

**„SURSE FOTOVOLTAICE DESTINATE
CONSUMULUI
PROPRIU DE ENERGIE LA NIVELUL
INFRASTRUCTURII DE
APĂ ȘI APĂ UZATĂ PENTRU AQUASERV SA
TULCEA”**

MEMORIU DE PREZENTARE

ANEXA nr. 5E la procedură

| | |
|--|----|
| I. DENUMIREA PROIECTULUI: | 3 |
| II. TITULAR | 3 |
| III. DESCRIEREA PROIECTULUI | 3 |
| a) Rezumat al proiectului..... | 3 |
| b) Justificarea necesitatii proiectului | 3 |
| c) Valoarea investiției | 6 |
| d) Perioada de implementare | 6 |
| e) planșe reprezentând limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafață de teren solicitată pentru a fi folosită temporar (planuri de situație și amplasamente); | 6 |
| f) o descriere a caracteristicilor fizice ale întregului proiect, formele fizice ale proiectului (planuri, clădiri, alte structuri, materiale de construcție etc.) | 6 |
| IV. DESCRIEREA LUCRĂRILOR DE DEMOLARE NECESARE | 11 |
| V. DESCRIEREA AMPLASĂRII PROIECTULUI | 11 |
| VI. DESCRIEREA TUTUROR EFECTELOR SEMNIFICATIVE POSIBILE ASUPRA MEDIULUI ALE PROIECTULUI, ÎN LIMITA INFORMAȚIILOR DISPONIBILE | 13 |
| A. Surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu | 13 |
| 1. Protecția calității apelor: | 13 |
| 2. Protecția aerului: | 14 |
| 3. Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor:..... | 15 |
| 4. Protecția împotriva radiațiilor: | 16 |
| 5. Protecția solului și a subsolului:..... | 17 |
| 6. Protecția ecosistemelor terestre și acvatiche:..... | 17 |
| 7. Protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public: | 17 |
| 8. Prevenirea și gestionarea deșeurilor generate pe amplasament în timpul realizării proiectului/în timpul exploatarei: | 18 |
| 9. Gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase:..... | 21 |
| B. Utilizarea resurselor naturale, în special a solului, a terenurilor, a apei și a biodiversității | 22 |
| VII. DESCRIEREA ASPECTELOR DE MEDIU SUSCEPTIBILE A FI AFECTATE ÎN MOD SEMNIFICATIV DE PROIECT: | 22 |
| 7.1. IMPACTUL POTENȚIAL ASUPRA APEI | 22 |
| 7.2. IMPACTUL POTENȚIAL ASUPRA AERULUI | 22 |
| 7.3. IMPACTUL POTENȚIAL ASUPRA SOLULUI ȘI SUBSOLULUI | 23 |
| 7.4. IMPACTUL POTENȚIAL ASUPRA BIODIVERSITĂȚII..... | 23 |
| 7.5. IMPACTUL POTENȚIAL ASUPRA PEISAJULUI | 23 |
| 7.6. IMPACTUL POTENȚIAL ASUPRA POPULAȚIEI..... | 24 |
| 7.7. IMPACTUL POTENȚIAL ASUPRA PATRIMONIULUI ISTORIC ȘI CULTURAL..... | 24 |
| VIII. PREVEDERI PENTRU MONITORIZAREA MEDIULUI - DOTĂRI ȘI MĂSURI PREVĂZUTE PENTRU CONTROLUL EMISIILOR DE POLUANȚI ÎN MEDIU, INCLUSIV PENTRU CONFORMAREA LA CERINȚELE PRIVIND MONITORIZAREA EMISIILOR PREVĂZUTE DE CONCLUZIILE BAT APLICABILE | 24 |
| IX. LEGĂTURA CU ALTE ACTE NORMATIVE ȘI/SAU PLANURI/PROGRAME/STRATEGII/DOCUMENTE DE PLANIFICARE..... | 25 |
| X. LUCRĂRI NECESARE ORGANIZĂRII DE ȘANTIER | 25 |
| XII. ANEXE - PIESE DESENATE | 27 |
| XIII. Pentru proiectele care intră sub incidența prevederilor art. 28 din Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 49/2011, cu modificările și completările ulterioare, memoriul va fi completat cu următoarele:..... | 28 |

XIV. Pentru proiectele care se realizează pe ape sau au legătură cu apele, memoriul va fi completat cu următoarele, informații, conform Planurilor de management bazinale, în vigoare, actualizate:31

I. DENUMIREA PROIECTULUI:

„SURSE FOTOVOLTAICE DESTINATE CONSUMULUI PROPRIU DE ENERGIE LA NIVELUL INFRASTRUCTURII DE APĂ ȘI APĂ UZATĂ PENTRU AQUASERV SA TULCEA”

Acest proiect este încadrat în anexa 2, la procedură de evaluarea a impactului asupra mediului pentru anumite proiecte publice și private, conform Legii 292/2018.

Acest proiect nu intră sub incidența art. 48 din Legea 107/1996.

Proiectul nu intră sub incidența art. 54 din Legea 107/1996.

II. TITULAR

AQUASERV SA, cu sediul social în str. Rezervorului nr.2, Tulcea.

Numărul de Înregistrare la Registrul Comerțului: J36/348/2004

Cod de înregistrare fiscală: 16775941

Telefon: +40 240.524.310

E-mail: secretariat@aquaservtulcea.ro

VALENTIN C. IFRIM, Director General S.C. AQUASERV S.A

Persoana de contact proiectant, responsabil mediu: ȘANDRU Cristinel, tel. 0766.243.855.

III. DESCRIEREA PROIECTULUI

a) Rezumat al proiectului

Proiectul de investiție propus constă în implementarea unor surse fotovoltaice destinate consumului propriu de energie la nivelul infrastructurii de apă și apă uzată pentru AQUASERV SA Tulcea, conectate la rețeaua națională, cu toată energia produsă de sistemul fotovoltaic folosită în rețeaua internă a beneficiarului pentru maximizarea consumului propriu și acoperirea consumurilor existente, prin reducerea cantității de energie achiziționată din rețea. Soluția recomandată are următoarele componente principale:

a) Stația de Epurare Ape Uzate - SEAU Tulcea – varianta de echipare cuprinde 0,4MW (invertor) și 0,457MWp (panouri)

Racordarea surselor fotovoltaice destinate consumului propriu de energie la nivelul infrastructurii de apă și apă uzată pentru AQUASERV SA Tulcea, se va realiza în stațiile și în uzina de apă ale beneficiarului, folosind infrastructura existent.

În cadrul acestui memoriu este analizată doar investiția realizată la Stația de Epurare Ape Uzate - SEAU Tulcea.

Plan general

Panourile fotovoltaice se vor amplasa pe sol conform planului de amplasament anexat. A fost selectată o suprafață de teren plană fără curbe de nivel, care permite amplasarea panourilor fotovoltaice la un unghi de înclinare și azimuth optim, dar cu orientare diferită.

Suprafața pe care se vor amplasa panourile fotovoltaice este de aprox. 4.800 mp.

Amenajare amplasament

Nu sunt necesare lucrări de amenajare teren, decât o compactare adecvată tipului de sol din amplasament și instalarea unei folii anti-vegetație pentru a stopa creșterea vegetației. Suprafața de teren este în prezent împrejmuită de beneficiar.

Drumuri

Pentru a facilita accesul în zona nou construită cu panouri fotovoltaice, se vor lăsa culoare de acces între rândurile cu panouri, fără a fi nevoie de o investiție suplimentară în amenajarea acestora. Acestea vor deservi pentru accesul la echipamente atât pentru mentenanță și întreținere, cât și în caz de avarie.

Construcții și rezistență

În amplasamentul SEAU, pentru a monta panourile fotovoltaice, în conformitate cu condițiile identificate de studiul geo, a fost aleasă varianta de structuri care permit montarea panourilor fotovoltaice prin amplasare pe suprafața solului, fără fundare sau batere de stâlpi de susținere în vederea evitării țevelor de apă, cum este cazul amplasamentelor de față.

Structura aleasă pentru SEAU are ca material principal în componența sa betonul, fapt ce permite o uzura redusă în timp și capacitatea de a rezista chiar și la cele mai intense perturbații, cât și la condiții climatice diferite. Astfel structura propusă include elemente de ballast (sau contragreutăți) pentru fixarea panourilor fotovoltaice.

Racord la rețea a capacității energetice

Racordarea surselor fotovoltaice destinate consumului propriu de energie la nivelul infrastructurii de apă și apă uzată pentru AQUASERV SA Tulcea, se va realiza folosind infrastructura existentă cu 1 transformator de 800kVA de 20/0,4kV, cu putere aprobată totală prin ATR de 650 kW.

Instalații electrice de curenți slabi

Pentru siguranța și monitorizarea amplasamentelor propuse, se va instala un sistem de supraveghere performant, cu camere video și alarme perimetrale.

Justificarea necesității proiectului

Prin realizarea investiției preconizată de surse fotovoltaice destinate consumului propriu de energie la nivelul infrastructurii de apă și apă uzată pentru AQUASERV SA Tulcea, se va atinge obiectivul principal al programului asumat de România în cadrul Programului Operațional Infrastructură Mare (POIM) – Axa Prioritară 11 - Măsuri de îmbunătățire a eficienței energetice și stimularea utilizării energiei regenerabile vizează, Prioritatea de investiții 4b. Promovarea eficienței energetice și a utilizării energiei din surse regenerabile în întreprinderi, Obiectivul specific 11.1. Eficiență energetică și utilizarea energiei din surse regenerabile pentru consumul propriu la nivelul întreprinderilor promovează acțiuni orientate spre măsuri de eficiență energetică și reducerea consumului.

„Promovarea producției de energie din surse regenerabile, cu excepția biomasei, pentru consum propriu la nivelul infrastructurii de apă și/sau apă uzată operate de către operatorii regionali”.

În cadrul acestui obiectiv specific realizarea investiției ajută la îndeplinirea obiectivului privind realizarea capacităților noi de producere energie electrică din surse regenerabile pentru consumul propriu la nivelul operatorilor regionali de apă și/sau apă uzată.

Investiția contribuie, printre altele, la realizarea obiectivelor Planului Național în Domeniul Eficienței Energetice III (PNAEE III) și la implementarea ariei prioritare din Strategia UE pentru

regiunea (SUERD). În cadrul PNAEE III proiectul răspunde obiectivului nr. 2.1. Dimensiunea Decarbonare cu cele două subpuncte 2.1.1. Emisiile și absorbțiile GES și 2.1.2. Energia din surse regenerabile. Investiția contribuie la angajamentul luat de România de a participa la procesul de decarbonare al UE28, având în vedere că în 2030 totalul emisiilor de gaze cu efect de seră în sectoarele economiei naționale vor fi reduse cu aproximativ 50% față de 1990. De asemenea Investiția susține creșterea ponderii energiei regenerabile în sistemul energetic național. Nivelul de ambiție cu privire la ponderea energiei din surse regenerabile a crescut în varianta revizuită a PNIESC, de la o cotă inițială propusă de 27,9%, la o cotă revizuită de 30,7%, în urma recomandărilor COM elaborate pentru România și transmise în data de 18.06.2019, precum și a opiniilor și comentariilor recepționate în cursul consultărilor publice.

Investiția se încadrează de asemenea în Strategia UE pentru regiunea Dunării (SUERD), mai exact Axa prioritară 2 - Încurajarea energiilor durabile.

