

MEMORIU DE PREZENTARE

I. Denumirea proiectului:.....	3
II. Titular:	3
III. Descrierea caracteristicilor fizice ale întregului proiect:	3
a) un rezumat al proiectului;.....	3
b) justificarea necesității proiectului;.....	3
c) valoarea investiției;.....	4
d) perioada de implementare propusă;	4
e) planșe reprezentând limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafață de teren solicitată pentru a fi folosită temporar (planuri de situație și amplasamente);.....	4
f) o descriere a caracteristicilor fizice ale întregului proiect, formele fizice ale proiectului (planuri, clădiri, alte structuri, materiale de construcție și altele).	4
IV. Descrierea lucrărilor de demolare necesare:	10
V. Descrierea amplasării proiectului:.....	10
VI. Descrierea tuturor efectelor semnificative posibile asupra mediului ale proiectului, în limita informațiilor disponibile:.....	12
A. Surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu:	12
a) protecția calității apelor:.....	12
b) protecția aerului:	12
c) protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor:	12
d) protecția împotriva radiațiilor:	12
e) protecția solului și a subsolului:.....	12
f) protecția ecosistemelor terestre și acvatice:	12
g) protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public:.....	12
h) prevenirea și gestionarea deșeurilor generate pe amplasament în timpul realizării proiectului/în timpul exploatarei, inclusiv eliminarea:.....	13
i) gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase:	13
B. Utilizarea resurselor naturale, în special a solului, a terenurilor, a apei și a biodiversității.	14
VII. Descrierea aspectelor de mediu susceptibile a fi afectate în mod semnificativ de proiect:.....	14
VIII. 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.	14
IX. Legătura cu alte acte normative și/sau planuri/programe/strategii/documente de planificare:	14

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).....	14
B. Se va menționa planul/programul/strategia/documentul de programare/planificare din care face proiectul, cu indicarea actului normativ prin care a fost aprobat.	15
X. Lucrări necesare organizării de șantier:.....	16
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:	18

I. Denumirea proiectului:

Capacitate nou instalata de stocare a energiei electrice in baterii de 10 MWh si 5 MVA, Constructii Conexa si Echipamente Tehnologice, Platforme, Invertoare, Generatoare electrice, Sistem de Supraveghere Video, Containere, Substatii de Transformare, Stalpi Electricitate, Stalpi Comunicatii, Sistem paratrasnet, Sisteme de Cabluri, Drumuri De Access, Imprejmuiri

II. Titular:

Electron Solar Delta S.R.L.	
Adresa:	Panorama Lumii nr. 9
Localitatea:	Sfantu Gheorghe
Judet:	Covasna
Cod fiscal:	RO45592182
Nr. Registrul Comertului:	J14 / 32 / 2022
Telefon:	0755245180, repr Karoly Bartos

III. Descrierea caracteristicilor fizice ale întregului proiect:

a) un rezumat al proiectului;

Prezentul proiect are ca scop construirea unei centrale de stocare a energiei electrice din surse fotovoltaice, prin care va valorifica potentialul solar al judetului, cu consecinte benefice asupra mediului, prin inlocuirea energiei electrice produse in instalatii termoenergetice cu energie electrica produsa din surse regenerabile.

Această investiție constă în amplasarea echipamentelor de stocare a energiei electrice în baterii de 10 MWh și 5 MVA.

Terenul studiat este compus din parcela in intravilanul ADAMUS inregistrata in CF 56252 in suprafata de 1.571 mp; apartinand SAVU ANA-DANIELA, SAVU IOAN-GABRIEL, cu drept de superfcie S.C. ELECTRON SOLAR DELTA S.R.L pentru o perioada de 30 de ani conform contractului si extrasului de carte funciara anexat. Beneficiarul terenului sus mentionat are in obiectiv realizarea unei investitii in domeniul producerii energiei regenerabile.

b) justificarea necesității proiectului;

Prezentul proiect are ca scop construirea unei centrale de stocare a energiei electrice din surse fotovoltaice, prin care va valorifica potentialul solar al judetului Mures. Această investiție are consecinte benefice asupra mediului prin:

