S.C. MAP-Proiect Consult S.R.L.
Str. Grigore Ionescu, nr. 63,
Sector 2, Bucuresti,
Număr de înmatriculare J40/7433/2019,
Cod fiscal 41226138
E-mail: office@map-proiect.ro
Telefon: 0730-865.970
Cont IBAN nr RO 51 BTRL RONCRT 0505450801 - Banca Transilvania
Cont IBAN IBAN: RO 45 TREZ 025069XXX021735 - Trezorerie Operativa Sector 2

Nr. certificat : 4252 ISO 9001:2015 Nr. certificat : 3535 ISO 14001:2015 Nr. certificat : 3014 ISO 45001:2018

PROIECT TEHNIC ȘI DETALII DE EXECUȚIE

PENTRU OBIECTIVUL

Realizarea unei stații de epurare, hidranți interiori și exteriori și a rezervei de apă necesare conform normativelor, la C.C.S.L.C.P. Otopeni – Ob. 3 *Realizare stație de epurare și rețele exterioare*

REȚELE EDILITARE – INSTALAȚII TEHNOLOGICE

Beneficiar: *CENTRUL DE CAZARE A STRĂINILOR LUAȚI ÎN CUSTODIE PUBLICĂ OTOPENI*
Titular: *M.A.I. PRIN INSPECTORATUL GENERAL PENTRU IMIGRĂRI*
Administrator imobil: *INSPECTORATUL GENERAL PENTRU IMIGRĂRI*
Adresă: *CALEA BUCUREȘTILOR, NR. 257, ORAȘUL OTOPENI, JUDEȚUL ILFOV*

Proiectant General:
S.C. ALPHA ARCHITECTS + PARTNERS S.R.L.
Cod fiscal: 45328785
Nr. de înmatriculare: J40/21495/2021
Email: office@alpha-architects.ro

Proiectant de Specialitate:
S.C. MAP-PROIECT CONSULT S.R.L.

Proiect Nr. AA30-2024

– 2024 –

S.C. MAP-Proiect Consult S.R.L.
Str. Grigore Ionescu, nr. 63,
Sector 2, Bucuresti,
Număr de înmatriculare J40/7433/2019,
Cod fiscal 41226138
E-mail: office@map-proiect.ro
Telefon: 0730-865.970
Cont IBAN nr RO 51 BTRL RONCRT 0505450801, deschis la Banca Transilvania
Trezorerie Operativa Sector 2, IBAN: RO 45 TREZ 025069XXX021735

Nr. certificat : 4252 ISO 9001:2015
Nr. certificat : 3535 ISO 14001:2015
Nr. certificat : 3014 ISO 45001:2018

Realizarea unei stații de epurare, hidranți interiori și exteriori și a rezervei de apă necesare conform normativelor, la C.C.S.L.C.P. Otopeni – Ob. 3 Realizare stație de epurare și rețele exterioare

FOAIE DE CAPĂT

DENUMIRE PROIECT:	***Realizarea unei stații de epurare, hidranți interiori și exteriori și a rezervei de apă necesare conform normativelor, la C.C.S.L.C.P. Otopeni – Ob. 3 Realizare stație de epurare și rețele exterioare***
FAZA DE PROIECTARE:	**PROIECT TEHNIC ȘI DETALII DE EXECUȚIE**
NR. PROIECT:	**AA30-2024**
AMPLASAMENT:	**ORAȘUL OTOPENI, JUD. ILFOV** **Calea Bucureștilor, Nr. 257**
BENEFICIAR:	**CENTRUL DE CAZARE A STRĂINILOR LUAȚI ÎN CUSTODIE PUBLICĂ**
PROIECTANT GENERAL:	**S.C. ALPHA ARCHITECTS + PARTNERS S.R.L.**
PROIECTANT DE SPECIALITATE:	**S.C. MAP-PROIECT CONSULT S.R.L.**
DATA:	**OCTOMBRIE 2024**

S.C. MAP-Proiect Consult S.R.L.
Str. Grigore Ionescu, nr. 63,
Sector 2, Bucuresti,
Număr de înmatriculare J40/7433/2019,
Cod fiscal 41226138
E-mail: office@map-proiect.ro
Telefon: 0730-865.970
Cont IBAN nr RO 51 BTRL RONCRT 0505450801, deschis la Banca Transilvania
Trezorerie Operativa Sector 2, IBAN: RO 45 TREZ 025069XXX021735

Nr. certificat : 4252 ISO 9001:2015 Nr. certificat : 3535 ISO 14001:2015 Nr. certificat : 3014 ISO 45001:2018

Colectiv de elaborare

Realizarea unei stații de epurare, hidranți interiori și exteriori și a rezervei de apă necesare conform normativelor, la C.C.S.L.C.P. Otopeni – Ob. 3 Realizare stație de epurare și rețele exterioare

Proiectant General:	**S.C. ALPHA ARCHITECTS + PARTNERS S.R.L.**	
Proiectant de Specialitate:	**S.C. MAP-PROIECT CONSULT S.R.L.**	
Sef proiect:	*ing. Sandra V. DAN*	
Proiectant de specialitate:	*ing. Adrian PERIVERZOV*	
Proiectant de specialitate /Desenat:	*ing. Madalina PERIVERZOV*	

S.C. MAP-Proiect Consult S.R.L.
Str. Grigore Ionescu, nr. 63,
Sector 2, Bucuresti,
Număr de înmatriculare J40/7433/2019,
Cod fiscal 41226138
E-mail: office@map-proiect.ro
Telefon: 0730-865.970
Cont IBAN nr RO 51 BTRL RONCRT 0505450801, deschis la Banca Transilvania
Trezorerie Operativa Sector 2, IBAN: RO 45 TREZ 025069XXX021735

Nr. certificat : 4252 ISO 9001:2015
Nr. certificat : 3535 ISO 14001:2015
Nr. certificat : 3014 ISO 45001:2018

Realizarea unei stații de epurare, hidranți interiori și exteriori și a rezervei de apă necesare conform normativelor, la C.C.S.L.C.P. Otopeni – Ob. 3 Realizare stație de epurare și rețele exterioare

BORDEROU PIESE SCRISE

- Pagină de titlu
- Foaie de capăt
- Colectiv de eleborare
- Borderou
- Memoriu tehnic
- Program Controlul Calității

PERJU P. SORIN ROMANIA MDRAP NR. 09663 B9, D INGINER VERIFICATOR PROIECTE

BORDEROU PIESE DESENATE

Nr. crt.	*Denumire planșă*	*Scara*	*Numerotare planșă*
1	Plan de amplasare în zonă	1:25000	PA/01
2	S.E.A.U. și rețea canalilzare menajeră, profil longitudinal	1:500	PS/01
3	Incintă S.E.A.U.	1:10	PS/02
4	Schemă tehnologică S.E.A.U.	-	SE/01
6	Secțiune S.E.A.U.	-	SE/02
6	Flux tehnologic S.E.A.U.	-	SE/03
7	Detaliu cămin de vizitare din beton prefabricat	1:20, 1:10	DC/01 – DC/02
8	Detaliu săpătură și sprijiniri	1:50	DC/03

Întocmit,

S.C. MAP-PROIECT CONSULT S.R.L.

ing. Adrian PERIVERZOV

SOCIETATEA MAP-PROIECT CONSULT S.R.L. BUCUREȘTI - ROMANIA

CUPRINS:

I. MEMORIU TEHNIC GENERAL 2

1. INFORMAȚII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTIȚII 2

1.1. Denumirea obiectivului de investiții 2
1.2. Amplasamentul 2
1.3. Ordonator principal de credite 2
1.4. Investitorul 2
1.5. Beneficiarul investiției 2
1.6. Elaboratorul proiectului tehnic de execuție 2

2. PREZENTAREA SCENARIULUI/OPȚIUNII APROBAT(E) ÎN CADRUL STUDIULUI DE FEZABILITATE/DOCUMENTAȚIEI DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INTERVENȚII 3

2.1. Particularități ale amplasamentului, cuprinzând: 3
a) descrierea amplasamentului; 3
b) topografia; 4
c) clima și fenomenele naturale specifice zonei; 4
d) geologia, seismicitatea; 4
h) devierile si protejarile de utilitati afectate; 5
i) sursele de apă, energie electrică, gaze, telefon și altele asemenea pentru lucrări definitive și provizorii; 6
j) căile de acces permanente, căile de comunicații și altele asemenea; 6
k) căile de acces provizorii; 7
l) bunuri de patrimoniu cultural imobil. 7
2.2. Soluția tehnică cuprinzând 7
a) caracteristici tehnice și parametri specifici obiectivului de investiții; 7
b) varianta constructivă de realizare a investiției; 8
c) trasarea lucrărilor; 9
d) protejarea lucrărilor executate și a materialelor din șantier; 9
e) organizarea de șantier. 9

II. MEMORII TEHNICE PE SPECIALITĂȚI 16

a) Memoriu de arhitectură - conține descrierea lucrarilor de arhitectură, cu precizarea echipării și dotării specifice funcțiunii; 16
b) Memorii corespondente domeniilor/subdomeniilor de constructii; 16
c) Memorii corespondente specialităților de instalații, cu precizarea echipării și dotării specific funcțiunii; 16

III. BREVIAR DE CALCUL 29

IV. FIȘE TEHNICE 29

V. CAIETE DE SARCINI 29

VI. LISTE DE CANTITĂȚI DE LUCRĂRI 29

P.F. R.J.U.P. SOMIN ROMANIA MDRAP NR: 09663 B9; D INGINER VERIFICATOR PROIECTE
SOCIETATEA MAP:PROIECT CONSULT S.R.L. BUCUREȘTI - ROMANIA

I. MEMORIU TEHNIC GENERAL

1. INFORMAȚII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTIȚII

1.1. Denumirea obiectivului de investiții

„Realizarea unei stații de epurare, hidranți interiori și exteriori și a rezervei de apă necesare conform normativelor, la C.C.S.L.C.P. Otopeni – Ob.3 – Realizare stație de epurare și rețele exterioare"

1.2. Amplasamentul

Prezenta investiție se desfășoară în incinta Centrului de cazare a străinilor luați în custodie publică, calea Bucureștilor, nr. 257, Orașul Otopeni, Județul Ilfov.

1.3. Ordonator principal de credite

Ordonatorul principal de credite este reprezentat de M.A.I. prin Inspectoratul General de Imigrări.

1.4. Investitorul

Investitorul este reprezentat de M.A.I. prin Inspectoratul General de Imigrări.