Investiția se încadrează în legislația națională în domeniul eficienței energetice, mai exact Legea 121/2014, care transpune DIRECTIVA 2012/27/UE a Parlamentului European și a Consiliului privind eficiența energetică:

Articolul 2

(2) Politica națională de eficiență energetică este parte integrantă a politicii energetice a statului și urmărește:

b) promovarea utilizării la consumatorii finali a echipamentelor și aparaturii eficiente din punct de vedere energetic, precum și a surselor regenerabile de energie;

Articolul 3

(2) Direcția eficiență energetică din cadrul Ministerului Energiei se organizează și funcționează cu următoarele atribuții și responsabilități:

k) elaborarea de studii, din surse de la bugetul de stat sau din fonduri externe, de promovare a cogenerării de înaltă eficiență sau a încălzirii și răcirii centralizate, pentru fundamentarea programelor naționale de eficiență energetică, precum și participarea la proiecte declarate eligibile, în cadrul programelor de eficiență energetică și energii regenerabile, inițiate de organisme internaționale;

Capitolul IV Programe de măsuri

Articolul 8 Măsuri de politică energetică

(7¹) Autoritățile competente:

b) includ informații cu privire la rezultatele măsurilor de atenuare a sărăciei energetice și de protejare a consumatorilor vulnerabili, inclusiv prin măsuri de creștere a eficienței energetice și de introducere a surselor locale regenerabile de energie în rapoartele energetice și climatice naționale intermediare integrate, în conformitate cu prevederile Regulamentului (UE) 2018/1.999;

Realizarea investiției în cadrul acestei măsuri va avea un impact pozitiv în ceea ce privește:

a) reducerea emisiilor de carbon în atmosferă generate de sectorul energetic prin

înlocuirea unei părți din cantitatea de combustibili fosili consumați în fiecare an - cărbune, gaz natural;

b) reducerea intensității energetice a activității beneficiarului, prin asigurarea parțială a consumului din surse verzi de energie regenerabilă;

c) o economie mai eficientă din punctul de vedere al utilizării surselor, mai ecologică și mai competitivă, conducând la dezvoltarea durabilă, care se bazează, printre altele, pe un nivel înalt de protecție și pe îmbunătățirea calității mediului;

d) stimularea investițiilor realizate în vederea reducerii consumului de energie din totalul consumului de energie primară și a creșterii eficienței energetice în activitatea economică desfășurată;

- e) atingerea obiectivelor Uniunii Europene privind eficiența energetică prevăzute în Directiva (UE) 2012/27/UE a Parlamentului European, împreună cu promovarea utilizării energiei din surse regenerabile;
- f) atingerea obiectivelor asumate de România prin Planul Național de Acțiune în Domeniul Eficienței Energetice III (PNAEE III), prin eficientizarea consumului și producția de energie electrică din surse regenerabile la nivelul operatorilor regionali de apă;
- g) creșterea producției de energie electrică din surse regenerabile contribuind la obiectivele Pactului Verde European ca strategie de creștere sustenabilă a Europei și combaterea schimbărilor climatice în concordanță cu angajamentele Uniunii de a pune în aplicare Acordul de la Paris și obiectivele de dezvoltare durabilă ale ONU;

Prin realizarea proiectului de investiții în cadrul acestei scheme de ajutor se va realiza promovarea eficienței energetice și utilizarea energiei din surse regenerabile pentru asigurarea consumului propriu la nivelul operatorilor regionali de apă și/sau apă uzată.

b) Valoarea investiției

Valoarea investiției este 5.278.064,12 lei, fără TVA.

c) Perioada de implementare

Durata de implementare a obiectivului de investiții este estimată la 6 luni de la data semnării contractului.

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

Prezenta documentație conține și planșe, reprezentând planul de situație – propunere.

Acestea se regăsesc în volumul intitulat "Piese desenate" care face parte integrantă din documentație.

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

Elementele specifice caracteristice proiectului propus:

- profilul și capacitățile de producție;

Sistemul fotovoltaic va avea un număr de 420 panouri de 545Wp, rezultând 0,229MWp.

Va fi instalat un număr de 2 invertoare de 100kW, rezultând, în total 0,2MW.

Cantitatea anuală de energie electrică produsă

| Luna | UM | Energie produsă de sistemul fotovoltaic | | TOTAL |
|--------------|---------------|---|---------------|---------------|
| | | STAP | SEAU | |
| Ianuarie | MWh/luna | 20,59 | 16,70 | 37,29 |
| Februarie | MWh/luna | 28,66 | 20,52 | 49,18 |
| Martie | MWh/luna | 46,62 | 33,83 | 80,45 |
| Aprilie | MWh/luna | 58,77 | 31,87 | 90,64 |
| Mai | MWh/luna | 71,33 | 39,57 | 110,90 |
| Iunie | MWh/luna | 72,62 | 32,62 | 105,24 |
| Iulie | MWh/luna | 74,53 | 33,71 | 108,24 |
| August | MWh/luna | 70,69 | 35,23 | 105,92 |
| Septembrie | MWh/luna | 53,91 | 28,28 | 82,19 |
| Octombrie | MWh/luna | 39,10 | 24,93 | 64,03 |
| Noiembrie | MWh/luna | 20,12 | 16,05 | 36,17 |
| Decembrie | MWh/luna | 16,78 | 15,02 | 31,80 |
| Total | MWh/an | 573,73 | 328,32 | 902,05 |

Dimensionarea surselor fotovoltaice destinate consumului propriu de energie la nivelul infrastructurii de apă și apă uzată pentru AQUASERV SA Tulcea, a fost realizată în baza curbelor de consum orare pentru o perioadă de 12 luni consecutive, cât și pe baza valorilor medii ale consumului pentru ultimii 3 ani. În tabelul anterior, energia produsă de sistemul fotovoltaic reprezintă cantitatea de energie produsă de panourile fotovoltaice pentru amplasament în condițiile funcționării limitate după curba de consum actuală a beneficiarului.

Reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră

Prin implementarea proiectului, cantitatea de energie electrică consumată în prezent este achiziționată din SEN unde este produsă în cea mai mare parte prin utilizarea combustibililor convenționali, producerea ei conducând la eliberarea unei anumite cantități de gaze cu efect de seră în atmosferă. Astfel în tabelul de mai jos este prezentat factorul de emisii de CO₂ mediu ponderat la nivel național pentru fiecare MWh din surse fosile în România, calculat pe baza datelor din Raportul ANRE din 2020.

Factorul de emisii specifice mediu ponderat la nivel național

| Poluant | Emisie Specifică | Reducere anuală de emisii [tCO ₂ /an] | | Valoare medie [tCO ₂ /an] |
|-----------------|-------------------------|--|---------|--------------------------------------|
| | [tCO ₂ /MWh] | STAP | SEAU | |
| CO ₂ | 0,33 | 189,332 | 108,346 | 297,677 |

Prin producerea unei cantități de energie în cadrul surselor fotovoltaice destinate consumului propriu de energie la nivelul infrastructurii de apă și apă uzată pentru AQUASERV SA Tulcea, se evită producerea acesteia în sistemul energetic convențional, reducându-se în consecință emisiile poluante de CO₂ în atmosferă.

Indicatorii urmăriți și rezultați prin proiect sunt:

Principalii indicatori tehnici ai investiției

| Nr. crt. | Denumire | UM | STAP | SEAU | TOTAL |
|----------|---|--------|---------|--------|----------|
| 1. | Capacitate instalată în module fotovoltaice | MWp | 0,470 | 0,458 | 0,928 |
| 2. | Capacitate instalată în invertoare fotovoltaice | MW | 0,400 | 0,400 | 0,800 |
| 3. | Cantitate anuală a energiei consumate | MWh/an | 2.227,7 | 947,4 | 3.175,09 |
| 4. | Energie produsă de sistem fotovoltaic | MWh/an | 573,73 | 328,32 | 902,05 |
| 5. | Energie livrată în rețea națională | MWh/an | 0,0 | 0,0 | 0,00 |

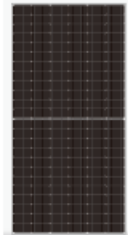
- descrierea instalației și a fluxurilor tehnologice existente pe amplasament (după caz);

Pe amplasament se află Stația de Epurare Ape Uzate - SEAU Tulcea, cu echipamentele specifice de epurare a apei.

- descrierea proceselor de producție ale proiectului propus, în funcție de specificul investiției, produse și subproduse obținute, mărimea, capacitatea;


Panourile fotovoltaice propuse sunt de tip monocristalin, au puterea nominală 545Wp la STC sau echivalent.

Caracteristicile tehnice ale panourilor fotovoltaice

| Caracteristici tehnice | Poza | Valoare |
|--|---|--|
| Putere nominală (Pmax) |  | 545W _p |
| Tensiunea maximă (Vmp) | | 40,80V |
| Curent maxim (Imp) | | 13,36A |
| Curentul de scurt circuit (Isc) | | 13,94A |
| Tipul celulei (cantitate și tehnologie) | | 144 (6x24) celule tăiate siliciu monocristalin |
| Eficiență panou | | 21,13% |
| Dimensiunile panourilor (LxlxG) | | 2274 x 1134 x 35mm |
| Greutate | | 28,9kg |
| <i>*Specificații tehnice prezentate sunt determinate la condiții standard de testare (STC): radiație solară 1000W/m², masa aerului AM 1,5 și temperatura celulei 25°C</i> | | |

Pentru invertoare, modelul ales a fost de 100,0kW, fiind un produs din seria nouă de echipamente care vine cu o eficiență îmbunătățită, ceea ce se traduce în atingerea randamentului maxim al sistemului cu un cost scăzut al echipamentelor.

Caracteristicile tehnice ale invertoarelor 100kW

| Caracteristici tehnice | Poza | Valoare |
|-------------------------------------|--|---------------------------|
| Putere nominală (Pnom) |  | 100,0KW |
| Tensiunea nominală rețea | | 400 V, 3W+(N)+PE |
| Tensiune maximă în curent continuu | | 1100V |
| Curent maxim la ieșire | | 160.4 A @400 V |
| Număr de intrări în curent continuu | | 20 intrări cu 10 MPPT-uri |
| Eficiență europeană | | 98.4% |
| Dimensiuni (LxlxA) | | 1,035 x 700 x 365mm |
| Greutate | | 90kg |
| Tipul montajului: interior/exterior | | IP66 |

Pentru SEAU a fost aleasă varianta de structuri fixe din beton, care permit montarea panourilor fotovoltaice prin amplasare pe suprafața solului, fără fundare sau batere de stâlpi de susținere în vederea evitării țevilor de apă, cum este cazul amplasamentelor de față.

Caracteristicile tehnice ale structurii pentru sol

| Caracteristici tehnice | Poza | Valoare |
|-----------------------------|---|---|
| Material |  | Beton |
| Aplicații | | Plan orizontal cu diferență de nivel de max. 5° |
| Unghi fix de montaj panouri | | 30° |
| Greutate | | 58kg |
| Montaj panouri | | Orizontal / Vertical |

- materiile prime, energia și combustibilii utilizați, cu modul de asigurare a acestora;

În procesul tehnologic de realizare a proiectului propus se utilizează ca materii prime: structură metalică, beton și combustibil. Echipamentele și materialele necesare execuției lucrărilor vor fi procurate de executant și vor fi depozitate până la punerea în operă la baza sa de producție. Asigurarea energiei electrice necesare realizării lucrărilor revine în sarcina executantului din punctele de alimentare stabilite executant de comun acord cu beneficiarul fie prin racorduri provizorii din rețelele existente, fie prin grupuri generatoare mobile. Combustibilii necesari utilajelor/mijloacelor de transport vor fi asigurați de către executant, el având obligația de a asigura un flux continuu al lucrărilor de pe șantier.

