

Conținutul-cadru al memoriului de prezentare

I. Denumirea proiectului:

” EXTINDERE REȚEA DE CANALIZARE STRADA ALEEA STADION, PE O LUNGIME DE APROXIMATIV 500 ML IN MUN.CARACAL, JUD.OLT”.

II. Titular:

- numele: **SC COMPANIA DE APA OLT SA;**
- adresa poștală: Slatina, str. Artileriei, nr. 2, jud. Olt;
- adresa amplasament: CARACAL, JUD.OLT;
- numărul de telefon, de fax și adresa de e-mail, adresa paginii de internet:
0249 423 419/ 0249431750, office@caolt.ro;
- numele persoanelor de contact: USURELU MARIUS CATALIN- 0249431750;
- director/manager/administrator: USURELU MARIUS CATALIN;
- responsabil pentru protecția mediului: USURELU MARIUS CATALIN - 0249431750;

III. Descrierea caracteristicilor fizice ale întregului proiect:

a) un rezumat al proiectului;

Obiectivul general este extinderea rețelei de canalizare pe strada Aleea Stadion, pe o lungime de aproximativ de 500 m in mun.Caracal,jud.Olt

In functie de politica de dezvoltare urbana a administratiei locale, se considera necesar a se rezolva cu prioritate obiectivul , extinderea rețelei de canalizare strada Aleea Stadion,pe o lungime de aproximativ de 500 m in mun.Caracal,jud.Olt

Prezentul proiect este o cale viabilă care face posibilă rezolvarea unor mari deziderate ale locuitorilor, astfel:

- o captare cat mai eficienta a apelor menajere din aceasta zona;
- Crearea de noi locuri de munca in acest domeniu;
- colectarea, evacuarea si preepurarea apelor menajere, contribuie semnificativ la îmbunatatirea calitatii mediului si a conditiilor de viata ale populatiei riverane .

Scenariul aprobat in cadrul studiului de fezabilitate consta in realizarea extinderii rețelei de canalizare cat si realizarea racordurilor la proprietatile din zona.

In cadrul acestui scenariu se vor executa urmatoarele categorii de lucrarii:

Lucrarile de construire la rețeau de canalizare menajera constau in lucrari de terasamente necesare aducerii la cotele proiectate si lucrari de nivelare a suprafetelor santurilor pentru montarea conductelor , lucrari de infrastructura si suprastructura .

Sapaturile necesare pentru executarea retelei de canalizare se vor executa partial mecanic si manual, fiind asigurate prin sprijiniri. In timpul executiei lucrarilor, se vor lua masuri pentru securitatea si stabilitatea constructiilor si instalatiilor invecinate sau interceptate in sapatura, precum si pentru protectia muncitorilor si a pietonilor.

Reteaua de canalizare menajera se va realiza din tuburi de PVC,SN8, cu diametrul de 250 mm imbinat cu mufe si etansate cu garnituri de cauciuc.

Pe traseul retelei de canalizare s-au prevazut caminele de vizitare (13 buc.),acestea se amplaseaza atat la intersectii, schimbare de directie si in aliniament la maxim 60 metri distanta unul de altul, fiind camine din elemente prefabricate din beton cu diametrul de 1000 mm, acoperite cu rame si capace carosabile din material compozit D400 .Panta conductei de canalizare intre caminele de vizitare va fi variabila intre 0.5 %-5.35% datorita configuratiei terenului.

Avand in vedere distanta foarte mica dintre strada si limita de proprietate si tinad cont de existenta retelelor de alimentare cu apa potabila si gaze naturale , dispunerea caminele de vizitare s-a facut la distante mai mici de 60 m,in vederea racordarii proprietatilor la reseaua de canalizare propusa.

Deasemenea s-au prevazut si racordurile de canalizare menajera la proprietatile din zona studiata ,acestea se vor realiza din teava de polietilena cu diametrul de 160 si respectiv 200 mm.Pentru realizarea racordurilor de canalizare menajera s-au prevazut camine de racord din PVC/PP circulare cu diametrul de 400 mm cu tub telescopic de 315 mm.Caminele de racord,in numar de 28 de bucati, se vor amplasa cat mai propape de limita de proprietate.Caminele de racord sunt prevazute cu capac din material compozit B125.

Proprietarii se vor putea racorda la reseaua de canalizare propusa in momentul in care aceasta va fi data in functiune.

Pozarea tuburilor de canalizare din PVC se va face in santuri dreptunghiulare cu latimea de 0.80 m,fiind executate cu sprijiniri,iar pozarea conductei de refulare si cea a conductei de preluare a apei provenite de la proprietatii se va realiza in santuri cu latimea de 0.60m.

Pozarea conductei in santuri se va efectua in mod obligatoriu pe un strat de nisip de 15-25 cm sub si 30 cm deasupra acestora dupa care se trece la realizarea umplurii de pamant.Se compacteaza pamantul pana la un grad de compactare de 98%,compactarea se va face cu maiul de mana. Deasupra intregii retele de canalizare la o inaltime de 50 cm deasupra generatoarei superioare a conductei s-a prevazut montarea de banda de marcaj cu fir pentru canalizare de culoare maro

Dupa realizarea compactatii se trece la refacerea straturilor rutiere in zona partii carosabile ,in zona Stadionului unde strada are o structura rutiera din betom.

Tinand cont de situatia din teren pentru o preluare eficienta s-a amplasat pe strada Aleea Stadion o statie de pompare ape uzate ,care va deversa in caminul existent pe strada Mihai Viteazu prin intermediul unei conducte de refulare din teava PEHD SDR 17 Pe 100 De 90 mm ,conducta ce se va monta respectand adancimea de inghet.

Statia de pompare ape menajere se vor echipa cu cate 2 pompe submersibile (1 A + 1R).

Pompele submersibile de apa menajera au urmatoarele caracteristici :

$$Q = 5l/s, H = 25 \text{ m CA}$$

Panou electric de comanda si control pentru cele doua pompe va fi preechipat pentru transmitere SCADA a urmatorilor parametri: stare pompe (oprit/functionare, avarie); orele de functionare; atingerea nivelului minim de avarie; tensiuni între faze, curenti pe faze, putere active, reactivă, aparentă, factor de putere; prezență/lipsă tensiune de alimentare.

INSTALATII PROPUSE-INSTALATII ELECTRICE

Sunt necesare instalatii electrice si prize de pamant cu rezistenta de dispersie mai mica de patru ohm numai pentru alimentarea statie de pompare ape uzate care este complet echipata si prevazuta cu tablou de comanda automata, statie ce se va amplasa pe Aleea Stadion pe domeniul public.

Alimentarea cu energie electrica a statiei de pompare ape uzate SPAU se propune a se realiza in cablu electric pozat subteran, din reseaua electrica care se afla in imediata apropiere.

Statia de pompare este monobloc este prevazuta cu toate echipamentele electrice necesare cat si cu instalatia electrica si de automatizare care se livreaza de catre furnizorul de echipamente.

Tabloul electric necesar statiei se va monta langa acestea pe postament din beton, la inaltimea de 0,80 m de la cota terenului sistematizat.

Tabloul electric va fi de tip capsulat si vor fi inchise cu lacat si cheie. Pentru protectia impotriva electrocutarii se va executa priza de pamant pentru statia de pompare ape uzate SPAU, la care se va lega partea metalica a fiecarui echipament actionat electric.

Rezistenta de dispersie a prizei de pamant va fi mai mica de 4 Ω . Priza de pamant se va executa din electrozi si platbanda din otel zincat.

Pentru racordul de energie electrica a statie de pompare ape uzate SPAU se va solicita de catre beneficiar AVIZ de RACORDARE de la S.C. CEZ DISTRIBUTIE S.A.

Pentru realizarea lucrarilor propuse se vor utiliza numai materiale agrementate conform reglementarilor nationale in vigoare, precum si legislatiei si standardelor nationale armonizate cu legislatia U.E.; aceste materiale sunt in conformitate cu prevederile H.G 799/1997 si a Legii 10/1995 privind obligativitatea utilizarii de materiale agrementate pentru executarea lucrărilor.

In conformitate cu prevederile P100-1/2006, lucrarile propuse se incadreaza in clasa de importanta III – tabelul 4.2.

Categoria de importanta a lucrarilor, stabilita conform HGR nr. 766/1997 si a Ordinului MLPAT nr. 31/N/1995 este “C” – constructii de importanta normala.

Conform înscrisului din certificatul de urbanism nr. 135/28.06.2023, emis de Primăria Caracal, terenul este in intravilanul Mun. Caracal.

b) justificarea necesității proiectului;

În prezent, în zona amplasamentului studiat nu există rețea de canalizare ape uzate menajere, evacuarea apelor uzate provenite din gospodării se face prin intermediul haznalelor ceea ce conduce la poluarea solului și respectiv a panzei de apă subterană.

În consecință se impune realizarea unei extinderi a rețelei de canalizare care să asigure evacuarea apelor uzate provenite din gospodării în condiții igienico – sanitare corespunzătoare.

Prezentul proiect este o cale viabilă care face posibilă rezolvarea unor mari deziderate ale locuitorilor, astfel:

- o captare cât mai eficientă a apelor menajere din această zonă;
 - Crearea de noi locuri de muncă în acest domeniu;
 - colectarea, evacuarea și preepurarea apelor menajere, contribuie semnificativ la îmbunătățirea calității mediului și a condițiilor de viață ale populației riverane .
- Scenariul aprobat în cadrul studiului de fezabilitate constă în realizarea extinderii rețelei de canalizare cât și realizarea racordurilor la proprietățile din zonă.

c) valoarea investiției;

	LEI
Valoarea totală	602190.63 +TVA

d) perioada de implementare propusă;

După obținerea tuturor avizelor cerute prin Certificatul de urbanism, proiectul se va implementa în circa 1 an de la data emiterii autorizației de construire.

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

Sunt atașate prezentului memoriu planuri de amplasament și planuri de situație, precum și alte planuri de detaliu.

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

Accesul la rețeaua de canalizare menajeră propusă pentru extindere se realizează atât din strada Mihai Viteazu cât și din Aleea Stadion.

Obiectivele proiectate se vor amplasa pe domeniul public din intravilanul mun.Caracal, pe strada Aleea Stadion.

Extinderea rețelei de canalizare va avea lungimea totală de 446.10 m și se va realiza pe mijlocul străzii.

Suprafata construita propusa totala = 740.88 mp (conducta de canalizare + conducta refulare)

Suprafata desfasurata propusa totala = 740.88 mp ;

Terenul privind realizarea investitiei este liber de orice sarcini, nu fac obiectul unor litigii in curs de solutionare la instantele judecatoresti cu privire la situatia juridica si nu face obiectul revendicarilor potrivit unor legi speciale in materie sau dreptului comun.

Solutia propusa pentru realizarea lucrarilor, urmareste minimalizarea potentialelor conflicte cu alte planuri.

Pentru realizarea obiectivului nu sunt necesare suprafete suplimentare de teren, ele desfasurandu-se pe amplasamentul strazii studiate

Caracteristici tehnice si parametri specifici obiectivului de investitie

RETEA CANALIZARE MENAJERA ALEEA STADION

Conducta	Diametru	Lungime
PVC SN 4	Dn 160 mm	70 ml
PVC SN 4	Dn 200 mm	105 ml
PVC SN 8	Dn 250 mm	446.10 ml
PEHD SDR 17 Pn Pe 100	Dn 90 mm	470.00 ml
CAMIN CANALIZARE MENAJERA DIN BETON CU CAPAC DIN MATERIAL COMPOZIT D400	D=1000 mm	13buc
CAMIN DE RACORD DIN PVC/PP D 400 CU TUB TELESCOPIC D315 CU CAPAC DIN MATERIAL COMPOZIT B125	D 400 mm	28buc
STATI POMPARE APE UZATE SPAU	D=2.0 m,H=4.0 m Q=5l/s m,H=25 mcA	1 buc

Varianta constructiva de realizare a investitiei

Lucrarile de construire la reseau de canalizare menajera constau in lucrari de terasamente necesare aducerii la cotele proiectate si lucrari de nivelare a suprafetelor santurilor pentru montarea conductelor , lucrari de infrastructura si suprastructura .

Sapaturile necesare pentru executarea retelei de canalizare se vor executa partial mecanic si manual, fiind asigurate prin sprijiniri. In timpul executiei lucrarilor, se vor

lua masuri pentru securitatea si stabilitatea constructiilor si instalatiilor invecinate sau interceptate in sapatura, precum si pentru protectia muncitorilor si a pietonilor.

Reteaua de canalizare menajera se va realiza din tuburi de PVC,SN8, cu diametrul de 250 mm imbinate cu mufe si etansate cu garnituri de cauciuc.

Pe traseul retelei de canalizare s-au prevazut caminele de vizitare (13 buc.),acestea se amplaseaza atat la intersectii, schimbare de directie si in aliniament la maxim 60 metri distanta unul de altul, fiind camine din elemente prefabricate din beton cu diametrul de 1000 mm, acoperite cu rame si capace carosabile din material compozit D400 .Panta conductei de canalizare intre caminele de vizitare va fi variabila intre 0.5 %-5.35% datorita configuratiei terenului.

Avand in vedere distanta foarte mica dintre strada si limita de proprietate si tinad cont de existenta retelelor de alimentare cu apa potabila si gaze naturale , dispunerea caminele de vizitare s-a facut la distante mai mici de 60 m,in vederea racordarii proprietatilor la reseaua de canalizare propusa.

Deasemenea s-au prevazut si racordurile de canalizare menajera la proprietatile din zona studiata ,acestea se vor realiza din teava de polietilena cu diametrul de 160 si respectiv 200 mm.Pentru realizarea racordurilor de canalizare menajera s-au prevazut camine de racord din PVC/PP circulare cu diametrul de 400 mm cu tub telescopic de 315 mm.Caminele de racord,in numar de 28 de bucati, se vor amplasa cat mai propape de limita de proprietate.Caminele de racord sunt prevazute cu capac din material compozit B125.

Proprietatii se vor putea racorda la reseaua de canalizare propusa in momentul in care aceasta va fi data in functiune.

Pozarea tuburilor de canalizare din PVC se va face in santuri dreptunghiulare cu latimea de 0.80 m,fiind executate cu sprijiniri,iar pozarea conductei de refulare si cea a conductei de preluare a apei provenite de la proprietatii se va realiza in santuri cu latimea de 0.60m.

Pozarea conductei in santuri se va efectua in mod obligatoriu pe un strat de nisip de 15-25 cm sub si 30 cm deasupra acestora dupa care se trece la realizarea umplurii de pamant.Se compacteaza pamantul pana la un grad de compactare de 98%,compactarea se va face cu mail de mana. Deasupra intregii retele de canalizare la o inaltime de 50 cm deasupra generatoarei superioare a conductei s-a prevazut montarea de banda de marcaj cu fir pentru canalizare de culoare maro

Dupa realizarea compactatii se trece la refacerea straturilor rutiere in zona partii carosabile ,in zona Stadionului unde strada are o structura rutiera din betom.

Tinand cont de situatia din teren pentru o preluare eficienta s-a amplasat pe strada Aleea Stadion o statie de pompare ape uzate ,care va deversa in caminul existent pe strada Mihai Viteazu prin intermediul unei conducte de refulare din teava PEHD SDR 17 Pe 100 De 90 mm ,conducta ce se va monta respecantand adancimea de inghet.

Statia de pompare ape menajere se vor echipa cu cate 2 pompe submersibile (1 A + 1R).

