

MEMORIU DE PREZENTARE

(elaborat conform Legii nr. 292/2018)

pentru proiectul

“CONSTRUIRE SISTEM DE STOCARE A ENERGIEI ELECTRICE, STAȚIE DE TRANSFORMARE, DRUMURI DE ACCES, RACORD LA SEN ȘI ÎMPREJMUIRE”

**CF Șelimbăr nr. 106256, nr. cad 106256
sat Șelimbăr, com. Șelimbăr**

Titular:

S.C. SOLAR TECHNOLOGIES CONSULTING S.R.L.

Sediul: mun. Sibiu, str. Târgul Vinului, nr. 12, Ap. 1, jud. Sibiu

Elaborat de:

S.C. ECO TERRA S.R.L.

Sediul: loc. Cisnădie, str. C-tin Lepadatu, nr. 37C, jud. Sibiu

E-mail: eco_camelia@yahoo.com

CUPRINS

1. DENUMIREA PROIECTULUI.....	4
2. TITULARUL PROIECTULUI	4
3. DESCRIEREA CARACTERISTICILOR FIZICE ALE ÎNTREGULUI PROIECT.....	4
3.1. Rezumatul proiectului	4
3.2. Justificarea necesității proiectului	5
3.3. Valoarea investiției.....	5
3.4. Perioada de implementare propusă.....	5
3.5. Planșe reprezentând limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafață de teren solicitată pentru a fi folosită temporar.....	5
3.6. Descrierea caracteristicilor fizice ale proiectului.....	8
3.6.1. Profilul și capacitățile de producție.....	8
3.6.2. Descrierea instalației și fluxurilor existente pe amplasament	16
3.6.3. Descrierea proceselor de producție ale proiectului propus	16
3.6.4. Materiile prime, energia și combustibilii utilizați, cu modul de asigurare a acestora	17
3.6.5. Racordarea la rețelele utilitare existente în zonă	17
3.6.6. Descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului în zona afectată de execuția investiției	17
3.6.7. Căi noi de acces sau schimbări ale celor existente.....	18
3.6.8. Resursele naturale folosite în construcție și funcționare	18
3.6.9. Metode folosite în construcție	18
3.6.10. Planul de execuție, cuprinzând faza de construcție, punerea în funcțiune, exploatare, refacere și folosire ulterioară	19
3.6.11. Relația cu alte proiecte existente sau planificate.....	19
3.6.12. Detalii privind alternativele care au fost luate în considerare.....	19
3.6.13. Alte activități care pot apărea ca urmare a proiectului.....	19
3.6.14. Alte autorizații cerute pentru proiect.....	20
4. DESCRIEREA LUCRARILOR DE DEMOLARE NECESARE	20
4.1. Planul de execuție al lucrărilor de demolare, de refacere și folosire ulterioară a terenului.....	20
4.2. Descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului.....	20
4.3. Căi noi de acces și schimbări ale celor existente.....	20
4.4. Metode folosite în demolare	20
4.5. Detalii care au fost luate în considerare	20
4.6. Alte activități care pot apărea ca urmare a demolarii	21
5. DESCRIEREA AMPLASĂRII PROIECTULUI.....	21
6. DESCRIEREA TUTUROR EFECTELOR SEMNIFICATIVE POSIBILE ASUPRA MEDIULUI, ALE PROIECTULUI	21
6.1. Protecția calității apelor	22
6.1.1. Surse de poluanți pentru ape, locul de evacuare sau emisarul	22
6.1.2. Stațiile și instalațiile de epurare sau preepurare a apelor uzate proiectate	22
6.2. Protecția aerului.....	22
6.2.1. Surse de poluanți pentru aer, poluanți, inclusiv surse de mirosuri.....	22
6.2.2. Instalațiile pentru reținerea și dispersia poluanților în atmosferă.....	23
6.3. Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor.....	23
6.3.1. Sursele de zgomot și de vibrații	23

6.3.2. Amenajarile si dotarile pentru protectia impotriva zgomotului si vibratiilor	23
6.4. Protectia impotriva radiatiilor	23
6.4.1. Sursele de radiatii.....	23
6.4.2. Amenajarile si dotarile pentru protectia impotriva radiatiilor	23
6.5. Protectia solului si a subsolului	24
6.5.1. Sursele de poluanti pentru sol, subsol si ape freatice	24
6.5.2. Lucrarile si dotarile pentru protectia solului si subsolului	24
6.6. Protectia ecosistemelor terestre si acvatice	25
6.6.1. Identificarea arealelor sensibile ce pot fi afectate de proiect.....	25
6.6.2. Lucrarile si dotarile pentru protectia biodiversitatii, monumentelor naturii si ariilor protejate.....	25
6.7. Protectia asezarilor umane si a altor obiective de interes public	25
6.7.1. Identificarea obiectivelor de interes public	25
6.7.2. Lucrarile, dotarile si masurile pentru protectia asezarilor umane si a obiectivelor protejate si/sau de interes public	25
6.8. Prevenirea si gestionarea deseurilor generate pe amplasament	25
6.8.1. Tipurile si cantitatile de deseuri de orice natura rezultate.....	25
6.8.2. Programul de prevenire si reducere a cantitatilor de deseuri generate	26
6.8.3. Planul de gestionare a deseurilor.....	26
6.9. Gospodarirea substantelor si preparatelor chimice periculoase.....	26
6.9.1. Substantele si preparatele chimice periculoase utilizate si/sau produse	26
6.9.2. Modul de gospodarie a substantelor si preparatelor chimice periculoase si asigurarea conditiilor de protectie a factorilor de mediu si a sanatatii populatiei.....	27
7. DESCRIEREA ASPECTELOR DE MEDIU SUSCEPTIBILE A FI AFECTATE IN MOD SEMNIFICATIV DE PROIECT.....	27
7.1. Impactul asupra populatiei, sanatatii umane	27
7.2. Impactul asupra biodiversitatii	27
7.3. Impactul asupra solului si folosintelor acestuia	27
7.4. Impactul asupra bunurilor materiale.....	28
7.5. Impactul asupra calitatii si regimului cantitativ al apei.....	28
7.6. Impactul asupra calitatii aerului, cimei.....	28
7.7. Impactul zgomotului si vibratiilor	28
7.8. Impactul asupra peisajului si mediului vizual	28
7.9. Impactul asupra patrimoniului istoric si cultural	29
8. PREVEDERI PENTRU MONITORIZAREA MEDIULUI	29
8.1. Dotarile si masurile prevazute pentru controlul emisiilor de poluanti in mediu	29
9. LEGATURA CU ALTE ACTE NORMATIVE SI/SAU PLANURI, PROGRAME, STRATEGII, DOCUMENTE DE PLANIFICARE	29
10. LUCRARI NECESARE ORGANIZARII DE SANTIER.....	29
11. LUCRARI DE REFACERE A AMPLASAMENTULUI LA FINALIZAREA INVESTITIEI, IN CAZ DE ACCIDENTE, SAU LA INCETAREA ACTIVITATII.....	30
12. PENTRU PROIECTE CARE AU LEGATURA CU APELE	31
13. ANEXE – ACTE SI PIESE DESENATE	31

