




"Supralargire strada Henri Coanda"			Nr. Proiect : 364/2024 FAZA: P.T.+D.E.
Proiectant general: SC ING PROIECT MANAGEMENET SRL			

Volumul 2 Memoriu de specialitate – Retele hidroedilitare
- Supralargire strada Henri Coanda –

"Supralargire strada Henri Coanda"			Nr. Proiect : 364/2024 FAZA: P.T.+D.E.
Proiectant general: SC ING PROIECT MANAGEMENET SRL			

Cuprins

(1)Date generale:.....	3
Denumirea obiectivului de investitii:	3
Amplasamentul (judetul, localitatea, strada, numarul)	3
Titularul investitiei:.....	3
Beneficiarul investitiei:	3
Elaboratorul studiului:.....	3
1.1. Normative, legislatie	4
1.2. Categoria de importanta a obiectivului si risc de incendiu	6
1.3. Exigente de calitate	6
(2)Descrierea lucrarilor propuse	6
a) Hidranti	6
b) Retea de canalizare pluviala.....	7
c) Refacere drumuri.....	8
(3) Verificari, incercari si probe in vederea punerii in functiune a conductelor Proba de etanseitate la retelele de canalizare gravitationala	8
(4) Materiale utilizate la lucrari de constructii	9
(5) Urmarirea comportarii in timp a constructiilor	9
(6) Cerinte de securitatea si sanatatea in munca.....	9
(7) Norme PSI	14
(8) Norme pentru protectia mediului.....	16

"Supralargire strada Henri Coanda"			Nr. Proiect : 364/2024 FAZA: P.T.+D.E.
Proiectant general: SC ING PROJECT MANAGEMENET SRL			

(1)Date generale:

Denumirea obiectivului de investitii:

“ Supralargire strada Henri Coanda”

Amplasamentul (judetul, localitatea, strada, numarul)

Amplasamentul lucrarilor se afla in municipiul Sibiu, judetul Sibiu.

Sibiu (în germană Hermannstadt, în maghiară Nagyszeben, în latină Cibinium) este municipiul de reședință al județului cu același nume, Transilvania, România, format din localitățile componente Păltiniș și Sibiu (reședința). Sibiul este un important centru cultural și economic din sudul Transilvaniei, cu o populație de 147.245 locuitori conform recensământului din 2011.

Stațiunea de iarnă Păltiniș se află la 32 km distanță de centrul municipiului, iar lacul glaciar Bâlea se află la aproximativ 75 km distanță de oraș.

Municipiul Sibiu este situat în partea de sud a Transilvaniei, în Depresiunea Sibiului, străbătută de Râul Cibin.

Municipiul Sibiu este unul din cele mai importante orașe din Transilvania cu un remarcabil potențial de dezvoltare economică, avantajat și de poziționarea sa pe Coridorul IV Paneuropean și beneficiind de un modern Aeroport Internațional. Localitatea se situează la 45°47' latitudine nordică și 24°05' longitudine estică. Altitudinea față de nivelul mării variază între 415 m în Orașul de Jos și 431 m în Orașul de Sus. Orașul se află în zona temperat-continentală, cu influențe termice datorate zonei depresionare și a munților care îl înconjoară la sud și sud-vest.

Strada Henri Coanda se afla in zona de est a municipiului Sibiu, strada incepe de la intersectia cu Str. Stefan cel Mare si se termina la intersectia cu Str. Masinistilor dupa aproximativ 2000 m.

Titularul investitiei:

MUNICIPIUL SIBIU

Beneficiarul investitiei:

MUNICIPIUL SIBIU

Elaboratorul studiului:


Proiectant general: S.C. ING PROIECT MANAGEMENT S.R.L

Adresa: Str. Nicolae Radian, nr.3A, Birou 35, Etaj 3, Cod postal 130062, Targoviste, Dambovita

Telefon: +40 730 097 578

Telefon/Fax: +40 345 107 691

E-mail: office@proiectare-ing.ro

"Supralargire strada Henri Coanda"			Nr. Proiect : 364/2024 FAZA: P.T.+D.E.
Proiectant general: SC ING PROIECT MANAGEMENET SRL			

1.1. Normative, legislatie

O cerinta de baza a Contractului este aceea ca toate materialele si articolele sa fie fabricate/ testate/ livrate in conformitate cu prevederile standardelor si normativelor nationale aplicabile, in vigoare.

Standardele citate in aceasta sectiune vor fi aprobate in raport cu Clauza si/sau aspectul relevant si vor oferi un ghid cu privire la cerintele de calitate. Aceasta sectiune nu este exhaustiva.

Referirea la un Standard implica referirea la toate Standardele asociate sau relationate, la care se face trimitere in cadrul acelui Standard.

Editii Standardelor aprobate utilizate vor fi acelea de actualizate cu 30 de zile inainte de data de trimitere a ofertelor.

Antreprenorului i se poate solicita sa furnizeze orice Standard sau publicatie enumerate in aceasta sectiune pentru a fi utilizate de catre Inginer.

Se va tine cont de prescriptiile de proiectare prevazute in :

SR 4163-1,2,3/1995 – Alimentari cu apa, Retele de distributie, Prescriptii fundamentale de proiectare, Prescriptii de calcul, Prescriptii de executie si exploatare ;

NP 133/1-2022 – Normativ pentru proiectarea, executia si exploatarea sistemelor de alimentare cu apa a localitatilor ;

GP 106-04 – Ghid de proiectare, executie si exploatare a lucrarilor de alimentare cu apa si canalizare in mediul rural ;

P118/2-2013 – Normativ pentru proiectarea, exploatarea instalatiilor de stingere a incendiilor ;
SR 1343/1-2006 – Alimentari su apa. Determinarea cantitaailor de apa potabila pentru localitati urbane si rurale ;

La proiectarea sistemului centralizat de canalizare si epurare a apelor uzate menajere, pentru a asigura exigentele de performanta in constructii prevazute in STAS 12400/1,2 privind:

- stabilitatea si rezistenta la solicitari statice si dinamice;
- siguranta de utilizare;
- etanseitatea;
- siguranta la foc;
- exigent igienica;
- izolatia exterioara termica si anticoroziva

se va tine cont de prescriptiile de proiectare prevazute in:

SR EN 752-3,4,6,7. – Retele de canalizare in exteriorul cladirilor, prescriptii generale de proiectare, dimensionare hidraulica si consideratii referitoare la mediu, instalatii de pompare, intretinere si exploatare;

NP 133/2022 Normativ privind proiectarea, executia si exploatarea sistemelor de alimentare cu apa si canalizare a localitatilor.

SR 1343-1:2006 Alimentari cu apa. Partea 1: Determinarea cantitatilor de apa potabila pentru localitati urbane si rurale


STAS 1478-90 Instalatii sanitare. Alimentarea cu apă la construcții civile și industriale. Prescripții fundamentale de proiectare.

P118-2013 Normativ privind securitatea la incendiu a constructiilor.


SR 4163-1/1995 Alimentari cu apa. Rețele de distribuție. Prescripții fundamentale de proiectare.

SR 4163-3/1995 Alimentari cu apa. Rețele de distribuție. Prescripții de execuție și exploatare.

