**BILRO SUNNY SRL**

**BUCURESTI, Splaiul Unirii 160, sector 4**

**Anexa nr. 5.E**

**Con**ţ**inutul - cadru al memoriului de prezentare**

1. **DENUMIREA PROIECTULUI**

*“LUCRARI DE CONSTRUIRE: CENTRALA ELECTRICA FOTOVOLTAICA 25MW MIHAILESTI, COMPUSA DIN PANOURI FOTOVOLTAICE; BRANSAMENT ELECTRIC, ANEXE, IMPREJMUIRE”*

1. **TITULAR**
   * Numele companiei/titularului: SC BILRO SUNNY SRL reprezentata prin Ancuta Nicoleta-Luminita
   * Adresa postala: Splaiul Unirii, nr. 160, Cladire Ajustaj, et. 2, sector 4, Bucuresti
   * Numarul de telefon, de fax si adresa de e-mail: 0728980535, [*letitia.ancuta@yahoo.co.uk*](mailto:letitia.ancuta@yahoo.co.uk);
   * Numele persoanelor de contact: Ancuta Nicoleta Luminita – 0728980535;
   * Director/manager/administrator: Ancuta Nicoleta-Luminita;
   * Responsabil pentru protectia mediului: Ancuta Nicoleta Luminita
2. **DESCRIEREA CARACTERISTICILOR FIZICE ALE INTREGULUI PROIECT**
3. un rezumat al proiectului

**Amplasamentul obiectivului**

Judetul Giurgiu, loc. Mihailesti, intravilan, Tarlale T27, P129, nr. Cadastral 4162, 4163, 2368

BILRO SUNNY S.R.L va construi in locatia mai sus mentionata, o centrala cu panouri fotovoltaice pentru producerea energiei electrice. Sursa primara de energie pe care aceste panouri o pot utiliza fara restrictii este radiatia solara, o sursa regenerabila, iar materialul din care acestea sunt fabricate intr-o tehnologie care permite conversia radiatiei solare in energie electrica este siliciul care nu este toxic si este al doilea cel mai abundent material de pe Terra.

Un alt argument major il reprezinta faptul ca energia electrica produsa in aceasta centrala nu genereaza poluare a mediului din zona in care va fi construita.

In general, aplicarea si utilizarea tehnologiei fotovoltaice prezinta o serie intreaga de avantaje care pot fi rezumate in urmatoarele puncte :

-Producerea de energie electrica fara nici un fel de emisie de substante poluante;

-Economisirea de combustibil fosil si reducerea in consecinta a emisiilor de gaze poluante in atmosfera (in particular CO2);

-Niciun fel de poluare acustica.

In instalatiile fotovoltaice are loc o conversie directa a energiei radiatiei solare in energie electrica. Energia generata depinde de radianta solara (kW/m2), fiind diferita in functie de intervalul orar al zilei, dar si in functie de gradul de ecranare a instalatiei (nori,ceata,zapada).

Instalatiile fotovoltaice pot fi amplasate in locuri in care exista suficiente ore intr-un an in care radianta solara este suficient de mare.Teoretic, in medie anuala, la latitudinea Romaniei, pe fiecare m2, poate fi obtinuta o putere de circa 1000 W.

Puterea produsa in aceasta centrala va trebui sa fie evacuta in reteaua electrica din zona pentru aceasta fiind nevoie de racordarea la aceasta retea.

Promovarea investitiei este in concordanta cu prevederile UE transpuse in legislatia romaneasca privind dezvoltarea durabila a resurselor de energie electrica si imbunatatirea calitatii vietii (Legea 123/2012).

Politica UE instituie obligativitatea actiunilor solidare a statelor membre (Legea 123/2012), pentru dezvoltarea de noi surse regenerabile de energie si energii regenerabile .

Romania prin Legea 123/2012, Legea 220/2008 si prin OUG 88/2011 a stabilit sistemul de promovare a producerii energiei electrice din surse regenerabile de energie.

Avantajele promovarii investitiei de producere a energiei electrice din surse regenerabile constau in :

-protectia mediului prin reducerea emisiilor poluante in cazul producerii energiei electrice din combustibili clasici si combaterea schimbarilor climatice;

-reducerea dependentei de importurile de resurse de energie primara(in principal combustibili fosili) si cresterea disponibilitatii energiei electrice pentru consumatorii finali;

-crearea posibilitatii de introducere in circuitul economic a unor zone izolate, care va conduce, de asemenea, la cresterea numarului de locuri de munca;

Nivelul de siguranta in alimentarea cu energie electrica a consumatorilor va fi asigurat in conformitate cu prevederile standardului de performanta pentru reteaua electrica la care se racordeaza.

**Caracteristicile instalatiilor de producere a energiei electrice:**

Conectarea la reteaua electrica a instalatiilor fotovoltaice necesita folosirea unor sisteme de conversie, de la tensiunea continua-generata de instalatii la tensiune alternativa, cu frecventa de 50 Hz, a retelei.

Prezenta convertorului de frecventa intre panoul fotovoltaic si reteaua electrica publica determina posibilitatea transmiterii in retea a unor perturbatii sub forma de armonice. Utilizarea unui sistem de comanda PWM a invertorului limiteaza in mare masura nivelul perturbatiilor transmise catre retea.

- Tipul centralei fotovoltaice: conectată la reţeaua de distribuţie a energiei electrice;

- Mod de debitare în reţea a energiei produse: prin transformator ridicător 0,8/20kV;

- Nu sunt instalatii cu regim de socuri, regim nesimetric sau regim deformant;

- Utilizatorul nu detine echipamente sau instalatii la care intreruperea cu energie electrica

poate conduce la urmari grave;

- Energia produsa va fi livrata in sistemul de distributie al operatorului in baza unui contract, necesarul utilizatorului fiind asigurat de catre operator in punctele de consum;

- Monitorizarea si controlul instalatiei fotovoltaice se va realiza prin intermediul unui computer cu software specializat, in fiecare moment de functionare a instalatiei inregistrindu-se informatii din fiecare zona a instalatiei existind posibilitatea de management pe sectii ale sistemului ;

- Deasemenea se are in vedere inregistrarea automata si continua a tuturor valorilor de productie ale instalatiei: energie electrica produsa,parametrii energiei produse;

- Necesarul de energie electrica al utilizatorului va fi asigurat din productia proprie, conform schemei monofilare anexate sau din RED pe perioada de nefunctionare a centralei;

- Centrala nu va putea functiona insularizat:la disparitia tensiunii din sistem se va deconecta automat ;

- Instalatia de automatizare a centralei, in cazul intreruperii energiei electrice pe linia de racord, va reconecta grupurile invertor/transformator dupa 15 minute de la aparitia tensiunii pe aceasta.

**Parametrii electrici si echipamentele instalatiei de producere energie electrica:**

**-puterea totala instalata la nivelul panourilor fotovoltaice Pi=25.463 kWp;**

**-puterea maxim simultan debitata la nivelul panourilor fotovoltaice Pi=25.463 kWp;**

**-puterea maxim simultan debitata in punctul racordare Pmaxdeb=25.375 kW;**

**-tensiunea nominala de iesire Ui=0,8/20 kV;**

**-panouri fotovoltaice, P=550W – 46.296 buc;**

**- invertoare cc/ca tip SUN 2000-185KTL-H1 – 145 buc:**

* **Putere nominala in ca 175 kW;**
* **Putere maxima in ca 185 kW;**
* **Tensiune exploatare in ca 800 V;**
* **Putere nominala in cc 175 kW;**
* **Factor de putere 0,8 inductiv/0,8 capacitiv(ajustabil cu reducerea corespunzatoare a puterii)**

**-cutii de distributie;**

**-posturi de transformare ridicatoare 0,8 kV/20 kV : 1250 kW-20 buc;**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Pi/panou**  **(cc)**  **kW** | **Numar panouri** | **Pi total**  **(cc)**  **kW** | **Pmax deb de panouri**  **(cc)**  **kW** | **Un invertor**  **(ca)**  **V** | **Pi invertor**  **(ca)**  **kW** | **Pmax invertor**  **(ca)**  **kW** | **Numar**  **Invertoare** | **Pmax**  **debitat de**  **invertoare**  **(ca)**  **kW** | **Pmax invertor**  **(ca)**  **kW** |
| **0,550** | **46.296** | **25463** | **25.375** | **800** | **175** | **185** | **145** | **25375** | **185** |

Centrala va fi prevazuta cu un sistem automat de reglaj al puterii active in functie de valoarea frecventei in punctul de conectare.Curba de raspuns a centralei va fi configurata cu precizarea ca pentru frecvente mai mari de 52 Hz centrala va fi deconectata automat.

La variatii de frecventa in punctul de conectare centrala are capacitatea sa reduca puterea activa cu 40%Pi/Hz la cresterea frecventei peste 50,2 Hz si sa asigure cresterea puterii active pana la limita maxima disponibila la momentul evenimentului(in functie de iradianta si unghi), la scaderea frecventei sub 49,5 Hz.

Invertoarele utilizate sunt capabile sa functioneze la un factor de putere reglabil continuu in gama 0,8 capacitiv-0,8 inductiv.Datorita ecartului mare de reglaj invertoarele asigura cerinta de racordare privind ajustarea factorului de putere de 0,9 capacitiv-0,9 inductiv in PCC, incluzand pierderile de reactiv prin transformatoarele JT/MT.

**Caracteristicile instalatiilor de utilizare a energiei electrice**

**-puterea totala instalata 20 kW**

**-puterea maxim absorbita 15 kW**

**-factor de putere-cos φ>0,92;**

**-tensiunea nominala de utilizare Un=0,4 kV;**

**Cerinte de racordare la RED a Centralei Fotovoltaice**

**Clasificarea unitatii generatoare**

In conformitate cu anexa la ordinul ANRE 79/2016 unitatile generatoare/centralele electrice se clasifica astfel:

|  |  |
| --- | --- |
| Categoria semnificativa | Tensiunea punctului de racordare(kV) si puterea instalata a unitatii generatoare/centralei electrice(MW) |
| Categoria A | U < 110 kV și 0.8 kW ≤ P < 1 MW |
| Categoria B | U < 110 kV și 1 MW ≤ P < 5 MW |
| Categoria C | U < 110 kV și 5 MW ≤ P < 20 MW |
| Categoria D | U ≥ 110 kV și P ≥ 20 MW sau U ≥ 110 kV și P < 20 MW sau U < 110 kV și P ≥ 20 MW |

Centrala Fotovoltaica Mihailesti face parte din ***Categoria D,***  racordata la tensiunea U≥110 Kv sau U<110 kV si are o putere instalata P ≥20 MW.

Pentru caracteristicile tensiunii în PD (punctul de delimitare), prevederile SR EN 50160 reprezintă cerinţe minimale. Modul de măsurare a acestora trebuie să fie de asemenea conform SR EN 50160.

În PD, în condiţii normale de exploatare, valoarea medie efectivă pentru 10 minute a tensiunii furnizate – în 95 % din timpul oricărei perioade a unei săptămâni – nu trebuie să aibă o abatere mai mare de  10% din tensiunea contractuală la MT şi IT, respectiv de  10% din tensiunea nominală la JT.

Frecvenţa nominală a SEN este de 50 Hz.

Limitele normate de variaţie a frecvenţei în funcţionare sunt:

1. 47,00 – 52,00 Hz timp de 100 % pe an;
2. 49,50 – 50, 50 Hz timp de 99,5 % pe an.

În condiţii normale de funcţionare, *tensiunile armonice* în punctele de delimitare, la JT şi MT, nu trebuie să depăşească limitele maxime indicate în tabelul de mai jos, timp de 95% din săptămână.