Pompele submersibile de apa menajera au urmatoarele caracteristici :

$$Q = 5l/s, H = 25 \text{ m CA}$$

Panou electric de comanda si control pentru cele doua pompe va fi preechipat pentru transmitere SCADA a urmatoilor parametri: stare pompe (oprit/funționare, avarie); orele de funcționare; atingerea nivelului minim de avarie; tensiuni între faze, curenți pe faze, putere active, reactivă, aparentă, factor de putere; prezență/lipsă tensiune de alimentare.

INSTALATII PROPUSE-INSTALATII ELECTRICE

Sunt necesare instalatii electrice si prize de pamant cu rezistenta de dispersie mai mica de patru ohm numai pentru alimentarea statie de pompare ape uzate care este complet echipata si prevazuta cu tablou de comanda automata, statie ce se va amplasa pe strada Aleea Stadion pe domeniul public.

Alimentarea cu energie electrica a statiei de pompare ape uzate SPAU se propune a se realiza in cablu electric pozat subteran, din reseaua electrica care se afla in imediata apropiere.

Statia de pompare este monobloc este prevazuta cu toate echipamentele electrice necesare cat si cu instalatia electrica si de automatizare care se livreaza de catre furnizorul de echipamente.

Tabloul electric necesar statiei se va monta langa acestea pe postament din beton, la inaltimea de 0,80 m de la cota terenului sistematizat.

Tabloul electric va fi de tip capsulat si vor fi inchise cu lacat si cheie. Pentru protectia impotriva electrocutarii se va executa priza de pamant pentru statia de pompare ape uzate SPAU, la care se va lega partea metalica a fiecarui echipament actionat electric.

Rezistenta de dispersie a prizei de pamant va fi mai mica de 4 Ω . Priza de pamant se va executa din electrozi si platbanda din otel zincat.

Pentru racordul de energie electrica a statie de pompare ape uzate SPAU se va solicita de catre beneficiar AVIZ de RACORDARE de la S.C. CEZ DISTRIBUTIE S.A.

Pentru realizarea lucrarilor propuse se vor utiliza numai materiale agrementate conform reglementarilor nationale in vigoare, precum si legislatiei si standardelor nationale armonizate cu legislatia U.E.; aceste materiale sunt in conformitate cu prevederile H.G 799/1997 si a Legii 10/1995 privind obligativitatea utilizarii de materiale agrementate pentru executarea lucrărilor.

In conformitate cu prevederile P100-1/2006, lucrarile propuse se incadreaza in clasa de importanta III – tabelul 4.2.

Categoria de importanta a lucrarilor, stabilita conform HGR nr. 766/1997 si a Ordinului MLPAT nr. 31/N/1995 este “C” – constructii de importanta normala.

STATIE POMPARE APA UZATA MENAJERA(SPAU)

Generalități

Pentru asigurarea colectarii si transportului apelor menajere din cauza declivitatii terenului natural, este necesar a se executa o statie de pompare a apelor menajere.

Statie de pompare ape menajere SPAU cu cheson din polietilena si nervuri cu rezistenta la impingerea pamantului compactat cu lestare pe radier de beton cu adancimea de patru metri si diametrul de doi metri, va fi echipata cu instalatii electrice, hidraulice si de automatizare care sa permita functionarea automatizata in conditii de eficienta si siguranta maxima.

Amplasarea acestei statii s-a facut pe terenul proprietate publica, astfel incat sa se asigure o functionare facila si cu consum energetic cat mai redus.

Instalții hidraulice

Instalatiile hidraulice si mecanice aferente statiei de pompare ape uzate sunt:

- conducte de racord la pompe;
- conducte de refulare
- conducte intermediare
- cos cu gratar
- vane, fittinguri, clapeti antiretur, etc.

Statia de pompare va fi echipata cu electropompe submersibile in functiune si de rezerva; electropompele vor fi capabile sa vehiculeze apele menajere cu incarcari mari, si vor avea caracteristicile conform specificatiilor tehnice.

Toate conductele din interiorul statiei de pompare vor fi din otel protejate anticoroziv. Pe fiecare dintre conducte vor fi montate vane de sectionare din fonta sau otel, avand diametrele corespunzatoare cu conductele. Conductele de refulare exterioare statiei vor fi din polietilena de inalta densitate.

Instalții de ventilatie

Pentru asigurarea ventilatiei mecanice a statiei de pompare, in vederea eliminarii pericolului acumularii de gaze nocive sau explozive, se va executa o instalatie de ventilatie compusa dintr-un ventilator axial si canale de aer aferente acestuia.

Canalele de aer vor fi executate din tabla zincata si vor avea corespondenta cu exteriorul.

Instalții electrice

Statia de pompare ape uzate menajere cuprinde urmatoarele tipuri de instalatii electrice:

- Instalatii electrice de iluminat interior
- Instalatii electrice de priza 230 V
- Instalatii electrice de forta 400 V
- Instalatii electrice de priza artificiala de pamant.

Statia de pompare ape uzate menajere se va dota cu un tablou electric propriu, care se va alimenta din retele de distributie energie electrica, existente in zona, prin intermediul unui bransament subteran.

Alimentarea tabloului electric aferent statiei de pompare apa uzata menajera, nu face obiectul acestui proiect, urmand a fi solutionata in urma unui „Studiu de solutie” si „Proiect de executie”, elaborate de catre societatea de distributie a energiei electrice care opereaza in zona, la cererea beneficiarului.

Din tabloul electric, se vor alimenta pe circuite separate tablourile electrice de comanda si control ale pompelor (tablouri care se vor livra odata cu pompele), ventilatorul si cele 2 corpuri de iluminat , prin intermediul unor cabluri de cupru tip CYY .

Fiecare tablou electric va fi echipat cu intrerupatoare automate magneto-termice. Tabloul electric va fi de tip metalic, etans, cu grad de protectie IP54 .

Comanda si protectia ventilatorului montat in interiorul statiilor de pompare se va realiza cu un contactor automat montat in tablou. Reglajul releului termic al contactorului se va face dupa achizitionarea ventilatorului, in functie de caracteristicile acestuia.

Pentru interventii, in tablourile electrice s-au prevazut cate o priza cu contact de protectie la 220 V.

Iluminatul se va realiza prin intermediul a 2 corpuri de iluminat impermeabile tip EI-O2 cu grad de protectie IP54. Pentru o mai buna protectie impotriva electrocutarii, corpurile se vor lega la nulul de protectie.

Comanda iluminatului se va realiza prin intermediul unui intrerupator impermeabil, montat aparent.

Alegerea intrerupatoarelor automate si a sectiunilor circuitelor de faza si nul s-a facut astfel incat sa fie indeplinita conditia de stabilitate termica in regim permanent sau intermitent si sa fie asigurata respectarea conditiilor de protectie la scurtcircuit si supratensiune .

De asemenea, circuitul de iluminat si cel de prize vor fi echipate cu dispozitive de protectie diferentia.

S-a avut in vedere si selectivitatea protectiilor.

Pentru protectie mecanica, cablurile se vor proteja in teava de otel. Trecherile cablurilor prin perete se vor etansa.

Cablurile intre tablourile pompelor si pompe (cabluri ce se vor livra odata cu echipamentele) se vor proteja in tub metalic flexibil.

Legarea la pamant se va face prin intermediul unei platbande din OI-Zn 25 x 4 mm la care se vor lega toate tablourile electrice si pompele (prin intermediul unor piese flexibile din Cupru) .

La exterior se va realiza o priza de pamant artificiala din platbanda din OI-Zn 40x4 mm si electrozi din teava OI Ø 2 1/2” , l = 3m.

Priza de pamant va trebui sa aiba o valoare sub 4 ohmi. Daca la masurarea prizei nu se va atinge valoarea dorita, se vor adauga electrozi si platbanda pana la obinerea valorii dorite.

Solutiile adoptate pentru circuitele electrice (trasee, materiale si montaj) cât si pentru aparatul electric (materiale si montaj) au fost astfel alese încât sa respecte cerintele:

* rezistenta la eforturile de deformare, rupere la tractiune si lovituri mecanice

* protectia antiseismica (ex: legaturile de prindere trebuie sa asigure tablourile electrice contra rasturnarii in timpul cutremurelor).

Instalatiile electrice trebuie realizate astfel incât sa se evite riscul de aprindere a unor materiale combustibile datorita temperaturilor ridicate sau arcurilor electrice. Aceasta se poate obtine prin respectarea urmatoarelor cerinte:

* adaptarea instalatiei la gradul de rezistenta la foc a constructiei (nivelul combustibilitatii materialelor constituate ale instalatiei electrice)

* echiparea circuitelor electrice cu intrerupatoare usor de manevrat in caz de incendiu.

Siguranta cu privire la instalatii presupune asigurarea protectiei utilizatorilor impotriva riscului de accidentare sau stres provocat de agenti agresanti din instalatii prin :

* siguranta cu privire la iluminarea artificiala

a) iluminare medie pentru iluminat de siguranta min. 0,3 lx

* siguranta cu privire la riscul de electrocutare

a) tensiuni nominale de lucru

Un = max 220V - pentru corpuri de iluminat

Un = max 400V - pentru utilaje electrice (in cazul in care pardoseala este buna conducatoare de electricitate, trebuie indeplinite si alte conditii, conform STAS 12604)

b) tensiuni de atingere si de pas:

U = max 40 V - pentru instalatii si echipamente fixe sau mobile

U = max 24 V - pentru utilaje si echipamente portabile din spatii cu pardoseala conducatoare.

c) curenti nepericulosi (intensitate suportata de corpul omenesc)

Ih max = 10 mA

d) masuri de protectie pentru atingere directa sau indirecta

conform STAS 12604 si I7

* siguranta cu privire la contactul cu elemente de instalatii defectuos realizate, montate sau intretinute.

a) suprafetele accesibile utilizatorilor nu trebuie sa prezinte muchii taioase sau proeminente periculoase cu potential de ranire.

b) executarea, exploatarea, intretinerea si repararea instalatiilor se va face numai de personal calificat, in conformitate cu prevederi, standarde si normative .

Solutiile adoptate la proiectarea instalatiilor electrice corespund prescriptiilor din normativul I7/2011 cu completarile si modificarile ulterioare din 2023, GP 052/2000 ,PE 107 – 95 , STAS 12604 STAS 6119 si NP - 061-02 atât din punct de vedere tehnic, cât si din punct de vedere a materialelor si aparatajelor propuse.

Statia de pompare ape uzate menajere are urmatoarele caracteristici:

SPAU

Statie de pompare ape uzate menajere SPAU cu cheson din polietilena si nervuri cu rezistenta la impingerea pamantului compactat cu lestare pe radier de beton cu adancimea de patru metri si diametrul de doi metri.

Statia de pompare ape uzate menajere se va echipa cu 2 pompe submersibile
(1 A + 1R).

Pompele submersibile de apa pluviala au urmatoarele caracteristici :

$$Q = 5\text{l/s}, H = 25 \text{ m CA},$$

INSTALATII ELECTRICE PROPUSE PENTRU STATII POMPARE

Alimentarea cu energie electrica a statie de pompare ape uzate se propune a se realiza in cablu electric pozat subteran ,CYABY 5X16 mm,de la retea retea stradala existenta in zona conform fisei de solutie.

La dimensionarea cablului de alimentare s-a tinut cont de lungimea fiecarui racord si puterea instalata a statiei de pompare,astfel incat pierderea de tensiune sa fie sub nivelul admis ,respectiv 5% .

Statia de pompare ape uzate este prevazuta cu toate echipamentele electrice necesare cat si cu instalatia electrica si de automatizare care se livreaza de catre furnizorul de echipamente.

Tabloul electric necesar statiei se va monta langa acestea pe postament din beton, la inaltimea de 0,80 m de la cota terenului sistematizat.

Tabloul electric va fi de tip capsulat si vor fi inchise cu lacat si cheie. Pentru protectia impotriva electrocutarii se va executa priza de pamant pentru statia de pompare ape uzate, la care se va lega partea metalica a fiecarui echipament actionat electric.

Rezistenta de dispersie a prizei de pamant va fi mai mica de 4 Ω . Priza de pamant se va executa din electrozi si platbanda din otel zincat.

Pentru fiecare priza de pamant se va intocmi buletin PRAM de verificare, efectuata de catre o firma autorizata.

Pentru racordul de energie electrica a statiei de pompare ape uzate se va solicita de catre beneficiar AVIZ de RACORDARE de la S.C. DEO S.A.

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

Pentru realizarea lucrarilor propuse se vor utiliza numai materiale agrementate conform reglementarilor nationale in vigoare, precum si legislatiei si standardelor nationale armonizate cu legislatia U.E.; aceste materiale sunt in conformitate cu

prevederile H.G 799/1997 si a Legii 10/1995 privind obligativitatea utilizarii de materiale agrementate pentru executarea lucrărilor.

Solutiile adoptate pentru circuitele electrice la SPAU (trasee, materiale si montaj) cât si pentru aparatajul electric (materiale si montaj) au fost astfel alese încât sa respecte cerintele:

- * rezistenta la eforturile de deformare, rupere la tractiune si lovituri mecanice

- * protectia antiseismica (ex: legaturile de prindere trebuie sa asigure tablourile electrice contra rasturnarii in timpul cutremurelor).

Solutiile adoptate la proiectarea instalatiilor electrice de la SPAU corespund prescriptiilor din normativul I7/2011 cu completarile si modificarile ulterioare din 2023, GP 052/2000 ,PE 107 – 95 , STAS 12604 STAS 6119 si NP - 061-02 atât din punct de vedere tehnic, cât si din punct de vedere a materialelor si aparatajelor propuse.

La realizarea lucrărilor, se vor utiliza energie electrică, combustibili auto necesari funcționării utilajelor și vehiculelor (ce vor fi aprovizionați din stații de distribuție). Aceste materiale vor fi în concordanță cu prevederile H.G. 766 / 1997 și Legii 10 / 1995 privind obligativitatea utilizării de materiale agrementate.

La execuție se va urmări in permanenta ca prin soluțiile recomandate sa se realizeze siguranță in exploatare a lucrărilor.

Pe timpul executarii lucrărilor, se vor institui restricții prin indicatoare rutiere si mijloace de semnalizare a lucrărilor in zona respectiva.

Vor fi montate indicatoare pe parcursul execuției lucrărilor conform normativelor in vigoare.

Reteaua de canalizare menajera se va realiza din tuburi de PVC,SN8, cu diametrul de 250 mm imbinare cu mufe si etansate cu garnituri de cauciuc.

Pe traseul rețelei de canalizare s-au prevazut caminele de vizitare (13 buc.),acestea se amplaseaza atat la intersectii, schimbare de directie si in aliniament la maxim 60 metri distanta unul de altul, fiind camine din elemente prefabricate din beton cu diametrul de 1000 mm, acoperite cu rame si capace carosabile din material compozit D400 .Panta conductei de canalizare intre caminele de vizitare va fi variabila intre 0.5 %-5.35% datorita configuratiei terenului.

Avand in vedere distanta foarte mica dintre strada si limita de proprietate si tinad cont de existenta rețelelor de alimentare cu apa potabila si gaze naturale , dispunerea caminele de vizitare s-a facut la distante mai mici de 60 m,in vederea racordarii proprietatilor la rețeaua de canalizare propusa.

Deasemenea s-au prevazut si racordurile de canalizare menajera la proprietatile din zona studiata ,acestea se vor realiza din teava de polietilena cu diametrul de 160 si respectiv 200 mm.Pentru realizarea racordurilor de canalizare menajera s-au prevazut camine de racord din PVC/PP circulare cu diametrul de 400 mm cu tub telescopic de 315 mm.Caminele de racord,in numar de 28 de bucati, se vor amplasa cat mai propape

de limita de proprietate. Caminele de racord sunt prevazute cu capac din material compozit B125.