1.5. Beneficiarul investiției

Beneficiarul investiției este ***CENTRUL DE CAZARE A STRĂINILOR LUAȚI ÎN CUSTODIE PUBLICĂ DIN CALEA BUCUREȘTILOR NR. 257, ORAȘUL OTOPENI, JUDEȚUL ILFOV.***

1.6. Elaboratorul proiectului tehnic de execuție

Proiectantul documentației tehnice este reprezentat de:

Proiectant General:

Denumire societate:	***S.C. ALPHA ARCHITECTS + PARTNERS S.R.L.***
Cod Unic de Inregistrare:	45328785
Numar de Inregistrare la Registrul Comertului:	J40/21495/2021
Reprezentant legal:	Dan Sandra-Valentina
E-mail:	office@alpha-architects.ro

PERJU P. SORIN ROMANIA MDRAP NR. 09663 B9, D INGINER VERIFICATOR PROIECTE

Proiectant de Specialitate:

Denumire societate:	***S.C. MAP-PROIECT CONSULT S.R.L.***
Cod Unic de Inregistrare:	RO 41226138
Numar de Inregistrare la Registrul Comertului:	J40/7433/2019
Reprezentant legal:	Adrian PERIVERZOV
E-mail:	office@map-proiect.ro

2. PREZENTAREA SCENARIULUI/OPȚIUNII APROBAT(E) ÎN CADRUL STUDIULUI DE FEZABILITATE/DOCUMENTAȚIEI DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INTERVENȚII

2.1. Particularități ale amplasamentului, cuprinzând:

a) descrierea amplasamentului;

Județul Ilfov, cel mai mic județ al României ca suprafață, se află în Câmpia Română. În monografia „Județele României” din 1972 – unde județul era prezentat cu forma și întinderea pe care le avea în virtutea legii prin care fusese reînființat, în februarie 1968 – sunt menționate ca vecine ale Județului Ilfov județele: Ialomița la est, Prahova și Dâmbovița la nord, Teleorman la vest și Giurgiu la sud. De asemenea, se precizează că acesta se întinde pe o suprafață de 8.225 km², fiind în dimensiunea pe care o deținea atunci, al cincilea ca mărime din România. Nouă ani mai târziu, al cincilea județ al României ca suprafață, a fost dezmembrat: partea de sud-vest a format județul Giurgiu, partea de nord-vest a fost alipită la Dâmbovița, partea de nord-est a fost trecută la Ialomița iar partea de sud-est a intrat în componența noului județ Călărași. Comunele care înconjurau zona capitalei au fost subordonate Municipiului București, sub numele de Sectorul Agricol Ilfov.

Otopeni este un oraș în județul Ilfov, Muntenia, România, format din localitatea componentă Otopeni (reședința), și din satul Odăile. Localitatea se află în vecinătatea nordică a municipiului București, la ieșirea către Ploiești, fiind un oraș-satelit al Capitalei. Conform recensământului din anul 2011, Otopeni are o populație de 13.861 de locuitori, fiind al șaptelea centru urban al județului Ilfov din punct de vedere demografic.

Orașul Otopeni este așezat în centrul județului, la nord de București. Este străbătut de șoseaua națională DN1, care leagă Bucureștiul de Ploiești. La Otopeni, din această șosea se ramifică șoseaua județeană DJ100, care duce spre est la Tunari, Ștefănești de Jos, Afumați (unde se intersectează cu DN2), Găneasa, Brănești (unde se intersectează cu DN3) și mai departe în județul Călărași la Fundeni.

Din punct de vedere fizico-geografic, orașul Otopeni este așezat pe interfluviul Colentina - Pasărea, in Câmpia Vlăsiei, subdiviziune a Câmpiei Române, iar din punct de vedere administrativ - teritorial este situat în județul Ilfov.

Prezenta investiție are loc pe amplasamentul destinat Centrului de cazare a străinilor luați în custodie publică, incintă administrată de Inspectoratul General pentru Imigrări din calea Bucureștilor, nr. 257, oraș Otopeni, Județul Ilfov.

b) topografia;

Pentru elaborarea prezentei documentații s-au efectuat măsurători topografice de specialitate.

Lucrările topografice care s-au desfășurat în vederea elaborării documentației necesare proiectării, asigură satisfacerea cerințelor elaborării proiectului. Acestea au presupus culegerea unor informații mai detaliate decât cele necesare în mod curent unei ridicări topografice.

Ridicările topografice realizate pentru generarea planului de situație au fost folosite la realizarea planurilor de situație dar și pentru calculele de presiuni pe conducte.

Pentru elaborarea proiectelor este necesară o documentație diversă care constă în:

- hărți topografice cuprizând teritoriul în care se află zona;
- planuri topografice la scări mari și foarte mari.

Toate detaliile culese în teren au fost transpuse pe planuri de situație scara 1:500, care s-au executat în sistemul de coordonate STEREO, respectiv proiecție Stereografică 1970 cu cote Marea Neagră 1975.

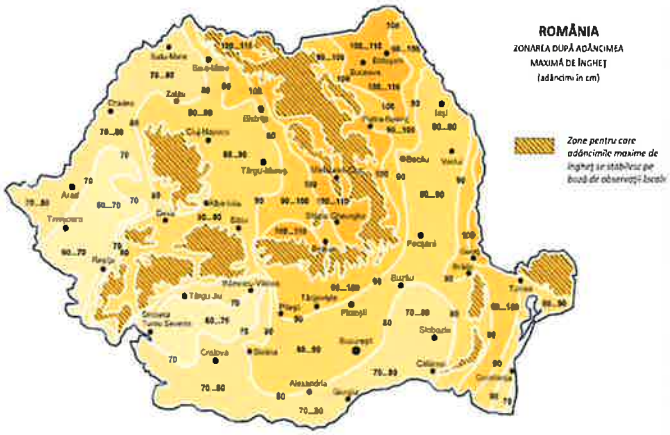
c) clima și fenomenele naturale specifice zonei;

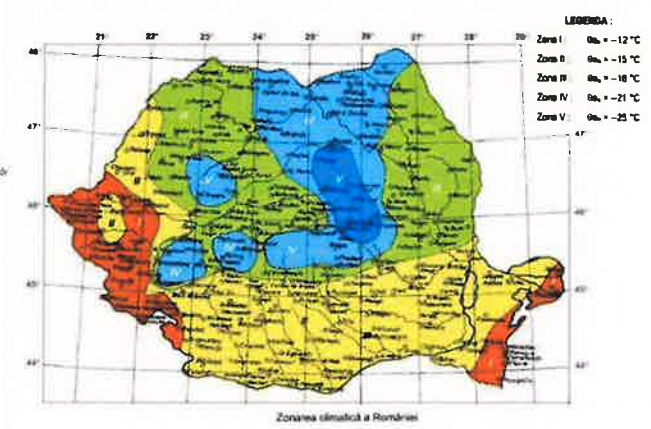
Localitatea se află în zona temperat – continentală, la interferența influențelor climatice specifice părții de vest a țării cu cele caracteristice părții estice a Câmpiei Române, trăsătura principală fiind dată de succesiunea celor patru anotimpuri, diferențiate din punct de vedere al elementelor meteorologice.

Temperatura medie multianuală este de 10,6°C, conform datelor de la Administrația Națională de Meteorologie – stația București- Băneasa. Regimul anual al temperaturilor medii oscilează între un minim de -3,1°C înregistrat în luna ianuarie și un maxim de +22,5°C înregistrat în luna iulie, rezultând o amplitudine medie anuală de 25,6°C, ceea ce dovedește, o dată în plus, caracterul temperat - continental al climei. Temperaturile extreme absolute au fost cuprinse între +41,1°C (înregistrată la 20 august 1945) și - 32,2 °C (înregistrată la 25 ianuarie 1942).

d) geologia, seismicitatea;

Conform STAS 6054/77 "Teren de fundare – Adâncimi maxime de îngheț– Zonarea Teritoriului României", în amplasamentul analizat adâncimea de înghet este 80-90 cm de la nivelul terenului sistematizat.

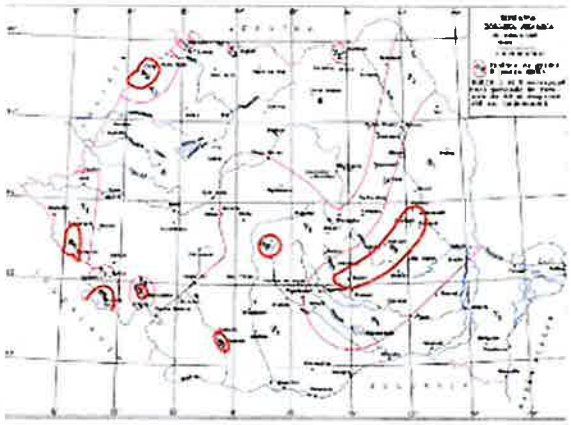




Zonarea climatică a României

Date seismice

Conform hărții de macrozonare seismică a teritoriului României, *anexa la SR 11100/1-93*, perimetrul studiat se încadrează în zona seismică **8₁.**

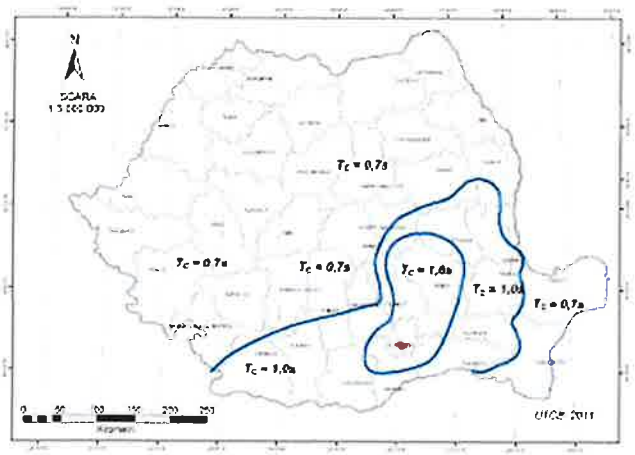


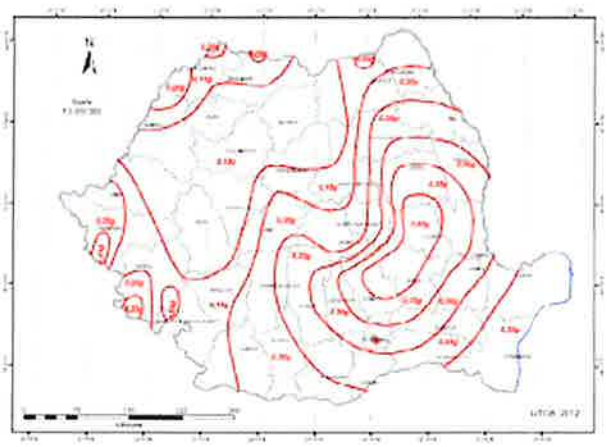
e)

f)

g)

Din punct de vedere seismic, perimetrul studiat este caracterizat de parametrii seismici: valoarea de vârf a accelerației orizontale a terenului (accelerația terenului pentru proiectare), ***ag= 0.30g*** și valoarea perioadei de control (colț) a spectrului de răspuns, ***Tc = 1.6sec.***, în conformitate cu normativul *P100/1-2013 – Cod de proiectare seimica. Partea 1. Prevederi de proiectare, publicat prin Ordin nr. 2465/ 2013.*





h) devierile si protejarile de utilitati afectate;

Utilitățile publice înseamnă:

- rețele de apă (incluzând cămine de apometru, cămine de vane, hidranți de incendiu, etc.);
- rețele de cabluri subterane și supraterane (cabluri telefonice, stâlpi pentru cabluri electrice, trasee de cabluri etc.);
- iluminare stradală;
- indicatoare de trafic;
- drumuri destinate accesului public;
- rigole, traversări de ape;
- linii de fibre optice;
- panouri publicitare amplasate pe domeniul public;
- toate celelalte accesorii și obiecte aparținând utilităților, în limitele lucrărilor de construcții propuse.

Localizarea tuturor utilităților existente, în limitele lucrărilor de execuție propuse și de asemenea, înainte de începerea oricărei lucrări semnificative, va fi responsabilitatea totală a Constructorului.

Constructorul va notifica toate autoritățile publice, companiile utilitare și proprietarii privați asupra lucrărilor care îi vor afecta, cu cel puțin 7 zile înaintea începerii Lucrărilor.

Constructorul va ține legătura cu companiile de utilități înaintea începerii oricărei excavații.