**Valorile efective ale *armonicilor de tensiune***

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Armonici impare (% din fundamentală):** | | | | **Armonici pare (% din fundamentală):** | |
| **Nr multiplu de 3** | | **Multiplu de 3** | |
| **Rang** | **Prag** | **Rang** | **Prag** | **Rang** | **Prag** |
| 5 | 6% | 3 | 5% | 2 | 2% |
| 7 | 5% | 9 | 1,5% | 4 | 1% |
| 11 | 3,5% | 15 şi 21 | 0,5% | 6 la 24 | 0,5% |
| 13 | 3% |  |  |  |  |
| 17 | 2% |  |  |  |  |
| 19,23,25 | 1,5% |  |  |  |  |

*Factorul de distorsiune* a tensiunii la IT trebuie să fie mai mic sau egal cu 3 %.

* Tensiune trifazata stabila in PCC-20 kV sau 110 kV:+/-5%;
* Distorsiuni armonice:
* Armonici totale ale curentului <5%;
* Factor de putere>0,9;
* Criterii de operare si protectie:

- Deconectare la depasirea parametrilor electrici ai energiei produse:

- Tensiune efectiva pe faza <11kV si>12,12 kV sau <60 kV si >66,7 kV;

- Armonici THD >5%;

- Factor de putere<0,9;

- Protectie la insularizare

**Generalitati privind centrala fotovoltaica**

Modul de conectare a celulelor fotovoltaice intre ele si conectarea acestora in panouri si pe invertoare se va stabili in cadrul proiectului de instalatie de utilizare(producere si consum) si va face obiectul unei documentatii de proiectare separate ce va fi pusa la dispozitia OD in momentul racordarii centralei fotovoltaice la RED conform Regulamentului de racordare a utilizatorilor la retelele electrice de interes public.

In cadrul centralei fotovoltaice se vor constitui 20 grupuri energetice racordate la 20 posturi de transformare avand puterea instalata de 1250 kVA.

Puterea instalata la nivel de panouri fotovoltaice este 25463 kW.

Puterea maxima evacuata in RED este: 25375 kW

Puterea produsa in centrala fotovoltaica si invertata prin sistemul de invertoare stabilit va fi culeasa in cutiile de distributie racordate in tablourile de distributie ale transformatoarelor de putere ridicatoare de JT/MT.

Toata energia electrica debitata de centrala fotovoltaica, este introdusa in reteaua electrica, vinduta pe piata de energie electrica. In perioada cand centrala nu functioneaza utilizatorul foloseste energia electrica pentru serviciile proprii prin transformatorul de servicii interne racordat in cadrul aceluiasi ansamblu la RED.

Punctul de racordare al sistemului fotovoltaic la reteaua electrica va fi la 20 kV sau 110 kV.

**În zona de amplasament a parcului fotovoltaic există următoarele instalații electroenergetice :**

**1. Stația 110/20 kV Mihăilești, județul Giurgiu, aparținând E-Distributie Muntenia SA, amplasată la aproximativ 4,6 km de parcul fotovoltaic. Stația este prevăzută cu 2 celule tip DY 106/7 RO-A pentru plecarea în LEA spre st. Domnești și Clejani, precum și racordarea a 2 transformatoare 110/20 kV 25 MVA. Conform celor precizate de E-Distributie Muntenia, in stație urmează a se conecta pe bara 110kV un parc fotovoltaic CEF Mihăilești al investitorului Solar Challenge cu puterea de 47,9 MW prin 2 celule 110kV.**

**2. LEA 110 kV Mihăilești – Clejani, în gestiunea E-Distributie Muntenia SA, cu următoarele caracteristici:**

** Lungime 21,255 km**

** Conductor activ Ol-Al 185/32 mmp**

** Conductor protecție OPGW 90/55 mmp la intrarea în cele doua stații, respectiv OPGW 70**

** Nr. stâlpi 116 din care 49 stâlpi metalici si 67 stâlpi beton**

**3. LEA 110 kV Domnești – Mihăilești, în gestiunea E-Distributie Muntenia SA, cu următoarele caracteristici**

** Lungime 18,424 km**

** Conductor activ Ol-Al 300/50 mmp între st. 1 – 35bis (lung. 7,6km), respectiv Ol-Al 185/32 mmp intre st. 38 – 79 + derivatia st. 7-1**

** Conductor protecție OPGW 90/55 mmp**

** Nr. stâlpi 135 metalici**

Puterea maxima debitata de centrala fotovoltaica Mihailesti este:

Pmaxdeb = 25375 kW

Curentul maxim debitat de centrala electrica fotovoltaica este:

-La tensiunea de 20 kV:

Imaxdeb = Pmaxdeb/√3xU = 733,25 A;

-La tensiunea de 110 kV:

Imaxdeb= Pmaxdeb/√3xU = 133.34 A.

Durata de utilizare (producere) a puterii maxime pentru astfel de centrale. Conform ANM numarul anual al orelor de stralucire este de 1924,1 ore.

Energia electrica produsa de CEF Mihailesti intr-un an conform PVGIS este Wp = 32.334,5 MWh.

Durata de utilizare a puterii maxime este:

Tmax = Wp / Smax = 1258 ore

In cazul nostru durata de utilizare a puterii maxime este de 1258/an.

CEF Mihailesti are o putere instalată de 25 MW, fiind o centrală de categorie D, conform Ordin 79/2016 și va trebui să fie dotată tehnic pentru a corespunde cerințelor din Codul tehnic al RET.

CEF Mihailesti se va racorda la o Stație electrică nouă MT/110 kV racordată prin LES 110kV in stația 110/20kV Mihăilești, conform studiului de solutie.

Puterea maxima debitata in RED aferenta statiei Mihailesti de centrala fotovoltaica analizata in cadrul prezentului studiu de solutie(in conditiile standard de functionare-cer senin, radianta maxima, unghi de incidenta 90 grade):

Pmaxdeb=25,375 MW

**Extinderea stației 110kV Mihăilești** ce cuprinde următoarele lucrări:

- montarea unei celule noi 110kV tip DY 107/8 RO-A și conectarea acesteia la bara existentă;

- montare grup de măsura cu 3 transformatoare de măsură curent și 3 de tensiune pentru măsură de decontare și analizor de calitate a energiei electrice;

- amenajare cameră de comandă pentru montarea dulapurilor de comandă și protecții aferente celulei 110kV proiectată

- celula va avea protecții și automatizări proprii corespunzătoare funcției destinate, respectiv protecții complexe de distanță și protecție diferențială de linie

- realizare circuite de măsură și extinderea serviciilor auxiliare c.a. și c.c. existente în stație

- integrarea celulei în sistemul SCADA existent, parametrizare protecții și montare grup măsură

 **Pozarea unui cablu 110kV** de tip monopolar cu izolație din polietilena reticulata, cu secțiunea suficienta pentru transportul a 25MW (estimat 150mmp) ce va racorda stația proiectata CEF Bilro Sunny 20/110 kV. Lungimea traseului de 110 kV este de aproximativ 4,6 km. Pe traseul LES 110kV se va poza și un cablu de FO.

 **Stație electrică de transformare 20/110 kV**, cu 1 transformator de 40 MVA, în construcție supraterană exterioară pentru partea de 110 kV și în construcție de tip interior pentru partea de MT, comandă, servicii interne.

Partea de 110 kV va avea 1 celula 110 kV AIS, si un trafo 20/110kV 40 MVA.

Partea de MT va avea bara simpla echipata cu celule MT de linie, de TSI, de transformator și de compensare – dacă va fi nevoie. La celulele de linie vor fi racordate sosirile de la CEF.

Punctul de delimitare a instalațiilor este la terminalele celulei 110kV tip DY 107/3 RO-A plecare in cablu spre stația CEF Bilro Sunny

**Lucrări în regimul tarifului de racordare**

* Extinderea statiei 110kV Mihăilești si lucrarile de integrare a celulei noi in sistemul SCADA existent;
* Lucrări în regimul de investiție proprie;
* Pozare cablu 110kV intre stația Mihăilești si stația CEF Bilro Sunny;
* Stație de transformare 20/110kV echipată cu 1 trafo 40 MVA;
* Lucrările de realizare a rețelei electrice din CEF, respectiv rețeaua electrică de cabluri.

**Alimentarea cu energie electrica a circuitelor de comanda, supraveghere, semnalizare si blocaj din punctul de conexiuni**

Circuitele vor fi realizate in curent operativ continuu de 48V. Pentru alimentarea echipamentelor se va folosi tensiunea de 48V c.c. de la UPS ce va asigura o autonomie de functionare de minim 4 ore .

**Monitorizarea calitatii energiei electrice**

Pentru urmărirea continuităţii şi calităţii energiei electrice, se va realiza monitorizarea acesteia, cu ajutorul unor aparate complexe adecvate. Aparatele de monitorizare trebuie să permită, minimum, măsurarea, înregistrarea şi analizarea următoarelor mărimi referitor la tensiune: întreruperile tranzitorii, întreruperile scurte şi lungi, frecvenţa, valoarea efectivă a tensiunii, golurile de tensiune, supratensiunile temporare la frecvenţa industrială (50 Hz) între faze şi pământ sau între faze (voltage swells), fenomenul de flicker, variaţiile rapide şi lente de tensiune, armonicile, interarmonicile, factorul de distorsiune armonică, nesimetria sistemului trifazat de tensiuni. De asemenea, aparatele trebuie să permită înregistrarea şi măsurarea curenţilor (unda fundamentală şi armonicile). Analizorul de energie electrica va respecta specificatia tehnica E-Distributie Muntenia SA pentru a fi integrat in sistemul de monitorizare a calitatii energiei a operatorului de distributie.

**Masurarea energiei electrice**

Punctul de racordare: bara 110kV din stația Mihăilești.

Punctul de măsură: în celula de trafo 110 kV din stația CEF Bilro Sunny.

Grupul de măsurare nou va avea următoarele componente:

 Contor electronic multitarif trifazat de energie electrica pentru energia activă și reactivă consumată și debitată, cu posibilitatea înregistrării puterii maxime, cu curbă de sarcină, cu interfață de comunicație la distanță și modem de comunicație în vederea integrării în sistemul de telecitire, cu 3 echipaje, cu clasă de precizie 0,2 montaj indirect, Ib=5A, Un=3x57,7 V;

 3 TC de înaltă tensiune cu raport 2\*200/5/5/5A montate pe 200/5/5/5A, clasa de precizie 0,2 S pentru înfășurările de măsură,

 3 TT de înaltă tensiune cu 110/√3, 0,1/√3 kV clasa de precizie 0,2.

**Punctul de delimitare**

Punctul de delimitare: la bornele celulei 110kV nou montata in stația Mihăilești tip DY 107/3 RO-A.

Grupul de măsurare pentru CEF Bilro Sunny va fi proprietatea E-Distributie Muntenia SA și va fi plătit de utilizator prin tariful de racordare. În conformitate cu prevederile Regulamentului, contorul de energie electrică din componența grupului de măsurare nu face parte din instalația de racordare și va fi achiziționat de către Operatorul de Distributie. Caracteristicile grupului de măsurare pentru obiectivul analizat vor respecta cerințele minimale din Codul de măsurare a energiei electrice, aprobat prin Ordinul ANRE nr. 103/2015 corespunzătoare punctelor de măsurare de **categoria A** (utilizate pentru măsurarea energiei electrice tranzitate prin punctele de delimitare dintre rețeaua electrică de interes public și instalațiile de utilizare ale utilizatorilor cu puterea aprobată mai mare de 1 MW).

Caracteristicile tehnice ale contorului trebuie să corespundă prevederilor SR EN 62053-22:2004 pentru contoarele de energie activă și respectiv SR EN 62053-23:2004 pentru contoarele de energie reactivă.

Contorul trebuie să memoreze, cu menținerea exactității valorile înregistrate timp de cel puțin 45 de zile, iar citirea contorului, local și de la distanță, nu trebuie să fie condiționată de prezența tensiunii de măsurat.