1. Valorificarea potențialului solar al județului Mures, o sursă de energie regenerabilă și curată.
2. Înlocuirea energiei electrice produse în instalații termoelectrice (care folosesc combustibili fosili) cu energie electrică produsă din surse regenerabile.
3. Reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră asociate cu producția de energie electrică.
4. Creșterea capacității de stocare a energiei electrice, ceea ce permite o mai bună gestionare a energiei produse din surse regenerabile și o stabilizare a rețelei electrice.
5. Contribuția la atingerea obiectivelor naționale și europene privind energia regenerabilă și reducerea impactului asupra schimbărilor climatice.
6. Creșterea independenței energetice la nivel local și regional.

c) valoarea investiției;

Valoarea totală estimată a investiției pentru sistemul de stocare a energiei electrice în baterii de 10 MWh și 5 MVA este de aproximativ 1.670.000 euro.

d) perioada de implementare propusă;

Execuția lucrării se va extinde pe 12 luni.

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

Anexat.

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

Structura sistemului de stocare a energiei

Sistemul de stocare a energiei are o putere nominală de 5 MW (10 MWh). Este compus dintr-o singură stație de transformator Huawei STS-6000K-H1. La stația de comandă de la marginea zonei sunt conectate acum o singură stație de transformare. În continuarea stației de comandă, un transformator de 132/22 kV ajustează nivelul de tensiune, pentru conectarea la o stație de tensiune mai mică.

La stația de transformare se va conecta un singur container de stocare a energiei pe baterii Huawei LUNA2000-2.0MWh-1H0/2H0. Acest container de stocare vine echipat cu un panou Huawei DCBOX-9/5-H0 DC LV, la care este conectat un singur inverter Huawei LUNA2000-200KTL-H0.

Putere nominală redimensionată: 5 MW

Capacitate de stocare redimensionată: 10 MWh

1. Descrierea tehnică a sistemului de stocare a energiei:

Principalele părți ale sistemului de stocare a energiei: container de stocare a energiei pe baterie, panou DC LV, inverter și stație de transformare.

1.1 Container de stocare a energiei pe baterie:

5 buc Huawei LUNA2000-2.0MWh-1H0/2H0 Smart String ESS.

Tensiune nominală în curent continuu	1200 V
Tensiune DC max.	1500 V
Capacitate nominală	2064 kWh
Putere nominală (0.5 C)	344 kW x 3
Dimensiunile containerului (LxÎxA)	6058 x 2896 x 2438 mm
Greutatea containerului	<= 30 t
Intervalul de temperatură de funcționare	-30°C până la 55°C
Intervalul de temperatură de depozitare	-40°C până la 60°C
Protecție	IP55

1.2 Panou DC LV:

5 buc panouri LV DC HUAWEI DCBOX-9/5-H0.

Tensiune nominală de intrare	1200 V
Tensiune max. de intrare	1500 V
Curent maxim de la baterie	321 A
Curent maxim de la inverteare	193 A
Numărul de întrerupătoare de circuit DC	14
Nr. maxim de suporturi de baterie conectabile	9
Nr. max al invertearelor conectate	5
Dimensiuni (LxÎxA)	2040 x 1415 x 975 mm
Greutate	<= 750 kg
Intervalul de temperatură de funcționare	-30°C până la 60°C
Protecție	IP55

1.3 Inverter:

25 buc Inverteare Huawei LUNA2000-200KTL-H0.

Producător și model:	HUAWEI LUNA2000-200KTL-H0
Putere nominală de curent alternativ :	200.000 W
Tensiune nominală în curent continuu:	1180 V
Tensiune max. DC:	1500 V

Domeniul de tensiune în curent continuu de funcționare:	1180 –1500 V
Curent continuu maxim:	207.6 AM
Numărul maxim de intrări:	1
Tensiune nominală de curent alternativ:	800 V
Frecvența nominală a rețelei în curent alternativ:	50 Hz
Curent maxim AC:	173.2 A
Dimensiuni (LxÎxA):	875 x 820 x 365 mm
Greutate:	< 95 kg
Intervalul de temperatură de funcționare:	-25°C până la 60°C
Protecție	IP66

1.4 Stație de transformare:

1 buc stație de transformare Huawei STS-6000K-H1.