1. DENUMIREA PROIECTULUI

" CONSTRUIRE SISTEM DE STOCARE A ENERGIEI ELECTRICE, STAȚIE DE TRANSFORMARE, DRUMURI DE ACCES, RACORD LA SEN ȘI ÎMPREJMUIRE"

CF Șelimbăr nr. 106256, nr. cad 106256 - sat Șelimbăr, com. Șelimbăr

2. TITULARUL PROIECTULUI

Titularul proiectului:

- **S.C. SOLAR TECHNOLOGIES CONSULTING S.R.L.**
- Sediul: mun. Sibiu, Bd. Mihai Viteazu, nr. 20, ap. 78, jud. Sibiu
- J32/1847/2022; CUI 46720700

Persoana de contact pentru procedura de mediu:

- **Dl. Rusu Mihai**
- Tel. 0745 701 058
- E-mail: m.rusu@gea.energy

3. DESCRIEREA CARACTERISTICILOR FIZICE ALE ÎNTREGULUI PROIECT

3.1. Rezumatul proiectului

Avand in vedere scopul Certificatului de Urbanism nr. 474 din 31.10.2023, propunerea de proiect vizeaza amplasarea unui sistem de stocare a energiei electrice, stații de transformare, racord la SEN, drum de acces și împrejmuire.

3.2. Justificarea necesității proiectului

Se justifică realizarea proiectului având în vedere ca proiectul vizează asigurarea unei capacități de stocare energie electrică produsă prin sisteme fotovoltaice.

Necesitatea implementării acestui proiect rezulta din strategia națională de a îmbogăți infrastructura energetică cu facilități de stocare a energiei electrice. Aceasta nevoie vine din integrarea tot mai mare a facilităților de producere de energie regenerabilă, facilități care sunt prietenoase cu mediul, dar și afectează infrastructura energetică. Toate acestea, pentru că energia regenerabilă este o sursă de energie imprevizibilă, care poate fi injectată în exces în rețea în momente de producție mare și consum mic, creând astfel dezechilibre.

Astfel de investiții se încadrează în prevederile Uniunii Europene de a promova dezvoltarea durabilă prin gestionarea eficientă a resurselor naturale și îmbunătățirea calității vieții (Legea nr. 13/2008 art. 10a). Statul Român a promovat prin Legea nr. 13/2007 și prin HG nr. 1892/2004 stabilirea sistemului de promovare a producerii energiei electrice din surse regenerabile de energie.

3.3. Valoarea investiției

- informație confidențială.

3.4. Perioada de implementare propusă

- 2024-2030.

3.5. Planșe reprezentând limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafață de teren solicitată pentru a fi folosită temporar

Terenul alocat pentru realizarea investiției este situat în extravilanul satului Șelimbăr, com. Șelimbăr, destinația *teren arabil*, înscris în CF nr. 106265, nr. cad 106265, cu suprafața de 14.500 mp.

Terenul se află în proprietatea persoanelor fizice Benchea Ioan și Benchea Maria, întabulare drept de suprafață din data de 26.09.2023, pe perioadă de 10 ani pentru S.C. SOLAR TECHNOLOGIES CONSULTING S.R.L.

Accesul la teren se asigură din drum de exploatare din pământ existent la limita de Nord-Est a terenului.

Amplasamentul este localizat în partea de Est a unității Seveso – Neveon Romania S.R.L. (fosta Eurofoam S.R.L.) și în partea de Vest a Centurii Sibiu (A1/E81) fiind practic intercalat între cele două obiective de interes.

Zonele rezidențiale se situează astfel față de proiect:

- în Est, la 1350 m, sat Bungard;
- în Vest, la 840 m, sat Șelimbăr;
- în Sud, la 1.250 m, sat Șelimbăr.

Distanțe față de arii naturale protejate:

- locația investiției este în afara ariilor naturale protejate.

Distanțe relevante față de elemente ale Repertoriului Arheologic Național și din Lista Monumentelor Istorice:

- nu este cazul; la distanță relevantă nu s-au identificat elemente ale RAN sau din LMI.

Amplasamentul nu este intersectat de rețele de infrastructură care să impună anumite zone de protecție.

Coordonate STEREO 70 ale amplasamentului proiectului:

INVENTAR DE COORDONATE		
Pct.	Nord(X)	Est(Y)
1	476049.383	437974.052
2	476001.585	438009.204
3	475832.501	437831.122
4	475879.237	437794.861
S=14500mp		



Fig. nr. 1 – Amplasarea proiectului (sursa: proiect tehnic)

3.6. Descrierea caracteristicilor fizice ale proiectului

3.6.1. Profilul și capacitățile de producție

Având în vedere scopul Certificatului de Urbanism nr. 474 din 31.10.2023, emis de **Primăria Comunei Șelimbăr**, propunerea de proiect vizează **amplasarea unui sistem de stocare a energiei electrice, stații de transformare, drum de acces, racord la SEN și împrejmuire**.

Conform Certificatului de Urbanism:

- teren situat în extravilanul satului Șelimbăr;
- fără sarcini;
- categoria de folosință: arabil.

Amplasamentul este localizat în partea de Est a **unității Seveso – Neveon Romania S.R.L.** (fosta Eurofoam S.R.L.) și în partea de Vest a Centurii Sibiu (A1/E81) fiind practic intercalat între cele două obiective de interes.

Pentru proiect s-a emis **Avizul favorabil nr. 17215/29.03.2024** din partea Comisiei de specialitate cu rol în stabilirea compatibilității teritoriale și a distanțelor adecvate **față de amplasamentele Seveso de pe raza Comunei Șelimbăr**.

Accesul se asigură din drum de exploatare din pământ existent la limita de Nord-Est a parcelei.