Caracteristicile tehnice ale transformatoarelor de curent trebuie să corespundă normelor SR EN 61869-2:2013.

Caracteristicile tehnice ale transformatoarelor de tensiune trebuie să corespundă prevederilor SR EN 61859-5:2012 (modificat de SR EN 61869-5:2012/AC:2015) și SR EN 61869-3:2012.

În toate soluțiile de racordare se va prevedea un analizor de calitate de clasa A SR EN 61000-4-30-2015 (modificat de SR EN 61000-4-30:2015/AC:2017) un ceas GPS și modem GSM/GPRS cu alimentator 230/24Vcc. Locul de montare va fi același cu al grupului de măsură. Echipamentele de calitate se vor achiziționa pe tarif de racordare și vor fi integrate în sistemul de monitorizare E-Distributie Muntenia SA. Analizorul (și ceasul GPS) va fi proprietatea E-Distributie Muntenia SA, datele privind calitatea e.e. se vor transmite beneficiarului la cerere. În fazele de proiectare următoare se va avea în vedere cerințele standardelor E-Distributie Muntenia SA.

În punctul comun de cuplare la SEN, monitorizarea calității energiei electrice produse de CEF va fi realizată permanent, cu analizor staționar de calitate a energiei electrice.

Toate echipamentele care se vor monta pentru monitorizarea calității energiei electrice vor respecta cerințele E-Distributie Muntenia SA și vor fi integrate în sistemul de monitorizare a calității energiei electrice al E-Distributie Muntenia SA.

**SUPRAFATA SI SITUATIA JURIDICA A TERENULUI OCUPAT DE LUCRARE**

LES 110 kV va fi amplasat atat pe domeniul public cat si pe domeniul privat al utilizatorului.

**Stație electrică de transformare 20/110 kV**, cu 1 transformator de 40 MVA, în construcție supraterană exterioară pentru partea de 110 kV și în construcție de tip interior pentru partea de MT, comandă, servicii interne se va instala in interiorul Statiei 110 kV Mihailesti.

Partea de 110 kV va avea 1 celula 110 kV AIS, si un trafo 20/110kV 40 MVA.

Partea de MT va avea bara simpla echipata cu celule MT de linie, de TSI, de transformator și de compensare – dacă va fi nevoie. La celulele de linie vor fi racordate sosirile de la CEF.

**CARACTERISTICILE GEOFIZICE ALE TERENULUI**

**1. Gradul de seismicitate**

In conformitate cu prevederile din Normativul P100/1992, amplasamentul se gaseste in zona „D”, pentru care corespunde KS = 0,16 si perioada de colt Tc = 1,5 sec. Acesti parametri corespund in echivalenta gradului VIII (8) de intensitate seismica, pe scara MSK pentru o perioada de revenire a intensitatii seismice de 50 ani.

**2. Adancimea de inghet**

Conform STAS 6054/1977, adancimea de inghet pentru zona Mihailesti este de 0,9-1m.

**3. Presiunea de baza a vantului**

Conform STAS 10101/20-90, presiunea dinamica de baza a vantului pentru zona Mihailesti este gv = 0,5 kN/mp, corespunzator zonei B.

**4. Incarcarea de baza din zapada**

Conform STAS 10101/21-92, greutatea de referinta a stratului de zapada pentru zona Mihailesti este corespunzator zonei C.

**5. Situatia mediului inconjurator**.

In zona nu exista surse de poluare care sa afecteze instalatiile electrice. Conform

normativului PE 109/92 tabelul 10.1 si 10.2 pe teritoriul tarii exista 4 zone de poluare:

* Nivel de poluare I (slab);
* Nivel de poluare II (mediu);
* Nivel de poluare III (mare);
* Nivel de poluare IV (f.mare).

Zona orasului Mihailesti este incadrata in zona cu nivel de poluare slab. In zona nu

exista factori poluanti importanti care ar putea actiona asupra instalatiilor montate in pamant

sau aerian.

Conform PE 109/92 indicele cronokeraunic definit prin numarul de ore de furtuna cu

descarcari electrice in decursul unui an, stabilit ca medie pe cel putin 10 ani pe baza

absorbtiei meteorologice, este urmatorul:

* Zona A – 160 ore;
* Zona B - 100-129 ore;
* Zona C - 70-99 ore;
* Zona D – 70 ore
* Zona localitatii Mihialiesti, avand indicile cronokeraunic 112 ore, se incadreaza in zona B.

Dupa terminarea lucrarilor de sapaturi, suprafetele de teren afectate se vor aduce la forma initiala.

1. **Justificarea necesitatii proiectului**

Investitia este privata si este oportuna dezvoltarii zonei, urbanistic si economic.

1. **Valoarea investitiei**

***In confirmitate cu*** Ordinul Nr. 11/2014 din 21 februarie 2014 pentru aprobarea Metodologiei de stabilire a tarifelor de racordare a utilizatorilor la rețelele electrice de interes public și Ordinului Nr. 87/2014 din 24 septembrie 2014 pentru modificarea și completarea Metodologiei de stabilire a tarifelor de racordare a utilizatorilor la rețelele electrice de interes public, aprobate prin Ordinul președintelui ANRE nr 11/2014:

„Tariful de racordare pentru un loc de producere sau pentru un loc de consum și de producere însumează 3 componente TI, TR și TU, respectiv:

T = TI + TR + TU, unde:

TI reprezintă cota de participare la finanțarea lucrărilor de întărire a rețelei electrice, necesare pentru evacuarea puterii aprobate utilizatorilor;

TR reprezintă componenta corespunzătoare realizării instalației de racordare;

TU reprezintă componenta corespunzătoare:

a) verificării dosarului instalației de utilizare și punerii sub tensiune a acestei instalații;

b) verificării și certificării conformității tehnice a centralei electrice cu cerințele normelor tehnice în vigoare.”

***Tarif de racordare-componenta intarire retea TI*** *-* În situaţia în care punctul de racordare este la 110 kV, într-o linie electrică sau pe bara de 110 kV a unei staţii de transformare 110/MT sau 400/110 kV, tariful specific pentru calculul componentei TI a tarifului de racordare se notează i8 şi se stabileşte utilizând următoarea formulă:

i8 = iLE110 + iST400/110 [lei/MVA].

Considerând mențiunile de mai sus, s-a scăzut din puterea instalată în CEF puterea instalată în serviciile interne și pierderile în instalațiile beneficiarului, și având in vedere ca puterea maximă aparentă corespunde unui factor de putere de 0.9, conform Ordinului ANRE Nr 208/2018 art. 140, rezultă următoarele:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | P instalat | P pierderi + TSI | P evacuare | S evacuare | i | (TI) calcul = S evacuare · i |
|  | MW | MW | MW | *MVA* | Eur/MVA |  |
| *CEF Mihăilești* | *25,375* | *0,525* | *24,85* | *27,62* | *€ 103.839* | *€ 2.868.034* |

***Tarif de racordare-componenta TR****-*

Se menționează că legătura în interiorul parcului între panouri, invertoare, transformatoare, cad în sarcina beneficiarului și ca atare valoarea investițiilor acestor legături nu a fost considerată în evaluarea prezentată mai jos. Lucrările menționate sunt identice în toate soluțiile de racordare.

Referitor la această estimare se menționează că are un caracter orientativ și nu reprezintă o antemăsurătoare sau un deviz estimativ. Valorile considerate pentru diverșii indicatori nu includ, TVA, taxe vamale, costuri de transport, precum nici alte cheltuieli cauzate de realizarea acestei investiții. Valoarea investițiilor se stabilește la faza de studiu de fezabilitate a instalațiilor.

Evaluarea lucrărilor s-a făcut ținând seama de prețurile echipamentelor și lucrărilor de construcții montaj aferente acestora, existente pe piața din România. Valorile sunt corespunzătoare pentru aceasta fază de proiectare.

Estimările de costuri pentru lucrările pe taxa de racordare sunt precizate mai jos (în Euro la un curs estimat 4,95 Ron/Euro):

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Racord prin LES 110kV in stația 110/20kV Mihăilești** | | |
| **Capitol** | **Valoare** | |
| **Lucrări pe Tarif de racordare** | | |
| **Proiectare** | € 28.500 | RON 141.075 |
| **Lucrări** | € 570.000 | RON 2.821.500 |
| **TOTAL** | € 598.500 | RON 2.962.575 |
| **Descriere:** | | |
| Celulă nouă în stația 110kV Mihăilești. | | |
| **Lucrări în grija beneficiarului** | | |
| **Proiectare** | € 161.500 | RON 799.425 |
| **Lucrări** | € 3.230.000 | RON 15.988.500 |
| **TOTAL** | € 3.391.500 | RON 16.787.925 |
| **Descriere:** | | |
| 1. Stație de transformare MT/110 kV – Trafo 40 MVA;  2. LES 110kV 4,6km. | | |

***Tarif de racordare-componenta Tu- verificare a dosarului instalatiei de utilizare*** *si punerii sub tensiune a acestei instalatii conform ordin ANRE 141/2014-TU*

ART. 51

Componenta TU a tarifului de racordare este corespunzătoare următoarelor operații realizate de operatorul de rețea:

a) verificarea dosarului instalației de utilizare și punerea sub tensiune a acestei instalații;

b) verificarea și certificarea conformității tehnice a centralei electrice cu cerințele normelor tehnice în vigoare.

(1) Operatorii de rețea stabilesc tarife specifice corespunzătoare operațiilor prevăzute la art. 51 lit. b), după cum urmează:

a) operatorul de transport și de sistem stabilește tarife specifice (TU) certif pentru centralele dispecerizabile;

b) operatorii de distribuție concesionari stabilesc tarife specifice (TU) certif pentru centralele nedispecerizabile cu puteri mai mari de 1 MW.

Conform Anexei 1 din Ordinul ANRE nr. 141/2014, tariful specific utilizat pentru calculul componentei TU a tarifului de racordare este: 3580 lei.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Tip utilizator | Tensiune punct delimitare | Tarif specific | U.M. | Valoare fără TVA |
| Loc de producere/loc de consum şi de producere, centrală dispecerizabilă; puterea aprobată: P > 10 MW | MT, IT | (TU)certif | lei | 3580 |

**Calcularea tarifului total de racordare T și a costului total al racordării**

În tabelele de mai jos sunt prezentat tarifele de racordare:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Investitie | Tr | Ti | Tu | T |
| CEF Mihailesti | € 598.500,00 | € 2.868.034,00 | € 916,53 | € 3.467.450,53 |
| RON 2.962.575,00 | RON 14.196.768,30 | RON 4.536,82 | RON 17.163.880,12 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Investitie | Tarif total de racordare T | Lucrari in grija beneficiarului | Cost total al racordarii |
| CEF Mihailesti | € 3.467.450,53 | € 3.391.500 | € 6.858.950,53 |
| RON 17.163.880,12 | RON 16.787.925,00 | RON 33.951.805,12 |

1. **Perioada de implementare propusa**

Faza de construire va dura 12 luni de la obtinerea AC.

1. Planse reprezentand limitele amplasamentului proiectului inclusiv orice suprafata de teren solicitata pentru a fi folosita temporar (planuri de situatie si amplasamente):

Documentatia cuprinde ca piese desenate plansele Incadrare in zona si Plan de situatie. Accesul la teren se face pe ruta E70 – drum exploatare atat in faza de construire cat si in faza de functionare.

1. o descriere a caracteristicilor fizice ale intregului proiect, formele fizice ale proiectului (planuri, cladiri, alte structuri, materiale de constructie, etc.)

Documentatia s-a intocmit in conformitate cu prevederile legislatiei in vigoare. Lucrarile proiectate nu afecteaza mediul inconjurator, nu constituie surse de poluare si nu sunt afectate asezarile umane invecinate aplasamentului instalatiilor proiectate. Se va avea grija ca in timpul executiei lucrarilor sa nu fie afectata vegetatia.