Putere AC:	6500 kVA
Tensiunea nominală de intrare:	800 V
Curent maxim de intrare:	2482.7A x 2
Tensiunea nominală de ieșire:	22 kV
Frecvență:	50 Hz
Tipul transformatorului:	izolat cu ulei, Nivelul 2
Răcirea transformatorului:	ONAN
Vector de transformator:	Dy11-y11
Pierderile de sarcină ale transformatorului:	42,6 kW
Transformator fără pierderi de sarcină:	4,5 kW
Protecție:	IP54
Dimensiuni (LxÎxA):	6058 x 2896 x 2438 mm
Greutate:	< 15 t
Intervalul de temperatură de funcționare:	-25°C până la 60°C

1.5 Monitorizare:

Comunicarea dintre invertoarele Huawei și dispozitivele Huawei Smart Logger 3000 se efectuează prin cabluri de putere, acestea din urmă fiind amplasate pe partea de joasă tensiune a fiecărui transformator, configurate în sistem unu la unu. Transferul datelor se realizează prin cabluri de putere de joasă tensiune. Utilizând dispozitivele de înregistrare a datelor, invertoarele se conectează la rețeaua de internet, facilitând astfel colectarea datelor operaționale. Transferul de informații este asigurat prin tehnologia de rețea mobilă 4G LTE.

Dezvoltarea tehnologiei primare

Gestionarea punctului neutru al transformatorului, conexiune prin cablu: Pentru rețeaua de 132 kV, punctul neutru este împământat efectiv. Punctul neutru al viitorului transformator de 132 kV va fi împământat rigid, conectându-se la o priză de pământ adâncă aflată în vecinătate, utilizând un cablu de tip

ASC 640 pe izolatori de 22 kV fixați de structura adiacentă patului de piatră și o bară de oțel galvanizat de 40x5 mm instalată în sol.

În ceea ce privește punctul neutru de 22 kV al transformatorului, aici se introduce un rezistor care limitează curentul de scurtcircuit, facilitând astfel conectarea temporară la o instalație de împământare extinsă. Rezistorul are o valoare de 100 Ohm, suportând un curent de 127 A. Pentru configurarea conexiunilor și pentru a defini traseele de curent și sarcina nominală, se utilizează:

- O șină de aluminiu de 80x10 mm în stare goală, cu o capacitate nominală de 1080 A, conform standardului MSZ 14550/4. Marcarea electrică a șinei trebuie să fie de culoare maro pe întreaga sa lungime.
- Un cablu de tip NA2XS(f)2Y 1x150 RM/25 12/20kV cu o capacitate de încărcare nominală de 320A și o capacitate de suportare la scurtcircuit de 16 kA pentru 1 secundă.

2.2 Conexiunea prin cablu de 22 kV și asamblarea electrică a șinelor:

Conexiunea șinelor

Terminalii transformatorului de medie tensiune sunt legați de cablurile de 22 kV printr-o conexiune electrică realizată cu șine de 120x10 mm și cu ajutorul conexiunilor de șine flexibile. Conexiunea realizată cu șine de 120x10 mm, cu o capacitate de încărcare nominală de 1550 A, este pregătită pentru a gestiona un curent nominal de 12200 A în stare goală. Când se instalează un transformator de 63 MVA, sarcina de curent atinge 1653 A (fără a lua în calcul o suprasarcină de 20%). Este imperativ ca șinele să fie vopsite în culoarea fazei pe întreaga lor lungime, inclusiv la îmbinările și punctele de prindere, pentru a corespunde stării lor vopsite.

Conexiunea prin cablu Transformatorul de 126/22 kV este legat la celulele de medie tensiune ale carcasei închise și izolate cu gaz prin cabluri care trec peste structura de susținere. Capacitatea maximă prevăzută pentru sistemul de stocare a energiei care va fi instalat este de 70 MVA. În calculul secțiunii transversale a cablului s-au luat în considerare următoarele condiții:

- Curentul de încărcare pentru sarcina nominală a transformatorului (63 MVA) este de 1655 A.
- O suprasarcină de 20% care durează mai mult de 8 ore și cumulează peste 100 de ore pe an, asigurând că temperatura conductorului nu depășește 130°C.
- Un factor de corecție de 0,7 este aplicat pentru sistemele de cabluri instalate în sol.
- Factorul de corecție pentru secțiunile de cablu dispuse în conducte pe distanțe mai mari de 1 m este de 0,85.
- Este prevăzută o distanță de instalare de 70 mm între sistemele de cabluri dispuse în trepte.
- Nu este prevăzut un sistem de backup în design.