Accesul în interiorul parcelei este limitat, fiind proprietate privată care se va împrejmu. **Sistemul de monitorizare cu camere video** este conceput pentru a asigura o supraveghere eficientă a proprietății, oferind titularului un control și o notificare rapidă în cazul activităților suspecte sau a unor evenimente neașteptate. Sistemul integrează camere video care sunt strategic poziționate pentru a acoperi întreaga suprafață a proprietății, permitând titularului să monitorizeze în timp real sau să acceseze înregistrările ulterior.

În plus, față de funcția de monitorizare video, sistemul este echipat cu *senzori de mișcare*, care detectează orice activitate neașteptată sau anomalie în zonele monitorizate. Pentru a completa nivelul de securitate al proprietății, sistemul include și un *sistem de antiefracție cu senzori de detectare a vibrațiilor* montați pe gard.

✚ Bilanț de suprafețe existent și propus:

	EXISTENT (mp)	PROCENT (%)	PROPUS (mp)	PROCENT (%)
Suprafata construita	0,00	0,00	1.500,00	10,34
Suprafata carosabila auto si pietonala	0,00	0,00	1295,00	8,93
Suprafata spatii verzi	14.500,00	100	11.705,00	80,73
Total	14.500,00	100	14.500,00	100

Facilitatea care face obiectul proiectului va avea capacitatea de **102 MWh** cu o putere de injectie/absorbție de **51 MW** și va servi exclusiv pentru servicii de echilibrare a rețelei naționale prin conectarea la stația Transelectrica Sibiu-Sud. În acest loc, facilitatea se va conecta în barele stației la nivelul de tensiune de 220 kV.



Fig. nr. 3 – Traseu linie electrică de conectare la Stația Transelectrica Sibiu-Sud

Traseul liniei de conectare urmărește drumul de exploatare existent, aceasta se va monta îngropat.

✦ **Soluția proiectată – prezentare generală a sistemului de stocare energie electrică:**

- Nr. de containere pentru baterii – 34 buc.
- Numărul de rafturi pentru baterii – 269 buc.
- Nr. de invertoare (2,2 MW) – 24 buc.
- Nr. de transformatoare (5,5 MVA, 20/0,56 kV, Dy11y11) – 12 buc.
- O stație de transformare de 20(33)/110/220kV
- Nr. de centrale electrice – 12 buc. (Centrala electrică de 5,5 MVA este compusă fiecare din două invertoare și un transformator).

Intreaga facilitate de stocare a energiei electrice va fi compusă din cele **34 construcții temporare (containere pentru baterii)** interconectate și legate la cele **24 invertoare electrice** și la **12 transformatoare** poziționate în aer liber sau în cabine.

Acest sistem va fi conectat la o stație de transformare 20(33)/110/220kV de la care va porni **cablul subteran** către stația Transelectrica care se află la aproximativ 400 m distanță (a se vedea figura nr. 3).

Rack pentru baterii

Un sistem rack de stocare a energiei este compus din **12 module de baterii** structurate în 2 șiruri paralele (6 module în serie pentru fiecare șir) și **două unități de control** a bateriei. Fiecare modul de baterii este echipat cu o soluție de măsurare a tensiunii și de măsurare a temperaturii. Sistemul de gestionare a bateriilor protejează bateriile de subtensiune, supratensiune și supratemperatură. Soluția tehnică a fost proiectată pentru a putea rămâne în funcțiune în cazul în care unul sau mai multe rafturi/șiruri de baterii se defectează. În cazul în care un șir din cadrul unui cluster eșuează, au loc următoarele acțiuni:

- șirul afectat este dezactivat;
- un mesaj de avertizare este trimis către Inverter Manager;
- curentul maxim de descărcare/încărcare este redus la numărul de șiruri încă disponibile și este raportat către Inverter Manager.

Prin urmare, raftul (rafturile) de baterii defect(e) poate (pot) fi accesat(e) fără a întrerupe rafturile de baterii funcționale. Acest lucru înseamnă că orice întreținere sau reparație poate fi efectuată fără ca sistemul să fie afectat în mod semnificativ.

Sistem de gestionare a bateriei este format din mai multe componente hardware:

- controler de gestionare a șirurilor (SMC);
- două contactoare;
- hall-senor pentru măsurarea curentului;
- EMI - filtru și măsurarea curentului diferențial;
- măsurarea tensiunii externe;
- plăci de echilibrare dinamică a celulelor (DCB12-M).

Software-ul este livrat împreună cu SMC și include caracteristici tipice sistemului de gestionare, cum ar fi:

- măsurători de tensiune și temperatură;
- determinarea stării echipamentului;
- gestionarea erorilor și a defecțiunilor;
- comunicare externă; interfețe pentru setările parametrilor etc.

Sistem de conversie a energiei (invertor bidirecțional)

Invertorul are un singur bloc de alimentare pentru a converti curentul continuu în curent alternativ. Această conversie este realizată de dispozitive electronice de putere -IGBT- care sunt controlate de o unitate de control. Pentru a atinge standardele de calitate a rețelei, un filtru LC reduce armonicile de la ieșirea invertorului. La ieșirea de curent alternativ sunt incluse descărcătoare de supratensiune. După filtru, invertorul include un întrerupător de circuit motorizat care include protecție termică și magnetică. Întrerupătorul este, de asemenea, controlat de unitatea de control a invertorului pentru a conecta sau deconecta invertorul de la rețea. Invertorul injectează curent în rețea, astfel încât, din punctul de vedere al rețelei, invertorul se comportă ca o sursă de curent.

Transformatoarele de putere au o putere nominală de 5,5 MVA, cu partea de joasă tensiune la 0,56 kV și partea de înaltă tensiune la 20 kV.

Instalarea centralei electrice (invertoare + transformator)

Greutatea unei stații de alimentare completă (2 invertoare și un transformator) este de 25 de tone, cu dimensiuni (L x P x H) de 11.390 x 2.600 x 2.620 mm. La montaj trebuie să se acorde o atenție deosebită pentru a se asigura că nu există elemente externe în apropierea intrărilor și ieșirilor de aer care să împiedice răcirea corespunzătoare a unității.

Instalarea platformei centralei electrice trebuie să aibă loc întotdeauna deasupra solului. Centrala electrică trebuie să fie instalată pe un teren plan și stabil. Recomandarea este să fie așezat peste o placă de beton sau o fundație de beton.

