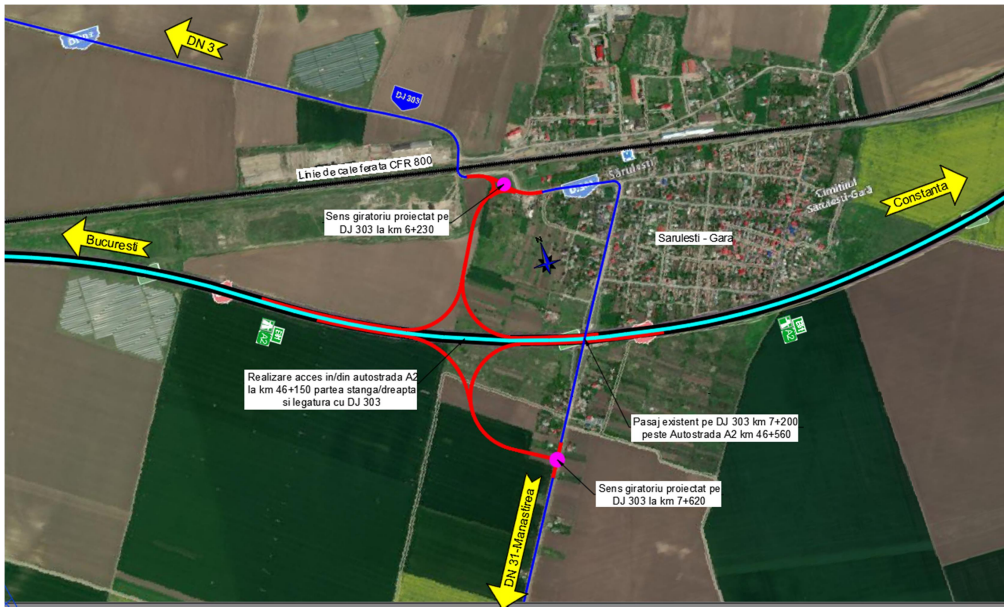
BRETELE DE ACCES LA AUTOSTRADA A2- KM 45, DIN DJ 303

STUDIU DE FEZABILITATE

ALIMENTARE CU ENERGIE ELECTRICA – SISTEM ILUMINAT



Beneficiar:

COMPANIA NAȚIONALA DE ADMINISTRARE A INFRASTRUCTURII RUTIERE S.A. PRIN D.R.D.P. BUCURESTI

Data: Ianuarie 2024

Proiect nr.	
Faza:	STUDIU DE FEZABILITATE
Contract servicii nr.:	473/24.11.2022

BORDEROU

A. PIESE SCRISE

Memoriu tehnic

B. PIESE DESENATE

01. Plan de ansamblu 1:5000

02. Planuri de situatie 1:1000

CUPRINS

1 INFORMATII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTITII 4
1.1 DENUMIREA OBIECTIVULUI DE INVESTIŢII 4
1.2 ORDONATORUL PRINCIPAL DE CREDITE/INVESTITOR 4
1.3 ORDONATORUL DE CREDITE (SECUNDAR/TERTIAR) 4
1.4 BENEFICIARUL INVESTIŢIEI 4
1.5 ELABORATORUL STUDIULUI DE FEZABILITATE 4
2 SITUATIA EXISTENTA SI NECESITATEA REALIZARII OBIECTIVULUI/ PROIECTULUI DE INVESTITII 4
2.1 Concluziile studiului de prefezabilitate (în cazul în care a fost elaborat în prealabil) privind situaţia actuală, necesitatea şi oportunitatea promovării obiectivului de investiţii şi scenariile/opţiunile tehnico-economice identificate şi propuse spre analiză. 4
2.2 Prezentarea contextului: politici, strategii, legislatie, acorduri relevante, structuri institutionale si financiare 6
2.3 Analiza situaţiei existente si identificarea deficientelor 6
3 PARTICULARITĂŢI ALE AMPLASAMENTULUI: 7
a) Descrierea amplasamentului (localizare – intravilan/extravilan, suprafaţa terenului, dimensiuni în plan, regim juridic – natura proprietăţii sau titlul de proprietate, servituţi, drept de preempţiune, zonă de utilitate publică, informaţii/obligaţii/constrângeri extrase din documentaţiile de urbanism, după caz); 7
b) Relaţii cu zone învecinate, accesuri existente şi/sau căi de acces posibile; 7
c) Orientări propuse faţă de punctele cardinale şi faţă de punctele de interes naturale sau construite 8
d) Surse de poluare existente în zonă; 8
e) Date climatice şi particularităţi de relief; 8
f) Caracteristici geofizice ale terenului din amplasament; 8
4 DESCRIEREA DIN PUNCT DE VEDERE TEHNIC, CONSTRUCTIV, FUNCŢIONAL-ARHITECTURAL ŞI TEHNOLOGIC: 10
4.1 Studii de specialitate, în funcţie de categoria şi clasa de importanţă a construcţiilor, după caz: 10
5 ALIMENTARE CU ENERGIE ELECTRICA – SISTEM DE ILUMINAT 11
6 NORME TEHNICE 11
7 NORME DE SANATATE SI SECURITATE IN MUNCA 12
8 MĂSURI DE PROTECŢIE ŞI APĂRARE ÎMPOTRIVA INCENDIILOR ŞI SITUAŢIILOR DE URGENŢĂ 13
9 IMPLICATII ASUPRA MEDIULUI INCONJURATOR 14

1 INFORMATII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTITII

1.1 DENUMIREA OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII

" BRETELE DE ACCES LA AUTOSTRADA A2- KM 45, DIN DJ 303".

1.2 ORDONATORUL PRINCIPAL DE CREDITE/INVESTITOR

COMPANIA NAȚIONALA DE ADMINISTRARE A INFRASTRUCTURII RUTIERE S.A. PRIN D.R.D.P. BUCURESTI

1.3 ORDONATORUL DE CREDITE (SECUNDAR/TERTIAR)

D.R.D.P. BUCURESTI

1.4 BENEFICIARUL INVESTIȚIEI

D.R.D.P. BUCURESTI

1.5 ELABORATORUL STUDIULUI DE FEZABILITATE

LIKE CONSULTING S.R.L.

