

**DA VINCI NEW PROJECT SRL**  
**BUCURESTI, Bd. Regina Maria 1**

**Anexa nr. 5.E**  
**Conținutul-cadru al memoriului de prezentare**

**I. DENUMIREA PROIECTULUI**

**“LUCRARI DE CONSTRUIRE: CONSTRUCTII ENERGETICE: PARC FOTOVOLTAIC + BRANSAMENT ELECTRIC + IMPREJMUIRE SI LUCRARI DE DESFIINTARE: CONSTRUCTII DE DEPOZITARE: DESFIINTARE CONSTRUCTIE C1 (CF 20574-C1)”**

**II. TITULAR**

- Numele companiei/titularului: SC DA VINCI NEW PROJECT SRL reprezentata prin Mihalache Nicusor-Alin
- Adresa postala: Bld. Regina Maria, nr. 1, bl. P5B, sc. 1, et. 6, ap. 18, sector 4, Bucuresti
- Numarul de telefon, de fax si adresa de e-mail:  
0724378651, *alin.mihalache@davinciresidence.ro*;
- Numele persoanelor de contact:
  - Purdel Mihai – 0764650026;
- Director/manager/administrator: Mihalache Nicusor-Alin;
- Responsabil pentru protectia mediului: Mihalache Nicusor-Alin.

**III. DESCRIEREA CARACTERISTICILOR FIZICE ALE INTREGULUI PROIECT**

a) un rezumat al proiectului

**Amplasamentul obiectivului**

Judetul Teleorman, loc. Nanov, intravilan, nr. Cadastral 20574 Nanov, nr. Cadastral 20575 Nanov.

DA VINCI NEW PROJECT 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 CO<sub>2</sub>);
- 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/m<sup>2</sup>), 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 m<sup>2</sup>, poate fi obtinuta o putere de circa 1000 W.

Puterea produsa in aceasta centrala va trebui sa fie evacuta in reseaua 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 productie 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 reseaua electrica la care se racordeaza.

### **Caracteristicile instalatiilor de productie a energiei electrice:**

Conectarea la reseaua 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 rețeaua electrica publica determina posibilitatea transmiterii in rețea a unor perturbatii sub forma de armonice. Utilizarea unui sistem de comanda PWM a invertorului limiteaza in mare masura nivelul perturbatiilor transmise catre rețea.

- Tipul centralei fotovoltaice: conectată la rețeaua de distribuție a energiei electrice;
- Mod de debitare în rețea 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 urmasi 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  $P_i=23106,6$  kWp;
  - puterea maxim simultan debitata la nivelul panourilor fotovoltaice  $P_i=23106,6$  kWp;
  - puterea maxim simultan debitata in punctul racordare  $P_{maxdeb}=20210$  kW;
  - tensiunea nominala de iesire  $U_i=0,8/20$  kV;
  - panouri fotovoltaice,  $P=550W$  – 42012 buc;
  - invertoare cc/ca tip SUN 2000 - 215 KTL – 94 buc:
- Putere nominala in ca 215 kW;
    - Putere maxima in ca 215 kW;
  - Tensiune exploatare in ca 800 V;
  - Putere nominala in cc 215 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-18 buc;

Pi/panou (cc) kW	Numar panouri	Pi total (cc) kW	Pmax deb de panouri (cc) kW	Un inver tor (ca) V	Pi inver tor (ca) kW	Pmax invert or (ca) kW	Numar Invert oare	Pmax debitat de invertoare (ca) kW	Pmax inver tor (ca) kW
0,550	420 12	2310 6.6	23106.6	800	215	215	94	20210	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%P<sub>i</sub>/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  $\varphi > 0,92$ ;

-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	$U < 110 \text{ kV}$ și $0.8 \text{ kW} \leq P < 1 \text{ MW}$
Categoria B	$U < 110 \text{ kV}$ și $1 \text{ MW} \leq P < 5 \text{ MW}$
Categoria C	$U < 110 \text{ kV}$ și $5 \text{ MW} \leq P < 20 \text{ MW}$
Categoria D	$U \geq 110 \text{ kV}$ și $P \geq 20 \text{ MW}$ sau

	U ≥ 110 kV și P < 20 MW sau U < 110 kV și P ≥ 20 MW
--	--

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

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

În PD, în condiții 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  $\pm 10\%$  din tensiunea contractuală la MT și IT, respectiv de  $\pm 10\%$  din tensiunea nominală la JT.

Frecvența nominală a SEN este de 50 Hz.

Limitele normate de variație a frecvenței în funcționare sunt:

- a. 47,00 – 52,00 Hz timp de 100 % pe an;
- b. 49,50 – 50, 50 Hz timp de 99,5 % pe an.

În condiții normale de funcționare, *tensiunile armonice* în punctele de delimitare, la JT și MT, nu trebuie să depășească 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	Rang	Prag
5	6%	3	5%	2	2%
7	5%	9	1,5%	4	1%
11	3,5%	15 și 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  $<11\text{kV si } >12,12\text{ kV}$  sau  $<60\text{ kV si } >66,7\text{ kV}$ ;
- 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 18 grupuri energetice racordate la 18 posturi de transformare avand puterea instalata de 1250 kVA.

Puterea instalata la nivel de panouri fotovoltaice este 23106,6 kW.

Puterea maxima evacuata in RED este: 20210 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 reseaua 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 reseaua electrica va fi la 20 kV sau 110 kV.

### **Surse existente/caracteristici/incarcari**

In zona exista statia 110/20 kV Alexandria. Statia 110/20 kV Alexandria a fost pusa in functiune in anul 1974 si modernizata in anul 2019.

