



**EPC**

CONSULTANȚĂ  
DE MEDIU

PARTENERIAT CU NATURA



MEMORIU DE PREZENTARE  
CAPACITĂȚI DE STOCARE ENERGIE ELECTRICĂ  
(BATERII) PENTRU ECHILIBRAREA SISTEMULUI  
ENERGETIC DIN ZONA ȘOTÂNGA-DOICEȘTI

Beneficiar

**SC Nova Power Solar 50 SRL**

# MEMORIU DE PREZENTARE NECESAR EMITERII ACORDULUI DE MEDIU

## „Capacități de stocare energie electrică (baterii) pentru echilibrarea sistemului energetic din zona Șotânga-Doicești”

Colectiv de elaborare (CE):

Ing. Rozina APOSTOLACHE (RA)

Geograf. Theodor LUPEI (TL)

Ing. Răzvan DUMITRU (RD)

Dr. Ecol. Marius NISTORESCU (MN)

Ing. Alexandra DOBA (AD)

Descrierea documentului și revizii						
Rev Nr.	Detalii	Data	Autor	Verificat		Aprobat
				Text	Calculare	
00	Memoriu predat	Decembrie 2023	CE	AD	AD	MN
Referință document:		MP_Capacitati de stocare energie electrica CEF-1 Sotanga _rev01.docx				

Lista de difuzare				
Rev	Destinatar	Nr. copie	Format	Confidențialitate
00	SC Nova Power Solar 50 SRL	1	Electronic	Nu este confidențial
	Agencia pentru Protecția Mediului Dâmbovița	2	Printat Electronic	
	EPC Consultanță de mediu SRL	1	Electronic	

Verificat:



Ing. Alexandra DOBA (AD)  
Director Tehnic

Aprobat:



Dr. Ecol. Marius NISTORESCU (MN)  
Director General




## Asociația Română de Mediu 1998

Comisia de atestare a persoanelor fizice și juridice care elaborează studii de mediu



Certificat ISO14001 nr. 205340/A/0001/UK/Ro



# CERTIFICAT DE ATESTARE

Seria RGX nr. 296/07.07.2022  
Valabil până la data de 07.07.2025 cu respectarea condițiilor înscrise pe verso<sup>(1)</sup>

Se atestă domnul **Marius - Costin NISTORESCU** cu domiciliul în București, str. Cpt. Nicolae Licăreț, nr. 1, bl. 33B, ap. 220, sector 3, CNP 1750608414514, ca **expert atestat - nivel principal** pentru elaborarea următoarelor studii de mediu în domeniile de atestare acordate de Comisia de atestare conform Procesului verbal nr. 25 din data 07.07.2022: **RIM-1, RIM-2, RIM-3, RIM-4, RIM-5, RIM-7, RIM-11a, RIM-11b, RIM-11c, RIM-12, RIM-13b; RA-11b; RM-1, RM-2, RM-3, RM-11a, RM-11b, RM-11c, RM-12, RM-13b; BM-2, BM-3, BM-11a, BM-11b, BM-11c, BM-13b; EA; EGCA; EGZA; EGSC; MB-----**

Președintele Comisiei de atestare,  
**prof. univ. dr. Rodica STĂNESCU**

**TIPUL DE STUDII:** (RIM) Raport privind impactul asupra mediului; (RA) Raport de amplasament; (RM) Raport de mediu; (RS) Raport de securitate; (BM) Bilanț de mediu; (EA) Studiu de evaluare adecvată; (EGCA) Evaluarea și gestionarea calității aerului; (EGZA) Evaluarea și gestionarea zgomotului ambiant; (EGSC) Evaluarea și gestionarea schimbărilor climatice; (MB) Monitorizarea biodiversității

**DOMENII DE ATESTARE:** (1) Agricultură, silvicultură, piscicultură; (2) Industria extractivă; (3) Industria energetică; (4) Energie nucleară (5) Producerea și prelucrarea metalelor; (6) Industria mineralelor și a materialelor de construcții; (7) Industria chimică; (8) Industria alimentară; (9) Industria textilă, a pielăriei, a lemnului și hârtiei; (10) Industria cauciucului: fabricarea și tratarea produselor pe bază de elastomeri; (11-a) Infrastructura de transport (aerian, rutier, feroviar, naval - inclusiv porturi); (11-b) Infrastructura de gestionare a deșeurilor; (11-c) Infrastructura de gospodărire a apelor; (12) Turism și agrement; (13-a) Alte domenii - telecomunicații; (13-b) Alte domenii - domeniile în care se dezvoltă proiectele enumerate la pct. 11 din anexa nr. 2 la Legea 292/2018




## Asociația Română de Mediu 1998

Comisia de atestare a persoanelor fizice și juridice care elaborează studii de mediu



Certificat ISO14001 nr. 205340/A/0001/UK/Ro



# CERTIFICAT DE ATESTARE

Seria RGX nr. 297/07.07.2022  
Valabil până la data de 07.07.2025 cu respectarea condițiilor înscrise pe verso<sup>(1)</sup>

Se atestă doamna **Alexandra DOBA** cu domiciliul în com. Corbeanca, sat Tamași, str. Plantelor, nr. 17, jud. Ilfov, CNP 2810114035321, ca **expert atestat - nivel principal** pentru elaborarea următoarelor studii de mediu în domeniile de atestare acordate de Comisia de atestare conform Procesului verbal nr. 25 din data 07.07.2022: **RIM-1, RIM-2, RIM-3, RIM-4, RIM-5, RIM-7, RIM-11a, RIM-11c, RIM-13b; RA-7, RA-11b; RM-1, RM-2, RM-3, RM-11a, RM-11b, RM-11c, RM-13b; BM-2, BM-3, BM-5, BM-6, BM-11a, BM-11c, BM-13b; EA; EGCA; EGZA; EGSC; MB-----**

Președintele Comisiei de atestare,  
**prof. univ. dr. Rodica STĂNESCU**

**TIPUL DE STUDII:** (RIM) Raport privind impactul asupra mediului; (RA) Raport de amplasament; (RM) Raport de mediu; (RS) Raport de securitate; (BM) Bilanț de mediu; (EA) Studiu de evaluare adecvată; (EGCA) Evaluarea și gestionarea calității aerului; (EGZA) Evaluarea și gestionarea zgomotului ambiant; (EGSC) Evaluarea și gestionarea schimbărilor climatice; (MB) Monitorizarea biodiversității

**DOMENII DE ATESTARE:** (1) Agricultură, silvicultură, piscicultură; (2) Industria extractivă; (3) Industria energetică; (4) Energie nucleară (5) Producerea și prelucrarea metalelor; (6) Industria mineralelor și a materialelor de construcții; (7) Industria chimică; (8) Industria alimentară; (9) Industria textilă, a pielăriei, a lemnului și hârtiei; (10) Industria cauciucului: fabricarea și tratarea produselor pe bază de elastomeri; (11-a) Infrastructura de transport (aerian, rutier, feroviar, naval - inclusiv porturi); (11-b) Infrastructura de gestionare a deșeurilor; (11-c) Infrastructura de gospodărire a apelor; (12) Turism și agrement; (13-a) Alte domenii - telecomunicații; (13-b) Alte domenii - domeniile în care se dezvoltă proiectele enumerate la pct. 11 din anexa nr. 2 la Legea 292/2018



**ARM**  
1998

**Asociația Română de Mediu 1998**  
Comisia de atestare a persoanelor fizice și juridice care  
elaborează studii de mediu



Certificat ISO14001 nr. 205340/A/0001/UK/Ro



**CERTIFICAT DE ATESTARE**

Seria RGX nr. 306/12.07.2022  
Valabil până la data de 12.07.2025 cu respectarea condițiilor înscrise pe verso<sup>(1)</sup>

Se atestă domnul **Răzvan - Victor DUMITRU** cu domiciliul în București, Aleea Barajul Dunării, nr. 4B, bl. 21B, sc. A1, et. 3, ap. 13, sector 3, CNP 1830617430039, ca **expert atestat - nivel principal** pentru elaborarea următoarelor studii de mediu în domeniile de atestare acordate de Comisia de atestare conform Procesului verbal nr. 26 din data 12.07.2022: **RIM-2, RIM-3, RIM-11a, RIM-11c, RIM-13b; RA-7, RA-11b; RM-13b; BM-2, BM-11a; EA; EGCA; EGZA; EGSC-----**

Președintele Comisiei de atestare  
**prof. univ. dr. Rodica STĂNESCU**



**TIPUL DE STUDII:** (RIM) Raport privind impactul asupra mediului; (RA) Raport de amplasament; (RM) Raport de mediu; (RS) Raport de securitate; (BM) Bilanț de mediu; (EA) Studiu de evaluare adecvată; (EGCA) Evaluarea și gestionarea calității aerului; (EGZA) Evaluarea și gestionarea zgomotului ambiant; (EGSC) Evaluarea și gestionarea schimbărilor climatice; (MB) Monitorizarea biodiversității

**DOMENII DE ATESTARE:** (1) Agricultură, silvicultură, piscicultură; (2) Industria extractivă; (3) Industria energetică; (4) Energie nucleară (5) Producerea și prelucrarea metalelor; (6) Industria mineralelor și a materialelor de construcții; (7) Industria chimică; (8) Industria alimentară; (9) Industria textilă, a pielăriei, a lemnului și hârtiei; (10) Industria cauciucului: fabricarea și tratarea produselor pe bază de elastomeri; (11-a) Infrastructura de transport (aerian, rutier, feroviar, naval - inclusiv porturi); (11-b) Infrastructura de gestionare a deșeurilor; (11-c) Infrastructura de gospodărire a apelor; (12) Turism și agrement; (13-a) Alte domenii - telecomunicații; (13-b) Alte domenii - domeniile în care se dezvoltă proiectele enumerate la pct. 11 din anexa nr. 2 la Legea 292/2018

## CUPRINS

<b>1</b>	<b>DENUMIREA PROIECTULUI</b> .....	<b>9</b>
<b>2</b>	<b>TITULARUL PROIECTULUI</b> .....	<b>10</b>
<b>3</b>	<b>DESCRIEREA CARACTERISTICILOR FIZICE ALE ÎNTREGULUI PROIECT</b> .....	<b>11</b>
3.1	Rezumatul proiectului .....	11
3.1.1	Informații generale .....	11
3.1.2	Situția existentă .....	13
3.1.3	Caracteristicile tehnice ale lucrărilor/construcției existente .....	13
3.1.4	Lucrări de construcții proiectate .....	14
3.2	Justificarea necesității proiectului .....	14
3.3	Valoarea investiției.....	15
3.4	Perioada de implementare propusă.....	15
3.5	Planșe reprezentând limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafață de teren solicitată pentru a fi folosită temporar (planuri de situație și amplasamente) .....	16
3.6	Forme fizice ale proiectului.....	16
3.6.1	Profilul și capacitățile de producție.....	16
3.6.2	Descrierea instalației și a fluxurilor tehnologice existente pe amplasament .....	17
3.6.3	Descrierea proceselor de producție ale proiectului propus, în funcție de specificul investiției, produse și subproduse obținute.....	17
3.6.4	Materiile prime, energia și combustibilii utilizați, și modul de asigurare a acestora.....	19
3.6.5	Racordarea la rețelele utilitare existente în zonă .....	20
3.6.6	Descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului în zona afectată de execuția investiției.....	20
3.6.7	Căi noi de acces sau schimbări ale celor existente .....	20
3.6.8	Resurse naturale folosite în construcție și funcționare .....	20
3.6.9	Metode folosite în construcție/demolare .....	21
3.6.10	Planul de execuție cuprinzând faza de construcție, punerea în funcțiune, exploatare, refacere și folosire ulterioară.....	21
3.6.11	Relația cu alte proiecte existente sau planificate .....	21
3.6.12	Detalii privind alternativele care au fost luate în considerare .....	22
3.6.13	Alte activități care pot apărea ca urmare a proiectului .....	22
3.6.14	Alte autorizații cerute pentru proiect.....	23
<b>4</b>	<b>DESCRIEREA LUCRĂRILOR DE DEMOLARE NECESARE</b> .....	<b>24</b>

4.1	Planul de execuție a lucrărilor de demolare, de refacere și de folosire ulterioară.....	24
4.2	Descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului .....	24
4.3	Căi noi de acces sau schimbări ale celor existente .....	24
4.4	Metode folosite în demolare .....	24
4.5	Detalii privind alternativele care au fost luate în considerare.....	24
4.6	Alte activități care pot apărea ca urmare a demolării.....	25
5	DESCRIEREA AMPLASĂRII PROIECTULUI.....	26
5.1	Distanța față de granițe pentru proiectele care cad sub incidența convenției de la Espoo din 1991	26
5.2	Localizarea amplasamentului în raport cu patrimoniul cultural.....	26
5.3	Hărți, fotografii ale amplasamentului care pot oferi informații privind caracteristicile fizice ale mediului, atât naturale, cât și artificiale .....	27
5.4	Folosința actuală și cea planificată a terenurilor atât pe amplasament, cât și pe zone adiacente acestuia .....	28
5.5	Politici de zonare și de folosire a terenului .....	28
5.6	Areale sensibile.....	28
5.7	Coordonatele geografice ale amplasamentului proiectului .....	29
5.8	Detalii privind orice variantă de amplasament care a fost luată în considerare.....	29
6	DESCRIEREA TUTUROR EFECTELOR SEMNIFICATIVE POSIBILE ALE PROIECTULUI ASUPRA MEDIULUI.....	30
6.1	Surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu	30
6.1.1	Protecția calității apelor .....	30
6.1.2	Protecția calității aerului .....	31
6.1.3	Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor.....	31
6.1.4	Protecția împotriva radiațiilor.....	32
6.1.5	Protecția solului și a subsolului.....	32
6.1.6	Protecția ecosistemelor terestre și acvatice.....	33
6.1.7	Protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public .....	37
6.1.8	Prevenirea și gestionarea deșeurilor generate pe amplasament în timpul realizării proiectului/în timpul exploatării, inclusiv eliminarea.....	38
6.1.9	Gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase .....	39
6.2	Utilizarea resurselor naturale, în special a solului, a terenului, a apei și a biodiversității .....	40
7	DESCRIEREA ASPECTELOR DE MEDIU SUSCEPTIBILE A FI AFECTATE ÎN MOD SEMNIFICATIV DE PROIECT .....	41

7.1	Forme de impact.....	41
7.2	Extinderea spațială a impactului potențial.....	44
7.3	Magnitudinea și complexitatea impactului .....	44
7.4	Probabilitatea impactului .....	44
7.5	Durata, frecvența și reversibilitatea impactului .....	44
7.6	Măsuri de evitare și reducere a impactului .....	45
7.7	Natura transfrontieră a impactului .....	45
7.8	Expunerea zonei la schimbările climatice .....	45
8	PREVEDERI PENTRU MONITORIZAREA MEDIULUI .....	49
9	LEGĂTURA CU ALTE ACTE NORMATIVE ȘI/SAU PLANURI/ PROGRAME/ STRATEGII/ DOCUMENTE DE PLANIFICARE.....	50
10	LUCRĂRI NECESARE ORGANIZĂRII DE ȘANTIER.....	51
10.1	Descrierea lucrărilor necesare organizării de șantier.....	51
10.2	Localizarea organizărilor de șantier.....	51
10.3	Descrierea impactului asupra mediului a lucrărilor organizării de șantier .....	53
10.4	Surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu în cadrul organizării de șantier.....	53
10.5	Dotări și măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu.....	54
11	LUCRĂRI DE REFACERE A AMPLASAMENTULUI LA FINALIZAREA INVESTIȚIEI 55	
11.1	Lucrări propuse pentru refacerea amplasamentului la finalizarea investiției, în caz de accidente și / sau la încetarea activității.....	55
11.2	Aspecte referitoare la prevenirea și modul de răspuns pentru cazuri de poluări accidentale 55	
11.3	Aspecte referitoare la închiderea/ demolarea proiectului.....	56
11.4	Modalități de refacere a stării inițiale/ realizare în vederea utilizării ulterioare a terenului..	56
12	ANEXE.....	57
12.1	Planul de încadrare în zonă a obiectivului și planul de situație .....	57
12.2	Schemele-flux pentru procesul tehnologic și fazele activității, cu instalațiile de depoluare .	57
12.3	Schema-flux a gestionării Deșeurilor .....	57
12.4	Alte piese desenate, stabilite de autoritatea publică pentru protecția mediului .....	57
13	CRITERIILE PRIVIND EVALUAREA IMPACTULUI ANUMITOR PROIECTE PUBLICE ȘI PRIVATE ASUPRA MEDIULUI APLICATE PROIECTULUI .....	58
13.1	Caracteristicile proiectului .....	58

13.2	Amplasarea proiectului .....	60
13.3	Tipuri și caracteristicile impactului potențial .....	61

## INDEX TABELE

Tabelul nr. 3-1	Specificații tehnice pachet de baterii.....	18
Tabelul nr. 3-2	Materiile prime și combustibili necesari în etapa de execuție și de operare a proiectului .....	19
Tabelul nr. 5-1	Monumentele istorice din vecinătatea proiectului .....	26
Tabelul nr. 6-1	Deșeurile estimate a fi generate din demolarea construcțiilor .....	38
Tabelul nr. 7-1	Tipuri de intervenții .....	41
Tabelul nr. 7-2	Identificarea relațiilor cauză-efecte-impacturi pentru realizarea proiectului.....	42
Tabelul nr. 13-1	Tipuri și cantități de deșeuri generate/gestionate în cadrul proiectului .....	59

## INDEX FIGURI

Figura nr. 3-1	Localizarea proiectului.....	12
Figura nr. 3-2	Smart String container 2 MWh .....	18
Figura nr. 5-1	Fotografii cu amplasamentul proiectului .....	27
Figura nr. 6-1	Localizarea proiectului în raport cu ariile naturale protejate.....	34
Figura nr. 6-2	Localizarea coridorului ecologic a speciei <i>Lutra lutra</i> în raport cu proiectul .....	36
Figura nr. 7-1	Amplaarea proiectului în raport cu zonele susceptibile la alunecări de teren.....	47
Figura nr. 7-2	Riscul de inundații din zona proiectului.....	48
Figura nr. 10-1	Amplasarea organizării de șantier în raport cu zonele locuite .....	52

## ANEXE

**ANEXA A Alte documente și avize**

**ANEXA B Planuri și hărți**



# 1 DENUMIREA PROIECTULUI

## **„CAPACITĂȚI DE STOCARE ENERGIE ELECTRICĂ (BATERII) PENTRU ECHILIBRAREA SISTEMULUI ENERGETIC DIN ZONA ȘOTÂNGA-DOICEȘTI”**

Proiectul intră sub incidența Legii 292/2018 și se încadrează în Anexa nr. 2, pct. 10, lit. b) „Proiecte de dezvoltare urbană, inclusiv construcția centrelor comerciale și a parcarilor auto publice”.