STAS 8591/1-91 Amplasarea in localități a rețelilor edilitare subterane, executate in săpătura.

"Supralargire strada Henri Coanda"			Nr. Proiect : 364/2024 FAZA: P.T.+D.E.
Proiectant general: SC ING PROIECT MANAGEMENET SRL			

STAS 2308-81 Alimentari cu apă și canalizări. Capace și rame pentru cămine de vizitare.
 STAS 297/2-92 Culori și indicatoare de securitate
 STAS 4791/85 Flanșe din oțel. Flanșe rotunde, libere pe țeavă
 STAS 2550/90 Armături industriale din fontă. Robinete de închidere cu sertar.
 STAS 10933/1,2 Armături industriale din fonta si oțel. Robinete cu clapa fluture.
 STAS 10617-2 Țevi din PEID de înaltă densitate.
 SR ISO 4427/01 Țevi de polietilena (PEID) pentru distribuția apei.
 STAS 1875/76 Piese de legătură pentru conducte sub presiune. Cot cu picior, cu flanșă și mufă pentru hidranți
 ISO 9001, EN 29001 Sistemele calității. Modul pentru asigurarea calității în proiectare, dezvoltare
 ISO 9002, EN 29002 Model pentru asigurarea calității în producție și montaj
 ISO 9003, EN 29003 Model pentru asigurarea calității în inspecția și încercarea finală
 I 9-2013 Normativ pentru proiectarea și executarea instalațiilor sanitare.20. I 27-82.
 Instrucțiuni tehnice privind stabilirea și verificarea clasei de calitate a îmbinărilor sudate la conducte tehnologice
 GP 106-04 – Ghid de proiectarea, executia si exploatarea a lucrarilor de alimentare ci apa si canalizare in mediul rural;
 SR 1846-1/2006 – Canalizari exterioare. Prescriptii de proiectare. Partea 1:
 Determinarea debitelor de apa uzate de canalizare:
 SR EN 1091:2002 – Retele de canalizare sub vid in exteriorul cladirilor
 SR 8591:1997 – Retele edilitare subterane. Conditii de amplasare
 SR EN 1917:2003 – Camine de vizitare si camine de record din beton simplu, beton slab armat si beton armat
 STAS 6054-77 – Teren de fundare. Adancimi maxime de inghet. Zonarea teritoriului
 STAS 4273-83 – Constructii hidrotehnice. Incadrare in clase de importanta
 STAS 2448-82 – Canalizari. Camine de vizitare. Prescriptii de proiectare
 STAS 3051-91 – Sisteme de canalizare. Canale ale retelelor exterioare de canalizare. Prescriptii fundamentale de proiectare
 STAS 1875/76 – Piese de legatura pentru conducte sub presiune. Cot cu picior, cu flansa si mufa pentru hidranti
 STAS 322/80 – Utilaj de stins incendii. Cutie de protective pentru hidranti subterani
 STAS 3932/88 – Bratari pentru tevi de instalatii
 STAS 931/87 – Subtraversari de cai ferate si drumuri cu conducte
 I9 – 2013 – Normativ privind proiectarea, executia si exploatarea instalatiilor sanitare aferente cladirilor
 NTPA 001 – 2005 – Normativ privind stabilirea limitelor de incadrare cu poluanti a apelor uzate industrial si orasanesti la evacuarea in receptorii naturali;
 NTPA 002 – 2005- Norme tehnice privind conditiile de evacuare a apelor uzate in retele de canalizare ale localitatilor;
 NTPA 011 – 2005 Norme tehnice privind colectarea, epurarea si evacuarea apelor uzate orasanesti;
 NE 035 – 2006 – Normativ pentru exploatarea si reabilitarea conductelor pentru transportul apei, cap. 3 – Lucrari de exploatare a conductelor pentru transportul apei uzate;
 - Anexa 2 – Reguli generale de proiectare a retelelor de canalizare

"Supralargire strada Henri Coanda"			Nr. Proiect : 364/2024 FAZA: P.T.+D.E.
Proiectant general: SC ING PROIECT MANAGEMENET SRL			

- Anexa 5 – Masuri generale de protective, siguranta si igiena muncii la lucrarile de exploatare a conductelor pentru transportul apei;
- Anexa 6 – Reguli generale pentru alegerea materialului pentru conducte si canale;
- Anexa 10 – Prevenirea si stingerea incendiilor pe durata exploatarii conductelor pentru transportul apelor;

1.2. Categoria de importanta a obiectivului si risc de incendiu

INCADRAREA STRUCTURILOR IN CLASA SI CATEGORIA DE IMPORTANTA:

In conformitate cu STAS 4273-83 - Constructii hidrotehnice:

- **clasa de importanta: IV**
- **categoria de importanta: 4**

In conformitate cu P100-1/2012: clasa de importanta si expunere la cutremur: III

In conformitate cu HG 766/1997: categoria de importanta "C"

In conformitate cu P118/2013: categoria de pericol de incendiu "E"

1.3. Exigente de calitate

Lucrarile descrise in pnta documentatie vor satisface exigentele esentiale de calitate:

- rezistenta mecanica si stabilitate,
- securitatea la incendiu,
- igiena, sanatate si mediu inconjurator,
- siguranta si accesibilitate in exploatare
- protectia impotriva zgomotului
- economie de energie si izolare termica
- utilizarea sustenabila a resurselor naturale

si vor respecta reglementarile tehnice in vigoare privind calitatea in constructii in conformitate cu prevederile Legii nr. 10/1995 cu completarile ulterioare.

Aparatajul utilizat va fi ales din gama de produse agrementate tehnic in conformitate cu Ordonanta nr. 20/2010 privind evaluarea conformitatii produselor utilizate in constructii.

(2) Descrierea lucrarilor propuse

Lucrările necesare pentru realizarea rețelei canalizare pluviale, conform soluției stabilite, sunt:


- Realizare retea pentru colectare ape pluviale (inclusiv lucrări speciale, montaj, punere in functiune), cu o lungime totală de L= 301,00 ml.

a) Hidranti

Conform avizului SC Apa Canal SA pe rețeaua de distributie existenta s-au prevazut hidranti de incendiu subterani Dn 80 mm (conform SR En 14384/2006). Surplusul de apa se va evacua la rigole stradale sau direct in stratul freatic.

Conform P118/2-2013, aprobat de MDRAP cu ord. 2463/2013, cap 6, la amplasarea hidrantilor exteriori se tine cont de urmatoarele :

“art. 6.9. – Hidrantii de incendiu exteriori, se amplaseaza la o distanta de minim 5 m de peretii exterior ai cladirilor pe care le protejeaza.

"Supralargire strada Henri Coanda"			Nr. Proiect : 364/2024 FAZA: P.T.+D.E.
Proiectant general: SC ING PROIECT MANAGEMENET SRL			

Art. 6.10 – (1) Hidrantii de incendiu exterior racordati la retele la care presiunea apei se asigura cu ajutorul pompelor mobile, se amplaseaza la cel mult 2 m de marginea cailor de circulatie.

(2) Hidrantii de incendiu exterior racordati la retele de alimentare cu apa, ce se monteaza in spatiile verzi ale ansamblurilor de locuinte (retele de serviciu), pot fi amplasati la o distanta de maximum 6 m de la marginea caii de circulatie."