Statia de 110 kV este de tip exterior, intr-o schema cu un sistem de bare colectoare sectionat si bara de transfer, avand 8 celule de linie, 2 celule de transformator, 1 celula cupla longitudinala, 1 celula cupla de transfer, 2 celule de masura+descarcatori, 2 celule de descarcatori, 2 celule de transformator servicii interne, 2 transformatoare de putere T1 110/20 kV -25 MVA, T2 ,110/20 kV -10 MVA.

Caracteristici TRAF0 110/20 kV statia Alexandria :

T1 :110/20 kV,  $S_n = 25\text{ MVA}$ ;  $U_k = 10,3\%$

T2 :110/20 kV,  $S_n = 10\text{ MVA}$ ;  $U_k = 12,27\%$

### **Consumuri ale statiei Alexandria in zilele caracteristice ale anului 2021 vara/2021 iarna**

	Vara-MW	Vara-MVAr	Iarna-MW	Iarna-MVAr
<b>Varf dimineata</b>	<b>3,01</b>	<b>0,74</b>	<b>4,65</b>	<b>0,4</b>
<b>Varf seara</b>	<b>2,95</b>	<b>0,31</b>	<b>4,45</b>	<b>0,26</b>

Puterea maxima debitata de centrala fotovoltaica Nanov este:

$$P_{\max\text{deb}} = 20210 \text{ kW}$$

Curentul maxim debitat de centrala electrica fotovoltaica este:

-La tensiunea de 20 kV:

$$I_{\max\text{deb}} = P_{\max\text{deb}} / \sqrt{3} \times U = 584 \text{ A};$$

-La tensiunea de 110 kV:

$$I_{\max\text{deb}} = P_{\max\text{deb}} / \sqrt{3} \times U = 106,2 \text{ A}.$$

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

Numarul de ore de functionare anuala a unei centrale fotovoltaice este de 4245.

Energia electrica produsa de CEF NANOV intr-un an conform PVGIS este  $W_p = 25432 \text{ MWh}$ .

Durata de utilizare a puterii maxime este:

$$T_{\max} = W_p / S_{\max} = 1258 \text{ ore}$$

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

Conditiiile impuse prin NTE 401/03/00 ne permit racordarea centralei electrice fotovoltaice pe bara 20 kV sau 110 kv a statiei Alexandria.

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

$$P_{\max\text{deb}} = 20,21 \text{ MW}$$

Puterea maxima consumata in RED aferenta statiei Alexandria din consumurile din zilele caracteristice de vara si iarna comunicate de operatorul de distributie:

$$P_{\max} = 4,65 \text{ MW (VDI din ziua caracteristica 2021)}$$

$$P_{\max} = 3,01 \text{ (VDV din ziua caracteristica 2020)}$$

**Puterea maxima tranzitata prin transformatorul T1 de 25 MVA din statia Alexandria:**

$$P_{\max} = +15,56 \text{ MW (VDI din ziua caracteristica 2021)-circula putere catre bara 110 kV}$$

$$P_{\max} = +17,02 \text{ MW (VDV din ziua caracteristica 2020)-spre bara 110 kV}$$

Energia electrica produsa de centrala fotovoltaica se distribuie la nivelul barei de 20 kV a statiei de transformare Alexandria si spre bara 110 kV a statiei Alexandria.

**Puterea maxima tranzitata prin transformatorul T2 de 10 MVA din statia Alexandria:**

$$P_{\max} = +15,56 \text{ MW (VDI din ziua caracteristica 2021)-puterea produsa depaseste}$$

capacitatea transformatorului T2 al statiei.

$P_{max} = +17,02$  MW(VDV din ziua caracteristica 2020)- puterea produsa depaseste capacitatea transformatorului T2 al statiei.

**Concluzie:racordarea CEF Nanov pe bara 20 kV a statiei Alexandria este conditionata de inlocuirea transformatorului T2-10 MVA cu un transformator de 25 MVA(lucrari de intarire retea).**

**Puterea maxima debitata de CEF Nanov fara intarirea de retea este de 11,01 MW**

$$P_{max deb} = (80/100) * P_{n trafo} + P_{max VDV} = 0,8 * 10 + 3,01 = 11,01 \text{ MW}$$

### **Varianta 1**

Racordarea CEF Magura la RED se va face intr-o celula noua de 20 kV montata in statia Alexandria prin LES 20 kV in lungime de 0,08 km la punctul de conexiune al parcului fotovoltaic PC1 si intr-o celula de rezerva existenta in statia Alexandria(19k) si punctul de conexiune al parcului fotovoltaic PC2.

**Valoarea lucrarilor de inlocuire a transformatorului T2-10 MVA din statia Alexandria:**

**-Pe baza de deviz general: 2 783 755 lei**

### **Lucrari executate pe fonduri beneficiar**

- **Pozare cablu 20 kV in lungime de 80 m**(cablu cu izolatie uscata din polietilena reticulata XLPE, cu manta exterioara din PE, cu rezistenta marita la propagarea flacarii, cu sectiunea de 390 mmp) intre cele 2 PC si celulele 20 kV aferente din statia de transformare 110/20 kV Alexandria

- **Montare doua puncte de conexiuni si masura pe domeniul privat al beneficiarului, echipat dupa cum urmeaza :**

- **Pozare cabluri 20 kV** cu izolatie uscata din polietilena reticulata XLPE, cu manta exterioara din PE, cu rezistenta marita la propagarea flacarii, cu sectiunea de 95 mmp intre posturi

- **Dimensionare LES 20 kV intre PC si statie de transformare**

Puterea maxim debitata=10100 kW;

Curentul maxim simultan debitat = 288 A

Din punct de vedere tehnic se alege ca si sectiune un cablu monopolar sau tripolar cu sectiunea de 185 mmp al carui curent limita termic este de 303 A.

### **Varianta 2**

CEF Nanov va fi racordata printr-un LES 110 kV, printr-o statie 110/20 kV, echipata cu un transformator 110/20 kV, 25 MVA intr-o celula LES 110 kV nou proiectata in statia 110/20 kV



Alexandria.