Roşiori de Vede, str. Elena Doamna, bl J107, sc. B, et. 3, ap. 14, Jud. Teleorman, Romania

CUI: RO 35247993; Nr. Reg.Com: J34/464/2015

Tel.: 0754 470 051

e-mail: office@likeconsulting.ro

2 SITUATIA EXISTENTA SI NECESITATEA REALIZARII OBIECTIVULUI/ PROIECTULUI DE INVESTITII

2.1 Concluziile studiului de prefezabilitate (în cazul în care a fost elaborat în prealabil) privind situaţia actuală, necesitatea şi oportunitatea promovării obiectivului de investiţii şi scenariile/opţiunile tehnico-economice identificate şi propuse spre analiză.

În cadrul reţelei generale de transport, la nivel naţional, reţeaua de autostrăzi ocupă un loc principal, asigurând, la nivel direct, posibilitatea de transport rapid, cu costuri reduse, de persoane şi mărfuri, iar la nivel indirect dezvoltarea socio-economică a zonelor traversate. Aceasta este interconectată cu reţelele secundare de transport (drumuri naţionale, judeţene, comunale), deservind, împreună, necesităţile de transport şi comunicaţii la nivel naţional.

In momentul de fata reteaua de autostrazi si drumuri expres a Romaniei se află in diverse stadii de dezvoltare, plecand de la stadiul de proiect, şi până la cele aflate în exploatare.

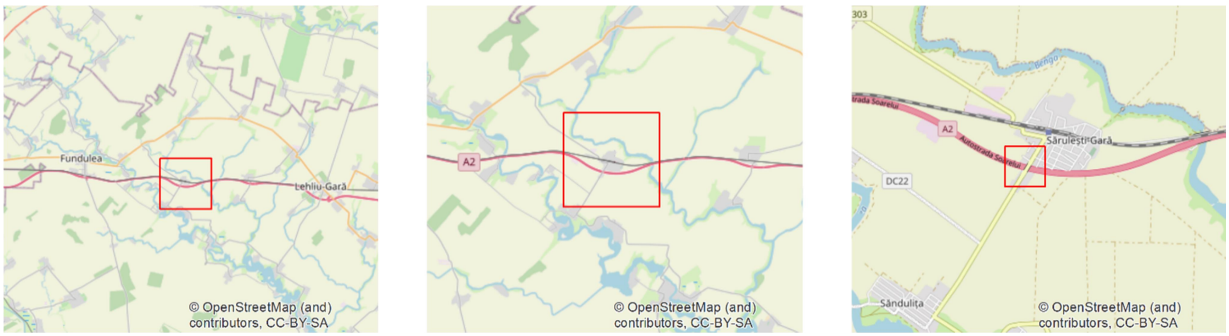
Principalele trasee de Autostrazi, existente, în curs de execuţie, sau previzionate, sunt:

- A0 – Autostrada de Centură Bucureşti;
- A1 – Bucuresti - Piteşti – Sibiu – Sebeş – Deva – Lugoj – Timişoara – Arad - Nadlac;
- A2 – Bucuresti – Constanta;

- A3 – Bucuresti – Ploieşti – Braşov – Târgu Mureş – Gilău (Cluj) – Zalău – Nuşfalău – Suplacu de Barcău – Biharia (Oradea) – Bors;
- A4 – Brăila – Tulcea – Babadag – Constanta – Vama Veche;
- A5 – Bucureşti - Giurgiu
- A6 - Lugoj – Calafat – Craioca – Alexandria - Bucureşti;
- A7 – Ploieşti – Buzău – Focşani – Bacău – Paşcani – Siret;
- A8 – Târgu Mureş – Târgu Neamţ – Paşcani – Iaşi – Ungheni
- A9 – Timişoara – Stamora Moraviţa;
- A10 – Sebes – Turda;
- A11 – Arad – Oradea;
- DEx12 - Piteşti – Slatina – Craiova;
- A13 – Sibiu – Făgăraş – Braşov – Bacău
- A14 Suceava – Baia Mare.

Accesele pe autostrăzi se fac prin noduri rutiere. Acestea sunt intersecţii denivelate între două artere de circulaţie (între o autostradă/drum expres şi un drum cu caracter secundar – drum, naţional, judeţean, sau comunal) prevăzute cu bretele care asigura legatura intre cele 2 artere. Amplasarea nodurilor rutiere se face după criterii cantitative (conform PD 162/2002 – distanţa recomandabilă între două noduri rutiere este de 10 – 30 km), sau criterii ce ţin seama de centrele urbane aflate în proximitatea traseului, zone cu potenţial socio-economic, etc

Zona studiată, care face obiectul prezentului studiu, este amplasată în comuna Sărulești, zona Km 45 – Autostrada A2.



Figură 2-1 Localizarea investiției

2.2 Prezentarea contextului: politici, strategii, legislatie, acorduri relevante, structuri institutionale si financiare

La nivelul Uniunii Europene (UE), politicile de transport sunt stabilite pentru a asigura o coordonare eficientă și coerentă a sistemelor de transport în statele membre.

UE sprijină dezvoltarea și modernizarea infrastructurii de transport în statele membre, inclusiv rețelele rutiere, feroviare, aeroportuare și portuare. Fondurile europene sunt disponibile pentru proiecte de infrastructură de transport transfrontalieră și de importanță strategică.

In acest sens UE a initiat un Plan investițional pentru dezvoltarea infrastructurii de transport pe perioada 2020-2030 ce prevede realizarea unei rețele europene integrate orientată spre dezvoltarea unei rețele centrale, cu termen de finalizare 2030 (TEN-T Core) și a unei rețele globale ce va susține rețeaua centrală, cu termen de finalizare 2050 (TEN-T Comprehensive), România va trebui să continue investițiile în infrastructura de transport, orientate spre dezvoltarea coridoarelor multimodale transnaționale care traversează România, și anume: Coridorul Rin-Dunăre și Coridorul Orient/Est-Mediteranean, corelate cu prioritățile naționale specifice

La nivel national Ministerul Transporturilor a coordonat in perioada 2012-2015 elaborarea de catre AECOM a unui Master Plan National de Transport pentru Romania.

Conform Master Planului General de Transport, realizarea nodului rutier va tine cont de urmatoarele obiective strategice:

- Eficienta economica: sectorul de transport trebuie sa contribuie la economia nationala, iar beneficiile economice pe care le genereaza trebuie sa depaseasca costurile acestuia;
- Durabilitate: sistemul de transport trebuie sa fie eficient si sa lase o mostenire pentru generatiile viitoare;
- Siguranta: sistemul de transport trebuie sa fie sigur;
- Dezvoltarea Economica: sistemul de transport trebuie sa faciliteze dezvoltarea economiei nationale.