Tehnologia de conversie fotovoltaica a energiei solare face parte din tehnologiile curate de conversie a energiei.

Centrala fotovoltaica nu emite noxe, din functionarea ei nu rezulta deseuri,nu are piese in miscare, nu emite zgomot, nu emite gaze sau alte substante lichide sau solide.

Impactul vizual – 60 % din suprafata este acoperita de module fotovoltaice, de culoare albastru-gri.

Datorita faptului ca centrala fotovoltaica produce energie electrica curata, functionarea centralei contribuie la eliminarea emisiei de CO2 precum si a altor noxe care insotesc tehnologia clasica de producere a energiei electrice.

Ca urmare a aplicarii legislatiei si reglementarilor de mediu, constructorul va lua toate masurile necesare de protectie a muncii.

Proiectul privind racordarea la SEN a centralei fotovoltaice nu are impact negativ asupra locuintelor deoarece va fi montata pe un teren agricol si in apropiere nu exista locuinte.

Pe perioada de functionare a centralei fotovoltaice nu vor fi generate deseuri. Cind perioada de functionare a centralei fotovoltaice se va incheia, aceasta va fi scoasa din functiune, materialele rezultate vor fi evacuate si reciclate si se va reda starea si functionarea initiala, dinaintea proiectului.

Caracteristicile instalatiilor de racordare la instalatiile de distribitie a energiei electrice din zona au fost descrise anterior, cu cele 2 variante luate in considerare, din care se va alege varianta optima.

- descrierea proceselor de productie ale proiectului propus, in functie de specificul investitiei, produse si subproduse obtinute, marimea, capacitatea.

Panouri fotovoltaice 550 W – 46.296 buc, montate pe structura din profile metalice,orientate spre sud;

Pentru racordarea panourilor se vor utiliza cabluri speciale de cupru, produse special pentru astfel de aplicatii care vor fi de tipul FPV-1000F. Montarea cablurilor se va face prin pozarea acestora pe structura de rezistenta ce constituie suportul panourilor. In locurile in care se lasa spatii intre grupurile de panouri, cablurile se vor monta in sol in tuburi de PVC, Dn=40 mm. Cele doua cabluri cu polaritatea plus si minus se vor monta in acelasi tub.

Panourile fotovoltaice vor fi montate pe o structura de sustinere modulara realizata din stilpi metalici fixati cu ancore (tarusi Φ 88,9) ce se introduc prin batere la o adincime de cca 1,50 m.

Conectarea fiecarui sir se va face in cutii de distributie:fiecarui sir de panouri ii corespunde o cutie de distributie(cutie de jonctiune locala) .Aceste cutii de distributie vor fi echipate cu intrerupatoare de curent continuu de tip switch avind curentul maxim de 20 A si curentul de deschidere de 9-15 A, corespunzator incarcarii fiecarui sir, descarcatoare de supratensiuni atmosferice, avind tensiunea maxima de operare de 800 V si curentul maxim de descarcare de 40 kA, iar tensiunea de protectie la curentul nominal fiind mai mica de 2,8 kV.Intrucat sectiunea cablurilor este dimensionata la 1,25 Isc sir, nu este necesara prevederea de protectie la scurtcircuit prin intrerupatoare.

Fiecare modul, sau grupuri de module, dupa caz vor fi conectate la impamintarea parcului fotovoltaic prin intermediul unui descarcator de tip PZH HGS 100Ex, pentru a se realiza legatura de echipotential a intregului sistem.

Din fiecare cutie de distributie (cutie de jonctiune locala ) pleaca cabluri unipolare din cupru ingropate, pana la tablourile de subdistributie (cutii centrale de conexiune), cu sectiunea de 6 mmp.

In cutiile de distributie centrale se vor face conectarea in paralel a celor 12 siruri (maxim alocate fiecarui tablou) si din care vor pleca cablele magistrale, catre grupul energetic.Cutiile de distributie vor fi echipate cu sigurante fuzibile montate pe fiecare racord plus/minus, dimensionate pentru curentul furnizat de sirurile de panouri voltaice. Pentru protectia la supratensiuni se va instala in fiecare tablou Ts cate un descarcator de 40 kA.

Din fiecare cutie de distributie centrala va pleca cite o pereche de cabluri (plus/minus) catre grupul energetic. Cablurile de legatura vor fi din Al de tipul U1000AR2V-DC, sectiunea de 120 mmp.Aceasta sectiune se va confirma de calculele care se vor efectua in urma alegerii tipului de panou fotovoltaic care se va utiliza.

Cablurile se vor monta in tuburi PVC cu Dn 110 .Intr-un tub se vor monta cate o pereche (plus /minus). Aceasta solutie de pozare se recomanda deoarece asigura o buna protectie, permite o mentenanta mai flexibila a retelei de cabluri.La baza santului in care se vor amplasa acestea se pozeaza un conductor neizolat de Cu cu diametru de 8 mm. Acesta se va racorda la priza de pamint a grupurilor energetice, punct de conexiuni, armatura de beton fundatii. Aceste cabluri se vor racorda in tablourile de racord invertoare din grupul energetic.

In tabloul de distributie invertor se prevad pentru fiecare legatura de la cutiile de distributie centrale cite o pereche de sigurante fuzibile(tip PV), un intrerupator specializat si dimensionat pentru un curent continuu de 125 A, care sa permita deconectarea fiecarei magistrale in sarcina si un descarcator de supratensiuni de 40 kA. Echipamentele de conversie curent continuu in curent alternativ se vor instala in interiorul grupului energetic intr-o incapere dedicata pentru acestea.Incaperea va fi astfel amenajata pentru a permite preluarea cablurilor de curent continuu din parcela echipata cu panouri fotovoltaice. In acest sens, in podeaua incaperii se vor prevedea canivouri pentru amplasarea cablurilor de curent continuu si de curent alternativ. Canivourile de cabluri trebuie sa aiba o sectiune corespunzatoare pentru o buna racire a cablurilor.

-materiile prime, energia si combustibilii utilizati, cu modul de asigurare a acestora:

Resursele naturale folosite in faza de constructie sunt nisip, pietris, apa.

La faza de functionare sunt utilizate: apa si energia electrica.

* racordarea la retelele utilitare existente in zona:

Nu este cazul, avand in vedere tipul investitiei.

* descrierea lucrarilor de refacere a amplasamentului in zona afectata de executia investitiei:

Avand in vedere conditiile de amplasament si amploarea investitiei, se apreciaza ca impactul negativ asupra factorilor de mediu va fi neglijabil.

Zona afectata de executia investitiei prin depozitarea temporara a materialelor utilizate si instalatiilor se limiteaza strict la terenul detinut in folosinta de beneficiar. Terenul va fi imprejmuit. In etapa de executie a obiectivului amplasamentul va fi afectat prin lucrarile de decopertare a solului fertil si de excavatii.

Pentru diminuarea impactului se impun unele masuri:

1. pamantul in exces din excavatii va fi folosit partial pentru umpluturi, iar restul va fi imprastiat pe amplasament si tasat, pentru nivelarea terenului;
2. organizarea de santier va fi dotata cu containere pentru colectarea selectiva a deseurilor urmand ca acestea sa fie eliminate sau valorificate dupa caz prin unitati specializate;
3. se vor folosi materiale si utilaje care au agrement tehnic de specialitate.
4. pamantul in exces din excavatii va fi folosit partial pentru umpluturi, iar restul va fi imprastiat pe amplasament si tasat, pentru nivelarea terenului;
5. organizarea de santier va fi dotata cu containere pentru colectarea selectiva a deseurilor urmand ca acestea sa fie eliminate sau valorificate dupa caz prin unitati specializate;
6. se vor folosi materiale si utilaje care au agrement tehnic de specialitate;
7. pamantul in exces din excavatii va fi folosit partial pentru umpluturi, iar restul va fi imprastiat pe amplasament si tasat, pentru nivelarea terenului;
8. organizarea de santier va fi dotata cu containere pentru colectarea selectiva a deseurilor urmand ca acestea sa fie eliminate sau valorificate dupa caz prin unitati specializate;
9. se vor folosi materiale si utilaje care au agrement tehnic de specialitate.

Alte masuri si recomandari :

* cai noi de acces sau schimbari ale celor existente:

Accesul la teren se face pe ruta E70 – drum exploatare atat in faza de construire cat si in faza de functionare.

* resursele naturale folosite in constructie si functionare:

Materialele principale folosite pentru realizarea elementelor structurale au provenienta indigena, cimenturi si armaturi metalice folosite pentru prepararea betonului, profile metalice destinate realizarii structurii de rezistenta. Se vor folosi materiale de constructie comercializate de firme de profil.

* metode folosite in constructie/demolare:

Vor fi utilizate metode clasice, traditionale.

* + planul de executie cuprinzand faza de constructie, punerea in functiune, exploatare, refacere si folosire ulterioara:

Executia lucrarilor se va derula in urmatoarele etape:

* + Pregatirea terenului pentru construire;
  + Amplasare panouri;
  + Realizarea retelelor tehnico-edilitare;
  + Punerea in functiune.
* relatia cu alte proiecte existente sau planificate:

*Nu exista alte proiecte existente sau planificate pentru amplasament sau in imediata apropiere a acestuia.*

* detalii privind alternativele care au fost luate in considerare;

Alternativa aleasa este cea optima pentru terenul studiat.

* alte autorizatii cerute pentru proiect;

Autorizatia de construire va cuprinde rezolvarea tuturor utilitatilor necesare functionarii optime a investitiei propuse, in urma obtinerii avizelor de la operatorii de sistem (en. electrica, telefonie, salubritate, sanatate publica, etc).

1. **DESCRIEREA LUCRARILOR DE DEMOLARE NECESARE**

* planul de executie a lucrarilor de demolare, de refacere si folosire ulterioara a terenului;
* descrierea lucrarilor de refacere a amplasamentului;
* cai noi de acces sau schimbari ale celor existente, dupa caz;
* metode folosite in demolare;
* detalii privind alternativele care au fost luate in considerare;
* alte activitati care pot aparea ca urmare a demolarii (de exemplu, eliminarea deseurilor).

Pe amplasamentul viitoarei centrale electrice fotovoltaica (CEF Mihailesti) nu se gasesc constructii, terenul fiind liber.

1. **DESCRIEREA AMPLASARII PROIECTULUI**

* distanta fata de granite pentru proiectele care cad sub incidenta Conventiei privind evaluarea impactului asupra mediului in context transfrontiera, adoptata la Espoo la 25 februarie 1991, ratificata prin Legea nr. 22/2001 cu modificarile si completarile ulterioare;

Obiectivul propus nu intra sub incidenta acestor reglementari.

* localizarea amplasamentului in raport cu patrimoniul cultural potrivit Listei Monumentelor istorice actualizata periodic si publicata in Monitorul Oficial al Romaniei si a Repertoriului Arheologic National instituit prin OG nr. 43/2000 privind protectia patrimoniului arheologic si declararea unor situri arheologice ca zone de interes national, republicata, cu modificarile si completarile ulterioare;

Locatia propusa nu se afla in apropierea niciunui monument istoric sau sit arheologic.

* harti, fotografii ale amplasamentului care pot oferi informatii privind caracteristicile fizice ale mediului, atat naturale cat si artificiale, si alte informatii privind:
* folosintele actuale si planificate ale terenului atat pe amplasament cat si pe zone adiacente acestuia;

Situarea terenului: terenul studiat se afla in intravilanul Localitatii Mihailesti.

Natura proprietatii: privata.

Titlu asupra imobilului: Conventiei de Constituire a Dreptului de Superficie nr.167 /07.06.2021 cat si 168/07.06.2021.

Folosinta actuala: Implementare parc fotovoltaic.

Destinatia conform P.U.G aprobat: unitati agricole si industriale.