Proiectul propus nu intră sub incidența art. 28 din OUG nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și a faunei sălbatice, cu modificările și completările ulterioare.

Proiectul propus nu intră sub incidența prevederilor art. 48 și art. 54 din Legea Apelor nr. 107/1996, cu modificările și completările ulterioare.

Memoriul de prezentare este elaborat în conformitate cu Legea nr. 292/2018, respectiv Anexa nr. 5E „Conținutul-cadru al Memoriului de prezentare”.

## 2 TITULARUL PROIECTULUI

Denumirea obiectivului de investiții: **Capacități de stocare energie electrică (baterii) pentru echilibrarea sistemului energetic din zona Șotânga-Doicești**

Amplasamentul obiectivului și adresa: **Localitatea Șotânga, sat Șotânga, jud. Dâmbovița**

Beneficiarul lucrărilor: **Nova Power Solar 50 SRL**

Adresă sediul social: Sat Doicești, Comuna Doicești, Aleea Sinaia, Nr. 18, Corp Administrativ, Biroul nr. 10, Etaj 2, Județ Dâmbovița

Tel./Fax: 0311 065 270 /0311 065 271

E-mail: [office@novasolar30.ro](mailto:office@novasolar30.ro) , [aalb@e-infra.ro](mailto:aalb@e-infra.ro)

Persoană de contact: Andronic Alb - Inginer responsabil autorizări și certificări

Tel: 0740.217.952

Elaboratorul Memoriului de prezentare **EPC Consultanță de Mediu SRL București**

Adresă sediu social: Șoseaua Nicolae Titulescu nr. 16, Bl. 22, Sc. A, Et. 7, Ap. 25, Sector 1, București

Adresă punct de lucru: Calea Floreasca, nr. 60, et. 7, Sector 1, București

Telefon / fax: 021 3355195

E-mail: [office@epcmediu.ro](mailto:office@epcmediu.ro)

Web: [www.epcmediu.ro](http://www.epcmediu.ro)

Persoane de contact: Dr. Ecolog Marius Nîstoirescu – Director General, tel. 0745 084 444; ing. Alexandra Doba – Director tehnic, tel. 0751 129 999

## 3 DESCRIEREA CARACTERISTICILOR FIZICE ALE ÎNTREGULUI PROIECT

### 3.1 REZUMATUL PROIECTULUI

#### 3.1.1 Informații generale

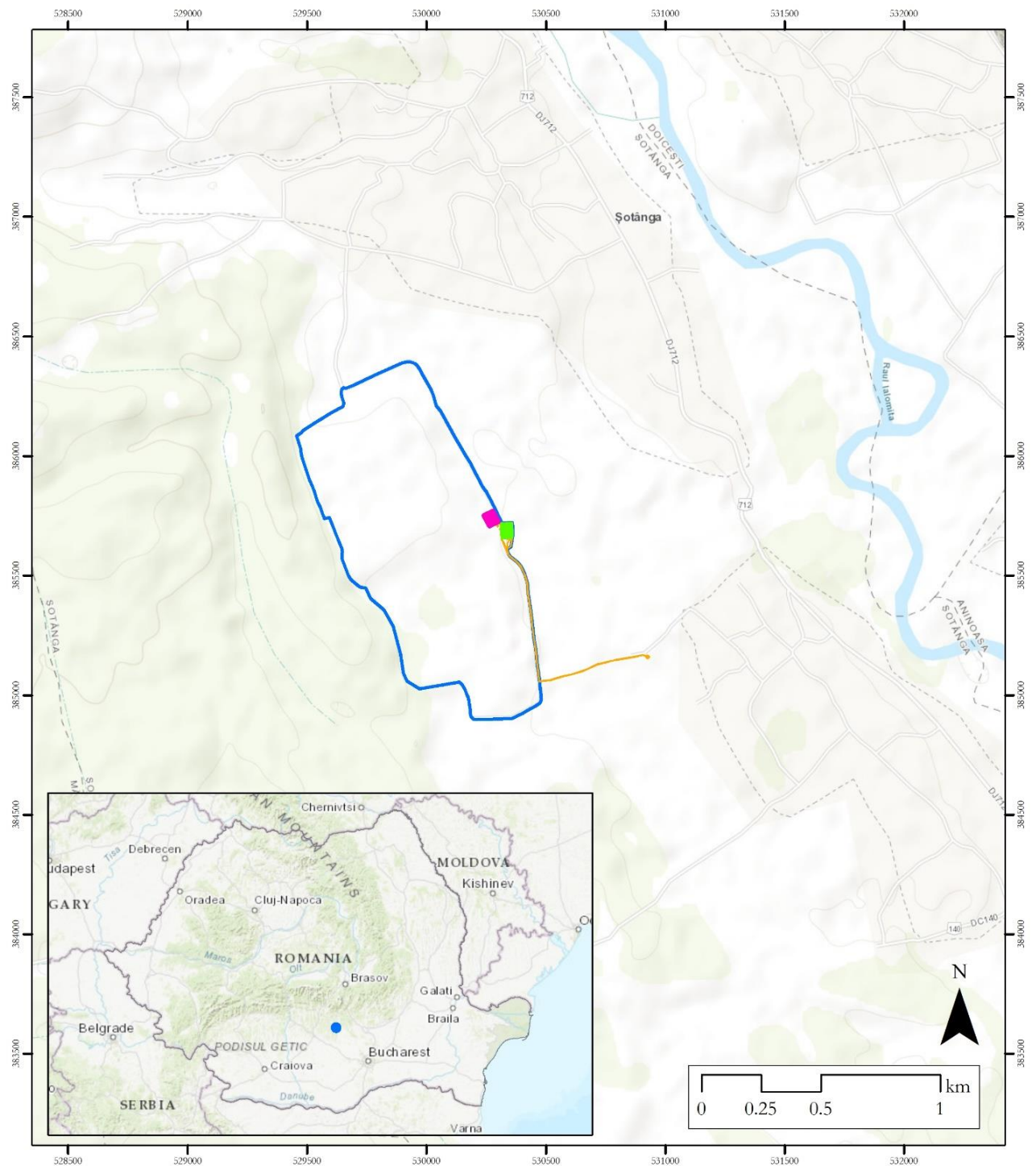
Prezentul proiect presupune realizarea unei instalații de stocare a energiei electrice pentru a asigura echilibrarea cât mai bună între cererea și oferta de energie electrică produsă din resurse regenerabile, respectiv de Parcul fotovoltaic CEF-1 Șotânga – 49,9 MW, aflat în apropierea amplasamentului.

Terenul, identificat prin CF nr.74079, se situează în intravilanul comunei Șotânga, sat Șotânga, județul Dâmbovița, iar traseele de cabluri vor ajunge până în Stația 110 kV Nova-Șotânga existentă, în imediata apropiere a amplasamentului.

Pentru activitățile desfășurate la punctul de lucru „Parc fotovoltaic CEF-1 Șotânga – 49,9 MW” societatea NOVA POWER SOLAR 50 S.R.L. deține Autorizația de mediu nr. 158/13.12.2023 emisă de APM Dâmbovița. Pentru proiectul “Stație de transformare 110/20 kV Nova-Șotânga APM Dâmbovița a emis decizia etapei de încadrare nr. 270/11.07.2023”.

Proiectul propus se va implementa pe terenul cu suprafața totală de 851.716 m<sup>2</sup>, identificat prin CF 74079, din care suprafața terenului desfășurată aferentă sistemului de stocare este de 2.500 m<sup>2</sup>.

În figura următoare este reprezentată locația proiectului.



**CEF 1 Șotânga**

- Capacități de stocare energie electrică (baterii)
- Stația 110/20 kV Nova - Șotânga
- Amplasament CEF1
- L.E.S.

**Figura nr. 3-1 Localizarea proiectului**

### 3.1.2 Situația existentă

Suprafața aferentă proiectului este identificată prin CF 74079, iar traseele de cabluri vor ajunge până în Stația 110 kV Nova-Șotânga existentă, în imediata apropiere a amplasamentului.

Pe terenul aflat în proprietatea NOVA POWER SOLAR 50 SRL, conform extras de carte funciară 74079 se află edificate construcțiile “Parc fotovoltaic CEF-1 Șotânga - 49,9 MW, posturi de transformare aferente, rețele de joasă și medie tensiune, sistematizarea și împrejmuirea terenului” conform certificatului de atestare a edificării nr. 21623/16.11.2023 (exploatat de NOVA POWER SOLAR 50 SRL) și Stația de transformare 110/20 kV Nova-Șotânga, conform certificatului de atestare a edificării nr. 14530/27.09.2023 (exploatată de Nova Power Solar 50 SRL).

Pentru activitățile desfășurate la punctul de lucru „Parc fotovoltaic CEF-1 Șotânga – 49,9 MW” societatea NOVA POWER SOLAR 50 S.R.L. deține Autorizația de mediu nr. 158/13.12.2023 emisă de APM Dâmbovița, iar pentru Stația de transformare 110/20 kV Nova-Șotânga, APM Dâmbovița a emis decizia etapei de încadrare nr.270/11.07.2023.

Terenul pe care se va construi investiția se află în incinta Parcului fotovoltaic CEF-1 Șotânga și a Stației 110/20 kV are o suprafață totală de 851.716 m<sup>2</sup> și este situat în intravilanul comunei Șotânga, sat Șotânga, județul Dâmbovița, identificat prin CF 74079.

Proiectul se va desfășura astfel:

- ⚙ Suprafața construită = 600 m<sup>2</sup> (fundații betonate);
- ⚙ Suprafața desfășurată = 2.500 m<sup>2</sup> (sistemul de stocare energie electrică).

### 3.1.3 Caracteristicile tehnice ale lucrărilor/construcției existente

Proiectul propune realizarea unei instalații de stocare a energiei electrice pentru a asigura echilibrarea cât mai bună între cererea și oferta de energie electrică produsă din resurse regenerabile, respectiv de Parcul fotovoltaic CEF-1 Șotânga – 49,9 MW, aflat în apropierea amplasamentului.

Instalațiile de stocare a energiei electrice (SD) suplinesc impredictibilitatea funcționării panourilor fotovoltaice dependente de radiația solară și răspund cerințelor de calificare pentru efectuarea serviciilor de sistem (participarea la piața serviciilor tehnologice de sistem și piața de echilibru).

Prin intermediul echipamentelor SCADA proiectate la nivelul stației, se va asigura transmiterea la dispecer a informațiilor necesare integrării Parcului fotovoltaic de producere a energiei electrice CEF-1, canalul de comunicație fiind proiectat prin fibră optică, precum și o cale de comunicație de rezervă.

Elementele componente ale instalației de stocare a energiei electrice vor fi:

- 30 Containere cu baterii, capacitate totală 60-62 MWh și redresoare aferente, capacitatea energetică nominală fiind de 2 MWh/container;
- 3-6 Posturi de transformare - PT-uri 6 MW;
- 1 Post de transformare - PT 3 MW;
- 1 Post de transformare - PT 1,25 MW consum;

- Linie electrică subterană de medie tensiune.

Varianta de baterii cu litiu de fier fosfat în containere și posturi de transformare compacte a fost aleasă datorită siguranței în funcționare, respectiv reducerea zonei de protecție și siguranță a acestora, costuri reduse, eficiență ridicată.

Elemente componente ale instalației electrice de racordare în Stația 110/20 kV Nova-Șotânga:

- Racordarea se va realiza în Stația Nova-Șotânga de 110 kV existentă în apropiere, prin celulele de medie tensiune existente.

### 3.1.4 Lucrări de construcții proiectate

În vederea realizării investiției se vor executa următoarele lucrări:

1. **Montare 3-4 Posturi de transformare** - PT-uri 6 MW;
2. **Montare 1 Post de transformare** - PT 3 MW;
3. **Montare 1 Post de transformare** - PT 1,25 MW consum;
4. **Montare 30 Containere cu baterii**, capacitate totală 60-62 MWh și **redresoare** aferente, capacitatea energetică nominală fiind de 2 MWh/container, în partea de est a amplasamentului, lângă Stația electrică 110/20 kV Nova-Șotânga;
5. **Montare cabluri electrice;**
6. **Linie electrică subterană de medie tensiune;**
7. **Realizare canal de comunicație prin fibră optică și cale de comunicație de rezervă;**
8. **Probe și punere în funcțiune;**
9. **Lucrări de refacere a suprafețelor afectate de lucrări prin nivelarea pământului rezultat în urma săpăturilor;**
10. **Organizare de șantier** ce va fi amplasată în incinta CEF-1 Șotânga, în partea de est a amplasamentului, în zona instalației de stocare energie electrică (baterii) și care va ocupa 500 m<sup>2</sup>.

Pentru proiect s-a ales varianta de baterii cu litiu de fier fosfat în containere și posturi de transformare compacte, în anvelopă de beton/metalică prefabricate, datorită siguranței în funcționare, respectiv pentru reducerea zonei de protecție și siguranță a acestora.

Toate aceste lucrări se vor desfășura în incinta Parcului fotovoltaic CEF-1 Șotânga, în vecinătatea Stației 110/20kV.

Suprafața desfășurată a proiectului, ocupată de sistemul de stocare va fi de 2.500 m<sup>2</sup>, iar suprafața construită reprezentată de fundațiile betonate va fi de 600 m<sup>2</sup>.

## 3.2 JUSTIFICAREA NECESITĂȚII PROIECTULUI

Pentru activitățile desfășurate la punctul de lucru „Parc fotovoltaic CEF-1 Șotânga – 49,9 MW” societatea NOVA POWER SOLAR 50 S.R.L. deține Autorizația de mediu nr. 158/13.12.2023 emisă de APM Dâmbovița.

Proiectul este parte integrantă a unui sistem de producere a energiei electrice pe amplasamentul aflat în proprietatea Nova Power Solar 50 SRL.

Instalațiile de stocare a energiei electrice (SD) suplinesc impredictibilitatea funcționării panourilor fotovoltaice dependente de radiația solară și răspund cerințelor de calificare pentru efectuarea serviciilor de sistem (participarea la piața serviciilor tehnologice de sistem și piața de echilibru).

Trecerea la moduri alternative de producere a energiei este un imperativ al societății contemporane. Centrala fotovoltaică de producere a energiei electrice CEF-1 Șotânga prin conversia energiei solare contribuie la dezvoltarea durabilă a regiunii prin caracteristicile sale ecologice și complet nepoluante. Instalarea și operarea centralei fotovoltaice se încadrează în obiectivele majore ale Uniunii Europene și ale României de implementare a tehnologiilor verzi de producere a energiei. Conform studiilor realizate până în prezent, energia electrică generată de panourile solare prezintă una dintre cele mai mici amprente de carbon, în cea mai mare pondere emisiile producându-se în procesul de fabricație a panourilor solare și pe durata lucrărilor de construcție. În perioada de funcționare, în timpul operațiunilor periodice de mentenanță, sunt generate concentrații scăzute de emisii.