Proprietatii se vor putea racorda la retea de canalizare propusa in momentul in care aceasta va fi data in functiune.

Pozarea tuburilor de canalizare din PVC se va face in santuri dreptunghiulare cu latimea de 0.80 m, fiind executate cu sprijiniri, iar pozarea conductei de refulare si cea a conductei de preluare a apei provenite de la proprietatii se va realiza in santuri cu latimea de 0.60m.

Pozarea conductei in santuri se va efectua in mod obligatoriu pe un strat de nisip de 15-25 cm sub si 30 cm deasupra acestora dupa care se trece la realizarea umplurii de pamant. Se compacteaza pamantul pana la un grad de compactare de 98%, compactarea se va face cu maini de mana. Deasupra intregii retele de canalizare la o inaltime de 50 cm deasupra generatoarei superioare a conductei s-a prevazut montarea de banda de marcaj cu fir pentru canalizare de culoare maro

Dupa realizarea compactatii se trece la refacerea straturilor rutiere in zona partii carosabile, in zona Stadionului unde strada are o structura rutiera din betom.

Tinand cont de situatia din teren pentru o preluare eficienta s-a amplasat pe strada Aleea Stadion o statie de pompare ape uzate, care va deversa in caminul existent pe strada Mihai Viteazu prin intermediul unei conducte de refulare din teava PEHD SDR 17 Pe 100 De 90 mm, conducta ce se va monta respectand adancimea de inghet. Statia de pompare ape menajere se vor echipa cu cate 2 pompe submersibile (1 A + 1R).

Pompele submersibile de apa menajera au urmatoarele caracteristici :

$$Q = 5l/s, H = 25 \text{ m CA}$$

Panou electric de comanda si control pentru cele doua pompe va fi preechipat pentru transmitere SCADA a urmatorilor parametri: stare pompe (oprit/functiune, avarie); orele de functiune; atingerea nivelului minim de avarie; tensiuni între faze, curenti pe faze, putere active, reactivă, aparentă, factor de putere; prezență/lipsă tensiune de alimentare.

Materiale folosite

Conducta	Diametru	Lungime
PVC SN 4	Dn 160 mm	70 ml
PVC SN 4	Dn 200 mm	105 ml
PVC SN 8	Dn 250 mm	446.10 ml
PEHD SDR 17 Pn Pe 100	Dn 90 mm	470.00 ml

CAMIN CANALIZARE MENAJERA DIN BETON CU CAPAC DIN MATERIAL COMPOZIT D400	D=1000 mm	13buc
CAMIN DE RACORD DIN PVC/PP D 400 CU TUB TELESCOPIC D315 CU CAPAC DIN MATERIAL COMPOZIT B125	D 400 mm	28buc
STATI POMPARE APE UZATE SPAU	D=2.0 m,H=4.0 m Q=5l/s m,H=25 mcA	1 buc

Asigurarea utilitatilor – existente in zona:

Nu este cazul.

Alimentarea cu energia electrica

Pentru racordul de energie electrica a statiei de pompare ape uzate SPAU se va solicita de catre beneficiar AVIZ de RACORDARE de la S.C. CEZ DISTRIBUTIE S.A..

Alimentarea cu apa

- Nu este cazul.

Canalizarea menajera:

Tinand cont de situatia din teren pentru o preluare eficienta s-a amplasat pe strada Aleea Stadion o statie de pompare ape uzate ,care va deversa in caminul existent pe strada Mihai Viteazu prin intermediul unei conducte de refulare din teava PEHD SDR 17 Pn 10 Pe 100 De 90 mm ,conducta ce se va monta respectand adancimea de inghet..

Energia termica

Nu este cazul.

- se prezintă elementele specifice caracteristice proiectului propus: profilul și capacitățile de producție;

Nu este cazul.

- descrierea instalației si a fluxurilor tehnologice existente pe amplasament (după caz).

Nu este cazul.

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

Atat in perioada de executie a lucrarilor propuse, prin realizarea investitiei nu se introduc efecte negative suplimentare fata de situatia existenta asupra solului, microclimatului, apelor de suprafata, vegetatiei, faunei sau peisajului.

Pentru prevenirea, reducerea și minimizarea efectelor adverse semnificative asupra mediului se vor efectua următoarele lucrări directe:

- lucrări de nivelare a terenului (unde este cazul);

- terenul ocupat de lucrări provizorii va fi curățat

Dupa realizarea compactatii se trece la refacerea straturilor rutiere in zona partii carosabile , in zona Stadionului unde strada are o structura rutiera din beton.

Organizarea de șantier și managementul lucrărilor au în vedere afectarea suprafeței de teren numai în limitele arealului construit. Respectarea normelor de întreținere și reglare a parametrilor tehnici de funcționare a echipamentelor utilizate în construcții limitează impactul acestora asupra mediului.

Lucrările de bază odată finalizate, vor fi urmate de lucrări specifice de redare a amplasamentului la starea inițială. în ordinea desfășurării operațiunilor de refacere a amplasamentului, acestea sunt:

- transportul materialelor și deșeurilor;
- lucrari de nivelare teren;
- amenajarea spațiilor verzi pe teren .

Pe durata lucrărilor de execuție beneficiarul va lua măsuri de protecție pentru a nu crea disconfort vecinătăților. Amplasamentul va fi împrejmuțit cu plasă opacă specială pentru șantier.

- căi noi de acces sau schimbări ale celor existente;

Accesul la rețeaua de canalizare propusa se realizeaza din strada Aleea Stadion pe care se monteaza rețeau cat si din strada Mihai Viteazu.

- caile de acces provizorii

Locurile de trecere pentru oameni peste gropi și șanțuri se amenajează cu podețe, având o lățime de cel puțin 0,8 m, cu balustrade cu înălțimea de 1,0 m pe ambele părți și cu scânduri pe margine de cel puțin 10 cm lățime.

- resursele naturale folosite în construcție și funcționare;

Se vor folosi urmatoarele resurse pentru utilaje:

- energie electrică;
- benzină / motorină.

- metode folosite în construcție;

Varianta constructiva de realizare a investitiei

Lucrarile de construire la rețeau de canalizare menajera constau in lucrari de terasamente necesare aducerii la cotele proiectate si lucrari de nivelare a suprafetelor santurilor pentru montarea conductelor , lucrari de infrastructura si suprastructura .

Sapaturile necesare pentru executarea rețelei de canalizare se vor executa partial mecanic si manual, fiind asigurate prin sprijiniri. In timpul executiei lucrarilor, se vor lua masuri pentru securitatea si stabilitatea constructiilor si instalatiilor invecinate sau interceptate in sapatura, precum si pentru protectia muncitorilor si a pietonilor.

Reteaua de canalizare menajera se va realiza din tuburi de PVC,SN8, cu diametrul de 250 mm imbinate cu mufe si etansate cu garnituri de cauciuc.

Pe traseul retelei de canalizare s-au prevazut caminele de vizitare (13 buc.),acestea se amplaseaza atat la intersectii, schimbare de directie si in aliniament la maxim 60 metri distanta unul de altul, fiind camine din elemente prefabricate din beton cu diametrul de 1000 mm, acoperite cu rame si capace carosabile din material compozit D400 .Panta conductei de canalizare intre caminele de vizitare va fi variabila intre 0.5 %-5.35% datorita configuratiei terenului.

Avand in vedere distanta foarte mica dintre strada si limita de proprietate si tinad cont de existenta retelelor de alimentare cu apa potabila si gaze naturale , dispunerea caminele de vizitare s-a facut la distante mai mici de 60 m,in vederea racordarii proprietatilor la reseaua de canalizare propusa.

Deasemenea s-au prevazut si racordurile de canalizare menajera la proprietatile din zona studiata ,acestea se vor realiza din teava de polietilena cu diametrul de 160 si respectiv 200 mm.Pentru realizarea racordurilor de canalizare menajera s-au prevazut camine de racord din PVC/PP circulare cu diametrul de 400 mm cu tub telescopic de 315 mm.Caminele de racord,in numar de 28 de bucati, se vor amplasa cat mai propape de limita de proprietate.Caminele de racord sunt prevazute cu capac din material compozit B125.

Proprietatii se vor putea racorda la reseaua de canalizare propusa in momentul in care aceasta va fi data in functiune.

Pozarea tuburilor de canalizare din PVC se va face in santuri dreptunghiulare cu latimea de 0.80 m,fiind executate cu sprijiniri,iar pozarea conductei de refulare si cea a conductei de preluare a apei provenite de la proprietatii se va realiza in santuri cu latimea de 0.60m.

Pozarea conductei in santuri se va efectua in mod obligatoriu pe un strat de nisip de 15-25 cm sub si 30 cm deasupra acestora dupa care se trece la realizarea umplurii de pamant.Se compacteaza pamantul pana la un grad de compactare de 98%,compactarea se va face cu mail de mana. Deasupra intregii retele de canalizare la o inaltime de 50 cm deasupra generatoarei superioare a conductei s-a prevazut montarea de banda de marcaj cu fir pentru canalizare de culoare maro

Dupa realizarea compactatii se trece la refacerea straturilor rutiere in zona partii carosabile ,in zona Stadionului unde strada are o structura rutiera din betom.

Tinand cont de situatia din teren pentru o preluare eficienta s-a amplasat pe strada Aleea Stadion o statie de pompare ape uzate ,care va deversa in caminul existent pe strada Mihai Viteazu prin intermediul unei conducte de refulare din teava PEHD SDR 17 Pe 100 De 90 mm ,conducta ce se va monta respecantand adancimea de inghet. Statia de pompare ape menajere se vor echipa cu cate 2 pompe submersibile (1 A + 1R).

Pompele submersibile de apa menajera au urmatoarele caracteristici :

$$Q = 5l/s, H = 25 \text{ m CA}$$

Panou electric de comanda si control pentru cele doua pompe va fi preechipat pentru transmitere SCADA a urmatorilor parametri: stare pompe (oprit/funționare, avarie); orele de funcționare; atingerea nivelului minim de avarie; tensiuni între faze, curenti pe faze, putere active, reactivă, aparentă, factor de putere; prezență/lipsă tensiune de alimentare.

INSTALATII PROPUSE-INSTALATII ELECTRICE

Sunt necesare instalatii electrice si prize de pamant cu rezistenta de dispersie mai mica de patru ohm numai pentru alimentarea statie de pompare ape uzate care este complet echipata si prevazuta cu tablou de comanda automata, statie ce se va amplasa pe strada Aleea Stadion pe domeniul public.

Alimentarea cu energie electrica a statiei de pompare ape uzate SPAU se propune a se realiza in cablu electric pozat subteran, din reseaua electrica care se afla in imediata apropiere.

Statia de pompare este monobloc este prevazuta cu toate echipamentele electrice necesare cat si cu instalatia electrica si de automatizare care se livreaza de catre furnizorul de echipamente.

Tabloul electric necesar statiei se va monta langa acestea pe postament din beton, la inaltimea de 0,80 m de la cota terenului sistematizat.

Tabloul electric va fi de tip capsulat si vor fi inchise cu lacat si cheie. Pentru protectia impotriva electrocutarii se va executa priza de pamant pentru statia de pompare ape uzate SPAU, la care se va lega partea metalica a fiecarui echipament actionat electric.

Rezistenta de dispersie a prizei de pamant va fi mai mica de 4Ω . Priza de pamant se va executa din electrozi si platbanda din otel zincat.

Pentru racordul de energie electrica a statie de pompare ape uzate SPAU se va solicita de catre beneficiar AVIZ de RACORDARE de la S.C. CEZ DISTRIBUTIE S.A.

Pentru realizarea lucrarilor propuse se vor utiliza numai materiale agrementate conform reglementarilor nationale in vigoare, precum si legislatiei si standardelor nationale armonizate cu legislatia U.E.; aceste materiale sunt in conformitate cu prevederile H.G 799/1997 si a Legii 10/1995 privind obligativitatea utilizarii de materiale agrementate pentru executarea lucrărilor.

In conformitate cu prevederile P100-1/2006, lucrarile propuse se incadreaza in clasa de importanta III – tabelul 4.2.

Categoria de importanta a lucrarilor, stabilita conform HGR nr. 766/1997 si a Ordinului MLPAT nr. 31/N/1995 este "C" – constructii de importanta normala.

STATIE POMPARE APA UZATA MENAJERA(SPAU)

Generalități

Pentru asigurarea colectării și transportului apelor menajere din cauza declivității terenului natural, este necesar să se execute o stație de pompare a apelor menajere.

Stație de pompare ape menajere SPAU cu cheson din polietilena și nervuri cu rezistență la împingerea pământului compactat cu leștare pe radier de beton cu adâncimea de patru metri și diametrul de doi metri, va fi echipată cu instalații electrice, hidraulice și de automatizare care să permită funcționarea automatizată în condiții de eficiență și siguranță maximă.

Amplasarea acestei stații s-a făcut pe terenul proprietate publică, astfel încât să se asigure o funcționare facilă și cu consum energetic cât mai redus.

Instalații hidraulice

Instalațiile hidraulice și mecanice aferente stației de pompare ape uzate sunt:

- conducte de racord la pompe;
- conducte de refulare
- conducte intermediare
- cos cu gratar
- vane, fittinguri, clapete antiretur, etc.

Stația de pompare va fi echipată cu electropompe submersibile în funcțiune și de rezervă; electropompele vor fi capabile să vehiculeze apele menajere cu încărcări mari, și vor avea caracteristicile conform specificațiilor tehnice.

Toate conductele din interiorul stației de pompare vor fi din oțel protejate anticoroziv. Pe fiecare dintre conducte vor fi montate vane de sectionare din fontă sau oțel, având diametrele corespunzătoare cu conductele. Conductele de refulare exterioare stației vor fi din polietilena de înaltă densitate.

Instalații de ventilație

Pentru asigurarea ventilației mecanice a stației de pompare, în vederea eliminării pericolului acumulării de gaze nocive sau explozive, se va executa o instalație de ventilație compusă dintr-un ventilator axial și canale de aer aferente acestuia.

Canalele de aer vor fi executate din tablă zincată și vor avea corespondența cu exteriorul.

Instalații electrice

Stația de pompare ape uzate menajere cuprinde următoarele tipuri de instalații electrice:

- Instalații electrice de iluminat interior
- Instalații electrice de priză 230 V
- Instalații electrice de forță 400 V
- Instalații electrice de priză artificială de pământ.

Statia de pompare ape uzare menajere se va dota cu un tablou electric propriu, care se va alimenta din retele de distributie energie electrica, existente in zona, prin intermediul unui bransament subteran.

Alimentarea tabloului electric aferent statiei de pompare apa uzata menajera, nu face obiectul acestui proiect, urmand a fi solutionata in urma unui „Studiu de solutie” si „Proiect de executie”, elaborate de catre societatea de distributie a energiei electrice care opereaza in zona, la cererea beneficiarului.

Din tabloul electric, se vor alimenta pe circuite separate tablourile electrice de comanda si control ale pompelor (tablouri care se vor livra odata cu pompele), ventilatorul si cele 2 corpuri de iluminat , prin intermediul unor cabluri de cupru tip CYY .

Fiecare tablou electric va fi echipat cu intrerupatoare automate magneto-termice. Tabloul electric va fi de tip metalic, etans, cu grad de protectie IP54 .