Politici de zonare si de folosire a terenului: Destinaţia după P.U.G. – unitati industriale nepoluante.

Nu sunt areale sensibile.

* coordonatele geografice ale amplasamentului proiectului, care vor fi prezentate sub forma de vector in format digital cu referinta geografica, in sistem de proiectie nationala Stereo 1970.

Se ataseaza Planul de amplasament si delimitare a imobilului care este realizat in coordonatele stereo 70.

* detalii privind orice varianta de amplasament care a fost luata in considerare.

Alternativa aleasa este cea optima pentru terenul studiat.

1. **DESCRIEREA TUTUROR EFECTELOR SEMNIFICATIVE POSIBILE ASUPRA MEDIULUI ALE PROIECTULUI, IN LIMITA INFORMATIILOR DISPONIBILE**
2. Surse de poluanti si instalatii pentru retinerea, evacuarea si dispersia poluantilor in mediu

1. Protectia calitatii apelor

- sursele de poluanti pentru ape, locul de evacuare:

- surse:

1. faza de construire:

-manipularea deficitara si punerea în opera a materialelor de constructii (beton, bitum, agregate, etc.)

- pierderi accidentale de combustibili si uleiuri de la utilaje;

1. faza de fuctionare:

-grupuri sanitare, parcarea auto; platforma stocare deseuri menajere;

- masuri:

faza de construire:

-manipularea si punerea în opera a materialelor de constructii (beton, bitum, agregate, etc) se face cu utilaje specifice cu respectarea tehnologiei de executie. In mare parte materialele de constructii sunt aprovizionate ritmic, la momentul punerii in opera. In situatia crearii de decalaje ale fazelor de construire se pot crea stocuri pe amplasament de scurta durata prin depozitarea pe o platforma balastata;

- pentru evitarea pierderilor accidentale de produse petroliere provenite de la utilajele si mijloacele auto, care deservesc lucrarile de construire, se are in vedere asigurarea verificarii tehnice a acestora conform prevederilor legale; stationarea utilajelor si a mijloacelor auto se va face numai in incinta amplasamentului proiectului, pe suprafata impermeabilizata;

Se vor lua masuri de prevenire a accidentelor ce pot provoca poluarea apei de suprafata pe toata durata investitiei.

1. Protectia aerului:

- sursele de poluanti pentru aer, poluanti, inclusiv surse de mirosuri:

* sursele de poluanţi pentru aer, poluanţi:

In faza de construire:

* surse: - transport şi manipulare a materialelor de construcţii;

- lucrari de escavare (pulberi, praf);

- emisii gaze esapament utilaje (NOx, CO2, CO, compuşi organici volatili non metanici, particule materiale rezultate din arderea carburanţilor)

* + manipulare deseuri din constructii.
* masuri:- acoperirea materialelor pulverulente cu prelate pe perioada transportului si depozitarii temporare ocazionale;
* pamantul excavat va fi depozitat pe o suprafata impermeabilizata existenta si va fi stropit periodic;
* pe toata perioada executarii lucrarilor se asigura stropirea zonelor susceptibile producerii de praf;
* vor fi folosite utilaje si mijloace auto cu verificari tehnice la zi conform prevederilor legale astfel incat sa nu fie depasite valorile indicatorilor de emisii poluante;

-se vor folosi utilaje şi mijloace de transport dotate cu motoare Diesel care nu produc emisii de Pb şi cu cantităţi reduse de CO.

Având în vedere că sursele de poluare asociate activităţilor care se vor desfăşura în faza de execuţie sunt surse libere, deschise şi au cu totul alte particularităţi decât sursele aferente unor activităţi industriale sau asemanatoare, nu se poate pune problema unor instalaţii de captare - epurare - evacuare în atmosferă a aerului impurificat şi a gazelor reziduale.

Se recomandă constructorului următoarele măsuri pentru perioada de execuţie:

* amenajarea de platforme speciale pentru depozitarea materialelor, a utilajelor şi deşeurilor;
* alimentarea cu carburanţi a mijloacelor de transport se va face doar în staţii de alimentare autorizate;
* verificarea periodică a utilajelor şi mijloacelor de transport în ceea ce priveşte nivelul de emisii de monoxid de carbon şi a altor gaze de eşapament şi punerea lor în funcţiune numai după remedierea eventualelor defecţiuni.

Se vor stabili traseele optime pentru utilajele care deservesc şantierul;

Se vor folosi utilaje de lucru în concordanţă cu volumul şi caracteristicile activităţilor desfăşurate;

Se va planifica orarul de desfăşurare a activităţilor generatoare de zgomot astfel încat să se evite efectele cumulative;utilizarea de instalaţiile pentru reţinerea şi dispersia poluanţilor în atmosferă.

Nu este cazul de instalatii pentru retinerea si diseprsia poluantilor in zona, intrucat in faza de construire si functionare nu vor exista materiale care sa disperseze poluanti in atmosfera

In faza de functionare

Activitatea, nu produce un impact semnificativ al factorului de mediu aer, incadrandu- se in legislatia in vigoare.

1. Protectia impotriva zgomotului si vibratiilor:

- sursele de zgomot si de vibratii:

-executia lucrarilor de constructii: zgomot produs de utilaje in timpul realizarii obiectivelor, trafic auto aprovizionare materiale de constructii si cele specifice lucrarilor de executie care implica loviri, desprinderi, alte asemenea;

Procesele tehnologice de execuţie implică folosirea unor grupuri de utilaje cu funcţii adecvate. Aceste utilaje în lucru reprezintă surse de zgomot.

În perioada de execuţie a proiectului, sursele de zgomot sunt grupate după cum urmează:

* în fronturile de lucru zgomotul este produs de funcţionarea utilajelor de construcţii specifice lucrărilor(excavări şi curăţiri în amplasament, realizarea structurii proiectate, etc.) la care se adaugă aprovizionarea cu materiale;
* pe traseele din şantier şi în afara lui, zgomotul este produs de circulaţia autovehiculelor care transportă materiale necesare execuţiei lucrării.

Principala sursă de zgomot şi vibraţii în perioada operaţională a obiectivului proiectat este reprezentată de circulaţia autovehiculelor.

În perioada de execuţie, în fronturile de lucru, pe perioade limitate de timp, nivelul de zgomot poate atinge valori importante, fără a depăşi 60 dB(A) exprimat pentru perioade de maxim 10 ore. Aceste niveluri se încadrează în limitele acceptate de normele de protecţia muncii.

Pentru perioada de exploatare, limitele admisibile privind nivelurile de zgomot prevăzute în standarde (SR 10009/2017 şi STAS 6156/1986).

- amenajările şi dotările pentru protecţia împotriva zgomotului şi vibraţiilor:

Amenajările şi dotările pentru protecţia împotriva zgomotului şi vibraţiilor se vor face astfel încât să fie respectate condiţiile impuse de SR 10009/2017 şi STAS 6156/1986.

În perioada execuţiei lucrării, se vor avea în vedere următoarele măsuri de protecţie împotriva zgomotului şi vibraţiilor:

- reducerea perioadei de execuţie la 6 luni;

- respectarea intervalelor orare de liniste pentru populatie impuse de Primaria Mihailesti;

- se vor stabili traseele optime pentru utilajele care deservesc şantierul;

S-au luat măsuri pentru limitarea nivelului de zgomot produs de echipamentele şi armăturile instalaţiilor sanitare în exploatare:

- viteze maxim admise;

- asigurarea caracteristicii funcţionale debit-presiune a armăturilor;

- limitarea nivelului acustic al armăturilor din intalaţiile sanitare la max. 35Db

1. Protectia impotriva radiatiilor:

* sursele de radiatii;
  1. faza construire: nu exista surse de radiatii.
  2. faza functionare: nu exista surse de radiatii.
* amenajarile si dotarile pentru protectia impotriva radiatiilor.

Nu este cazul sa se faca amenajari si dotari pentru protectia impotriva radiatiilor.

1. Protectia solului si a subsolului:

- sursele de poluanti pentru sol, subsol, ape freatice si de adancime:

In faza de construire:

-surse: - organizarea de santier, inclusiv toalete ecologice;

- executia lucrarilor;

- depozitari materiale de constructii;

- stocare deseuri;

- precipitaţiile - odată cu "spălarea" atmosferei de poluanţi şi depunerea acestora pe sol, spală şi solul, ajutând la transportul poluanţilor;

- lucrările şi dotările pentru protecţia solului şi a subsolului.

-masuri: - organizarea de santier se va amenaja in interiorul amplasamentului si va consta in realizarea unei platforme balastate temporara, amplasare containere/baraca (birou, depozitare scule), bransare la reteaua de alimentare pentru asigurarea apei tehnologice (pentru betoane si stropirea betoanelor turnate, precum si pentru stropirea zonelor susceptibile de praf) si la energie electrica.

* materialele de constructii vor fi depozitate pe o platforma balastata si impermeabilizata.
* apele menajere de la toaleta ecologica vor fi vidanjate periodic pe durata executiei cladirii de catre o firma autorizata in acest domeniu de activitate.
* deseurile menajere vor fi depozitate in europubele ampalasate pe o platforma balastata.

- pamantul excavat va fi depozitat pe o suprafata impermeabilizata existenta si va fi stropit periodic. Pe toata perioada executarii lucrarilor se asigura stropirea zonelor susceptibile producerii de praf.

- stocarea tuturor deşeurilor rezultate din activitatea de construcţii se va face in conditii adecvate – containere metalice, europubele amplasate pe platforma betonata sau direct pe platforma betonata, dupa caz, separat pe tipuri cu respectarea regimului acestora si a evidentei gestiunii;

- colectarea şi sortarea deşeurilor reciclabile, urmărindu-se cu rigurozitate valorificarea tuturor deşeurilor rezultate;

- mijloacele auto si utilajele de lucru vor fi stationate in organizarea de santier pe suprafata impermeabilizata;

- alimentarea cu carburanţi a mijloacelor de transport se va face doar în staţii de alimentare peco si nu pe amplasament ;

- in cazul pierderilor accidentale de ulei sau combustibil de la utilajele ce deservesc la realizarea constructiei propuse se vor folosi materiale absorbante.

Dupa finalizarea lucrărilor, terenurile ocupate temporar vor fi readuse la starea lor iniţială prin replantarea şi reconstruirea solului afectat.

In faza de functionare

Activitatea, nu produce un impact semnificativ al factorului de mediu sol si subsol, incadrandu-se in legislatia in vigoare.

1. Protectia ecosistemelor terestre si acvatice:
   * identificarea arealelor sensibile ce pot fi afectate de proiect;

Amplasamentul nu se afla in interiorul sau in imediata vecinatate a vreunui areal sensibil.

* lucrarile, dotarile si masurile pentru protectia biodiversitatii, monumentelor naturii si ariilor protejate.

Amplasamentul nu se afla in interiorul unor situri protejate si nici in imediata vecinatate a acestora. Nici in faza de executie, nici in cea de functionare nu rezulta poluanti care sa afecteze ecosistemele acvatice si terestre.

1. Protectia asezarilor umane si a altor obiective de interes public:

* identificarea obiectivelor de interes public, distanta fata de asezarile umane, respectiv fata de monumente istorice si de arhitectura, alte zone asupra carora exista instituit un regim de restrictie, zone de interes traditional, etc.;

Amplasamentul proiectului nu se afla in apropierea obiectivelor de interes public, monumente, zone cu regim de restrictie, zone de interes traditional.

Distanta pana la cea mai apropiata locuinta este de peste 4500 de metri.

Distanţa faţă de aşezările umane şi a obiectivelor de interes public.

Deoarece amplasamentul este situat intr-o zona cu destinatia de constructii industriale, nu se afla locuinte in vecinatatea acestuia.

Mijloacele pentru transportul materialelor de construcţii vor circula cu viteză redusă pentru a se evita disconfortul produs de trafic.