Materiile prime necesare realizării lucrării nu se vor depozita pe amplasamentul organizării de șantier decât în cantități reduse, pentru punerea imediată în operă. Acestea vor fi transportate etapizat, cu mijloace de transport specifice.

Alimentarea cu carburanți a utilajelor și mijloacelor de transport se va asigura din afara șantierului, transportul carburanților efectuându-se cu cisterne auto, ori de câte ori va fi necesar. În zonele punctelor de lucru nu vor fi depozitați carburanți.

Utilajele cu care se va lucra vor fi aduse în șantier în stare de funcționare, având făcute reviziile tehnice și schimburile de lubrifianți. Schimbarea lubrifianților se va executa după fiecare sezon de lucru în ateliere specializate, din afara amplasamentului, unde se vor efectua și schimburile de uleiuri hidraulice și de transmisie.

În cazul în care vor fi necesare operații de întreținere sau schimbare a acumulatorilor auto, acestea se vor executa într-un atelier specializat (service auto), din afara amplasamentului, unde se vor efectua și schimburile de anvelope.

- racordarea la rețelele utilitare existente în zonă;

Perioada de construcție

Se va amenaja o organizare de șantier pentru ca echipa locală să gestioneze și să execute lucrările, inclusiv: containere de birou, anexe sanitare, conectare la utilități, telefon / conexiune la internet:

➤ *Alimentarea cu apă:* apa uz menajer va fi furnizată cu cisterne; apa potabilă se va achiziționa și din comerț în bidoane de plastic;

➤ *Evacuarea apelor uzate:* Apele uzate menajere de la birouri se vor colecta în bazinul de retenție existent. În cadrul organizărilor de șantier se vor instala toalete ecologice de către o firmă specializată, care va asigura buna funcționare a acestora, cu încadrarea la descărcare a limitelor impuse prin NTPA 002;

➤ *Evacuarea apelor pluviale:* apele pluviale curate din cadrul organizării de șantier vor fi deversate la teren;

➤ *Alimentare cu energie electrică:* Energia electrică necesară desfășurării activităților de construcție va fi furnizată din sistemul energetic național, prin bransarea la rețeaua locală de energie electrică (racord contorizat la LEA cea mai apropiată). Alimentarea cu energie electrică trifazată prin racordare de la rețea în tablouri electrice, tipizate, cu împământări verificate prin buletine PRAM, întrerupător general și prize 220/380 V. Tablourile electrice vor fi semnalizate cu panouri: „pericol de electrocutare” și „pericol general”, conform prevederilor legale în vigoare.

Perioada de operare

În perioada de operare nu se vor realiza noi racorduri la rețele de utilități, energia produsă fiind introdusă în rețeaua existentă.

- descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului în zona afectată de execuția investiției;

Nu sunt necesare lucrări de refacere, suprafețele de sol pe care se vor amplasa panourile fiind singurele afectate.

- căi noi de acces sau schimbări ale celor existente;

Nu se vor amenaja noi căi de access și nu se va interveni asupra celor existente.

- resursele naturale folosite în construcție și funcționare;

Pentru lucrările propuse nu sunt necesare resurse naturale.

- metode folosite în construcție/demolare;

Metodele ce vor fi folosite la realizarea lucrărilor de construcție sunt metodele uzuale pentru astfel de proiecte, care sunt în conformitate cu cerințele tehnice și legale în vigoare, precum și în conformitate cu caietele de sarcini care vor sta la baza atribuirii lucrărilor de execuție.

Metodele aplicate în execuția lucrărilor propuse vor respecta cerințele legale în vigoare și se vor conforma caietelor de sarcini elaborate pentru acest proiect. De comun acord cu beneficiarul se vor stabili locațiile pentru organizarea de șantier și zonele propuse pentru depozitarea materialelor.

Metodele folosite în realizarea investiției nu presupun tehnici speciale. Activitățile de construcții și montaj se vor desfășura pe specialități (tipuri de echipamente și instalații).

- planul de execuție, cuprinzând faza de construcție, punerea în funcțiune, exploatare, refacere și folosire ulterioară;

Durata de implementare a obiectivului de investiții este estimată la 6 luni, de la data semnării contractului.

- relația cu alte proiecte existente sau planificate

Nu am identificat proiecte existente sau planificate în zona amplasamentului.

În cazul în care aceste autoritățile locale vor iniția alte proiecte, impactul cumulat asupra mediului va fi analizat la momentul respectiv.

- detalii privind alternativele care au fost luate în considerare;

Determinarea soluției optime de echipare pentru sursele fotovoltaice destinate consumului propriu de energie la nivelul infrastructurii de apă și apă uzată pentru AQUASERV SA Tulcea, are la bază pe de o parte oportunitatea integrării unei soluții noi și avansate de scădere a consumului propriu de energie în fiecare locație și pe de altă parte capacitatea echipamentelor propuse de a asigura maximul de energie electrică în condițiile amplasamentelor propuse.

Performanțele tehnice ale echipamentelor sunt stabilite pe baza modelării matematice fundamentată pe extrapolarea datelor meteorologice (temperatură, radiație, reflexie, etc) înregistrate în amplasament.

În urma prelucrării datelor satelitare disponibile pentru amplasamentele selectate, pentru sursele fotovoltaice destinate consumului propriu de energie la nivelul infrastructurii de apă și apă uzată pentru AQUASERV SA Tulcea, au fost propuse următoarele variante, adaptate potențialului solar disponibil:

Scenariul 1 – 0,2MW

În prima variantă a fost analizată varianta acoperirii curbei de consum prin utilizarea de panouri de ultimă generație, rezultând o putere instalată cumulată a invertoarelor este de 0,2MW și puterea panourilor fotovoltaice conectate la acestea este de 0,461MWp, având următoarele valori:

a) Stația de Epurare Ape Uzate - SEAU Tulcea – un număr de 420 panouri de 545Wp, rezultând 0,229MWp;

Scenariul 2: - 0,8MW

A doua variantă analizată a avut ca scop acoperirea curbei de consum prin utilizarea de panouri de ultimă generație, rezultând o putere instalată cumulată a invertoarelor este de 0,8MW și puterea panourilor fotovoltaice conectate la acestea este de 0,927MWp, având următoarele valori:

a) Stația de Epurare Ape Uzate - SEAU Tulcea – un număr de 840 panouri de 545Wp, rezultând 0,457MWp;

Pe baza simulărilor realizate pentru fiecare amplasament, au rezultat valorile energie produse, valori prezentate în tabelul următor, de unde se poate vedea că Scenariul 2 are o valoarea consumului acoperit din fotovoltaic este cu 8,8% mai mare în Scenariul 2.

Rezultatele analizei comparative

| Denumire | Scenariul 1 0,4MW | Scenariul 2 0,8MW |
|--|----------------------|----------------------|
| Valoare a energie produsă de sistemul fotovoltaic [MWh/an] | 581,43 | 902,05 |
| Valoare a consumului acoperita din fotovoltaic [%] | 21,4% | 30,2% |

Din analiza indicatorilor de eficiență pentru ambele scenarii analizate în varianta “fără proiect” se poate concluziona că în cazul surselor fotovoltaice destinate consumului propriu de energie la nivelul infrastructurii de apă și apă uzată pentru AQUASERV SA Tulcea, varianta optimă de echipare este Scenariul 2 – 0,8MW.

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

Nu am identificat alte activități care ar putea să apară, ca urmare a realizării investiției de montare de panouri fotovoltaice.

- alte autorizații cerute pentru proiect.

Nu este cazul.

IV. DESCRIEREA LUCRĂRILOR DE DEMOLARE NECESARE

Nu vor fi necesare demolări.

V. DESCRIEREA AMPLASĂRII PROIECTULUI

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

Proiectul nu se supune prevederilor menționate în Convenția privind evaluarea impactului asupra mediului, în context transfrontalier, adoptată la ESPOO în data de 25 februarie 1991, ratificată prin Legea 22/2001.

Amplasamentul proiectului se află o distanță de peste 5km față de cea mai apropiată graniță, cu Ucraina.

Localizare amplasamente Stația de Epurare Ape Uzate - SEAU Tulcea



Orientări propuse față de punctele cardinale și față de punctele de interes naturale sau construite

Panourile fotovoltaice vor fi orientate Est-Vest pentru a putea capta iradiația crescută pe tot parcursul anului.

- distanța față de corpurile de apă de suprafață sau subterane

Distanța până la cel mai apropiat corp de apă este de aproximativ 276m față de Fluviul Dunărea.

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

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

Suprafețele disponibile de teren pe care urmează să fie amplasate sursele fotovoltaice se află în proprietatea Municipiului Tulcea, fiind sunt puse la dispoziția AQUASERV SA - Operator regional de apă și apă uzată pentru jud. Tulcea, având număr carte funciară și număr cadastral 35765, având suprafața totală de 97.200mp.

- **politici de zonare și de folosire a terenului;**

Suprafețele de sol pe care se dorește a se face investiția sunt poziționate în intravilanul municipiului Tulcea, aflat în proprietatea privată a UAT Municipiul Tulcea. Folosința actuală a terenului este de teren arabil, conform certificatului de urbanism nr. 67/10.02.2023.

- **arealele sensibile;**

Stația de epurare ape uzate se află situată în interiorul ariei naturare protejate avifaunistice ROSPA0031 Delta Dunării și Complexul Razim Sinoe.

Zonele înierbate care există în zonă nu reprezintă spații verzi bogate în specii botanice, protejate.

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

Coordonate geo-astronomice ale amplasamentelor

| | | |
|-------------|----|---------|
| Latitudine | °N | 45.1963 |
| Longitudine | °E | 28.8341 |
| Altitudine | m | 7 |

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

Nu a putut fi luată în considerare o altă variantă de amplasament, dat fiind faptul că investiția propune amplasarea panourilor fotovoltaice pe sol, lângă locul de consum.

VI. DESCRIEREA TUTUROR EFECTELOR SEMNIFICATIVE POSIBILE ASUPRA MEDIULUI ALE PROIECTULUI, ÎN LIMITA INFORMAȚIILOR DISPONIBILE

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

1. Protecția calității apelor:

- sursele de poluanți pentru ape, locul de evacuare sau emisarul:

Etapa de construcție:

Pentru organizarea de șantier se vor utiliza containere de tip baracă dotate cu instalații sanitare, executantul stabilind cu beneficiarul, locul de amplasare al acestora. Apele uzate menajere aferente instalațiilor sanitare cu care va fi utilată organizarea de șantier vor fi evacuate de către firme specializate.

Apa potabilă necesară personalului de execuție al lucrărilor va fi asigurată de executant, utilizându-se, conform practicii curente, apă din comerț în recipiente de plastic sau dozatoare de apă.

Apa tehnologică va fi utilizată în cantități reduse, doar în caz de necesitate, pentru eventuala stropire a frontului de lucru (evitarea poluării zonei cu particule), pentru curățarea zonelor de lucru.

Aceasta se va prelua din sursele existente în incinta amplasamentului sau, în funcție de condițiile concrete ale zonei, din surse proprii asigurate de executant (cisterne).