2.3 Conectarea transformatorului auxiliar:

Energia auxiliară în curent alternativ necesară funcționării echipamentului de comandă care urmează să fie instalat este asigurată de transformatoare auxiliare conectate la șina de 22 kV a transformatoarelor de 126/22 kV. Echipamentul este amplasat pe structura de susținere și pe un pat de piatră închis lângă bazele transformatoarelor de 126/22 kV.

Principalii parametri tehnici ai transformatorului auxiliar care urmează să fie instalat:

- Transmisie: $21 \pm 3\%$ /0,42 kV (cu comutare fără tensiune)
- Putere: 100 kVA
- Tensiune scurtcircuit: 4 %
- Grup de comutare: Dy5 sau Yz5
- Răcire: ONAN

Traietoriile curentului transformatorului auxiliar sunt implementate prin construirea unui sistem de șină din Al de 120x10 mm fixat pe izolatoar-suport.

3.1 Cerințe generale pentru aparate:

Condiții de mediu:

- Amplasare: exterior
 - Temperatura ambiantă: - 25 -+40 °C
 - Cea mai mare temperatură medie zilnică: +35 °C
 - Altitudine maximă: 1000 m
 - Rezistență la cutremur: 0,2 g
 - Depunere de gheață: 10 mm (clasa 10)
 - Sarcina de vânt: 700Pa (34m/s)
- Condiții tehnice:
- Tensiune nominală: 145 kV
 - Calea de contornare minimă a izolatoarelor exterioare: 2900 mm
 - Curent limită termic nominal: 31,5 kA (I_{th})
 - Curent limită dinamic nominal: 2,5xI_{th}
 - Limită de timp termic: 1 s
 - Limită de timp termic pentru cuțitul de împământare: 1 s

3.2 Cerințe tehnice pentru aparate:

Întreprupător de circuit cu acționare comună trifazat, de 132 kV

Acest dispozitiv nu necesită întreținere continuă, este destinat utilizării exterioare, funcționează cu mediu de stingere SF₆ și se bazează pe un principiu de stingere avansat. Are necesarul de energie de funcționare redus, nu permite reamorsarea, și are o construcție simplă, fiind ușor de instalat.

Întreprupătorul de circuit trebuie să îndeplinească cerințele de calitate ale standardului MSZ EN 62271-100:2009, referitor la dispozitivele de comutare și control de înaltă tensiune, Partea 100: Întreprupătoare de circuit în curent alternativ. Acesta trebuie să fie capabil să pornească și să oprească scurtcircuitul și curenții nominali descriși mai jos, în condițiile ambientale specificate, rezistând la efectele lor termice și dinamice conform standardelor relevante.

Întreprupătorul de circuit trebuie să fie proiectat pentru operațiuni de închidere și deschidere trifazate, fiecare fază fiind acționată de un mecanism cu rezervor cu forță de arc comun, echipat cu două bobine de eliberare.

Parametrii tehnici principali:

- Tensiune nominală: 145 kV
- Nivelul nominal de izolare între faze și spre sol
- Tensiune de testare la șocuri: 650 kV

- Tensiune de testare a frecvenței industriale: 275 kV
- Design: pentru utilizare exterioară, cu acționare cu arc
- Calea de conturare minimă a camerei de stingere: min. 2900 mm
- Agent de stingere: gaz SF6

Transformator de măsurare combinat de 132 kV, pentru scopuri de măsurători de evidență: Transformatorul de măsurare este monofazat, destinat utilizării exterioare, cu reglaj de potențial și izolație din hârtie impregnată cu ulei, etanș peste nivelul de ulei, dotat cu posibilitate de dilatare termică.

Pentru transformatorul de măsurare care urmează să fie instalat la noul punct de măsurare, trebuie asigurată o bobină de măsurare separată pentru măsurătorile de evidență. Aceasta trebuie să aibă o clasă de eroare de 0,2S pentru transformatoarele de curent și de 0,2 pentru transformatoarele de tensiune. Curentul secundar nominal pentru bobina de măsurare a transformatorului de curent trebuie să fie de 5A, iar tensiunea secundară nominală pentru bobina de măsurare a transformatorului de tensiune trebuie să fie de $100/\sqrt{3}V$.

Puterea bobinei de măsurare pentru transformatoarele de măsurare trebuie selectată astfel încât sarcina secundară să fie între 25% și 100% din puterea nominală a bobinei de măsurare, menținând precizia măsurătorilor în clasă de precizie necesară.