Constructorul va verifica poziția exactă a serviciilor existente care pot afecta sau sunt afectate de execuția lucrărilor.

Constructorul se va asigura că toate aceste servicii sunt protejate adecvat în orice moment în concordanță cu cerințele companiilor corespunzătoare.

Pentru orice deviere necesară la serviciile existente, așa cum solicită Beneficiarul, Constructorul va asigura accesul și cooperarea cu companiile de utilități corespunzătoare pentru ca devierea să poata fi făcută.

În cazul unei deteriorări a serviciilor datorată execuției Lucrărilor, Constructorul va:

a) notifica Beneficiarului și companiei de utilități corespunzătoare;
b) lua măsuri pentru remedierea deteriorării fără întârziere, conform cerințelor companiei de utilități.

Constructorul va fi răspunzător pentru costurile reparației.

Beneficiarul va emite instrucțiuni sau va lua măsurile pe care le consideră necesare pentru repararea rapidă a defecțiunilor oricărui serviciu deteriorat în timpul desfășurarii contractului. Astfel de măsuri nu vor afecta responsabilitatea plății reparației.

i) sursele de apă, energie electrică, gaze, telefon și altele asemenea pentru lucrări definitive și provizorii;

Se folosesc utilitățile existente la nivelul local, și anume sursele de alimentare cu apă potabilă, rețelele de energie electrică și de telefonie.

Constructorul se va racorda la rețelele locale de utilități în condițiile prevăzute în avize.

Nu sunt necesare măsuri pentru asigurarea unor surse speciale, altele decât cele existente pentru perioada de execuție, pe șantier.

j) căile de acces permanente, căile de comunicații și altele asemenea;

Accesul în șantier se va face dinspre Drumul Național DN1.

Constructorul are obligația de a nu aduce prejudicii căilor de acces existente, ale beneficiarului sau ale altor proprietari sau administratori și să obțină aprobările necesare dacă intenționează să

utilizeze alte căi de acces, dacă vor fi folosite pentru transportul materialelor grele (agregate, prefabricate, etc.).

Constructorul se va racorda la rețelele de utilități existente în condițiile prevăzute în avize.

k) căile de acces provizorii;

La părăsirea șantierului se va asigura curățarea utilajelor și echipamentelor.

Pentru accesul în zona lucrărilor proiectate se vor folosi căile de acces consacrate ale zonei, (străzile comunale propiu-zise), în ceea ce privește accesul provizoriu la terenul pe care se execută lucrări.

l) bunuri de patrimoniu cultural imobil.

Nu este cazul, întrucât suprafețele de teren afectate de realizarea lucrărilor nu conțin și nu sunt situate în vecinătatea bunurilor de patrimoniu cultural imobil.

2.2. Soluția tehnică cuprinzând

a) caracteristici tehnice și parametri specifici obiectivului de investiții;

Situația existentă:

Studiul de Fezabilitate a fost elaborat de S.C. RXPC IMPEX S.R.L., având sediul in str. Matache Dobrescu, nr. 8, camera 4, Sector 3, București.

Conform studiului de fezabilitate, situația existentă a utilităților este următoarea:

SISTEM ALIMENTARE CU APĂ

Imobilul situat în Calea Bucureștilor, nr. 257, este alimentat dintr-un puț de mare adâncime, realizat în anul 1997, care funcționează in parametrii normali.

Imobilul nu deține instalații de hidranți exteriori și hidranți de interior în conformitate cu normativele în vigoare pentru asigurarea securității la incendiu

Aceste deficiente se vor trata într-o documentație distinctă, ce va face parte integrantă a proiectului mare.

SISTEM CANALIZARE MENAJERĂ

Imobilul deține o rețea de canalizare ce deversează apa uzată rezultată, într-o fosă septică cu o capacitate de 24mc, realizată în anul 2001.

Costuri mari de exploatare datorită faptului că incinta nu deține o stație de epurare a apelor uzate, apele uzate colectandu-se într-o fosă septică și apoi transportate cu vindaja în punctele stabilita de către Apa Nova București.

Sustenabilitatea realizarii obiectivului de investitii:

a) impactul social și cultural, egalitatea de șanse;

b) estimări privind forța de muncă ocupată prin realizarea investiției: în faza de realizare, în faza de operare;

c) impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversității și a siturilor protejate, după caz;

Se vor lua măsuri de diminuare a impactului asupra mediului pe timpul executării lucrărilor:

- lucrările se vor organiza conform proiectului și se vor face lucrări de închidere a zonei de lucru pe măsura realizării sarcinilor tehnologice;
- depozitarea materialelor de construcții se vor face astfel încât să nu blocheze căile de acces (carosabil, trotuare, drumuri laterale);
- depozitele de materiale (agregate minerale, conducte și alte tipuri de materiale de construcții) vor fi închise sau acoperite, astfel neexistând pericolul de împrăștiere în atmosferă și depuneri pe sol, infiltrarea acestora în apele subterane prin intermediul apelor pluviale fiind exclusă;
- realizarea optimizării traseului utilajelor care transportă materialele de construcție;
- se vor lua măsurile necesare pentru evitarea pierderilor de materiale în timpul transportării;
- deșeurile rezultate în timpul execuției se vor depozita temporar într-un spațiu destinat acestui scop, în interiorul amplasamentului și apoi se vor transporta la un depozit ecologic de deșeuri;
- se vor lua măsuri pentru diminuarea și înlăturarea riscurilor unor avarii cu efect asupra stării de sănătate a populației sau a altor obiective din zonă;
- după finalizarea lucrărilor de execuție se vor lua măsuri pentru redarea în folosință a terenului pe care a fost organizarea de șantier. În cazul în care se constată o degradare a acestuia vor fi aplicate măsuri de reconstrucție ecologică. Zonele în care se vor depozita materialele provenite din excavații vor fi amenajate la terminarea lucrărilor.
- pe toată durata execuției și în timpul exploatării sistemului de alimentare cu apă se vor respecta următoarele prevederi:
  - ✓ OUG 195/2005 privind protecția mediului;
  - ✓ HG 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor;
  - ✓ Legea 458/2002 privind calitatea apei destinate consumului uman;
  - ✓ HG 1374/2000 și Legea 122/2002 pentru aprobarea OG 48/1999 privind transportul rutier al mărfurilor periculoase.

Investiția propusă este în concordanță cu următoarele directive ale UE:

- Directiva nr. 175/440/EEC privind calitatea cerută apelor de suprafață destinată prelevării de apă potabilă;
- Directiva nr.98/83/EC privind calitatea apei destinată consumului uman;

b) varianta constructivă de realizare a investiției;

SISTEM ALIMENTARE CU APĂ

Se vor trata într-o documentație distinctă ce va face parte intregrată a prezentei investiții.

SISTEM CANALIZARE MENAJERĂ

Prin realizarea prezentului obiectiv, se va îmbunătății gestionarea apelor uzate menajere, îndeplinindu-se directivele Uniunii Europene pentru Protecția Mediului.

În cadrul Studiului de Fezabilitate, s-au propus realizarea următoarelor lucrări:

- *Rețea de canalizare gravitațională din tuburi* ***PVC-KG Sn8 Dn250mm cu L=89,40 ml;***
- *Cămine din beton prefabricat cu* D_i*=1000mm și* H_i*= variabil* ***5 buc.;***
- *Stație de Epurare a Apei Uzate Menajere (S.E.A.U)* ***1 buc.***

c) trasarea lucrărilor;

Trasarea pe teren a lucrărilor va fi efectuată prin măsurare și pichetare de către specialiști, ținând cont de planurilor de situație elaborate de Proiectant.

Trasarea lucrărilor se va realiza din punctele de stație folosite la ridicarea detaliilor pentru proiectare.

Proiectantul va indica anteprenorului aliniamentul aproximativ al conductelor, reperelor și a altor puncte fixe în câmp, de-a lungul și adiacente aliniamentului.

Trasarea va fi materializată prin țăruși, marcând puncte de schimbare a direcției conductelor, poziția căminelor, etc.

Constructorul are obligația legală să semnaleze din timp proiectantului orice neconcordanță între elementele din documentație și cele din teren, solicitând la nevoie sprijinul acestuia.

d) protejarea lucrărilor executate și a materialelor din șantier;

Protejarea materialelor din șantier și organizarea de șantier cade în sarcina constructorului desemnat prin achiziție publică.

Punerea în funcțiune a obiectivului de investiții are loc la terminarea completă a execuției lucrărilor.

De obicei, un obiect este recepționat ca terminat, atunci când s-au realizat parametrii proiectați.

În derularea execuției obiectivului de investiții, vor fi obiecte care se vor termina înaintea termenului final de încheiere a execuției întregului obiectiv de investiție.

În această situație apare necesitatea adoptării unor măsuri pentru protejarea și conservarea lucrărilor executate până la preluarea în exploatare a întregului ansamblu de către beneficiar.

Aceste obiecte, care pot fi recepționate, sunt în custodia constructorului până la recepția finală și preluarea lor de către beneficiar, ele fiind cuprinse, cu întregul ansamblu, în pachetul obiectelor supuse recepției finale.

e) organizarea de șantier.

Toate utilajele și instalațiile de construcții necesare lucrărilor aferente organizării de șantier se vor amplasa în zonele unde se vor executa lucrările (sau în proximitatea acestora), pe terenul aferent organizării de șantier și ca atare nu sunt necesare suprafețe suplimentare care ar trebui scoase din circuitul productiv actual în acest scop.

Alimentarea cu energie electrică se va face din rețeaua locală, capabilă să susțină un șantier de asemenea anvergura (consumul de energie electrică pe parcursul execuției este relativ redus).

ORGANIZAREA DE ȘANTIER ȘI MĂSURI DE PROTECȚIA MUNCII

Lucrările de execuție se vor desfășura în limitele prevăzute prin proiect și deținute de titular.

Pe durata executării lucrărilor de construire se vor respecta următoarele:

- Legea 90/1996 privind protecția muncii;
- Legea 319/2006 – prvind securitatea și sănătatea în muncă;
- Legea 436/2001 – pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor Legii 319/2006 a securității și sănătății în muncă;
- Norme generale de protecția muncii;

- Regulamentul MLPAT 9 / N / 15.03.1993 – privind protecția și igiena muncii în construcții – ed. 1995;
- Ord. MMPS 235 /1995 privind normele specifice de securitatea muncii la înălțime;
- Ord. MMPS 255/1995 – normativ cadru privind acordarea echipamentului de protecție individuală;
- Normative generale de prevenirea și stingerea incendiilor aprobate prin Ordinul MI nr. 775/22.07.1998;
- Ord MLPAT 20 N/11.07.1994 – Normativ C300-1994.
  - săpături art.537-645;
  - betoane art.764-791;
  - armături art.754-803;
  - schele și eșafodaje art.988-1005;
  - schele din lemn art.1094-1097;
  - schele în construcții art.1105-1112;
  - suduri art.1456-1519;
  - învelitori art.1298-1310.

La proiectul de organizare de șantier și tehnologie a lucrărilor în raport cu posibilitățile și dotările specifice proprii, constructorul va detalia toate măsurile de protecția muncii conform legislației în vigoare.

Executantul va avea grijă ca aria de desfășurare a lucrărilor să nu depășească aria sitului ce este în curs de execuție. De asemenea, în cazul în care spațiile limitrofe șantierului au fost afectate în vreun fel, executantul lucrării va avea grijă să remedieze acest lucru cât mai curând posibil.