Pentru racordarea centralei electrice fotovoltaice in aceasta varianta sunt necesare urmatoarele lucrari pe tarif de racordare:

- **Realizarea unei celule noi LES 110 kV-CEF NANOV si a instalatiilor electrice aferente circuitelor primare 110 kV prin:**
- **Realizare circuite secundare generale:**
- **Realizare circuite secundare pentru celula de LES 110 kV**
- **Montare contor electronic de energie dublu sens.**
- **Montare analizor de calitate a energiei electrice**

**Lucrari executate pentru realizarea instalatiei de utilizare**

1. **Realizare racord electric subteran 110 kV cu cablu A2XS(FL)2Y-3x1x240 mmp intre statia de transformare 110/20 kV Alexandria (Distributie Oltenia) si statia de transformare CEF NANOV (producator);**

2. **Realizare suport fibra optica intre statia de transformare 110/20 kV Alexandria si statia de transformare CEF NANOV. Fibra optica monotub se va monta subteran paralel cu cablul de inalta tensiune care se monteaza pentru racordare CEF.**

3. **Realizare statie de transformare 20/110 kV pe teren proprietatea CEF NANOV**

- **Statie de transformare de 110 kV echipata cu:**
  - **Container de comanda-protectie si servicii interne pentru celula 110 kV trafo si distribuitor 20 kV echipat cu:**
- **Container celule 20 kV pentru racordare parc fotovoltaic echipat cu:**

**Realizare sistem de protectie impotriva descarcarilor atmosferice;**

- **Realizare sistem de protectie impotriva tensiunilor de pas si de atingere**
- **Realizare instalatii de iluminat interior si exterior cu aprindere manuala si automata;**
- **Realizare suportii metalici pentru echipamentele primare si echipamentele de comanda-protectii si servicii interne.**

4. **Realizare racord subteran 20 kV cu cablu N2XS(FL)2Y-2x3x1x240 mmp intre bornele 20 kV ale transformatorului de putere 25 MVA si celula trafo 20 kV din distribuitorul de 20 kV.**

## **5. Montare si racordare la bara 20 kV a statiei, a posturilor de transformare din parcul fotovoltaic.**

### **Funcțiile de comanda, reglare si sincronizare ale terminalelor numerice**

Trebuie sa se bazeze pe o culegere si o prelucrare perfecta a tuturor informatiilor din ferma cu panouri fotovoltaice; informatia trebuie sa fie corecta si actuala. Trebuie evitate functionarile incorecte cum ar fi:

### **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 continuității și calității energiei electrice, se va realiza monitorizarea acesteia, cu ajutorul unor aparate complexe adecvate. Aparatele de monitorizare trebuie să permită, minimum, măsurarea, înregistrarea și analizarea următoarelor mărimi referitor la tensiune: întreruperile tranzitorii, întreruperile scurte și lungi, frecvența, valoarea efectivă a tensiunii, golurile de tensiune, supratensiunile temporare la frecvența industrială (50 Hz) între faze și pământ sau între faze (voltage swells), fenomenul de flicker, variațiile rapide și lente de tensiune, armonicile, interarmonicile, factorul de distorsiune armonică, nesimetria sistemului trifazat de tensiuni. De asemenea, aparatele trebuie să permită înregistrarea și măsurarea curenților (unda fundamentală și armonicile). Analizorul de energie electrica va respecta specificatia tehnica Distributie Energie Oltenia pentru a fi integrat in sistemul de monitorizare a calitatii energiei a operatorului de distributie.

### **Masurarea energiei electrice in varianta 1 :**

Pentru decontarea energiei electrice se realizeaza grup de masura montat in celulele 20 kV montata in statia de transformare 110/20 kV Alexandria, echipat cu 3 transformatoare de masura de curent 2x200/5/5A, clasa 0,2s/0,5, 3 transformatoare de tensiune, cls 0,2/3P, contor trifazat 5A,100 V, cls 0,2, electronic cu curba de sarcina, cu posibilitatea de inregistrare a energiei active primite si debitate si a energiei electrice reactive cu caracter inductiv si capacitiv.

Contorul va avea curentul de pornire 0,02% din curentul nominal pentru sensibilizarea grupului de masura la curenti foarte mici.

In situatia in care in timpul functionarii centralei se va constata ca grupul de masura

prevazut este insensibil, se va proceda la determinarea consumului conform procedurilor in vigoare.

### **Masurarea energiei electrice in varianta 2:**

Pentru decontarea energiei electrice se realizeaza grup de masura montat in celula noua de 110 kV din statia Alexandria, echipat cu 3 transformatoare de masura de curent 2x100/5/5A,clasa 0,2s/0,5/10P, 3 transformatoare de tensiune, cls 0,2/10P, montate in celula de linie.

In dulapul de protectii al celulei de 110 kV se va monta contor trifazat 5A,100 V, electronic cu curba de sarcina, cu posibilitatea de inregistrare a energiei active primite si debitate si a energiei electrice reactive cu caracter inductiv si capacitiv.

Contorul va avea curentul de pornire 0,02% din curentul nominal pentru sensibilizarea grupului de la masura la curenti foarte mici.

In situatia in care in timpul functionarii centralei se va constata ca grupul de masura prevazut este insensibil, se va proceda la determinarea consumului conform procedurilor in vigoare.

### **Punctul de delimitare**

Delimitarea se face :

#### **Varianta 1:**

- la papucii de legatura ai cablului 20 kV in celulele 20 kV din statia Alexandria

#### **Varianta 2**

-la papucii cutiilor terminale ale cablului 110 kV sosire in celula 110 kV CEF NANOV din statia Alexandria.

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

### **Varianta 1**

Cablul 20 kV dintre celulele 20 kV din statia Alexandria si punctele de conexiuni din CEF NANOV vor fi amplasate pe domeniul public.