Pentru măsurătorile de evidență, trebuie stabilite trei sisteme de măsurare; astfel, fiecare transformator care va fi instalat în cele trei faze trebuie să fie echipat cu o bobină de măsurare.

Terminalele de legătură ale bobinei secundare utilizate pentru măsurarea de evidență trebuie să fie separate de celelalte terminale secundare și prevăzute cu un capac etanșabil, pentru a preveni deconectările neautorizate. Dulapul cu terminale secundare nu trebuie să fie accesibil fără a deteriora sigiliul.

4. Cerințe pentru dispozitivele de 22 kV

4.1 Caracteristicile rețelelor de 22 kV:

- Tensiune nominală: 22 kV
- Tensiune maximă: 24 kV
- Frecvența nominală: 50 Hz
- Curent de scurtcircuit standard 3F: 16 kA
- Valoarea de vârf a curentului standard de scurtcircuit 3F: 40 kA
- Gestionarea punctului neutru: cu împământare lungă

4.2 Caracteristicile dispozitivelor de 22 kV:

- Calea de conturare minimă a izolatoarelor exterioare și a obturatorilor terminalelor
 - între faze și sol: 480 mm
 - în punctul neutru: 280 mm
- Tensiune nominală: 24 kV
- Nivelul nominal de izolare între faze și spre sol
 - Tensiune de testare la șocuri: 125 kV
 - Pentru tensiunea de testare a frecvenței industriale: 220 kV

4.3 Separator de sarcină trifazat acționat cu motor de 22 kV

- Tensiune nominală: 24 kV
- Capacitate nominală de comutare: 400 A
- Curent limită termic nominal/limită de timp termic: 16 kA (1s)
- Curent limită dinamic nominal: 40 kA
- Acționare: cu motor
- Timpul nominal de funcționare a unității: 1,2 s
- Număr de contacte auxiliare: 8 schimbătoare

- Design: utilizare exterioră, cu trei izolații, cu arc de revenire pe ambele părți, cu o conexiune la șină plată

4.4 Transformator de curent de 22 kV,

- Tensiune nominală: 24 kV
- Curent limită termic nominal/limită de timp termic: 16 kA (1s)
- Curent limită dinamic nominal: 40 kA
- Cale de contornare min. 480 mm
- Curentul nominal al bobinei primare: 100 A
- Curentul nominal al bobinelor secundare: 1A
- Precizia/puterea bobinelor secundare:
 - Nucleul I: 10P20 15 VA
- Design: utilizare exterioră, conexiune la șină plată
- Instalare: în două faze, pentru protecție
- Mediu izolator: rășină

4.5 Izolatoare de susținere pentru exterior de 22 kV

- Tensiune nominală: 35 kV
- Înălțime: 350 mm
- Filet de montare inferior: M22
- Cale de contornare min. 700 mm
- Design: exterior, rășină

IV. Descrierea lucrărilor de demolare necesare:

Nu este cazul.

V. Descrierea amplasării proiectului:

A: TEREN Intravilan, propus pentru amplasare stație de stocare a energiei electrice în baterii de 10 MWH și 5 MVA.

REGLEMENTARILE ACTUALE ALE AMPLASAMENTULUI STUDIAT: Terenurile studiate aparțin beneficiarului sau concesionarului după caz, conform CF-urilor prezentate, astfel:

Nr. crt.	CF NR	Superficiar lot	Suprafață (mp)	U.A.T.	Cat. folosinta
1	56252	S.C. ELECTRON SOLAR DELTA S.R.L.	1.571	ADAMUS	ARABIL/FANEATA
TOTAL SUPRAFATA STUDIATA:			1.571 (0.1571 Ha)	ADAMUS	ARABIL/FANEATA

Terenul studiat

Este situat în Intravilan localitatii ADAMUS, având categoria de folosință actuală ARABIL/FANEATA, conform CF NR 56252 atasat. Distanța obiectivului propus, fata de cea mai apropiata zona rezidentiala este de aproximativ 290 m.

REGIMUL TEHNIC ACTUAL (conform CERTIFICAT DE URBANISM)

- P.O.T. existent = 0,00%;
- C.U.T. existent = 0;
- terenul studiat este în prezent liber de constructii sau retele tehnico-edilitare;
- se pot executa lucrari pentru retele de construire si edificare retele de comunicatie, retele de telecomunicatii ori alte lucrari de infrastructura, constructii/amenajari pentru combaterea si prevenirea actiunii factorilor naturali distructivi de origine naturala.