Comanda si protectia ventilatorului montat in interiorul statiilor de pompare se va realiza cu un contactor automat montat in tablou. Reglajul releului termic al contactorului se va face dupa achizitionarea ventilatorului, in functie de caracteristicile acestuia.

Pentru interventii, in tablourile electrice s-au prevazut cate o priza cu contact de protectie la 220 V.

Iluminatul se va realiza prin intermediul a 2 corpuri de iluminat impermeabile tip EI-O2 cu grad de protectie IP54. Pentru o mai buna protectie impotriva electrocutarii, corpurile se vor lega la nulul de protectie.

Comanda iluminatului se va realiza prin intermediul unui intrerupator impermeabil, montat aparent.

Alegerea intrerupatoarelor automate si a sectiunilor circuitelor de faza si nul s-a facut astfel incat sa fie indeplinita conditia de stabilitate termica in regim permanent sau intermitent si sa fie asigurata respectarea conditiilor de protectie la scurtcircuit si supratensiune .

De asemenea, circuitul de iluminat si cel de prize vor fi echipate cu dispozitive de protectie diferentiale.

S-a avut in vedere si selectivitatea protectiilor.

Pentru protectie mecanica, cablurile se vor proteja in teava de otel. Treckerile cablurilor prin perete se vor etansa.

Cablurile intre tablourile pompelor si pompe (cabluri ce se vor livra odata cu echipamentele) se vor proteja in tub metalic flexibil.

Legarea la pamant se va face prin intermediul unei platbande din Ol-Zn 25 x 4 mm la care se vor lega toate tablourile electrice si pompele (prin intermediul unor piese flexibile din Cupru) .

La exterior se va realiza o priza de pamant artificiala din platbanda din Ol-Zn 40x4 mm si electrozi din teava Ol Ø 2 1/2" , l = 3m.

Priza de pamant va trebui sa aiba o valoare sub 4 ohmi. Daca la masurarea prizei nu se va atinge valoarea dorita, se vor adauga electrozi si platbanda pana la obinerea valorii dorite.

Solutiile adoptate pentru circuitele electrice (trasee, materiale si montaj) cât si pentru aparatajul electric (materiale si montaj) au fost astfel alese încât sa respecte cerintele:

- * rezistenta la eforturile de deformare, rupere la tractiune si lovituri mecanice
- * protectia antiseismica (ex: legaturile de prindere trebuie sa asigure tablourile electrice contra rasturnarii in timpul cutremurelor).

Instalatiile electrice trebuie realizate astfel încât sa se evite riscul de aprindere a unor materiale combustibile datorita temperaturilor ridicate sau arcurilor electrice.

Aceasta se poate obtine prin respectarea urmatoarelor cerinte:

*adaptarea instalatiei la gradul de rezistenta la foc a constructiei (nivelul combustibilitatii materialelor constituate ale instalatiei electrice)

*echiparea circuitelor electrice cu intrerupatoare usor de manevrat in caz de incendiu.

Siguranta cu privire la instalatii presupune asigurarea protectiei utilizatorilor impotriva riscului de accidentare sau stres provocat de agenti agresanti din instalatii prin :

- * siguranta cu privire la iluminarea artificiala
 - a) iluminare medie pentru iluminat de siguranta min. 0,3 lx
- * siguranta cu privire la riscul de electrocutare
 - a) tensiuni nominale de lucru
$$U_n = \max 220V - \text{pentru corpuri de iluminat}$$
$$U_n = \max 400V - \text{pentru utilaje electrice (in cazul in care pardoseala este buna conductoare de electricitate, trebuie indeplinite si alte conditii, conform STAS 12604)}$$
 - b) tensiuni de atingere si de pas:
$$U = \max 40 V - \text{pentru instalatii si echipamente fixe sau mobile}$$
$$U = \max 24 V - \text{pentru utilaje si echipamente portabile din spatii cu pardoseala conductoare.}$$
 - c) curenti nepericulosi (intensitate suportata de corpul omenesc)
$$I_h \max = 10 \text{ mA}$$
 - d) masuri de protectie pentru atingere directa sau indirecta conform STAS 12604 si I7
- * siguranta cu privire la contactul cu elemente de instalatii defectuos realizate, montate sau intretinute.

a) suprafețele accesibile utilizatorilor nu trebuie să prezinte muchii tăioase sau proeminente periculoase cu potențial de ranire.

b) executarea, exploatarea, întreținerea și repararea instalațiilor se va face numai de personal calificat, în conformitate cu prevederi, standarde și normative .

Soluțiile adoptate la proiectarea instalațiilor electrice corespund prescripțiilor din normativul I7/2011 cu completările și modificările ulterioare din 2023, GP 052/2000 ,PE 107 – 95 , STAS 12604 STAS 6119 și NP - 061-02 atât din punct de vedere tehnic, cât și din punct de vedere a materialelor și aparaturilor propuse.

Stăția de pompare ape uzate menajere are următoarele caracteristici:

SPAU

Stăție de pompare ape uzate menajere SPAU cu cheson din polietilena și nervuri cu rezistență la împingerea pământului compactat cu leștare pe radier de beton cu adâncimea de patru metri și diametrul de doi metri.

Stăția de pompare ape uzate menajere se va echipa cu 2 pompe submersibile (1 A + 1R).

Pompele submersibile de apă pluvială au următoarele caracteristici :

$Q = 51/s$, $H = 25$ m CA,

INSTALAȚII ELECTRICE PROPUSE PENTRU STAȚII POMPARE

Alimentarea cu energie electrică a stăției de pompare ape uzate se propune să se realizeze în cablu electric pozat subteran ,CYABY 5X16 mm, de la rețeaua rețeaua strădală existentă în zona conform fișei de soluție.

La dimensionarea cablului de alimentare s-a ținut cont de lungimea fiecărui racord și puterea instalată a stăției de pompare, astfel încât pierderea de tensiune să fie sub nivelul admis ,respectiv 5% .

Stăția de pompare ape uzate este prevăzută cu toate echipamentele electrice necesare cât și cu instalația electrică și de automatizare care se livrează de către furnizorul de echipamente.

Tabloul electric necesar stăției se va monta lângă acestea pe postament din beton, la înălțimea de 0,80 m de la cota terenului sistematizat.

Tabloul electric va fi de tip capsulat și vor fi închise cu lacat și cheie. Pentru protecția împotriva electrocutării se va executa priză de pământ pentru stăția de pompare ape uzate, la care se va lega partea metalică a fiecărui echipament acționat electric.

Rezistența de dispersie a prizei de pământ va fi mai mică de 4 Ω . Priza de pământ se va executa din electrozi și platbandă din oțel zincat.

Pentru fiecare priză de pământ se va întocmi buletin PRAM de verificare, efectuată de către o firmă autorizată.

Pentru racordul de energie electrica a statiei de pompare ape uzate se va solicita de catre beneficiar AVIZ de RACORDARE de la S.C. DEO S.A.

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

Lucrările se vor executa în conformitate cu graficul aprobat de Angajator, grafic care face parte integrantă din cadrul contractului.

Contractantul, după ce a primit comunicarea de acceptare din partea Angajatorului, va supune aprobării acestuia un program de executare a lucrărilor, în care acestea sunt eșalonate în ordinea tehnologică a execuției, pentru fiecare obiect în parte, component al întregii lucrări oferite.

Programul va fi sub forma unui tabel, sau orice altă formă convenită cu Angajatorul și va indica în mod clar următoarele:

- ordinea fiecărei activități, începerea și data terminării fiecărei activități, viteza de progresare a lucrărilor și lucrul cumulativ sau procentajul lucrului ce se așteaptă a fi realizat pe fiecare activitate la sfârșitul fiecărei luni,
- datele la care vor fi transmise desenele principale cerute de Angajator. Se va permite o perioadă de 21 de zile de la data primirii acestor desene pentru o astfel de aprobare.
- Timpul necesar lucrărilor realizate de alții,

Programul va fi trimis cu detalii referitoare la:

- relatare referitoare la numărul și categoriile personalului tehnic și de inspecție (supervizare) cât și a lucrătorilor calificați și necalificați ce urmează a fi angajați la lucrările respective,
- listă cu detalii referitoare la tipul echipamentului de construcție de bază (incluzând și vehiculele) pe care Contractantul își propune să – l folosească la aceste lucrări,
- Detalii referitoare la metodele de lucru ale Contractantului pentru toate operațiunile,
- listă cu propuneri pentru amplasarea și dimensiunile barăcilor (coloniei provizorii de șantier), a birourilor, atelierelor și depozitelor,
- Detalii ale programului pentru lucrări de la data primirii comenzii Angajatorului pentru începerea lucrărilor, incluzând o repartizare completă a resurselor, prezentând numărul de grupuri și timpul repartizat pentru fiecare grup de echipament de construcție, materiale și lucrul pentru fiecare parte a lucrărilor.

- relația cu alte proiecte existente sau planificate;

Nu exista.

- detalii privind alternativele care au fost luate în considerare;

SOLUTIA PROIECTATA

La stabilirea traseului rețelei de canalizare, s-au avut în vedere următoarele criterii:

- desfasurarea tramei stradale;
- asigurarea capacității de transport a rețelei de canalizare;
- stabilirea traseului rețelei de canalizare ținându-se cont de configurația terenului, de adâncimea de îngheț, de sarcinile care acționează asupra colectorului și de punctul de racord;
- asigurarea pantelor astfel încât să se asigure viteze corespunzătoare care să prevină depunerile de materii solide pe radier, diminuând astfel costurile ulterioare de întreținere ale canalelor;
- transportul și evacuarea apei de canalizare fără să se producă efecte daunatoare asupra mediului înconjurător, riscuri pentru sănătatea publică sau riscuri pentru personalul care lucrează.

Reteaua de canalizare s-a realizat urmărindu-se pe cât posibil curgerea gravitațională, având în vedere următoarele avantaje:

- asigură siguranța maximă în exploatare;
- costurile de exploatare sunt mai reduse decât cele ale sistemelor speciale de evacuare;
- apa colectată este evacuată direct, fără timp de staționare.

Acolo unde nu s-a putut asigura curgerea gravitațională a apei menajera, s-a recurs la soluția de construire stații de pompare apă uzată.

Pozarea colectoarelor se va face cu respectarea adâncimii de îngheț prevăzută conform STAS 6054- 77.

Pentru curgerea gravitațională s-a căutat realizarea unei pante cât mai apropiată de o paralelă cu panta terenului, această soluție fiind cea mai avantajoasă din punct de vedere tehnico-economic, deoarece se obține un minim de lucrări de terasamente și se utilizează în mod optim diferența de nivel de care se dispune.

Panta canalului s-a ales astfel încât la debite minime să se realizeze viteza de autocurățire de 0,7 m/s, iar la debite maxime să nu se depășească viteza maximă admisă de 3 m/s, conform NP133-2013. În vederea realizării proiectului a fost de asemenea studiată o ofertă de utilaje/echipamente, capacități care să corespundă din punct de vedere tehnic și economic cerinței beneficiarului.

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

Nu este cazul.

- alte autorizații cerute pentru proiect.

Certificat de urbanism.

Autorizație de construire.

- scurtă descriere a impactului potențial:

Proiectul propus nu intră sub incidența art. 28 din O.U.G. nr. 57/2007 privind

regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, cu modificările și completările ulterioare.

Proiectul nu se realizează pe un amplasament situat în zone umede, zone costiere, zone montane și împădurite, arii clasificate sau zone protejate prin legislația în vigoare, cum sunt: zone de protecție a faunei piscicole, bazine piscicole naturale și bazine piscicole amenajate, zone de protecție specială, desemnate prin H.G. nr. 57 / 2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, zone prevăzute prin Legea nr. 5/2000 privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național, zone de protecție instituite conform prevederilor Legii Apelor nr. 107/1996, H.G. nr. 930/2005 pentru aprobarea Normelor speciale privind caracterul și mărimea zonelor de protecție sanitară și hidrogeologică.

De asemenea, proiectul nu se realizează în arii în care standardele de calitate a mediului, stabilite de legislație, au fost deja depășite, în arii dens populate sau în peisaje cu semnificație culturală.

Proiectul nu este unul de mare amploare și nu se cumulează cu alte proiecte.

Termenul de execuție a lucrărilor va fi de 12 luni.

Producția de deșeuri este minoră, iar acestea vor fi transportate către spații special amenajate, de către firme autorizate.

În baza proiectului de organizare de șantier, beneficiarul împreună cu echipa de execuție vor amenaja corespunzător amplasamentul (utilizarea unei construcții provizorii pe durata lucrărilor ce va fi utilizată ca și punct de organizare șantier, container existent pe amplasament, cu vestiare și spații pentru depozitare necesare).

Terenul va fi împrejmuț pe durata lucrărilor de execuție cu plasă opacă specială pentru a evita disconfortul față de vecinătăți.

La finalizarea lucrărilor terenul va fi adus la starea inițială, iar pe terenul rămas spațiu verde.

Parcările necesare pentru persoane, conform H.C.L. nr. 84/13.04.2012, sunt amplasate în incinta terenului.

Pentru depozitarea deșeurilor, proprietarul va utiliza pubelele pentru colectarea selectivă a gunoiului.

IV. Descrierea lucrărilor de demolare necesare

Nu se execută lucrări de demolare

V. Descrierea amplasării proiectului:

- distanța față de granițe pentru proiectele care cad sub incidența Convenției privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontieră, adoptată la Espoo la 25 februarie 1991, ratificată prin Legea nr. 22/2001, cu completările ulterioare;
Distanța față de cea mai apropiată graniță, cea cu Bulgaria este de peste 95 km.

- localizarea amplasamentului în raport cu patrimoniul cultural potrivit Listei monumentelor istorice, actualizată, aprobată prin Ordinul ministrului culturii și cultelor nr. 2.314/2004, cu modificările ulterioare, și Repertoriului arheologic național prevăzut de Ordonanța Guvernului nr. 43/2000 privind protecția patrimoniului arheologic și declararea unor situri arheologice ca zone de interes național, republicată, cu modificările și completările ulterioare;

Lucrarile propuse nu sunt amplasate într-o zonă protejată sau o zonă de protecție a monumentelor, ne-fiind impuse constrangeri în scopul protejării patrimoniului arhitectural și urbanistic al zonei.

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

Proiectul nu va duce la schimbarea categoriei de folosință a terenurilor pe care se va implementa. Poziționarea obiectivelor în teren se va face astfel încât să poată fi respectate prevederile impuse prin Regimul tehnic din Certificatul de Urbanism

- arealele sensibile: nu este cazul.

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

Nr. Pct	X(m)	Y(m)
1	291265,128	446882,205
2	291127,173	446570,059

- detalii privind orice variantă de amplasament care a fost luată în considerare. Nu a existat altă variantă de amplasament considerată.

VI. Descrierea tuturor efectelor semnificative posibile asupra mediului ale proiectului, în limita informațiilor disponibile:

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

În cadrul prezentului capitol sunt inventariate potențialele surse de poluare a factorilor de mediu, sunt descrise instalațiile folosite pentru reducerea impactului potențial, după caz și sunt identificate principalele măsuri de prevenire și reducere a impactului asupra factorilor de mediu apă, aer, sol/subsol și a așezărilor umane. Se menționează faptul că toate măsurile propuse vor fi adoptate la nivelul amplasamentului și la nivelul organizării de șantier amenajate pentru realizarea lucrărilor aferente proiectului propus.