Pe traseul rețelei de distribuție s-au prevăzut un nr. de 4 de hidranți subterani. Aceștia s-au amplasat conform Ordinului nr. 3218/2016 pentru completarea reglementării tehnice "Normativ privind proiectarea, execuția și exploatarea sistemelor de alimentare cu apă și canalizare a localităților. Indicativ NP 133-2013".

Parametrii tehnici si functionali ai hidrantilor vor fi urmatoarii:

- Corp și racord cu gheare din fontă ductilă min. GJS-400-15;
- Tijă din oțel inoxidabil;
- Ventil de închidere/etanșare din fontă ductilă, acoperit complet cu un elastomer special de tip poliuretan;
- Protecție internă: acoperire epoxidică conform DIN 30677-2 si certificata GSK;
- Protecție externă: acoperire epoxidică conform DIN 30677-2 si certificata GSK;
- Niplu de golire din poliamid. Timp de golire= 52 secunde;
- Presiunea nominală : 16 bar;
- Tija este prelucrată prin roluire la rece;
- Poliuretanul folosit la încapsularea ventilului de închidere/etanșare este compatibil cu apa potabilă și asigură revenirea la forma inițială în cazul deformării accidentale cu particule solide;
- Golire automată și completă. Timp de golire= 52 secunde.

b) Retea de canalizare pluviala

Se propune realizarea unei rețele de canalizare pluvială din tuburi PVC Dn 500 mm în lungime de 301,00 ml, pe toată lungimea strazi supralargite.

Descarcarea rețelei de canalizare pluvială se va face în rețeaua de canalizare unitară existentă.


Viitoarea rețea de canalizare pluvială va fi configurată pe zone cu scurgere gravitațională, apele fiind colectate și repartizate spre punctul de descarcare, astfel ca adâncimea de pozare a conductelor să fie în general sub 3,00 m.

Materialul utilizat la realizarea rețelei de canalizare va fi PVC SN8 Dn 500 mm. S-a optat pentru acest material datorită faptului că are o rezistență mare față de agresivitatea solului și o durată mare de folosință.

Pentru preluarea apelor pluviale stradale se vor prevedea guri de scurgere, fara sifonare, cu radier prefabricat, ca se vor realiza cu depozit de nisip cu înălțimea minimă de 40 cm, având diametrul minim Ø 400 mm și vor fi echipate cu gratar de tip carosabil. Racordurile acestora la noua rețea de colectare ape pluviale, se vor realiza din tuburi PVC SN8 Dn 160 mm, pozându-se la adâncimea minimă de îngheț, cu panta optimă, către colectorul de canalizare pluvială.

Categoriile de lucrări prevăzute a se realiza sunt următoarele:

- | | |
|--|------------|
| 1. Retea de canalizare pluviala din PVC SN8 Dn 500 mm. | 301,00 ml. |
| 2. Camine de vizitare | 11 buc. |
| 3. Guri de scurgere fara sifonare | 14 buc. |

"Supralargire strada Henri Coanda"			Nr. Proiect : 364/2024 FAZA: P.T.+D.E.
Proiectant general: SC ING PROIECT MANAGEMENET SRL			

c).1. Camine pe retea de canalizare pluviala

Pe retea de canalizare pluviala proiectata s-au prevazut camine de vizitare, sau pentru schimbare de directie. Caminele de pe retea de canalizare sunt carosabile, conform STAS 2448, din tuburi circulare din beton Dn. 1000 mm, cu camera de lucru sau fara camera de lucru, in functie de adancimea retelelor de canalizare pe care se vor amplasa.

Tuburile de beton pentru camine vor fi asezate pe baza caminului, care va fi prefabricata din beton si va include orificiile de racord la camin prevazute cu garnitura de cauciuc pentru etansare.

Structura de rezistenta a caminelor de vizitare se executa prefabricat din beton simplu, beton armat sau beton slab armat si se va executa conform SRN 1917/AC 2006. Pentru adancimi mai mari de 4 m, caminele vor fi din beton armat.

Caminele vor fi acoperite cu rama si capac din material compozit, carosabile, care sa suporte o sarcina de 400 KN si care vor avea sistem antiefractie si antizgomot si vor fi fixate pe un suport din beton armat.

Capacele caminelor de vizitare vor respecta in mod obligatoriu urmatoarele caracteristici:

- Caminele de vizitare prevazute pentru retele de canalizare proiectate vor fi echipate cu capace carosabile, tip greu, prevazute cu sistem de inchidere si siguranta si cu garnituri de cauciuc pentru evitarea zgomotului. Se recomanda utilizarea capacelor din fonta, cu urmatoarele caracteristici: capac si rama din fonta de forma circulara cu greutatea de min. 70 kg, capac clasa D 400, dispozitiv de zavorare autoblocant cu arc (fara surub) din otel inoxidabil, suprafetele de sprijin vor fi continute si prelucrate mecanic, garnitura de amortizare din cauciuc butadien stiren (SBR) cu grad de duritate Shore D 80, avand in sectiune profilul T; garnitura va fi lipita in forma definitiva de rama capacului.
- Capacele pentru retele menajere vor fi, dupa caz, cu ventilatie si fara ventilatie - in proportii egale, pentru a asigura atat ventilarea canalizarii cat si protejarea locatarilor impotriva mirosurilor din canal.

Caminele de vizitare se vor amplasa pe retele de canalizare la distante de maxim 60 m in linie dreapta, la schimbari de directie si la intersectii, vor avea adancimea de $H = 1,5 \div 3,0$ m.

La executie se va acorda o atentie deosebita tuturor utilitatilor existente in teren (conducte de alimentare cu apa, cabluri electrice si de telefonie, etc.), prezentate in avize si acorduri.

De asemenea, la inceperea lucrarilor va fi solicitata pe teren prezenta reprezentantilor tuturor utilitatilor publice, pentru localizarea exacta a acestora.

c) Refacere drumuri


Sistemele rutiere afectate de montarea retelelor de canalizare gravitacionala, vor fi readuse la starea initiala si curatate de materialele rezultate in urma operatiilor de montare a retelelor de canalizare, inclusiv toate spatiile folosite in acest sens.

(3) Verificari, incercari si probe in vederea punerii in functiune a conductelor *Proba de etanseitate la retele de canalizare gravitacionala*

Incercarea de etanseitate a retelelor de canalizare gravitacionala se efectueaza conform prevederilor STAS 3051 si se executa pe tronsoane de maxim 500m.

Inainte de incercarea de etanseitate se efectueaza:

- umpluturile pariale lasandu-se imbinarile libere;
- inchideri etanse a tuturor orificiilor;

"Supralargire strada Henri Coanda"			Nr. Proiect : 364/2024 FAZA: P.T.+D.E.
Proiectant general: SC ING PROIECT MANAGEMENET SRL			

- blocarea extremitatilor si a punctelor susceptibile de deplasare in timpul probei.