În perioada de execuţie, şantierul poate fi o sursă de insecuritate. Vor trebui stabilite reguli care să asigure siguranţa circulaţiei (conform legislaţiei rutiere), pentru a se evita accidentele care s-ar putea produce între utilajele de construcţie şi traficul obişnuit.

Aprovizionarea cu materiale se va face ritmic. Manipularea materialelor se face cu utilaje specifice evitandu-se despriderea /caderea necontrolata de la inaltime.

Perioada de executie va fi cat mai redusa, de maxim 6 luni.

* lucrările, dotările şi măsurile pentru protecţia aşezărilor umane şi a obiectivelor protejate şi/sau de interes public.

In perioada de construire se vor lua urmatoarele masuri:

- reducerea perioadei de execuţie la 6 luni;

- respectarea intervalelor orare de liniste pentru populatie impuse de Primaria localitatii Mihailesti;

- se vor stabili trasee limitate pentru utilajele şi autovehiculele cu mase mari şi emisii sonore importante ce străbat zonele locuite.

In perioada de functionare prin realizarea proiectului nu vor fi afectate asezarile umane, obiective de interes public, istoric sau cultural sau locuintele invecinate deoarece functiunile propuse si amploarea foarte mica a proiectului nu genereaza nici un fel de poluare sau disconfort, drept urmare nu este nevoie de masuri speciale pentru protectie.

1. Prevenirea si gestionarea deseurilor generate pe amplasament in timpul realizarii proiectului/in timpul exploatarii, inclusiv eliminarea:

- lista deseurilor (clasificate si codificate in conformitate cu prevederile legislatiei europene si nationale privind deseurile), cantitati de deseuri generate;

Prin H.G. nr. 856/2002 pentru „Evidenţa gestiunii deşeurilor şi pentru aprobarea listei cuprinzând deşeurile, inclusiv deşeurile periculoase” se stabileşte obligativitatea pentru agenţii economici şi pentru orice alţi generatori de deşeuri, persoane fizice sau juridice de a ţine evidenţa gestiunii deşeurilor. Evidenţa gestiunii deşeurilor se va ţine pe baza “Listei cuprinzând deşeurile, inclusiv deşeurile periculoase” prezentată în anexa 2 a H.G.856/2002.

Conform listei menţionate - deşeurile din construcţii se clasifică după cum urmează:

In faza de construire:

* deșeuri metalice (fier beton, profile metalice, accesorii metalice deteriorate) (cod 17 04 05) – aprox 34 mc
* deșeuri lemn (cod 17 02 01) – aprox. 45 mc.
* deșeuri plastice (cod 17 02 03) – aprox 4 mc
* deșeuri sticlă (cod 17 02 02 ) – aprox 2 mc
* deseuri municipale amestecate (cod 20 03 01) – aprox 7 mc
* 15 01 01 ambalaje de hârtie şi carton- aprox 6 mc
* 15 01 02 ambalaje de materiale plastice -aprox 2 mc

In faza de funcționare (exploatare):

* deșeuri menajere (cod 20 03 01) – aprox 2 mc/luna
* deșeuri hârtie și carton (cod 20 01 01) – aprox 2 mc/luna
* 15 01 01 ambalaje de hârtie şi carton - aprox 4 mc/luna

O parte a acestor deşeuri va fi reciclată în lucrările de terasamente, în umpluturi cât şi pentru lucrări provizorii de drumuri, platforme, nivelări şi ca material inerte, etc.

Din punct de vedere al potenţialului contaminant aceste deşeuri nu ridică probleme deosebite.

Aceste deseuri vor fi depozitate in europubele care se afla pe o platforma betonata.

* + programul de prevenire si reducere a cantitatii de deseuri generate;

Operatorii ecomonici care genereaza deseuri in urma activitatii de productie, conform legislatiei actuale sunt obligati sa intocmeasca si sa implementeze un program de prevenire si reducere a cantitatilor de deseuri generate din activitatea proprie sau, dupa caz, de la orice produs fabricat, inclusiv masuri care respecta un anumit design al produselor, si sa adopte masuri de reducere a periculozitatii deseurilor.

Un plan de prevenire trebuie sa ia in calcul cateva considerente de baza, si anume:

* + - Gospodarirea resurselor si, respectiv, a deseurilor in amplasament;
    - Proiectarea unui produs;
    - Stabilirea de obiective si indicatori masurabili;
    - Tinte voluntare si alte instrumente.

Managementul deseurilor generate de lucrari va fi in conformitate cu legislatia specifica de mediu si va fi in responsabilitatea titularului de proiect cat si a operatorului care realizeaza lucrarile de construire.

* + planul de gestionare a deseurilor;

1. faza construire:

- europubele pentru strangerea deseurilor menajere;

- spatiu special amenajat pt deseurile metalice care ulterior vor fi preluate de catre o firma autorizata in preluarea si valorificarea acestora;

- pamantul escavat se va refolosi la amenajarile exterioare din incinta, sistematizarea pe verticala a terenului si compactarea sub placa a noii constructii.

1. faza functionare: - depozitarea deseurilor menajere se va realiza selectiv, in containere etanse, amplasate intr-o zona special amenajata in incinta, de unde vor fi preluate, pe baza de contract, de operatorul local de salubritate pentru reciclare si/sau transport la groapa de gunoi a localitatii.
2. Gospodarirea substantelor si preparatelor chimice periculoase:
   * substantele si preparatele chimice periculoase utilizate si/sau produse:

La nivelul obiectivului nu exista substante toxice sau periculoase.

- modul de gospodarire a substantelor si preparatelor chimice periculoase si asigurarea conditiilor de protectie a factorilor de mediu si a sanatatii populatiei:

La nivelul obiectivului nu exista substante toxice sau periculoase.

10.Utilizarea resurselor naturale, in special a solului, a terenurilor, a apei si a biodiversitatii.

Nu este cazul.

1. **DESCRIEREA ASPECTELOR DE MEDIU SUSCEPTIBILE A FI AFECTATE IN MOD SEMNIFICATIV DE PROIECT:**

O scurta descriere a impactului potential cu luarea in considerare a urmatorilor factori:

- impactul asupra populatiei, sanatatii umane, biodiversitatii (acordand o atentie speciala speciilor si habitatelor protejate), conservarea habitatelor naturale, a florei si a faunei salbatice, terenurilor, solului, folosintelor, bunurilor materiale, calitatii si regimului cantitativ al apei, calitatii aerului, climei (de exemplu, natura si amploarea emisiilor de gaze cu efect de sera), zgomotelor si vibratiilor, peisajului si mediului vizual, patrimoniului istoric si cultural si asupra interactiunilor dintre aceste elemente; natura impactului (adica impactul direct, indirect, secundar, cumulativ, pe termen scurt, mediu si lung, permanent si temporar, pozitiv si negativ);

Functiunea propusa nu introduce efecte negative suplimentare asupra solului, drenajului, microclimatului apelor de suprafata, vegetatiei, faunei, aerului sau peisajului.

Se vor folosi numai utilaje şi mijloace de transport dotate cu motoare Diesel care nu produc emisii de Pb.

Gazele cu efect de sera (CO2) produse de utilaje vor fi nesemnificative.

Influentele asupra calitatii apei, aerului, zgomote si vibratii au fost detaliate in capitolul anterior (VI. DESCRIEREA TUTUROR EFECTELOR SEMNIFICATIVE POSIBILE ASUPRA MEDIULUI ALE PROIECTULUI, IN LIMITA INFORMATIILOR DISPONIBILE/A. Surse de poluanti si instalatii pentru retinerea, evacuarea si dispersia poluantilor in mediu).

Prin lucrările care se vor executa şi prin funcționarea obiectivului, nu se vor afecta obiectivele de interes public şi aşezările umane din zona.

Prin lucrările care se vor executa şi prin funcționarea obiectivului, nu se vor afecta flora si fauna din zonă, peisajul și mediului vizual, patrimoniului istoric și cultural.

Prin lucrările care se vor executa şi prin funcționarea obiectivului, nu se vor afecta în mod semnificativ calitatea și regimul cantitativ al apei, calitatea aerului, **climei**, zgomotelor și vibrațiilor.

Pe amplasament, nu se va face decât depozitarea temporară a deşeurilor produse, acestea fiind depozitate pe sortimente, in locuri special amenajate.

Obiectivul analizat nu se afla in nici o zona protejata a orasului Mihailesti, asa cum prevad planurile de amenajare a teritoriului si documentatiile de urbanism aprobate la nivel de Consiliu Local,nici in zone de siguranta si protectie ale amenajarilor hidrotehnice, perimetre de protectie hidrogeologica, a infrastructurilor de transport de interes public, in zonele aferente construirii cailor de comunicatie, in zone de protectie sanitara, zone de risc de inundabilitate, alunecari de teren, etc.).

Deoarece de-a lungul timpului nu s-au inregistrat inundatii in zona obiectivului propus, putem considera ca acesta este situat intr-o zona cu risc redus de inundatii, deci nu va fi afectat in niciun fel de posibilele schimbari climatice.

# Protecţia aşezărilor umane

Impactul negativ asupra asezarilor umane este redus si are un caracter limitat in timp, fiind cauzat de zgomotul de utilaje ale santierului si a pulberilor sedimentate. Operatiunile pe santier vor trebui programate astfel incat sa se respecte orele legale de odihna.

Nivelul pulberilor sedimentabile trebuie redus prin stropirea permanenta a fronturilor de lucru.

1. **PREVEDERI PENTRU MONITORIZAREA MEDIULUI – DOTARI SI MASURI PREVAZUTE PENTRU CONTROLUL EMISIILOR DE POLUANTI IN MEDIU, INCLUSIV PENTRU CONFORMAREA LA CERINTELE PRIVIND MONITORIZAREA EMISIILOR PREVAZUTE DE CONCLUZIILE BAT APLICABILE. SE VA AVEA IN VEDERE CA IMPLEMENTAREA PROIECTULUI SA NU INFLUENTEZE NEGATIV**

**CALITATEA AERULUI IN ZONA**

- se va realiza o platforma balastate temporara pentru ampalasarea containerelor si europubelelor

- materialele de constructii vor fi depozitate pe o platforma balastata si impermeabilizata

- stocarea deseurilor se va face in europubele si containere, iar evacuarea se va face periodic prin operator de salubrizare.

Pentru protecţia atmosferei se propun următoarele măsuri:

- stropirea agregatelor, anrocamentelor si a drumurilor tehnologice pentru a impiedica degajarea pulberilor;

- amplasarea unei perdele de protectie pe inaltimea cladirii pe toata perioada executiei lucrarilor astfel incat sa fie retinute particulele de praf si pulberi datorate lucrarilor de construire si evitarea accidentelor datorate desprinderii de la inaltime a materialelor;

- respectarea calendarului reviziilor tehnice la vehiculele de transport pentru încadrarea noxelor în norme;

- întreţinerea corespunzătoare a utilajelor de construcţii pentru limitarea emisiilor, provenite de la arderea carburanţilor în motoarele termice, în atmosferă.

1. **LEGATURA CU ALTE ACTE NORMATIVE SI/SAU PLANURI / PROGRAME / STRATEGII / DOCUMENTE DE PLANIFICARE**
2. Justificarea incadrarii proiectului, dupa caz, in prevederile altor acte normative nationale care transpun legislatia comunitara (IED, SEVESO, Directiva-cadru apa, Directiva-cadru aer, Directiva-cadru deseuri etc.)

Proiectul propus nu se incadreaza in prevederilor altor acte normative nationale care transpun legislatia comunicatara.

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

Proiectul nu face parte din niciun plan, program, strategie, programare, planificare si nu exista niciun act normativ prin care sa fi fost aprobat.