La executarea lucrărilor se vor folosi numai utilaje și mijloace de transport ce corespund din punct de vedere tehnic în vederea evitării poluării mediului cu noxe sau materiale de construcție în vrac. Se interzice deversarea pe sol de produse petroliere, uleiuri uzate etc. Tehnologia de execuție și măsurile organizatorice de protecția

mediului sunt cele care vor determina un impact redus in perioada de constructie si lipsa unui impact remanent in perioada de operare.

Se recomanda respectarea legislatiei referitoare la colectarea, depozitarea si eliminarea deseurilor, manipularea si depozitarea in conditii de siguranta a materialelor de constructie, un management corect al substantelor periculoase, reducerea la maximum a timpilor de munca si a spatiilor de parcare pentru utilaje.

a) Protecția calității apelor:

Sursele de poluanți pentru ape, locul de evacuare sau emisarul

Aceasta secțiune tratează problemele legate de asigurarea folosințelor de apa, colectarea tuturor categoriilor de ape uzate generate și evacuarea apelor uzate și a celor pluviale în condițiile respectării cerințelor legale aplicabile.

Principalele surse de poluare a apei în perioada de execuție a lucrărilor pot fi următoarele:

- execuția propriu-zisă a lucrărilor: lucrările determină antrenarea unor particule fine de pământ;
- manipularea materialelor de construcții (beton, bitum, agregate, etc.) determina emisii specifice fiecărui tip de material și fiecărei operații de construcție;
- pierderile accidentale de materiale, combustibili, uleiuri de la mașinile și utilajele șantierului;
- organizarea de șantier, prin: apele uzate menajere provenite de la organizarea de șantier, apele meteorice care spală platforma șantierului, pierderile de la depozitele de carburanți și de alte materiale folosite în procesul de construcție;
- depozitarea necorespunzătoare a deșeurilor rezultate și a materialelor utilizate.

Apele uzate

In perioada de execuție a lucrărilor, ca urmare a activităților desfășurate vor rezulta ape uzate menajere. Apele uzate menajere rezultate de la toaleta ecologică care va fi utilizată pe amplasament, vor fi preluate de un operator autorizat, ori de câte ori este nevoie, în baza unui contract de prestări servicii.

Nu vor exista ape deversate în receptori naturali.

Măsuri de reducere a poluării apei

Perioada de execuție a lucrărilor

Principalele măsuri privind asigurarea protecției calității apei vor fi:

- stocarea deșeurilor rezultate în această etapă pe suprafețe special amenajate;
- gestionarea adecvată a deșeurilor generate, cu respectarea prevederilor legale în vigoare;
- întreținerea corespunzătoare a vehiculelor și a echipamentelor în scopul prevenirii pierderilor de uleiuri sau de carburanți;
- îndepărtarea de pe șantier a oricărui echipament sau vehicul, care prezintă defecțiuni;
- folosirea materialelor absorbante biodegradabile în cazul unei poluări accidentale;
- interzicerea spălării vehiculelor și a intervențiilor tehnico-mecanice asupra vehiculelor și utilajelor folosite în timpul executării lucrărilor în incinta organizării de șantier și în zona de desfășurare a lucrărilor;

- evitarea execuției lucrărilor de desfiintare în condiții meteorologice extreme (ploaie, vânt puternic);
- dotarea organizării de șantier cu grupuri sanitare ecologice și vidanajarea acestora ori de câte ori este nevoie de către un operator autorizat, pe bază de comandă/ contract.

b) Protecția aerului

Sursele de poluanți pentru aer, poluanți, inclusiv surse de mirosuri

Perioada de execuție a lucrărilor

Sursele principale și poluanții atmosferici caracteristici perioadei de construcție vor fi reprezentate de:

- manevrarea deșeurilor – poluanți: particule;
- funcționarea echipamentelor motorizate utilizate pentru realizarea execuției și pentru transportul materialelor – poluanți: NO_x, SO₂, CO, particule cu conținut de metale (Cd, Cu, Cr, Ni, Se, Zn), COV;

Sursele specifice perioadei de construire vor fi surse de suprafață, deschise, libere. Funcționarea acestora va fi intermitentă, în funcție de programul de lucru și de graficul lucrărilor. După finalizarea lucrărilor de construire, sursele de poluare menționate mai sus se vor reduce semnificativ.

Masuri de reducere a poluării aerului

Perioada de execuție a lucrărilor

Masurile de reducere a emisiilor și a nivelurilor de poluare datorate activităților din perioada de execuție a lucrărilor pentru diminuarea impactului acestora asupra calității aerului, vor fi atât tehnice, cât și operaționale și vor consta în:

- folosirea de utilaje moderne, dotate cu motoare ale căror emisii să respecte legislația în vigoare;
- întreținerea corespunzătoare a utilajelor și mijloacelor de transport;
- reducerea vitezei de circulație pe drumurile publice a vehiculelor pentru transportul materialelor;
- stropirea cu apă a zonelor de lucru și a drumurilor de acces în perioadele lipsite de precipitații;
- etapizarea lucrărilor (respectarea graficului de lucru), astfel încât operațiile generatoare de noxe să nu se suprapună și să se înregistreze un nivel scăzut de poluanți în atmosfera;
- utilizarea unor mijloace de transport asigurate astfel încât să nu existe pierderi de materiale;
- curățarea roților vehiculelor la ieșirea din șantier pe drumurile publice;
- oprirea motoarelor utilajelor în perioadele în care nu sunt implicate în activitate;
- oprirea motoarelor vehiculelor în intervalele de timp în care se realizează încărcarea moluzului.

Pentru diminuarea noxelor degajate în aer se vor prevedea:

- proceduri de operare standard pentru oprirea activităților generatoare de praf în situații cu vânt puternic ;
- la compactarea terasamentelor se va folosi apa pentru stropire a straturilor de pământ;

- autovehiculelor ce vor transporta nisipul sau piatra li se va impune circulația cu viteză redusă în zonele de case și protejarea cu prelată;
- se vor alege trasee optime din punct de vedere al protecției mediului, pentru vehiculele ce deservesc zonele de lucru, mai ales pentru cele care transportă materiale de construcții ce pot elibera în atmosferă particule fine;
- căile de acces vor fi stropite periodic.

În perioada de operare a obiectivului, ce face obiectul proiectului, nu vor rezulta concentrații de poluanți care să depășească limitele maxime admisibile, nefiind necesare măsuri pentru protecția calității aerului.

Vor fi respectate prevederile Legii nr. 104 / 2011 privind protecția atmosferei și STAS 12574 /1987 privind condițiile de calitate a aerului în zone protejate.

Valori limita de emisie în aer (medie de scurta durata - 30 min, respectiv medie de lunga durata - zilnica):

- pulberi în suspensie: max. 0,5 mg / mc; max. 0,15 mg / mc.
- oxid de carbon: max. 6 mg / mc, respectiv 2 mg / mc.
- dioxid de sulf: 0,75 mg / mc, respectiv 0,25 mg / mc
- dioxid de azot: 0,3 mg / mc, respectiv 0,1 mg / mc.

c) Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor:

Sursele de zgomot și vibrații

Perioada de execuție a lucrărilor

Sursele de zgomot asociate activităților specifice perioadei de execuție a lucrărilor vor fi constituite de:

- execuția lucrărilor se va face cu mijloace manuale și mecanice ,de mica putere pentru evitarea vibrațiilor puternice și socurilor.
- funcționarea utilajelor necesare executării lucrărilor;
- manevrarea deșeurilor rezultate din aceasta etapa;
- traficul pe drumurile de acces în/din amplasament și traficul de incinta al vehiculelor pentru transportul echipamentelor, precum și pentru transportul deșeurilor.

Utilajele și vehiculele pot reprezenta, de asemenea, surse de vibrații, care pot induce anumite niveluri de vibrații perceptibile, dar fără efecte distructibile, la receptorii situați în proximitatea amplasamentelor.

Măsuri de reducere a zgomotului și vibrațiilor

Perioada de execuție a lucrărilor

Pentru reducerea nivelurilor de zgomot și vibrații se vor lua o serie de măsuri tehnice și operaționale, și anume:

- adaptarea graficului zilnic de desfășurare a lucrărilor la necesitățile de protejare a receptorilor sensibili din vecinătate;
- execuția lucrărilor se va face cu mijloace manuale și mecanice ,de mica putere pentru evitarea vibrațiilor puternice și socurilor.
- dotarea utilajelor și mijloacelor de transport cu echipamente de reducere a zgomotului și vibrațiilor (ex. amortizoare de zgomot și vibrații performante, tobe de eșapament eficiente, etc.);

- folosirea de utilaje și mijloace de transport cu puteri acustice similare celor admise conform prevederilor HG nr. 1756/2006 privind limitarea nivelului emisiilor de zgomot în mediu produs de echipamente destinate utilizării în exteriorul clădirilor;
- efectuarea verificărilor periodice de atestare tehnica la zi;
- întreținerea și funcționarea la parametrii normali ai utilajelor și mijloacelor de transport;
- etapizarea lucrărilor astfel încât să se evite utilizarea mai multor utilaje simultan;
- evitarea cât mai mult posibil a traficului utilajelor și autocamioanelor în zonele locuite și folosirea unor rute ocolitoare;
- reducerea vitezei de deplasare în zonele sensibile și respectarea regulilor de circulație pentru ca parametrii vibrațiilor să fie sub limitele impuse de standardele în vigoare pentru zonele locuibile.

d) Protecția împotriva radiațiilor:

Sursele de radiații

Pentru activitatea desfășurată nu se utilizează surse de radiații și nu sunt necesare amenajări și dotări pentru protecția împotriva radiațiilor.

Amenajările și dotările pentru protecția împotriva radiațiilor

Nu este cazul deoarece activitatea ce se va desfășura pe amplasament nu generează radiații.

e) Protecția solului și a subsolului:

Sursele de poluanți pentru sol, subsol, ape freatică și de adâncime

Perioada de execuție a lucrărilor

Sursele potențiale de poluare a solului și subsolului specifice perioadei de execuție a lucrărilor vor fi:

- scurgeri accidentale de carburanți și/sau de ulei de la utilaje și echipamente sau de la vehicule;
- depozitarea necorespunzătoare a deșeurilor;
- depozitarea necorespunzătoare a deșeurilor asimilabil menajere;

În perioada de execuție a lucrărilor sursele de poluare sunt de trei tipuri:

- Surse liniare - reprezentate de traficul de vehicule grele și utilaje, desfășurat la frontul de lucru. Emisiile de substanțe poluante degajate în atmosferă din arderea carburanților ajung să se depună pe sol. Poluarea se manifestă pe o perioadă limitată de timp, iar din punct de vedere spațial are o arie restrânsă;
- Sursele de suprafață - reprezentate de utilajele folosite la execuția lucrărilor existând riscul pierderilor accidentale de ulei sau combustibili, ca urmare a unor defecțiuni tehnice;
- Surse punctiforme - reprezentate de organizarea de șantier (manipularea unor materiale potențial poluatoare pentru sol, deșeuri, ape uzate etc.)

În perioada de operare a obiectivului, ce face obiectul proiectului, sursele de poluare a solului sunt următoarele:

- apele pluviale care spală poluanții depuși pe platforma obiectivului;
- deșeuri solide depozitate necontrolat;

- poluări accidentale cauzate de pierderi de produse petroliere, etc.

Măsuri de reducere a poluării solului

Perioada de execuție a lucrărilor

Măsurile de protecție a solului și subsolului în perioada de execuție a lucrărilor vor fi:

- verificarea zilnică a stării tehnice a utilajelor;
- alimentarea cu carburanți a mijloacelor de transport în stații de distribuție și nu pe amplasamentele obiectivelor;
- folosirea materialelor absorbante biodegradabile în cazul unei poluări accidentale cu hidrocarburi;
- schimbarea uleiului utilajelor în unități specializate și nu pe amplasamentul obiectivului;
- depozitarea temporară a deșeurilor pe platforme protejate, special amenajate;
- depozitarea deșeurilor asimilabile menajere în pubele prevăzute cu capace, amplasate într-o zonă amenajată corespunzător și eliminarea periodică a acestora printr-un operator autorizat;
- eliminarea deșeurilor construcție prin operatori autorizați.

La finalizarea lucrărilor, amplasamentul va fi eliberat de eventualele excedente de materiale (pământ, pietriș, moloz).

Se apreciază ca prin implementarea acestor măsuri, în perioada de execuție a lucrărilor nu se vor produce situații de poluare a solului sau a subsolului.

f) Protecția ecosistemelor terestre și acvatice:

Identificarea arealelor sensibile ce pot fi afectate de proiect

Amplasamentul obiectivului studiat, se află în intravilanul orașului Caracal. Prin urmare, din punct de vedere al florei, faunei și habitatelor, spațiul se încadrează în domeniul grupărilor antropizate, cu un caracter specific ecosistemelor urbane.

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

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

Pentru diminuarea impactului asupra florei și faunei din zonă, titularul activității va avea în vedere următoarele:

- activitatea se va desfășura numai în perimetrul aprobat;
- folosirea utilajelor în limita timpilor de funcționare necesari pentru activitatea propriu zisă;
- gestionarea corespunzătoare a deșeurilor/molozului rezultate din activitate.
- se vor delimita zonele de lucru pentru prevenirea/minimizarea distrugerii florei pe terenurile învecinate amplasamentului;
- după executarea lucrărilor vor fi întreprinse acțiuni de refacere ecologică a zonelor afectate, inclusiv restaurarea stratului de sol vegetal;

g) 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 și altele

În cadrul acestui subcapitol sunt identificate formele de impact asupra așezărilor umane și a altor obiective de interes public, alături de măsurile propuse în vederea reducerii sau eliminării acestora.

În perioada de execuție a lucrărilor, expunerea la poluanți se poate datora în special următoarelor surse:

- folosirea de utilaje și mijloace de transport dotate cu motoare diesel (particule, poluanți iritanți);
- folosirea de utilaje care generează surse de zgomot și vibrații.

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

Având în vedere durata și amploarea redusă a lucrărilor, în condiții normale de execuție, nu va fi semnalat un impact semnificativ de lungă durată. Totuși, pentru reducerea potențialului impact **în perioada de execuție** se recomandă o serie de măsuri de protecție:

- utilizarea de procedee umede (umezirea fronturilor de lucru);
- folosirea de utilaje și mijloace de transport având reviziile tehnice periodice la zi;
- folosirea de utilaje și mijloace de transport echipate cu sisteme performante de minimizare și reținere a poluanților în atmosferă;
- folosirea de utilaje și mijloace de transport silențioase echipate cu sisteme de amortizare a zgomotului;
- respectarea programului de lucru impus prin graficul de execuție a lucrărilor.

Măsuri pentru protecția așezărilor umane:

- proceduri de operare standard pentru oprirea activităților generatoare de praf în situații cu vânt puternic ;
- la compactarea terasamentelor se va folosi apa pentru stropire a straturilor de pământ;
- autovehiculelor ce vor transporta nisipul sau piatra li se va impune circulația cu viteză redusă în zonele de case și protejarea cu prelată;
- se vor alege trasee optime din punct de vedere al protecției mediului, pentru vehiculele ce deservește zonele de lucru, mai ales pentru cele care transportă materiale de construcții ce pot elibera în atmosferă particule fine;
- căile de acces vor fi stropite periodic.
- se va respecta trasabilitatea deșeurilor rezultate.

În perioada de operare a obiectivului, ce face obiectul proiectului, nu vor rezulta concentrații de poluanți care să depășească limitele maxime admisibile, nefiind necesare măsuri pentru protecția calității aerului.