Plan de securitate și sănătate

Cauzele care produc îmbolnăviri și accidente de muncă	***Măsuri preconizate pentru evitarea îmbolnăvirilor profesionale și accidentele de muncă***
1	*2*
Materialele nefixate adecvat	Materialele se vor fixa adecvat
Suprafețe cu rezistență nesuficientă, căderi în gol	Suprafețele vor fi cu rezistență nesuficient asigurată, se vor utiliza sprijiniri, schele vor fi asigurate
Instalații cu pericol de incendiu sau explozie sau electrocutare	Instalațiile vor fi fără pericol de incendiu sau explozie asigurându-se punctul PSI și împământare
Căi de ieșire de urgență ocupate, nesemnalizate, neiluminate	Căile de ieșire de urgență vor fi menținute libere, semnalizate și iluminate
Dispozitive de stingere a incendiilor insuficiente sau necorespunzătoare	Dispozitive de stingere a incendiilor se vor asigura prin punctul PSI echipat corespunzător, va fi semnalizat planul de evacuare în caz de incendiu
Ventilație necorespunzătoare	Ventilația se va asigura corespunzător
Nivel de zgomot nociv	Nivel de zgomot se va menține în limtele admisibile
Temperaturi de lucru neadecvat organismului	Temperatura de lucru se va menține în limitele admise prin încălzire sau climatizare în caz de necesitate
Instalații de iluminat insuficiente	Instalațiile de iluminat vor asigura intensitatea luminoasă necesară fiecărui tip de activitate
Uși și ferestre de deschidere neasigurate	Ușile și ferestrele de deschidere se vor asigura pe perioada execuției
Scări de acces, schele nesigure sau neasigurate	Scările de acces vor fi asigurate, schele utilizate vor fi sigure și asigurate

Rampe de încărcare nesigure	Rampele de încărcare vor fi sigure și suficiente fiecărei operații de lucru
Punct de prim ajutor necorespunzător, panou de semnalizare inexistent	Punctul de prim ajutor va fi dotat corespunzător și semnalizat prin panou de semnalizare
Vestiare necorespunzătoare	Vestiarele vor fi corespunzătoare ca volum, echipare și distribuite pe sexe
Grup sanitar neadecvat	Grupurile sanitare vor fi corespunzătoare echipate cu WC, chiuveta conform normelor sanitare
Perimetrul șantierului nesemnalizat	Perimetrul șantierului va fi semnalizat prin benzi de delimitare sau panouri de semnalizare
Apă potabilă neasigurată	Apa potabilă se va asigura conform condițiilor climaterice impuse de lege

Notă importantă:

1. În afara măsurilor prevăzute mai sus, constructorul va realiza toate măsurile de protecția muncii, siguranța circulației și P.S.I. care sunt incluse în cotele de organizare, respectiv în cotele de cheltuieli indirecte a devizelor pe categorii de lucrări, în conformitate cu prevederile legale în vigoare.
2. Toate condițiile de mai sus se vor asigura conform caietelor de sarcini, a măsurilor legale stabilite prin normative de specialitate.
3. Întregul plan de securitate va respecta prevederile legislației în vigoare conform HG 300/2006, HG 1875/2005, HG 53/2003.

Curățenia în șantier

Accesul și transportul materialelor este prevăzut să se facă pe drumurile publice și ca atare trebuie luate măsuri ca lucrările să nu creeze factori perturbatori a stării actuale a rețelei de străzi.

Pentru aceasta va trebui asigurată o curățenie permanentă în șantier, iar la intrarea pe străzi asfaltate se va face controlul curățeniei pneurilor autobasculantelor și celorlalte autovehicule care vin din șantier precum și asigurarea așezării în bascula camionului a încărcăturii transportate.

Depozitarea materialelor în șantier va trebui făcută în ordine, în afara amprizei lucrărilor, pe sortimente, iar resturile de la prelucrarea materialelor utilizate se vor sorta și depozita separat.

Serviciile sanitare

Acestea vor fi asigurate de antreprenor și vor fi în concordanță cu natura punctului de lucru în execuție, ținând seama de caracteristicile specifice acestuia. Se va desemna un responsabil cu problema și va exista un punct de prim ajutor înzestrat cu elementele de intervenție uzuale pentru cazuri de accidente ușoare.

Laboratoarele ofertantului și testele care cad în sarcina acestuia.

Ofertantul va trebui să asigure toate măsurile necesare ca lucrările să se încadreze atât din punctul de vedere al calității materialelor puse în operă, cât și ca dimensiuni și funcționalitate, în prevederile documentației tehnice a proiectului.

Orice abatere de la cerințele de calitate va fi sancționată conform legislației în vigoare, atât de organele de control teritoriale ale inspecției în construcții, cât și din partea beneficiarului și a proiectantului.

În primul rând, este obligatorie asigurarea laboratoarelor de încercări și testări de către constructor, astfel încât orice material achiziționat de la furnizori, care urmează a fi pus în operă, să fie

îm prealabil verificat conform normelor în vigoare privitoare la calitatea produselor componente, până la a celui achiziționat, pentru a avea certitudinea respectării acestor norme.

La achiziționarea materialelor, trebuie prezentate certificatele eliberate de către un laborator acreditat în care să se prezinte calitatea produsului verificat și în cazul în care este necesar, certificatul de agrementare al acestui produs.

Aceste acte vor însoți fiecare lot de produse, procurat și vor fi în final, incluse în cartea tehnică a construcției cu specificarea obiectivului sau obiectului în cadrul căruia s-au pus în operă.

Protecția calității apelor

În cadrul obiectivului analizat ***„Realizarea unei stații de epurare, hidranți interiori și exteriori și a rezervei de apă necesare conform normativelor, la C.C.S.L.C.P. Otopeni – Ob.3 – Realizare stație de epurare și rețele exterioare"*** nu sunt surse de poluanți ce pot conduce la deteriorarea calității apelor de suprafață, cât și subterane.

În ***perioada de construcție***, sursele posibile de poluare a apelor sunt cauzate de execuția propriu-zisă a lucrărilor, traficul de șantier și organizările de șantier.

Astfel, principalele surse de poluare a apelor sunt reprezentate de:

- apele uzate menajere, rezultate de la grupurile sanitare și din igienizări care au loc în cadrul organizării de șantier;
- ape uzate provenite din pierderile tehnologice de la prepararea betoanelor și spălarea padocurilor în care sunt depozitate temporar anrocamentele, agregatele etc;
- manevrarea defectuoasă a autovehiculelor care transportă diverse tipuri de materiale sau a utilajelor în apropierea cursurilor de apă poate conduce la producerea unor deversări accidentale;
- în cadrul șantierului, în perioadele cu ploi abundente, pot apărea unele eroziuni provocate de apele de șiroire.

În perioada de execuție este posibil, ca dintr-o serie de procese tehnologice să fie deversate substanțe poluante, în special sub forma de pulberi. Dat fiind volumul redus al materialelor ce se vor folosi nu pot rezulta cantități importante de asemenea pulberi deversate. Nu se va admite evacuarea apelor uzate neepurate în emisari naturali.

În timpul execuției lucrărilor de construcții, situații posibile de poluare a apelor de suprafață sau subterane pot apărea in principal numai în cazuri de accidente. Apele subterane, pot resimți de asemenea influența activităților care se vor desfășura în șantier, în special la nivelul acviferului freatic, datorită lucrărilor de excavații. Trebuie să se țină seama de protejarea acviferului freatic, pentru a se evita apariția drenajului și orice accidente care ar putea duce la contaminarea acviferului freatic cu produse petroliere.

Se apreciază că emisiile de substanțe poluante în perioada de execuție provenite de la traficul rutier specific șantierului, de la manipularea și punerea în operă a materialelor, care ajung direct sau indirect în apele de suprafață sau subterane nu vor fi în cantități importante pentru a modifica semnificativ calitatea receptorilor naturali.

Protecția aerului

Realizarea investitiei propuse implică, în perioada de execuție:

- lucrări privind extinderea rețelei de alimentare cu apă;
- traficul auto de lucru.

În ***perioada de construcție*** a lucrărilor, activitățile din șantier pot avea un impact asupra calității atmosferei din zonele de lucru și din zonele adiacente acestora.

Execuția lucrărilor implică folosirea utilajelor specifice diferitelor categorii de operații, ceea ce conduce la apariția unor surse de poluanți caracteristici motoarelor cu ardere internă. În plus,

aprovizionarea cu materiale de construcție necesare a fi puse în operă implică utilizarea de autovehicule pentru transport care, la rândul lor, generează poluanți caracteristici motoarelor cu ardere internă.

Regimul emisiilor acestor poluanți este, ca și în cazul emisiilor de praf, dependent de nivelul activității și de operațiile specifice, prezentând o variabilitate substanțială de la o zi la alta, de la o fază la alta a procesului.

Sursele principale de poluare a aerului specifice execuţiei lucrării pot fi grupate după cum urmează:

- activitatea utilajelor pentru punerea în operă a lucrărilor;
- punerea efectivă în operă a lucrărilor (săpături, umpluturi, excavații, etc)
- transportul materialelor, prefabricatelor, personalului;
- manipularea materialelor;

Poluarea specifică activităţii utilajelor şi circulaţiei vehiculelor se poate estima după:

- consumul de carburanţi (substanţe poluante: NO_x, CO_2, CO, compuşi organici volatili non metanici, metale grele, particule materiale din arderea motorinei etc.);
- aria pe care se desfăşoară aceste activităţi (substanţe poluante – particule materiale în suspensie şi sedimentabile);
- distanţele parcurse (substanţe poluante - particule materiale ridicate în aer de pe suprafaţa drumurilor).

Se apreciază că poluarea specifică activităţilor de alimentare cu carburanţi, întreţinere şi reparaţii ale utilajelor şi mijloacelor de transport este redusă şi poate fi neglijată, aceste activități desfășurându-se strict în spații amenajate în acest scop.

Se apreciază că emisiile în aer pe perioada de construire sunt reduse şi afectează arii reduse. Aceste arii pot face obiectul monitorizării în timpul execuţiei.

În ***perioada de exploatare***, traficul rutier este singura sursă de poluare a aerului aferentă obiectivului studiat.

Poluantii emisi în atmosferă, caracteristici arderii interne a combustibililor fosili în motoarele vehiculelor rutiere, sunt reprezentați de un complex de substanțe anorganice și organice sub formă de gaze și de particule, conținând: oxizi de azot (NO, NO_2, N_2O), oxizi de carbon (CO, CO_2), oxizi de sulf, metan, mici cantități de amoniac, compuși organici volatili nonmetanici (inclusiv hidrocarburi rezultate din evaporarea benzinei din carburatoare și rezervoare), particule încărcate cu metale grele (Pb, Cd, Cu, Cr, Ni, Se, Zn).

Protecția solului și subsolului

Lucrările prevăzute în prezenta investiție se vor executa în amplasamentul actual.

În ***perioada de execuție*** a lucrărilor, sursele posibile de poluare a solului sunt cauzate de execuția propriu-zisă a lucrărilor, traficul de șantier și organizarea de șantier. Principalele surse de poluare a solului în perioada de execuție sunt reprezentate de:

- depozitarea necontrolată şi pe spaţii neamenajate a deşeurilor rezultate din activităţile de construcţii;
- depozitarea necorespunzătoare, direct pe sol, a deşeurilor rezultate din activitatea de construcţii poate determina poluarea solului şi a apelor subterane prin scurgeri directe sau prin spălarea acestor deşeuri de către apele pluviale;
- depunerea pulberilor şi a gazelor de ardere din motoarele cu ardere internă a utilajelor şi spălarea acestora de către apele pluviale, urmate de infiltrarea în subteran;

- scăpări accidentale sau neintenționate de carburanți, uleiuri, substanțe chimice sau alte materiale poluante, în timpul manipulării acestora.