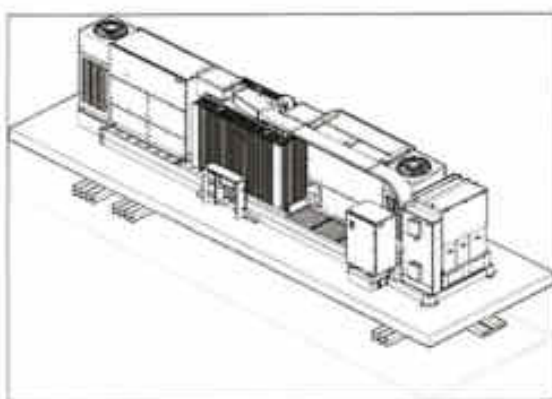


Fig. nr. 4 – Mod de amplasare a unei centrale electrice (invertoare + transformator)

Instalarea containerului pentru baterii

Greutatea unui container de baterii este de aproximativ 23 de tone. Recomandarea este de a fi instalat peste o placă de beton. Placă de beton poate fi comună sau individuală. Containerul pentru baterii trebuie instalat pe un teren plan și stabil. Recomandarea este să fie așezat peste o placă de beton sau o fundație de beton.



Fig. nr. 5 – Container pentru baterii (nota: aspectul real poate varia)

✦ Mod de funcționare a sistemului

EMS-ul (Energy Management System) al facilității de stocare a energiei electrice funcționează prin utilizarea unui set complex de algoritmi și sisteme de control pentru a monitoriza și gestiona eficient fluxurile de energie în întreaga instalație. Se face o descriere mai detaliată a modului în care funcționează EMS-ul:

- **Senzori și dispozitive de măsurare:** EMS-ul este conectat la o rețea extinsă de senzori și dispozitive de măsurare care monitorizează și colectează date despre consumul și producția de energie, nivelul de încărcare și descărcare a bateriilor, temperatura și alte parametri relevanți.
- **Sistem de telemetrie și comunicație:** EMS-ul utilizează un sistem de telemetrie și comunicație pentru a transmite datele colectate de la senzori către centrul de control al sistemului. Acest sistem asigură o comunicare eficientă și în timp real între toate componentele sistemului.
- **Analiză avansată a datelor:** Datele colectate sunt supuse unei analize avansate utilizând tehnici statistice și algoritmi de învățare automată pentru a identifica modele și tendințe în consumul și producția de energie. Această analiză permite EMS-ului să anticipeze cerințele viitoare de energie și să optimizeze operațiunile în consecință.
- **Optimizare a operațiunilor:** Pe baza analizei datelor, EMS-ul utilizează algoritmi de optimizare pentru a lua decizii în timp real privind gestionarea fluxurilor de energie. Aceste decizii pot include controlul încărcării și descărcării bateriilor, ajustarea producției de energie din surse regenerabile și distribuirea energiei în funcție de cerințele de utilizare și de condițiile de piață.
- **Sisteme de control distribuit:** EMS-ul utilizează un sistem de control distribuit pentru a gestiona eficient toate componentele sistemului, inclusiv bateriile de stocare, sursele regenerabile, încărcătoarele și descărcătoarele, și alte dispozitive conectate. Acest sistem de control distribuit permite EMS-ului să reacționeze rapid și eficient la schimbările în mediu și la cerințele de utilizare.
- **Interacțiune cu alte sisteme:** EMS-ul poate interacționa cu alte sisteme și dispozitive din cadrul facilității, precum sistemele de automatizare a clădirilor, sistemele de control al iluminatului sau sistemele de monitorizare a condițiilor de mediu. Aceasta permite o gestionare integrată și holistică a tuturor aspectelor operaționale și energetice ale facilității.

-
- Sistemul EMS al facilității de stocare a energiei electrice reprezintă o soluție avansată și eficientă pentru gestionarea operațiunilor energetice, chiar și în absența unei persoane care să activeze la fața amplasamentului. Prin utilizarea tehnologiilor moderne de monitorizare, analiză și control, EMS-ul poate gestiona fluxurile de energie în mod automat și inteligent, asigurând o operație optimă și fiabilă a întregii instalații. Astfel, procesele de monitorizare, analiză și decizie pot fi efectuate virtual, fără necesitatea prezenței fizice a unei persoane la amplasamentul facilității.

Procedura de monitorizare și acțiune

- Sistemul de monitorizare al bateriei (BMS) controlează plaja de temperaturi la care funcționează bateria. La peste 45 grade în baterie apare un semnal de alarmă și se va începe un proces de monitorizare și automatizare. Temperatura bateriei se va monitoriza în continuare, iar dacă aceasta atinge 55 grade, BMS-ul oprește bateria. Dacă temperatura crește în continuare, sistemul de aspirație verifică dacă există emanații de gaze. Dacă se detectează gaze, se pornesc sistemul de stingere.

Gazul inert din sistemul de stingere diminuează conținutul de oxigen din container și nu permite izbucnirea unui incendiu (aprox. 45 de min). În tot acest timp, temperatura din baterie este în continuare monitorizată (iar dacă aceasta nu scade, probabil există un scurt circuit în baterie care la momentul scaderii concentrației de gaz inert există riscul să provoace incendiu). Voleții containerului se vor deschide (pentru a egaliza presiunea din interior cu cea din exterior, astfel încât să se evite explozia în cazul unui incendiu).

- Semnalele de la acest sistem de detecție și stingere incendiu vor fi afișate în SCADA locală care poate fi monitorizată și de la distanță. Acest algoritm de Funcționare sigură (Functional Safety, Hazard Analysis) este în conformitate cu IEC62619/ IEC 61508). De asemenea, distanța minimă între fiecare baterie și unitatea alăturată este de minim 3 m, astfel în cazul puțin probabil al unui incendiu, riscul de perpetuare de la o unitate la alta fiind minim.

Automatizare (se va efectua automat de către unitatea de control a bateriei)

- BMS (Sistemul de monitorizare al bateriei) monitorizează constant și compară valori cu standardul de operare pentru următorii parametri: temperatura, tensiune, curent, rezistența internă, rezistența la izolație, curent diferențial.

De asemeni, compara aceste valori cu parametrii dinamici ai State-of-Charge, Discharge Current Limit, Charge Current Limit si State-of-Health.

In cazul in care aceste valori sunt anormale (apar disfunctionalitati), exista o diagrama decizionala privind actiunile BMS: reducere curent, limitare regim functionare, warning flags, pana chiar la decuplarea liniei de HVDC, actionarea sistemului de gaz inert, decuplarea ventilatiei, oprirea accesului in incinta, deschiderea vanelor de egalizare presiune.