1. **LUCRARI NECESARE ORGANIZARII DE SANTIER:**

* descrierea lucrarilor necesare organizarii de santier:
* organizarea de şantier se va realiza în interiorul amplasamentului;
* se va împrejmui corespunzător zona de lucru, montarea de avertizoare, etc.;
* pe parcursul execuției lucrărilor de construcție, se vor lua măsuri de gestionare a deșeurilor rezultate în urma lucrărilor care se desfășoară prin stocarea adecvată pe categorii de deșeuri în containere amplasate în zone special amenajate;
* se vor lua măsuri de prevenire a poluării solului, subsolului şi apelor cu produse poluante existente în mod curent pe şantier (carburanţi, lubrifianţi, etc.) prin asigurarea de materiale absorbante;
* staționarea mijloacelor de transport și a utilajelor în incinta organizării de șantier se va face numai în spațiile special amenajate;
* la iesirea mașinilor din șantier se va asigura un spatiu pentru curățirea rotilor respectiv rampa spalare autovehicule;
* nu se vor stoca și depozita carburanţi și substanţe periculoase în zona amplasamentului;
* nu se vor spăla mijloacele de transport, nu se vor efectua reparații sau lucrări de întreținere a mijloacelor de transport, utilajelor si echipamentelor utilizate în incinta șantierului;
* alimentarea cu carburanţi, repararea şi întreţinerea mijloacelor de transport şi a utilajelor folosite pe şantier se va face numai la societăţi specializate şi autorizate.
* la execuţia lucrărilor de construcție nu se vor depozita materialele de construcție pe terenurile învecinate ;
* nu se va circula cu autovehicule și nu se vor folosi utilajele pe terenurile învecinate;
* se vor utiliza de către muncitori toaletele ecologice vidanjabile periodic de către societăți specializate;

Lucrările de organizare a execuţiei sunt provizorii şi se vor finaliza la cel mult 10 zile după terminarea lucrarilor de construcţie.

În incintă se va amplasa o construcţie uşoară, cu destinaţia de vestiar, din panouri o.s.b. demontabile, precum şi o cabină w.c. ecologică.

Antreprenorul, împreună cu beneficiarul obiectivului de investiţie, vor stabili condiţiile şi măsurile necesare pentru „lucrări în incintă” (acces, traseu, zone interzise, supraveghetori, permise de lucru cu foc, e.t.c.), precum şi orice alte măsuri incluse în contract.

Procurarea materialelor şi echipamentelor necesare pentru execuţie se va face ritmic, pe etape, în conformitate cu graficul pentru fazele de execuţie.

Materialele ce se vor pune în operă se vor procura de la furnizori recunoscuţi, atestaţi şi vor fi însoţite de certificate de calitate şi garanţie.

Utilităţile necesare pentru organizarea de şantier vor fi asigurate prin racordarea la reţelele existente pe amplasament.

Accesul utilajelor necesare execuţiei se va face din strada Mihai Eminescu.

Organizarea de şantier va fi estimată de ofertant pe baza datelor incluse în proiectul de specialitate al antreprenorului, în funcţie de dotările de care dispun, respectând condiţiile din caietele de sarcini pe specialităţi din cadrul proiectului tehnic.

Pentru a permite desfășurarea fără intrerupere a lucrărilor de construcții, se impune executarea unor lucrări pregătitoare și asigurarea mijloacelor material și umane.

Lucrări pregătitoare :

* + se realizează aprovizionarea cu material și piese, in cantitățile și de calitatea cerută de proiect, astfel incât să se asigure inceperea și continuitatea lucrărilor,
  + se asigură utilajele și dispozitivele de mica mecanizare necesare;
  + se asigură forța de muncă specializată;
  + se realizează căile de acces și platforma de depozitare a materialelor.
  + se va realiza o platforma balastate temporara pentru ampalasarea containerelor si europubelelor
  + materialele de constructii vor fi depozitate pe o platforma balastata si impermeabilizata
  + stocarea deseurilor se va face in europubele si containere, iar evacuarea se va face periodic prin operator de salubrizare.

Pentru protecţia atmosferei se propun următoarele măsuri:

- stropirea agregatelor, anrocamentelor si a drumurilor tehnologice pentru a impiedica degajarea pulberilor;

- amplasarea unei perdele de protectie pe inaltimea cladirii pe toata perioada executiei lucrarilor astfel incat sa fie retinute particulele de praf si pulberi datorate lucrarilor de construire si evitarea accidentelor datorate desprinderii de la inaltime a materialelor;

- respectarea calendarului reviziilor tehnice la vehiculele de transport pentru încadrarea noxelor în norme;

- întreţinerea corespunzătoare a utilajelor de construcţii pentru limitarea emisiilor, provenite de la arderea carburanţilor în motoarele termice, în atmosferă.

# Lucrări provizorii

Executarea lucrărilor pentru deschiderea șantierului constă in aducerea primului eșalon de constructori (10-15 muncitori) care vor ataca și deschide primele lucrări, respectiv vor executa platformele pentru amplasarea lucrărilor de organizare de șantier, precum și alte lucrări necesare inceperii execuției.

La inceperea organizării de șantier se elaborează grafice diferențiale si integrale de aprovizionare, consum și stocare pentru principalele materiale.

Acestea vor fi depozitate pe platforma din incinta amenajată a șantierului. Organizarea de șantier trebuie să cuprindă:

* + - necesarul de utilaje de construcții și mijloace de transport dar și construcții și amenajările privind parcarea, intreținerea și repararea acestora;
    - sursele de utilități precum și rețelele aferente acestora;
    - căile de circulație și transport interne și externe șantierului definitive și provizorii pentru organizarea de șantier sunt menționate pe planul de incadrare in zonă;
    - unitățile de producție auxiliare necesare desfășurării lucrărilor de construcții sau menținerea celor cu care colaborează șantierul;
    - sistemul propriu de control in vederea asigurarii calitatii lucrarilor de constructii;
    - probleme legate de protectia și igiena muncii in cadrul santierului; trebuiesc prevazute măsurile și dotările privind prevenirea și stingerea incendiilor ( PSI );
    - paza civilă;
    - lista obiectelor de organizare de șantier (disponibile si necesare ); planificarea execuției lucrărilor de organizare de șantier;
    - documentația de deviz privind justificarea costurilor, privind lucrările de organizare de șantier.

Prin realizarea organizării de șantier se crează premise pentru :

* + - Reducerea duratelor de execuție.
    - Asigură condiții optime de muncă și viață pentru personal.
    - Utilizarea cu maxim de randament pentru resursele disponibile.
    - Creșterea productivității muncii.
    - Creșterea calității execuției lucrărilor.
    - Limitarea riscului de producere a accidentelor de muncă.
    - Diminuarea risipei in cadrul șantierului.
    - Reducerea costurilor de producție.

Racordarea provizorie la rețeaua de utilități urbane din zona amplasamentului

Pentru realizarea tehnologiei de execuție a lucrărilor nu sunt necesare lucrări definitive sau provizorii de apă, energie electrică, gaze, telefon etc.

Utilitățile amintite sunt necesare doar in cadrul organizării de șantier.

Constructorul îşi va realiza organizarea de şantier pe teren liber de construcţii, cu asigurarea accesului la surse de apă, energie electrică și alte utilități necesare.

* localizarea organizării de şantier;

Terenul ocupat de organizarea de şantier va fi stabilit împreună cu beneficiarul lucrării şi cu proprietarii (administratorii) terenurilor, atunci când se folosesc şi alte terenuri.

* descrierea impactului asupra mediului a lucrărilor organizării de şantier;

Sursele de apă și energie electrică vor fi stabilite a fi utilizate pe durata execuției, de către antreprenor, cu concursul și acceptul beneficiarului, având in vedere resursele locale cele mai convenabile.

* surse de poluanţi şi instalaţii pentru reţinerea, evacuarea şi dispersia poluanţilor în mediu în timpul organizării de şantier;

Se impun constructorului următoarele măsuri pentru perioada de execuţie:

amenajarea de platforme speciale pentru depozitarea materialelor, a utilajelor şi deşeurilor; alimentarea cu carburanţi a mijloacelor de transport se va face în staţii de alimentare centralizate; activităţile care produc mult praf vor fi reduse în perioadele cu vânt puternic, sau se va urmări o umectare mai intensă a suprafeţelor;

verificarea periodică a utilajelor şi mijloacelor de transport în ceea ce priveşte nivelul de emisii de monoxid de carbon şi a altor gaze de eşapament şi punerea lor în funcţiune numai după remedierea eventualelor defecţiuni.

Se va planifica orarul de desfăşurare a activităţilor generatoare de zgomot astfel încat să se evite efectele cumulative;

* dotări şi măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanţi în mediu.

Se vor folosi utilaje de lucru în concordanţă cu volumul şi caracteristicile activităţilor desfăşurate; Se vor folosi numai utilaje şi mijloace de transport dotate cu motoare Diesel care nu produc emisii de Pb şi cu cantităţi reduse de CO.

* localizarea organizarii de santier:

Organizarea de santier pentru lucrarile solicitate se va asigura in incinta, fara a afecta proprietatile vecine sau retelele edilitare existente.

* descrierea impactului asupra mediului a lucrarilor organizarii de santier:

Lucrarile de organizare de santier au un impact redus asupra mediului, pe termen foarte scurt (zgomote si vibratii).

* surse de poluanti si instalatii pentru retinerea, evacuarea si dispersia poluantilor in mediu in timpul organizarii de santier:

1. Surse: - butelii cu oxigen;

- carburanti necesari pentru diferite operatii de realizare a investitiei.

1. Dotari si masuri: - buteliile de oxigen vor fi aprovizionate de la firme autorizate si vor fi manevrate de personal specializat;
   * alimentarea cu carburanti a utilajelor va fi efectuata in statii

PECO autorizate;

utilajele cu care se va lucra vor fi in buna stare de functionare,

reviziile, schimburile de lubrifianti, intretinerea/reparatiile se vor executa numai de catre firme specializate si nu pe amplasament ci in service-uri autorizate.

* dotari si masuri prevazute pentru controlul emisiilor de poluanti in mediu:

Utilajele cu care se va lucra vor fi in buna stare de functionare, reviziile, schimburile de lubrifianti, intretinerea/reparatiile se vor executa numai de catre firme specializate si nu pe amplasament ci in service-uri autorizate.

1. **LUCRARI DE REFACERE A AMPLASAMENTULUI LA FINALIZAREA INVESTITIEI, IN CAZ DE ACCIDENTE SI/SAU LA INCETAREA ACTIVITATII, IN MASURA IN CARE ACESTE INFORMATII SUNT DISPONIBILE:**

* lucrarile propuse pentru refacerea amplasamentului la finalizarea investitiei, in caz de accidente si/sau la incetarea activitatii;

Deoarece lucrarile de organizare de santier sunt nesemnificative ca valoare a investiei si nu au impact direct asupra mediului (principalele echipamente tehnologice sunt livrate de furnizor complet echipate - deci majoritatea lucrarilor de constructii au loc intr-o uzina), nu vor fi necesare lucrari semnificative pentru refacerea amplasamentului la finalizarea investiei.

* aspecte referitoare la prevenirea si modul de raspuns pentru cazuri de poluari accidentale;

Se vor lua masuri pentru evitarea poluarii accidentale a factorilor de mediu pe toata durata executiei lucrarilor si implementarii proiectului.

In cazul poluarii accidentale a solului cu produse petroliere si uleiuri minerale de la vehiculele grele si de la echipamentele mobile se va proceda imediat la utilizarea materialelor absorbante, la decopertarea solului contaminat, stocarea temporara a deseurilor rezultate si a solului decopertat in recipienti adecvati, si tratarea de catre firme specializate.

* aspecte referitoare la inchiderea/dezafectarea/demolarea instalatiei;

Nu este cazul.

* modalitati de refacere a starii initiale/reabilitare in vederea utilizarii ulterioare a terenului.