Executantul va urmări derularea tuturor lucrărilor astfel încât să prevină eventualele contaminări accidentale ale zonei, datorate scurgerii accidentale de combustibili sau lubrifianți de la echipamentele/utilajele folosite la lucrări. În acest fel se preîntâmpină poluarea pânzei freactice. În cazul poluării accidentale se va interveni imediat cu substanțe absorbante/neutralizatoare iar defecțiunile mijloacelor de transport și/sau utilajelor vor fi remediate numai în unități de service specializate.

De asemenea, programul de lucru va trebui întocmit astfel încât lucrările care urmează a fi executate pe teren să nu se desfășoare în condiții meteorologice nefavorabile, condiții ce amplifică probabilitatea unui posibil impact asupra mediului și care pot afecta chiar și calitatea lucrărilor.

Se vor avea în vedere posibile situații în care cantități mari de precipitații vor conduce la prezența unei umidități excesive în zona de lucru, care pot îngreuna desfășurarea normală a activităților.

Este necesară evitarea construirii de șanțuri de drenare a apelor apărute pe șantier în situații accidentale, astfel încât să se poate ajunge la impurificarea suprafețelor învecinate. Bazându-se pe

experiența de lucru în șantier, executantul va trebui să aibă în vedere și modul de intervenție rapidă în aceste condiții, pentru prevenirea acțiunii sau efectelor acestora.

Surse potențiale de poluare a apelor:

- Deversări accidentale, necontrolate, de poluanți în apă - ape pluviale impurificate cu produse petroliere;
- Colectarea necorespunzătoare a apelor pluviale impurificate cu hidrocarburi de pe platformele aferente căilor de acces și parcărilor.

În etapa de funcționare:

Sursele de ape uzate sunt reprezentate în principal de consumul igienico-sanitar, precum și de apele pluviale care pot spăla platforma existentă de eventuale reziduuri de ulei.

Măsuri de diminuare sau eliminare a impactului asupra apelor de suprafață și subterane

Măsuri de diminuare sau eliminare a impactului asupra apelor de suprafață și subterane în perioada de execuție

În perioada executării lucrărilor de construcții:

Proiectul prevede, în cadrul organizării de șantier, adoptarea de măsuri specifice pentru prevenirea impactului potențial asupra calității apelor de suprafață și subterane:

- Depozitarea materialelor utilizate în construcții în spații special amenajate.
- Manipularea și utilizarea materialelor de construcții în activitatea de construcții astfel încât să se evite antrenarea acestora de apele de precipitații.
- Aplicarea în caz de necesitate, a tuturor măsurilor de prevenire și combatere a poluării accidentale, conform prevederilor legislației în vigoare.

Măsuri adoptate pentru prevenirea poluării apelor în perioada de funcționare:

Apele uzate de tip menajer se vor evacua prin racord la un bazin vidanjabil.

- stațiile și instalațiile de epurare sau de preepurare a apelor uzate prevăzute.

Nu este cazul.

2. Protecția aerului:

Se respecta prevederile din STAS 6472 privind microclimatul; NP 008 privind puritatea aerului; STAS 6621 și STAS 6646 privind luminarea naturală și artificială, printre care:

- distanțelor minime față de construcțiile învecinate;
- orientarea construcției față de punctele cardinale;
- asigurare însoțirii spațiilor interioare;

- sursele de poluanți pentru aer, poluanți, inclusiv surse de mirosuri

Sursele potențiale de poluare a aerului:

- Intensificarea traficului rutier în zonă;
- Executarea lucrărilor de construcții.

În perioada executării lucrărilor de construcții:

Sursele de poluare a aerului

Surse mobile:

- Circulația mijloacelor auto ce asigură aprovizionarea cu materiale de construcții, preluarea și transportul deșeurilor de pe amplasament, efectuarea lucrărilor în perimetrul organizării de șantier;

- Funcționarea utilajelor pentru realizarea lucrărilor de construcții; manevrarea echipamentelor/ instalațiilor;

Emisiile de poluanți ale autovehiculelor prezintă două particularități:

- Eliminarea poluanților se realizează foarte aproape de sol, fapt care conduce la realizarea unor concentrații ridicate la înălțimi foarte mici, chiar pentru gazele cu densitate mică și capacitate mare de difuziune în atmosferă;
- Emisiile se produc pe întreaga suprafață a amplasamentului, diferențele de concentrații depinzând de intensitatea traficului și de posibilitățile de ventilație ale străzii.

Volumul, natura, și concentrația poluanților emiși depind de tipul autovehiculelor, de natura combustibilului și de condițiile tehnice de funcționare ale acestora.

Poluanți specifici:

- monoxid de carbon (CO);
- dioxid de carbon (CO₂);
- oxizi de azot (NO_x);
- dioxid de sulf (SO₂);
- particule în suspensie;
- hidrocarburi nearchive.

Surse nedirijate- difuze:

- Executarea lucrărilor de construcții;
- Manevrarea deșeurilor rezultate din construcții.

Poluanți specifici:

- Pulberi sedimentabile: max. 17 g/mp/lună;
- Pulberi PM 10- în aerul ambiental : max. 50pg/m /24 ore.

În perioada de funcționare

În perioada de funcționare nu există surse de poluare a aerului.

- instalațiile pentru reținerea și dispersia poluanților în atmosferă.

Nu este cazul.

Măsuri de diminuare sau eliminare a impactului asupra aerului

Măsuri de diminuare sau eliminare a impactului asupra aerului în perioada de execuție

Proiectul prevede adoptarea de măsuri tehnice și operaționale pentru prevenirea/ reducerea emisiilor de poluanți în aer:

- Folosirea de utilaje de construcție moderne, dotate cu motoare ale căror emisii să respecte prevederile legislației în vigoare;
- Reducerea vitezei de circulație pe drumurile publice a vehiculelor grele pentru transportul echipamentelor și a materialelor;
- Stabilirea unui timp cât mai scurt de stocare a deșeurilor din construcții la locul de producere;
- Oprirea motoarelor utilajelor în perioadele în care nu sunt implicate în activitate.

Impactul direct asupra aerului este redus și se manifestă în perioada de realizare a proiectului, ca urmare a emisiilor de pulberi în suspensie și pulberi sedimentabile, respectiv a poluanților specifici rezultați din funcționarea utilajelor și a autovehiculelor de transport materiale/ deșuri din construcții, fără efecte indirecte, impactul fiind perceptibil pe termen relativ scurt, în timpul realizării lucrărilor de construcții.

În perioada execuției, există un impact potențial asupra calității aerului, dar, prin aplicarea măsurilor locale de reducere a poluării, impactul va avea un caracter temporar, fără aspecte vizibile, cuantificabile.

3. Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor:

- sursele de zgomot și de vibrații;

În perioada executării lucrărilor de construcții

Surse generatoare de zgomot:

- Circulația mijloacelor auto ce asigură aprovizionarea cu materiale de construcții, preluarea și transportul deșeurilor de pe amplasament, efectuarea lucrărilor în perimetrul organizării de șantier.
- Funcționarea utilajelor pentru realizarea lucrărilor de construcții; manevrarea echipamentelor/ instalațiilor.

Distanța de la amplasamentul aferent proiectului față de zonele locuite este relativ mare. Din acest punct de vedere, se apreciază că zgomotul și vibrațiile generate pe amplasament ca urmare a realizării proiectului de construcție, nu vor produce disconfort în zonă.

Surse și protecția împotriva zgomotelor și vibrațiilor în perioada de operare

Surse generatoare de zgomot:

- Circulația autovehiculelor în interiorul amplasamentului;
- Traficul auto în zonă- trama stradală;

- amenajările și dotările pentru protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor.

Se vor respecta prevederile Normativului C125-2005 privind proiectarea și executarea măsurilor de izolare fonica și a tratamentului acustic în clădiri.

Se va asigura izolarea la zgomot aerian, între nivele și față de exterior, izolarea la zgomotul de impact.

Măsuri ce se vor adopta în timpul realizării lucrărilor de construcții:

- Respectarea programului de lucru stabilit de constructor, cu informarea, respectiv cu luarea în considerare a propunerilor/ observațiilor formulate de publicul interesat. Restricționarea accesului în zonele cu emisii ridicate de zgomot.
- Folosirea de utilaje care să nu conducă în funcționare, la depășirea nivelului de zgomot și vibrații admis de normativele în vigoare.
- Stabilirea programului de livrare a deșeurilor rezultate din construcții, cu respectarea programului de lucru stabilit pe șantier.
- Aplicarea celor mai bune tehnici disponibile și a celor mai bune practici de management pentru a minimiza, la sursă, zgomotul și vibrațiile generate de activitățile de construcții, oriunde acest lucru va fi posibil.
- Monitorizarea eficacității măsurilor de atenuare a impactului din categoria celor mai bune tehnici disponibile și a celor mai bune practici de management, ținând seama de limitele impuse prin reglementările în vigoare.

Impactul direct al zgomotului și vibrațiilor va fi redus, temporar, pe termen scurt pe perioada de execuție a proiectului de construcții.

Măsuri propuse pentru prevenirea/ reducerea zgomotului generat de traficul rutier:

- redirectionarea traficului pentru obținerea unei diminuări din punct de vedere al emisiei de zgomot pentru străzile unde este necesar acest lucru coroborat cu o creștere suportabilă pentru străzile care preiau traficul redirectionat, acest lucru realizându-se prin stabilirea de senzori unice pentru anumite străzi, sincronizarea între semafoare pentru stabilirea unei verzi, restricții de viteză, introducerea de asfalt poros cu caracteristici de absorbție a emisiei de zgomot provocat de rularea autovehiculelor etc;
- interzicerea în zonă a circulației unor categorii de vehicule în intervalele orare în care se înregistrează un nivel al indicatorilor de zgomot peste limitele admise.

În perioada de operare nu sunt necesare măsuri pentru reducerea nivelului de zgomot.

4. Protecția împotriva radiațiilor:

În perioada de execuție a lucrărilor proiectate, nu se folosesc surse de radiații sau materiale producătoare de radiații.

În perioada de exploatare nu se folosesc surse de radiații sau materiale producătoare de radiații.

Pentru protecția împotriva radiațiilor se vor lua următoarele măsuri:

Nu este cazul.

5. Protecția solului și a subsolului:

- sursele de poluanți pentru sol, subsol și ape freatiche:

Implementarea proiectului are impact asupra solului și apelor subterane, deoarece investiția presupune montarea de panouri fotovoltaice pe sol, împiedicând astfel dezvoltarea vegetației. Amplasarea panourilor fotovoltaice pe sol nu implică poluarea solului.

Impactul asupra solului și a subsolului în perioada de execuție

Surse potențiale de poluare a solului:

- Depozitarea necontrolată a deșeurilor de tip menajer și a deșeurilor din construcții.
- Scurgeri accidentale de carburanți/ uleiuri de la utilajele de construcție folosite, ca urmare a funcționării necorespunzătoare ale acestora.

Impactul asupra solului și subsolului în perioada de exploatare

În perioada de exploatare nu există surse de poluare a solului și subsolului.

- lucrările și dotările pentru protecția solului și a subsolului.

Măsuri de diminuare sau eliminare a impactului asupra solului și subsolului în perioada de construcție:

Proiectul prevede, pentru perioada aferentă executării lucrărilor de construcție, în cadrul organizării de șantier și în frontul de lucru, luarea măsurilor tehnice și organizatorice ce se impun pentru prevenirea/ diminuarea impactului potențial asupra calității solului:

- Verificarea zilnică a stării tehnice a utilajelor și echipamentelor;
- Alimentarea cu carburanți a utilajelor și schimbarea uleiului la utilaje se va realiza în stațiile de distribuție carburanți autorizate/ service-uri auto, existente în zonă;
- Colectarea selectivă și depozitarea temporară a deșeurilor generate pe amplasament, în interiorul perimetrului de lucru, în zone special amenajate în cadrul șantierului.