Sistemul de detectare și suprimare a incendiilor

- Sistemul de detectare include următoarele echipamente:
 - Detecție centrală și avertizare convențională, certificată pentru stingere
 - Senzori de fum prin aspirație
 - Senzori de fum conventionali
 - Buton de eliberare manuală pentru stingerea gazului inert
 - Sirenă flash externă IP65
 - Cablare și accesorii
- Sistemul de stingere include următoarele echipamente:
 - Cilindru
 - Elemente de acționare electrică și manuală
 - Conducte
 - Duze de evacuare a gazelor
 - Grile de suprapresiune
 - Accesorii

3.6.2. Descrierea instalației și fluxurilor existente pe amplasament

Terenul este liber, fără fluxuri existente.

În prezent, pe amplasament nu se desfășoară activități productive sau de altă natură.

3.6.3. Descrierea proceselor de producție ale proiectului propus

Facilitatea care face obiectul proiectului va avea capacitatea de **102 MWh** cu o putere de injecție/absorbție de **51 MW** și va servi exclusiv pentru servicii de echilibrare a rețelei naționale prin conectarea la stația Transelectrica Sibiu-Sud. În acest loc, facilitatea se va conecta în barele stației la nivelul de tensiune de 220 kV.

Prezentare generală a sistemului de stocare energie electrică:

- Nr. de containere pentru baterii – 34 buc.
- Numărul de rafturi pentru baterii – 269 buc.
- Nr. de invertoare (2,2 MW) – 24 buc.
- Nr. de transformatoare (5,5 MVA, 20/0,56 kV, Dy11y11) – 12 buc.
- O stație de transformare de 20(33)/110/220kV
- Nr. de centrale electrice – 12 buc. (Centrala electrică de 5,5 MVA este compusă fiecare din două invertoare și un transformator).

Întreaga facilitate de stocare a energiei electrice va fi compusă din cele **34 construcții temporare (containere pentru baterii)** interconectate și legate la cele **24 invertoare electrice** și la **12 transformatoare** poziționate în aer liber sau în cabine.

Traseul liniei de conectare urmărește drumul de exploatare existent (**fig. nr. 3**), are o lungime de cca. **400 m**, aceasta se va monta îngropat.

Privind funcționarea sistemului, se va vedea **cap. 3.6.1**. Pe parcursul funcționării, vor fi doar lucrări de mentenanță și reparații a echipamentelor electrice, lucrări care se vor executa în antrepriză prin firme specializate autorizate.

3.6.4. Materiile prime, energia si combustibilii utilizati, cu modul de asigurare a acestora

În organizarea de șantier:

Resursa / materiale	Necesar (estimare anuala)	Modul de asigurare
Materiale de constructii: betoane, material mineral (nisip, pietriș), cabluri, tuburi protectie etc.	-fara deviz de lucrari	Furnizate de societati autorizate. Antreprenorul lucrarilor o sa aduca materialele in organizarea de santier, betonul de aprovizionează cu CIFA gata preparate
Apa pentru angajatii din santier	-fara estimare, in functie de numarul de angajati si durata lucrarilor	Apa potabila imbuteliata

3.6.5. Racordarea la rețelele utilitare existente în zonă

În afara conectării la statia Transelectrica Sibiu-Sud, la nivelul de tensiune de 220 kV, nu sunt prevăzute alte conexiuni sau racorduri la rețele de utilități

3.6.6. Descrierea lucrarilor de refacere a amplasamentului în zona afectata de executia investitiei

Dupa finalizarea lucrarilor din șantier, în interiorul parcelei și de-a lungul drumului de exploatare existent, amplasamentele vor fi reabilitate astfel:

- materialul mineral excedentar rezultat din săpături va fi asternut ca material de umplutura pentru nivelarea/sistematizarea terenului sau pentru aducerea traseului De la starea inițială;
- deseurile rezultate vor fi eliminate si/sau valorificate, dupa caz, prin societati autorizate;
- organizarea de șantier se va desființa prin evacuarea tuturor facilităților, a containerelor, a toaletei ecologice și a altor dotări specifice;
- zonele ramase libere si care necesita inierbare vor fi reabilitate pentru a asigura refacerea naturala a vegetatiei erbacee.

3.6.7. Căi noi de acces sau schimbări ale celor existente

Nu vor apărea drumuri noi de acces, tot traseul cablului electric de conectare la stația Transelectrica este accesibil prin drumul existent de exploatare. Se vor amenaja accese noi proprii în interiorul parcelei de implementare a proiectului, care vor deserve șantierul dar și lucrările ulterioare de mentenanță/reparații.

3.6.8. Resursele naturale folosite în construcție și funcționare

În organizarea de șantier:

Resursa / materiale	Necesar (estimare anuală)	Modul de asigurare
Materiale de construcții: betoane, material mineral (nisip, pietriș), cabluri, tuburi protecție etc.	-fara deviz de lucrari	Furnizate de societati autorizate. Antreprenorul lucrarilor o sa aduca materialele in organizarea de santier, betonul de aprovizionează cu CIFA gata preparate
Apa pentru angajatii din santier	-fara estimare, in functie de numarul de angajati si durata lucrarilor	Apa potabila imbuteliata

Pe durata operării stației electrice:

În cazul proiectului nu se pune problema utilizării de materii prime.

3.6.9. Metode folosite în construcție

Metodele de construcție vor fi cele clasice într-o organizare de șantier.

Depozitarea materialelor de construcție se va face pe o suprafață de maxim 200-300 mp în parcela titularului și nu va ocupa suprafețe suplimentare de teren față de cele afectate de proiect. Organizarea de șantier pentru stația electrică și pentru cablul de conexiune se va amenaja exclusiv în parcela titularului.

Sapaturile pentru fundații și cablurile electrice care se vor îngropa, se execută cu mini-excavatoare și manual.

În organizarea de șantier se vor asigura:

- minim, o toaletă ecologică pentru muncitori;
- sursa de apă potabilă – prin transport de apă îmbuteliată;
- vor fi amplasate containere pentru muncitorii din șantier și pentru tehnicieni.

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

Implementarea proiectului se va realiza în perioada 2024 -2030.

Echipamentele electrice au o **durată limitată de funcționare**, după care se vor înlocui sau dezafecta definitiv.