Vor fi respectate prevederile Legii nr. 104 / 2011 privind protecția atmosferei și STAS 12574 /1987 privind condițiile de calitate a aerului în zone protejate.

Valori limita de emisie în aer (medie de scurta durata - 30 min, respectiv medie de lunga durata - zilnica):

- pulberi în suspensie: max. 0,5 mg / mc; max. 0,15 mg / mc.
- oxid de carbon: max. 6 mg / mc, respectiv 2 mg / mc.
- dioxid de sulf: 0,75 mg / mc, respectiv 0,25 mg / mc
- dioxid de azot: 0,3 mg / mc, respectiv 0,1 mg / mc.

Impactul direct asupra receptorilor sensibili din zona învecinată, ca urmare a măsurilor tehnice și operaționale ce vor fi adoptate, va fi **reduc** și se va manifesta **numai în perioada de realizare a lucrărilor de execuție**.

Totusi, executia lucrarilor poate perturba activitatile recreationale ale populatiei din zona proiectului. Pentru protejarea populatiei în timpul desfasurarii de activitati recreationale, lucrarile vor fi planificate, astfel incat sa se evite desfasurarea de lucrari la sfarsit de saptamana (în zilele de weekend), atunci când, în general, populatia desfasoara activitati recreationale.

h) Prevenirea și gestionarea deșeurilor generate pe amplasament în timpul realizării proiectului/în timpul exploatării, inclusiv eliminarea

Lista deșeurilor (clasificate și codificate în conformitate cu prevederile legislației europene și naționale privind deșeurile), cantități de deșuri generate

Pentru toate deșeurile generate se va realiza sortarea la locul de producere și stocarea temporară pe amplasament (deșeurile inerte) și în incinta organizării de șantier (deșeurile reciclabile).

Deșeurile generate în perioada de execuție sunt redate în tabelul de mai jos. Se precizează faptul că în această etapă a analizei proiectului nu se pot cuantifica cantitățile de deșuri produse, astfel încât se impune ca din momentul începerii etapei de execuție să se gestioneze și să se cuantifice corespunzător toate deșeurile produse pe amplasament, conform legislației în vigoare.

Tabel 1. Deșuri generate pe amplasament în faza de execuție

Denumirea deșeurilor	Codul deșeurilor	Starea fizică (Solid - S, Lichid - L, Semisolid - SS)
Deseuri din polietilena (HDPE) și PVC – folie și tubulatura	17 02 03	S
Deseuri din beton	17 01 01	S
Uleiuri uzate hidraulice și de motor	13 01 13* 13 02 08*	L
Sol vegetal, pământ	17 05 04	S
Amestecuri de resturi de materiale de	17 01 07	S

Denumirea deseului	Codul deseului	Starea fizica (Solid - S, Lichid - L, Semisolid - SS)
constructii		

Managementul deșeurilor

Printre **măsurile cu caracter general** ce trebuie adoptate în vederea asigurării unui management corect al deșeurilor produse în perioada executării lucrărilor de execuție, se menționează:

- încă de la faza de proiectare trebuie să se adopte acele soluții și tehnologii care să reducă la minim posibil producerea deșeurilor;
- evacuarea ritmică a deșeurilor din zona de generare în scopul evitării de stocuri și amestecării diferitelor tipuri de deșeuri între ele;
- alegerea variantelor de reutilizare și valorificare a deșeurilor rezultate, ca primă opțiune de gestionare și nu eliminarea acestora la un depozit de deșeuri;
- transportul tuturor deșeurilor se va face cu utilaje corespunzătoare, etanșe și acoperite astfel încât să se evite scurgerea sau împrăștierea deșeurilor pe drumurile publice, de către societăți autorizate pentru transportul deșeurilor;
- se vor respecta prevederile H.G. 1061/2008 privind transportul deșeurilor periculoase și nepericuloase pe teritoriul României;
- se interzice cu desăvârșire abandonarea deșeurilor pe traseu și/ sau depozitarea în spații neautorizate în acest sens;
- se va institui evidența gestiunii deșeurilor în conformitate cu HG 856/2002, evidențindu-se atât cantitățile de deșeuri generate cât și modul de gestionare al acestora.

Gestionarea deșeurilor rezultate în faza de execuție

Managementul deșeurilor generate în urma execuției lucrărilor prevăzute în proiect se va realiza în conformitate cu legislația specifică de mediu și va fi în responsabilitatea societăților care realizează lucrările, astfel:

- Deșeurile municipale amestecate generate din activitatea personalului angajat în perioada lucrărilor vor fi colectate, stocate temporar în pubele și predate operatorului de salubritate local, pe baza de contract. Volumul acestora va varia zilnic în funcție de numărul angajaților implicați în lucrări.
- Deșeurile industriale reciclabile (metalice, ambalaje din hartie/carton, plastic, etc.) vor fi colectate și stocate temporar pe tipuri, în recipiente speciali, în vederea valorificării prin operatori economici autorizați.
- Deșeurile din operațiile de întreținere mijloace de transport și utilaje – nu se vor regăsi pe amplasament. Operațiile de reparării și întreținere a mijloacelor de transport și utilajelor implicate în lucrări se vor realiza în unități autorizate. Astfel, materiale contaminate cu produse petroliere, uleiuri uzate (13 02), anvelope uzate (16 01 03), baterii uzate (16 06) rezultate, vor fi gestionate corespunzător, în cadrul acestor unități și predate către operatori economici autorizați în vederea valorificării/ reciclării/ eliminării deșeurilor, în conformitate cu legislația în vigoare.

Colectarea selectivă a deșeurilor (pe cât posibil la locul de generare), în pubele

/ containere inscripționate corespunzător, localizate în spații special amenajate (betonate și acoperite) și valorificarea / eliminarea acestora prin intermediul societăților abilitate;

Pământul de excavatie va fi refolosit pe cat de mult posibil ca material de umplutura. Solul contaminat va fi considerat deșeu și va fi înlăturat în consecința. Surplusul de pamant va fi depozitat în spatii aprobate de municipalitate. Stratul de sol vegetal va fi îndepărtat și depozitat în gramezi separate și va fi reinstalat după reumplerea santurilor (daca nu este contaminat);

Nămolul și nisipul colectate în cadrul operațiilor de curățare a sistemului de canalizare, etc vor fi tratate și uscate înainte de a fi eliminate;

Depozitarea provizorie a materialelor pe amplasament se va realiza astfel încât să se reducă riscul poluării solurilor și a apei freatică.

Programul de prevenire și reducere a cantităților de deșeuri generate

Pentru a evita apariția unor poluări datorită gestionării neadecvate a deșeurilor, în perioada derulării lucrărilor trebuie respectate câteva reguli de bază, ce trebuiesc aduse la cunoștința tuturor celor care desfășoară activități pe amplasament și au responsabilități în ceea ce privește gestionarea acestor deșeuri:

- deșeurile produse se vor colecta separat, pe categorii, marcate cu codul și denumirea deșeurilor, astfel încât să poată fi preluate și transportate în vederea valorificării/eliminării în depozitul ecologic al orașului, conform Ordinului MMGA 95/2005; se va încheia un contract cu o societate specializată și autorizată în vederea preluării deșeurilor de pe amplasament;
- **este interzisă cu desăvârșire arderea oricărui tip de deșeu pe amplasament;**
- **este interzisă depozitarea temporară a deșeurilor**, imediat după producere, **direct pe sol**, sau în alte locuri decât cele special amenajate pentru depozitarea acestora. Toți lucrătorii vor fi instruiți în acest sens, iar responsabilul de mediu al societății va efectua inspecții inopinante pe amplasament în vederea verificării modului de colectare și depozitare a deșeurilor;
- se va urmări transportul cât mai rapid al deșeurilor din zona de generare către zonele de depozitare, evitându-se astfel stocarea în zona de producere și crearea unor depozite necontrolate de deșeuri.

Vor fi respectate următoarele prevederi privind măsurile și dotările necesare pentru protecția receptorilor sensibili din zona (locuințe):

- generarea, colectarea, stocarea, transportul și tratarea deșeurilor menajere și de construcție și implementarea planului de gestiune a acestora cu modificările și completările ulterioare, conform Legii nr.211/ 2011 privind regimul deșeurilor.

Art. 148

(1) Deșeurile depuse în depozite temporare sau deșeurile de la execuția construcției sunt tratate și transportate de deținătorii de deșeuri, de cei care execută lucrările de construcție sau de demolare ori de o altă persoană, pe baza unui contract

(2) Emitentul autorizației de construire va indica amplasamentul pentru eliminarea deșeurilor precizate la alin. (1), modalitatea de eliminare și ruta de transport până la acesta;

art. 21 - Producătorii și deținătorii de deșuri au obligația să asigure valorificarea sau eliminarea deșeurilor prin mijloace proprii sau prin predarea deșeurilor proprii unor unități autorizate, în vederea valorificării sau eliminării acestora; livrarea și primirea deșeurilor de producție, deșeurilor menajere, deșeurilor de construcție și de la demolări și deșeurilor periculoase, în vederea eliminării lor, trebuie să se efectueze numai pe bază de contract

Modul de gospodărire a deșeurilor

a) Deșuri extractive generate conform HG 856/2002, actualizată (sol vegetal):

Pământ rezultat din săpătură, acolo unde este cazul (cod deșeu - 01 01 02) se va depozita, urmând a fi utilizat la reconstrucția și ecologizarea terenului după terminarea lucrărilor.

b) Deșuri ne-extractive:

- deșuri de fier și oțel;
- deșuri de beton;
- deșuri metalice
- deșuri de ambalaje;
- uleiuri uzate de motor, de transmisie și de ungere;
- deșuri menajere.

Deșeurile generate pe amplasament sunt:

- Sol vegetal și pământ (cod deșeu - 17 05 04) - Stratul de sol vegetal va fi îndepărtat și depozitat în grămezi separate și va fi reinstalat după reumplerea șanțurilor; Solul fertil va fi utilizat pentru amenajarea spațiilor verzi de pe amplasament, afectate pe perioada organizării de șantier; Pământul rezultat va fi îndepărtat și depozitat în grămezi separate pe marginea șanțurilor. O parte din pământul rezultat, va fi folosit pentru reumplerea șanțurilor. Cantitatea de pământ în exces va fi transportată în locurile desemnate de autoritățile locale

- Deșuri de fier (cod deșeu - 17 04 05 - conform DC 2014/955/UE) - sunt deșuri feroase rezultate din operațiunile de construire. Aceste deșuri se vor valorifica prin unități de colectare specializate

- Deșuri din beton (cod deșeu – 17 01 01) rezultat în urma lucrărilor de execuție a fundațiilor, care poate fi concasat și valorificat ca material utilizat la consolidări de maluri, în zone erodate, la consolidarea drumurilor de exploatare, în completarea balastului

- Deșuri din polietilena (HDPE) și PVC – folie și tubulatura (cod deșeu 17 02 03) - Vor fi stocate temporar în incinta organizării de șantier în zone special desemnate, urmând a fi preluate (pe baza de contract) de către operatorii economici autorizați pentru activitățile de valorificare sau eliminare.

- Deșuri metalice (cod deșeu – 17 04 09)
- Deșeurile de ambalaje:

- ambalaje din hârtie și carton care se colectează și se predau la unitățile de colectare autorizate;
- ambalaje din materiale plastice
- ambalaje de sticlă
- Deșeuri de ambalaje – nepericuloase 15 01 04
- Ambalaje hârtie și carton 15 01 01
- Ambalaje de materiale plastice 15 01 02
- Ambalaje de sticlă 15 01 07
- Uleiuri uzate de motor, de transmisie și de ungere

Eliminarea deșeurilor menajere se face printr-un operator economic autorizat.

În perioada executiei se vor genera următoarele tipuri de deșeuri:

- deșeuri menajere (cod 20.03.01) - acestea vor fi colectate în recipiente închise, tip europubele și stocate temporar în spații special amenajate până la preluarea acestora de către serviciul de salubritate al localității, cantitate estimativă de 20 kg / lună;
- deșeuri de ambalaje (coduri 15.01.01, 15.01.02) - se vor colecta selectiv, în spații special amenajate și inscripționate, în vederea valorificării prin operatori autorizați, cantitate estimativă de 10 kg / lună.

În activitatea de construire a obiectivului, se va ține seama de reglementările în vigoare privind colectarea, transportul, depozitarea și reciclarea deșeurilor.

Se vor avea în vedere următoarele:

- Se vor recicla deșeuri re folosibile prin integrarea lor, în măsura posibilităților, în lucrările de drumuri, în conformitate cu încercările de laborator;
- Se vor respecta condițiile de refacere a cadrului natural în zonele de depozitare;
- Depozitarea deșeurilor se va face doar în locuri special amenajate, pentru a evita contaminarea mediului.

Deșeurile municipale - vor fi depozitate în pubele amplasate în locuri accesibile, de unde vor fi ridicate de societatea de salubritate (pe bază de contract).

Deșeurile tehnologice rezultate din activitatea de desfiintare și activitățile anexe:

- cod 20.01.08 - deșeuri menajere
- cod 15.01.01 - deșeuri din ambalaje de hârtie și carton
- cod 15.01.02 - deșeuri din ambalaje din plastic
- cod 17 04 05 - fier și oțel
- cod 17 04 07 - amestecuri metalice
- cod 17 01 07 - amestecuri de beton, etc.
- Deșeurile metalice se vor valorifica prin unități de colectare specializate.
- Deșeurile de ambalaje: ambalaje din hârtie și carton care se colectează și se predau la unitățile de colectare autorizate.

Cu privire la gestiunea ambalajelor se vor respecta prevederile H.G. nr. 349 / 2001.

- Deșeurile din materiale de construcții.

Deșeuri rezultate în timpul executiei obiectivului:

- cod 20.01.08 - deșeuri menajere
- cod 15.01.01 - deșeuri din ambalaje de hârtie și carton
- cod 15.01.02 - deșeuri din ambalaje din plastic

- cod 20.03.06 - deșeuri de la curățarea canalizării.

Evidența gestiunii deșeurilor va fi ținută de către personalul de la punctul de lucru (șeful de șantier).

Măsuri:

- Reducerea la minimum a cantităților de deșeuri rezultate din activitățile existente;
- Colectarea selectivă a deșeurilor în vederea valorificării sau eliminării acestora ;
- Luarea măsurilor necesare astfel încât eliminarea deșeurilor să se facă în condițiile de respectare a reglementărilor privind protecția populației și a mediului;
- Luarea de măsuri pentru împiedicarea abandonării, înlăturării sau eliminării necontrolate a deșeurilor, precum și orice alte operațiuni neautorizate, efectuate cu acestea;
- Instituirea unui program de instruire a personalului angajat pentru respectarea normelor PSI și a legislației UE privind protecția mediului.

Planul de gestionare a deșeurilor

Deșeurile rezultate vor fi evacuate de pe amplasament prin grija firmei contractate de beneficiar în vederea procesării sau predării la centre speciale de colectare, reciclare, eliminare.

Deșeurile menajere vor fi colectate în pubele și evacuate la rampa ecologică de gunoi care deservește zona prin grija beneficiarului.

Deșeurile metalice, beton, rezultate sunt colectate, sortate și predate spre valorificare, pe baza de contract, unei firme de profil.

Deșeuri metalice vor fi colectate și predate către firmă specializată.

Evidența gestiunii deșeurilor este ținută de către personalul de la punctul de lucru și monitorizată de către departamentul aferent.