Poluanții emiși în timpul perioadei de execuție se regăsesc în marea lor majoritate în solurile din vecinătatea fronturilor de lucru și a zonelor în care se desfășoară activități în perioada de execuție. Excepție fac poluanții depuși pe suprafețele betonate și colectați în apa pluvială ulterior decantată.

Potențialul impact asupra subsolului și apei subterane datorat activităților de construcție sunt similare celor pentru sol, necesitând aceleași tipuri de măsuri pentru controlul acestora, care vor minimiza amploarea fenomenelor de contaminare.

In ***perioada de exploatare*** poluanții care caracterizează calitatea aerului în perioada de exploatare, rezultați ca urmare a traficului auto și, prin depunerea lor, sunt responsabili și pentru poluarea solului. Dintre aceștia, NO_x, SO_2 și metalele grele (în special Pb) sunt cei mai periculoși pentru contaminarea solului.

Precipitațiile, odată cu "spălarea" atmosferei de poluanți și depunerea acestora pe sol, spală și solul, ajutând la transportul poluanților spre emisari. Totodată, precipitațiile favorizează și poluarea solului în adâncime precum și a apei freatice.

Depozitarea necontrolată și pe spații neamenajate a deșeurilor rezultate din activitățile desfășurate în zonă, constituie de asemenea o sursă de poluare.

Protecția ecosistemelor terestre și acvatice

Lucrările cu potențial de agresare a mediului (terasamente, instalații, montaj, polietilenă, confecții metalice și betoane armate) vor fi în intravilan, dar nesemnificative, având în vedere aria lor de dispersie.

Ecosistemele terestre și acvatice din amplasamentul lucrărilor au componente comune, neexistând elemente de genofond protejate endemice sau rareori situri în conservare.

Colectarea deșeurilor

Deșeurile ce vor apărea cu ocazia desfașurării lucrărilor de construcție, se clasifică în următoarele tipuri – funcție de etapele de implementare a proiectului:

- ***În faza de extindere/construcție***:
  - Deșeuri menajere: Provenite de la personalul care lucrează;
  - Deșeuri tehnologice: Provenite de la lucrările de construcție;
- ***În faza de operare***:
  - În această fază nu se vor genera deșeuri în cantități semnificative. Deșeurile generate în zona vor fi colectate în coșuri de gunoi.

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

Principalele tipuri de deșeuri care se vor genera în perioada de construcție sunt:

Tip deșeu	Cod
DESEURI ULEIOASE SI DESEURI DE COMBUSTIBILI LICHIZI	
uleiuri de motor	13 02 05
DESEURI DE AMBALAJE	
ambalaje de hârtie și carton	15 01 01
ambalaje de material plastic	15 01 02
ambalaje de lemn	15 01 03

ambalaje metalice	15 01 04
DESEURI NESPECIFICATE IN ALTA PARTE	
anvelope uzate	16 01 03
filtre ulei	16 01 07
acumulatori uzaţi	16 06 01
DESEURI DIN CONSTRUCTII SI DEMOLARI	
resturi de beton	17 01 01
lemn	17 02 01
deşeuri metalice	17 04 07
pământ şi pietre	17 05 04
DESEURI MENAJERE	
deşeuri de hârtie şi carton	20 01 01
deşeuri biodegradabile	20 01 08

Pentru reducerea cantităţilor de deşeuri generate în timpul execuţiei lucrărilor, constructorul are obligaţia să gestioneze (taie, curețe, lipească, sudeze, etc.) toate materialele folosite la realizarea investiţiei astfel încât să reducă procentul de deteriorare/aruncare a materialelor.

Apele menajere provenite de la organizarea de şantier vor fi colectate în toalete ecologice asigurate de către antreprenorul lucrării. Aceste toalete vor fi vidanjate periodic sau ori de câte ori este necesar, de către firma care le va pune la dispoziţie.

Măsurarea lucrărilor

Antreprenorul va transmite catre Beneficiar o notificare scrisă completă la începerea unei noi secţiuni a lucrărilor şi nu va începe nicio operaţie importantă fără aprobarea scrisă a Beneficiarului. Notificarea către Beneficiar a operaţiilor importante va fi făcută cu un avans suficient pentru a permite Beneficiarului sa ia măsurile pe care le consideră necesare pentru inspecţii sau pentru orice alt scop.

Toleranţele admisibile la trasarea lucrărilor sunt:

a – pentru reperul de cota ± 5 cm;

b – pentru aliniamentul construcţiei ± 5 cm;

c – pentru unghiuri ± 1°.

Ofertantul, pe durata contractului, va furniza, întreţine şi opera aparatura necesară, pentru prepararea şi testarea materialelor specificate. Alternativ, Contractantul poate folosi un laborator de încercare pentru a efectua anumite teste dintre cele specificate. Atât laboratorul cât şi testele vor avea acordul Beneficiarului, acest acord nefiind dat dacă sunt posibile întârzieri importante în obţinerea rezultatelor, sau dacă aceste rezultate pot să ridice semne de întrebare.

Ofertantul va face toate aranjamentele necesare şi va asigura transportul şi forţa de muncă pentru transmiterea mostrelor la laboratorul desemnat, şi se va asigura ca rezultatele sunt transmise Beneficiarului cu promptitudine. Acordul Beneficiarului va fi retras dacă serviciile prestate se dovedesc în vreun fel nesatisfăcătoare.

Ofertantul va ţine evidenţa tuturor testelor pe care le efectuează conform Caietului de sarcini, şi va prezenta copii ale rezultatelor acestor teste reprezentantului Beneficiarului cât de curând e practic posibil după realizarea fiecărui test.

Depozite materiale

Depozitele principale pentru materialele ce se pun în operă sunt prevăzute în incinta organizării de şantier principală (sediul şantierului).

II. MEMORII TEHNICE PE SPECIALITĂȚI

a) Memoriu de arhitectură - conține descrierea lucrarilor de arhitectură, cu precizarea echipării și dotării specifice funcțiunii;

Se tratează într-o documentație distinctă ce face parte din prezenta investiție.

b) Memorii corespondente domeniilor/subdomeniilor de constructii;

Nu este cazul pentru prezenta investiție.

c) Memorii corespondente specialităților de instalații, cu precizarea echipării și dotării specific funcțiunii;

În ianuarie 2014 au fost abrogate toate standardele și normativele care se foloseau în proiectarea sistemelor de apă și de canalizare în mediul rural. Începând cu această dată, nu mai există standarde și normative specifice pentru proiectarea lucrărilor de alimentare cu apă și canalizare în mediul rural (mai există doar unele specificații pentru anumite soluții tehnice, de exemplu distanța dintre hidranți).

La dimensionarea sistemelor de alimentare cu apă pentru localități sunt în vigoare următoarele principale standarde și normative, apărute în ani diferiți: prevederilor standardelor și normativelor în vigoare, respectiv:

SR 1343/1-2006	*- Alimentări cu apă. Determinarea cantităților de apă potabilă pentru localități urbane și rurale;*
NP 133/2022	*- Normativ privind proiectarea, execuția și exploatarea sistemelor de alimentare cu apă și canalizare a localităților. Partea I;*
SR 4163-1/1995	*- Alimentări cu apă. Rețele de distribuție. Prescripții fundamentale de proiectare;*
SR 4163-2/1995	*- Alimentări cu apă. Rețele de distribuție. Prescripții de calcul;*
Legea apei potabile nr. 458/2002, publicată în MO nr. 552/29.07.2002;	
Legea 311/2004	*- Legea apei potabile modifică și completează Legea 458, publicată în MO nr. 582/30.06.2004*
HGR nr. 974/2004	*- pentru aprobarea Normelor de supraveghere, inspecție și monitorizare a calității apei potabile și a Procedurilor de autorizare sanitară și distribuției apei potabile;*
GP 106-2004	*- Ghid de proiectare, execuție și exploatare a lucrărilor de alimentare cu apă și canalizare în mediul rural;*
GP 043-99	*- Ghid privind proiectarea, execuția și exploatarea sistemelor de alimentare cu apă și canalizare utilizând conducte din PVC, polietilenă și polipropilenă;*
STAS 8591-97	*- Amplasarea în localități a rețelelor edilitare subterane executate în săpătură;*
STAS 1504-85	*- Distanțe de amplasare a obiectivelor sanitare, armăturilor și accesoriilor;*

SR 8591-97	*- Rețele edilitare subterane. Condiții de amplasare;*
STAS 6002/88	*- Cămine pentru branșament apă;*
I 14-76	*- Instrucțiuni pentru protecția anticorozivă a elementelor de construcții metalice îngropate.*

Din punct de vedere al asigurării distanțelor de protecție sanitară, conform HOTĂRÂRE nr. 930 din 11 august 2005 pentru aprobarea Normelor speciale privind caracterul și mărimea zonelor de protecție sanitară și hidrogeologică:

- În cazul forajelor care exploatează acvifere de adâncime sub presiune și care sunt executate astfel încât să realizeze condițiile de izolare a stratului captat față de suprafața terenului și față de stratele acvifere superioare vulnerabile la poluare, se instituie numai zona de protecție sanitară cu regim sever, care va fi circulară, cu centrul pe poziția forajului și raza de 10 m;
- stații de pompare, 10 m de la zidurile exterioare ale clădirilor;
- instalații de tratare, 20 m de la zidurile exterioare ale instalației;
- rezervoare îngropate, 20 m de la zidurile exterioare ale clădirilor;
- aducțiuni, 10 m de la generatoarele exterioare ale acestora;
- alte conducte din rețelele de distribuție, 3 m.

Pentru rezervoarele supraterane nu există prvederi legale, uzual, în practică, se consideră o rază de protecție sanitară de 10 m.

De asemenea, uzual, în practică, conductele de aducțiune nu se împrejmuiesc.

Conform prevederilor HG 930 din 11 august 2005, la captare, zona de protecție sanitară cu regim sever s-a dimensionat pe baza criteriului timpului de tranzit de 20 de zile. Pe baza datelor existente, s-a considerat distanța de protecție existentă, o rază de cca. 10,0 m împrejurul puțurilor forate, ținând cont de prevederile normativului în ceea ce privește adâncimea stratului captat și pericolul de contaminare al acestui strat, este suficientă. Se realizează incinte cu dimensiunile de 20,0x20,0 m, având în vedere adâncimea a forajelor.

S-au respectat prevederile Ordin nr. 119/2014 pentru aprobarea Normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației, respectiv Art. 23. Zona de protecție sanitară a fost prevăzută îngrădită, prevăzută cu panouri de avertizare, perimetral este prevăzută o rigolă pentru a nu bălti apele pluviale.

La proiectarea intersecției conductelor de apă potabilă cu canalele sau conductele de canalizare a apelor uzate ori meteorice, conductele de apă potabilă au fost prevăzute să se amplaseze deasupra canalului sau conductei de canalizare, asigurându-se o distanță între ele de minimum 0,40 m pe verticală.

În zonele de traversare cu conductele de canalizare a apelor uzate ori meteorice, conductele de apă potabilă se vor executa din conducte PEID protejate în tuburi metalice, pe o lungime de 5 m, de o parte și de alta a punctului de intersecție.