La încetarea activității se va notifica autoritatea de mediu și se va solicita actul de reglementare în scopul stabilirii obligațiilor de mediu. În funcție de destinația ulterioară, terenul afectat de investiție va fi eliberat de sarcini, lucrările îngropate vor fi scoase, terenul va fi nivelat cu material de umplutura local. În totalitate terenurile vor fi redată cadrului natural în stare nealterată.

3.6.11. Relația cu alte proiecte existente sau planificate

Proiectul se va conecta la stația Transelectrica Sibiu-Sud.

3.6.12. Detalii privind alternativele care au fost luate în considerare

Nu au fost luate în considerare alternative de implementare a proiectului

3.6.13. Alte activități care pot apărea ca urmare a proiectului

Nu sunt vizate alte activități productive sau de servicii care decurg din implementarea proiectului.

3.6.14. Alte autorizatii cerute pentru proiect

Pentru proiect s-au obtinut urmatoarele:

- Certificat de urbanism nr. 474/31.10.2023
- Avizul favorabil nr. 17215/29.03.2024 din partea Comisiei de specialitate cu rol în stabilirea compatibilității teritoriale și a distanțelor adecvate față de amplasamentele Seveso de pe raza Comunei Șelimbăr
- Aviz de amplasament TRANSELECTRICA nr. 1628/08.02.2024
- Punct de vedere/negatie ISU nr. 1001359/27.03.2024
- Punct de vedere ANANP nr. 32/17.01.2024

4. DESCRIEREA LUCRARILOR DE DEMOLARE NECESARE

4.1. Planul de executie al lucrarilor de demolare, de refacere si folosire ulterioara a terenului

- Nu este cazul demolarii unor constructii sau a dezafectarii unor echipamente.

4.2. Descrierea lucrarilor de refacere a amplasamentului

- Nu este cazul pentru demolari.

4.3. Cai noi de acces si schimbari ale celor existente

- Nu este cazul pentru demolari.

4.4. Metode folosite in demolare

- Nu este cazul executiei unor lucrari de demolare.

4.5. Detalii care au fost luate in considerare

- Nu este cazul.

4.6. Alte activitati care pot aparea ca urmare a demolarii

- Nu este cazul.

5.DESCRIEREA AMPLASARII PROIECTULUI

Terenul alocat pentru realizarea investiției este situat în extravilanul satului Șelimbăr, com. Șelimbăr, destinația *teren arabil*, înscris în CF nr. 106265, nr. cad 106265, cu suprafața de 14.500 mp.

Terenul se afla în proprietatea persoanelor fizice Benchea Ioan și Benchea Maria, întabulare drept de suprafață din data de 26.09.2023, pe perioadă de 10 ani pentru S.C. SOLAR TECHNOLOGIES CONSULTING S.R.L.

Accesul la teren se asigură din drum de exploatare din pământ existent la limita de Nord-Est a terenului.

Amplasamentul este localizat în partea de Est a unității Seveso – Neveon Romania S.R.L. (fosta Eurofoam S.R.L.) și în partea de Vest a Centurii Sibiu (A1/E81) fiind practic intercalat între cele două obiective de interes.

Zonele rezidențiale se situează astfel față de proiect:

- în Est, la 1350 m, sat Bungard;
- în Vest, la 840 m, sat Șelimbăr;
- în Sud, la 1.250 m, sat Șelimbăr.

Distanțe față de arii naturale protejate:

- locația investiției este în afara ariilor naturale protejate.

Distanțe relevante față de elemente ale Repertoriul Arheologic Național și din Lista Monumentelor Istorice:

- nu este cazul; la distanță relevantă nu s-au identificat elemente ale RAN sau din LMI.

Amplasamentul nu este intersectat de rețele de infrastructură care să impună anumite zone de protecție.

6.DESCRIEREA TUTUROR EFECTELOR SEMNIFICATIVE POSIBILE ASUPRA MEDIULUI, ALE PROIECTULUI

6.1. Protectia calitatii apelor

6.1.1. Surse de poluanti pentru ape, locul de evacuare sau emisarul

In organizarea de santier se asigura minim o toaletă ecologică, aceasta se vidanjează de o firma autorizată. Lucrările proiectate nu necesita execuția de rețele de alimentari cu apa, canalizare, epurare sau evacuări de ape uzate.

Apele pluviale căzute pe suprafața proiectului sunt conventional curate și se infiltrează în sol.

6.1.2. Statiile si instalatiile de epurare sau preepurare a apelor uzate proiectate

Nu se utilizeaza apa in scop tehnologic si nu se evacueaza ape uzate tehnologice.

6.2. Protectia aerului

6.2.1. Surse de poluanti pentru aer, poluanti, inclusiv surse de mirosuri

Surse de emisii in timpul organizarii de santier:

- transport materiale și echipamente / trafic rutier;
- lucrări de săpături pentru mici fundații și îngropare cabluri electrice.

Activitatea de construire a micilor fundații pentru plăcile din beton si excavațiile pentru îngroparea cablurilor electrice vor genera emisii de pulberi ca urmare a mobilizării solului și a particulelor minerale de la suprafața acestuia, mai ales în perioade uscate și cu vânt. Efectele vor fi de scurta durata si nu vor duce la deteriorarea stării de calitate a aerului pentru o perioada lunga de timp.

Surse de emisii dupa realizarea lucrarilor:

- nu e cazul.

6.2.2. Instalatiile pentru retinerea si dispersia poluantilor in atmosfera

Nu sunt prevazute instalatii pentru limitarea emisiilor atmosferice din șantier. Utilajele si mijloacele de transport folosite trebuie sa corespunda d.p.d.v. tehnic, pentru a evita emisiile semnificative de pulberi și de gaze de eșapament.

6.3. Protectia impotriva zgomotului si vibratiilor

6.3.1. Sursele de zgomot si de vibratii

Surse de emisii in organizarea de santier:

- traficul rutier.

După realizarea lucrărilor:

- nu e cazul.

6.3.2. Amenajarile si dotarile pentru protectia impotriva zgomotului si vibratiilor

În șanter se aplică masuri de reducere la sursă, precum:

- inspectie tehnica periodica a utilajelor si echipamentelor din organizarea de santier; mijloacele de transport trebuie sa respecte normele tehnice RAR;
- nu se permit ambalari nejustificate ale motoarelor in perimetrul lucrărilor.