Punctele de conexiuni, posturile de transformare si cablurile de legatura de 20 kV vor fi amplasate pe domeniul privat al CEF NANOV.

### **Varianta 2**

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

Statia electrica, posturile de transformare si cablurile de legatura 20 kV din parcul fotovoltaic vor fi amplasate pe domeniul privat al utilizatorului.

## **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  $T_c = 1,5$  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 Alexandria este de 0,9-1m.

### **3. Presiunea de baza a vantului**

Conform STAS 10101/20-90, presiunea dinamica de baza a vantului pentru zona Alexandria este  $g_v = 0,42$  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 Alexandria 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 Alexandria 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 Alexandria, avand indicii cronokeraunic 72 ore, se incadreaza in zona C.

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

a) justificarea necesitatii proiectului

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

b) valoarea investitiei

**Varianta 1**

**Tarif de racordare-componenta intarire retea  $T_i$**  - din calculele de dimensionare au rezultat suprasarcini in RED care sa necesite lucrari de intarire a retelei.

**Lucrari in reseaua electrica de distributie a E-Distributie Muntenia**

-Pe baza de deviz general: 15 207 252 lei

-Pe baza de indici specifici: 13 193 700 lei

**Lucrari in reseaua electrica de distributie a Distributie Energie Oltenia**

➤ **Inlocuire transformator T2, 110/20 kV, 10 MVA din statia Alexandria**

-cu transformator nou 25 MVA, 110/20 kV:2 783 755 lei

**Tarif de racordare-componenta  $T_R$** -realizare instalatie de racordare

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

**Costuri totale investitie**

-montare transformator nou in statia Alexandria

Lucrari	Valoare(lei)
Tarif racordare componenta $T_i$ E-Distributie	13 193 700
Tarif racordare componenta $T_i$ DEO	2.783.755
Tarif racordare componenta $T_R$ DEO	351.561
Tarif racordare componenta $T_U$ verificare DIU	3.580
Tarif racordare componenta $T_U$ certificare	2.400
Instalatii utilizare	1.227.406
<b>TOTAL</b>	<b>17 562 402</b>

**Varianta 2**

**Tarif de racordare-componenta intarire retea  $T_i$**  - din calculele de dimensionare au rezultat suprasarcini in RED care sa necesite lucrari de intarire a retelei.

**Tarif de racordare-componenta  $T_R$** -realizare instalatie de racordare

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

## Costuri totale investitie

Lucrari	Valoare(lei)
Tarif racordare componenta T <sub>i</sub> E-Distributie	13.193.700
Tarif racordare componenta T <sub>R</sub> DEO	1.073.887
Tarif racordare componenta T <sub>U</sub> verificare DIU	3.580
Tarif racordare componenta T <sub>U</sub> certificare	2.400
Instalatii utilizare	4.554.229
<b>TOTAL</b>	<b>18.827.796</b>

c) perioada de implementare propusa

Faza de construire va dura 6 luni de la obtinerea AC.

d) 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 DN 52 – drum exploatare atat in faza de construire cat si in faza de functionare.

e) 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 amplasamentului 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 distributie 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 - 42012 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  $\Phi$  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 I<sub>sc</sub> 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 inverter 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.

-materile 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:

- a. pamantul in exces din excavatii va fi folosit partial pentru umpluturi, iar restul va fi imprastiat pe amplasament si tasat, pentru nivelarea terenului;
- b. 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;
- c. se vor folosi materiale si utilaje care au agrement tehnic de specialitate.
- d. pamantul in exces din excavatii va fi folosit partial pentru umpluturi, iar restul va fi imprastiat pe amplasament si tasat, pentru nivelarea terenului;
- e. 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;
- f. se vor folosi materiale si utilaje care au agrement tehnic de specialitate.
- g. pamantul in exces din excavatii va fi folosit partial pentru umpluturi, iar restul va fi imprastiat pe amplasament si tasat, pentru nivelarea terenului;
- h. 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;
- i. 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 DN 52 – 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).

#### **IV. 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 Nanov) se gasesc 3 constructii din zidarie, care au fost utilizate ca spatii administrative si de depozitare, constructii ce vor fi demolate prin metode clasice.

Deseurile rezultate vor fi evacuate de pe amplasament prin intermediul firmei de colectare deseuri si vor fi depozitate pe un spatiu destinat unor astfel de materiale.

Terenul va fi adus la starea de dinainte realizarii constructiilor, urmind ca in acest spatiu sa se monteze o parte din panourile fotovoltaice care vor produce energie electrica.

#### **V. 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 comunei Nanov.

Natura proprietatii: privata.

Titlu asupra imobilului: conventie de constituire a dreptului de superficie nr. 1771/30.10.2020.

Folosinta actuala: Implementare parc fotovoltaic.

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

Politici de zonare si de folosire a terenului: Destinația 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.

## **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

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;

2. faza de fuctionare:

- grupuri sanitare, parcare 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 deserve lucrurile 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.

## 2. Protectia aerului:

- sursele de poluanti pentru aer, poluanti, inclusiv surse de mirosuri:
- sursele de poluanți pentru aer, poluanți:  
In faza de construire:
  - surse: - transport și manipulare a materialelor de construcții;
  - lucrari de escavare (pulberi, praf);
    - emisii gaze esapament utilaje (NOx, CO2, CO, compuși organici volatili non metanici, particule materiale rezultate din arderea carburanților)
- 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 și mijloace de transport dotate cu motoare Diesel care nu produc emisii de Pb și cu cantități reduse de CO.

Având în vedere că sursele de poluare asociate activităților care se vor desfășura în faza de execuție sunt surse libere, deschise și au cu totul alte particularități decât sursele aferente unor activități industriale sau asemanatoare, nu se poate pune problema unor instalații de captare - epurare - evacuare în atmosferă a aerului impurificat și a gazelor reziduale.