SURSE DOCUMENTARE:

Regulamentul local de urbanism aferent Planului Urbanistic General si R.L.U. al ADAMUS, referitoare la modul concret de utilizare a terenurilor, precum si amplasarea, dimensionarea si realizarea volumelor construite si a amenajarilor propuse.

Analiza situatiei existente si propunerile de mobilare urbanistica din cadrul amplasamentului ales, au la baza suportul cadastral, format fiind din: CF NR 56252, -teren situat in Intravilan, in suprafata totala de 1.571 mp, aflat in prezent sub superficie in favoarea societatii comerciale, S.C. ELECTRON SOLAR DELTA S.R.L. C.U.I. RO45592182,(conf. CF).

STADIUL ACTUAL AL DEZVOLTĂRII: EVOLUTIA ZONEI Zona din care face parte parcela de teren studiată este situată în Intravilan localității ADAMUS, terenul având categoria de folosință actuală arabil/faneata, conform CF.

DEZVOLTAREA ECHIPĂRII EDILITARE Conform Certificatului de Urbanism, REGIMUL TEHNIC: Amplasamentul studiat este situat in Intravilan – NU EXISTĂ REȚELE DE UTILITĂȚI PUBLICE PE AMPLASAMENT; Bransamentele electrice ale obiectivului se vor face prin cabluri subterane, îngropate, conform normelor tehnice actuale.

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:

Instalațiile proiectate nu produc agenți poluanți pentru aer, în timpul exploatarei neexistând nici o formă de emisie a traseelor electrice. Acestea nu produc nici un fel de noxe.

b) protecția aerului:

Instalațiile proiectate nu produc agenți poluanți pentru aer, în timpul exploatarei neexistând nici o formă de emisie a traseelor electrice. Acestea nu produc nici un fel de noxe.

c) protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor:

Instalațiile proiectate nu produc zgomot sau vibrații. În ceea ce privește modul de lucru, la lucrările de construcții montaj specifice, transportul și liftarea pe acoperiș a materialelor pentru construcția instalației, nu necesită staționarea mult timp în zona, doar pentru descărcatul materialelor, executarea acestor operațiuni nu afectează activitatea complexului.

Lucrările proiectate se vor realiza doar în acele intervale orare stabilite de comun acord cu beneficiarul.

d) protecția împotriva radiațiilor:

Instalațiile proiectate nu produc radiații poluante pentru mediul înconjurător, oameni sau animale. Distanțele de amplasare față de restul obiectivelor sunt cele admise în conformitate cu legislația specifică în vigoare.

e) protecția solului și a subsolului:

Lucrările de săpătură afectează parțial solul și subsolul. Pământul rămas prin săpătură și deșeurile se vor transporta în locurile precizate de beneficiar. La terminarea lucrărilor terenul se va readuce la starea inițială.

f) protecția ecosistemelor terestre și acvatice:

Instalațiile proiectate nu produc agenți poluanți pentru ecosistemele terestre și acvatice. Distanțele între instalațiile electrice și clădirile civile respectă prevederile normelor în vigoare.

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

Nu este cazul.

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

Ca urmare a executării lucrărilor rezultă deseuri specifice pentru construcții: ambalaje, resturi metalice, fără conținut de substanțe periculoase.

FAZA DE EXECUȚIE

pământ și materiale excavate : 17 05 00;

deșeuri amestecate de materiale de construcții și deșeuri de la demolări : 17 07 01

deșeuri menajere și asimilabile cu cele menajere : 20 01 08 ;

deșeuri industriale; deșeu metalic, deșeu de mase plastice, deșeuri de hârtie cartoane, rest materiale de ambalare

FAZA DE PRODUCȚIE

Lucrarea desfasurata nu genereaza deseuri industrial.

Deseurile din faza de executie a lucrarilor se vor colecta si vor fi transportate la o unitate specializata.