Cea mai mică distanță față de receptorii sensibili – zona rezidențială a loc. Șelimbăr – str. Răsăritului, este de cca. 750 m, astfel că populația nu va fi afectată de lucrări

6.4. Protectia impotriva radiatiilor

6.4.1. Sursele de radiatii

Nu se utilizeaza surse de radiatii in perimetrul proiectului. Echipamentele electrice ar putea genera un câmp electric.

6.4.2. Amenajarile si dotarile pentru protectia impotriva radiatiilor

Nu este cazul.

6.5. Protecția solului și a subsolului

6.5.1. Sursele de poluanți pentru sol, subsol și ape freatiche

În timpul organizării de șantier pot apărea surse de emisii în sol-subsol legate de:

- parcare mijloacelor de transport și scurgeri accidentale de hidrocarburi;
- lucrări de săpătură pentru îngroparea cablurilor electrice și pentru mici fundații;
- depozitari de materiale;
- depozitarea deșeurilor în spații inadecvate, direct pe sol, în zone expuse spălarilor etc.

Lucrările din organizarea de șantier se vor executa cu afectarea unei suprafețe minime de teren.

În faza de șantier, suprafața de sol se va deteriora, rezultând o modificare a proprietăților sale naturale. Modificările vor fi prezente doar pe suprafețele afectate de lucrări. Tot în faza de execuție, vor apărea fenomene de compactare și tasare din cauza circulației utilajelor.

După realizarea lucrărilor:

- nu s-au identificat surse de emisii care ar putea contamina solul.

6.5.2. Lucrările și dotările pentru protecția solului și subsolului

Pentru protecția solului-subsolului în șantier:

- se va asigura minim o toaletă ecologică în organizarea de șantier și facilitati de colectare a deșeurilor; se va asigura o zonă specială pentru depozitarea deșeurilor rezultate din șantier;
- pentru prevenirea poluării solului, constructorul va deține și utiliza recipiente etanșe pentru depozitarea temporară a deșeurilor;
- ca o măsură de prevenire a poluării solului și subsolului în faza de execuție, mijloacele de transport și utilajele nu vor suporta intervenții precum întreținere/reparații în parcelă;
- în caz de deversare accidentală în șantier (hidrocarburi) se va interveni imediat cu materiale absorbante care se colectează separat.

6.6. Protecția ecosistemelor terestre și acvatice

6.6.1. Identificarea ariilor sensibile ce pot fi afectate de proiect

Distanțe față de arii naturale protejate:

- la distanță relevantă nu s-au identificat arii naturale protejate.

Terenul nu este ocupat de vegetație spontană fără valoare conservativă deosebită.

6.6.2. Lucrările și dotările pentru protecția biodiversității, monumentelor naturii și ariilor protejate

După finalizarea lucrărilor din șantier se vor asigura condițiile pentru revegetalizarea naturală a terenurilor afectate de lucrări – acolo unde este cazul.

6.7. Protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public

6.7.1. Identificarea obiectivelor de interes public

Nu au fost identificate obiective de interes public pe amplasamentul proiectului sau în vecinătatea relevantă.

Cea mai mică distanță față de receptorii sensibili – zona rezidențială a loc. Șelimbăr – str. Răsăritului, este de cca. 750 m, astfel că populația nu va fi afectată de lucrări

6.7.2. Lucrările, dotările și măsurile pentru protecția așezărilor umane și a obiectivelor protejate și/sau de interes public

Având în vedere distanțele până la zonele rezidențiale, nu sunt prognozate poluări sau situații de disconfort.

6.8. Prevenirea și gestionarea deșeurilor generate pe amplasament

6.8.1. Tipurile și cantitățile de deșuri de orice natură rezultate

Deșeurile rezultate din organizarea de șantier vor fi gestionate de antreprenor conform prevederilor legale; amplasamentul va fi predat salubritat. Se interzic depozitari neconforme de deșuri rezultate din lucrările de construire.

Deseurile rezultate din organizarea de santier:

Denumire deseu	Cantitatea prevazuta a fi generata to/an	Stare fizica	Cod deseu	Cod eliminare / valorificare	Societatea prin care se valorifica / elimina	Managementul deseurilor to/an		
						valorif.	elim.	ramasa in stoc
Organizarea de santier (pe durata lucrarilor de constructie)								
Deseuri menajere	- 0,2 to	S	20 03 01	D5	-se va incheia contract cu societati autorizate pentru eliminare	-	- 0,2 to	-
Deseuri din săpături – sol/ material mineral	- 2-5 to	S	17 05 04	R12	-se valorifica local	- 2-5 to	-	-

6.8.2. Programul de prevenire si reducere a cantitatilor de deseuri generate

- deseurile din săpături se vor valorifica local pentru sistematizarea incintei.

6.8.3. Planul de gestionare a deseurilor

Gospodarirea deseurilor in va urmari urmatoarele directii:

- Deseurile vor fi colectate selectiv in europubele;
- Deseurile valorificabile vor fi predate pe baza de contract unei societati specializate si autorizate in colectarea si transportul deseurilor reciclabile, in vederea reintroducerii in circuitul economic;
- Deseurile nevalorificabile, vor fi predate in vederea depozitarii, pe baza de contract operatorului autorizat de salubritate;
- Deseurile din săpături se vor valorifica local (pentru umpluturi, nivelări).

6.9. Gospodarirea substantelor si preparatelor chimice periculoase

6.9.1. Substantele si preparatele chimice periculoase utilizate si/sau produse

In organizarea de santier nu se utilizeaza substante/preparate periculoase in cantitati relevante.

Dupa realizarea proiectului, nu se prognozeaza utilizarea de materiale periculoase.

6.9.2. Modul de gospodarire a substantelor si preparatelor chimice periculoase si asigurarea conditiilor de protectie a factorilor de mediu si a sanatatii populatiei

Nu e cazul.

7.DESCRIEREA ASPECTELOR DE MEDIU SUSCEPTIBILE A FI AFECTATE IN MOD SEMNIFICATIV DE PROIECT

7.1. Impactul asupra populatiei, sanatatii umane

Datorita distantelor fata de zonele rezidentiale, impactul potential asupra populatiei nu se poate manifesta, atat in timpul implementarii proiectului cat si dupa finalizarea acestuia.

7.2. Impactul asupra biodiversitatii

Proiectul se situează la distanță față de arii naturale protejate. Nu se prognozează manifestarea unui impact negativ semnificativ asupra biodiversității zonei.