Impactul indirect susceptibil este redus, se manifestă în perioada de executare a construcțiilor, numai în cazul producerii unor poluări accidentale.

Măsuri de diminuare sau eliminare a impactului asupra solului și subsolului în perioada de exploatare:

Nu este cazul.

6. Protecția ecosistemelor terestre și acvatice:

- identificarea arealelor sensibile ce pot fi afectate de proiect:

Ca urmare a poziției sale geografice, în perimetrul aferent implementării proiectului, nu există arii Speciale de Conservare pentru protejarea habitatului natural a faunei și florei sălbatice sau Arii de Protecție Specială pentru protejarea păsărilor sălbatice.

Zonele înierbate care există în zonă nu reprezintă spații verzi bogate în specii botanice, protejate.

- lucrările, dotările și măsurile pentru protecția biodiversității, monumentelor naturii și ariilor protejate.

În perioada de execuție, lucrările se vor desfășura strict pe amplasamentul propus și nu sunt necesare alte lucrări, dotări sau măsuri pentru protecția biodiversității, monumentelor naturii și arii protejate.

7. Protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public:

- identificarea obiectivelor de interes public, distanța față de așezările umane, respectiv față de monumente istorice și de arhitectură, alte zone asupra cărora există instituit un regim de restricție, zone de interes tradițional etc.;

Amplasamentul este situat într-o zonă în care nu există în vecinătate receptori sensibili. Din acest punct de vedere, riscul de a se produce disconfort populației se reduce semnificativ.

Se apreciază că valorile normale de trafic în zonă, în perioada executării lucrărilor de construcții, vor crește cu mai puțin de 1%, astfel încât această creștere poate fi considerată nesemnificativă.

Nu vor fi produse efecte cu impact negativ de genul:

- deplasări de populație - datorată numărului redus de personal suplimentar necesar și a disponibilităților existente în prezent;
- pierderea unui fond de locuințe cu obligația construirii altor așezări umane;
- perturbarea alimentării cu apă din rețeaua urbană sau din surse individuale;
- litigii cu caracter comunitar datorate dezafectării unor obiective de interes public (spații de odihnă și recreere, așezăminte de cult, etc.).

Efectele pozitive pot fi următoarele:

- reducerea emisiilor de CO₂;

Principalul impact produs asupra așezărilor umane este cauzat de zgomotul produs de traficul rutier, aspect analizat în cadrul subcapitolului aferent.

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

În perioada de construcție

Pentru diminuarea sau eliminarea impactului asupra mediului social, sănătate, obiceiuri, ocupații și standard economic, în principal a mediului uman, se fac următoarele recomandări:

- Traficul utilajelor grele pe drumurile locale se va desfășura pe perioade cât mai scurte și pe baza unui program strict;
- se vor interzice depozitele deșeurilor de orice fel în alte spații decât cele amenajate special de comunitatea respectivă;
- Pe șantierul de lucru se vor prevedea instalații sanitare, de preferință mobile sau fose etanșe, vidanțate periodic;
- Gestionarea corespunzătoare/ eficientă a deșeurilor din construcții pentru a nu periclita starea de sănătate a populației și a nu crea disconfort prin aspectul dezagreabil al acestora.

În perioada de exploatare

Impactul generat de exploatarea investiției este minim și nu necesită măsuri de reducere.

8. Prevenirea și gestionarea deșeurilor generate pe amplasament în timpul realizării proiectului/în timpul exploatării:

Tipurile și cantitățile de deșeuri de orice natură rezultate

Deșeurile produse ca urmare a realizării investiției se estimează separat pe cele două etape astfel:

- În perioada de execuție;
- În perioada de exploatare.

Deșeuri generate în perioada de execuție

| Denumire deșeu | Cantitate prevăzută a fi generată | Starea fizică (Solid-S, Lichid-L, Semisolid-SS) | Cod deșeu | Managementul deșeurilor - cantitate prevăzută a fi generată | | Modul de gestionare |
|--------------------------------|-----------------------------------|---|-----------|---|-----------|--|
| | | | | Valorificată | Eliminată | |
| În perioada de execuție | | | | | | |
| Deșeuri municipale amestecate | 1 t | S | 20 03 01 | - | 1 t | Colectarea în containere tip pubele, eliminarea la rampa de gunoi prin intermediul firmelor specializate pe bază de contract |



| Denumire deșeu | Cantitate prevăzută a fi generată | Starea fizică (Solid-S Lichid-L, Semisolid-SS) | Cod deșeu | Managementul deșeurilor - cantitate prevăzută a fi generată | | Modul de gestionare |
|---|-----------------------------------|--|-----------|---|-----------|---|
| | | | | Valorificata | Eliminata | |
| Hârtie și carton | 0,02 t | S | 20 01 01 | 0,02 t | - | Colectate și valorificate |
| Amestecuri metalice | 23 t | S | 17 04 07 | 23 t | - | Colectate temporar în incinta santierului, valorificate integral |
| Uleiuri de motor, de transmisie și de ungere ușor biodegradabile; | 150 l | L | 13.02.07* | 150 l | - | Vor fi colectate în recipiente închise, etichetate, depozitate într-o incintă închisă și apoi vor fi predate/valorificate către punctele de colectare administrate de către operatori economici autorizați. |
| Ulei combustibil și combustibil diesel; | 0,6 mc | L | 13 07 01* | 0,6 mc | - | Colectarea se va face în recipiente metalice închise care vor fi depozitate în condiții de siguranță. |
| Benzină; | 0,4mc | L | 13 07 02* | 0,4mc | | |
| Alți combustibili (inclusiv amestecuri) | 0,2mc | L | 13 07 03* | 0,2mc | | |
| Baterii cu plumb | 10 buc. | S | 16 06 01* | 10 buc. | - | |
| Baterii alcaline (cu excepția 16 06 03) | 5 buc. | S | 16 06 04 | 5 buc. | | Deșeuri cu un potențial toxic ridicat, vor fi depozitate în condiții de siguranță |
| Alte baterii și acumulatori | 5 buc. | S | 16 06 05 | 5 buc. | | |
| Anvelope uzate | 16 buc. | S | 16 01 03 | 16 buc. | - | |
| Filtre de ulei | 20 buc | S | 16 01 07* | 20 buc | - | Vor fi depozitate în locuri special amenajate. |
| Nămoluri de la separatoarele ulei/apa | 20 mc | SL | 13 05 02* | - | 20 mc | |
| Ambalaje, hârtie și carton; | 0,2 t | S | 15 01 01 | - | 0,2 t | Se vor depozita și se vor transporta pentru reciclare la operatori economici autorizați. |
| Ambalaje de materiale plastice; | 0,2 t | S | 15 01 02 | - | 0,2 t | |
| Deșeuri de la vopsea cu conținut de solvenți organici | 0,02 t | S | 08 01 11* | 0,02 t | | Vor fi colectate separat în recipiente adecvate și stocate temporar în spații special amenajate și ridicate și transportate prin operatori autorizați la instalații de eliminare reglementate. |

Deșeuri generate în perioada de exploatare

| Denumire deșeu | Cantitate prevăzută a fi generată | Starea fizică (Solid-S Lichid-L, Semisolid- SS) | Cod deșeu | Managementul deșeurilor - cantitate prevăzută a fi generată | | Modul de gestionare |
|---|-----------------------------------|---|-----------|---|-----------|--|
| | | | | Valorificata | Eliminata | |
| Etapă de exploatare | | | | | | |
| Deșeurii menajere Deșeurii municipale amestecate | 13mc/an | S | 20 03 01 | - | 13mc/an | Colectarea în containere tip pubele, eliminarea la rampa de gunoi prin intermediul firmelor specializate pe bază de contract |
| Hârtie și deșeurii specifice activității de birou | 0,05 t/an | S | 20 01 01 | 0,05 t/an | - | Colectate și valorificate |

Notă *) - Deșeurii periculoase

**)- Cantități estimate pe baza indicelui de generare

Faza de construcție

Titularul proiectului/ constructorul are obligația sortării direct la sursă a deșeurilor din construcții. Se poate face pe amplasament, dacă acest lucru este posibil, de către personalul lucrător pe șantier, în containere separate pentru fiecare tip de deșeu în parte.

Pentru a evita impactul negativ asupra mediului, stocarea deșeurilor amestecate se va realiza la locul de generare, acolo unde au loc lucrările de construcție.

Stocarea deșeurilor care pot fi reutilizate/reciclate se realizează într-o zonă special stabilită de constructor, în cadrul organizării de șantier, în containere metalice. În funcție de spațiu, tipurile de deșeurii rezultate și de cantitatea acestora, este recomandabil să existe containere metalice specializate, de mare capacitate (min. 10 mc), pentru o sortare cât mai detaliată, respectiv containere specializate pentru colectarea selectivă a: deșeurilor menajere; deșeurilor metalice; deșeurilor din lemn; deșeurilor din materiale plastic; deșeurilor sticlă.

Criteriile de selectare a zonelor de stocare temporară a deșeurilor nepericuloase, zone aflate în interiorul amplasamentului pe care se realizează activitățile de construcții, sunt:

- mărimea zonei de stocare;
- accesul mijloacelor de transport-drum de acces care să fie practicabil și în condiții meteorologice nefavorabile.

În conformitate cu prevederile Directivei Cadru 2008/98/CE privind deșeurile, respectiv ale Legii nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor, există obligativitatea ca, până în anul 2020, să se atingă un nivel de pregătire pentru reutilizare, reciclare și alte operațiuni de valorificare materială, inclusiv operațiuni de umplere rambleiere care utilizează deșeurii pentru a înlocui alte materiale, de minimum 70% din masa cantităților de deșeurii nepericuloase provenite din activități de construcție, cu excepția materialelor geologice naturale definite la categoria 17 05.04 din HG nr. 856/2002, cu completările ulterioare.

Deșeurile generate pe amplasament în etapa realizării lucrărilor de construcții se vor colecta selectiv, se vor depozita temporar pe amplasament (în organizarea de șantier), în containere specializate și se vor preda la operatori autorizați pentru colectarea și transportul deșeurilor nepericuloase/ periculoase în vederea valorificării/ eliminării finale.

Evidența gestiunii deșeurilor se va realiza conformitate cu prevederile Legii nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor, cu modificările și completările ulterioare, ale Deciziei Comisiei 2014/955/UE și ale HG 856/2002 cu completările ulterioare - anexa nr. 1, pentru fiecare tip de deșeu, în ceea ce privește cantitatea, natura și originea și, după caz destinația, frecvența colectării, mijlocul de transport, respectiv operațiunile de valorificare sau eliminare a deșeurilor, conform prevederilor Deciziei Comisiei 2014/955/UE.

Faza de operare

Nu este cazul.

9. Gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase:

- substanțele și preparatele chimice periculoase utilizate și/sau produse;

- Faza de execuție

Materialele de construcții utilizate pentru realizarea proiectului nu se încadrează în categoria materialelor periculoase.

Se vor utiliza materiale de construcție certificate în domeniul calității, prin care se demonstrează că produsele respective sunt inofensive și prezintă caracteristici de calitate controlate, conforme cu normativele în vigoare.