Astfel, se poate considera că centrala solară, prin producerea de energie electrică, va contribui la prevenirea unor cantități de emisii de CO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub> și pulberi, ce ar fi fost generate ca urmare a utilizării unor surse neregenerabile de energie. Conform literaturii de specialitate, producerea energiei electrice în centrale fotovoltaice are o amprentă de carbon mai redusă de până la 20 de ori față de producerea energiei prin arderea combustibililor fosili.

Totodată, necesitatea prezentului proiect constă și în asigurarea echilibrului între cererea și oferta de energie electrică produsă din resurse regenerabile.

### 3.3 VALOAREA INVESTIȚIEI

Valoarea investițiilor C+M propuse în proiect este de aproximativ 30.000.000 euro

### 3.4 PERIOADA DE IMPLEMENTARE PROPUȘĂ

Durata perioadei de implementare a proiectului este estimată la circa 24 luni.

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

Planurile de încadrare în zonă și planurile de situație ale proiectului sunt prezentate în Anexa B.

Suprafața totală construită a proiectului este de 600 m<sup>2</sup> și suprafața desfășurată a sistemului de stocare este de 2.500 m<sup>2</sup>.

Proiectul se va construi integral în incinta parcului fotovoltaic CEF1 Șotânga (cu suprafața totală a terenului de 851.716 m<sup>2</sup>) identificată prin CF 74079, aceasta fiind compusă din următoarele tipuri de utilizări ale terenului:

- 838.041 m<sup>2</sup> – curți construcții;
- 13.675 m<sup>2</sup> – drum.

Suprafața ocupată temporar de organizarea de șantier este de 500 m<sup>2</sup>, aceasta desfășurându-se de asemenea în interiorul parcului fotovoltaic CEF1 Șotânga.

## 3.6 FORME FIZICE ALE PROIECTULUI

### 3.6.1 Profilul și capacitățile de producție

Amplasamentul pe care se propune realizarea investiției este în prezent teren liber de construcții.

În partea de sud-est a amplasamentului se află Stația electrică 110/20 kV Nova-Șotânga, la care se va conecta instalația de stocare a energiei electrice.

Procesul de stocare a energiei electrice constă în:

- Alimentarea cu energie electrică din sistemul fotovoltaic Nova Power Solar 50, Șotânga-Doicești;
- Încărcarea pachetelor de baterii din container la capacitate maximă;
- Distribuirea energiei electrice stocate prin Stația 110/20 kV Nova-Șotânga.

Capacitatea totală de stocare a energiei electrice este de 60 - 62 MWh.

Modul de realizare a lucrărilor de amenajare și de montaj a echipamentelor aferente proiectului sunt descrise în capitolul 3.6.9.



## 3.6.2 Descrierea instalației și a fluxurilor tehnologice existente pe amplasament

În vecinătatea amplasamentului se află centrala fotovoltaică CEF-1 Șotânga – 49,9 MW și instalațiile aferente. Pentru activitățile desfășurate la punctul de lucru „Parc fotovoltaic CEF-1 Șotânga – 49,9 MW” societatea NOVA POWER SOLAR 50 S.R.L. deține Autorizația de mediu nr. 158/13.12.2023 emisă de APM Dâmbovița.

## 3.6.3 Descrierea proceselor de producție ale proiectului propus, în funcție de specificul investiției, produse și subproduse obținute

Proiectul presupune realizarea unei instalații de stocare a energiei electrice pentru a asigura echilibrarea cât mai bună între cererea și oferta de energie electrică produsă din resurse regenerabile, respectiv de Parcul fotovoltaic CEF-1 Șotânga – 49,9 MW, aflat în apropierea amplasamentului.

Varianta de baterii cu litiu de fier fosfat în containere și posturi de transformare compacte a fost aleasă datorită siguranței în funcționare, respectiv reducerea zonei de protecție și siguranță a acestora, costuri reduse, eficiență ridicată.

În comparație cu bateriile cu plumb-acid și alte baterii cu litiu, bateriile cu fosfat de litiu-fier oferă avantaje semnificative, inclusiv o descărcare îmbunătățită și o eficiență a încărcării, o durată mai mare de viață și capacitatea de a profunde ciclul, menținând în același timp performanța. Bateriile cu litiu de fier fosfat necesită o întreținere minimă și o înlocuire rară, ceea ce conduce la o investiție utilă și o soluție mai sigură pe termen lung.

Containerele cu baterii vor fi de tip Smart String de 2 MWh, acestea fiind un sistem prefabricat all-in-one de stocare a energiei, având mai multe sisteme integrate și anume:

- Sistem de structură modulară prefabricată;
- Sistem de alimentare și distribuție cu energie electrică;
- Sistem de monitorizare;
- Sistem de control al mediului;
- Sistem de stingere a incendiilor;
- Sistem de cablare.

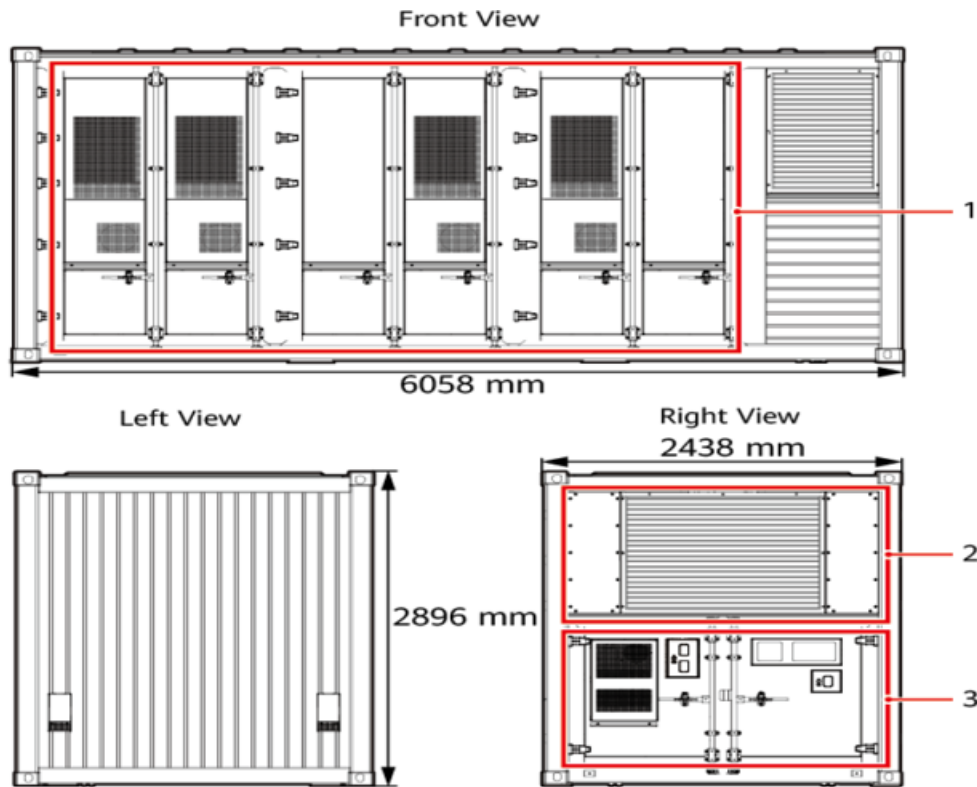


Figura nr. 3-2 Smart String container 2 MWh

Componentele containerului cu baterii sunt următoarele:

### 1. Cabine baterii

În interiorul containerului sunt 6 cabine cu baterii, fiecare având acces separat și dotate cu aparate de aer condiționat. Fiecare cabină este formată dintr-un pachet de baterii, pachetul având un număr de 126 baterii cu litiu de fier fosfat, conectate în serie, având un optimizator și o unitate de monitorizare. Optimizatorul valorifică pe deplin capacitatea modulului din rafturile bateriei, iar acumulatorul poate fi înlocuit direct fără producerea unui șoc manual de calibrare. Aerul condiționat funcționează cu agent refrigerant R134a.

### Tabelul nr. 3-1 Specificații tehnice pachet de baterii

SPECIFICAȚII TEHNICE	MODEL: ESM51320AS1	MODEL: ESM51280AS1
Material	Litiu de fier fosfat	Litiu fier fosfat
Capacitate	3.2 V/320 Ah	3.2 V/320 Ah
Tensiune nominală	51,2 V	57,6 V
Energie nominală	16,38 kWh	16,128 kWh
Rata de încărcare și descărcare	$\leq 1 C$	$\leq 1 C$

### 2. Controller cabine baterii Smart Rack

Fiecare pachet de baterii este conectat la un controller Smart Rack care gestionează încărcarea și descărcarea acestora în mod independent, îmbunătățind capacitatea sistemului. Eficiența acestuia este de peste 99%.

### 3. Cabina unității de comandă

Controlul și gestionarea sistemului de stocare a energiei electrice se realizează din cabina unității de comandă. Aceasta este dotată cu dispozitive de detectare a focului sau a altor pericole care ar putea influența funcționarea instalației. Comunicarea între cabinele bateriilor și controllerul Smart Rack se va realiza prin cabluri optice.

În ceea ce privește elementele componente ale instalației electrice de racordare în stația 110/20 kV, racordarea se va face în Stația Nova-Șotânga de 110 kV existentă, prin intermediul a două celule de medie tensiune, realizate deja.

### 3.6.4 Materiile prime, energia și combustibilii utilizați, și modul de asigurare a acestora

În **etapa de execuție** a proiectului se vor utiliza materiale de construcție ce vor fi necesare în realizarea lucrărilor prevăzute în proiect: beton, balast și nisip. De asemenea se vor utiliza componente principale și de legătură de tip echipamente electrice și electronice, fibră optică, pentru instalarea echipamentelor și legarea acestora la parcul fotovoltaic.

Pe amplasament nu vor exista instalații de preparare a materialelor de construcție. Materialul necesar în lucrările de execuție va fi adus preparat de la o betonieră din afara amplasamentului.

De asemenea în perioada de construcție se vor utiliza carburanți și uleiuri necesare funcționării vehiculelor și utilajelor implicate în realizarea lucrărilor. Nu va fi necesară depozitarea acestora în șantier, alimentarea utilajelor și echipamentelor se va realiza de la stația Peco cea mai apropiată și eventual transportarea în recipiente metalice pentru acele utilaje care nu pot fi deplasate pe drumurile publice doar pe platforme.

În **perioada de operare** nu se vor utiliza materii prime, cu excepția unor componente de schimb în cazul lucrărilor de mentenanță.

Posturile de transformare ce vor fi amplasate pe amplasament au în componență ulei mineral fără conținut de PCB. Specificăm însă că acesta sunt compacte, în anvelopă de beton/metalică prefabricate, aflându-se într-un circuit etanș închis fără riscuri de scurgeri.

În tabelul următor sunt prezentate cantitățile estimative a materiilor prime necesare în fiecare etapă a proiectului.

**Tabelul nr. 3-2 Materiile prime și combustibilii necesari în etapa de execuție și de operare a proiectului**

Nr. crt.	Materii prime	U.M.	Cantitate estimată
<b>Etapa de execuție</b>			
1.	Beton (fundații, gard)	m <sup>3</sup>	400
2.	Balast	m <sup>3</sup>	100
3.	Nisip	m <sup>3</sup>	50

Notă: Cantitățile de materii prime necesare în etapa de execuție nu pot fi estimate în această etapă a proiectului.

### 3.6.5 Racordarea la rețelele utilitare existente în zonă

Amplasamentul proiectului nu este racordat la rețele utilitare existente în zonă. Necesarul va fi furnizat astfel:

- **Energia electrică** – Nu este cazul;
- **Alimentarea cu apă** – Obiectivul nu necesită alimentarea cu apă în etapa de funcționare;
- **Evacuarea apelor uzate:** Proiectul nu se va racorda la rețele de canalizare existente întrucât în cadrul acestuia nu vor fi generate ape uzate.

### 3.6.6 Descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului în zona afectată de execuția investiției

La finalizarea lucrărilor de montaj a echipamentelor, suprafețele de teren ocupate temporar (organizarea de șantier, platformele de depozitare etc.) vor fi reabilitate. În acest sens se vor realiza următoarele lucrări pentru refacerea zonelor afectate:

- Demontarea construcțiilor și instalațiilor existente, evacuarea acestora de pe amplasament și amenajarea terenului ocupat temporar în vederea redării la folosințele anterioare;
- Retragerea de pe amplasament a utilajelor de construcții și transport;
- Colectarea și evacuarea de pe amplasament a deșeurilor rezultate;
- Acoperirea suprafeței săpate cu pământul excavat anterior prin compactare succesivă de straturi de 20 cm;

La finalul perioadei de exploatare, lucrările necesare vor fi acelea de demontare/demolare a construcțiilor existente. Aceste lucrări se vor executa mecanizat, refacerea terenului realizându-se apoi prin aport de sol fertil.

### 3.6.7 Căi noi de acces sau schimbări ale celor existente

Proiectul nu prevede amenajarea unor căi noi de acces.

Accesul carosabil se realizează din strada Rovina, pe drum pietruit până la amplasament.

### 3.6.8 Resurse naturale folosite în construcție și funcționare

Principalele resurse naturale utilizate pentru implementarea proiectului, sunt reprezentate de apă și agregate naturale (balast, piatră spartă și nisip).

În etapa de funcționare a obiectivului, procesul tehnologic de producere a energiei electrice nu implică utilizarea unor resurse naturale.

### 3.6.9 Metode folosite în construcție/demolare

Proiectul se va executa în 2 faze tehnologice, respectiv, în prima fază se vor realiza lucrările de amenajare și sistematizare a amplasamentului și ulterior se vor monta echipamentele tehnologice aferente instalației de stocare a energiei electrice. Racordarea se va face în Stația 110 kV Nova-Șotânga existentă în apropiere, prin celule de medie tensiune existente.

Lucrările de amenajare inițiale constau în:

- Amenajare drumuri de acces interioare către instalații cu o lățime de 3-4 m;
- Aducerea terenului la nivel – lucrări care presupun nivelarea pe suprafețe reduse, în funcție de necesitate la instalarea echipamentelor;
- Împrejmuire cu gard pentru tot ansamblu;
- Lucrări de refacere a terenurilor afectate de lucrări prin nivelarea pământului rezultat în urma săpăturilor (la posturile de transformare, garduri, etc.);

Echipamentele tehnologice ce urmează a fi montate după finalizarea etapei de amenajare și sistematizare a amplasamentului sunt următoarele:

- 30 Containere cu baterii, capacitate totală 60-62 MWh și redresoare aferente, capacitatea energetică nominală fiind de 2 MWh/ container;
- 3-4 Posturi de transformare - PT-uri 6 MW;
- 1 Post de transformare - PT 3 MW;
- 1 Post de transformare - PT 1,25 MW consum;
- Linie electrică subterană de medie tensiune.

Prin intermediul echipamentelor SCADA proiectate la nivelul stației, se va asigura transmiterea la dispecer a informațiilor necesare integrării Parcului fotovoltaic de producere a energiei electrice CEF-1, folosind ca și cale de comunicație fibra optică, respectiv o cale de comunicație de rezervă.

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

Perioada de execuție a lucrărilor este estimată la 24 luni.

Durata de exploatare a bateriilor este estimată la 25 de ani.

### 3.6.11 Relația cu alte proiecte existente sau planificate

Construcția instalației de stocare a energiei electrice poate genera un impact cumulativ cu proiectele propuse în zona de studiu. În cadrul proiectelor programate a se realiza în zona de studiu și care pot interfera cu lucrările de realizare a investiției menționăm proiectul „Reabilitare și modernizare străzi în comuna Șotânga, județul Dâmbovița”.

În cazul în care proiectul propus în zona de studiu se va desfășura simultan cu proiectul studiat, se vor genera perturbări la nivelul localnicilor din comuna Șotânga, rezultate ca urmare a modificării nivelului actual de zgomot, a modificării calității aerului dar și restricționarea temporară a traficului rutier în anumite zone de intersecție a proiectului cu rețelele rutiere locale. Cu toate acestea, având în vedere anvergura lucrărilor aferente proiectelor programate în zonă, nu se apreciază un potențial impact negativ semnificativ ca urmare a cumulării efectelor, în scenariul în care acestea se vor desfășura simultan.

### 3.6.12 Detalii privind alternativele care au fost luate în considerare

Nu au fost luate în considerare mai multe alternative de amplasament ale proiectului. Principalul obiectiv al proiectului în ceea ce privește alegerea amplasamentului a fost realizarea investiției și ocuparea permanentă exclusiv a unor terenuri cu sensibilitate redusă din punct de vedere al mediului, respectiv ocuparea depozitelor de zgură și cenușă aferente CET Doicești. În prezent acest amplasament este caracterizat ca fiind fără potențial productiv din punct de vedere agricol dar și cu importanță foarte redusă din punct de vedere al biodiversității.

Din punct de vedere tehnologic utilizarea bateriilor litiu-fier-fosfat este una foarte avantajoasă, acestea fiind caracterizate printr-o rezistență foarte bună, performanțe deosebite și viteză mare de încărcare. De asemenea, au o durată de viață mai îndelungată și este o alternativă mai redusă ca greutate decât cazul bateriilor plumb-acid.