Masurile de atenuare privind impactul advers asupra mediului sunt legate de perioada de executie si de perioada de exploatare. Aceste masuri sunt:

- Program restrictiv de lucru, echipamente prevazute cu amortizoare de zgomot, furnizarea informatiei catre public;
- Excavatii controlate, utilaje de transport acoperite pentru materialele de umplutura;
- Identificarea surselor punctuale si alegerea/impunerea in proiectare de dispozitive de diminuare a mirosurilor și proceduri de exploatare care sa reducă expunerea prin folosirea containerelor acoperite pentru depozitare și transport;
- Examinarea locului si prevederea protectiei pomilor si a vegetației importante; limitarea perturbărilor execuției unde este posibil;
- Refolosirea pe cat posibil a locului, eliminarea excesului de excavatii controlate provenite din sectorul proprietatii private, pomparea apelor subterane aparute, controlul scurgerilor;
- Furnizarea informatiilor catre public, asigurarea accesului temporar;
- Executia completa in cel mai scurt timp posibil, pastrarea in ordine a locului pe cat posibil;
- Furnizarea planului de organizare a circulatiei si semnalizarea – unde este necesara, a acestuia, crearea de imprejmuire si paza, indicatoare de avertizare, folosirea procedurilor corecte si a echipamentelor de protectie a personalului;
- Interzicerea descarcarii sau eliminarii oricarui material de constructie în apă;

i) gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase:

Nu este cazul.

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

Nu este cazul.

VII. Descrierea aspectelor de mediu susceptibile a fi afectate în mod semnificativ de proiect:

Nu este cazul.

VIII. 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.

Nu este cazul.

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).

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.

Scopul principal al investiției este de a stoca energie electrică, într-un mod ecologic, pentru a beneficia de avantajele stipulate în Legea nr. 123/2012 a energiei electrice și a gazelor naturale și Legea 139/2010 pentru modificarea Legii 220/2008 privind stimularea producerii de energie din resurse regenerabile.

Strategia Energetică a României a fost realizată inițial pentru orizontul de timp 2020-2030, ținând cont de necesitățile specifice și de obligațiile internaționale ale României, dar și de realizarea scenariului optim de dezvoltare a sistemului energetic național la acel moment.

Se estimează că cererea totală de energie la nivel mondial în 2030 va fi cu circa 50% mai mare decât în 2003, iar pentru petrol va fi cu circa 46% mai mare. Rezervele certe cunoscute de petrol pot susține un nivel actual de consum doar până în anul 2040, iar cele de gaze naturale până în anul 2070, în timp ce rezervele mondiale de ulei asigură o perioadă de peste 200 de ani, chiar la o creștere a nivelului de exploatare. Previziunile indică o creștere economică, ceea ce va implica un consum sporit de resurse energetice.

Din punctul 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.

Se estimează că aproximativ un sfert din nevoile de resurse energetice primare, la nivel global, vor fi acoperite în continuare de carbune. Concomitent cu creșterea consumului de energie va crește și consumul de carbune. Una din provocările majore pentru Uniunea Europeană se referă la modul în care se poate asigura securitatea energetică cu energie competitivă și „curată”, ținând cont de limitarea schimbărilor climatice, escaladarea cererii globale de energie și de viitorul nesigur al accesului la resursele energetice. Viziunea politicii energetice europene de astăzi corespunde conceptului de dezvoltare durabilă și se referă la următoarele aspecte importante: accesul consumatorilor la sursele de energie la prețuri accesibile și stabile, dezvoltarea durabilă a producției, transportului și consumului de energie, siguranța în aprovizionarea cu energie și reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră.

Politica energetică a României se realizează în cadrul schimbărilor și evoluțiilor ce au loc pe plan național și european. În acest context, politica energetică a României trebuie să fie corelată cu documentele similare existente la nivel european pentru a asigura convergența politicii țării noastre cu politica Uniunii Europene în domeniu.

Strategia energetică urmărește îndeplinirea principalelor obiective ale noii politici energie – mediu a Uniunii Europene, obiective asumate și de România. Un loc important în strategia energetică îl ocupă sursele regenerabile de energie.