Lucrările prevăzute in prezenta documentație se vor supune legislației în vigoare, si anume:

- Hotărârea nr. 907/29.11.2016 privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor / proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice;
- Legea nr. 10/1995 privind calitatea in construcţii, republicată, cu completările și modificările ulterioare;
- Regulamentul privind controlul de stat al calităţii in construcţii, aprobat prin H.G. nr. 273/1994;
- Legea nr. 50/1991 , republicată privind autorizarea executării lucrărilor de construcții și a instalațiilor aferente acestora ;

2.3 Analiza situației existente si identificarea deficientelor

Densitatea acceselor, atât pe reţeaua existentă, cât şi pe cea aflată în curs de execuţie, este de circa un acces la circa 19 km de autostradă. Particularizând dispunerea acceselor la nivelul fiecărei secţiuni a reţelei, atât cea existentă, cat şi cea aflată în curs de execuţie, se constată ca există secţiuni cu o densitate suficientă a acceselor, atât pentru stadiul curent, cât şi pentru cel prognozat, din punct de vedere socio-economic.

În acelaşi timp, există secţiuni ale reţelei pentru care dispunerea acceselor nu corespunde nivelului cerinţelor. În acest caz, insuficienţa acceselor în reţeaua de autostrăzi generează creşteri ale nivelelor de trafic pe reţeaua secundară de transport (drumuri naţionale, judeţene, comunale), cu consecinţe negative în ceea ce priveşte distanţele şi timpii de transport, costurile utilizatorilor, nivelele de poluare, etc..

Totodată, insuficienţa posibilităţilor de accesare a reţelei de transport de mare viteză are implicaţii negative şi asupra potenţialului de dezvoltare. Astfel, în lipsa unui sistem adecvat de transport, dezvoltarea socio-economică a unei zone poate fi inhibată, iar factorii de dezvoltare (investitori, capitaluri, forţa de muncă) pot migra către alte zone, care prezintă o situaţie mai bună din punctul de vedere al posibilităţilor de transport

Accesele adiacente se afla amplasate la urmatoarele distante:

- Nod Fundulea km35 – distanta 10km
- Parcare km 48 – distanta 3km
- Nod Lehliu km 64 – distanta 19km

3 PARTICULARITĂŢI ALE AMPLASAMENTULUI:

a) Descrierea amplasamentului (localizare – intravilan/extravilan, suprafaţa terenului, dimensiuni în plan, regim juridic – natura proprietăţii sau titlul de proprietate, servituţi, drept de preempţiune, zonă de utilitate publică, informaţii/obligaţii/constrângeri extrase din documentaţiile de urbanism, după caz);

Obiectivul este in zona localitatii Sarulesti Gara amplasat in intravilan si extravilanul localitatii.

Terenul pe care este amplasat obiectivull este format din proprietati private si domeniu public

Suprafata de studiu este de 75689 mp.

Bretelele nodului rutier sunt incadrate ca drum national de clasa tehnica III.

Confrom Ordonantei nr. 43 privind regimul drumurilor zona drumului este alcatuita din:

- Ampriza: latimea platformei drumului la care se adauga latimea fasiilor de parapet, latimea taluzelor, santurilor.
- Zona de siguranta a drumului:
  - 1,50 m de la marginea exterioară a șanțurilor, pentru drumurile situate la nivelul terenului;
  - 2,00 m de la piciorul taluzului, pentru drumurile în rambleu;
  - 3,00 m de la marginea de sus a taluzului, pentru drumurile în debleu cu înălțimea până la 5,00 m inclusiv;
  - 5,00 m de la marginea de sus a taluzului, pentru drumurile în debleu cu înălțimea mai mare de 5,00 m
- Zona de siguranta a podurilor:
  - 10,00 m de la limita exterioară a racordării podului cu terasamentul, pentru podurile fără lucrări de apărare a malurilor (rampa de acces face parte integrantă din pod);
- Zona de protectie: 22,0m masurata de la marginea exterioară a zonei de siguranță până la marginea zonei drumului (m)

b) Relaţii cu zone învecinate, accesuri existente şi/sau căi de acces posibile;

Obiectivul este in zona autostrazii A2 si a drumului judetean DJ 303

c) Orientări propuse faţă de punctele cardinale şi faţă de punctele de interes naturale sau construite

Autostrada A2 se desfasoara pe directia Vest (Bucuresti) – Est (Constanta)

Drumul judetean se desfasoara pe directia Nord (Sarulesti Gara) – Sud (Sandulita

d) Surse de poluare existente în zonă;

Nu este cazul.

e) Date climatice şi particularităţi de relief;

In regiune *clima* este influentata de masele de aer continental din est, iernile fiind foarte reci iar verile foarte calde. Astfel temperatura medie a lunii iulie variaza intre +23˚/+23,5˚C iar cea a lunii ianuarie, in jur de –1,5º/–2,0˚C, cu toate ca in ultimii ani se resimte o tendinta de crestere rezultat probabil al fenomenului general de incalzire globala. Temperatura medie multianuala a aerului este de +10,5º/+11˚C maxima absoluta de +42,4˚C fiind inregistrata in iulie 2004 la statia Filaret, iar cea minima –32,2˚C, in ianuarie 1942.

Cantitatile anuale de precipitatii (aflate si ele intr-un proces de modificare) depasesc 500 mm (local chiar 600 mm), ele fiind maxime in lunile mai si iunie cand se pot inregistra medii lunare de 60 - 65 mm.

Stratul de zapada are o durata medie anuala de 50 zile si prezinta grosimi (relativ mici) variabile. In situatiile in care vantul formeaza troiene grosimea zapezii depaseste frecvent 50-60 cm.

Nebulozitatea se caracterizeaza printr-un numar mediu de zile senine de 110-120 zile/an iar numarul de zile cu ninsoare este de 20-25 zile/an.

Curentii de aer de la N-NE sunt incetiniti de suprafetele impadurite si de constructiile existente carecontribuie la cresterea frecventei vanturilor din directiile SV, NV, S. etc. Cele mai mari valori medii anuale ale vitezei vanturilor au fost masurate pe directiile NV (4,5 m/sec) si E (3,8 m/sec), cunoscandu-se situatii cand au fost inregistrate valori de peste 16 m/sec. Sunt destul de frecvente si situatiile de calm atmosferic.