### 3.6.13 Alte activități care pot apărea ca urmare a proiectului

În urma implementării proiectului se va aloca o întrebuințare a terenului pe care va fi amplasată instalația de stocare a energiei electrice, terenul fiind la momentul actual doar un fost depozit de cenușă. Astfel se poate valorifica suprafața de teren care este supusă unor obligații de mediu postînchidere a depozitului.

Varianta de baterii în containere și posturi de transformare compacte a fost aleasă datorită siguranței în funcționare, respectiv reducerea zonei de protecție și siguranță a acestora, costuri reduse, eficiență ridicată.

De asemenea litiu-fosfat-fier (LFP) este cunoscut pe scară largă ca fiind una dintre cele mai sigure și mai stabile substanțe chimice pentru acumulatori de stocare a energiei, datorită gamei largi de temperaturi de funcționare și riscului limitat de supraîncălzire.

Ca urmare a realizării proiectului se vor forma noi locuri de muncă în mod deosebit în perioada de construcției.

### 3.6.14 Alte autorizații cerute pentru proiect

Avizele și autorizațiile solicitate pentru proiect conform Certificatului de urbanism nr. 213 din 13.11.2023 emis de autoritatea competentă, au fost de la operatorul de salubritate și Agenția pentru protecția mediului Dâmbovița.

De asemenea, pentru proiectul analizat este necesară obținerea următoarelor avize/acorduri:

- Acord administrator drum Primăria Comunei Șotânga;
- Acord Banca Transilvania.

## 4 DESCRIEREA LUCRĂRILOR DE DEMOLARE NECESARE

### 4.1 PLANUL DE EXECUȚIE A LUCRĂRILOR DE DEMOLARE, DE REFACERE ȘI DE FOLOSIRE ULTERIOARĂ

Amplasamentul obiectivului se va amenaja în incinta Parcului fotovoltaic CEF 1 Șotânga – 49,9 MW pe teren liber de construcții, în intravilanul comunei Șotânga, sat Șotânga, județul Dâmbovița, iar traseele de cabluri vor ajunge până în Stația 110 kV Nova-Șotânga existentă, în imediata apropiere a amplasamentului.

### 4.2 DESCRIEREA LUCRĂRILOR DE REFACERE A AMPLASAMENTULUI

Proiectul nu presupune lucrări de demolare a unor obiective existente.

### 4.3 CĂI NOI DE ACCES SAU SCHIMBĂRI ALE CELOR EXISTENTE

Nu se vor realiza căi noi de acces sau modificări ale celor existente.

### 4.4 METODE FOLOSITE ÎN DEMOLARE

Nu este cazul. Proiectul nu presupune lucrări de demolare a unor obiective existente.

### 4.5 DETALII PRIVIND ALTERNATIVELE CARE AU FOST LUATE ÎN CONSIDERARE

Nu este cazul.



## 4.6 ALTE ACTIVITĂȚI CARE POT APĂREA CA URMARE A DEMOLĂRII

Nu este cazul.

## 5 DESCRIEREA AMPLASĂRII PROIECTULUI

### 5.1 DISTANȚA FAȚĂ DE GRANIȚE PENTRU PROIECTELE CARE CAD SUB INCIDENȚA CONVENȚIEI DE LA ESPOO DIN 1991

Distanța minimă dintre zona proiectului și granițele țării este de aproximativ 124 km, reprezentată de distanța dintre cel mai apropiat punct al proiectului cu granița dintre România cu Bulgaria. Având în vedere localizarea proiectului și distanța față de granița țării, proiectul propus nu va avea un impact transfrontieră.

### 5.2 LOCALIZAREA AMPLASAMENTULUI ÎN RAPORT CU PATRIMONIUL CULTURAL

Analizând Lista Monumentelor Istorice (2015) aprobată prin Ordinul nr. 2314/2004 (București), cu modificările și completările ulterioare, Repertoriului Arheologic Național (cIMEC) și Institutului Național al Patrimoniului – eGISpat România, în vecinătatea zonei de dezvoltare a proiectului s-au identificat o serie de monumente istorice, situri arheologice și monumente arhitecturale, acestea sunt prezentate în tabelul următor.

**Tabelul nr. 5-1 Monumetele istorice din vecinătatea proiectului**

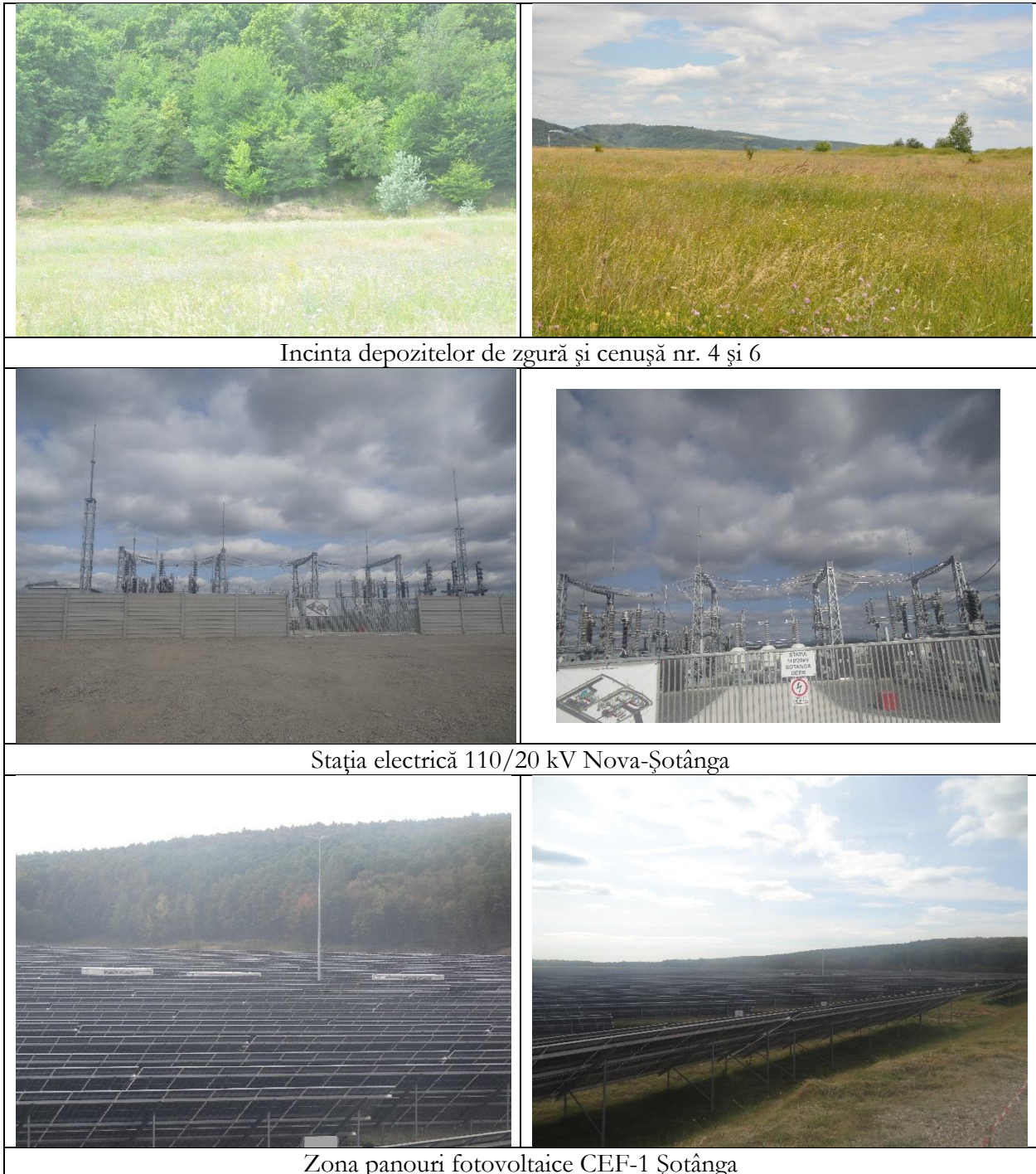
Nr. Crt.	Cod	Denumire	Distanța față de proiect	Localitate, comună
1.	DB-II-m-B-17704	Casa Maria Zegheru	>500 m	Sat Șotânga, comuna Șotânga
2.	DB-II-m-B-17705	Casa Grigorie Preda	_*	Sat Șotânga, comuna Șotânga
3.	DB-II-m-B-17706	Biserica "Sf. Nicolae", "Sf. Ioan", "Sf. Vioevozi" și "Sf. Ștefan"	cca. 150 m	Sat Șotânga, comuna Șotânga
4.	65422.01	Așezarea din epoca migrațiilor de la Doicești	cca. 500 m	Sat Doicești, comuna Doicești
5.	DB-II-m-B-17714	Biserica "Sf. Nicolae" și "Sf. Ioan Botezătorul"	cca. 1,1 km	Sat Teiș, comuna Șotânga

\* Conform PUG Șotânga, acest obiectiv a fost demolat

În zona proiectului nu există situri UNESCO desemnate pentru protecția valorilor culturale.

## 5.3 HĂRȚI, FOTOGRAFII ALE AMPLASAMENTULUI CARE POT OFERI INFORMAȚII PRIVIND CARACTERISTICILE FIZICE ALE MEDIULUI, ATÂT NATURALE, CÂT ȘI ARTIFICIALE

În cele ce urmează sunt prezentate fotografiile realizate cu ocazia deplasării în teren, fiind selectate o parte din imaginile relevante în ceea ce privește aspectul zonei de implementare a proiectului.



Incinta depozitelor de zgură și cenușă nr. 4 și 6

Stația electrică 110/20 kV Nova-Șotânga

Zona panouri fotovoltaice CEF-1 Șotânga

Figura nr. 5-1 Fotografii cu amplasamentul proiectului

## 5.4 FOLOSINȚA ACTUALĂ ȘI CEA PLANIFICATĂ A TERENURILOR ATÂT PE AMPLASAMENT, CÂT ȘI PE ZONE ADIACENTE ACESTUIA

Realizarea proiectului presupune ocuparea de terenuri de diferite categorii de folosință, precum: intravilan - curți construcții și drum.

Conform Planului Urbanistic General (PUG)/2018 actualizat al comunei Șotânga funcțiunea zonei în care se va desfășura proiectul în UTR 7 este „Zona pentru unități industriale și depozitare, zona construcțiilor și amenajărilor pentru gospodărie comunală și echipamente tehnico-edilitare”. Conform PUG în această zonă sunt permise unități de producție a energiei electrice din surse regenerabile.

## 5.5 POLITICI DE ZONARE ȘI DE FOLOSIRE A TERENULUI

În scopul obținerii autorizației de construire pentru obiectivul analizat a fost emis certificatul de urbanism nr. 213 din 15.11.2023, de către Primăria Comunei Șotânga.

Din punct de vedere al tipului de folosință al terenului, suprafața de teren ocupată definitiv de obiectivul de investiție după implementarea proiectului, este redată în tabelul următor.

Suprafața totală terenului pe care se va implementa proiectul este de **2.500 m<sup>2</sup> (sistemul de stocare)**

**Suprafața terenului construită este de cca. 600 m<sup>2</sup> ( fundații betonate sistem de stocare).**

Proiectul se va desfășura integral în incinta parcului fotovoltaic CEF1 Șotânga care are categoria de folosință actuală de curți-construcții.

## 5.6 AREALE SENSIBILE

Arealele sensibile din zona proiectului care necesită o analiză mai atentă în ceea ce privește potențialele efecte pe care le poate avea proiectul asupra acestora sunt reprezentate de: corpurile de apă de suprafață din vecinătatea amplasamentului și populația și sănătatea umană.

### Corpuri de apă de suprafață

Prezentul proiect, de realizare a unei instalații de stocare a energiei electrice pentru a asigura echilibrarea cât mai bună între cererea și oferta de energie electrică produsă din surse regenerabile, respectiv de Parcul fotovoltaic CEF-1 Șotânga – 49,9 MW, aflat în apropierea amplasamentului, nu intersectează corpul de apă de suprafață Ialomița-Priboiu-confl. Izvoru (cod RORW11.1\_B5), traseul de cabluri ajungând până în Stația 110 kV Nova- Șotânga existentă, în imediata apropiere a amplasamentului.

### Localități

Proiectul se desfășoară pe suprafața localității Șotânga situată în județul Dâmbovița. Amplasamentul obiectivului se află la o distanță de cca. 845 m față de cele mai apropiate case din localitatea Șotânga. Traseele de cabluri vor ajunge până în Stația 110 kV Nova-Șotânga existentă, în imediata apropiere a amplasamentului.

## 5.7 COORDONATELE GEOGRAFICE ALE AMPLASAMENTULUI PROIECTULUI

Coordonatele STEREO 70 ale amplasamentului proiectului sunt prezentate în format excel și shapefile în Anexa A.

## 5.8 DETALII PRIVIND ORICE VARIANTĂ DE AMPLASAMENT CARE A FOST LUATĂ ÎN CONSIDERARE

Nu au fost luate în considerare mai multe alternative de amplasament ale proiectului, principalul obiectiv fiind realizarea unei instalații de stocare a energiei electrice pentru a asigura echilibrarea cât mai bună între cererea și oferta de energie electrică produsă din resurse regenerabile, respectiv de Parcul fotovoltaic CEF-1 Șotânga – 49,9 MW, aflat în apropierea amplasamentului.

## 6 DESCRIEREA TUTUROR EFECTELOR SEMNIFICATIVE POSIBILE ALE PROIECTULUI ASUPRA MEDIULUI

### 6.1 SURSE DE POLUANȚI ȘI INSTALAȚII PENTRU REȚINEREA, EVACUAREA ȘI DISPERSIA POLUANȚILOR ÎN MEDIU

#### 6.1.1 Protecția calității apelor

##### 6.1.1.1 *Surse de poluanți pentru ape, locul de evacuare sau emisarul*

Proiectul nu intersectează corpuri de apă de suprafață.

Prezentul proiect, de realizare a unei instalații de stocare a energiei electrice pentru a asigura echilibrarea cât mai bună între cererea și oferta de energie electrică produsă din resurse regenerabile, respectiv de Parcul fotovoltaic CEF-1 Șotânga – 49,9 MW, aflat în apropierea amplasamentului, nu intersectează corpul de apă de suprafață Ialomița-Priboiu-confl. Izvoru (cod RORW11.1\_B5), traseul de cabluri ajungând până în Stația 110 kV Nova- Șotânga, existentă.

În **etapa de execuție** principalele surse de poluanți pentru ape sunt reprezentate de:

- ⚙️ Lucrări de manipulare a solului care pot fi generatoare de particule de sol ce pot ajunge în apele de suprafață învecinate. Lucrarea este minim invazivă și nu generează cantități mari de pământ;
- ⚙️ Traficul de șantier spre și dinspre fronturile de lucru sau zonele din care sunt aduse materialele de construcție;
- ⚙️ Scurgeri accidentale de substanțe chimice, carburanți și uleiuri provenite de la funcționarea utilajelor implicate în lucrările de construcție sau datorate manevrării defectuase a autovehiculelor de transport.

În **etapa de operare** activitățile nu vor constitui surse de poluanți pentru ape. Așa cum s-a precizat în capitolele anterioare, în cadrul obiectivului nu se vor genera ape uzate tehnologice sau ape uzate menajere.

##### 6.1.1.2 *Stațiile și instalațiile de epurare sau de preepurare a apelor uzate prevăzute*

Proiectul nu prevede instalații de epurare sau preepurare a apelor uzate în niciuna din etapele acestuia. În etapa de execuție, în organizarea de șantier vor fi prevăzute toalete ecologice care vor fi vidanjate periodic de către operatorul economic care va pune la dispoziție aceste dotări. În etapa de operare, amplasamentul proiectului nu va fi racordat la rețele de canalizare.

## 6.1.2 Protecția calității aerului

### 6.1.2.1 Surse de poluanți pentru aer, poluanți, inclusiv surse de mirosuri

În **etapa de execuție** principalele surse de poluanți pentru aer sunt reprezentate de:

- ⚙️ **Activitățile de manevrare a maselor de pământ** (decoptare sol fertil, săpături, umpluturi, nivelări, încărcare, descărcare, transport), a unor materiale de construcție (nisip, pietriș, balast) – surse staționare nederijate. Poluanți: pulberi în suspensie și pulberi sedimentabile;
- ⚙️ **Eroziunea eoliană** de pe suprafețele de teren perturbate sau lipsite de vegetație – surse staționare nederijate. Poluanți: particule;
- ⚙️ **Activități de turnare beton (pentru realizarea împrejuririi)** – surse staționare nederijate. Poluantul principal: particule;
- ⚙️ **Funcționarea utilajelor necesare realizării obiectivului (excavatoare, buldozere, camioane etc.)**. Poluanți: NO<sub>x</sub>, SO<sub>x</sub>, CO, pulberi în suspensie, particule cu metale grele.