(4) Materiale utilizate la lucrari de constructii

Materialele necesare pentru realizarea retelelor canalizare pluviala sunt urmatoarele:

- pentru reseaua de canalizare – tuburi de PVC KG, SN8, Dn 500÷160 mm;

Materialele, utilajele și echipamentele prevazute în cadrul documentatiei sunt în conformitate cu Standardele U.E. și în concordanta cu H.G. 766/1997 „ pentru aprobarea unor regulamente privind calitatea în constructii” și Legea 10/1995 cu toate modificarile si adaugirile ulterioare privind agrementarea acestora.

(5) Urmărirea comportarii in timp a constructiilor

Conform Legii nr. 10/1995, indicativului P130-99 “Normelor metodologice privind urmarirea comportarii constructiilor, inclusiv supravegherea curenta a starii acestora” precum si de STAS 7883-90 “Constructii hidrotehnice. Supravegherea comportarii in timp”, pentru asigurarea durabilitatii sigurantei in exploatare, functionarii si calitatii instalatiilor si conductelor de apa si canalizare este necesara urmarirea comportarii in timp a investitiei. Scopul urmaririi in timp a instalatiilor si constructiilor este asigurarea aptitudinii lor pentru exploatarea pe toata durata de serviciu.

Supravegherea curenta a starii tehnice, are ca obiect depistarea si semnalizarea in faza incipienta a situatiilor care pericliteaza durabilitatea si siguranta in exploatare in vederea luarii din timp a masurilor de interventie necesara.

Supravegherea curenta a starii tehnice are caracter permanent.

Organizarea supravegherii curente a starii tehnice, a instalatiilor si constructiilor aferenta retelelor de alimentare cu apa si canalizare din dotare este in sarcina unitatii de exploatare care va investiga prin examinare directa sau cu mijloace de masurare specifice.

Supravegherea curenta a starii tehnice a instalatiilor si constructiilor se face in baza proiectului si instructiunilor scrise ale proiectantului si anume:

- se verifica integritatea caminelor de vizitare de pe reseaua de canalizare;

Beneficiarul are obligatia:

- efectuarii la timp a lucrarilor de intretinere si reparatii care le revin, rezultate din activitatea de urmarire in timp a instalatiilor si constructiilor;
- sa urmareasca intocmirea si pastrarea cartii tehnice a constructiilor.

(6) Cerinte de securitatea si sanatatea in munca


In scopul executarii lucrarilor de constructii in conditii de siguranta si igiena a muncii, se fac urmatoarele recomandari obligatorii, in conformitate cu: „Regulamentul privind protectia si igiena muncii in constructii” (conform cu HG nr. 795/1992 si aprobat de M.L.P.A.T. cu Ordinul Nr. 9/N/15.03.1993, publicat in Buletinul Constructiilor nr. 5-8 din anul 1993), precum si cu Legea 319/2006 – Legea securitatii si sanatatii in munca.

Se va tine cont si de prevederile urmatoarelor acte normative:

HG nr.1425/2006 - pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor Legii nr. 319/2006

HG 300/2006 - privind cerintele minime de securitate si sanatate pentru santierele temporare sau mobile

Se atrage atentia in mod deosebit asupra respectarii prevederilor cuprinse in „Normele specifice de securitate a muncii pentru alimentari cu apa ale localitatilor si pentru nevoi tehnologice”

"Supralargire strada Henri Coanda"			Nr. Proiect : 364/2024 FAZA: P.T.+D.E.
Proiectant general: SC ING PROIECT MANAGEMENET SRL			

aprobate de Ministerul Muncii si Protectiei Sociale cu ordinul nr. 387/1995 si „Normele specifice de securitate a muncii pentru evacuarea apelor uzate” aprobate de Ministerul Muncii si Protectiei Sociale cu ordinul nr. 359/1995, publicate in Monitorul Oficial al Romaniei, Partea I nr. 11/1996.

Proiectul tehnic s-a intocmit cu respectarea prevederilor legale (Legea securitatii si sanatatii in munca nr. 319/2006, Ordinul nr. 387/1995 privind aprobarea Normelor specifice de securitate a muncii pentru evacuarea apelor uzate rezultate de la populatie si din procesele tehnologice si Ordinul nr. 359/1995 privind aprobarea Normelor specifice de securitate a muncii pentru evacuarea apelor uzate) elaborate de Ministerul Muncii, Solidaritatii Sociale si Familiei, Institutul National de Cercetare Dezvoltare pentru Protectia Muncii si Inspectoratul Teritorial de Munca.

Proiectantul atrage atentia Antreprenorului si Beneficiarului asupra obligativitatii respectarii normelor generale de securitate si sanatate in munca si a normelor specifice de securitate si sanatate in munca, specifice activitatilor de constructii, precum si respectarea si aplicarea hotararilor de guvern ce privesc transpunerea directivelor europene in domeniul securitatii si sanatatii in munca, in legislatia romaneasca:

-HGR nr. 300/2006 privind cerintele minime de securitate si sanatate pentru santierele temporare;

-HGR nr. 971/2006 privind cerintele minime de securitate si sanatate pentru utilizarea de catre lucratori a echipamentelor individuale de protectie la locul de munca.

Conform HGR nr. 300/2006, Antreprenorul are obligatia sa desemneze un coordonator in materie de securitate si sanatate pe durata realizarii lucrarii.

Acesta trebuie sa participe la toate etapele de realizare a lucrarii si la toate intrunirile care privesc realizarea lucrarii.

Planul de securitate si sanatate va fi insusit si completat de catre Antreprenor inainte de deschiderea santierului. Planul de securitate si sanatate in munca cuprinde:

Cerintele de securitate si sanatate aplicabile pe santier;


Riscurile potentiale;

Masurile de prevenire necesare pentru reducerea sau eliminarea riscurilor;

Masuri specifice pentru toate tipurile de activitati ce se desfasoara pe santier si toate zonele in care se executa lucrari.

Planul de securitate si sanatate trebuie sa contina cel putin urmatoarele:

- informatii de ordin administrativ care privesc santierul;
- masuri generale de organizare a santierului;
- identificarea riscurilor si descrierea lucrarilor care pot prezenta riscuri pentru securitatea si sanatatea lucrarilor;
- masuri specifice de securitate in munca pentru lucrarile care prezinta riscuri;
- masuri de protectie colectiva si individuala;
- amenajarea si organizarea santierului, inclusiv a obiectivelor edilitar-sanitare, modalitati de depozitare a materialelor, amplasarea echipamentelor de munca;
- masuri de coordonare stabilite de coordonatorii in materie de securitate si sanatate si obligatiile ce decurg din acestea;
- obligatii ce decurg din interferenta activitatilor care se desfasoara in perimetrul santierului si in vecinatatea acestuia;
- masuri generale pentru asigurarea mentinerii santierului in ordine si in stare de curatenie;
- indicatii practice privind acordarea primului ajutor, evacuarea persoanelor si masurile de organizare luate in acest sens;

"Supralargire strada Henri Coanda"			Nr. Proiect : 364/2024 FAZA: P.T.+D.E.
Proiectant general: SC ING PROIECT MANAGEMENET SRL			

- modalitati de colaborare intre antreprenori, subantreprenori si lucratorii independenti privind securitatea si sanatatea in munca.