Ceata este un fenomen meteo-climatic sporadic (mai prezenta de-alungul r. Dambovita, Mostistea, etc.), dar se cunosc si ani in care acest fenomen a depasit 60 zile.

In conformitate cu harta privind repartizarea tipurilor climatice, după indicele de umezeala Thornthwaite, zona la care ne referim se încadrează la tipul climatic Ia cu Im = -20...0, respectiv pamanturi de tip 4b foarte sensibile la inghet/dezghet. (Fig. 4).

Încărcarea din zăpadă, conform CR-1-1-3-2012, este S_k = 2.5 KN/m^2 (Fig. 5).

f) Caracteristici geofizice ale terenului din amplasament;

(i) date privind zonarea seismica;

Potrivit SR 11100/1-93 *"Zonare seismica – Macrozonarea teritoriului Romaniei",* amplasamentul

analizat se incadreaza in **macrozona de intensitate seismica 81 MSK**.

(ii) date preliminare asupra naturii terenului de fundare, inclusiv presiunea conventionala si nivelul maxim al apelor freatice;

Sectorul de autostrada A2 cuprins intre km 45+446 – km 46+821, zona pe care se propune amenajarea accesului la autostrada A2 a drumului judetea, realizeaza legatura intre municipiul Bucuresti si municipiul Constanta.

(iii) date geologice generale;

Din punct de vedere *geologic* locatia este plasata in nordul *Platformei Moesice* cunoscuta sub numele de *Platforma Valaha* Depozitele geologice care intereseaza studiul de fata au varsta *Cuaternara* (*Pleistocen sup.-qp*$_3^3$ - *Holocen-qh*$_{1-2}$), acopera intreaga regiune pe grosimi de 300 - 350 m si sunt alcatuite de jos in sus din urmatoarele formatiuni (Fig.3):

- *Stratele de Fratesti* (*Pleistocen inf.-qp*$_1$) formate din pietrisuri si nisipuri purtatoare de apa ascensionala, cu grosimi de pana la 100-150 m;

- *Complexul marnos* (*Pleistocen med.-qp*$_2$) de 10-120 m grosime;

- *Nisipurile de Mostistea* de 10-50 m grosime, *Stratele argilo- nisipoase intermediare*, *Orizontul Pietrisurilor de Colentina* cu grosimi de 10-50 m si *Depozitele usor loessoide* de pe campurile inalte si din terasa superioara, de 10-25 m grosime (toate de varsta *Pleistocen sup.-qp*$_3$);

- *Aluviunile recente* (*Holocen-qh*$_{1-2}$) din terasele joase, din lunca r. Colentina (2-10 m grosime) si *formatiunile loessoide* sporadice de pe terasa joasa (2-5 m grosime).

(iv) date geotehnice obtinute din: planuri cu amplasamentul forajelor, fise complexe cu rezultatele determinarilor de laborator, analiza apei subterane, raportul geotehnic cu recomandarile pentru fundare si consolidari, harti de zonare geotehnica, arhive accesibile, dupa caz;

Conform NP 125-2010 „Fundarea construcțiilor pe pământuri sensibile la umezire” si a hărții cu răspândirea acestor pământuri pe teritoriul României, amplasamentul studiat se încadrează in grupa A – *cu răspândire continuuă* (Fig. 4), de pământuri sensibile la umezire (*loessoide*), fapt care trebuie avut in vedere pentru asigurarea de masuri specifice pe durata de executie.

(v) incadrarea in zone de risc (cutremur, alunecari de teren, inundatii) in conformitate cu reglementarile tehnice in vigoare;

In conformitate cu *Codul de proiectare seismica P100-1/2013,* perimetrul cercetat face parte din zona caracterizata de **ag = 0,30 g** (cutremure avand intervalul mediu de recurenta IMR = 225 ani si 20% probabilitate de depasire in 50 ani), cu perioada de control (colt) a spectrului de raspuns **Tc = 1,6 sec**.

(vi) caracteristici din punct de vedere hidrologic stabilite in baza studiilor existente, a documentarilor, cu indicarea surselor de informare enuntate bibliografic.

Din punct de vedere *hidrogeologic* in zona analizata se intalnesc de sus in jos, trei hidrostructuri importante si anume:

- **freatic** - in depozitele aluvionare si in terasele/luncile cursurilor de apa de suprafata;
- **de medie adancime** - in *Nisipurile de Mostistea,* cu caracter usor ascensional;
- **de adancime** - in *Stratele de Fratesti*, cu caracter puternic ascensional.

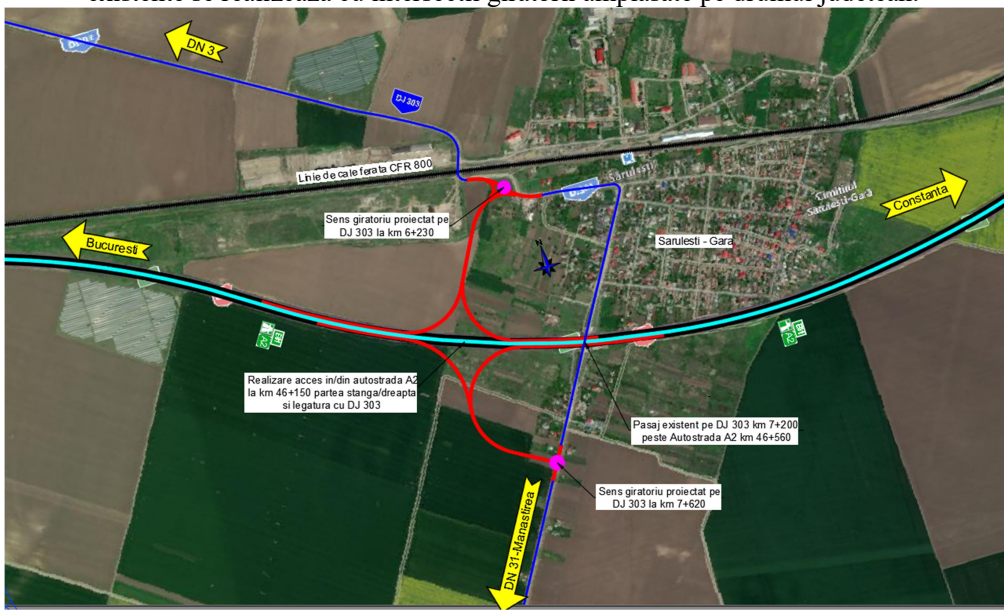
In zona locatiei nivelul apei freatice (dependent de volumul precipitatiilor si de conditiile locale), se intalneste la adancimi de peste 8 m si uneori poate prezenta caracter usor ascensional.