7.3. Impactul asupra solului si folosintelor acestuia

Impactul produs de lucrările de organizare de șantier asupra solului și subsolului va fi neglijabil și nu va conduce la modificări semnificative. Temporar pot apărea fenomene de compactare și tasare în perioada execuției lucrărilor. Accidental s-ar putea deversa pe sol substanțe poluante de tipul combustibililor, lubrifianților și reziduurile acestora, care vor fi recuperate cu materiale absorbante și depozitate în locuri speciale pentru a fi tratate ca deșeuri cu conținut periculos. Impactul este unul local, limitat în timp, ne semnificativ.

După execuția lucrărilor, 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

7.4. Impactul asupra bunurilor materiale

Nu s-a constatat posibilitatea de manifestare a unui impact probabil asupra bunurilor materiale proprietate publica sau privata. Pe traseul cablului electric subteran, pentru conectare la stația TRNSELECTRICA, drumul de exploatare din pământ se va aduce la starea inițială.

7.5. Impactul asupra calitatii si regimului cantitativ al apei

Lucrările proiectate nu vor avea influență negativă asupra regimului apelor de suprafață sau subterană. După finalizarea lucrărilor, executantul trebuie să asigure igienizarea zonei, să îndepărteze deșeurile generate și să refacă cadrul natural inițial – unde este cazul.

7.6. Impactul asupra calitatii aerului, climei

Pe parcursul lucrărilor, impactul asupra mediului va fi generat de activitățile de săpături specifice, prin emisii de zgomot și pulberi. Aceste efecte își incetează influența în momentul în care se finalizează lucrările din șantier. Utilajele și echipamentele din șantier vor fi verificate zilnic pentru prevenirea oricăror incidente ce ar putea duce la emisii în mediu. Pentru protecția aerului din zonă nu sunt necesare măsuri speciale în perioada de execuție și exploatare a investiției.

7.7. Impactul zgomotelor si vibratiilor

În timpul organizării de șantier, ținând seama de distanțele până la zonele rezidențiale, nu vor apărea situații de disconfort la nivelul receptorilor sensibili.

În timpul exploatării investiției, nivelul de zgomot al zonei nu se modifică.

7.8. Impactul asupra peisajului si mediului vizual

Nu se prognozează un impact negativ semnificativ asupra peisajului, investiția e situată periferic unei zone industriale.

7.9. Impactul asupra patrimoniului istoric si cultural

Nu au fost identificate in zona elemente ale patrimoniului istoric si cultural care ar necesita protectie.

8. PREVEDERI PENTRU MONITORIZAREA MEDIULUI

8.1. Dotarile si masurile prevazute pentru controlul emisiilor de poluanti in mediu

Se vor respecta masurile propuse pentru protectia factorilor de mediu. În perioada realizării investiției, atât titularul proiectului cât și constructorul vor lua toate măsurile astfel încât lucrările să nu degradeze sub nicio formă componentele de mediu (aer, apă, sol etc).

Monitorizarea emisiilor de poluanți se va realiza:

- prin ținerea evidenței gestionării deșeurilor; codificarea deșeurilor se va face conform Deciziei Comisiei Europene 2014/955/ UE din 18 decembrie 2014, de modificare a Deciziei 2000/532/CE de stabilire a unei liste de deșeuri în temeiul Directivei 2008/98/CE a Parlamentului European și a Consiliului;
- prin inspecții tehnice periodice ale utilajelor, mijloacelor de transport folosite în fază de construcție;
- menținerea sub limitele maxime admise ale emisiilor de poluanți în aerul înconjurător, respectiv a nivelului de zgomot.

9. LEGATURA CU ALTE ACTE NORMATIVE SI/SAU PLANURI, PROGRAME, STRATEGII, DOCUMENTE DE PLANIFICARE

La proiectare se vor respecta prevederile specificate in Certificatul de Urbanism.

10. LUCRARI NECESARE ORGANIZARII DE SANTIER

Metodele de constructie vor fi cele clasice intr-o organizare de santier.Sapaturile pentru mici fundatii și cabluri electrice care se vor îngropa, se executa cu mini-excavatoare si manual.

Depozitarea materialelor de construcție se va face pe o suprafață de maxim 200 - 300 mp în incinta proiectului, nu va ocupa parcele suplimentare de teren față de cele aflate în proprietatea titularului.

În organizarea de șantier se vor asigura:

- minim, o toaletă ecologică pentru muncitori;
- sursa de apă potabilă – prin transport de apă îmbuteliată;
- vor fi amplasate containere pentru muncitorii din șantier și pentru tehnicieni.

11. LUCRARI DE REFACERE A AMPLASAMENTULUI LA FINALIZAREA INVESTITIEI, IN CAZ DE ACCIDENTE, SAU LA INCETAREA ACTIVITATII

Dupa finalizarea lucrarilor din șantier, în interiorul parcelei și de-a lungul drumului de exploatare existent, amplasamentele vor fi reabilitate astfel:

- materialul mineral excedentar rezultat din săpături va fi asternut ca material de umplutura pentru nivelarea/sistematizarea terenului sau pentru aducerea traseului De la starea inițială;
- deseurile rezultate vor fi eliminate și/sau valorificate, după caz, prin societăți autorizate;
- organizarea de șantier se va desființa prin evacuarea tuturor facilităților, a containerelor, a toaletei ecologice și a altor dotări specifice;
- zonele ramase libere și care necesită înierbare vor fi reabilitate pentru a asigura refacerea naturală a vegetației erbacee.

Investiția nu are o durată determinată de funcționare.

La încetarea activității se va notifica autoritatea de mediu și se va solicita actul de reglementare în scopul stabilirii obligațiilor de mediu. În funcție de destinația ulterioară, terenul afectat de investiție va fi eliberat de sarcini, lucrarile îngropate vor fi scoase, terenul va fi nivelat cu material de umplutura local. În totalitate terenurile vor fi redată cadrului natural în stare nealterată.

12. PENTRU PROIECTE CARE AU LEGATURA CU APELE

12.1. Localizarea proiectului

- proiectul nu are legătură cu apele

12.2. Indicarea stării ecologice/ a potențialului ecologic și starea chimică a corpului de apă de suprafață; pentru corpul de apă subterană se va indica starea calitativă și starea chimică

- proiectul nu are legătură cu apele

12.3. Indicarea obiectivelor de mediu pentru fiecare corp de apă identificat, cu precizarea excepțiilor aplicate

- proiectul nu are legătură cu apele

13. ANEXE – ACTE SI PIESE DESENATE