In conformitate cu dispozitiile legale in vigoare (HGR nr. 971/2006), care reglementeaza prevederea de indicatoare, de marcaje, de mijloace de protectie adecvate sau alte atentionari speciale de protectie a locurilor de munca ce prezinta pericole din punct de vedere al securitatii si sanatatii in munca, al sigurantei circulatiei, al prevenirii incendiilor sau al exploziilor, pe timpul executiei si al exploatarei lucrarilor proiectate, Antreprenorul si Beneficiarul lucrarilor vor instala toate indicatoarele si mijloacele de protectie sau de atentionare adecvate si vor executa toate marcajele necesare pentru protectie si avertizare, precum si cele pentru identificarea in viitor a retelelor subterane proiectate si executate.

Locurile periculoase trebuie sa fie semnalizate atat ziua, cat si noaptea prin indicatoare de circulatie sau tablite indicatoare de securitate, prin mijloace adecvate (imprejmuiri, balustrade, bratari colorate – in cazul cablurilor electrice subterane, bariere, etc.), prin marcaje realizate prin aplicarea de vopsele sau prin materializarea de elemente prefabricate sau prin orice alte atentionari speciale, reglementate prin prevederile dispozitiilor legale in vigoare sau aparute ca necesare in functie de situatia concreta din timpul executiei sau al exploatarei lucrarilor proiectate.

Se va tine seama, in acest sens, de anexele la HGR nr. 971/2006:

Anexa 1 – Cerinte minime generale privind semnalizarea de securitate si/sau de sanatate la locul de munca;

Anexa 2 – Cerinte minime generale privind panourile de semnalizare;

Anexa 3 – Cerinte minime privind semnalizarea pe recipiente si conducte;

Anexa 4 – Cerinte minime privind identificarea si localizarea echipamentelor destinate prevenirii si stingerii incendiilor;

Anexa 5 – Cerinte minime privind semnalizarea obstacolelor si a locurilor periculoase si pentru marcarea cailor de circulatie;

Anexa 6 – Cerinte minime privind semnalele luminoase.

La executarea lucrarilor de terasamente se vor respecta prevederile din legislatia si normativele in vigoare.

Antreprenorul este obligat sa instruiasca angajatii sai la locul de munca si sa tina seama de calificarea profesionala si de modul cum fiecare muncitor poate sa-si insuseasca notiunile din instruirea facuta, incat sa poata folosi fara pericol instalatiile, utilajele, sculele si uneltele la locul de munca unde este repartizat, insistand in special asupra accidentelor provenite din nerespectarea instruirii, dandu-se exemple concrete.


Nu se va primi la lucru niciun angajat fara a avea instruirea in domeniul SSM si prevenirea incendiilor, facuta si insusita. Obligatia efectuarii instruirii o au cei ce organizeaza, controleaza si conduc procesele de munca.

Ori de cate ori un angajat este numit de la un loc de munca la altul, i se va face instruirea la noul loc de munca, chiar daca face parte din aceeasi unitate.

Instruirea se va efectua in trei etape:

-Instruirea introductiva general (8 ore pana la 2 zile cu verificari in fisa de instruire);

-Instruirea la locul de munca efectuata de catre conducatorul locului de munca (inginer, maestru, sef de echipa), durata fiind de cel putin 8 ore cu verificarea sefului ierarhic superior, celui care a facut instruirea, dupa care angajatul este admis sa lucreze;

"Supralargire strada Henri Coanda"			Nr. Proiect : 364/2024 FAZA: P.T.+D.E.
Proiectant general: SC ING PROIECT MANAGEMENET SRL			

-Instruirea periodica se face la locul de munca cel putin o data pe luna de conducatorul locului de munca. Instruirile angajatilor (introdactiv generala, la locul de munca si periodica) se vor consemna in mod obligatoriu in fisa individuala de instruire.

Pentru instruirea in domeniul SSM se vor avea in vedere cel putin capitolele:

- Mijloace individuale de protectie;
- Dispozitive de securitate a muncii;
- Incarcarea, descarcarea si depozitarea materialelor;
- Electrosecuritatea;
- Terasamente;
- Turnarea betoanelor;
- Schele, esafodaje si scari;
- Montarea prefabricatelor si a utilajelor tehnologice;
- Sudura;
- Alimentare cu apa si canalizare;
- Instalatii si masini de ridicat.

Conform catalogului de dispozitive si elemente tipizate pentru protectia muncii la lucrarile de constructii montaj editate de M.C. Ind., proiect IPCT nr. 7088/1975, Antreprenorul va folosi dispozitivele indicate in acest catalog si anume:


- Subgrupa I - Dispozitive de protectie a muncii pentru lucrari de sapatura (simbol catalog nr. 122, 108, 107);
- Subgrupa II - Dispozitive de protectie a muncii pentru lucrari la inaltime (simbol nr. 201, 203, 205, 206, 207, 209, 210, 212, 213, 216);
- Subgrupa III - Dispozitive de protectie a muncii pentru lucrari de sudura (simbol nr. 301, 303, 304, 306, 307);
- Subgrupa IV - Dispozitive de protectie a muncii pentru lucrari electrice de joasa si inalta tensiune (simbol nr. 401, 402, 403, 404, 405, 406, 407);
- Subgrupa VII - Dispozitive de protectie a muncii la confectionarea prefabricatelor din beton armat si beton precomprimat (simbol nr. 701, 702);
- Subgrupa VIII - Semne conventionale, indicatoare de securitate (simbol nr. 801, 802).

La executarea sapaturilor cu pereti sprijiniti, Antreprenorul trebuie sa respecte urmatoarele:

- pentru lucrari adanci, precum si sub nivelul apei, trebuie sa se execute sprijinirea peretilor sapaturilor cu cadre orizontale si dulapi verticali (din lemn sau metal) care se monteaza pe masura inaintarii lucrarilor (de sus in jos);
- la sprijinirile orizontale continue, distanta dintre sprijinirile verticale trebuie sa fie adaptata in functie de adancimea sapaturii si de natura si gradul de umiditate al terenului;
- daca sapaturile sunt executate in apropierea imediata a unor sapaturi vechi astupate, la care umplutura nu s-a tasat complet, umplutura acestora trebuie sa fie indepartata. Acoperirea vechilor sapaturi trebuie sa se faca numai dupa terminarea lucrarilor de sapare in zona;
- demontarea si indepartarea sprijinirilor peretilor sapaturilor la terminarea lucrarilor trebuie sa se faca de jos in sus, pe masura astuparii acestora cu pamant sau executarii fundatiei si numai sub supravegherea conducatorului locului de munca.

La proiectarea instalatiilor electrice s-au respectat normativele si prescriptiile in vigoare.

Dintre masurile cele mai importante avute in vedere, amintim:

"Supralargire strada Henri Coanda"			Nr. Proiect : 364/2024 FAZA: P.T.+D.E.
Proiectant general: SC ING PROIECT MANAGEMENET SRL			

- partile metalice ale tuturor instalatiilor electrice care in mod accidental pot ajunge sub tensiune se legat la conductorul de protectie
- prizele prevazute sunt cu contact de protectie;
- instalatiile si echipamentele electrice sunt corespunzatoare mediilor in care se monteaza;
- s-a prevazut priza de pamant artificiala avand Rd sub 4 ohmi pentru instalatiile electrice ;
- tablourile si circuitele electrice se vor marca conf. SR ISO 3864-1/2009;
- in fata tablourilor electrice se vor monta covoare de cauciuc electroizolante.