Se recomandă constructorului următoarele măsuri pentru perioada de execuție:

- amenajarea de platforme speciale pentru depozitarea materialelor, a utilajelor și deșeurilor;
- alimentarea cu carburanți a mijloacelor de transport se va face doar în stații de alimentare autorizate;

- verificarea periodică a utilajelor și mijloacelor de transport în ceea ce privește nivelul de emisii de monoxid de carbon și a altor gaze de eșapament și punerea lor în funcțiune numai după remedierea eventualelor defecțiuni.

Se vor stabili traseele optime pentru utilajele care deserveșc șantierul;

Se vor folosi utilaje de lucru în concordanță cu volumul și caracteristicile activităților desfășurate;

Se va planifica orarul de desfășurare a activităților generatoare de zgomot astfel încat să se evite efectele cumulative;utilizarea de instalațiile pentru reținerea și dispersia poluanților 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.

### 3. Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor:

- sursele de zgomot și de vibrații:

- execuția lucrărilor de construcții: zgomot produs de utilaje în timpul realizării obiectivelor, trafic auto aprovizionare materiale de construcții și cele specifice lucrărilor de execuție care implică loviri, desprinderi, alte asemenea;

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

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

- în fronturile de lucru zgomotul este produs de funcționarea utilajelor de construcții specifice lucrărilor (excavări și curățiri în amplasament, realizarea structurii proiectate, etc.) la care se adaugă aprovizionarea cu materiale;

- pe traseele din șantier și în afara lui, zgomotul este produs de circulația autovehiculelor care transportă materiale necesare execuției lucrării.

Principala sursă de zgomot și vibrații în perioada operațională a obiectivului proiectat este reprezentată de circulația autovehiculelor.

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

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

- amenajările și dotările pentru protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor:

Amenajările și dotările pentru protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor se vor face astfel încât să fie respectate condițiile impuse de SR 10009/2017 și STAS 6156/1986.

În perioada execuției lucrării, se vor avea în vedere următoarele măsuri de protecție împotriva zgomotului și vibrațiilor:

- reducerea perioadei de execuție la 6 luni;

- respectarea intervalelor orare de liniște pentru populație impuse de Primăria Nanov;

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

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

- viteze maxim admise;
- asigurarea caracteristicii funcționale debit-presiune a armăturilor;
- limitarea nivelului acustic al armăturilor din instalațiile sanitare la max. 35Db

#### 4. Protecția împotriva radiațiilor:

- sursele de radiații;

a) faza construire: nu există surse de radiații.

b) faza funcționare: nu există surse de radiații.

- amenajările și dotările pentru protecția împotriva radiațiilor.

Nu este cazul să se facă amenajări și dotări pentru protecția împotriva radiațiilor.

#### 5. Protecția solului și a subsolului:

- sursele de poluanți pentru sol, subsol, ape freatice și de adâncime:

În faza de construire:

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

- executia lucrarilor;

- depozitari materiale de constructii;

- stocare deseuri;

- precipitațiile - odată cu "spălarea" atmosferei de poluanți și depunerea acestora pe sol, spală și solul, ajutând la transportul poluanților;

- lucrările și dotările pentru protecția solului și a subsolului.

- măsuri: - organizarea de șantier se va amenaja în interiorul amplasamentului și va consta în realizarea unei platforme balastate temporară, amplasare containere/baracă (birou, depozitare scule), bransare la rețeaua de alimentare pentru asigurarea apei tehnologice (pentru betoane și stropirea betoanelor turnate, precum și pentru stropirea zonelor susceptibile de praf) și la energie electrică.

- materialele de construcții vor fi depozitate pe o platformă balastată și impermeabilizată.

- apele menajere de la toaleta ecologică vor fi vidanțate periodic pe durata execuției clădirii de către o firmă autorizată în acest domeniu de activitate.

- deșeurile menajere vor fi depozitate în europubele amplasate pe o platformă balastată.

- pământul excavat va fi depozitat pe o suprafață impermeabilizată existentă și va fi stropit



periodic. Pe toata perioada executarii lucrarilor se asigura stropirea zonelor susceptibile producerii de praf.

- stocarea tuturor deșeurilor rezultate din activitatea de construcții 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 și sortarea deșeurilor reciclabile, urmărindu-se cu rigurozitate valorificarea tuturor deșeurilor rezultate;
- mijloacele auto si utilajele de lucru vor fi stationate in organizarea de santier pe suprafata impermeabilizata;
- alimentarea cu carburanți a mijloacelor de transport se va face doar în stații 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 inițială prin replantarea și 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.

#### 6. 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.

## 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 proiectului nu se află în apropierea obiectivelor de interes public, monumente, zone cu regim de restricție, zone de interes tradițional.

Distanța până la cea mai apropiată locuință este de peste 4500 de metri.

Distanța față de așezările umane și a obiectivelor de interes public.

Deoarece amplasamentul este situat într-o zonă cu destinația de construcții industriale, nu se află locuințe în vecinătatea acestuia.

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

În perioada de execuție, șantierul poate fi o sursă de insecuritate. Vor trebui stabilite reguli care să asigure siguranța circulației (conform legislației rutiere), pentru a se evita accidentele care s-ar putea produce între utilajele de construcție și traficul obișnuit.

Aprovizionarea cu materiale se va face ritmic. Manipularea materialelor se face cu utilaje specifice evitându-se desprinderea /caderea necontrolată de la înălțime.

Perioada de execuție va fi cât mai redusă, de maxim 6 luni.

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

În perioada de construire se vor lua următoarele măsuri:

- reducerea perioadei de execuție la 6 luni;
- respectarea intervalelor orare de liniște pentru populație impuse de Primăria com. Nanov;
- se vor stabili trasee limitate pentru utilajele și autovehiculele cu mase mari și emisii sonore importante ce străbat zonele locuite.