Permeabilitatea in general ridicata al formatiunilor grosiere permite caracterizarea zonei ca *”Regiune cu ape subterane intinse cantonate in roci poroase, permeabile, cu granulatie grosiera”*

4 DESCRIEREA DIN PUNCT DE VEDERE TEHNIC, CONSTRUCTIV, FUNCŢIONAL-ARHITECTURAL ŞI TEHNOLOGIC:

Traseul propus se desfasoara pe teritoriul UAT Sarulesti.

Amplasamentul bretelelor este la o distanta de circa 450m de pasajul existent. Racordarea cu drumurile existente se realizeaza cu intersectii giratorii amplasate pe drumul judetean.



Traseul in plan si profil longitudinal

Traseul in plan a fost proiectat pentru clasa tehnica III, viteza de proiectare 40-60km/h.

Bretea 1 – asigura circulatia pe directia DJ303 – A2 (Constanta), lungime 709.39m.

Bretea 2 - asigura circulatia pe directia A2 (Bucuresti) – bretea 1 - DJ303, lungime 413.54m

Bretea 3 – asigura circulatia pe directia A2 (Constanta) - DJ303, lungime 637.48m. Se amenajeaza banda suplimentara pentru virajul la dreapta pe o lungime de 237m.

Bretea 4 – asigura circulatia pe directia DJ303 - bretea 3 – A2 (Bucuresti) , lungime 380.34m. Se amenajeaza banda suplimentara pentru virajul la dreapta pe o lungime de 114m.

Se mentine pe directia Sarulesti Gara – DN3 traseul drumului judetean existent ca bretea suplimentara.

Se amenajeaza benzi de accelerare decelerare pe autostrada intre km 45+446 – 46+821, astfel:

- Bretea 1 – sectiune accelerare 230m, sectiune patrundere in flux 150m, pana de racordare 75m
- Bretea 2 – pana de racordare 75m, sectiune desprindere din flux 75m, sectiune decelerare 125m
- Bretea 3 – pana de racordare 75m, sectiune desprindere din flux 75m, sectiune decelerare 125m
- bretea 4 – sectiune accelerare 230m, sectiune patrundere in flux 150m, pana de racordare 75m

4.1 Studii de specialitate, în funcţie de categoria şi clasa de importanţă a construcţiilor, după caz:

Lucrarea ce face obiectul prezentului proiect se incadreaza in categoria „C”- Constructii de importanta normala – in conformitate cu HGR nr.766/1997 „Regulament privind stabilirea categoriei de importanta a

constructiilor" si cu „Metodologie de stabilire a categoriei de importanta a constructiilor", elaborate de INCERC, laborator SCB-BAP in aprilie 1996''.

Studiile de specialitate necesare se constituie din:

- Studiu topografic
- Studiu geotehnic
- Studiu de trafic
- Studiu arhelogic
- Studiu privind ocuparea terenului
- Audit de siguranta rutiera

5 ALIMENTARE CU ENERGIE ELECTRICA – SISTEM DE ILUMINAT

Solutie finala de alimentare cu energie electrica a sistemului de iluminat se va stabili prin ATR emis de detinatorul retelei E-Distributie Dobrogea SA.

Propunerea de alimentare cu energie electrica este prin racord 20kV din LES 20kV existenta la km 0+910 – bretea 1.

Se va sectiona cablul existent 20kV.

Se va amplasa un post de transformare PTAb in anvelopa din beton la km 0+330 al bretelei 1. Postul trafo va fi in „bucla" si va fi echipat astfel:

- 2 celule linie
- Celula trafo
- Transformator 20/0,4kV
- Tablou servicii interne
- Tablou distributie
- Sistem teletransmisie
- Priza de pamant 1ohm.

De la PTAb proiectat se vor poza 2 cabluri 20kV pana la locul de mansonare respectiv pana la stalpul existent.

Se va poza cablu tripolar,cu elice vizibila, din Al-3x1x185mmp, cu izolatie din polietilena reticulata (XLPE), conform DC4385RO.
In spatiul verde, trotuar, teren agricol si pe zone ce nu sunt destinate circulatiei vehiculelor, cablurile se vor poza in canal tip A, tot in tub de protectie pe pat de nisip la adancimea de 0,8m.

6 NORME TEHNICE

Principalele norme tehnice care au stat la baza elaborarii proiectului sunt urmatoarele:

- NTE007/08/00-Normativ pentru proiectarea si executarea retelelor de cabluri electrice.
- Ord 239/2020 ANRE – Norma tehnica privind delimitarea zonelor de protectie si de siguranta aferente capacitatilor energetice
- PE132/2003- Normativ pentru proiectarea retelelor electrice de distributie publica.
- STAS 2612/1987 : Protectia impotriva electrocutarilor.Limite admise.
- STAS 12217/1988 : Protectia impotriva electrocutarilor la utilaje si echipamente electrice mobile

- STAS 297/1/1988 : Culori si indicatoare de securitate. Conditii tehnice generale.
- STAS 297/2/1992 : Culori si indicatoare de securitate.
- SR EN 13369:2004 Regului comune pentru produse prefabricate de beton.
- PE 009/93 : Norme de prevenire si dotare impotriva incendiilor pentru producerea , transportul energiei electrice si termice.
- NTE 401/03/00 : Metodologie privind determinarea sectiunii economice a conductoarelor in instalatii electrice de distributie de 1-110KV.
- 1-RE-Ip 30/2004 : Indreptar de proiectare si executie a instalatiilor de legare la pamant .
- PE106-2003 : Normativ pentru proiectarea si executarea liniilor electrice aeriene de joasa tensiune.
- SPECIFICATII UNIFICATE E - DISTRIBUTIE

7 NORME DE SANATATE SI SECURITATE IN MUNCA

Respectarea normelor de securitate si sanatate in munca pe toata perioada executiei lucrarilor prezinta o obligatie a carei indeplinire revine in exclusivitate Antreprenorului, in functie de echipamentele si tehnologiile adoptate.