Se atrage atentia Antreprenorului si Beneficiarului asupra respectarii normativelor si prescriptiilor in vigoare, atat in timpul executiei, cat si pe toata durata exploatarei instalatiilor proiectate.

Pentru perioada de exploatare, in vederea asigurarii conditiilor normale de munca, cat si pentru evitarea accidentelor, conform legislatiei in vigoare s-au prevazut:

- asigurarea confortului vizual prin instalatii electrice adecvate de iluminat;
- protectie impotriva electrocutarilor prin atingere indirecta realizata prin:
- instalatie de legare la pamant (prizele alimentate la tensiunea de 230V si 400V, au fost prevazute cu protectie, iar carcusele metalice ale corpurilor de iluminat si ale receptorilor electrici s-au legat la bornele de protectie ale tablourilor din care se alimenteaza, prin conductorul de nul de protectie);
- amplasarea accesibila a corpurilor de iluminat in vederea unei intretineri usoare;
- alegerea corespunzatoare a aparatajului in functie de mediul electric si de categoria de pericol de incendiu in care functioneaza.

Nu se vor folosi la executie utilaje si scule defecte care pot provoca accidente prin folosirea lor. Personalul de executie va fi instruit in mod special privind securitatea si sanatatea in munca, prevenirea si stingerea unor eventuale incendii, conform normelor in vigoare. Antreprenorul va asigura echipamentul de protectie specific, pe meserii si lucrari pe tot timpul executiei lucrarii.

Pe timpul executiei se interzice accesul persoanelor straine in raza de actiune a utilajelor sau sculelor cu care se executa lucrarea. Toate organele de masini aflate in miscare, care prezinta pericol de accidente, vor avea prevazute aparatori de protectie, conform normativelor in vigoare.


Masurile si indicatiile din norme de securitate si sanatate in munca nu sunt limitative, Antreprenorul si beneficiarul urmand sa ia in completare si orice alte masuri de securitate si sanatate in munca, de siguranta circulatiei si de PSI, pe care le vor considera necesare sau pe care le vor solicita autoritatile locale de specialitate, tinand seama de situatia concreta a lucrarilor din timpul executiei sau exploatarei.

Antreprenorul ramane direct raspunzator de neaplicarea tuturor masurilor de securitate a muncii care vor trebui sa fie aduse la cunostinta, prin instructaje intocmite periodic, tuturor persoanelor implicate in executia lucrarilor proiectate.

Aplicarea masurilor de siguranta si sanatate in munca, in perioada de executie, constituie obligatia si raspunderea Antreprenorului.

Se atrage atentia ca prevederile din prezentele masuri nu au caracter limitativ, in sensul ca Antreprenorul, in plus, va trebui sa tina seama de prevederile tuturor instructiunilor si legilor in vigoare si sa ia masurile pe care le va considera necesare in vederea asigurarii securitatii muncii, evitarii accidentelor si prevenirii incendiilor.

Se va acorda o atentie deosebita la prelucrarea normelor si a instructiunilor de prevenire si combatere a incendiilor, precum si lucrarilor de sudura avand in vedere eliberarea perimetrului de foc la locurile de munca cu materiale inflamabile (reziduuri petroliere, constructii de gradul IV si V rezistente la foc, executate din elemente combustibile).

"Supralargire strada Henri Coanda"			Nr. Proiect : 364/2024 FAZA: P.T.+D.E.
Proiectant general: SC ING PROIECT MANAGEMENET SRL			

Antreprenorul va prelucra cu angajatii sai masurile enumerate mai sus impreuna cu alte masuri pe care le gaseste necesar a fi luate in vederea asigurarii executarii lucrarilor in bune conditii de calitate, fara accidente sau incendii.

Se va acorda atentie speciala urmatoarelor:

- reglementari referitoare la protectia lucrarilor si igiena cladirilor, aprobate de catre MLPAT, publicate sub Nr. 9/IW 15.03.1993, in Agenda Constructiilor, nr. 5-8/1993:
- norme specifice referitoare la siguranta lucrarilor pentru statiile de apa, aprobate de Ministerul Muncii si Protectiei Sociale prin Ordinul Nr. 57/1995 si publicate in Monitorul Oficial, nr. 1/1996;
- Legea 319/2006 – Legea securitatii si sanatatii in munca
- HGR nr. 300/2006 privind cerintele minime de securitate si sanatate pentru santierele temporare sau mobile;
- HGR nr. 1091/2006 privind cerintele minime de securitate si sanatate pentru locul de munca;
- Ord. Nr. 136 din 1995 al M.M.P.S. “Norme specifice de securitate a muncii pentru prepararea, transportul, turnarea betoanelor si executia lucrarilor de beton armat si precomprimat”;
- Ord. Nr. 116 din 1996 al M.M.P.S. “Norme specifice de securitate a muncii pentru lucrari de zidarie, montaje prefabricate si finisaje in constructii”.
- masurile de mai sus nu sunt limitative si acestea vor fi completate cu masurile specifice in functie de situatia din teren.

Se vor avea in vedere si urmatoarele acte normative:

- Legea nr. 137/1995 - Legea protectiei mediului;
- Norme republicane de Protectia muncii;
- Norme unice de Protectia muncii pentru activitatea de Gospodarie Comunala.

Antreprenorul va acorda atentie procedurilor de securitate si sanatate in munca. Va prezenta o declaratie detaliata asupra modului in care propune respectarea obligatiilor sale referitoare la siguranta in timpul excavarii tunelurilor, transeelor, pozarii conductelor, construirii structurilor, instalarii si predarii echipamentelor. Aceasta trebuie sa includa prevederi pentru siguranta permanenta a pietonilor, a vehiculelor publice si particulare, a structurilor existente, a fundatiilor si serviciilor, a Lucrarilor, a muncitorilor si echipamentelor Antreprenorului si intretinerea permanenta a accesului pentru toate serviciile publice, incluzand Pompierii si Salvarea.


Antreprenorul va concepe o Metodologie de SSM proprie, care va fi trimisa spre aprobare Inginerului.

(7) Norme PSI

Respectarea lucrarilor de prevenire si stingere a incendiilor, precum si echiparea cu mijloace de prevenire si stingere a incendiilor sunt obligatorii la executia retelelor de canalizare, inclusiv in timpul operatiilor de revizie preventiva, reparatii si remedieri ale avariilor.

Raspunderea pentru prevenirea si stingerea incendiilor revine Antreprenorului, precum si santierului care asigura executia.

Se va acorda o atentie deosebita la prelucrarea NPCI a prevederilor din Normativ C300 - Normativ de prevenire si stingere a incendiilor pe durata de executie a lucrarilor de constructii si instalatii aferente acestora, si a instructiunilor de prevenire si combatere a incendiilor la executia lucrarilor de sudura avand in vedere eliberarea perimetrului de foc la locurile de munca cu materiale

"Supralargire strada Henri Coanda"			Nr. Proiect : 364/2024 FAZA: P.T.+D.E.
Proiectant general: SC ING PROIECT MANAGEMENET SRL			

inflamabile (reziduuri petroliere, constructii de gradul IV si V rezistenta la foc, executate din elemente combustibile).