În perioada de funcționare prin realizarea proiectului nu vor fi afectate așezările umane, obiective de interes public, istoric sau cultural sau locuințele învecinate deoarece funcțiunile propuse și amploarea foarte mică a proiectului nu generează nici un fel de poluare sau disconfort, drept urmare nu este nevoie de măsuri speciale pentru protecție.

8. Prevenirea și gestionarea deșeurilor generate pe amplasament în timpul realizării proiectului/în timpul exploatarei, inclusiv eliminarea:

- lista deșeurilor (clasificate și codificate în conformitate cu prevederile legislației europene și naționale privind deșeurile), cantități de deșeurii generate;

Prin H.G. nr. 856/2002 pentru „Evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase” se stabilește obligativitatea pentru agenții economici și pentru orice alți generatori de deșeurii, persoane fizice sau juridice de a ține evidența gestiunii deșeurilor. Evidența gestiunii deșeurilor se va ține pe baza “Listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase” prezentată în anexa 2 a H.G.856/2002.

Conform listei menționate - deșeurile din construcții se clasifică după cum urmează:

În faza de construire:

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

În faza de funcționare (exploatare):

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

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

Din punct de vedere al potențialului contaminant aceste deșeurii nu ridică probleme deosebite.

Aceste deșeurii vor fi depozitate în europubele care se afla pe o platforma betonata.

- programul de prevenire și reducere a cantității de deșeurii generate;

Operatorii economici 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 pericolozitatii deeurilor.

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

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

Managementul deeurilor 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 adeseurilor;

a) faza construire:

- europubele pentru strangerea deeurilor menajere;
- spatiu special amenajat pt deeurile 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.

b) faza functionare: - depozitarea deeurilor 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.

9. 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 gospodarie 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.

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

O scurta descriere a impactului potential cu luarea in considerare a urmatoarelor 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);

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

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

Gazele cu efect de sera (CO<sub>2</sub>) 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 și prin funcționarea obiectivului, nu se vor afecta obiectivele de interes public și așezările umane din zona.

Prin lucrările care se vor executa și 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 și 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 deșeurilor produse, acestea fiind depozitate pe sortimente, in locuri special amenajate.

Obiectivul analizat nu se afla in nici o zona protejata a comunei Nanov, 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 înregistrat inundații în zona obiectivului propus, putem considera că acesta este situat într-o zonă cu risc redus de inundații, deci nu va fi afectat în niciun fel de posibilele schimbări climatice.

### **Protecția așezărilor umane**

Impactul negativ asupra așezărilor umane este redus și are un caracter limitat în timp, fiind cauzat de zgomotul de utilaje ale șantierului și a pulberilor sedimentate. Operațiunile pe șantier vor trebui programate astfel încât să se respecte orele legale de odihnă.

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

## **VIII. PREVEDERI PENTRU MONITORIZAREA MEDIULUI – DOTĂRI ȘI MĂSURI PREVĂZUTE PENTRU CONTROLUL EMISIILOR DE POLUANȚI ÎN MEDIU. INCLUSIV PENTRU CONFORMAREA LA CĂRINTELE PRIVIND MONITORIZAREA EMISIILOR PREVĂZUTE DE CONCLUZIILE BAT APLICABILE. SE VA AVEA ÎN VEDERE CĂ IMPLEMENTAREA PROIECTULUI SĂ NU INFLUENȚEZE NEGATIV CALITATEA AERULUI ÎN ZONĂ**

- se va realiza o platformă balastată temporară pentru amplasarea containerelor și europubelelor
- materialele de construcții vor fi depozitate pe o platformă balastată și impermeabilizată
- stocarea deșeurilor se va face în europubele și containere, iar evacuarea se va face periodic prin operator de salubritate.

Pentru protecția atmosferei se propun următoarele măsuri:

- stropirea agregatelor, anrocamentelor și a drumurilor tehnologice pentru a împiedica degajarea pulberilor;
- amplasarea unei perdele de protecție pe înălțimea clădirii pe toată perioada execuției lucrărilor astfel încât să fie reținute particulele de praf și pulberi datorate lucrărilor de construcție și evitarea accidentelor datorate desprinderii de la înălțime a materialelor;
- respectarea calendarului reviziilor tehnice la vehiculele de transport pentru încadrarea noxelor în norme;
- întreținerea corespunzătoare a utilajelor de construcție pentru limitarea emisiilor, provenite de la arderea carburanților în motoarele termice, în atmosferă.

## **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 deșeurii etc.)

Proiectul propus nu se încadrează în prevederile altor acte normative naționale care transpun legislația comunitară.

B. Se va menționa 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 și nu există niciun act normativ prin care să fi fost aprobat.

#### **X. LUCRĂRI NECESARE ORGANIZĂRII DE ȘANTIER:**

- descrierea lucrărilor necesare organizării de șantier:
- organizarea de șantier 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 deșeurii în containere amplasate în zone special amenajate;
- se vor lua măsuri de prevenire a poluării solului, subsolului și apelor cu produse poluante existente în mod curent pe șantier (carburanți, lubrifianți, 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 ieșirea mașinilor din șantier se va asigura un spațiu pentru curățirea roților respectiv rampa spalare autovehicule;
- nu se vor stoca și depozita carburanți și substanțe 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 și echipamentelor utilizate în incinta șantierului;
- alimentarea cu carburanți, repararea și întreținerea mijloacelor de transport și a utilajelor folosite pe șantier se va face numai la societăți specializate și autorizate.
- la execuția 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 toalete ecologice vidanjabile periodic de către societăți specializate;

Lucrările de organizare a execuției sunt provizorii și se vor finaliza la cel mult 10 zile

după terminarea lucrărilor de construcție.