Descrierea lucrărilor de extindere rețea de alimentare cu apă:

a) Încadrarea construcției conform normativelor de proiectare:

În conformitate cu Cod de proiectare seismică P100-1/2013, clasa de importanță și expunere la cutremure în care se încadrează lucrările este ***III***.

În conformitate cu HGR 766/1997, modificată și completată prin H.G. nr. 675/2002, categoria de importanță a lucrărilor ce constituie obiectul proiectului, stabilită conform Ordin MLPAT nr. 31/N-1995, este ***C – importanță normală***.

În conformitate cu STAS 4273/1983, lucrările de alimentare cu apă în localitățile rurale se încadrează în ***clasa III*** de importanță specifică (construcții definitive de importanță principală). Din punct de vedere al criteriilor:

- Social economice, categoria de importanță este 4 (lucrări de alimentări cu apă);
- Durata de exploatare, construcția este definitivă (permanentă);
- Rolul funcțional, construcția este de importanță principală.

b) Schema tehnologică și descrierea constructivă a lucrărilor:

La proiectarea rețelei de canalizare s-au căutat acele soluții care să permită curgerea gravitațională a apelor uzate colectate de la cele două corpuri de clădire, gravitațional către stația de epurare.

Rețeaua de canalizare propusă pentru colectarea apelor menajere va prelua apele uzate menajere ce corespund încărcărilor impuse de NTPA 002/2002, apele meteorice putând fi evacuate în mediul natural.

Apele uzate menajere colectare, se transportă către stația de epurare proiectată, ampalsată în incinta Centrului de Cazare a Străinilor Luați în Custodie Publică (C.C.S.L.C.P), în partea de sud-este a incintei.

Colectarea apelor menajere se va face prin intermediul unei rețele de canalizare, alcătuită din tuburi din PVC-KG (conform standardelor SR EN 13476-1 și SR EN 13476-2) SDR 34, SN 8 cu diametrul Dn250 mm montate sub adâncimea de îngheț de 0.90m. Adâncimea de pozare a colectoarelor realizate variază funcție de panta colectorului dată astfel încât să îndeplinească panta minimă recomandată de pozare a colectoarelor cu Dn250mm.

Dimensionarea și proiectarea rețelei de canalizare s-a realizat cu un program specializat de calcul rețele de canalizare, *Canalis, vers. 11.*

Rețeaua de canalizare principală exterioară are următoarele caracteristici tehnice:

Tip conductă, Diametru interior	Lungine conductă [ml]
PVC-SN8, Dn 250 mm	*89,40 ml*

Pentru transport apă uzată, rugozitatea de calcul care s-a luat în considerare este 0,6 mm valoare absolută corespunzătoare unor conducte din PVC. Conform recomandărilor producătorilor, la canale normale (tronsoane complete cu conducte, cămine, racorduri, etc.): k_b = 0,40 mm, la canale drepte (conducte): k_b = 0,25 mm.

Calculul hidraulic în program se bazează pe formula Prandtl-Colebrook pentru curgere în conducte circulare. Pentru conductele necirculare, calculul se bazează, de asemenea, pe formula Prandtl-Colebrook, dar în loc de diametrul țevii, este introdus în formula de patru ori raza hidraulică.

Calculul hidraulic se bazează pe ecuația Darcy-Weisbach și ecuația Colebrook-White pentru debit de apă în conducte pline.

Materialul ales pentru conductele reţelei de canalizare este din tuburi *PVC-KG SN8, D=250 x 7.3 mm*, tuburi cu mufă şi etanşate cu inel de cauciuc, care are o comportare foarte bună în exploatare, fiind garantată de producător peste 40 ani. Pentru evitarea pierderilor din reţea, cu efecte asupra calităţii apelor subterane şi a mediului, se va urmări o bună etanşare a îmbinărilor.

Pe traseul conductelor de canalizare au fost prevăzute cămine de vizitare cu secţiune circulară. Căminele au fost prevăzute în aliniament, la schimbarea direcţiei de curgere şi în punctele de racord ale celor două imobile.

Astfel, au fost propuse un număr total de ***5 buc cămine de vizitare din beton prefabricat*** cu formă circulară, D_i***=1000mm şi*** H_{med}***=2930mm***. Adâncimea minimă la care s-a pozat reţeaua de canalizare este de 1.35m de la cota terenului natural până la generatoarea superioară a colectorului de canalizare, iar adâncime maximă 2,00m, la intrarea în staţia de pompare a apei uzate menajere, măsurată de la cota terenului la generatoarea superioară a colectorului de canalizare ce intră in SPAU.

Căminele de vizitare au fost prevăzute cu următoarele roluri:

- cămine de vizitare şi inspecţie;
- în punctele de schimbare a direcţiei;

Racorduri corpurilor de clădire C1 şi C2:

Racordarea punctelor de evacuare a apei uzate menajere aferantă celor doua corpuri de clădire, C1 şi C2, sunt tratate separat, într-o documentaţie distrincă aferentă instalaţiilor interioare.

Staţia de Epurare a Apei Uzate menajere (S.E.A.U)

Având în vedere suprafaţă relativ mică pentru montarea unei staţii de epurare a apei uzate menajere, s-au căutat soluţii optime din punct de vedere tehnico-economic.

Conform datelor furnizate de beneficiar şi a condiţiilor de amplasament, soluţia constructivă pentru staţia de epurare este următoarea:

b.1.) Staţie de pompare influent

Apa uzată va fi adusă gravitaţional într-o staţie de pompare prefabricată ce va fi echipată cu un coş de reţineri impurităţi şi două pompe submersibile (1A+1R) cu urmatoarele caracteristici: Q= 0.96 mc/h, H=3.00 mCA, precum şi tablou electric pentru comandă locală.

Pe colectorul de refulare se va monta un debitmetru inductiv ce va avea rolul de a măsura debitul de apă ce va intra în staţia de epurare.

b.2.) Staţia de Epurare a Apei Uzate menajere – S.E.A.U.

S.E.A.U. este alcătuită din trei bazine de inox montate îngropat, inclusiv adăpostul de inox pentru suflantă şi tablou de comandă şi control.

b.2.1.) Date tehnice S.E.A.U.

- Capacitate: $Q_{uz\ zi\ med}$ = 22.5 m^3/zi;
- Dimensiuni: Ø 2800 mm, H = 2500 mm (pentru fiecare bazin)
- Sursa de energie electrică : 400 V,
- Funcţionare: automată
- Parametrii de evacuare: conform NTPA 001/2002
- Materiale: bazine din inox+ echipamente inox+adăpost tablou de comanda şi suflanta (integral din inox)

b.2.2.) Tehnologia de Epurare

- Epurare mecanică: reținerea impurităților nedegradabile biologic (mat. plastice, etc);
- Epurare biologică cu nămol activ;
- Nitrificare;
- Denitrificare;
- Decantare finală.

b.2.3.) Descrierea tehnologică a stației de epurare

Apa uzată este adusă în coșul pentru reținerea impurităților, aerat, unde are loc o pretratarea mecanică. Curățirea coșului pentru reținerea impurităților se realizează manual.

Apa pre-epurată mecanic ajunge în zona de denitrificare ce este conectată prin orificii cu bazinele cu nămol activat. În zona de denitrificare, apa este menținuta în mișcare de o pompă hidropneumatică. Eliminarea azotului din apa uzată se realizează în zona de denitrificare, principiul procesului fiind acela că în condiții anoxice, populația de bacterii din nămolul activat sa folosească oxigenul fixat din nitriți și nitrați îi procesele de respirație. Nitrații sunt reduși la azot molecular gazos care este eliberat în atmosferă.

Poluarea organică este eliminată biologic din apa uzată în zonele cu nămol activat, aerate cu un sistem de aerare cu bule fine. Compușii organici sunt oxidați și reduși la dioxid de carbon și apă; carbonul organic este parțial folosit pentru creșterea biomasei din nămolul activat. Tot în zonele aerate cu nămol activat, ionii de azot amoniacal NH_4^+ sunt oxidați și ei, și reduși la nitrați. O condiție a bunei desfășurări a acestor procese este asigurarea condițiilor optime de dezvoltare a biomasei și menținerea acestora.

Apa uzată epurată este separată de nămolul activ în cele două decantoare secundare, iar apa rezultată din decantare este descărcată prin conductele de evacuare în receptor.

De pe fundul celor două decantoare secundare namolul activ este pompat în zona de denitrificare ca și nămol de recirculare. Atunci când concentrația nămolului în stația de epurare depășeste 60 % este nevoie de vidanjarea a 1/2-1/3 din volumul statiei de epurare (1-2 ori pe an). Decantoarele secundare sunt prevăzute și cu echipamente pentru îndepartarea în mod automat a spumei de la suprafața acestora.

Combinația dintre denitrificare în zona anoxică și nitrificarea realizată în zonele aerate conduc la eliminarea eficientă a azotului din apa uzată. Capacitatea marită a zonelor de decantare permite sistemului să funcționeze în condiții variabile de flux hidraulic.

Sistemul de aerare funcționează în mod automat conform programului setat. Sursa de aer este poziționată în afara stației de epurare și constă într-o suflantă ce alimentează cu aer stația de epurare printr-un sistem de conducte. Suflanta și tabloul de comanda vor fi amplasate într-un adăpost din inox, special realizat.

Reactorul biologic este proiectat ca o unitate compactă divizata în volume funcționale, în care sunt poziționate componentele stației de epurare. Toate componentele tehnologice ale reactorului biologic cât și cele trei bazine sunt realizate din otel inox.

Stația de epurare se va așeza pe un radier de beton, iar in jurul celor trei bazine de inox se va turna un strat protector balast stabilizat (200 mm).

Stațiile de epurare functioneaza pe baza de biomasa in suspensie si stabilizarea aeroba a namolului. Cunoscand faptul că pentru stabilizarea aeroba a nămolului nu se folosesc substante dăunatoare, acesta se poate folosi ca îngrășământ în agricultură.

Stația de epurare poate funcționa cu 30 până la 120 % din debitul proiectat, dacă concentrația de biomasă (nămol) din stația de epurare se încadrează între 40% și 60%.

Toate componetele submersate sunt din otel-inox. Decantoarele secundare conice sunt poziționate în două bazine cu nămol activat și sunt confectionate tot din otel-inox.

Sistemul este alcătuit din următoarele componente:

- Trei bazine de inox
- Coş pentru reţinerea impurităţilor nedegradabile
- Zonă anoxică pentru denitrificare
- Compartimente de aerare
- Sistem de aerare cu bule fine
- Sistem recirculare nămol
- Echipamente indepartarea spuma de la suprafata decantoarelor secundare
- Doua decantoare secundare
- Suflantă de aer
- Automatizare
- Capace
- Adapostul pentru suflanta

Instalație dezinfecție UV

Apa epurată va fi dezinfectată cu ajutorul unei instalații de UV montată într-un cămin exterior.

Bazinul de retenție

Având în vedere că în aproprierea amplasamentului nu există nici un emisar natural pentru evacuarea efluentului, acesta se va stoca într-un bazin din beton armat, montat îngropat cu un volum total de aprox. 150mc, având dimensiuni constructive Lxlxh 7.00x7.00x3.50m (dimensiuni interioare).

Bazinul de retenție se va dota cu o stați de pompare a apei care va deservii la udarea spațiilor verzi, spălarea trotuarelor și a aleilor.

La ieșirea conductei de refulare din bazinul de retenție, se va brevedea un cămin de branșament din PEID Di=0.55m și Hi=1.20m unde se va lega un furtun pentru udarea spațiilor verzi, golire bazin retenție etc.