Inainte de executarea unor operatii cu foc deschis (sudura, lipirea cu flacara, topirea de materiale izolante, etc.), se face instruirea personalului care realizeaza aceste operatii, avand in vedere prevederile normativului C 300/94.

In timpul lucrarilor de vopsitorii, izolatii, se iau masuri de evitare a contactului substantelor inflamabile cu sursele de foc prin crearea unei zone de siguranta de minimum 30 m.

Se interzice fumatul sau lucrul cu foc deschis in zonele unde se executa izolatii sau operatii cu substante inflamabile. Lucrarile de sudura nu se executa in zonele in care se executa vopsitorii sau izolatii.

Se interzice depozitarea la sediul local de organizare a santierului, a carburantilor necesari functionarii utilajelor. Utilajele se prezinta la program alimentate cu combustibilii necesari.

Pentru lucrarile de executie in spatii inchise (camine, galerii edilitare, etc.), se prevad masurile necesare pentru prevenirea si stingerea incendiilor in functie de natura lucrarilor si a conditiilor locale. Conducatorul formatiei de lucru asigura instruirea personalului si urmareste permanent respectarea masurilor de prevenire si stingere a incendiilor.

Masurile de protectie impotriva actiunii focului vor fi luate in concordanta cu prevederile normelor specifice.


Solutiile tehnice prevazute in proiect cuprind masuri de prevenire a oricarui incendiu, materializate prin:

- Materialele si echipamentele din instalatiile hidraulice proiectate vor fi incombustibile sau elemente greu combustibile;
- Dotarea cu mijloace cu interventie in caz de incendiu: stingatoare portabile de incendiu cu praf CO2 (procurate prin grija beneficiarului);
- Amplasarea mijloacelor de prima necesitate pentru interventie in caz de incendiu in locuri vizibile, usor accesibile si in permanenta stare de utilizare.

In eventualitatea unui incendiu, pe langa masurile enumerate mai sus, se mai poate actiona si cu hidrantii exteriori de incendiu din zona.

Normativele avute in vedere la intocmirea prezentei documentatii sunt:

- Legea nr. 307/2006 privind apararea impotriva incendiilor;
- Ordin nr. 210/2007 - aprobarea Metodologiei privind identificarea, evaluarea si controlul riscurilor de incendii;
- Ordin nr. 163/2007 - privind aprobarea Normelor generale de aparare impotriva incendiilor;
- Ordinului nr. 712/2005 al MAI modificat prin Ordinul nr. 786/2005 pentru aprobarea Dispozitiilor generale privind instruirea salariatilor in domeniul situatiilor de urgenta;
- Ordinul 786/2005 al MAI privind modificarea si completarea Ordinului MAI nr. 712/2005 pentru aprobarea Dispozitiilor generale privind instruirea salariatilor in domeniul situatiilor de urgenta;
- Ordinului nr. 108/2001 al MI pentru aprobarea Dispozitiilor generale privind reducerea riscurilor de incendiu generate de incarcari electrostatice – DGPSI-004;
- Ordinului nr. 349/2004 al MAI pentru abrogarea si modificarea unor acte normative interne care fac referire la standardele nationale;
- HG nr. 567/2007 privind stabilirea si sanctionarea contravenitiilor la normele de prevenire si stingere a incendiilor.

"Supralargire strada Henri Coanda"		<div><div>Nr. Proiect : 364/2024 FAZA: P.T.+D.E.</div></div>
<div><div>Proiectant general: SC ING PROJECT MANAGEMENET SRL</div><div></div></div>		



- Normativ P 66 – 2001, pentru proiectare si executie lucrari alimentare cu apa si canalizare in localitati rurale;
- Normativ I 22-1999, pentru proiectarea si executarea conductelor de aductiune si a retelelor de alimentare cu apa si canalizare a localitatilor;
- Normativ NP 086-2005, pentru proiectarea, executarea si exploatarea instalatiilor de stingere a incendiilor;
- P 118-99 si P118-2007 Norme tehnice de proiectarea si realizarea constructiilor, privind protectia la actiunea focului;
- Norme generale de prevenire si stingere a incendiilor aprobate de Ministerul de Interne cu nr. 381/ 04.03.1994 si MLPAT cu nr. 1219 /M.C./94;
- Normativ pentru prevenirea si stingerea incendiului pe durata executiei lucrarilor de constructii si instalatii – indicativ C300 – 1994, aprobat cu ordinul MLPAT nr. 20/N/1994.

Antreprenorul va prelucra cu angajatii sai masurile enumerate mai sus, dupa caz, impreuna cu alte masuri pe care le gaseste necesar a fi luate in vederea asigurarii executarii lucrarilor in bune conditii de calitate, fara accidente sau incendii.

Se atrage atentia ca prevederile din prezentele masuri nu au caracter limitativ, in sensul ca Antreprenorul, in plus, va trebui sa tina seama de prevederile tuturor instructiunilor si legilor in vigoare si sa ia masurile pe care le va considera necesare in vederea asigurarii securitatii muncii, evitarii accidentelor si prevenirii incendiilor.

(8) Norme pentru protectia mediului

In ceea ce priveste problemele de protectia mediului, vor fi prevazute masuri obligatorii pentru Antreprenorul lucrarii astfel incat sa se preintampine degradarea factorilor de mediu. In acest sens se vor avea in vedere:

- protejarea solului si subsolului in zonele adiacente obiectivului de lucru;
- restrangerea pe cat posibil a spatiului de depozitarea materiilor prime pe suprafete rational dimensionate, langa obiectivul de executie;
- excedentele de materiale rezultate in urma sapturilor vor fi transportate si depozitate, conform acordurilor incheiate cu beneficiarul, in locuri special amenajate (gropi de imprumut, depozite de deseuri sau terenuri scoase din folosinta si avand aceasta destinatie) cu respectarea principiilor ecologice.

Lucrarile propuse prin prezentul proiect nu conduc la poluarea semnificativa a zonei.


Se disting doua tipuri de poluanti:

- Pe perioada construirii, care ar putea crea efecte locale pe termen scurt (de natura temporara);
- In timpul perioadei de exploatare, care ar putea crea efecte pe termen lung (de natura permanenta).

Componenta de mediu apa

In perioada de executie

Lucrarile care se executa in cadrul proiectului sunt lucrari normale de constructii (excavatii, umpluturi, constructii din beton si metalice, montaj utilaje si echipamente, lucrari pentru retele subterane, manipularea materialelor de constructie, traficul obisnuit de santier, organizariile de santier).

"Supralargire strada Henri Coanda"			Nr. Proiect : 364/2024 FAZA: P.T.+D.E.
Proiectant general: SC ING PROJECT MANAGEMENET SRL			

In conditii normale, in perioada de executie, terenul nu se infesteaaza si nu se contamineaza cu substante toxice sau periculoase.