Sursele specifice perioadei de construcție vor fi în, principal, surse de suprafață deschise. Funcționarea acestora va fi intermitentă, în funcție de programul de lucru (maximum 10 ore/zi, 5 zile/săptămână) și de graficul de desfășurare a lucrărilor.

În **etapa de operare** nu vor fi prezente surse de poluanți pentru aer. Activitățile efective de producere a energiei electrice din surse solare nu se constituie în surse de poluanți atmosferici.

### 6.1.2.2 Instalații pentru reținerea și dispersia poluanților în atmosferă

În etapa de execuție a proiectului nu sunt generate cantități semnificative de poluanți atmosferici. Sursele de poluare în perioada de execuție sunt libere, deschise și diseminate, din acest motiv nu este necesară prevederea unor instalații de captare – epurare – evacuare în atmosferă a aerului impurificat/gazelor reziduale.

## 6.1.3 Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor

### 6.1.3.1 Surse de zgomot și de vibrații

În **perioada de execuție** a obiectivului, sursele de zgomot vor avea un caracter temporar. Acesta se manifestă local și pe timp limitat.

Așa cum a fost specificat anterior, sursele de zgomot aferente etapei de execuție a lucrărilor, au caracter temporar, având o durată de operare de maxim 10 ore/zi, 5 zile pe săptămână. Facem precizarea că utilajele ce se vor constitui în surse de zgomot pe întreaga perioadă de execuție vor funcționa doar în timpul zilei.

Principalele surse de zgomot și vibrații de pe amplasament pe durata execuției lucrărilor vor fi reprezentate de:

- ⚙️ Funcționarea utilajelor antrenate în procesul de execuție a lucrărilor (mașini transportoare, autocamioane, excavatoare etc.);

- ⚙️ Traficul auto din zona organizării de șantier, reprezentate de vehiculele de transport pentru aprovizionarea cu materiale de construcție.

În **perioada de funcționare** a obiectivului nu au fost identificate surse importante de zgomot și vibrații.

### 6.1.3.2 *Amenajările și dotările pentru protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor*

În niciuna din etapele proiectului nu sunt necesare amenajări speciale pentru reducerea nivelului de zgomot.

Pentru evitarea și reducerea zgomotului și vibrațiilor generate în **etapa de execuție** se va limita viteza de deplasare a utilajelor și autovehiculelor (circa 40 km/h. Se vor folosi doar echipamente și utilaje cu un nivel redus de zgomot, vehiculele vor fi verificate periodic pentru menținerea lor într-o stare bună de funcționare și vor fi oprite pe durata staționării.

## 6.1.4 Protecția împotriva radiațiilor

### 6.1.4.1 *Surse de radiații*

În cadrul activităților desfășurate la execuția proiectului, precum și în cadrul procesului tehnologic desfășurat în cadrul amplasamentului, nu se vor utiliza sau vehicula substanțe cu caracter radioactiv.

### 6.1.4.2 *Amenajările și dotările pentru protecția împotriva surselor de radiații*

Având în vedere că nu se preconizează utilizarea substanțelor cu material radioactiv, nu sunt necesare amenajări și dotări pentru protecția împotriva surselor de radiații.

## 6.1.5 Protecția solului și a subsolului

### 6.1.5.1 *Sursele de poluanți pentru sol, subsol și ape freatică*

În **etapa de execuție** a lucrărilor sursele potențiale de contaminare/degradare pentru sol, subsol și ape freatică vor fi reprezentate de:

- ⚙️ Gospodărirea incorectă a deșeurilor;
- ⚙️ Traficul vehiculelor și utilajelor implicate în realizarea lucrărilor. Odată cu impurificarea aerului, există posibilitatea ca o anumită cantitate din poluanții atmosferici (SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, metale grele) să ajungă pe sol, putând conduce la modificarea caracteristicilor acestuia;
- ⚙️ Scurgeri accidentale de combustibili, lubrifianți și alte substanțe chimice provenite de la autovehiculele și utilajele implicate în realizarea lucrărilor sau de la depozitarea necorespunzătoare a acestora;



- ⚙️ Gestionarea necorespunzătoare a apelor uzate menajere rezultate pe amplasamentul organizării de șantier.
- ⚙️ Degradarea calității solului prin manevrarea/depozitarea necorespunzătoare a materialului excavat, implicând apariția fenomenelor de eroziune și/sau de șiroire.

În **etapa de funcționare** a obiectivului au fost identificate, de asemenea, doar surse potențiale de poluare a solului și subsolului. Acestea pot fi reprezentate de depozitarea necorespunzătoare a deșeurilor generate în perioada operațiilor de mentenanță.

#### 6.1.5.2 *Lucrările și dotările pentru protecția solului și a subsolului*

În cadrul proiectului sunt prevăzute următoarele lucrări și dotări pentru protecția solului și a subsolului:

- ⚙️ Stratul de sol vegetal îndepărtat de pe zona unde se va realiza șanțul de pozare a cablurilor electrice de medie tensiune va fi depozitat în grămezi separate și va fi reînălțat după finalizarea lucrărilor, pentru a face posibilă reînălțarea naturală a vegetației;
- ⚙️ La finalizarea lucrărilor de săpătură pentru pozarea cablurilor electrice de medie tensiune se vor realiza lucrări de refacere a terenurilor afectate prin nivelarea pământului;
- ⚙️ Suprafețele pe care vor fi amplasate containerele și posturile de transformare din incinta amplasamentului vor fi dotate cu un strat de balast și nisip capabil să preia din posibilele scurgeri accidentale ce se pot genera în cadrul operațiilor de mentenanță a echipamentelor.

Varianta de baterii în containere și posturi de transformare compacte, a fost aleasă datorită siguranței în funcționare, respectiv reducerea zonei de protecție și siguranța acestora, costuri reduse, eficiență ridicată.

### 6.1.6 Protecția ecosistemelor terestre și acvatice

#### 6.1.6.1 *Identificarea arealelor sensibile ce pot fi afectate de proiect*

Principalele areale sensibile din punct de vedere al ecosistemelor terestre și acvatice, ce ar putea fi afectate de proiect sunt reprezentate de:

- Zone de coridor ecologic;
- Zone de traversare a unor ecosisteme acvatice.

Proiectul nu intersectează arii naturale protejate de interes național și comunitar. Cea mai apropiată arie naturală protejată este de interes comunitar – ROSCI0344 Pădurile din Sudul Piemontului Cârșești - la cca. 9,9 km față de zona proiectului. În figura următoare este reprezentată localizarea proiectului în raport cu ariile naturale protejate.

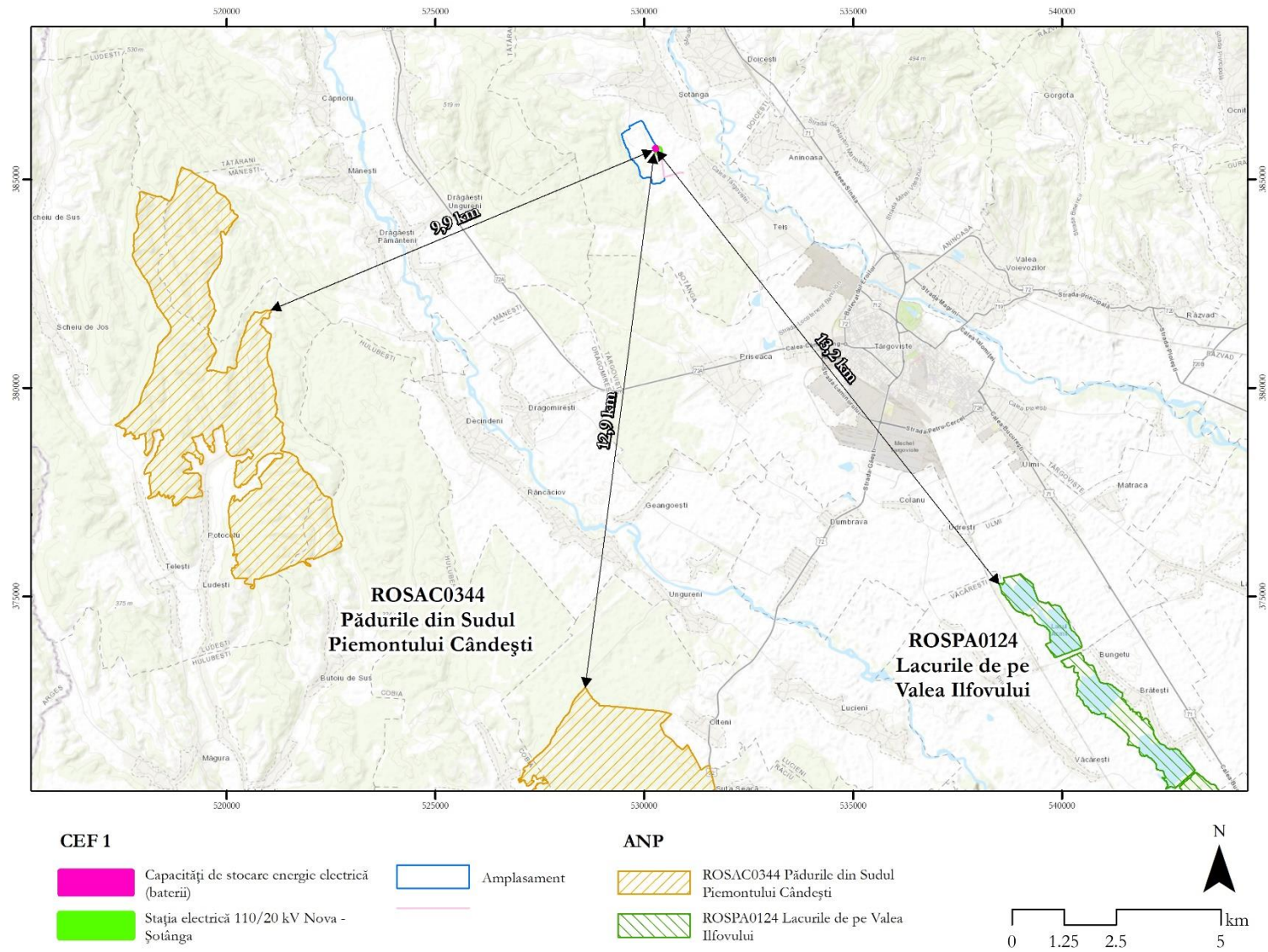


Figura nr. 6-1 Localizarea proiectului în raport cu ariile naturale protejate

#### a. Zone de coridor ecologic

S-a realizat o analiză a existenței zonelor de coridor ecologic în zona propusă pentru proiect. Rezultatele analizei au indicat faptul că traseul cablurilor nu intersectează coridorul ecologic pentru specia *Lutra lutra*. Astfel, aceasta nu constituie o zonă sensibilă ce ar putea fi afectată de proiect.

În figura următoare este prezentată localizarea coridorului ecologic a speciei *Lutra lutra* în raport cu proiectul analizat.

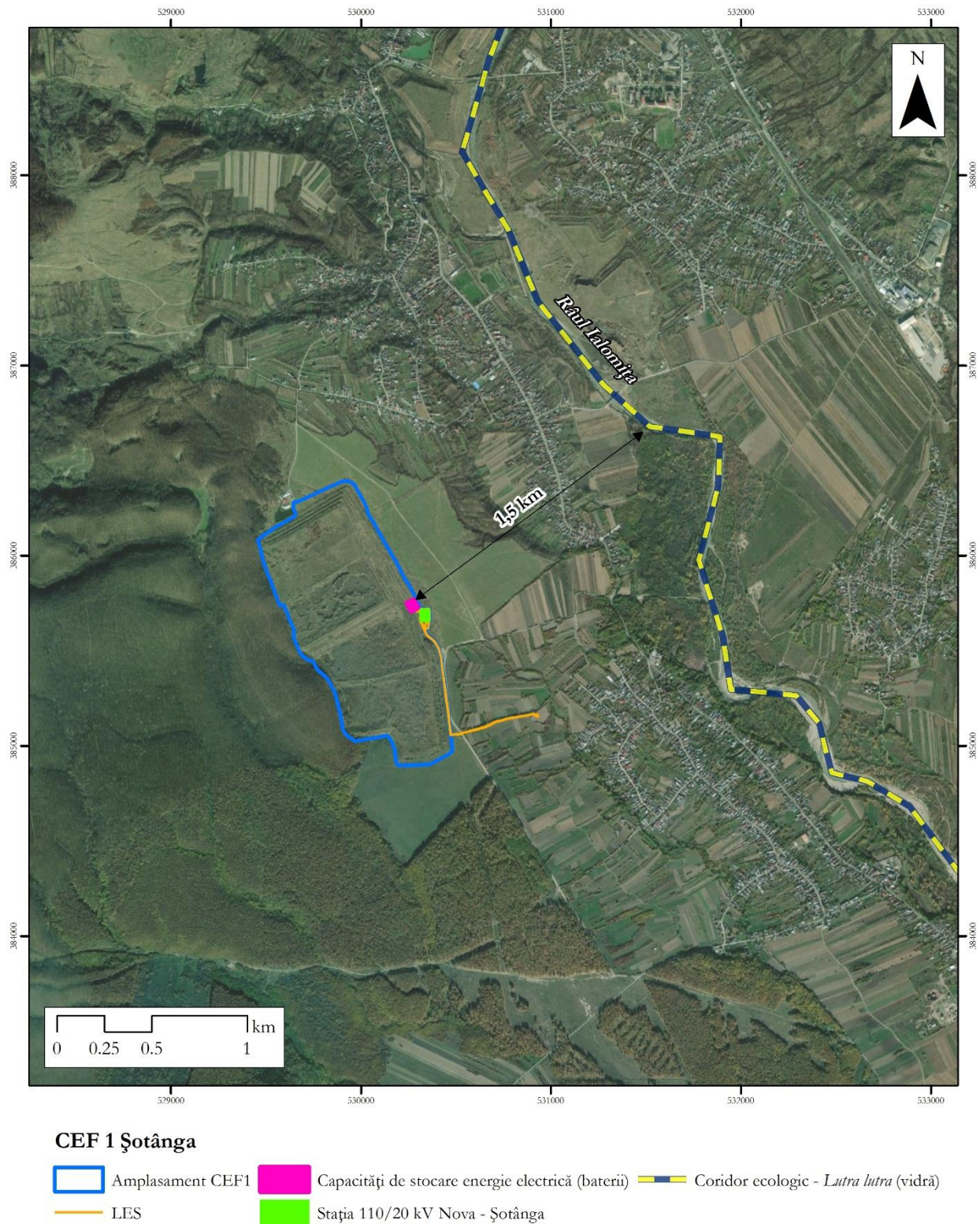


Figura nr. 6-2 Localizarea coridorului ecologic a speciei *Lutra lutra* în raport cu proiectul

#### b. Zone de traversare a unor ecosisteme acvatice

Traseele de cabluri vor ajunge până în Stația 110 kV Nova - Șotânga, existentă și nu traversează niciun ecosistem acvatic.

### 6.1.6.2 *Lucrările, dotările și măsurile pentru protecția biodiversității, monumentelor naturii și ariilor protejate*

În scopul protecției componentelor de biodiversitate, în etapa de execuție sunt prevăzute următoarele măsuri:

- ⚙ Delimitarea clară a frontului de lucru pentru a minimiza perturbarea inutilă a unor suprafețe suplimentare celor necesare desfășurării activităților prevăzute în proiect;
- ⚙ Verificarea de către un specialist a vegetației lemnoase de pe traseul cablurilor înainte de începerea lucrărilor de curățare a vegetației, pentru identificarea cuiburilor active/scorburilor existente și stabilirea măsurilor de protecție, în funcție de specia identificată.

## 6.1.7 Protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public

### 6.1.7.1 *Identificarea obiectivelor de interes public, distanța față de așezările umane, respectiv față de monumente istorice și de arhitectură, alte zone asupra cărora există instituit un regim de restricție, zone de interes tradițional*

#### **Obiective de interes public**

Implementarea proiectului nu presupune relocări de utilități publice, traseele de cabluri vor ajunge până în Stația 110 kV Nova- Șotânga, existentă.

#### **Așezări umane**

Proiectul este localizat în unitatea administrativ teritorială Șotânga din județul Dâmbovița.

Amplasamentul se află la o distanță de cca. 845 m față de cea mai apropiată casă din localitatea Șotânga.

#### **Monumente istorice și situri arheologice**

Proiectul este localizat în afara perimetrelor de protecție a valorilor istorice și arhitectural-urbanistice. Cel mai apropiat monument istoric din vecinătatea proiectului a fost identificat la o distanță de cca. 150 m, reprezentat de Biserica "Sf. Nicolae", "Sf. Ioan", "Sf. Vioevozi" și "Sf. Ștefan". Analiza amplasării proiectului față de toate obiectivele de interes istoric din zonă a fost prezentată anterior, în capitolul 5.2 al prezentului Memoriu.