Accesul auto și pietonal:

Accesul auto și cel pietonal se va realiza pe o platforma din balast cu o suprafață de S=73,00mp, încadrată de borduri din beton.

Împrejmuire S.E.A.U.

Pentru zona de siguranță, s-a propus pozarea unui gard de protecție cu L= 79.40ml, cu înălțimea de 2.00m din plasa împletită din oțel. Aceasta se va monta pe stâlpi din țeavă de oțel galvanizat cu H=2.50m și (60x40x2mm) în fundații din beton.

Poarta de acces se va executa din același material, la deschiderea de 4.00m, în două canate, pentru accesul auto și cel pietonal.

Intersecții cu alte rețele

Pe raza localității există rețea de apă potabilă, rețea de energie electrică și rețea de telefonie.

La încrucișări cu alte rețele edilitare: cabluri electrice, cabluri telefonice, etc se vor respecta distanțele minime și condițiile de protecție prevăzute în *STAS 8591/97 - „Rețele edilitare subterane. Condiții de amplasare"* în avize și reglementări în domeniu.

Înaintea de începerea lucrărilor, beneficiarul va înmâna cu proces verbal avizele obținute de la proprietarii rețelor din zona lucrărilor. Constructorul va lua legătura cu proprietarii de rețele afectate de lucrare și vor stabili împreună un program de lucru pentru depășirea acestor intersecții în timpul execuției lucrărilor.

Amplasarea rețelei de canalizare menajeră Dn250mm

Amplasarea rețelei de canalizare menajeră s-a stabilit conform situației din teren.

Lucrările proiectate se vor amplasa în incinta Centrului de Cazare a Străinilor Luați în Custodie Publică, Otopeni.

Viitoarea rețea de canalizare menajeră, se va amplasa la distanța minimă specificată în avizele obținute, față de stâlpii pentru energie electrică.

Constructorul are obligația să nu deterioreze fundația stâlpilor, să nu mute poziția acestora și să nu afecteze în niciun fel situația existentă și buna funcționare a rețelei aeriene sau subterane de transport a energiei electrice.

În caz contrar, acesta va suporta cheltuielile aferente reparației și aducerea rețelei în condiții optime de funcționare.

❖ ***SEMNALIZAREA CIRCULAȚIEI RUTIERE***

Măsurile ce se prevăd în vederea unei bune desfășurări a execuției sunt următoarele:

- reducerea vitezei de rulare a autoturismelor pe zona afectată la 30km/h (indicatoare de limitare a vitezei și avertizarea conducătorilor auto că urmează o zonă în care se execută lucrări).

-Constructorul va poziționa pancarte avertizoare cu măsuri de prevenire împortiva accidentelor de muncă la fiecare obiect în parte, în funcție de caracteristicile constructive ale acestuia, precum și cu indicatoare de circulație adecvate.

-Semnalizarea lucrărilor se va face cu 20-200m înaintea punctului de lucru cu indicatoare „Lucrări" conform STAS 1848/2008.

-Sectoarele de drum afectate de lucrările pentru extinderea rețelei de canalizare, sunt semnalizate vizibil prin indicatoare și mijloace auxiliare de semnalizare rutieră prevăzute cu elemente fluorescent-reflectorizate.

-Semnalizarea instituită pe sectoarele de drum pe care se execută lucrari trebuie întreținută și modificată corespunzător evoluției acestora. La terminarea lucrărilor, contructorul trebuie să asigure refacerea semnalizării inițiale.

-Persoanele care execută lucrări în zona drumurilor comunale, sunt obligate să poarte echipament de protecție – avertizare fluorescent și reflectorizant, de culoare galbenă sau portocalie, pentru a fi observate cu ușurință de participanții la trafic.

-Pe perioada lucrărilor structura rutieră ***nu*** va fi afectată și traficul ***nu*** va fi perturbat. În cazul în care se afectează zona de acces în curți, acestea vor fi aduse la starea inițială.

-Pe perioada execuției lucrărilor, pământul rezultat din săpătura se va poziționa provizoriu la limita de proprietate, acesta urmând să fie folosit pentru umplutură.

Soluții tehnice rețele de alimentare cu apă

Generalități

Legea nr. 10/1995 a introdus obligativitatea realizării și menținerii, pe toată durata existenței construcției și instalației, a cerințelor esențiale de calitate.

Exigențele privind calitatea instalațiilor și a echipamentelor tehnologice de producție se stabilesc și se realizează pe bază de reglementări specifice fiecărui domeniu de activitate.

Pentru obținerea unor construcții de calitate sunt obligatorii realizarea și menținerea, pe întreaga durată de existență a construcțiilor, a următoarelor cerințe fundamentale aplicabile:

a) rezistență mecanică și stabilitate;

b) securitate la incendiu;
c) igienă, sănătate și mediu înconjurător;
d) siguranță și accesibilitate în exploatare;
e) protecție împotriva zgomotului;
f) economie de energie și izolare termică;
g) utilizare sustenabilă a resurselor naturale.
Directiva 89/106 CEE:

În înțelesul prezentei directive, „produs pentru construcții" înseamnă orice produs care este fabricat în vederea incorporării sale, în mod durabil, în lucrările de construcții, care se referă atât la clădiri, cât și la lucrările publice.

REGULAMENTUL (UE) NR. 305/2011 AL PARLAMENTULUI EUROPEAN ȘI AL CONSILIULUI
„produs pentru construcții" înseamnă orice produs sau set fabricat și introdus pe piață în scopul de a fi încorporat în mod permanent în construcții sau părți ale acestora și a cărui performanță afectează performanța construcțiilor în ceea ce privește cerințele fundamentale aplicabile construcțiilor;
Directiva 89/106 CEE
CERINȚE ESENTIALE

Produsele pentru construcții trebuie să permită construcția unor lucrări ținând cont de:
1. Rezistența mecanică și stabilitatea;
2. Siguranța în caz de incendiu;
3. Igiena, sănătate și protecția mediului;
4. Siguranța utilizării;
5. Protecția față de zgomote;
6. Economia de energie și izolarea termică.

REGULAMENTUL (UE) NR. 305/2011 AL PARLAMENTULUI EUROPEAN ȘI AL CONSILIULUI
CERINȚELE FUNDAMENTALE APLICABILE CONSTRUCȚIILOR

Construcțiile trebuie să corespundă, atât în ansamblu, cât și pe părți separate, utilizării preconizate, ținând seama mai ales de sănătatea și siguranta persoanelor implicate de-a lungul întregului ciclu de viață al construcțiilor. În condițiile unei întrețineri normale, construcțiile trebuie să îndeplinească aceste cerințe fundamentale aplicabile construcțiilor pe o durată de utilizare rezonabilă din punct de vedere economic.

1. Rezistență mecanică și stabilitate;
2. Securitatea la incendiu;
3. Igienă, sănătate și mediu înconjurător;
4. Siguranța și accesibilitate în exploatare;
5. Protecție împotriva zgomotului;
6. Economie de energie și izolare termică;
7. Utilizare sustenabilă a resurselor naturale.

Specificații detaliate construcții

Recepția lucrărilor

Recepția lucrărilor se va face conform Legii nr. 10/1995 privind calitatea în construcții, "Regulamentul de recepție a lucrărilor de construcție și instalații aferente acestora" (HGR nr. 273/94), Normativului pentru verificarea calității și recepția lucrărilor de construcții și instalații aferente C56-2003 și prevederilor Normativului NE 012/1-2007.

Etapele de realizare a recepției sunt:
–recepția la terminarea lucrărilor prevăzute în contract;
–recepția finală – după expirarea perioadei de garanție prevăzute.

Urmărirea comportării în timp a construcției

Pentru urmărirea comportării în timp a construcțiilor, pe planșeul acestora se vor monta câte trei reperi de tasare, dispuși pe circumferință, cu un unghi de centru între ei de 120^0.

Modul în care se va face urmărirea comportării construcțiilor în timp va fi cuprins în proiectul de urmărire specială și urmărire curentă pentru lucrările hidrotehnice ale obiectivului.

Măsuri pentru prevenirea și stingerea incendiilor

Respectarea reglementărilor de prevenire și stingere a incendiilor, precum și echiparea cu mijloace de prevenire și stingere a incendiilor sunt obligatorii la execuție.

Răspunderea pentru prevenirea și stingerea incendiilor revine antreprenorului, precum și șantierului care asigură execuția.

Înainte de executarea unor operații cu foc deschis (sudură, lipirea cu flacără, topirea de materiale izolante, etc), se face instructajul personalului ce realizează aceste operații.

În timpul lucrărilor de vopsitorii, izolații, se iau măsuri de evitare a contactului substanțelor inflamabile cu sursele de foc prin crearea unei zone de siguranță de minimum 30 m.

Se interzice fumatul sau lucrul cu foc deschis în zonele unde se execută izolații sau operații cu substanțe inflamabile. Lucrările de sudură nu se execută în zonele în care se execută vopsitorii sau izolații.

Se interzice depozitarea la sediul local de organizare a șantierului a carburanților necesari funcționării utilajelor. Utilajele se prezintă la program alimentate cu combustibili necesari.

Pentru lucrările de execuție în spații închise (cămine, galerii edilitare, etc), se prevăd măsurile necesare pentru prevenirea și stingerea incendiilor în funcție de natura lucrărilor și a condițiilor locale. Conducătorul formației de lucru asigură instruirea personalului și urmărește permanent respectarea măsurilor de pevenire și stingere a incendiilor.

Măsuri pentru protecția muncii

În toate operațiile de execuție se vor respecta cerințele esențiale referitoare la protecția, siguranța și igiena muncii.

Principalele măsuri și acțiuni pentru asigurarea protecției, siguranței și igienei muncii sunt:
–Luarea măsurilor tehnice și organizatorice pentru asigurarea condițiilor de securitate a muncii;
–Realizarea instructajelor de protecție a muncii întregului personal de exploatare și întreținere și consemnarea acestora în fișele individuale sau formulare specifice, semnate individual;
–Controlul aplicării și respectării normelor specifice de către întregul personal;

–Verificarea periodică a personalului privind cunoașterea normelor și a măsurilor de protecție a muncii;
–Pe toată durata execuției, în lungul tranșeelor trebuie asigurată o zonă de lucru și de protecție. Lățimea acestor zone se stabilește funcție de tipul lucrărilor și de condițiile locale. În interiorul zonei de lucru și de protecție nu este permis accesul persoanelor și al utilajelor străine de șantier.

Prevederi legislative privind recepția lucrărilor

Recepția se realizează în conformitate cu Legea 10/1995 privind calitatea în construcții și în conformitate cu Regulamentului privind recepția construcțiilor, aprobat prin Hotărârea Guvernului nr. 273/1994, cu modificările și completările ulterioare.

Recepția reprezintă acțiunea prin care Investitorul acceptă și preia lucrările executate, în scopul de a începe exploatarea lor, certificând faptul că Antreprenorul și-a indeplinit obligațiile în conformitate cu contractul și cu documentația de execuție.

Recepția construcțiilor constituie o componentă a sistemului calității și reprezintă un proces complex prin care se certifică, în condițiile legii, finalizarea lucrărilor pentru realizarea unor construcții noi sau a unor intervenții la construcții existente, cu respectarea cerințelor fundamentale aplicabile și în conformitate cu prevederile autorizației de construire/desființare, precum și ale documentelor prevăzute în cartea tehnică a construcției.