În incintă se va amplasa o construcție ușoară, cu destinația de vestiar, din panouri o.s.b. demontabile, precum și o cabină w.c. ecologică.

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

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

Materialele ce se vor pune în operă se vor procura de la furnizori recunoscuți, atestați și vor fi însoțite de certificate de calitate și garanție.

Utilitățile necesare pentru organizarea de șantier vor fi asigurate prin racordarea la rețelele existente pe amplasament.

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

Organizarea de șantier va fi estimată de ofertant pe baza datelor incluse în proiectul de specialitate al antreprenorului, în funcție de dotările de care dispun, respectând condițiile din caietele de sarcini pe specialități din cadrul proiectului tehnic.



Pentru a permite desfășurarea fără întrerupere 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, în cantitățile și de calitate cerută de proiect, astfel încât să se asigure începerea și continuitatea lucrărilor,
- se asigură utilajele și dispozitivele de mică mecanizare necesare;
- se asigură forța de muncă specializată;
- se realizează căile de acces și platforma de depozitare a materialelor.
- se va realiza o platforma balastată temporară pentru amplasarea containerelor și europubelelor
- materialele de construcții vor fi depozitate pe o platformă balastată și impermeabilizată
- stocarea deșeurilor se va face în europubele și containere, iar evacuarea se va face periodic prin operator de salubritate.

Pentru protecția atmosferei se propun următoarele măsuri:

- stropirea agregatelor, anrocamentelor și a drumurilor tehnologice pentru a împiedica degajarea pulberilor;
- amplasarea unei perdele de protecție pe înălțimea clădirii pe toată perioada execuției lucrărilor astfel încât să fie reținute particulele de praf și pulberi datorate lucrărilor de construcție și evitarea accidentelor datorate desprinderii de la înălțime a materialelor;
- respectarea calendarului reviziilor tehnice la vehiculele de transport pentru încadrarea noxelor în norme;
- întreținerea corespunzătoare a utilajelor de construcții pentru limitarea emisiilor, provenite de la arderea carburanților în motoarele termice, în atmosferă.

### **Lucrări provizorii**

Executarea lucrărilor pentru deschiderea șantierului constă în 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 începerii execuției.

La începerea organizării de șantier se elaborează grafice diferențiale și 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 parcare, întreținerea 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 încadrare în zonă;

- unitățile de producție auxiliare necesare desfășurării lucrărilor de construcții sau menținerea celor cu care colaborează șantierul;
- sistemul propriu de control în vederea asigurării calitatii lucrărilor de construcții;
- probleme legate de protecția și igiena muncii în cadrul șantierului; trebuie prevăzute măsurile și dotările privind prevenirea și stingerea incendiilor ( PSI );
- paza civilă;
- lista obiectelor de organizare de șantier (disponibile și 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 creează 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 în 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 în cadrul organizării de șantier.

Constructorul își va realiza organizarea de șantier pe teren liber de construcții, cu asigurarea accesului la surse de apă, energie electrică și alte utilități necesare.

- localizarea organizării de șantier;

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

- descrierea impactului asupra mediului a lucrărilor organizării de șantier;

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

- surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu în timpul organizării de șantier;

Se impun constructorului următoarele măsuri pentru perioada de execuție:

amenajarea de platforme speciale pentru depozitarea materialelor, a utilajelor și deșeurilor; alimentarea cu carburanți a mijloacelor de transport se va face în stații de alimentare centralizate; activitățile care produc mult praf vor fi reduse în perioadele cu vânt puternic, sau se va urmări o umectare mai intensă a suprafețelor;

verificarea periodică a utilajelor și mijloacelor de transport în ceea ce privește nivelul de emisii de monoxid de carbon și a altor gaze de eșapament și punerea lor în funcțiune numai după remedierea eventualelor defecțiuni.

Se va planifica orarul de desfășurare a activităților generatoare de zgomot astfel încât să se evite efectele cumulative;

- dotări și măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu.

Se vor folosi utilaje de lucru în concordanță cu volumul și caracteristicile activităților desfășurate; Se vor folosi numai utilaje și mijloace de transport dotate cu motoare Diesel care nu produc emisii de Pb și cu cantități reduse de CO.

- localizarea organizării șantier:

Organizarea de șantier pentru lucrările solicitate se va asigura în incintă, fără a afecta proprietățile vecine sau rețelele edilitare existente.

- descrierea impactului asupra mediului a lucrărilor organizării de șantier:

Lucrările de organizare de șantier au un impact redus asupra mediului, pe termen foarte scurt (zgomote și vibrații).

- surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu în timpul organizării de șantier:

a) Surse: - butelii cu oxigen;

- carburanți necesari pentru diferite operații de realizare a investiției.

b) Dotări și măsuri: - buteliile de oxigen vor fi aprovizionate de la firme autorizate și vor fi manevrate de personal specializat;

- alimentarea cu carburanți a utilajelor va fi efectuată în stații

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.

## **XI. 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.

## **XII. ANEXE - PIESE DESENATE**

1. 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;

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

Nu este cazul.

3. 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.

**XIII. 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:**

- a) 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;

N\_CAD 20575: T46 P427/7, suprafata 167715 mp

NR. PCT	X	Y
465	274096,81	522630,54
440	274271,02	522838,13
318	274455,31	522689,11

321	274499,01	522743,22
117	274732,85	522555,94
101	274522,33	522287,60

N\_CAD 20574: T46 P427/6, suprafata 80000 mp

NR. PCT	X	Y
465	274096,81	522630,54
440	274271,02	522838,13
318	273987,22	522959,09
600	273865,70	522814,21

b) 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.

c) 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**

d) 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**

e) 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**

f) alte informatii prevazute in legislatie in vigoare.