### 6.1.7.2 *Lucrările, dotările și măsurile pentru protecția așezărilor umane și a obiectivelor protejate și / sau de interes public*

În perioada desfășurării lucrărilor vor fi stabilite reguli care să asigure siguranța circulației în interiorul și în vecinătatea șantierului pentru a se evita accidentele care s-ar putea produce între utilajele de construcție și participanții la traficul din zona șantierului.

În **etapa de execuție** a lucrărilor se propun următoarele măsuri:

- ⚙ Informarea cetățenilor din zonă cu privire la programul lucrărilor;
- ⚙ Curățarea zilnică a căilor de acces în vecinătatea zonelor de lucru și întreținerea acestor drumuri;
- ⚙ Protecția și semnalizarea zonelor de lucru, cu marcaje clare privind limita de siguranță în perimetrul lucrărilor;
- ⚙ Interzicerea accesului în zonele de lucru pentru persoanele neautorizate;
- ⚙ Utilizarea de vehicule, echipamente și utilaje noi, conforme din punct de vedere tehnic cu cele mai bune tehnologii existente;
- ⚙ În situația în care în fronturile de lucru pe parcursul desfășurării lucrărilor sunt identificate obiecte de importanță arheologică, lucrările vor fi oprite, iar autoritățile competente vor fi contactate pentru expertiză și stabilirea soluțiilor necesare de descărcare arheologică.

În **perioada de operare** nu sunt necesare măsuri pentru protecția așezărilor umane și a obiectivelor protejate.

## 6.1.8 Prevenirea și gestionarea deșeurilor generate pe amplasament în timpul realizării proiectului/în timpul exploatarei, inclusiv eliminarea

### 6.1.8.1 Lista și cantitățile de deșuri generate

Deșeurile estimate a fi generate în etapa de execuție a lucrărilor, precum și modul de gestionare a acestora sunt prezentate în tabelul următor.

**Tabelul nr. 6-1 Deșeurile estimate a fi generate din demolarea construcțiilor**

Tip deșeu	Stare fizică	Cod deșeu	Cantitatea estimată a fi generată
<b>Etapa de execuție</b>			
Deșuri menajere	S	20 03 01	0,05 t
Ambalaje de hârtie și carton	S	15 01 01	0,1 t
Ambalaje de materiale plastice	S	15 01 02	0,03 t
Deșuri de materiale plastice din construcții	S	17 02 03	0,05 t
Cabluri electrice	S	17 04 11	0,05 t
<b>Etapa de funcționare</b>			
Deșuri menajere	S	20 03 01	< 0,05 t/an

\* Stare fizică: Solid-**S**, Semisolid-**SS**.

\* În conformitate cu Lista cuprinzând deșeurile, prevăzută în Decizia Comisiei Europene 2014/955/UE și în Anexa nr. 2 din HG nr. 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase, cu modificările și completările ulterioare.

### 6.1.8.2 *Programul de prevenire și reducere a cantităților de deșuri generate*

În **etapa de execuție** deșeurile vor fi depozitate temporar pe spații amenajate adecvat până la preluarea și gestionarea conformă de către operatorii autorizați cu care se va încheia un contract prealabil.

Deșeurile vor fi colectate selectiv în funcție de fiecare tip de deșeu, fiecare container sau recipient destinat depozitării fiind etichetat cu codul corespunzător al deșeului, conform HG 856/2002 cu modificările și completările ulterioare. În cazul deșeurilor periculoase (dacă se vor genera pe amplasament) se vor lua măsuri speciale de gestionare a acestora (prin stocare separată doar pe suprafețe impermeabile), pentru a nu contamina restul deșeurilor sau solul.

În **etapa de operare** deșeurile rezultate vor fi colectate separat în europubele sau containere și valorificate prin societăți autorizate. Toți angajații de pe șantier vor fi instruiți cu privire la manipularea deșeurilor precum și la modul de sortare a acestora pe categorii, în containerele special prevăzute pentru fiecare categorie de deșeu.

În toate etapele proiectului se va menține evidența gestiunii deșeurilor conform HG nr. 856/2002 și respectiv OUG 92/2021 privind regimul deșeurilor.

## 6.1.9 Gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase

### 6.1.9.1 *Substanțe și preparate chimice periculoase utilizate și/sau produse*

Alimentarea cu carburanți a utilajelor în etapa de execuție se va face în principal în afara amplasamentului în stații de distribuție autorizate. Utilajele utilizate vor fi aduse în stare perfectă de funcționare, reviziile și schimburile de lubrificați realizându-se în ateliere specializate.

Activitățile ce se vor executa nu necesită utilizarea de substanțe și preparate chimice periculoase.

### 6.1.9.2 *Modul de gospodărire a substanțelor și preparatelor chimice periculoase și asigurarea condițiilor de protecție a factorilor de mediu și a sănătății populației*

În condiții normale în etapa de execuție și operare a proiectului nu sunt utilizate substanțe periculoase.

## 6.2 UTILIZAREA RESURSELOR NATURALE, ÎN SPECIAL A SOLULUI, A TERENULUI, A APEI ȘI A BIODIVERSITĂȚII

Principalele resurse naturale utilizate pentru implementarea proiectului, sunt reprezentate de apă și agregate naturale (balast, piatră spartă și nisip).

Facem precizarea că amplasamentul pe care se va realiza instalația de stocare a energiei electrice produse de parcul fotovoltaic CEF-1 reprezintă un amplasament cu sensibilitate scăzută din punct de vedere al categoriei de utilizare a terenurilor, acesta reprezentând fostul depozit de cenușă și zgură aferent CET Doicești. Amplasamentul nu ocupă suprafețe de importanță pentru ecosistemele acvatice și terestre și nu se află în interiorul unor zone naturale protejate.



# 7 DESCRIEREA ASPECTELOR DE MEDIU SUSCEPTIBILE A FI AFECTATE ÎN MOD SEMNIFICATIV DE PROIECT

## 7.1 FORME DE IMPACT

O înțelegere corectă a efectelor și impacturilor presupune analiza tuturor modificărilor ce au loc în diferitele etape de implementare ale proiectului, precum și a interdependenței dintre acestea.

O analiză a identificării relațiilor cauză-efect-impact asociate proiectului este prezentată în tabelul următor.

**Tabelul nr. 7-1 Tipuri de intervenții**

Cod	Tip de intervenție	Activități incluse
I.E.1.	Amenajarea amplasamentului pentru realizarea instalației de stocare a energiei electrice (baterii)	Realizarea împrejuririi, realizarea durmurilor tehnologice interioare, instalarea posturilor de transformare și a instalațiilor de stocare a energiei (baterii)
I.E.2.	Instalarea liniei electrice subterane de medie tensiune	Realizarea săpăturilor pentru pozarea cablurilor și aducerea terenului la starea inițială
I.E.3.	Realizarea organizării de șantier	Birouri, platforme de depozitare
I.O.1.	Funcționarea obiectivului	Stocarea energiei electrice (baterii)
I.O.2.	Lucrări de mentenanță	Verificarea/întreținerea bateriilor

Legendă: I.E. – Intervenții în perioada de execuție; I.O. – Intervenții în perioada de operare

O analiză a identificării relațiilor cauză-efect-impact asociate proiectului este prezentată în tabelul următor. Trebuie precizat însă că proiectul se desfășoară pe suprafețe de teren cu sensibilitate foarte redusă din punct de vedere al solului, utilizării terenurilor dar și biodiversității, acesta ocupând suprafețe de teren care au fost utilizate anterior în activități industriale (depozite de zgură și cenușă aferente CET Doicești). Drept urmare, în ceea ce privește I.E.1 care definește activitățile de execuție din cadrul depozitelor de cenușă, în tabelul următor nu au fost estimate impacturi asupra componentelor de biodiversitate și sol.

Tabelul nr. 7-2 Identificarea relațiilor cauză-efecte-impacturi pentru realizarea proiectului

Tip de intervenții		Cauze (Activități)	Factor de mediu	Efekte/riscuri	Impacturi directe	Impacturi secundare
I.E.1	Amenajarea amplasamentului	Realizarea împrejuririi, realizarea durmurilor tehnologice interioare, instalarea posturilor de transformare și a instalațiilor de stocare a energiei (baterii)	Aer	Emisii de poluanți atmosferici	Modificarea calității aerului	-
			Apă subterană	Pătrundere poluanți în pânza freatică	Alterarea calității apei subterane	-
			Sănătate umană	Creșterea nivelului de zgomot	Disconfort generat de zgomot	-
			Bunuri materiale	Vibrații	Afectarea bunurilor imobile	-
I.E.2.	Instalarea liniilor electrice subterane de medie tensiune	Realizare săpăturilor pentru pozarea cablurilor	Sol	Pătrundere poluanți în sol din scurgeri accidentale de la utilaje	Alterarea calității solului	-
			Sol	Compactare sol	Pierdere capacității productive a solului	-
			Apă de suprafață	Pătrundere poluanți în apele de suprafață	Alterarea calității apelor de suprafață	-
			Apă subterană	Pătrundere poluanți în pânza freatică	Alterarea calității apei subterane	-
			Sănătate umană	Creșterea nivelului de zgomot	Disconfort generat de zgomot	-
			Bunuri materiale	Vibrații	Afectarea bunurilor imobile	-
			Biodiversitate	Alterarea habitatelor	Pierdere de habitate	Acoperirea vegetației cu pământ și alte materiale
				Distrugerea adăposturilor și cuiburilor	Pierdere de habitate	-
Aducerea terenului la starea inițială	Peisaj	Refacerea peisagistică a suprafețelor afectate temporar	Menținerea valorii estetice a peisajului	-		
I.E.3.	Realizarea organizării de șantier	Amenajări temporare	Sol	Compactare sol	Alterarea capacității productive a solului	Alterarea habitatelor
			Biodiversitate	Reducerea gradului de acoperire cu vegetație	Alterarea habitatelor	Pierdere de habitate
		Apă subterană	Pătrundere poluanți în pânza freatică	Alterarea calității apei subterane	-	

Tip de intervenții		Cauze (Activități)	Factor de mediu	Efecte/riscuri	Impacturi directe	Impacturi secundare
		Depozitare materiale / deșeuri	Calitatea aerului	Emisii de poluanți atmosferici	Modificarea calității aerului	-
			Biodiversitate	Acoperirea vegetației cu pământ și alte materiale	Alterarea habitatelor	Pierdere de habitate
		Deversări accidentale de poluanți pe sol	Apă subterană	Pătrundere poluanți în pânza freatică	Alterarea calității apei subterane	-
			Sol	Pătrundere poluanți în sol	Alterarea calității solului	Alterarea habitatelor
			Apă de suprafață	Pătrundere poluanți în apele de suprafață	Alterarea calității apelor de suprafață	-
		Evacuarea apelor pluviale din OS	Apă de suprafață	Pătrundere poluanți în apele de suprafață	Alterarea calității apelor de suprafață	-
I.O.1.	Funcționarea obiectivului	Stocarea energiei electrice (baterii)	Bunuri materiale	Asigura echilibrării între cererea și oferta de energie electrică produsă din resurse regenerabile	Siguranță în funcționare	Satisfacerea nevoilor consumatorilor
I.O.2.	Lucrări de mentenanță	Defectarea bateriilor	Sol	Pătrunderea substanțelor chimice în sol	Alterarea calității solului	Alterarea habitatelor

## 7.2 EXTINDEREA SPAȚIALĂ A IMPACTULUI POTENȚIAL

Pentru majoritatea formelor de impact identificate, efectele potențiale au un impact preponderent local. Singurele efecte identificate ce ar putea apărea pe o distanță mai mare (maxim 500 m) sunt cele echivalente zgomotului și vibrațiilor produse de utilaje. De asemenea și creșterea nivelului de particule în suspensie în zona proiectului reprezintă un potențial impact.

Cu toate acestea trebuie menționat că implementarea proiectului are un impact redus, local, pe termen scurt și reversibil.

## 7.3 MAGNITUDINEA ȘI COMPLEXITATEA IMPACTULUI

Prin implementarea proiectului nu există posibilitatea generării unor forme de impact potențial semnificative asupra componentelor de mediu.

În etapa de execuție, mai exact în cazul lucrărilor de pozare a cablurilor, ca urmare a apropierii acestora în anumite puncte față de locuințele din Șotânga se vor produce perturbări ale populației rezidente. Ținând cont însă de anvergura mică a lucrărilor și că acestea se vor desfășura pe o perioadă scurtă de timp, nu s-a considerat posibilitatea de apariție a unor impacturi semnificative ca urmare a zgomotului și a emisiilor atmosferice generate de utilaje.

## 7.4 PROBABILITATEA IMPACTULUI

Toate formele de impact menționate anterior au o probabilitate mare de apariție. Incertitudinile sunt legate strict de magnitudinea impactului.

Pentru evitarea apariției unor forme de impact semnificativ este necesară adoptarea unui plan adaptabil de măsuri și monitorizare a eficienței măsurilor:

- ⚙️ Proiectarea și implementarea unor măsuri adecvate de evitare/reducere a impactului;
- ⚙️ Evaluarea eficienței măsurilor implementate (monitorizare, evaluare impactului la finalizarea construcției și în primii ani de operare);
- ⚙️ Implementarea unor măsuri suplimentare în cazul în care eficiența măsurilor deja implementate nu permite evitarea impactului semnificativ.

## 7.5 DURATA, FRECVENȚA ȘI REVERSIBILITATEA IMPACTULUI

Formele de impact identificate până la momentul actual debutează o dată cu începerea lucrărilor. Durata de manifestare a acestora este proporțională cu durata realizării lucrărilor.

Toate formele de impact pot fi reversibile (la diferite scări de timp).

## 7.6 MĂSURI DE EVITARE ȘI REDUCERE A IMPACTULUI

Având în vedere că nu sunt așteptate potențiale impacturi negative semnificative asupra mediului ca urmare a implementării proiectului, nu au fost stabilite măsuri specifice suplimentare de reducere a impactului. Cu toate acestea, în capitolele anterioare au fost descrise toate dotările și amenajările adaptate deja în proiect pentru a minimiza impactul asupra mediului.

## 7.7 NATURA TRANSFRONTIERĂ A IMPACTULUI

Având în vedere natura proiectului, localizarea acestuia și caracteristicile sale, considerăm că nu există potențialul de generare a unor impacturi directe sau indirecte de natură transfrontieră.

## 7.8 EXPUNEREA ZONEI LA SCHIMBĂRILE CLIMATICE

Prezentul proiect presupune realizarea unei instalații de stocare a energiei electrice pentru a asigura echilibrarea cât mai bună între cererea și oferta de energie electrică produsă din resurse regenerabile, respectiv de Parcul fotovoltaic CEF-1 Șotânga – 49,9 MW, aflat în apropierea amplasamentului.

Centrala solară CEF-1 Șotânga, prin producerea de energie electrică, va contribui la prevenirea unor cantități de emisii de CO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub> și pulberi, ce ar fi fost generate ca urmare a utilizării unor surse neregenerabile de energie. Conform literaturii de specialitate, producerea energiei electrice în centrale fotovoltaice are o amprentă de carbon mai redusă de până la 20 de ori față de producerea energiei prin arderea combustibililor fosili.

În vederea evaluării vulnerabilității proiectului în contextul schimbărilor climatice, a fost realizată o analiză a dinamicii principalelor variabile climatice (reprezentative pentru proiectul autostrăzii), precum evoluția temperaturilor și a precipitațiilor până în anul 2050 utilizând datele WorldClim (GCM Climate Projections, 1x1 km raster). Totodată au fost identificate principalele zone cu risc la inundații, în baza hărților de hazard disponibile pe site-ul ANAR (<https://rowater.ro/despre-noi/descrierea-activitatii/managementul-situatiilor-de-urgenta/directiva-inundatii-2007-60-ce/harti-de-hazard-si-risc-la-inundatii/>), realizate în conformitate cu prevederile Directivei Inundații 2007/60/CE, dar și zonele cu risc de alunecări de teren (conform Hărții Europene a susceptibilității la alunecări de teren cu rezoluția de 1 km x 1 km) și zonele cu risc de incendii de vegetație (calcul realizat pe baza Hybrid Forest Index cu ajutorul metodologiei propuse de Adab în 2011).

Conform modelelor climatice, în zona de studiu temperatura minimă a aerului în luna Ianuarie în anul 2050 va fi de până la -4 °C, iar temperatura maximă în luna Iulie de 33 °C, modificările față de condițiile climatice actuale fiind nesemnificative. Conform caracteristicilor tehnice ale panourilor solare acesta pot opera la o temperatură cuprinsă în intervalul -40 ~ +85 °C, fapt pentru care modificările climatice preconizate nu vor afecta funcționalitatea parcului fotovoltaic.

Conform modelului de analiza a cantitatilor de precipitatii pentru anul 2050, acestea nu vor depasi 600-700 mm pe an. Amenajarea pentru colectarea apelor pluviale de pe suprafața parcului a fost proiectată la o capacitate care poate prelua apele pluviale la aceste debite.

Din analiza a modelului care prezintă expunerea zonei la riscurile la alunecari de teren, pe o scara de la 1 la 5, unde valoarea 1 indica „risc scazut”, iar valoarea 5, indica „risc ridicat”, se poate constata ca amplasamentul proiectului, este supus unui risc scazut la fenomenul alunecari de teren.