Fara a putea fi considerata completa, lista informativa a normelor care trebuie respectate este prezentata in continuare:

- Legea 10/1995 privind calitea in constructii cu modificarile si completarile ulterioare;
- Legea 319/2006 cu privire la S.S.M. publicata in Monitorul Oficial, Partea I, nr. 646/26.07.2006 cu modificarile si completarile ulterioare, Legea nr. 51/2012, Legea nr. 187/2012;
- HG 1425/2006 11. XI pentru aprobarea Normelor Metodologice de aplicare a prevederilor Legii Securitatii si Sanatatii in Munca nr. 319/06 cu modificarile si completarile ulterioare;
- HG 1242 /2011 Modificarea Normelor Metodologice de aplicare a prevederilor Legii SSM nr. 319/2006
- HG 971/2006 – Cerinte minime pentru Semnalizarea de Securitate si/sau Sanatate la locul de munca cu modificarile aduse prin HG nr. 359/2015;
- HG 1091/2006 – Cerinte minime de S.S.M. pentru locul de munca;
- HG 1048/2006 - Cerinte minime de S.S.M. pentru utilizarea de catre lucratori a echipamentelor individuale de protectie a locului de munca;
- HG 1051/2006 - Cerinte minime de S.S.M. pentru manipularea manuala a maselor care prezinta riscuri pentru lucratori in special afectiuni dorsolombare;
- H.G. nr. 1136 / 2006 privind cerintele minime de securitate si sanatate referitoare la expunerea lucratorilor la riscuri generate de campuri electromagnetice;
- HG 300/2006 – Hotarare privind cerintele minime de S.S.M. pentru santiere temporare sau mobile cu modificarile aduse prin HG nr.601/2007;
- HG 355/2007 – Hotarare privind supravegherea sanatatii lucratorilor modificata si completata cu HG 1169 /2011 – Hotarare pentru modificarea si completarea HG 355/2007 privind supravegherea sanatatii lucratorilor si HG nr. 37/2008;
- HG 493/2006 – privind cerintele minime de securitate si sanatate referitoare la expunerea lucrarilor la riscurile generate de zgomot;
- HG 1146/2006 - Cerinte minime de S.S.M. Pentru utilizarea echipamentelor de munca;
- H.G. nr. 115 / 2004 privind stabilirea cerintelor esentiale de securitate ale echipamentelor individuale de protectie si a conditiilor pentru introducerea lor pe piata; cu modificarile si completarile ulterioare;

- HG nr. 1028/2006 – privind cerintele minime de securitate si sanatate in munca referitoare la utilizarea echipamentelor cu ecran de vizualizare, publicata in Monitorul Oficial al Romaniei nr. 710 din 18 august 2006;
- Instructiuni proprii intocmite in conformitate cu legislatia in vigoare, specifice fiecarui loc de munca/post de lucru (ex. I.P. pentru utilizarea echipamentelor actionate electric, I.P.impotriva pericolului de electrocutare, I.P. manipulare si transport mase, I.P. privind lucrul la inaltime, I.P. privind transportul, depozitarea si utilizarea oxigenului si acetilenei, I.P. privind distributia apei, etc.)

Pe întreaga durată de derulare a lucrărilor de construcţii, executantul va lua toate măsurile de protecţie a muncii necesare evitării oricărui accident de muncă, în funcţie de situaţia concretă din teren.

La executarea lucrărilor şeful de echipă va lua măsuri pentru evitarea accidentelor cu respectarea prevederilor din Legea nr. 319/2006 a securităţii şi sănătăţii în muncă.

Personalul salariat care beneficiază de echipament şi de dispozitive individuale de protecţie trebuie instruit asupra caracteristicilor şi modului de utilizare a acestora, să le prezinte la verficările periodice prevăzute şi să solicite înlocuirea sau completarea lor când nu mai asigură funcţia de protecţie.

Înainte de începerea lucrărilor se va verifica dacă s-au luat toate măsurile tehnice şi organizatorice prevăzute în Instrucţiunile proprii de securitate şi sănătate în muncă.

8 MĂSURI DE PROTECŢIE ŞI APĂRARE ÎMPOTRIVA INCENDIILOR ŞI SITUAŢIILOR DE URGENŢĂ

La execuţia lucrărilor se vor respecta cu stricteţe:

- Legea nr. 307/2006 privind apărarea impotriva incendiilor; cu modificarile si completarile ulterioare;
- Ordin nr. 163/2007 privind Normele generale de aparare impotriva incendiilor;
- Legea nr. 481 din 8 noiembrie 2004 privind protectia civila, modificata si completata de legea 212 din 2006;
- Hotarare de Guvern nr. 642 din 29 iunie 2005 pentru aprobarea Criteriilor de clasificare a unitatilor administrativ – teritoriale, institutiilor publice si operatorilor economici din punct de vedere al protectiei civile;
- Hotarare de Guvern nr. 501 din 1 iunie 2005 pentru aprobarea Criteriilor privind asigurarea mijloacelor de protectie individuala a cetatenilor;
- Hotarare de Guvern nr. 2288 din 9 decembrie 2004 pentru aprobarea repartizarii principalelor functii de sprijin pe care le asigura ministerele, celelalte organe centrale si organizatiile nonguvernamentale privind prevenirea si gestionarea situatiilor de urgenta;
- Ordin nr. 1184 din 6 februarie 2006 pentru aprobarea Normelor privind organizarea si asigurarea activitatii de evacuare in situatii de urgenta;
- OUG nr. 195/2002 privind circulatia pe drumurile publice actualizata prin OUG nr.63/2006;
- Ordin nr.1084 din 22 decembrie 2003 privind aprobarea procedurilor de notificare a activitatilor care prezinta pericole de producere a accidentelor majore in care sunt implicate substante periculoase si respectiv a accidentelor majore produse;
- Ordin nr.192 din 2 august 2012 pentru aprobarea Regulamentului privind gestionarea situatiilor de urgenta generate de inundatii, fenomene meteorologice periculoase, accidente la constructii hidrotehnice, polluari accidentale pe cursurile de apa si poluari marine in zona costiera;
- Ordin nr. 712 din 23 iunie 2005 pentru aprobarea Dispozitiilor generale privind instruirea in domeniul prevenirii si stingerii incendiilor si instruirea in domeniul protectiei civile;
- HGR nr. 1492 din 9 septembrie 2004 privind principiile de organizare, functionarea si atributiile servicilor de urgenta profesioniste;