Apele de suprafata pot fi contaminate prin antrenarea, in mod accidental, de catre apele pluviale, a scurgerilor de carburanti de la utilajele de transport si executie folosite pe santier. Aceste scurgeri fiind in cantitati mici nu impurifica apele de suprafata si subterane.

Pentru a evita poluarea in vecinatatea santierului, utilajele vor fi stocate la sfarsitul zilei de lucru intr-o parcare betonata special amenajata intr-o zona mai inalta, prevazuta cu o panta astfel incat apele pluviale si eventualele scapari de carburanti sa fie retinute intr-un separator de produse usoare.

In perioada de exploatare

Lucrarile de executie a retelelor edilitare (aductiune apa) nu vor avea nici o influenta asupra apelor de suprafata si a celor de adancime, prin masurile ce se vor lua.

Exploatarea sistemului de alimentare cu apa nu are efecte negative asupra apelor de suprafata si a celor de adancime. Prin etansarea conductelor de transport apa potabila se elimina exfiltratiile in sol si astfel nu poate aparea riscul alunecarilor de teren.

Prin extinderea retelelor de canalizare, calitatea apelor de suprafata nu va fi afectata.

Dupa punerea in functiune a obiectivului de investitii calitatea apelor de suprafata si subterane este garantata prin utilizarea materialelor si tehnologiilor moderne si fiabile.

Componenta de mediu sol si subsol

In perioada de executie

Sursele de poluare in perioada de executie sunt generate de:

- Traficul auto prin scurgeri accidentale de produse petroliere in timpul operatiilor de alimentare sau datorita starii tehnice defectuoase a utilajelor si echipamentelor de transport si montaj;
- Depozitarea materialelor de constructii si a deseurilor pe suprafete de teren neimpermeabilizate.

Reducerea impactului asupra solului si subsolului se realizeaza prin utilizarea mijloacelor de transport si montaj in stare buna de functionare si depozitarea controlata a deseurilor si a materialelor de constructii.

Poluarea solului si subsolului se caracterizeaza ca fiind negativa moderata spre negliabil.

In perioada de exploatare

Prin masurile care se iau in perioada de executie, se elimina posibilitatea exfiltratiilor.

O sursa potentiala de poluare a solului si subsolului in perioada de exploatare este reprezentata de scurgerile de produse petroliere de la utilajele de transport (materii prime, deseuri solide, etc.), evenimente ce vor fi urmarite si minimizate prin masuri specifice.

In perioada de exploatare, poluarea solului si subsolului este negliabila.


Componenta de mediu aer

In perioada de executie

Pentru realizarea obiectivelor de investitiei se vor executa lucrari de excavatii, transportul pamantului, a betoanelor, utilajelor, etc. care implica utilizarea mijloacelor de transport grele: autocamion, autobasculanta, buldoexcavator, automacara, autobetoniera. Poluantii pentru aer in timpul executiei sunt: praful, gazele de esapament.

Praful rezulta de la rulara mijloacelor de transport pe caile de acces ale localitatii si pe amplasamentul propus pentru statia de epurare, executia sistematizarii pe verticala, imprastiere balast, pamant, compactare, construire, etc.

Gazele de esapament rezulta de la masini si utilaje in timpul executiei.

"Supralargire strada Henri Coanda"			Nr. Proiect : 364/2024 FAZA: P.T.+D.E.
Proiectant general: SC ING PROIECT MANAGEMENET SRL			

Sursele de impurificare ale atmosferei asociate activitatilor de executie sunt surse libere, deschise, diseminate pe suprafata de teren pe care au loc lucrarile. Reducerea acestor poluanti se poate face prin amplasarea unor ecrane protectoare si udarea suprafetelor.

Poluarea componentei de mediu aer este de scurta durata, limitata in timp (perioada de executie).

In perioada de exploatare

Sistemul de alimentare cu apa nu genereaza poluanti atmosferici.

Masuri de diminuare a impactului retelelor de canalizare:

Asigurarea vitezei de autocurature pe conductele de canalizare;

Respectarea programului de curatare a retelei;

Evitarea stagnarii apelor uzate in bazinele statiilor de pompare peste timpii calculati si recomandati.

Componenta de mediu biodiversitate

Toate lucrarile se desfasoara de-a lungul cailor de comunicatie si pe amplasamentele desemnate de beneficiar.

Lucrarile propuse nu au influenta negativa asupra componentei biodiversitate.

Peisaj

Conductele de aductiune si retelele de distributie apa potabila si canalizare menajera, nu aduc modificari in peisaj.

Realizarea statiilor de pompare containerizate va aduce o schimbare in peisaj, apreciata ca neglijabila.

Mediul socio-economic

Prin promovarea proiectului se vor asigura conditii mai bune pentru dezvoltarea socio-economica zonala, potentialii investitori putand beneficia de avantajele create de imbunatatirea infrastructurii.

Protectia impotriva zgomotului si vibratiilor

In perioada de executie

Sursele de zgomot si vibratii se produc in perioada executiei de la utilajele de executie si de la traficul auto. Nivelul de zgomot la sursa este cca. 85÷95 dBA, uneori 110 dBA. Caracterul zgomotului este de joasa frecventa si durata, cca. 8÷ 10 ore/zi.

Executia retelelor de alimentare cu apa si canalizare va avea loc de-a lungul cailor de comunicatie ale localitatilor si prin urmare va crea un disconfort semnificativ populatiei, pentru o perioada limitata de timp.

In perioada de exploatare


Lucrarea in ansamblu s-a conceput in ideea realizarii unui nivel de zgomot transmis prin elementele vibrante, elementele opace si goluri, precum si a unui nivel de zgomot de fond cat mai redus. Pentru aceasta s-au prevazut materiale si elemente de constructii cu indici de izolare acustica la zgomot aerian, corespunzatori, iar utilajele tehnologice alese au un grad ridicat de silentiozitate, asigurand un nivel al zgomotului de sub 60dB, masurat la limita incintei.

Lucrarile propuse nu produc si nu folosesc radiatii in procesul tehnologic, deci nu necesita masuri de protectie.

Gospodarirea deseurilor

In perioada de executie

In perioada de executie pot rezulta urmatoarele tipuri de deseuri: pamant de descoperita, de excavatie, materiale de constructii, resturi conducte, conductori, tamplarie, uleiuri uzate.

"Supralargire strada Henri Coanda"			Nr. Proiect : 364/2024 FAZA: P.T.+D.E.
Proiectant general: SC ING PROIECT MANAGEMENET SRL			

Evidenta gestiunii deseurilor generate in decursul desfasurarii lucrarilor pe santier, colectarea, transportul si depozitarea temporara sau definitiva a acestora se va face conform prevederilor HGR nr.856 din 16.08.2002 privind evidenta gestiunii deseurilor si aprobarea listei cuprinzand deseurile, inclusiv deseurile periculoase.

In perioada de exploatare

Sistemele de alimentare cu apa, cat si exploatarea retelei de canalizare realizate prin prezentul proiect nu genereaza deseuri.

Monitorizarea mediului

Debitele si incarcările apelor uzate colectate in retelele de canalizare vor fi monitorizate la intrarea in statiile de epurare (care nu fac obiectul prezentului proiect).

Intocmit,

Ing. Marinescu Alexandru-Costin