Modelul este prezentat în figura următoare:

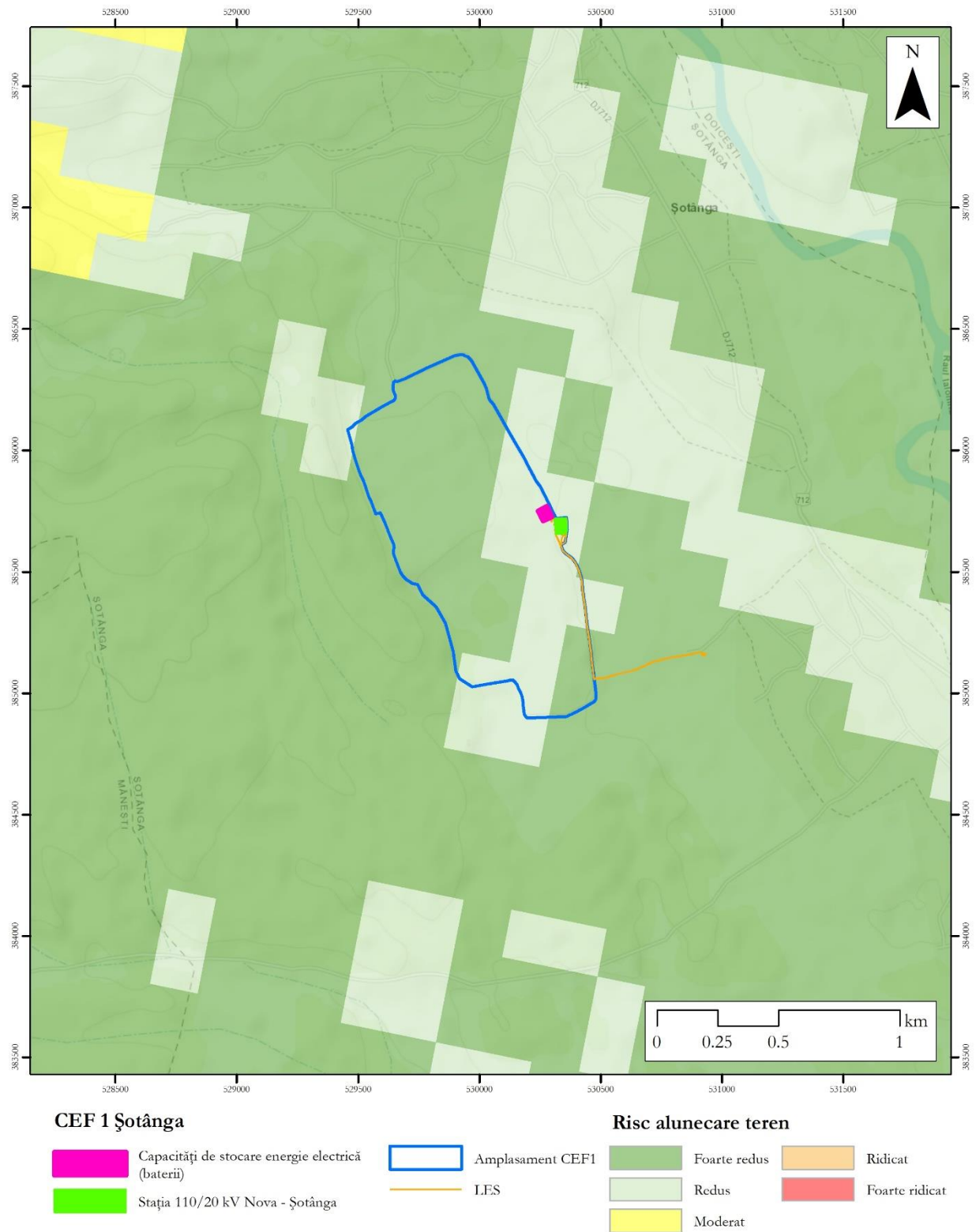


Figura nr. 7-1 Amplaarea proiectului în raport cu zonele susceptibile la alunecări de teren

Conform hărților de hazard disponibile pe pagina de internet a Administrației Naționale a Apelor Române, în zona unde va fi amplasat obiectivul nu există un risc de producere a inundațiilor, iar zonele predispuse la apariția inundațiilor se află la cca. 1,3 km față de proiect. Zona unde vor fi pozate cablurile electrice LES se suprapune peste zone în care există riscul de producere a inundațiilor de 1%.

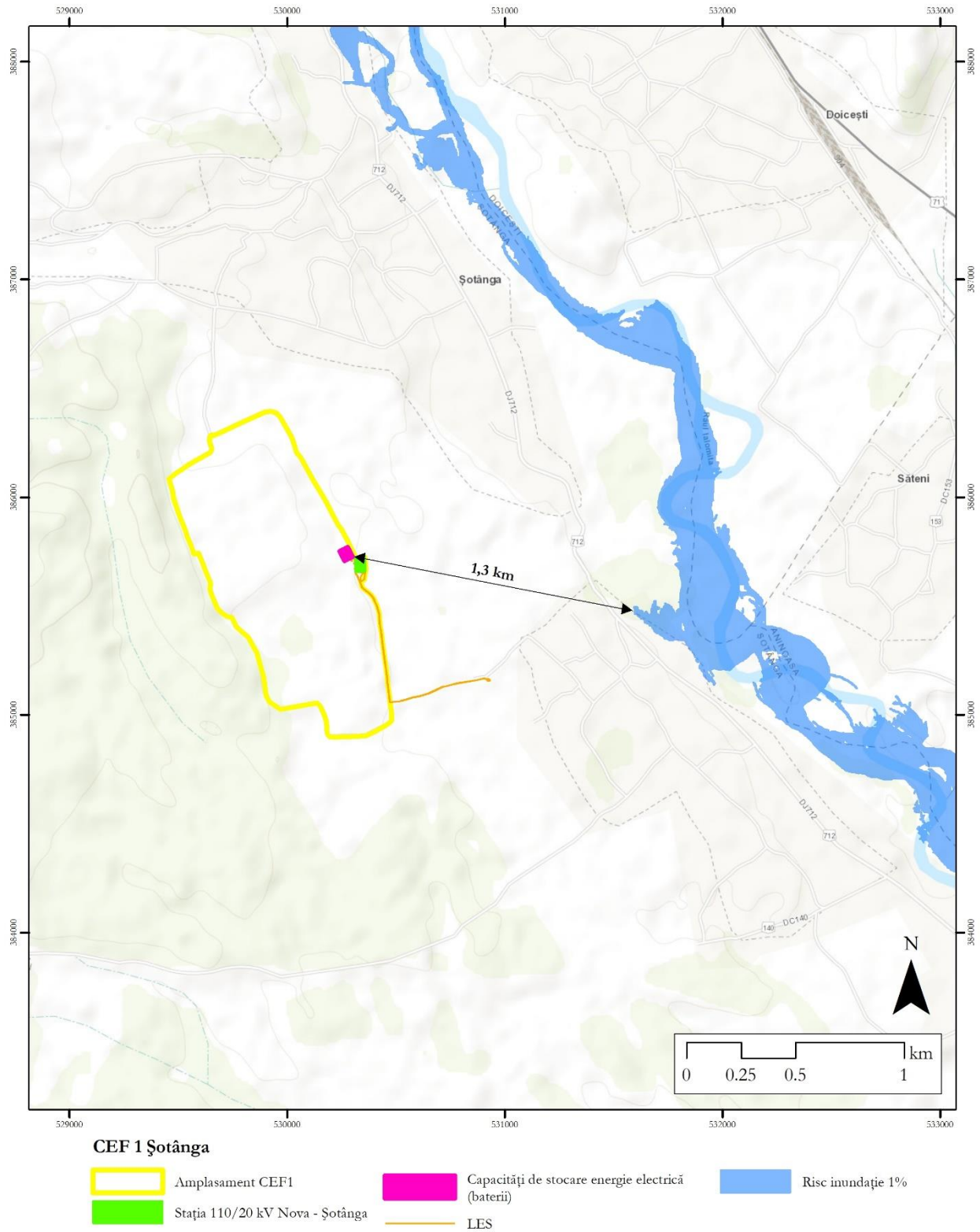


Figura nr. 7-2 Riscul de inundații din zona proiectului



## 8 PREVEDERI PENTRU MONITORIZAREA MEDIULUI

În **perioada de execuție a lucrărilor** se vor respecta condițiile și cerințele impuse prin actele de reglementare obținute. Nu considerăm necesară implementarea unui program de monitorizare a calității factorilor de mediu (analize, măsurători) în această etapă.

Pe durata execuției proiectului se va menține evidența gestiunii deșeurilor, evidența incidentelor de mediu, a reclamațiilor, precum și a măsurilor întreprinse pentru soluționarea acestora.

În **perioada de operare** pe amplasamentul analizat, în conformitate cu prevederile sistemului propriu de management de mediu și de sănătate și securitate ocupațională, vor avea loc:

- Verificări periodice ale stării tehnice a instalațiilor și a parametrilor de funcționare și asigurarea funcționării în permanență a dotărilor cu rol de protecție a mediului;
- Menținerea evidenței gestiunii deșeurilor în conformitate cu prevederile HG nr. 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase.

Datele rezultate în urma monitorizării vor fi sintetizate în cadrul unor rapoarte (elaborate conform frecvenței propuse pentru monitorizare) ce vor fi transmise autorității locale de mediu.

## 9 LEGĂTURA CU ALTE ACTE NORMATIVE ȘI/SAU PLANURI/ PROGRAME/ STRATEGII/ DOCUMENTE DE PLANIFICARE

Proiectul nu este prevăzut în documente de planificare, Planuri, Programe sau Strategii adoptate la nivel național sau local.

În vederea realizării investiției ce presupune lucrări de realizare a unei instalații de stocare a energiei electrice pentru a asigura echilibrarea cât mai bună între cererea și oferta de energie electrică produsă din resurse regenerabile, respectiv de Parcul fotovoltaic CEF-1 Șotânga – 49, 9 MW a fost obținut Certificatul de urbanism nr. 213/15.11.2023, emis de emis de Primăria comunei Șotânga, județul Dâmbovița.

În privința impactului asupra mediului, conform Deciziei etapei de evaluare inițială nr. 629 din 07.12.2023, proiectul intră sub incidența Legii nr. 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului, fiind încadrat în Anexa nr. 2, pct. 10, lit. b) „Proiecte de dezvoltare urbană, inclusiv construcția centrelor comerciale și a parcărilor auto publice”.

# 10 LUCRĂRI NECESARE ORGANIZĂRII DE ȘANTIER

## 10.1 DESCRIEREA LUCRĂRILOR NECESARE ORGANIZĂRII DE ȘANTIER

Proiectul prevede realizarea unei organizări de șantier pe o suprafață de 500 m<sup>2</sup>.

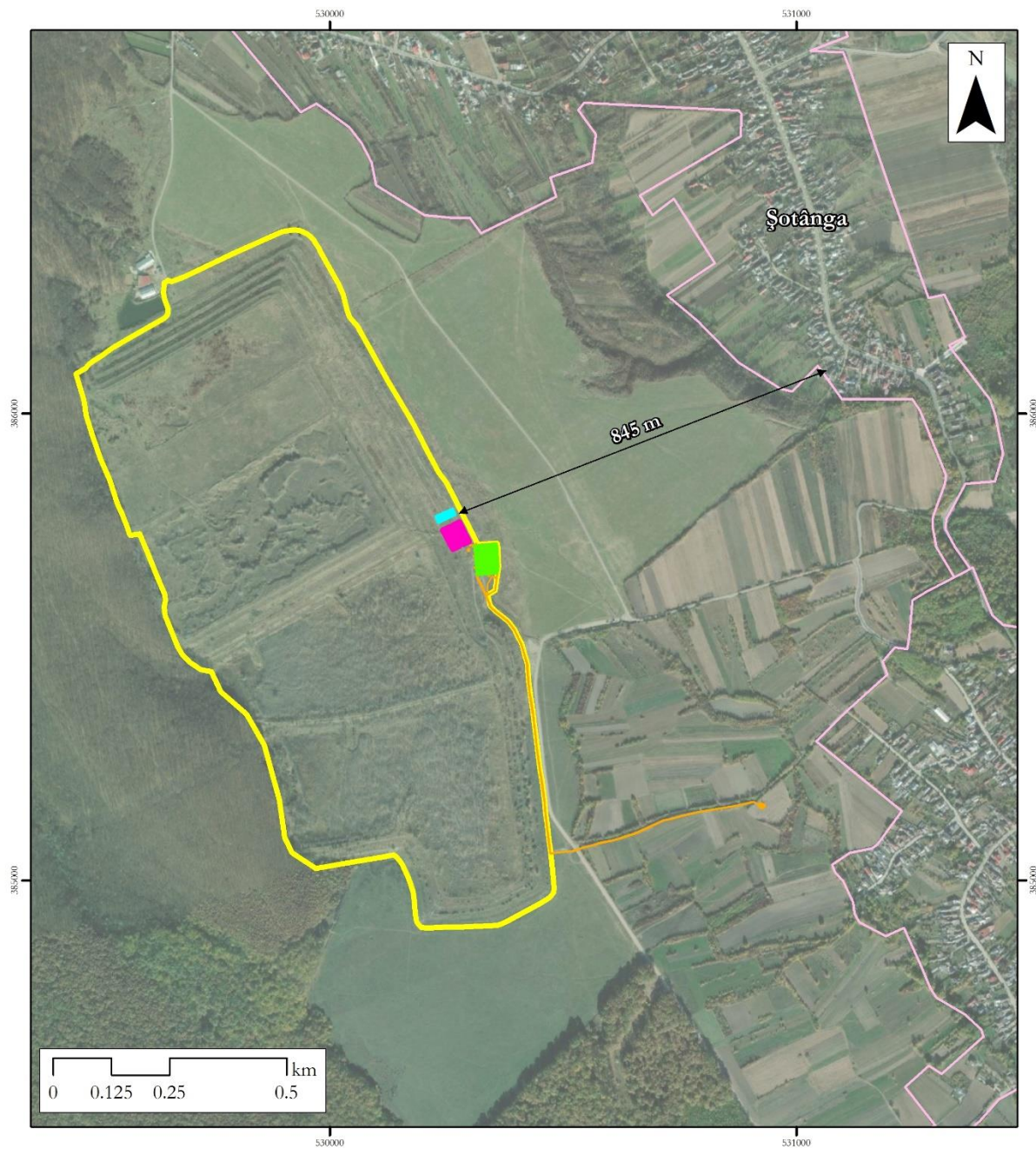
Pentru amenajarea organizării de șantier vor fi necesare următoarele lucrări:

- ⚙ Delimitarea și împrejmuirea incintei organizării de șantier;
- ⚙ Pregătirea suprafeței de teren în vederea amplasării dotărilor necesare;
- ⚙ Amenajarea drumului de acces provizoriu;
- ⚙ Amenajarea și organizarea zonei destinată depozitării deșeurilor;
- ⚙ Amplasarea containerelor cu destinație de birouri, magazii, grupuri sanitare etc.;
- ⚙ Asigurarea colectării apelor pluviale;
- ⚙ Amplasarea pichetului PSI și semnalizarea conform prevederilor legale în vigoare;
- ⚙ Asigurarea iluminării obiectivului;

## 10.2 LOCALIZAREA ORGANIZĂRILOR DE ȘANTIER

Organizarea de șantier se va amplasa în partea de est a amplasamentului, în apropierea investiției. Amplasamentul organizării de șantier este localizat la cca. 845 m față de cea mai apropiată casă din satul Șotânga. În figura următoare este prezentată amplasarea organizării de șantier în raport cu localitățile din zonă.

Se menționează că organizarea de șantier nu va fi amenajată în apropierea corpurilor de apă sau a ariilor naturale protejate.



**CEF 1 Șotânga**

- Amplasament CEF1
- Capacități de stocare energie electrică (baterii)
- Comuna Șotânga
- Stația 110/20 kV Nova - Șotânga
- Organizare șantier (baterii)
- LES
- Distanță (m)

**Figura nr. 10-1 Amplasarea organizării de șantier în raport cu zonele locuite**

## 10.3 DESCRIEREA IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI A LUCRĂRILOR ORGANIZĂRII DE ȘANTIER

Impactul potențial generat de realizarea organizărilor de șantier se poate manifesta prin:

- ⚙️ Ocuparea temporară a unor suprafețe de teren. Impactul este direct și temporar, iar suprafețele ocupate temporar vor fi reduse la minimum necesar. Facem precizarea că impactul asupra mediului în acest caz va fi nesemnificativ ținând cont că organizarea de șantier va fi amenajată pe amplasamentul stației electrice 110/20 kV Nova-Șotânga, amplasament cu sensibilitate redusă din punct de vedere al solului;
- ⚙️ Impactul asupra factorilor de mediu apă, aer, sol se poate estima ca fiind direct/indirect, în funcție de natura poluantului și manifestarea locală. Magnitudinea impactului este redusă având în vedere amploarea lucrărilor și numărul redus de utilaje implicate în execuția proiectului;
- ⚙️ Poluarea fonică se manifestă direct pe perioada de execuție a lucrărilor. Se precizează că în vecinătatea amplasamentului CEF-1 Șotânga nu există receptori sensibili care ar putea fi afectați direct de zgomotul produs în timpul lucrărilor de construcție.

