentru orice fel de ciment, nu este agresivă chimic pentru materialele aducțiunii, acestea fiind supuse doar agresivității mecanice a turbidităților, în regimuri meteo deosebite.

În conformitate cu morfologia și condițiile hidrogeologice locale, zona de amplasament se caracterizează cu acumulări moderate/sărace în ape subterane. În punctul de forare, nivelul apei subterane nu a fost interceptat până la adâncimea de cercetare, deci nu este necesar prevederea de epuizmente sau drenaje în timpul săpăturilor pentru fundații. După datele unor foraje executate anterior în apropierea zonei amplasamentului, ne-am informat că nivelul hidrostatic al apei subterane a fost interceptat la adâncimi mari, (-4,50 + -50,00 m), caracterizate prin nivele ascensionale și aflate sub presiune moderată, care în timpul precipitațiilor abundente și topirea bruscă a zăpezii, respectiv, în perioade secetoase, poate

avea creșteri / scăderi ale debitului și nivelului apei subterane, de ordinul 1,00 ± 10,00 m, față de cotele mai sus amintite. Dat fiind faptul că amplasamentul se află într-o zonă de versant, apele de suprafață sunt prezente în timpul precipitațiilor abundente și a topirii bruște a zăpezii, care formează pe intervale scurte de timp, torenți locali, cu efecte importante asupra versantului (spălări, infiltrații, umectări, umflări, etc.), recomandându-se realizarea de șanțuri de scurgere / rigole / canale pentru a nu permite infiltrația apelor pluviale în masiv, ce scade rezistența la forfecare și consistența straturilor. Trebuie avut în vedere și faptul că apa provenită din precipitații are tendința de a se infiltra în adâncime spre stratele P.U.C.M. (pământuri cu umflare și contactie mare), neputându-se evacua pe cale naturală, recomandându-se efectuarea de drenuri de suprafață (șanțuri, rigole, canale) pentru evacuarea apelor meteorice de pe teren, astfel ridicând ușor valorile proprietăților fizico-mecanice ale stratului de fundare. Respectiv, se recomandă execuția de drenuri perimetrare amplasate deasupra cotei tălpii de fundare cu minim 20 cm, în vederea evacuării apelor de infiltrație din apropierea fundațiilor, cu descărcare spre aval pe cale gravitațională în canalizarea existentă.

În timpul precipitațiilor abundente și topirea bruscă a zăpezii, apele de suprafață se pot infiltra spre stratele cu permeabilitate ridicată (strate cu conținut de fracțiune nisipoasă ridicată), astfel este posibil apariția intermitentă a apei subterane în stratificații specificată mai sus, în anumite perioade ale anului (ianuarie – aprilie și septembrie – noiembrie). În aceste perioade nu se recomandă execuția săpăturilor la fundații datorită posibilității apariției acestor ape de infiltrație, care ar putea periclita siguranța stabilității săpăturilor.

**XV. Criteriile prevăzute 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 e cazul

Semnătura .....