X. Lucrări necesare organizării de șantier:

- Lucrarile pregatitoare se vor executa in limitele zonei expropriate materializata prin procedura de trasare.
- Procedura se aplica atat la lucrari nou proiectate, cat si la refacere de lucrari.
- Executarea organizarii de santier se face dupa un proiect, dupa caz, de constructor sau un agent economic specializat.
- Scopul organizarii de santier este crearea unei baze materiale in vederea realizarii lucrarilor la termenele contractuale si mentinerea capacitatii de productie pe durata executiei.
- Dimensionarea capacitatii de productie a santierului depinde de :
 - volumul lucrarilor si complexitatea lor ;
 - durata de executie ;
 - volumul resurselor (lucratori, materiale, prefabricate, utilaje de executie) ;
 - volumul productiei secundar-industriale.
- Amplasarea organizarii de santier se face dupa obtinerea avizelor si autorizatiei de construire.
- Organizarea de santier se va amplasa astfel incat sa fie usor accesibila, sa deserveasca in mod optim lucrarea si sa nu se afle in zona inundabila sau pe terenuri instabile.
- Lucrari de defrisare, taierea arbustilor, scoaterea radacinilor, buturugilor, indepartarea pamantului vegetal.
- Lucrari pregatitoare pentru rampe de acces la poduri :
 - compactarea terenului de baza ;
 - trepte de infratire ;
 - in teren accidentat crearea unor taluze adecvate pentru a preintampina situatii periculoase.
- Lucrari de deviere de trasee sub- supraterane si la suprafata :
 - conducte de apa, gaz, termoficare ;
 - canalizare ;
 - trasee de curent electric, telefonice ;
 - trasee de semnalizari electrodinamice ;
 - trasee speciale.

- Lucrari de drenare sau deviere a apelor.
- Lucrari de demolare sau demontare a unor constructii aflate in amplasament.
- Lucrari de semnalizare a santierului daca conditiile speciale impun acest lucru.

Prin executarea lucrărilor propuse nu se afectează starea ecosistemelor acvatice și a folosințelor de apă, neexistând emisii de poluanți semnificative și nu se vor utiliza cantități însemnate de apă.

Se respectă Legea apelor nr.107/1996, modificat și completat cu L.nr.310/2004 și L.nr.112/2006.

În timpul execuției lucrărilor vor fi emisii de gaze de ardere (gaze de eșapament), care sunt evacuate în atmosferă, dar acestea se înscriu mult sub limitele din Ordinul MAPPM 462/1993 "Condiții tehnice privind protecția atmosferei" și STAS 12574 elaborat de Ministerul Sănătății.

Sursele de zgomot și vibrații în cursul execuției lucrărilor vor fi cele legate de circulația mașinilor și de funcționarea utilajelor de construcție.

Din activitatea de exploatare a sistemului rutier nu rezultă poluanți care să afecteze solul și subsolul zonei. În cazuri de accident trebuie să intervină administratorul drumului cu organele specializate pentru îndepărtarea unor substanțe poluante, toxice sau periculoase scurse pe platforma drumului.

În timpul execuției, lucrările se vor desfășura în intravilan. Eventualele depozități temporare de deșuri pe sol vor fi urmate de igienizare corespunzătoare.

Neexistând emisii poluatoare agresive în condiții normale de exploatare, nu se pot anticipa emisii de poluanți care să dăuneze vegetației, faunei și florei.

Pe timpul execuției vegetația nu va fi afectată.

Gospodărirea deșeurilor:

Deșuri diverse (solide – balast, pietriș, lemn, metal, etc.), vâscoase (bitum, grăsimi, uleiuri, etc.), în cantități modeste, se vor neutraliza sau depozita în locuri special amenajate conform H.G. nr.856/ 2002.

Deșeurile rezultate în urma executării lucrărilor de săpături, pregătirea suprafeței, sunt pietrișul și surplusul de pământ dislocat din șanțuri.

Pietrișul, nisipul și pământul dislocat și nerefolosibil în cadrul lucrării, va fi încărcat și transportat în locurile indicate de autoritatea contractantă.

În cazul producerii unor deșuri accidentale la mașinile și utilajele folosite la execuția lucrării, acestea se vor capta în rezervoare metalice și se vor transporta la stații speciale de reciclare.

Gunoaiile menajere provenite de la organizarea de șantier vor intra în circuitul de evacuare al exploatării de gospodărie comunală.

Gospodărirea substanțelor toxice și periculoase:

În timpul executării lucrărilor transportul și manipularea carburanților, lubrifianților, a bitumului se va face cu respectarea normelor de protecție a muncii în vigoare.

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:

Lucrări de reconstrucție ecologică:

Specificul și natura lucrărilor nu necesită reconstrucții ecologice.

Intocmit

Ing Bartos Karoly



Bco