Nu este cazul.

1. **ANEXE - PIESE DESENATE**
2. Planul de incadrare in zona a obiectivului si planul de situatie, cu modul de planificare a utilizarii suprafetelor; formele fizice ale proiectului (planuri, cladiri, alte structuri, materiale de constructie etc.); planse reprezentand limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafata de teren solicitata pentru a fi folosita temporar (planuri de situatie si amplasamente)

* Plan de incadrare in zona;
* Plan de situatie;

1. Schemele-flux pentru procesul tehnologic si fazele activitatii, cu instalatiile de depoluare.

Nu este cazul.

1. Schema – flux a gestionarii deseurilor

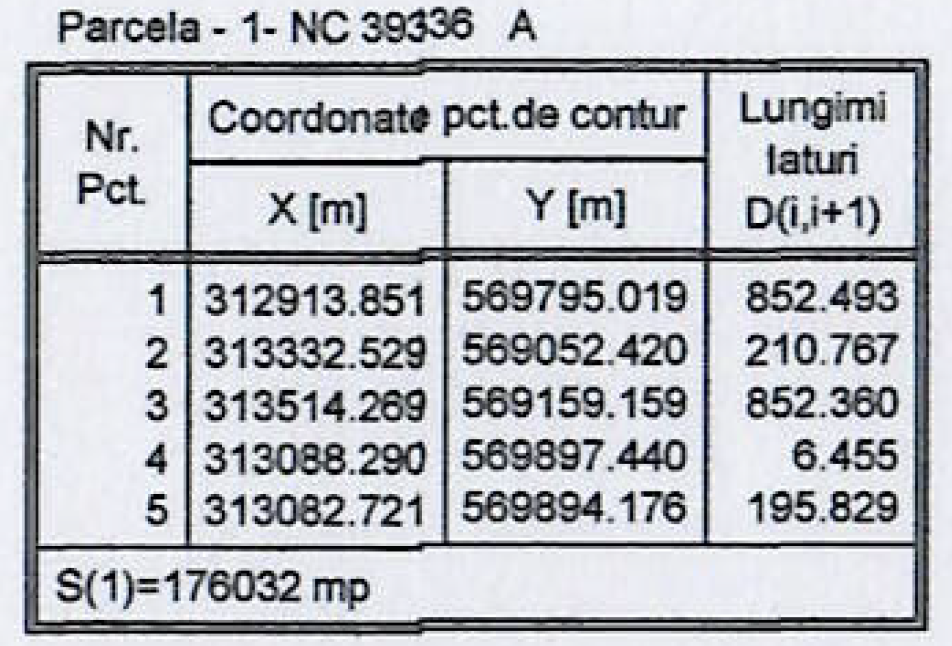
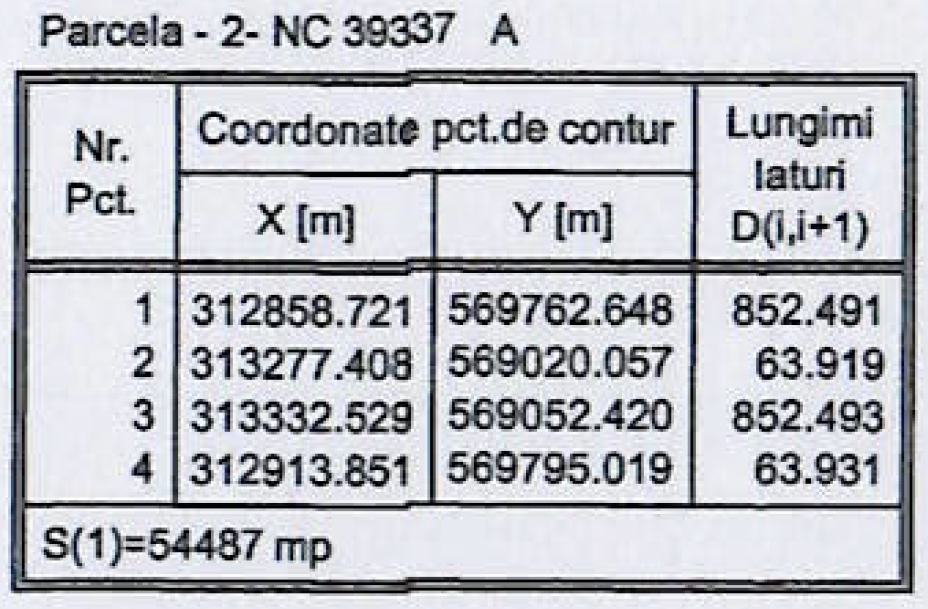
# Generare deseuri (menajere si provenite de la constructii)

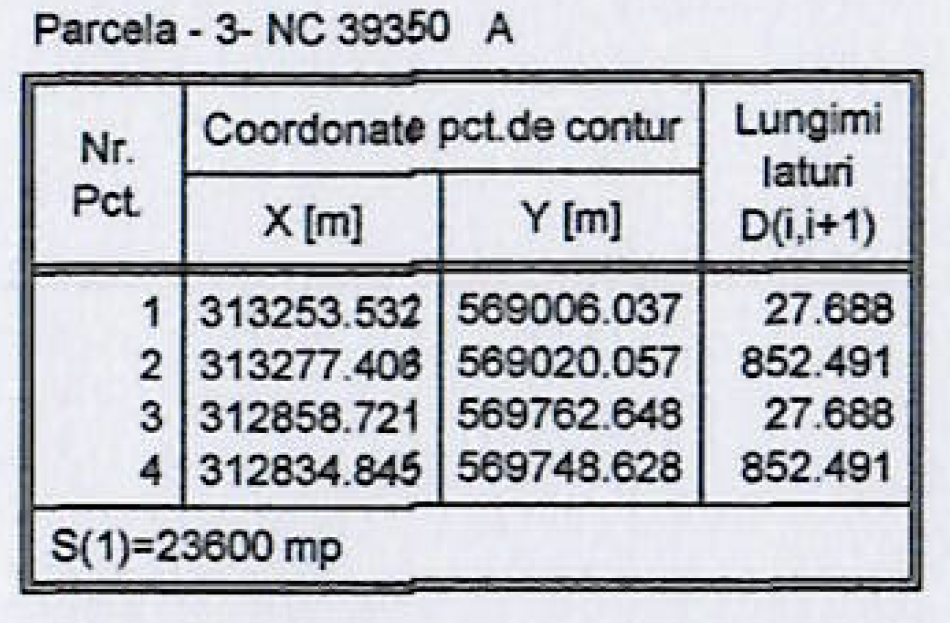


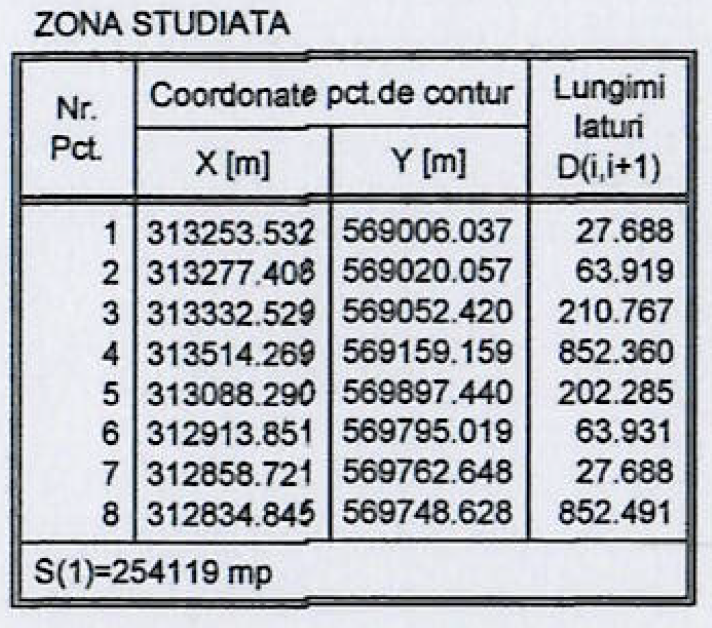
**Depozitare separata deseuri**

**Valorificare/Eliminare deseuri**

1. Alte piese desenate, stabilite de autoritatea publica pentru protectia mediului.
2. **PENTRU PROIECTELE CARE INTRA SUB INCIDENTA PREVEDERILOR ART. 28 DIN ORDONANTA DE URGENTA A GUVERNULUI NR. 57/2007 PRIVIND REGIMUL ARIILOR NATURALE PROTEJATE, CONSERVAREA HABITATELOR NATURALE, A FLOREI SI FAUNEI SALBATICE, APROBATA CU MODIFICARI SI COMPLETARI PRIN LEGEA NR. 49/2011, CU MODIFICARILE SI COMPLETARILE ULTERIOARE, MEMORIUL VA FI COMPLETAT CU URMATOARELE:**
3. descrierea succinta a proiectului si distanta fata de aria naturala protejata de interes comunitar, precum si coordonatele geografice (Stereo 70) ale amplasamentului proiectului. Aceste coordonate vor fi prezentate sub forma de vector in format digital cu referinta geografica, in sistem de proiectie nationala Stereo 1970 sau de un tabel in format electronic continand coordonatele conturului (X, Y) in sistem de proiectie nationala Stereo 1970;





1. numele si codul ariei naturale protejate de interes comunitar;

Nu este cazul intrucat obiectivul studiat nu se afla in aria naturala protejata de interes comunitar.

1. prezenta si efectivele/suprafetele acoperite de specii si habitate de interes comunitar in zona proiectului;

# Nu sunt suprafete acoperite de specii si habitate de interes comunitar

1. se va preciza daca proiectul propus nu are legatura directa cu sau nu este necesar pentru managementul conservarii ariei naturale protejate de interes comunitar;

# Proiectul propus nu are legatura directa cu conservarea ariei naturale protejate de interes comunitar

1. se va estima impactul potential al proiectului asupra speciilor si habitatelor din aria naturala protejata de interes comunitar;

# Nu exista specii sau habitate din aria naturala protejata

1. alte informatii prevazute in legislatie in vigoare.

# Nu mai exista alte informatii care ar putea fi prevazute.

1. **PENTRU PROIECTELE CARE SE REALIZEAZA PE APE SAU AU LEGATURA CU APELE, MEMORIUL VA FI COMPLETAT CU URMATOARELE, INFORMATII, PRELUATE DIN PLANURILE DE MANAGEMENT BAZINALE, ACTUALIZATE:**
2. Localizarea proiectului:

* bazinul hidrografic
* cursul de apa: denumire si codul cadastral
* corpul de apa (de suprafata si/sau subteran): denumire si cod

# NU ESTE CAZUL INTRUCAT PROIECTUL NU SE REALIZEAZA PE APE SAU ARE LEGATURA CU APELE

1. Indicarea starii ecologice/potentialului ecologic si starea chimica a corpului de apa de suprafata; pentru corpul de apa subteran se vor indica starea cantitativa si starea chimica a corpului de apa.

# NU ESTE CAZUL INTRUCAT PROIECTUL NU SE REALIZEAZA PE APE SAU ARE LEGATURA CU APELE

1. Indicarea obiectivului/obiectivelor de mediu pentru fiecare corp de apa identificat, cu precizarea exceptiilor aplicate si a termenelor aferente, dupa caz.

**NU ESTE CAZUL INTRUCAT PROIECTUL NU SE REALIZEAZA PE APE SAU ARE LEGATURA CU APELE**

1. **CRITERIILE PREVAZUTE IN ANEXA NR. 3 SE IAU IN CONSIDERARE, DACA ESTE CAZUL, IN MOMENTUL COMPILARII INFORMATIILOR IN CONFORMITATE CU PUNCTELE III-XIV.**

Nu este cazul de alte criterii.

SEMNATURA TITULARULUI,

Ancuta Nicoleta Luminita

pentru BILRO SUNNY SR