Materialele de construcție utilizate vor respecta cerințele aplicate lucrărilor de construcție, respectiv: rezistență mecanică și stabilitate; securitate în caz de incendiu; igienă, sănătate și protecția mediului; siguranță în exploatare; protecție contra zgomotului; economie de energie și izolare termică. Se vor utiliza materiale de construcții cu marca de conformitate SM cu numărul organismului de certificare, care demonstrează că produsul este inofensiv și corespunde cerințelor esențiale ale standardelor naționale.

Singura substanță periculoasă ce va fi utilizată este motorina, pentru vehiculele și utilajele folosite la realizarea lucrărilor de construcții - montaj și pentru vehiculele de transport materii materiale de construcții și deșuri rezultate din construcții.

Motorina este o combinație complexă de hidrocarburi, formată din amestecuri de hidrocarburi cu 12-20 atomi de carbon în moleculă, obținută prin distilarea primară a petrolului.

Clasificarea conform Directivei EC 67/548 sau 1999/45/EC

- Nr. înregistrare RECH: 01-211948466-27-0165;
- Nr. Index: 649-224-00-6;
- Nr. EC-269-822-7;
- Nr. CAS-68334-30-5

Fraze de risc: R40; R 51/53; R 65;R20; R38.

- Faza de operare

- Motorină: pentru utilajele cu care se vor realiza activitățile de întreținere.

- modul de gospodărire a substanțelor și preparatelor chimice periculoase și asigurarea condițiilor de protecție a factorilor de mediu și a sănătății populației.

- Faza de execuție

Pe amplasamentul aferent proiectului, în etapa realizării lucrărilor de construcții:

- Nu se va realiza o gospodărie proprie de carburanți. Alimentarea cu combustibili a utilajelor și autovehiculelor care vor lucra în șantier, se va realiza în stații de distribuție carburanți autorizate conform prevederilor legislației în vigoare.

- Nu se vor realiza lucrări de reparații la utilaje și autovehicule și nu se vor efectua schimburi de uleiuri. Aceste activități se vor realiza la operatori specializați, autorizați conform prevederilor legislației în vigoare.

- Faza de operare

- Nu se va realiza o gospodărie proprie de carburanți. Alimentarea cu combustibili a utilajelor și autovehiculelor care vor lucra în șantier, se va realiza în stații de distribuție carburanți autorizate conform prevederilor legislației în vigoare.

- Nu se vor realiza lucrări de reparații la utilaje și autovehicule și nu se vor efectua schimburi de uleiuri. Aceste activități se vor realiza la operatori specializați, autorizați conform prevederilor legislației

în vigoare.

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

Resursele naturale utilizate pentru lucrările propuse sunt:

- Apă
- Combustibil.

Singurele cantități de apă vor fi folosite la spălarea din 6 în 6 luni a panourilor. Apa folosită la aceste spălări va fi una curată (potabilă) și care după spălare nu va conține altceva decât praful depus pe panouri.

VII. DESCRIEREA ASPECTELOR DE MEDIU SUSCEPTIBILE A FI AFECTATE ÎN MOD SEMNIFICATIV DE PROIECT:

Efecte potențiale ale proiectului sunt legate de etapele de construcție și exploatare.

Având în vedere localizarea proiectului, și caracteristicile acestuia, el nu va avea impact transfrontalier.

Aspectele prezentate în cele ce urmează sunt fundamentate pe observațiile directe ale consultantului, pe datele disponibile și relevante, literatura și date statistice referitoare la mediul din zona proiectului și caracteristicile proiectului disponibile la data elaborării prezentului memoriu.

7.1. IMPACTUL POTENȚIAL ASUPRA APEI

Perioada de construcție

Singura sursă potențială de poluare a apelor este poluarea accidentală cu carburanți, uleiuri, sau alte produse în fază lichidă folosite în construcții care se pot scurge pe sol și prin intermediul apelor pluviale, datorită morfologiei locale a terenului, să ajungă în albia apelor de suprafață sau în apele subterane din zona.

În ceea ce privește posibilitatea de poluare a stratului freatic, se apreciază că și aceasta va fi relativ redusă, nefiind stocate hidrocarburi (carburanți, uleiuri) pe amplasament, iar întreținerea utilajelor (efectuarea de reparații, schimbările de piese, de uleiuri, alimentarea cu carburanți etc.) se vor efectua numai în locurile special amenajate (spălătorii auto, service-uri auto) din afara amplasamentului.

Pentru apele uzate care vor rezulta de la organizările de șantier se impune respectarea limitelor de încărcare cu poluanți a apelor uzate evacuate în resursele de apă stabilite conform NTPA - 002, în cazul în care acestea se vor evacua după epurare într-un curs de apă din apropierea organizărilor. Dacă acestea se vor evacua în rețeaua de canalizare existentă concentrațiile maxime admisibile vor fi cele stabilite de NTPA - 002 "Normativ privind condițiile de evacuare a apelor uzate în rețelele de canalizare ale localităților"

Impactul global în perioada de construcție este caracterizat ca fiind nesemnificativ.

Perioada de operare

În condiții normale de exploatare nu există evenimente care să producă un impact semnificativ asupra apelor.

7.2. IMPACTUL POTENȚIAL ASUPRA AERULUI

Perioada de construcție

Impactul local asupra calității aerului va avea un caracter temporar, fiind limitat la perioada de desfășurare a lucrărilor de construcție.

Impactul activităților asociate organizărilor de șantier va fi strict în interiorul perimetrului acestora și în imediata vecinătate a acestora. Impactul va fi temporar, fiind limitat la perioadele de desfășurare a lucrărilor de construcție. Deși pe termen scurt există posibilitatea apariției unor valori locale relativ mari

în cazul NO₂, pe termen lung acest lucru nu va întâmpla, datorită caracterului intermitent al surselor de emisie. În cazul celorlalți poluanți, se estimează că nu se va înregistra un impact semnificativ.

Perioada de operare

În perioada de operare, sursele de poluare ale aerului sunt:

- Trafic rutier-circulația autovehiculelor și parcare subterana:

- monoxid de carbon (CO);
- dioxid de carbon (CO₂);
- oxizi de azot (NO_x);
- dioxid de sulf (SO₂);
- particule în suspensie;
- hidrocarburi nearchive.

7.3 IMPACTUL POTENȚIAL ASUPRA SOLULUI ȘI SUBSOLULUI

Perioada de construcție

Pe timpul executării lucrărilor de construire, formele de impact identificate pot fi:

- deversări accidentale ale unor substanțe/compuși direct pe sol;
- modificări calitative ale solului sub influența poluanților prezenți în aer (modificări calitative și cantitative ale circuitelor geochimice locale).

Aprovizionarea, depozitarea, manevrarea și alimentarea utilajelor cu carburanți reprezintă activități potențial poluatoare pentru sol și subsol, în cazul pierderilor de carburant și infiltrarea acestuia în teren. O altă sursă potențială de poluare dispersă a solului și subsolului este reprezentată de activitatea utilajelor în fronturile de lucru, deoarece utilajele pot pierde carburant și ulei, din cauza defecțiunilor tehnice. Neobservate și neremediate, aceste pierderi reprezintă surse de poluare a solului și subsolului, cantități mari deversate riscând să degradeze și subsolul și calitatea apelor subterane.

Impactul asupra solului și subsolului pentru perioada de execuție este caracterizat ca fiind nesemnificativ.

Perioada de operare

În perioada de exploatare, nu se estimează un impact asupra solului și subsolului.

7.4 IMPACTUL POTENȚIAL ASUPRA BIODIVERSITĂȚII

Ca urmare a poziției sale geografice, în perimetrul aferent implementării proiectului, nu există arii speciale de conservare pentru protejarea habitatului natural a faunei și florei sălbatice sau arii de protecție specială pentru protejarea păsărilor sălbatice.

Zonele înierbate care există în zonă nu reprezintă spații verzi bogate în specii botanice, protejate.

Perioada de operare

În perioada de exploatare, nu se estimează un impact biodiversității.

7.5. IMPACTUL POTENȚIAL ASUPRA PEISAJULUI

Perioada de construcție

Peisajul nu va fi modificat de aceste lucrări, însă, activitățile de construcție și organizările de șantier vor afecta și peisajul, însă numai temporar. În timpul lucrărilor de construcție, unele suprafețe vor fi utilizate temporar pentru realizarea organizărilor de șantier. Pentru suprafața afectată temporar de lucrări constructorul va avea obligația de a readuce această suprafață la folosința inițială, sau în circuitul productiv.

În perioadele de manevrare a materialelor pulverulente și în perioadele cu condiții meteorologice nefavorabile, particulele din atmosferă (norii de praf) vor avea impact asupra peisajului.

Perioada de operare

Impactul asupra peisajului va fi nesemnificativ.

7.6. IMPACTUL POTENȚIAL ASUPRA POPULAȚIEI

Perioada de construcție

Impactul asupra comunității locale este considerat minor, având în vedere distanța de la amplasamentul lucrărilor până la locuințele cele mai apropiate.

Impactul poate fi totuși resimțit în timpul executării lucrărilor de construcții, din cauza transportului de materii prime și materiale de construcții, a deșeurilor, etc. Impactul va fi resimțit temporar în zonele de acces ale drumurilor principale și adiacente. Deoarece activitățile de transport se vor desfășura pe diferite căi de acces, se estimează că impactul social este nesemnificativ.

Conform Raportului privind starea mediului în județul Tulcea pentru anul 2021, nu a fost înregistrată nici o depășire a nivelului de zgomot în zona studiată.

Perioada de operare

Nu se estimează surse de poluare care pot conduce la un impact asupra populației în perioada de operare.

7.7. IMPACTUL POTENȚIAL ASUPRA PATRIMONIULUI ISTORIC SI CULTURAL

În zona lucrărilor nu există obiective de patrimoniu istoric sau cultural.

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

În perioada de execuție a lucrărilor, impactul se manifestă local, în special în zona frontului de lucru, și la o distanță de maxim 100 m de acesta, prin emisii de pulberi în suspensie și zgomot.

- magnitudinea și complexitatea impactului;

Prin analiza impactului (prezentată în capitolele anterioare) asupra factorilor de mediu, atât în perioada de execuție cât și în perioada de operare, se estimează că impactul asupra mediului este nesemnificativ.

- probabilitatea impactului;

Prin respectarea măsurilor de protecție a mediului prevăzute, se estimează că atât în perioada de realizare cât și în perioada de operare probabilitatea de manifestare a impactului este redusă.

- durata, frecvența și reversibilitatea impactului;

În perioada de realizare a lucrărilor de construcție se estimează că impactul asupra mediului este redus, se manifestă temporar (conform graficului de execuție estimat) și reversibil.

În perioada de operare, investiția va avea efecte pozitive pe termen lung datorate îmbunătățirii calității aerului.

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

Măsurile de prevenire/reducere/ameliorare corespunzătoare fiecărui tip de efect, propuse atât pentru faza de execuție cât și pentru faza de operare sunt prezentate în capitolul IV.

- natura transfrontieră a impactului.

Proiectul nu are impact transfrontalier.

VIII. PREVEDERI PENTRU MONITORIZAREA MEDIULUI - DOTĂRI ȘI MĂSURI PREVĂZUTE PENTRU CONTROLUL EMISIILOR DE POLUANȚI ÎN MEDIU, INCLUSIV PENTRU CONFORMAREA LA CERINȚELE PRIVIND MONITORIZAREA EMISIILOR PREVĂZUTE DE CONCLUZIILE DE BAT APLICABILE

Monitorizarea are o importanță deosebită deoarece constituie mecanismul care permite verificarea eficienței măsurilor adoptate pentru reducerea impactului infrastructurii asupra mediului.