- Legea nr. 15 din 28.02.2005 pentru aprobarea Ordonantei de urgenta a Guvernului nr. 21/2004 privind Sistemul National de Management al Situatiilor de Urgenta;
- OMAI 1259/10.04.2006 privind organizarea activitatii de instiintare, alarmare, avertizare, prealarmare in situatii de protectie civila;
- ORDIN nr. 158 din 22 februarie 2007 pentru aprobarea Criteriilor de performanta privind constituirea, incadrarea si dotarea serviciilor private pentru situatii de urgenta;
- Ordin nr. 210/2007 – pentru aprobarea Metodologiei privind identificarea, evaluarea si controlul riscurilor de incendiu, publicat in Monitorul Oficial nr. 360 din 28 mai 2007, cu modificarile si completarile ulterioare;
- HG nr. 955/2010 privind aplicarea prevederilor legii SSM 319/2006;
- Instructiunile proprii de prevenire si protectie in situatii de urgenta elaborate in cadrul societatii;
- Instructiuni proprii privind acordarea primului ajutor la locul accidentului.
- Ordin 3/2011 pentru aprobarea Normelor metodologice de avizare şi autorizare privind securitatea la incendiu şi protecţia civilă publicat in Monitorul Oficial 36/2011 din 14 ianuarie 2011.

ATENTIUNE: In cazurile in care in activitatea de execuţie apar operaţiuni care nu sunt acoperite de normele existente, conducătorul subunitatii are obligaţia sa elaboreze norme locale, corelate cu cele specifice proceselor tehnologice ce se desfasoara in zonele de lucru, astfel incat toate operaţiunile sa decurgă in deplina securitate a muncii. După redactare, normele locale respective vor fi aprobate de conducătorul unitarii de construcţii montaj după care se va face obligatoriu instruirea personalului muncitor. Se vor respecta si toate prevederile din normativul paza si siguranţa împotriva incendiilor (PSI) precum si cele din prescriptiile tehnice pentru executarea lucrarilor de constructii-montaj, a caror nerespectare ar putea conduce la accidente de munca si/sau imbolnaviri profesionale.

9 IMPLICATII ASUPRA MEDIULUI INCONJURATOR

Reziduurile şi deşeurile rezultate în timpul execuţiei lucrărilor se vor colecta în locuri special amenajate şi vor fi evacuate ritmic de întreprinderile executante, pentru evitarea poluării zonei.

Poluarea acustică produsă este în limitele admise.

După terminarea lucrărilor, materialele şi sculele folosite se adună şi se transportă la sediul firmei constructoare, respectând condiţiile autorizaţiei de construcţie. La alegerea traseelor şi amplasamentelor instalaţiilor s-au respectat distanţele faţă de obiectivele şi gospodăriile supra şi subterane şi alte obiective de interes public.

Lucrările de săpătură necesare executării fundaţiilor afectează parţial solul şi subsolul. Pământul din profilul superior în grosime de 30 cm se va refolosi ca strat fertil şi nu se va amesteca cu restul pământului. La finalizarea lucrărilor se va realiza nivelarea şi tasarea solului. Materialele necesare realizării lucrării se vor depozita în locuri marcate, după terminarea lucrării, zonele ocupate se vor elibera. Accesul utilajelor în zonă se va face pe drumurile de acces din zonă. Lucrările proiectate nu au impact semnificativ asupra mediului.

Materialele rezultate din demontări se vor transporta, prin grija beneficiarului, la locurile stabilite de deţinătorul reţelei.

Se vor respecta prevederile legislatiei de mediu in vigoare:

- OUG nr. 195/22.12.2005 privind protecţia mediului aprobat prin Legea nr. 265/29.06.2006 - M. Of. nr. 1196/2005, M. Of. nr. 586/2006, cu modificarile aduse prin OUG nr. 57/2007, OUG nr. 164/ 2008, OUG nr.598/2012, Legea nr.226/2013.
- Ordinul nr. 135/2010 privind aprobarea Metodologiei de aplicare a evaluarii impactului asupra mediului pentru proiecte publice si private.

- Ordinul nr. 863/2002 privind aprobarea Ghidurilor metodologice aplicabile procedurii cadru de evaluare a impactului asupra mediului - M. Of. nr. 52/2003.
- H.G. nr. 445/2009 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice si private asupra mediului, cu modificarile aduse prin HG nr. 17/2012.
- Legea nr. 107/25.09.1996 – Legea apelor - M. Of. nr. 244/ 1996, cu modificarile aduse prin Legea nr.310/2004, Legea 112/2006, OUG nr. 3/2010, Legea 196/2015.
- Legea nr. 310/28.06.2004 pentru modificarea şi completarea Legii Apelor nr. 107/1996 - M. Of. nr. 584/ 2004 cu completarile si modificarile ulterioare.
- Legea nr. 112/04.05.2006 pentru modificarea şi completarea Legii Apelor nr. 107/1996 - M. Of. nr. 413/ 2006.
- H. G. nr. 188/28.02.2002 pentru aprobarea unor norme privind condiţiile de descărcare în mediul acvatic a apelor uzate - M. Of. nr. 187/ 2002 cu modificarile si completarile ulterioare.
- H. G. nr. 352/21.04.2005 privind modificarea şi completarea H.G. nr. 188/ 2002 pentru aprobarea unor norme privind conditiile de descarcare in mediul acvatic a apelor uzate - M. Of. nr. 398/ 2005.
- Ordinul nr. 462/01.07.1993 privind aprobarea Condiţiilor tehnice privind protecţia atmosferei şi normele metodologice privind determinarea emisiilor de poluanţi atmosferici produşi de surse staţionare - M. Of. nr. 190/1993, cu modificarile aduse prin HG nr 128/2002, Ordin nr. 592/2002.
- LEGE nr. 104 din 15 iunie 2011 privind calitatea aerului înconjurător - publicata in MO 452 / 28 iunie 2011, cu modificarile aduse prin HG nr.336/2015.
- LEGE nr. 211 din 15 noiembrie 2011 privind regimul deşeurilor - REPUBLICARE in MO 220 din data de 28 martie 2014.
- H.G. nr. 235/22.03.2007 privind gestionarea uleiurilor uzate - M. Of. nr. 199/2007.
  LEGE nr. 249/2015 privind modalitatea de gestionare a ambalajelor şi deşeurilor de ambalaje - M. Of. nr. 809 din 30.10.2015.