## 10.4 SURSE DE POLUANȚI ȘI INSTALAȚII PENTRU REȚINEREA, EVACUAREA ȘI DISPERSIA POLUANȚILOR ÎN MEDIU ÎN CADRUL ORGANIZĂRII DE ȘANTIER

În timpul executării lucrărilor, șantierul este caracterizat prin traficul greu care determină emisii de poluanți în atmosferă rezultate fie din arderea carburanților (CO, CO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>, particule în suspensie), fie din antrenarea prafului de pe drumuri și a uzurii pneurilor care generează pulberi sedimentabile.

Activitățile din organizarea de șantier nu se constituie în surse de poluare pentru apele de suprafață și subterane. Apele uzate fecaloid-menajere generate în cadrul șantierului vor fi colectate în toaletele ecologice care vor fi vidanjate periodic de către operatori autorizați. În urma procesului tehnologic de execuție a lucrărilor nu vor fi generate ape uzate tehnologice și nu vor fi utilizate substanțe contaminante.

Sursele potențiale de poluanți ai solului și pânzei freatice pot fi depozitarea necorespunzătoare a deșeurilor, a materiilor prime și a materialelor, precum și scurgerile accidentale de produse petroliere de la mijloacele de transport și utilaje sau scurgeri de ape uzate ca urmare a unor neatențități.

## 10.5 DOTĂRI ȘI MĂSURI PREVĂZUTE PENTRU CONTROLUL EMISIILOR DE POLUANȚI ÎN MEDIU

Pentru controlul emisiilor în mediu, în funcție de instalațiile ce vor fi amplasate în organizarea de șantier, localizarea și caracteristicile amplasamentului ales, se vor asigura:

- ⚙ Toalete ecologice pentru gestionarea apelor uzate fecaloid-menajere;
- ⚙ Stocarea materialelor, materiilor prime și a deșeurilor ce pot conduce la apariția de poluanți pentru sol și apele subterane se va realiza exclusiv pe suprafețe impermeabile special amenajate în acest sens;
- ⚙ Pentru organizarea de șantier s-au prevăzut, tomberoane gunoi și 1 pichet P.S.I. complet echipat.

# 11 LUCRĂRI DE REFACERE A AMPLASAMENTULUI LA FINALIZAREA INVESTIȚIEI

## 11.1 LUCRĂRI PROPUSE PENTRU REFACEREA AMPLASAMENTULUI LA FINALIZAREA INVESTIȚIEI, ÎN CAZ DE ACCIDENTE ȘI / SAU LA ÎNCETAREA ACTIVITĂȚII

La finalizarea lucrărilor de săpătură (fundații, garduri, etc.) se va depune pământul excavat prin compactare succesivă de straturi de cca. 20 cm - aport de sol fertil și se va aduce terenul la starea inițială.

## 11.2 ASPECTE REFERITOARE LA PREVENIREA ȘI MODUL DE RĂSPUNS PENTRU CAZURI DE POLUĂRI ACCIDENTALE

În cazul apariției unei poluări accidentale se va acționa conform procedurilor stabilite în Planul de prevenire și combatere a poluărilor accidentale aferent șantierului. Planul de prevenire și combatere a poluărilor accidentale din cadrul șantierului se va întocmi de către Antreprenor conform Ordinului nr. 278/1997 și va inventaria și preciza activitățile, locurile și instalațiile de la care pot proveni poluări accidentale. Planul va stabili un set de măsuri și proceduri clare de intervenție în caz de poluări accidentale precum și atribuții ale persoanelor responsabile nominalizate în echipa de intervenție.

Ca incidente asupra mediului în timpul execuției lucrărilor pot fi menționate următoarele:

- ⚙ Scurgeri sau pierderi de carburanți, uleiuri sau alte substanțe periculoase de la utilaje;
- ⚙ Deversarea accidentală de ape uzate neepurate din grupurile sanitare din cadrul organizărilor de șantier;
- ⚙ Depozitarea neconformă a deșeurilor cu conținut de substanțe periculoase;

În cazul producerii unui astfel de incident în mediu vor fi identificate natura și nivelul incidentului în scopul acționării în mod corespunzător și a limitării efectelor asupra mediului. Lucrările vor fi oprite și vor fi aplicate măsuri de intervenție corespunzătoare în vederea minimizării impactului. Dacă se va considera necesar, echipa de intervenție va fi mobilizată, se vor utiliza echipamentele din dotare, fiind totodată înștiințate autoritățile competente, respectiv reprezentanții Administrației Naționale Apele Române și Inspectoratului pentru Situații de Urgență.

## 11.3 ASPECTE REFERITOARE LA ÎNCHIDEREA/ DEMOLAREA PROIECTULUI

Nu este cazul.

## 11.4 MODALITĂȚI DE REFACERE A STĂRII INIȚIALE/ REALIZARE ÎN VEDEREA UTILIZĂRII ULTERIOARE A TERENULUI

Proiectul are ca obiectiv realizarea unei instalații de stocare a energiei electrice pentru a asigura echilibrarea cât mai bună între cererea și oferta de energie electrică produsă din resurse regenerabile, respectiv de Parcul fotovoltaic CEF-1 Șotânga – 49, 9 MW.

La finalizarea lucrărilor de săpătură (fundații, garduri, etc.) se va depune pământul excavat prin compactare succesivă de straturi de cca. 20 cm - aport de sol fertil și se va aduce terenul la starea inițială.



## 12 ANEXE

### 12.1 PLANUL DE ÎNCADRARE ÎN ZONĂ A OBIECTIVULUI ȘI PLANUL DE SITUAȚIE

Planurile prezentate în Anexa B.

### 12.2 SCHEMELE-FLUX PENTRU PROCESUL TEHNOLOGIC ȘI FAZELE ACTIVITĂȚII, CU INSTALAȚIILE DE DEPOLUARE

Proiectul analizat nu implică procese tehnologice în etapa de operare.

### 12.3 SCHEMA-FLUX A GESTIONĂRII DEȘEURILOR

Nu este cazul.

### 12.4 ALTE PIESE DESENATE, STABILITE DE AUTORITATEA PUBLICĂ PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI

Nu este cazul.

# 13 CRITERIILE PRIVIND EVALUAREA IMPACTULUI ANUMITOR PROIECTE PUBLICE ȘI PRIVATE ASUPRA MEDIULUI APLICATE PROIECTULUI

## 13.1 CARACTERISTICILE PROIECTULUI

### a) Dimensiunea și concepția întregului proiect

Prezentul proiect presupune realizarea unei instalații de stocare a energiei electrice pentru a asigura echilibrarea cât mai bună între cererea și oferta de energie electrică produsă din resurse regenerabile, respectiv de Parcul fotovoltaic CEF-1 Șotânga – 49, 9 MW, aflat în apropierea amplasamentului.

Terenul pe care urmează să se realizeze investiția se situează în comuna Șotânga, jud. Dâmbovița. Amplasamentul obiectivului se va amenaja exclusiv în incinta depozitelor de zgură și cenușă care deserveau CET Doicești (închise din anul 2000).

### b) Cumularea cu alte proiecte existente și/sau aprobate

Construcția obiectivului poate genera un impact cumulativ cu proiectele propuse în zona de studiu. În cadrul proiectelor programate a se realiza în zona de studiu și care pot interfera cu lucrările de realizare a instalației de stocare a energiei electrice menționăm proiectul „Reabilitare și modernizare străzi în comuna Șotânga, județul Dâmbovița”

În cazul în care proiectul propus în zona de studiu se va desfășura simultan cu proiectul studiat, se vor genera perturbări la nivelul localnicilor din satul Șotânga, perturbări rezultate ca urmare a modificării nivelului actual de zgomot, modificarea calității aerului dar și restricționarea temporară a traficului rutier în anumite zone de intersecție a proiectului cu rețelele rutiere locale.

### c) Utilizarea resurselor naturale, în special a solului, a terenurilor, a apei și a biodiversității

Principalele resurse naturale utilizate pentru implementarea proiectului, sunt reprezentate de apă și agregate naturale (balast, piatră spartă și nisip).

În etapa de funcționare a obiectivului, procesul tehnologic de stocare a energiei electrice în capacități de stocare (baterii) nu implică utilizarea unor resurse naturale.

### d) Cantitatea și tipurile de deșuri rezultate

Principalele tipuri de deșuri produse și gestionate precum cantitățile estimative generate sunt prezentate în tabelul următor.

**Tabelul nr. 13-1 Tipuri și cantități de deșuri generate/gestionate în cadrul proiectului**

Tip deșeu	Stare fizică	Cod deșeu	Cantitatea estimată a fi generată
<b>Etapă de execuție</b>			
Deșuri menajere	S	20 03 01	0,05 t
Ambalaje de hârtie și carton	S	15 01 01	0,1 t
Ambalaje de materiale plastice	S	15 01 02	0,03 t
Deșuri de materiale plastice din construcții	S	17 02 03	0,05 t
Cabluri electrice	S	17 04 11	0,05 t
<b>Etapă de funcționare</b>			
Deșuri menajere	S	20 03 01	< 0,05 t/an

Stare fizică: Lichid-**L**; Solid-**S**, Semisolid-**SS**.

\* În conformitate cu Lista cuprinzând deșeurile, prevăzută în Decizia Comisiei Europene 2014/955/UE și în Anexa nr. 2 din HG nr. 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase, cu modificările și completările ulterioare.

Bateriile cu litium de fier fosfat necesită o întreținere minimă și o înlocuire rară, ceea ce conduce la o investiție utilă și o soluție mai sigură pe termen lung. Cu toate acestea, pe perioada garanției asigurată de furnizorul de baterii, acestea vor fi înlocuite cu unele noi, în cazul apariției unor neconformități/defecte în procesul de stocare a energiei, iar bateriile uzate vor fi returnate furnizorului în conformitate cu prevederile contractului încheiat între operatorul instalației și furnizorul de produse/servicii. În perioada post garanție, bateriile vor fi reciclate prin intermediul societăților certificate/autorizate de reciclare.

#### e) Poluarea și alte efecte negative

Cea mai mare parte a efectelor vor fi generate pe perioada realizării lucrărilor de execuție, însă vor fi temporare și reversibile. În această perioadă vor fi emisii de noxe și zgomot de la utilaje și mijloace de transport și din activitatea de construire.

#### f) Riscurile de accidente majore și/sau dezastre relevante pentru proiectul în cauză, inclusiv cele cauzate de schimbările climatice, conform informațiilor științifice

Nu au fost identificate riscuri de accidente majore/și sau dezastre relevante pentru proiectul analizat.

#### g) Riscurile pentru sănătatea umană

Având în vedere amplasarea proiectului într-o zonă urbană dens populată, riscurile identificate pentru sănătatea umană sunt reprezentate de creșterea nivelului poluanților atmosferici și a nivelului de zgomot, însă doar pe perioada realizării lucrărilor. Ținând cont însă de anvergura mică a lucrărilor și că acestea se vor desfășura pe o perioadă scurtă de timp, nu s-a considerat posibilitatea de apariție a unor impacturi semnificative asupra sănătății umane ca urmare a zgomotului și a emisiilor atmosferice generate de utilaje.

## 13.2 AMPLASAREA PROIECTULUI

Sensibilitatea ecologică a zonelor geografice susceptibile de a fi afectate de proiecte trebuie luată în considerare, în special în ceea ce privește:

### a) Utilizarea actuală și aprobată a terenurilor

Proiectul propus se va implementa în incinta centralei fotovoltaice CEF1 Șotânga (cu suprafața totală de 851.716 m<sup>2</sup>) pe terenul identificat prin CF 74079, din care suprafața terenului desfășurată aferentă sistemului de stocare este de **2.500 m<sup>2</sup>**.

### b) Bogăția, disponibilitatea, calitatea și capacitatea de regenerare relative ale resurselor naturale, inclusiv solul, terenurile, apa și biodiversitatea, din zonă și din subteranul acesteia

Din punct de vedere al amplasării proiectului, aceasta nu este propus în zone cu areale sensibile sau zone de importanță pentru biodiversitate sau bogate în resurse. Se precizează că proiectul se desfășoară pe suprafețe de teren cu sensibilitate foarte redusă din punct de vedere al solului, utilizării terenurilor dar și biodiversității, acesta ocupând suprafețe de teren care au fost utilizate anterior în activități industriale (depozite de zgură și cenușă aferente CET Doicești).

### c) capacitatea de absorbție a mediului natural, acordându-se o atenție specială următoarelor zone

#### 1. Zone umede, zone riverane, guri ale râurilor

Nu este cazul. Proiectul este situat la o distanță mare zonele umede, zone riverane, guri ale râurilor și nu este în măsură să le afecteze.

#### 2. Zone costiere și mediul marin

Nu este cazul. Proiectul este situat la distanță mare de zonele costiere și marine ale României și nu este în măsură să le afecteze.

#### 3. Zonele montane și forestiere

Nu este cazul. Proiectul este situat la distanță mare de zonele montane și forestiere și nu este în măsură să le afecteze.

#### 4. Arii naturale protejate de interes național, comunitar, internațional

Amplasamentul proiectului nu intersectează și nici nu se află în vecinătatea ariilor naturale protejate. Cea mai apropiată arie naturală protejată este aria de interes comunitar ROSCI0344 Pădurile din Sudul Piemontului Cândești situată la cca. 9,9 km față de zona proiectului.

- 5. Zone clasificate sau protejate conform legislației în vigoare: situri Natura 2000 desemnate în conformitate cu legislația privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice; zonele prevăzute de legislația privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național - Secțiunea a III-a - zone protejate, zonele de protecție instituite conform prevederilor legislației din domeniul apelor, precum și a celei privind caracterul și mărimea zonelor de protecție sanitară și hidrogeologică**

Proiectul nu este în măsură să afecteze siturile Natura 2000, deoarece se află o distanță semnificativă față de proiect.

De asemenea proiectul nu este în măsură să afecteze zonele de protecție instituite conform prevederilor legislației din domeniul apelor.

- 6. Zonele în care au existat deja cazuri de nerespectare a standardelor de calitate a mediului prevăzute de legislația națională și la nivelul Uniunii Europene și relevante pentru proiect sau în care se consideră că există astfel de cazuri**

Nu este cazul.

- 7. Zonele cu o densitate mare a populației**

Amplasamentul proiectului este localizat în vecinătatea satului Șotânga, la o distanță de cca. 845 m față de zona populată.

- 8. Peisaje și situri importante din punct de vedere istoric, cultural sau arheologic**

În vecinătatea proiectului nu au fost identificate peisaje și situri importante din punct de vedere istoric, cultural sau arheologic.

## 13.3 TIPURI ȘI CARACTERISTICILE IMPACTULUI POTENȚIAL

Impacturi semnificative se pot manifesta asupra populației și sănătății umane și a calității aerului.

### a) Natura impactului

Prin implementarea proiectului nu există posibilitatea generării unor forme de impact potențial semnificative asupra componentelor de mediu.

### b) Natura transfrontalieră a impactului

Proiectul nu va genera un impact transfrontalier, fiind amplasat la distanță mare față de granițele țării.

### c) Intensitatea și complexitatea impactului

Intensitatea impactului poate fi ne semnificativă în cazul componentelor de mediului (detaliate anterior). Așa cum a fost prezentat în cadrul Memoriului, proiectul se desfășoară într-o zonă cu sensibilitate redusă. Totodată ținând cont de anvergura redusă a lucrărilor de construcție, magnitudinea modificărilor a fost apreciată ca fiind mică în cazul tuturor intervențiilor proiectului.

**d) Probabilitatea impactului**

Foarte probabil

**e) Debutul, durata, frecvența și reversibilitatea preconizate ale impactului**

Impactul va debuta odată cu începerea lucrărilor de demolare. Toate formele de impact asociate proiectului sunt reversibile.

**f) Cumularea impactului cu impactul altor proiecte existente și/sau aprobate**

Impactul proiectului poate fi cumulat cu alte proiecte din vecinătatea amplasamentului ce presupun lucrări de construcție, doar dacă acestea se vor desfășura simultan. Analizând tipurile de proiecte planificate în zonă (capitolul nr. 3.6.11) se apreciază că și în situația în care aceste proiecte se vor realiza simultan, nu sunt așteptate potențiale impacturi negative semnificative.

**g) Posibilitatea de reducere efectivă a impactului**

Impactul poate fi redus prin propunerea unor măsuri specifice care să reducă atât emisiile la sursă, cât și propagarea poluanților fizici și chimici la nivelul receptorilor sensibili.