O schemă de monitorizare bine stabilită va servi următoarelor scopuri:

- Detectarea erorilor în construcția, funcționarea sau întreținerea lucrărilor;
- Evaluarea modului în care măsurile adoptate au ca efect reducerea sau eliminarea impactului negativ pe termen lung.

În perioada de construcție

Pe perioada execuției lucrărilor poate fi necesară desfășurarea unei activități de monitorizare, care constă în:

- Verificarea periodică a parcului de utilaje pentru depistarea eventualelor defecțiuni;

- Gestionarea controlată a deșeurilor;
- Stabilirea unui program de intervenție în cazul în care indicatorii de calitate specifici factorilor de mediu aer, apa, sol nu se încadrează în limitele impuse de legislația în vigoare;
- Stabilirea unui program de prevenire și combatere a poluării accidentale: măsuri necesare a fi luate, echipe de intervenție, dotări și echipamente pentru intervenție în caz de accident;

În perioada de funcționare

În etapa de operare, titularii activităților nominalizate au obligația monitorizării periodice a măsurilor de prevenire/ reducere pentru a stabili dacă acestea au efectul preconizat și urmărit. Programul de monitorizare va prevedea măsuri de remediere ce pot fi implementate efectiv în cazul neconformării - respectiv atunci când măsurile de prevenire/ reducere nu sunt adecvate.

Pe cât posibil se vor alege acei parametri de măsurare care să ofere rezultate imediate pentru ca acțiunile de management adecvate să poată fi adoptate cât mai curând posibil, astfel:

- Planificarea procesului de depozitare temporară a materiilor prime, materialelor auxiliare și a deșeurilor;
- Controlul accesului și procedurile de acceptare a deșeurilor;
- Proceduri de depozitare a deșeurilor;
- Reguli de operare și de asigurare a siguranței, etc.

Monitorizarea impactului în zonă (sau a performanței) – va fi continuă, pe toată durata desfășurării activităților în zonă și va fi implementată pentru a se asigura menținerea impactului prognozat și realizarea țintelor de performanță propuse.

Monitorizarea conformării: va stabili dacă măsurile/prevenire/reducere adoptate au efectul preconizat și urmărit. Monitorizarea este utilizată pentru a verifica dacă nivelul parametrilor specifici respectă prevederile actelor de reglementare emise. Programul trebuie să prevadă măsuri de remediere ce pot fi implementate efectiv în cazul neconformării - respectiv atunci când măsurile de prevenire/reducere nu sunt adecvate sau când impactul a fost subestimat.

Acțiunile de management și monitorizare vor ține cont de următoarele scenarii:

- Exploatarea normală;
- Situații anormale;
- Situații de urgență (ex. avarii, accidente, evenimente de poluare accidentală, etc.)

IX. LEGĂTURA CU ALTE ACTE NORMATIVE ȘI/SAU PLANURI/PROGRAME/STRATEGII/DOCUMENTE DE PLANIFICARE

A. Justificarea încadrării proiectului, după caz, în prevederile altor acte normative naționale care transpun legislația comunitară (IED, SEVESO, Directiva-cadru apă, Directiva-cadru aer, Directiva-cadru deșeuri etc.)

Nu este cazul.

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

Nu este cazul.

X. LUCRĂRI NECESARE ORGANIZĂRII DE ȘANTIER

La execuția lucrărilor, Antreprenorul are obligația de a obține toate avizele necesare realizării proiectului pentru organizarea de șantier.

Descrierea organizării șantierului

La intrarea în șantier, în dreptul porții de acces auto, se amplasează panoul de indentificare a investiției, precum și stâlpul de iluminat provizoriu.

Lângă poarta de acces, este necesară amplasarea unui post de control și verificare acces în șantier (container pază) și contractarea unei firme specializate în servicii de pază și supraveghere.

Obligația organizării, contractării și asigurării serviciilor de pază și control revine antreprenorului care, la

cererea și pe bază de contract cu beneficiarul, va executa organizarea de șantier.

Pe amplasament în cadrul incintei sunt prevăzute :

- Container poarta/ paza 1 buc.
- Container vestiar 2 buc.
- Container scule 2 buc.
- Container birou 1 buc.
- Container Wc. + lavoare 1 buc

Accesul auto se face pe accesul în incintă.

Se vor respecta normele de protecție a muncii.

Planificarea șantierului

- Împrejmuirea suprafeței ocupate de organizarea de șantier cu materiale eficiente pentru reținerea pulberilor;
- Amenajarea căilor de acces a mijloacelor auto în condiții corespunzătoare pe durata executării lucrărilor în șantier. Accesul mijloacelor auto se va realiza numai în zonele amenajate în acest sens;
- Dotarea cu utilaje care să nu conducă în funcționare, la depășirea nivelului de zgomot admis de normativele în vigoare. În fazele de execuție a săpăturilor și în perioada realizării lucrărilor de construcții, se vor lua măsuri pentru atenuarea zgomotului și vibrațiilor produse prin utilizarea de utilaje/ echipamente/ autovehicule verificate din punct de vedere tehnic. Se vor respecta prevederile standardelor referitoare la emisiile de zgomot în mediu, respective a HG 1756/2006 privind emisiile de zgomot în mediu produse de echipamentele destinate utilizării în exteriorul clădirilor;
- Echipamentele tehnice și instalațiile din dotarea obiectivului se vor supune verificării periodice în vederea respectării prescripțiilor înscrise în cărțile tehnice ale acestora. Asigurarea colectării selective a deșeurilor din construcții și evacuarea ritmică a acestora de pe amplasament;

Localizarea organizării de șantier

Organizarea lucrărilor de șantier se va desfășura în incinta obiectivului, în spațiile existente disponibile, cu respectarea legislației în vigoare. Obiectele cu care va fi mobilată organizarea de șantier au caracter de provizorat și vor funcționa numai pe perioada execuției, fiind dezafectate la terminarea lucrărilor, când executantul va elibera suprafețele de teren folosite pentru organizarea de șantier și va asigura curățirea acestora, redându-le funcționalitatea anterioară.

Beneficiarul va urmări ca executantul să predea locul de muncă curat, inclusiv spațiile în care în timpul montajului s-au depozitat provizoriu materialele de construcții.

Descrierea impactului asupra mediului a lucrărilor organizării de șantier

Impactul asupra mediului va fi nesemnificativ, având în vedere că organizările de șantier nu vor fi amplasate în zone naturale sau rezidențiale.

Surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu în timpul organizării de șantier

Organizarea de șantier va genera poluanți precum pulberi în suspensie și noxe de la funcționarea utilajelor, precum și ape uzate.

Surse potențiale de poluare a apelor:

- Deversări accidentale, necontrolate, de poluanți în apă - ape pluviale impurificate cu produse petroliere;
- Colectarea necorespunzătoare a apelor pluviale impurificate cu hidrocarburi de pe platformele aferente căilor de acces și parcărilor supraterrane.
- Emisiile de gaze provenite din trafic - contribuie la creșterea acidității atmosferei cu efecte directe și/ sau indirecte asupra calității apei.

Dotări și măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu

Titularul proiectului/constructorul va adopta, pe toată perioada implementării planului, măsuri pentru diminuarea impactului asupra mediului, după cum urmează:

- Asigurarea întreținerii corespunzătoare a utilajelor de construcții și a mijloacelor de transport, respectarea programului de verificare și de funcționare prevăzut în vederea asigurării unui control al emisiilor de gaze de eșapament provenite de la acestea.
- Soluțiile și tipurile de lucrări vor respecta standardele și normativele în vigoare pentru asigurarea exigențelor privind calitatea construcțiilor pe toată durata de existență normată a acestora. Respectarea prevederilor normativelor în vigoare cu privire la realizarea săpăturilor generale, cu sprijiniri, pentru a preîntâmpina fenomenele de surpare a malurilor;
- Minimizarea, prin realizarea pe amplasament numai a lucrărilor strict necesare în ceea ce privește activitățile generatoare de praf: ex. tăierea, măcinarea, șlefuirea materialelor de construcție, căderi de material, etc.;
- Utilizarea apei sau a soluțiilor speciale care măresc eficiența apei în fixarea prafului la: stropirea căilor de acces în șantier, a zonei de descărcare a materialelor de construcție.

În ceea ce privește traficul de șantier, se vor lua următoarele măsuri:

- Oprirea motoarelor tuturor vehiculelor aflate în staționare;
- Curățarea eficientă a vehiculelor la ieșirea din șantier, umezirea drumurilor, a căilor de acces în șantier, respectiv a zonei în care se descarcă materialele de construcții;
- Acoperirea mijloacelor de transport ce intră sau ies din șantier;
- Amenajarea traseelor din șantier, astfel încât să nu se producă derapaje, noroi, băltire de apă, etc;
- Utilizarea de vehicule și utilaje circulante pe drumurile publice, conforme cu standardele de emisii, cu reviziile tehnice realizate la zi; adaptarea limitei de viteză în interiorul și în jurul șantierului;
- Proiectul de plan prevede ca, la finalizarea lucrărilor de construcții, să se realizeze lucrări de refacere a zonelor afectate de execuția investiției, de aducere a terenului neconstruit la starea inițială, sau la o stare care să permită utilizarea ulterioară fără a fi compromise funcțiile ecologice naturale. Se vor realiza lucrări de eliberare a amplasamentului de construcțiile/ amenajările temporare, nivelarea/ compactarea terenului, executarea de plantări în vederea amenajării de spații verzi.

XI. LUCRĂRI DE REFACERE A AMPLASAMENTULUI LA FINALIZAREA INVESTIȚIEI, ÎN CAZ DE ACCIDENTE ȘI/SAU LA ÎNCETAREA ACTIVITĂȚII, ÎN MĂSURA ÎN CARE ACESTE INFORMAȚII SUNT DISPONIBILE

Având în vedere lucrările prevăzute în proiect, lucrările de refacere/restaurare a mediului se pot rezuma la aducerea la starea inițială a suprafețelor ocupate temporar de organizările de șantier (incluzând aici și depozitele de materiale), eliminarea corespunzătoare a deșeurilor menajere, a deșeurilor tehnologice, precum și la îndepărtarea utilajelor de pe amplasament, după terminarea lucrărilor.

Pentru refacerea/readucerea la starea inițială a zonei ocupate temporar de organizarea de șantier, la terminarea lucrărilor, se vor executa următoarele lucrări:

- evacuarea (încărcarea și transportul) tuturor barăcilor, containerelor, a pubelelor, a toaletelor ecologice, precum și a deșeurilor și a eventualelor materiale rămase;
- recuperarea balastului (încărcarea, transportul și depozitarea acestuia în vederea reutilizării la alte lucrări).

XII. ANEXE - PIESE DESENATE

1. Plan de amplasament;

2. Certificat de urbanism;
3. Anexa circulară privind tratarea obiectivelor specifice de conservare;
4. Dovada achitării tarifului.