În perioada de execuţie a lucrărilor, constructorul este obligat să ia toate măsurile pentru:

- ✓ respectarea acordului de mediu emis de Agenţia Regională pentru Protecţia Mediului;
- ✓ reducerea noxelor eliminate la funcţionarea mijloacelor de transport şi a utilajelor ce urmează a fi folosite, prin efectuarea la începerea lucrărilor şi nu numai, a reviziei tehnice;
- ✓ menţinerea calităţii aerului în zonele protejate, conform Ordinul 592/2002 pentru aprobarea "Normativului privind stabilirea valorilor limită, a valorilor de prag şi a criteriilor şi metodelor de evaluare a dioxidului de sulf, dioxidului de azot şi oxizilor de azot, pulberilor în suspensie (PM10 şi PM2,5), plumbului, benzenului, monoxidului de carbon şi ozonului în aerul înconjurător„ şi STAS 12574/1987 – „Aer în zonele protejate. Condiţii de calitate";
- ✓ eliminarea pericolului contaminării cu produse petroliere a solului şi implicit a apei subterane, prin efectuarea schimburilor de ulei de la utilaje în staţii speciale;
- ✓ protecţia apei de suprafaţă şi subterane prin respectarea celor prevăzute în Legea nr. 107/1996, modificată şi completată prin Legea 310/2004 – "Legea apelor";
- ✓ eliminarea pierderilor de material (lapte de ciment), ce pot duce la alcalinitatea apei, prin efectuarea cu atenţie a operaţiilor de turnare a betoanelor pentru fundaţii;
- ✓ eşalonarea cât mai eficientă a lucrărilor de execuţie, astfel încât nivelul de zgomot exterior să se menţină în limitele prevăzute de STAS 10009/88 - "Acustica urbană. Limite admisibile ale nivelului de zgomot" şi de Ord. 536/1997 pentru aprobarea "Normelor de igienă şi a recomandărilor privind mediul de viaţă al populaţiei", respectiv valoarea de 50dB(A);
- ✓ gestionarea corespunzătoare a deşeurilor rezultate, conform H.G nr. 856/2002 "Hotărâre privind evidenţa gestiunii deşeurilor şi pentru aprobarea listei cuprinzând deşeurile, inclusiv deşeurile periculoase" şi Legii 426/2001 pentru aprobarea "Ordonanţei de urgenţă a Guvernului nr. 78/2000 privind regimul deşeurilor", prin: selectarea şi

colectarea pe tipuri de deşeuri, în locuri special amenajate, recuperarea deşeurilor refolosibile şi valorificarea acestora (prin integrarea, în măsura posibilităţilor la alte lucrări), respectiv eliminarea periodică a deşeurilor neutilizabile prin contract cu firme specializate;

- ✓ asigurarea unui sistem de gestionare a materialelor, necesare execuţiei lucrărilor, în condiţii corespunzătoare (gospodărirea materialelor de construcţie se va face numai în limitele terenului deţinut de proprietar, fără a deranja vecinătăţile);
- ✓ respectarea zonelor de protecţie ale conductelor şi reţelelor ce traversează amplasamentul lucrării, precum şi condiţiilor impuse prin avizele obţinute;
- ✓ evacuarea din vecinătatea amplasamentului lucrării, a tuturor materialelor rămase în urma lucrărilor de execuţie;
- ✓ respectarea condiţiilor de refacere a cadrului natural, în zonele de lucru, prevăzute în acordul de mediu.

Protecția calității apei

Procesul tehnologic, specific lucrărilor de canalizare electrică subterană și de fundare a stâlpilor nu are impact asupra calităţii apei.

Nu sunt proiectate lucrări, care, prin natura lor, să afecteze calitatea apei în zonă.

Protecția aerului

Lucrarea proiectată nu constituie o sursă de poluare a atmosferei.

Pe tot parcursul derulării lucrărilor, se iau măsuri de reducerea la maxim a prafului, atât prin udarea acestuia cât şi prin manevrarea cu grijă a utilajelor folosite.

O altă sursă de poluare, o reprezintă noxele evacuate în atmosferă, prin gazele de eșapament de la mașini și utilaje. Acestea sunt verificate periodic, prin unități de service auto, fiind admise în circulație doar cele corespunzătoare normelor în vigoare.

Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor

Sursele de zgomot specifice, ce se manifestă în timpul execuției lucrării, vor disparea odată cu închiderea șantierului.

Protecţia împotriva zgomotului şi a vibraţiilor din timpul execuței, se realizeaza prin folosirea unor scule şi utilaje cu grad sporit de silenţiozitate, prevăzute cu atenuatoare de vibraţii.

Lucrările din prezentul proiect nu afectează mediul. Noile echipamente nu sunt surse de zgomot, nu sunt poluante şi nu afectează mediul înconjurător.

Protecția împotriva radiațiilor

La execuția lucrărilor de construcție, nu se folosesc și nu se introduc elemente ce produc radiații. Materialele respectiv echipamentele utilizate, vor fi conform standardelor aflate în vigoare și vor avea agremente tehnice valabile.

Protecția solului și subsolului

Ansamblul de lucrări proiectate, spre exemplu lucrările de construcţie a LES și a fundațiilor stâlpilor, afectează într-o mică măsură solul, în sensul că, după finalizarea lucrărilor de execuție, sunt necesare realizarea unor lucrări minime, pentru al readuce la parametri apropiaţi de cei anteriori, executării lucrării.

Redarea suprafețelor afectate de lucrări sau ocupate temporar de Organizarea de Șantier, se face cu respectarea precisă a condițiilor cerute de cadrul legislativ.

Gospodărirea deșeurilor

În urma executării proiectului, nu rezulta deșeuri periculoase.

Ca urmare a lucrărilor ce se vor efectua (săpături, spargeri, construcţii noi), vor rezulta o serie de deşeuri cum ar fi: pământ, beton, ciment, asfalt și nisip. Aceste deşeuri sunt aşezate conform produceriilor, în imediata apropiere a zonei de lucru, îngrădită cu panouri de protecţie, fiind evacuate ritmic spre groapa de gunoi a localității, cu ajutorul mijloacelor de transport ale executantului.

Dupa darea in exploatare din punct de vedere al poluarii, aceasta va fi redusa considerabil datorita diminuarii producerii conflictelor in trafic ceea ce se rezuma la diminuarea timpilor de parcurgere a zonelor traversate.

Intocmit,
Ing. Marian Dascalu