În vederea eliminării impactului negativ al deșeurilor asupra mediului și sănătății umane se va ține cont de următoarele:

- se va ține evidența strictă a cantităților și tipurilor de deșeuri produse și a operațiunilor cu deșeuri conform prevederilor HG 856/2002, actualizată și Legii 211/2011;
- este interzisă abandonarea deșeurilor sau depozitarea în locuri neautorizate;
- toate tipurile de deșeuri rezultate vor fi eliminate de pe amplasament și depozitate pe baza contractelor încheiate cu firme autorizate.
- Se va respecta programul de lucru.

i) Gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase:

Substanțele și preparatele chimice periculoase utilizate și/sau produse

Perioada de execuție a lucrărilor

În perioada de execuție a lucrărilor, singurele substanțe toxice și periculoase ce vor fi utilizate pe amplasament vor fi carburanții și uleiurile necesare funcționării utilajelor de construcție.

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

În vederea asigurării condițiilor de protecție a factorilor de mediu și a sănătății populației, utilajele necesare desfășurării activitatilor în perioada de execuție vor fi alimentate cu carburanți în stații de distribuție autorizate din afara amplasamentului.

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

Resursele naturale necesare în vederea realizării proiectului propus, precum și modul de gestionare a acestora, au fost descrise în cadrul capitolului III, punctul f).

VII. Descrierea aspectelor de mediu susceptibile a fi afectate în mod semnificativ de proiect:

Impactul potențial în perioada de execuție a lucrărilor

Potențialul impact negativ asupra populației din zona în care se va desfășura proiectul va putea fi generat de emisiile în atmosfera, zgomotul generat de utilajele folosite pentru execuția lucrărilor și traficul de lucru.

În etapa de execuție a lucrărilor există posibilitatea ca, în anumite faze de desfășurare a activităților, să se creeze o stare de disconfort fonic pentru locuitorii care locuiesc în apropierea zonelor unde se vor desfășura lucrările.

Acest impact poate fi generat în cursul zilei, pe perioada desfășurării lucrărilor, ca urmare a funcționării și deplasării simultane a mai multor utilaje motorizate implicate în operațiile de execuție a lucrărilor, precum și ca urmare a traficului vehiculelor pentru transportul materialelor/deșeurilor în/din amplasament. Ținând cont însă de numărul redus de mașini și utilaje care își desfășoară activitatea simultan într-o anumită zonă (front de lucru), se apreciază că activitățile desfășurate nu vor avea un impact semnificativ din punct de vedere al poluării fonice. Impactul negativ generat va fi temporar și reversibil.

De asemenea, în etapa de execuție a lucrărilor pot apărea condiții care să determine creșteri ale concentrațiilor de particule în suspensie (PM10 și PM2,5), pulberi sedimentabile, CO₂, CO, NO_x, SO_x, COV rezultate din gazele de ardere ale mașinilor și utilajelor utilizate, în aerul înconjurător din zona amplasamentului, la niveluri care să atingă sau să depășească valorile limita zilnice.

Pe de altă parte, desfășurarea lucrărilor poate genera un nivel ridicat de particule în suspensie și pulberi sedimentabile prin manevra pământului, a agregatelor și a altor materiale pulverulente, în condiții meteorologice caracterizate de lipsa precipitațiilor și de prezența vântului.

Impactul generat *nu este semnificativ* și poate fi considerat un *impact negativ temporar, reversibil și pe termen scurt*.

Lucrările prevăzute prin proiectul analizat nu vor avea impact semnificativ asupra sănătății populației prin măsurile tehnice care vor fi implementate. Probabilitatea că eventuala expunere a unei părți din populație la niveluri ridicate de poluare a aerului cu particule în suspensie, care să conducă la afectarea sănătății acesteia, este redusă, ca urmare a duratei reduse a acestei eventuale expuneri.

Impactul asupra biodiversității, conservarea habitatelor naturale a florei și faunei sălbatice

Impactul potențial în perioada de execuție a lucrărilor

Pe anumite porțiuni poate fi necesară îndepărtarea vegetației spontane, însă diminuarea timpului de stres asupra elementelor de floră și faună constituie un factor esențial în refacerea habitatelor.

Impactul asupra solului și subsolului

Impactul potențial în perioada de execuție a lucrărilor

În perioada de desfășurare a lucrărilor, în zona amplasamentelor prevăzute pentru obiectivele propuse prin proiect, solul va fi perturbat temporar sau pe termen lung ca urmare a:

- decopertării stratului vegetal;
- creșterii eroziunii solului pe amplasamentele obiectivelor unde se vor executa lucrări de excavare, eroziunea solului poate fi cauzată de îndepărtarea vegetației, lucrările efectuate asupra solului și folosirea de utilaje grele în cursul activităților de demolare;

În perioada de execuție a lucrărilor vor exista anumite suprafețe pe care solul va fi perturbat doar temporar. Acestea vor fi reprezentate de suprafețele platformelor pentru staționarea și manevrarea utilajelor și echipamentelor de demolare, prin pierderea orizontului de strat vegetal și prin compactarea solului.

Activitățile specifice de șantier vor implica manipularea de posibile substanțe poluante pentru sol și subsol reprezentate de carburanți și lubrifianți, folosiți pentru utilaje și echipamente. De asemenea depozitarea necorespunzătoare a deșeurilor rezultate din activitățile de construcție, constituie o potențială sursă de contaminare a solului și subsolului.

Un potențial impact poate fi generat asupra calității solului în situația producerii unor scurgeri de carburanți sau lubrifianți, ca urmare a unor defecțiuni a utilajelor/echipamentelor utilizate și nerespectării măsurilor și condițiilor de protecție-prevenire considerate în proiect.

În perioada de restaurare a vegetației, în zonele unde au fost realizate lucrări de excavații, pot apărea fenomene de eroziune, de instabilitate a solului, cauzate de scurgerea apei din precipitații.

Aplicarea măsurilor specifice de prevenire și diminuare a impactului potențial (verificare periodică și remediere imediată a defecțiunilor) va conduce la un impact potențial nesemnificativ.

Impactul asupra calității și regimului cantitativ al apei

Impactul potențial în perioada de execuție a lucrărilor

În perioada de execuție a lucrărilor, necesarul de apă va fi reprezentat de: apa tehnologică și apa potabilă.

Alimentarea cu apă tehnologică va reveni în sarcina executantului, din cadrul contractului de execuție lucrări.

Necesarul de apă potabilă pentru personalul de execuție va fi asigurat de executant din comerț (PET).

În perioada de execuție a lucrărilor impactul potențial al activităților de execuție a lucrărilor asupra calității apei va fi în general local, limitat și de intensitate redusă, în situația apariției unei poluări prin pierderi accidentale de materiale, combustibili, uleiuri din mașinile și utilajele șantierului, ce pot pătrunde în sol și de aici mai departe pot migra în apa subterană.

Având în vedere cele descrise mai sus, nu se va înregistra un impact semnificativ asupra apelor freatice datorită faptului că prin respectarea recomandărilor și condițiilor impuse în prezentul memoriu, cât și în actele de reglementare ce vor fi emise pentru proiect, se va împiedica poluarea apelor subterane prin patrunderea eventualelor poluanți.

Impactul asupra calității aerului

Impactul potențial în perioada de execuție a lucrărilor

Impactul potențial al activităților din etapa de execuție a lucrărilor asupra calității aerului va fi strict local și de intensitate redusă, limitat, în general, la perimetrul amplasamentului și al frontului de lucru.

Emisiile din timpul lucrărilor de demolare vor fi asociate în principal cu mișcarea pământului, transportul și manevrarea materialelor rezultate din procesul de demolare. Execuția lucrărilor va implica folosirea utilajelor specifice diferitelor categorii de operații, ceea ce va conduce la apariția unor surse de poluanți caracteristici motoarelor cu ardere internă.

Complexul de poluanți organici și anorganici, emisii în atmosfera prin gazele de eșapament, conține substanțe cu diferite grade de toxicitate (NO_x, SO₂, CO, particule). Cantitățile de poluanți emise în atmosfera de utilaje depind, în principal, de următorii factori: tehnologia de fabricație a motorului, puterea motorului, consumul de carburant pe unitatea de putere; capacitatea utilajului și vârsta motorului/utilajului.

Emisiile de poluanți sunt cu atât mai reduse cu cât performanțele motorului sunt mai avansate. Emisiile de praf, care apar în timpul execuției, sunt asociate lucrărilor de excavare, de manipulare și punere în opera a pământului și a materialelor de construcție, de nivelare și taluzare, precum și altor lucrări specifice. Nivelul emisiilor de praf diferă de la o zi la alta funcție de nivelul activității, condiții meteorologice și de specificul operațiilor.

Se presupune că lucrările se vor face pe tronsoane tehnologice, fapt ce va implica deplasarea periodică a fronturilor de lucru și respectiv a zonelor cu impact negativ.

Ținând cont de aspectele menționate, se poate considera că lucrările aferente organizării de șantier nu vor avea un impact semnificativ și pe termen lung asupra calității aerului.

Zgomot și vibrații

Impactul potențial în perioada de execuție a lucrărilor

Impactul fonic va fi generat pe de o parte ca urmare a funcționării utilajelor și echipamentelor în șantier și pe de altă parte de vehiculele utilizate pentru transportul în/din șantier al materialelor, echipamentelor și deșeurilor.

Nivelul sonor depinde în mare măsură de următorii factori:

- tipul utilajelor și vehiculelor și starea tehnică a acestora;

- viteza de transport;
- starea și caracteristicile drumurilor;
- viteza și direcția vântului, gradientul de temperatura și de vânt;
- absorbția undelor acustice de către sol, fenomen denumit „efect de sol”;
- absorbția în aer, dependenta de presiune, temperatura, umiditatea relativa, componenta spectrala a zgomotului;
- topografia terenului;
- vegetație;

și se poate manifesta pe culoare înguste sau zone deschise.

Impactul zgomotului și vibrațiilor pe durata lucrărilor de execuție are un caracter temporar, localizat în zona de desfășurare a lucrărilor. Activitățile aferente etapei de demolare se vor desfășura pe intervale de timp zilnice de 6 – 8 ore, în perioada de zi. Pe parcursul acestor intervale exista posibilitatea creșterii nivelurilor de zgomot, în anumite perioade, peste limita prevăzută de STAS 10009/88 – Acustica urbana – „Limite admisibile ale nivelului de zgomot” (valoarea limita de 65 dB(A) la limita funcțională a incintei).

Utilajele și vehiculele pot reprezenta, de asemenea, surse de vibrații, care pot induce anumite niveluri de vibrații perceptibile, dar fără efecte distructibile, la receptorii situați în proximitatea amplasamentului.

Emisiile sonore și impactul generat de acestea vor dispărea odată cu finalizarea lucrărilor.

Se apreciază că, impactul acustic generat de implementarea proiectului nu este semnificativ; în plus are caracter temporar, reversibil și pe termen relativ scurt.

Impactul asupra peisajului și mediului vizual

Impactul potențial în perioada de execuție a lucrărilor

Existența șantierului în zona obiectivului ar putea crea un disconfort vizual, însă acesta va fi doar temporar, pe perioada de execuție a lucrărilor, astfel încât se estimează ca impactul potențial asupra peisajului va fi redus.

În ceea ce privește conservarea peisajului, se menționează ca, pentru lucrările propuse prin proiect, peisajul nu va suferi modificări, iar peisajul a fost modificat în timp (antropizat).

După finalizarea lucrărilor, se va îmbunătăți mediul vizual.

Impactul vizual asociat modificării peisajului este subiectiv, fiind în funcție de modul în care această modificare este percepută de diferite persoane.

Impactul asupra patrimoniului istoric și cultural

Zona studiată nu dispune de valori de patrimoniu incluse în lista DMI, astfel încât proiectul propus *nu are niciun impact* asupra acestui aspect de mediu.

Impactul proiectului asupra schimbărilor climatice

Incalzirea globală este un fenomen unanim acceptat de comunitatea științifică internațională, fiind deja evidentiat de analiza datelor observationale pe perioade lungi de timp. Simularile realizate cu ajutorul modelelor climatice globale au indicat faptul că principalii factori care determină acest fenomen sunt atât naturali (variații în radiația solară și în activitatea vulcanică), cât și antropogeni (schimbări în compoziția atmosferei

din cauza activitatilor umane). Numai efectul cumulat al celor 2 factori poate explica schimbarile observate in temperatura medie globala in ultimii 150 de ani.

În județul Olt se manifestă o tendință clară de intensificare și extindere a fenomenului de *secetă* și *deșertificare* din cauze naturale, dar și din cauze antropice (defrișări, distrugerea sistemului de irigații etc.).

Impactul potențial în perioada de execuție a lucrărilor

Avand in vedere specificul lucrărilor aferente noii investiții si folosirea de utilaje moderne, dotate cu motoare ale caror emisii vor respecta legislatia in vigoare, se estimeaza ca, in perioada de executie a lucrarilor nu se va produce un impact semnificativ, sub aspectul producerii gazelor cu efect de sera (GES), asupra schimbarilor climatice. Impactul potențial al activităților din etapa de execuție a lucrărilor asupra climei va fi strict local și de intensitate redusa, limitat, în general, la perimetrul amplasamentului și al frontului de lucru.

Considerand ca impactul asupra climei in perioada de executie a lucrarilor nu este unul semnificativ, nu sunt necesare a fi prevazute prin proiect masuri de evitare, reducere sau ameliorare a impactului semnificativ asupra climei.

Principalele masuri de reducere a impactului asupra climei prevazute in proiect, in perioada de executie a lucrarilor sunt:

- utilizarea de utilaje moderne, dotate cu motoare ale caror emisii vor respecta legislatia in vigoare (reducerea producerii gazelor cu efect de sera);
- oprirea motoarelor utilajelor în perioadele în care nu sunt implicate în activitate;
- oprirea motoarelor vehiculelor în intervalele de timp în care se realizează incarcarea materialelor.

Conform celor enunțate mai sus rezultă că impactul proiectului asupra schimbarilor climatice va fi nesemnificativ, astfel încât nu sunt necesare a fi prevazute prin proiect masuri de evitare, reducere sau ameliorare a impactului semnificativ asupra schimbarilor climatice.

Natura impactului

Pe perioada de derulare a proiectului va exista un *impact redus*, pe *termen scurt*, în ceea ce privește zgomotul, doar la nivelul amplasamentului. De asemenea, vor exista emisii temporare – *impact temporar*, asupra atmosferei de la utilajele ce vor fi folosite pentru realizarea obiectivului.

Extinderea impactului (zona geografica, dimensiunea populatiei ce poate fi afectata)

Impactul este local, cu durata limitata, numai in zona frontului de lucru, prin implementarea proiectului nu se va schimba functiunea zonelor invecinate sau activitatile ce se desfasoara in vecinatatea amplasamentului.

Realizarea proiectului va contribui la îmbunatatirea conditiilor de viață a populatiei din aria proiectului.