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

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

Proiectul propus intră sub incidența art. 28 din ordonanța de Urgență a Guvernului nr. 57/2007 privind regimul ariilor protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 49/2011, cu modificările și completările ulterioare, amplasamentul proiectului fiind situat în situl de protecție avifaunistică Natura 2000 – ROSPA0031 Delta Dunării și Complexul Razim Sinoe.

b) numele și codul ariei naturale protejate de interes comunitar;

Stația de epurare ape uzate se află situată în interiorul ariei naturare protejate avifaunistice ROSPA0031 Delta Dunării și Complexul Razim Sinoe.

c) prezența și efectivele/suprafețele acoperite de specii și habitate de interes comunitar în zona proiectului;

Cercetările realizate nu au indicat prezența unei migrații intense pe amplasamentul obiectivului de investiție, de asemenea nici pe suprafețele învecinate.

S-au înregistrat puține specii cu statut fenologic de migratori partiali și oaspeti de vară, la fel și efectivele au fost reduse numeric. Migrația propriu-zisă a speciilor de pasari, în special, acvatice, se desfășoară pe suprafețe extinse ale bazinului hidrografic al Dunării și a afluenților acestuia.

Se considera, că speciile migratoare semnalate în zona de studiu se găsesc în formă de dispersie.

Aria proiectului reprezintă o zonă mai puțin atractivă pentru avifaună, diversitatea redusă a habitatelor, condițiile mai puțin prielnice, ce nu oferă pasărilor condiții favorabile pentru popas, odihnă și hrană. La aceste aspecte se adaugă activitățile agricole practicate în zonă, deranjul din partea populației locale, etc.

Prin realizarea obiectivului de investiție nu se vor modifica habitatele favorabile de hrănire, odihnă sau cuibărit a speciilor de avifaună din zonă, a rutelor de migrație a păsărilor.

Este evident că suprafața din curtea SEAU, înconjurată de terenuri agricole, și în general, zona puternic antropizată, din vecinătatea obiectivului de investiție, nu reprezintă un habitat favorabil păsărilor în perioada de migrație.

În consecință, nu sunt condiții prielnice de popas, odihnă și hrană pentru pasările aflate în migrație. Astfel, nu s-au înregistrat păsări în migrație în număr mare, ceea ce ne duce la concluzia că în zona de amplasament a proiectului nu există o migrație intensă a avifaunei.

Speciile *Hirundo rustica*, *Merops apiaster*, *Sturnus vulgaris*, *Larus ridibundus* s.a. s-au întâlnit prin efective, relativ reduse, aflându-se în zonă în căutare de hrană. Remarcăm, de asemenea, numărul redus de păsări răpitoare de zi, cât și acvatice, identificate în această perioadă. De obicei pasările răpitoare vânează solitare peste suprafețele agricole din zonă.

Astfel, urmare a observatiilor realizate speciile identificate doar, tranziteaza amplasamentul studiat si implicit terenurile invecinate, fara a stationa sau a se hrani in zona.

La fel si speciile acvatice Egretta garzetta, Vanellus vanellus, Larus ridibundus, s.a. s-au identificat in zbor peste perimetrul studiat, fara a se opri pentru popas sau hranire.

Având în vedere aceste date putem preciza că prin realizarea acestui proiect, speciile migratoare de păsări, semnalate în zona de studiu, vor fi afectate nesemnificativ, cu atât mai mult cu cât prezența lor în zonă este una tranzitorie, nici una dintre ele nefiind cuibăritoare pe amplasamentul studiat.

Prezentăm în anexe obiectivele specifice de conservare stabilite de către ANANP și impactul proiectului asupra lor.

În perioada de construcție

Se apreciază ca realizarea lucrărilor proiectate nu va afecta calitatea factorului de mediu biodiversitate. Având în vedere lucrările de amploare mică, nu va exista impact asupra speciilor de nevertebrate și mamifere.

În ansamblu, se considera că impactul direct, indirect, secundar, cumulativ, pe termen scurt și pe termen lung este unul redus în condițiile în care ecosistemele în zona adiacenta căii ferate sunt preponderent antropizate.

În etapa de exploatare (funcționare), traficul feroviar nu va efecta în niciun fel habitatele și speciile protejate.

d) se va preciza dacă proiectul propus nu are legătură directă cu sau nu este necesar pentru managementul conservării ariei naturale protejate de interes comunitar;

Proiectul propus nu are legătură directă cu și nu este necesar pentru managementul conservării ariei naturale protejate de interes comunitar.

e) se va estima impactul potențial al proiectului asupra speciilor și habitatelor din aria naturală protejată de interes comunitar;

Etapa de construcție:

Efecte posibile asupra faunei:

- Pe termen foarte scurt și cu o probabilitate foarte mică, pot apărea perturbări ale faunei și habitatului specific din cauza zgomotului și vibrațiilor din zonele de montaj a panourilor ce pot tulbura păsările aflate în vecinătatea directă a acestor zone.

Măsuri de prevenire/ reducere adoptate

- Desfășurarea lucrărilor de construcții în afara sezonului de reproducere a animalelor protejate identificate în apropierea amplasamentului lucrărilor.

- Adoptarea măsurilor destinate atenuării efectelor directe asupra apelor de suprafață și subterane, solului, vegetației, calității aerului și de reducere a nivelului de zgomot și vibrații.

Etapa de exploatare

Instalația fotovoltaică este nepoluantă, drept urmare, în etapa de exploatare, măsurile necesare constau doar în întreținerea acesteia, pentru evitarea accidentelor.

Etapa de dezafectare

Dezafectarea instalației fotovoltaice nu va genera un impact semnificativ asupra mediului și elementelor de biodiversitate și nu sunt necesare măsuri specifice de evitare și reducere a acestuia.

Măsurile de reducere/ limitare a impactului proiectului asupra speciilor și habitatelor de interes conservativ, inclusiv măsuri pentru protecția speciilor de interes conservativ din ariile naturale protejate ROSPA0031 Delta Dunării și Complexul Razim Sinoe

Pentru speciile de plante și animale sălbatice terestre, acvatice și subterane, cu excepția speciilor de păsări, inclusiv cele prevăzute în anexele nr. 4 A (specii de interes comunitar) și 4 B (specii de interes național) din OUG 57 completată și modificată prin L.49/2011/2007, precum și speciile incluse în lista roșie națională și care trăiesc atât în ariile naturale protejate, cât și în afară lor, sunt interzise:

- orice formă de recoltare, capturare, ucidere, distrugere sau vătămare a exemplarelor aflate în mediul lor natural, în oricare dintre stadiile ciclului lor biologic;
- perturbarea intenționată în cursul perioadei de reproducere, de creștere, de hibernare și de migrație;
- deteriorarea, distrugerea și/sau culegerea intenționată a cuiburilor și/sau ouălor din natură;
- deteriorarea și/ sau distrugerea locurilor de reproducere ori de odihnă;
- se interzice depozitare necontrolată a deșeurilor menajere și din activitățile specifice. Se va amenaja un loc special pentru depozitarea deșeurilor și se va asigura transportul acestor cât mai repede pentru a nu constitui un pericol pentru păsările din zonă.

Pentru toate speciile de păsări sunt interzise:

- uciderea sau capturarea intenționată, indiferent de metoda utilizată;
- deteriorarea, distrugerea și/sau culegerea intenționată a cuiburilor și/sau ouălor din natură;
- culegerea ouălor din natură și păstrarea acestora, chiar dacă sunt goale; perturbarea intenționată, în special în cursul perioadei de reproducere, de creștere și de migrație;
- deținerea exemplarelor din speciile pentru care sunt interzise vânarea și capturarea;
- comercializarea, deținerea și/sau transportul în scopul comercializării acestora în stare vie ori moartă sau a oricăror părți ori produse provenite de la acestea, ușor de identificat.
- Se interzice deranjarea păsărilor prin deplasări cu barca și zgomote de orice natură.

Măsurile minime de conservare ținând cont de perioada de reproducere și cuibărit, eventual de perioada de migrație, dacă este cazul, a se avea în vedere faptul că măsurile de reducere a impactului nu sunt măsuri de menținere și restaurare a statutului favorabil de conservare a speciilor și habitatelor.

Perioadele de migrație se desfășoară preponderent din luna octombrie și se sfârșesc în luna aprilie. Avem două perioade de migrație - una toamna și una primăvara.

Pentru perioada de funcționare a instalației fotovoltaice, pentru eventuale activități de întreținere, vor fi luate măsurile minime de conservare ținând cont de perioada de reproducere și cuibărit:

- Recomandăm folosirea unor utilaje care să se încadreze în limitele admise de lege în ceea ce privește gazele de esapament și zgomotele, precum și tonajul.
- Beneficiarul folosește utilajele în stare bună de funcționare, cu inspecția tehnică la zi.

Pe lângă măsurile de reducere a impactului amintite se aplică o serie de măsuri specifice pentru speciile aflate pe amplasament sau în vecinătatea acestora.

Pentru speciile care poposesc pe amplasament/vecinătate pentru hrană sau odihnă recomandăm:

- dacă înainte de începerea activității se observă pasări care poposesc sau se hrănesc în zona amplasamentului recomandăm ca activitatea să fie reluată puțin mai târziu, după ce pleacă,

intrucat ele nu poposesc sau se hranesc mai mult de 30-40 minute. In aceasta categorie putem intalni berze.

- speciile care se hranesc si poposesc in zona fac parte din categoria pasarilor insectivore, omnivore si rapitoare. Aici putem intalni fase, vrabii, grauri, ciori, cotofane, rapitoare de zi (cel mai frecvent fiind Buteo buteo).
- In general, aceste specii care traiesc in zona izlazului si sunt invatate cu activitatea cotidiana, ajungand la un anumit nivel de antropizare, intrucat zilnic pe drum trec autovehicule, se pasuneaza, exista pescari care frecventeaza zona, caini vagabonzi s.a.m.d.
- Se vor folosi utilaje care corespund din punct de vedere tehnic. In cazul in care se depisteaza cuiburi in vecinatate se va lua legatura cu custodele ariei pentru a stabili masurile care se vor aplica pe viitor.

Alte măsuri de conservare specială:

Speciile de păsări prevăzute în anexa sunt acceptate la vânatoare, în afară perioadelor de reproducere și creștere a puilor și pe parcursul rutei de întoarcere spre zonele de cuibărit.

Proiectul nu reduce suprafața habitatelor și numărul speciilor de importanță comunitară; nu conduce la fragmentarea sau deteriorarea habitatelor de importanță comunitară;

- nu influențează realizarea obiectivelor pentru conservarea ariei naturale protejate de interes comunitar;
- nu influențează negativ factorii care determină menținerea stării favorabile de conservare a ariei naturale protejate de interes comunitar;
- nu produce modificări ale dinamicii relațiilor dintre sol și apă sau floră și faună, care definesc structura și/sau funcția ariei naturale protejate de interes comunitar. Măsurile care se preconizează să fie luate în perioada de exploatare, în conformitate cu normele tehnologice și a legislației de mediu în vigoare, și în mod special respectarea cu strictețe a acestora, ne determină să considerăm că factorii de mediu din vecinătatea podului vor fi afectați negativ într-o măsură destul de mică astfel încât impactul să nu aibă un caracter semnificativ.

f) alte informații prevăzute în legislația în vigoare.

Nu este cazul.

XIV. Pentru proiectele care se realizează pe ape sau au legătură cu apele, memoriul va fi completat cu următoarele, informații, conform Planurilor de management bazinale, în vigoare, actualizate:

1. Localizarea proiectului:

- bazinul hidrografic Dobrogea-Litoral;
- cursul de apă: proiectul nu este situat pe un curs de apă;
- corpul de apă (subteran): nu a fost identificat.

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

Nu este cazul.

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

Nu este cazul.

Semnătura

Ecolog Cristinel Şandru