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

**XIV.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:**

1. 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**

2. 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**

3. 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**

**XV. 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,  
Mihalache Nicusor-Alin  
pentru DA VINCI NEW PROJECT SRL

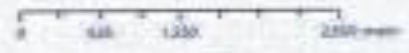


Plan de ansamblu



Legenda

- Imobil
- Intravilan
- Legea 5
- LIAT
- Legea 17
- Legea 165



Sistem de proiectie: Stărean 70

Sarcini tehnice (intersectă cu limitele legilor speciale)  
Legea 17, Art. 3 □

JUDEȚUL TELEORMAN  
 PRIMĂRIA COMUNEI NANOV  
 CERTIFICAT DE  
 PLAN DE ANSAMBLU  
 15.01.2021

Semnat electronic

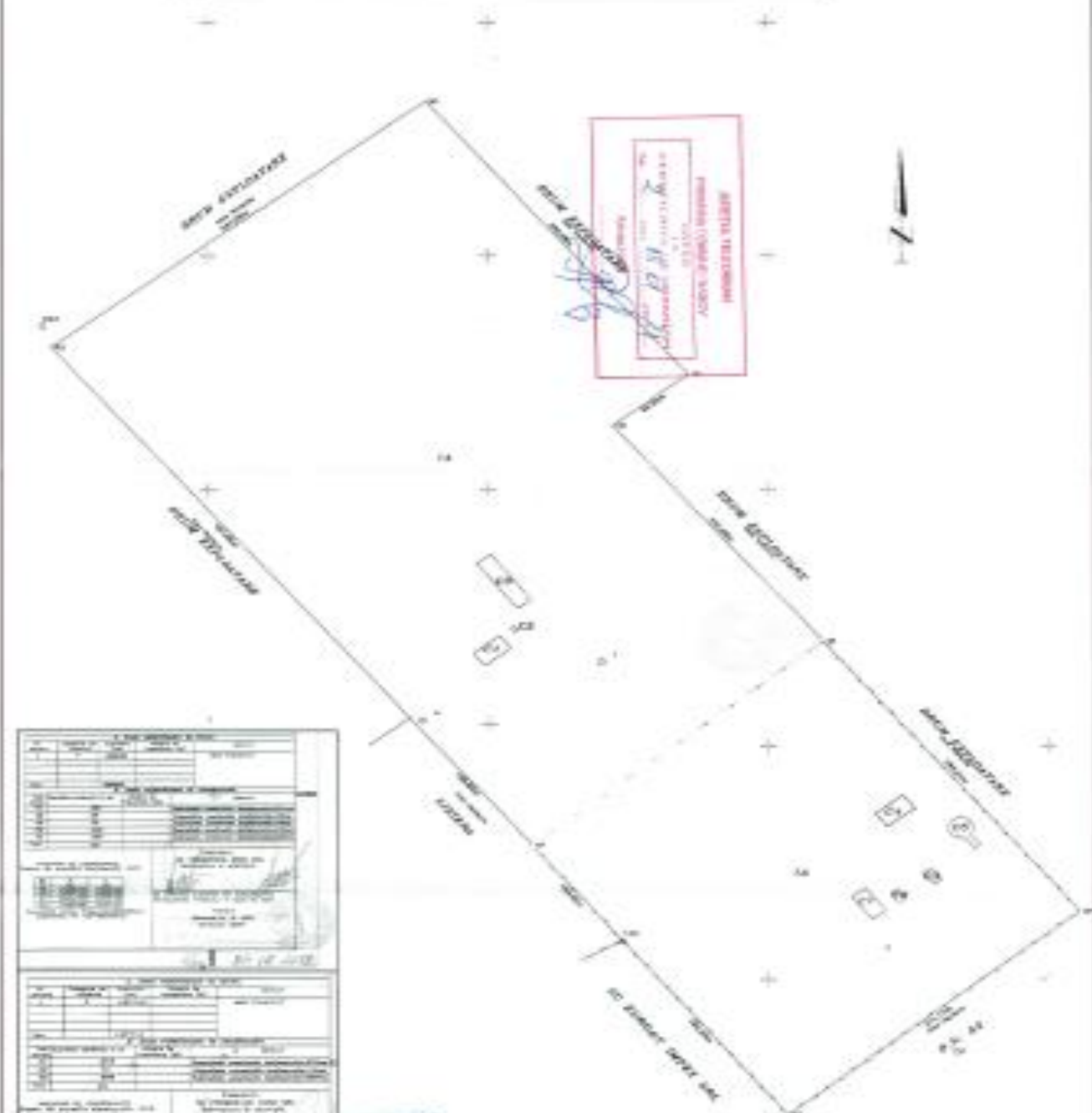
Ultima actualizare a geometriei: 26-09-2012  
Data și ora generării: 10-12-2020 15:14





Plan de amplasament și delimitare a imobilului

Date cadastrale			
Nr. cadastral	Suprafață terenului	Clasa imobilului	Tipul terenului din punct de vedere legal
20774	1477m <sup>2</sup>	100	100 - P. 40/01
Datele furnizate de către			
Nr. cadastral	Suprafață terenului	Clasa imobilului	Tipul terenului din punct de vedere legal
20774	1477m <sup>2</sup>	100	100 - P. 40/01
Datele furnizate de către			



Date cadastrale	
Nr. cadastral	Suprafață terenului
20774	1477m <sup>2</sup>
Datele furnizate de către	
Nr. cadastral	Suprafață terenului
20774	1477m <sup>2</sup>
Datele furnizate de către	

CERTIFICAT DE AUTORIZARE  
 Date: 05-07-2012  
 Nr. 125212.12.2012  
 S.C. PROSERVICE  
 2004 S.R.L.

CERTIFICAT DE AUTORIZARE  
 Date: 05-07-2012  
 Nr. 068504.11.2012  
 GHEORGHE  
 NEAGU

CONFORM CU ORIGINALUL