Magnitudinea si complexitatea impactului

Impactul asupra factorilor de mediu în perioada de realizare a proiectului

În perioada de execuție a proiectului, impactul asupra factorilor de mediu va fi *redus, temporar și reversibil*, sursele de poluare fiind lucrările de săpături, utilajele, mijloacele de transport și organizarea de șantier, putând fi descris succint astfel:

- **impactul asupra populației** – *redus* datorită folosirii utilajelor care se încadrează în limitele de zgomot și vibrații impuse de legislația în vigoare în cadrul așezărilor umane;

- **impactul asupra faunei și florei** – este *redus și temporar* (doar în faza de execuție a proiectului);

- **impactul asupra solului** – *impactul negativ cu caracter punctiform* poate surveni ca urmare a *pierderilor accidentale* de hidrocarburi (ulei de motor, carburant) datorate *defectiunilor utilajelor* folosite în etapa de realizare a proiectului;

- **impactul asupra calității și regimului cantitativ al apei** – este *redus* în faza de execuție a proiectului;

- **impactul asupra calității aerului** – *temporar redus* în perioada de demolare;

- **impactul asupra zgomotelor și vibrațiilor** – *redus* la nivelul arealului de implementare a proiectului și este prezent numai în perioada de execuție;

- **impactul asupra peisajului și mediului vizual** – impact *direct redus* (doar în faza de execuție a proiectului);

- **impactul asupra climei** – este *redus* în faza de execuție a proiectului;

- **impactul asupra patrimoniului istoric și cultural și asupra interacțiunilor dintre aceste elemente** – *fără impact*, în zona proiectului nu există **valori de patrimoniu** incluse în lista DMI.

Impactul asupra factorilor de mediu în perioada de funcționare a proiectului

Realizarea proiectului va avea un *impact pozitiv* de lungă durată, contribuind la îmbunătățirea condițiilor de viață a populației de pe aria acestuia.

Probabilitatea impactului

În timpul realizării proiectului probabilitatea impactului va fi redusă.

Durata, frecvența și reversibilitatea impactului

Perioada de execuție a proiectului va fi relativ redusă, iar poluanții se vor manifesta pe tronsoane ale lucrărilor, pe perioade reduse de timp. Pe măsura realizării lucrărilor calitatea factorilor de mediu eventual afectați va reveni la parametrii inițiali.

Măsurile de evitare, reducere sau ameliorarea a impactului semnificativ asupra mediului

Măsurile de evitare a poluării factorilor de mediu au fost descrise în *capitolul VI, pct. A* pentru fiecare factor/ aspect de mediu în parte, iar din cele expuse pe parcursul prezentului memoriu, rezultă că *prin proiectul propus nu se poate produce un impact semnificativ asupra mediului*, astfel încât nu sunt necesare măsuri pentru reducerea sau ameliorarea impactului semnificativ.

Natura transfrontalieră a impactului

Proiectul propus nu intra sub incidența Convenției privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontieră, adoptată la Espoo la 25 februarie 1991,

ratificată prin Legea nr.22/2001 cu modificările și completările ulterioare. Proiectul nu se regăsește în Anexa 1 a Legii 22/2001 astfel încât se poate concluziona că proiectul propus **nu are un impact în context transfrontieră** și nu mai este necesară parcurgerea criteriilor generale aplicabile în determinarea semnificației impactului asupra mediului (Anexa 3) pentru activități care nu se regăsesc în Anexa 1.

VIII. Prevederi pentru monitorizarea mediului.

Monitorizarea constituie mecanismul care permite verificarea eficienței măsurilor adoptate pentru reducerea impactului obiectivului asupra mediului.

Monitorizarea proiectului în perioada executării lucrărilor de demolare va fi realizată de către reprezentanții constructorului și ai beneficiarului conform condițiilor din actul de reglementare emis de Agenția pentru Protecția Mediului. Înainte de începerea lucrărilor, Constructorul va întocmi un Plan de Management de Mediu aferent contractului de lucrări atribuit care va fi aprobat de către Beneficiar, și care va cuprinde în mod obligatoriu un plan de monitorizare a factorilor de mediu pe durata execuției lucrărilor și modul de raportare a rezultatelor monitorizării. De asemenea în acest plan sunt stabilite responsabilitățile fiecărei părți implicate (Constructor, Beneficiar) referitoare la protecția mediului.

Un program de monitorizare corect va servi următoarelor scopuri:

- detectarea erorilor;
- evaluarea modului în care măsurile adoptate au ca efect reducerea sau eliminarea impactului negativ pe termen lung.

Pe perioada execuției lucrărilor de execuție este necesar să se desfășure o activitate de monitorizare a factorilor de mediu în scopul urmăririi eficienței măsurilor aplicate, cât și pentru a stabili măsuri corective în cazul neîncadrării în normele specifice.

În acest sens se propun următoarele măsuri:

- identificarea și monitorizarea surselor de poluare;
- stabilirea unui program de măsuri pentru determinarea nivelului de zgomot pe durata lucrărilor;
- gestionarea controlată a deșeurilor rezultate, în zona frontului de lucru;
- stabilirea unui program de intervenție în cazul în care indicatorii de calitate specifici factorilor de mediu, aer, apă, sol nu se încadrează în limitele impuse de legislația în vigoare;
- stabilirea unui program de prevenire și combatere a poluării accidentale: măsuri necesare să fie luate, echipe de intervenție, dotări și echipamente pentru intervenție în caz de accident;
- organizarea unui sistem prin care populația să poată informa constructorul asupra nemulțumirilor pe care le are, legate de poluarea din această perioadă, siguranța traficului etc.

Prin executarea lucrărilor propuse de proiect vor apărea influențe favorabile, atât din punct de vedere economic și social, cât și din punct de vedere al protecției mediului.

Toate operațiile de construire a obiectivului se vor executa cu respectarea prevederilor din Proiectul Tehnic și respectarea Normelor specifice de securitate a muncii, a Normelor de prevenire și stingere a incendiilor.

Nu sunt necesare dotări speciale de monitorizare a factorilor de mediu.

Personalul deservent va fi instruit periodic asupra supravegherii modului de funcționare a activității, în vederea eliminării posibilelor incidente, cu urmări nedorite asupra mediului. Realizarea proiectului va fi supravegheată de beneficiar, pentru a verifica modul de respectare a parametrilor constructivi și funcționali și a reglementărilor privind protecția mediului.

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 Uniunii Europene: Directiva 2010/75/UE (IED) a Parlamentului European și a Consiliului din 24 noiembrie 2010 privind emisiile industriale (prevenirea și controlul integrat al poluării), Directiva 2012/18/UE a Parlamentului European și a Consiliului din 4 iulie 2012 privind controlul pericolelor de accidente majore care implică substanțe periculoase, de modificare și ulterior de abrogare a Directivei 96/82/CE a Consiliului, Directiva 2000/60/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 23 octombrie 2000 de stabilire a unui cadru de politică comunitară în domeniul apei, Directiva-cadru aer 2008/50/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 21 mai 2008 privind calitatea aerului înconjurător și un aer mai curat pentru Europa, Directiva 2008/98/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 19 noiembrie 2008 privind deșeurile și de abrogare a anumitor directive, și altele).

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

X. Lucrări necesare organizării de șantier:

La nivelul lucrărilor se impun următoarele măsuri: executarea drumurilor provizorii de acces auto, executarea rețelelor de utilități necesare șantierului, amenajarea platformei șantierului la cota de proiect, amenajări cu caracter social administrative, amenajarea platformelor pentru depozitare materiale etc.

Organizarea de șantier pentru lucrările solicitate se va asigura în incintă, fără a afecta proprietățile vecine și rețele edilitare existente. În baza proiectului de organizare șantier, beneficiarul împreună cu echipa de execuție vor amenaja corespunzător amplasamentul pentru depozitare necesare). Terenul va fi împrejmuit pe durata lucrărilor de execuție cu plasa opacă specială și panouri fonoabsorbante pentru a evita disconfortul față de vecinătăți.

La ieșirea utilajelor din incintă, acestea vor fi curățate (caroserie și roți) pentru a nu crea disconfort participanților la trafic. Personalul deservent va fi instruit periodic asupra supravegherii modului de funcționare a activității, în vederea eliminării posibilelor incidente, cu urmări nedorite asupra mediului. Realizarea proiectului va fi supravegheată de beneficiar, pentru a verifica modul de respectare a parametrilor

constructivi și funcționali și a reglementărilor privind protecția mediului. Organizarea lucrărilor solicitate se va asigura în incintă terenului, fără a afecta proprietățile vecine și rețele edilitare existente. La nivelul lucrărilor de construire se impun următoarele măsuri: amenajări cu caracter social administrative, amenajarea platformelor pentru depozitare materiale etc.

Pentru organizarea de șantier se va tine seama de următoarele **măsuri**:

- Împrejmuirea zonei de amplasare a organizării de șantier și menținerea acesteia permanent în condiții stricte de curățenie;
- Stabilirea, pe cât posibil, a unor rute de transport optime atât din punct de vedere al distanței, cât și al zonelor sensibile traversate, pentru a minimiza impactul indus de emisiile gazoase generate de transport;
- Graficul de lucru al utilajelor va fi optimizat în așa fel încât emisiile de noxe gazoase să fie cât mai reduse și impactul generat asupra calității aerului să fie minim;
- Menținerea în perfectă stare de funcționare a echipamentelor și vehiculelor, prin revizii periodice în ateliere specializate;
- Oprirea imediată a lucrului în caz de funcționare defectuoasă a echipamentelor;
- Gestionarea corespunzătoare a deșeurilor generate;
- Refacerea zonelor afectate de lucrări (aducerea terenurilor la starea inițială);
- Întreținerea corespunzătoare a utilajelor și echipamentelor pentru a evita zgomotele cauzate de utilaje defecte;
- Intervenție imediată în cazul defectării unui utilaj și repararea acestuia pentru a se elimina cauza zgomotului;
- **Este interzisă evacuarea apelor uzate sau a deșeurilor rezultate din cadrul organizării de șantier direct pe sol sau în ape de suprafață.**

Santierul înseamnă o întindere de pământ public sau privat care este necesar sau practicabil pentru construcția lucrărilor.

Contractantul nu va folosi Santierul pentru nici un alt scop care nu este prevăzut în contract.

Organizarea de șantier se va proiecta, analiza și executa de către Constructor, în conformitate cu experiența și tehnologia proprie.

Contractantul este obligat să asigure o structură de organizare care cuprinde personal calificat, cu experiență și suficient din punct de vedere numeric, pentru a asigura respectarea riguroasă a programului de construcții și prevederilor contractului.

Contractantul în organizarea de șantier propusă, va arăta structura personalului, cu toate detaliile profesionale ale fiecărui post, conținând: vârsta, calificarea, experiența, specializarea, etc.

Contractantul va include în organizarea de șantier și o grupă de management pentru realizarea contractului de lucrări în cât mai bune condiții.

Între îndatoririle grupei de management vor fi incluse următoarele:

- pregătirea planificării, a programelor de lucru și a relațiilor cu autoritățile publice,
- supravegherea continuă a lucrărilor și anticiparea factorilor care au posibilitatea să afecteze derularea în timp a contractului,

- elaborarea propunerilor pentru modificarea planificării din cauze care s-au ivit pe parcurs,
- aprecierea continuă a metodelor și rutinelor Contractului, relative la viteza de execuție și efectul lor asupra eficienței îndeplinirii contractului,
- planificarea anticipată pentru necesarul de resurse, luându-se în considerare posibilele lipsuri și întârzieri în aprovizionarea șantierului cu materiale,
- culegerea și prelucrarea ultimilor informații necesare la întâlnirile de lucru cu Contractantul și Angajatorul.

În funcție de strada se vor asigura, după caz, condiții de circulație pentru circulația normală, sau temporar se va scoate strada din circulație, cu aprobarea organelor abilitate pentru aceasta. Se vor monta indicatoare de avertizare în acest sens.

În momentul începerii lucrărilor circulația se va închide temporar, lucrările realizându-se treptat pe sectoare.

Lucrările propuse constau în lucrări de terasamente necesare aducerii la cotele proiectate, lucrări de nivelare a suprafețelor șantierului pentru montarea conductelor.

Pământul rezultat în urma lucrărilor de săpătură se va depozita temporar pe strada studiată conform planului de situație pentru organizarea șantierului, ținând cont că lungimea străzii nu este foarte lungă, până ce va fi pus în opera, restul de pământ va fi transportat la gropă amenajată a localității.

Pozarea conductelor de canalizare, se va face în trasee dreptunghiulare cu lățimea de 0.80 m, acestea se vor monta pe un pat de nisip de 15-25cm peste care se va completa cu nisip cu înălțimea de 30cm deasupra generatoarei superioare a conductei după care se va realiza umplutura compactată în straturi de 30cm până la cota terenului natural.

Nisipul folosit în umplerea șantierului va fi adus pe amplasament în momentul punerii în opera.

În caz de poluare accidentală urmată de scurgeri de combustibil/ulei pe sol, se va interveni imediat pentru identificarea cauzei generatoare de scurgeri și eliminarea acesteia; pentru evitarea extinderii zonei afectate, nisipul poluat va fi îndepărtat din zonă și evacuat corespunzător; pentru limitarea și îndepărtarea poluării se vor utiliza materiale absorbante biodegradabile.

Se va stabili un program de lucru pe perioada lucrărilor de execuție.

XI. Lucrări de refacere a amplasamentului la finalizarea investiției, în caz de accidente și/sau la încetarea activității, în măsura în care aceste informații sunt disponibile:

După încheierea lucrărilor se va proceda la refacerea amplasamentului în spiritul zonei adiacente. Pe tot timpul execuției lucrărilor se vor respecta prevederile privind protecția și igiena muncii din normativele în vigoare.

- lucrările propuse pentru refacerea amplasamentului la finalizarea investiției, în caz de accidente și/sau la încetarea activității;
- Risc scăzut de accident datorită tehnologiilor utilizate.
- aspecte referitoare la prevenirea și modul de răspuns pentru cazuri de poluări

accidentale;

În cazul unor poluări accidentale, acestea vor fi neutralizate cu substanțe absorbante intervenindu-se operativ în acest sens.

- modalități de refacere a stării inițiale/reabilitare în vederea utilizării ulterioare a terenului.

Amenajările exterioare sunt realizate în măsură să pună în valoare obiectivul și să îi asigure funcționarea în parametri ceruți de tipul funcțiunii, cu respectarea a normativelor în vigoare. Se va curăța amplasamentul de toate tipurile de deșeuri generate pe perioada realizării proiectului. Pe perioada executării lucrării, pentru a asigura protecția solului și subsolului, executantul are obligația:

- să prevină deteriorarea calității mediului geologic;
- să asigure luarea măsurilor de salubritate/curățare a terenului;
- să sesizeze autoritățile competente despre accidente, activități care afectează solul sau în cazul unor eliminări accidentale de poluanți în mediu;
- în cazul producerii unei poluări accidentale, să efectueze toate lucrările necesare pentru înlăturarea cauzei producerii poluării și pentru refacerea zonelor afectate de poluarea produsă, pe propria cheltuială;
- să depoziteze materialele numai în locuri special amenajate, marcate, astfel încât influențele asupra mediului să fie minime, iar la terminarea lucrărilor terenul se va curăța și amenaja corespunzător;
- pentru diminuarea impactului asupra vegetației, în general se recomandă efectuarea lucrărilor pe suprafețe minime necesare, inclusiv pentru tranzitul și instalarea utilajelor grele și respectarea cu strictețe a limitei depozitului, pentru a nu afecta zonele din imediata vecinătate a zonei de lucru. Condițiile de contractare cu firma de construcții vor trebui să cuprindă măsuri specifice pentru managementul deșeurilor produse în amplasamentele aflate în lucru, pentru a evita poluarea solului, prin transportul și depozitarea temporară separată și depozitarea definitivă corespunzătoare a deșeurilor rezultate, evitându-se astfel pierderile pe traseu și posibilitatea de impact asupra solului.

XII. Anexe - piese desenate:

Planul de încadrare în zonă a obiectivului și planul de situație cu modul de planificare a utilizării suprafețelor.

Semnătura și ștampila
SC PROMPT BUILDING PROIECT SRL
SERBAN LUCIA