La data de 30 mai 2017, în Monitorul Oficial al României a fost publicată H.G. nr. 343/2017 prin care Guvernul a adoptat modificarea H.G. nr. 273/1994 privind aprobarea Regulamentului de recepție a lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora și care va intra în vigoare la data de 29 iulie 2017.

Modificările aduse regulamentului nu se aplică construcțiilor pentru care recepția la terminarea lucrărilor, respectiv recepția finală, se află în desfășurare la data intrării în vigoare a HG nr. 343/2017.

Prin excepție, în cazul în care recepția la terminarea lucrărilor a fost efectuată anterior datei de 29.07.2017, iar comisia de recepție a recomandat admiterea recepției cu obiectii, vor fi considerate neconformități în sensul noului regulament acele obiecții neremediate în termenele convenite. În acest caz, recepția finala se va realiza potrivit noului regulament, iar neconformitățile neremediate vor determina suspendarea procesului de recepție finală.

I. Componența și funcționarea comisiei de recepție la terminarea lucrărilor

Ca regula generală, comisia de recepție la terminarea lucrărilor este formată din 3 până la 5 membri, în funcție de categoria și clasa de importanță a construcțiilor.

În ceea ce privește componența comisiei, sub imperiul vechii reglementări, există o neconcordanță referitoare la membrul comisiei de recepție numit de autoritatea administrației publice.

Aceasta derivă din faptul că, în timp ce H.G. nr. 273/1994 prevedea că face parte din comisia de recepție, un reprezentant al administrației publice locale pe teritoriul căreia este situată construcția, potrivit Legii nr. 50/1991 *„Recepția la terminarea lucrărilor se face cu participarea reprezentantului administrației publice, desemnat de emitentul autorizației de construire."*

Noua reglementare corelează prevederile celor două acte normative menționate stabilind că va face parte din comisia de recepție reprezentantul administrației publice numit de autoritatea emitentă a autorizației de construire/desființare.

Potrivit articolului 11 alin. (1) lit. c) din H.G. nr. 273/1994 în forma modificată, specialiștii angajați de investitor în vederea participării la recepție trebuie să fie diferiți de cei implicați în proiectarea/execuția obiectivului de investiții. În plus, spre deosebire de forma anterioară, noul

regulament prevede în mod expres la art. 11 alin. (4) ca dirigintele de șantier autorizat nu face parte din componența comisiei de recepție.

De asemenea, este reglementat în mod expres un drept de veto al reprezentanților autorității administrației publice competente care a emis autorizația de construire/desființare, dar și al reprezentanților I.S.C., direcțiilor județene pentru cultură/Direcției pentru Cultură a Municipiului București sau al inspectoratelor județene pentru situații de urgență. Prin urmare, în cazul în care oricare dintre membrii comisiei de recepție anterior menționați vor propune respingerea recepției, aceasta nu va putea fi admisă.

Reprezentanți ISC

Componența de bază a comisiei de recepție la terminarea lucrărilor se va completa obligatoriu cu un reprezentant ISC pentru obiective de investiții, indiferent de sursa de finanțare, care constau în realizarea de construcții noi încadrate nu numai în categoria de importanță A – „excepțională", B – „deosebită", dar și în cazul clădirilor de categorie C – „normală", precum și în cazul lucrărilor de intervenție la aceste categorii de construcții. De asemenea, prezența reprezentantului ISC în comisia de recepție este obligatorie pentru obiective de investiții de interes public sau social finanțate total sau parțial din fonduri publice, care constau în realizarea de construcții noi încadrate în categoria de importanță D – „redusă", precum și în cazul lucrărilor de intervenție la aceste categorii de construcții.

Reprezentanți ISU

Prezenta reprezentanților ISU în comisia de recepție este obligatorie pentru categoriile de construcții menționate în Legea nr. 307/2006 privind apărarea contra incendiilor.

Reprezentanți desemnați de direcțiile județene pentru cultură

În cazul lucrărilor la construcțiile nominalizate în lista monumentelor istorice, din comisia de recepție trebuie să facă parte în mod obligatoriu un reprezentant desemnat de către direcțiile județene pentru cultură/Direcția pentru Cultură a Municipiului București.

Reprezentanți desemnați de către ordonatorii principali de credite bugetare

Asemănător vechii reglementări, în cazul obiectivelor de investiții care constau în realizarea de construcții noi încadrate în categoria de importanță A –„excepțională" sau B – „deosebită", respectiv în lucrări de intervenții la aceste categorii de construcții, finanțate total sau parțial din fonduri publice și pentru care aprobarea documentațiilor tehnico-economice este de competența Guvernului, din comisia de recepție trebuie să facă parte în mod obligatoriu un reprezentant desemnat de către ordonatorul principal de credite bugetare, care nu are calitatea de investitor și nu se subroga acestei calități.

II. Realizarea recepției pentru părți/obiecte/sectoare din/de construcție și a recepției parțiale

O modificare oportună adusă de noul regulament, care va produce cu siguranță un efect pozitiv asupra derulării investițiilor, o reprezintă posibilitatea prevăzută de art. 4, de realizare a recepției *„pentru părți/obiecte/sectoare din/de construcție (...) dacă acestea sunt distincte/independente din punct de vedere fizic și funcțional"* pentru care se vor putea încheia proces verbal de recepție la terminarea lucrărilor și proces verbal de recepție finală.

- potrivit art.4 din anexa la prezentul act normativ și în conformitate cu prevederile art. 37 alin. (3) din Legea nr. 7/1996, recepția la terminarea lucrărilor și, respectiv, recepția finală pot fi realizate și pentru părți/obiecte/sectoare din/de construcție, dacă acestea sunt distincte/independente din punct de vedere

fizic și funcțional. Procesul-verbal de constatare privind stadiul realizării construcției servește și la înscrierea dreptului de proprietate asupra construcțiilor pe stadii de execuție în cartea funciară;

De asemenea, este prevăzută posibilitatea investitorului de a prelua de la executant o parte din construcție într-un anumit stadiu fizic de execuție, caz în care intre investitor și executant se va încheia un proces-verbal de recepție parțială, al cărui model se regăsește în anexa nr. 1 și care se identifică cu procesul-verbal de constatare privind stadiul realizării construcției, în sensul Legii cadastrului și a publicității imobiliare nr. 7/1996. În plus, noua reglementare definește în art. 6 lit. d) procesul-verbal de recepție parțială ca fiind actul *„prin care se atestă stadiul fizic de execuție a construcției, în scopul înscrierii dreptului de proprietate asupra acesteia în cartea funciară"*.

- Regulamentul prevăzut în anexa la prezentul act normativ prevede, la art. 7 si art. 8, posibilitatea ca investitorul să decidă, motivat, preluarea de la executant a unei părți din construcție într-un anumit stadiu fizic de execuție. În acest caz, între investitor și executant se încheie un proces-verbal de recepție parțială, în conformitate cu prevederile art. 37 alin. (21) din Legea nr. 50/1991.

În procesul-verbal de recepție parțială se consemnează, în mod obligatoriu, după caz: starea părții de construcție în cauză, viciile constatate rezultate în urma execuției necorespunzătoare pentru care au fost dispuse măsuri și termene în vederea remedierii acestora, măsurile de conservare a lucrărilor executate.

III. Activitatea comisiei de recepție la terminarea lucrărilor

Prevederile noului regulament preiau dispozițiile art. 44 din Ordinul nr. 1496/2011 pentru aprobarea Procedurii de autorizare a diriginților de șantier referitoare la atribuțiile dirigintelui la recepția la terminarea lucrărilor. Conform art. 11 alin. (3) din noul Regulament, dirigintele de șantier autorizat va asigura secretariatul comisiei de recepție la terminarea lucrărilor și va întocmi, în numele investitorului, documentele de recepție la terminarea lucrărilor.

Privitor la modul de funcționare a comisiei de recepție la terminarea lucrărilor, Regulamentul menționează în mod expres examinarea de către comisie a existenței certificatului de performanță energetică, a referatelor pe specialități întocmite de proiectant și dirigintele de șantier cu privire la modul în care a fost executată lucrarea, precum și a procesului-verbal de recepție parțială, după caz.

IV. Admiterea, respingerea sau suspendarea recepției la terminarea lucrărilor

Se prevede că recepția construcțiilor reprezintă etapa care se finalizează cu admiterea sau respingerea recepției la terminarea lucrărilor de către investitor; în acest sens se definesc și sintagmele „data de începere a recepției" și „data finalizării recepției".

Potrivit noului regulament, comisia de recepție la terminarea lucrărilor nu mai are posibilitatea de a amâna recepția la terminarea lucrărilor. Aceasta poate decide admiterea, respingerea sau suspendarea recepției.

Suspendarea recepției la terminarea lucrărilor

Suspendarea recepției la terminarea lucrărilor intervine în cazuri precum existența unor neconformități de natură să afecteze utilizarea construcției, existența unor suspiciuni rezonabile cu privire la calitatea lucrărilor, ori existența unor lucrări realizate necorespunzător, ori a unor vicii a căror remediere este de durată și strict necesară.

Comisia de recepție va încheia un proces-verbal de suspendare în care va consemna atât măsurile recomandate în scopul remedierii, cât și termenul de remediere, care nu poate depăși 90 de zile de la data încheierii procesului-verbal, cu excepția cazului în care condițiile climatice sau alți factori independenți de voința părților determină imposibilitatea remedierii, când executantul va putea solicita decalarea termenului de remediere cu până la 90 de zile.

Respingerea recepției

Sub imperiul vechii reglementări în materie, comisia de recepție recomandă respingerea recepției în cazul în care erau constatate vicii care nu puteau fi înlăturate și care prin natura lor implicau nerealizarea uneia sau a mai multor cerințe fundamentale, caz în care se impuneau expertize, reproiectări, refaceri de lucrări și altele.

Cazul constatării unor astfel de vicii este preluat și în noul regulament ca situație în care se impune respingerea recepției. De asemenea, recepția la terminarea lucrărilor va fi respinsă și in situații precum imposibilitatea comisiei de a examina nemijlocit construcția, nerealizarea măsurilor prevăzute în avizul de securitate la incendiu, ori nerespectarea autorizației de construire.

Aprobarea deciziei comisiei de recepție la terminarea lucrărilor de către investitor

Investitorul va aproba în termen de 3 zile de la luarea deciziei de către comisie, admiterea sau respingerea recepției și va semna procesul-verbal de recepție la terminarea lucrărilor. Data finalizării recepției la terminarea lucrărilor este data semnării de către investitor a procesului-verbal de recepție la terminarea lucrărilor. Spre deosebire de vechea reglementare, care prevedea un termen de 20 de zile pentru contestarea procesului-verbal de recepție la terminarea lucrărilor, noul regulament nu mai prevede niciun termen în care executantul poate contesta acest proces-verbal de recepție.

Potrivit noii reglementări, investitorul are la dispoziție un termen de 5 zile de la data finalizării recepției pentru a comunica procesul-verbal de recepție la terminarea lucrărilor proprietarului, executantului, proiectantului, autorității emitente a autorizației de construire/desființare, Inspectoratului de Stat în Construcții, precum și tuturor factorilor implicați în etapa de recepție la terminarea lucrărilor, care au semnat procesul-verbal de recepție la terminarea lucrărilor.

V. Recepția finală

Recepția finală va fi convocată de către proprietar în termen de maxim 10 zile de la expirarea perioadei de garanție. Comisia de recepție va fi compusă dintr-un reprezentant desemnat de către proprietar, un reprezentant desemnat de către investitor, precum și din 1-3 specialiști în domeniul lucrărilor de construcții supuse recepției, în funcție de categoria și clasa de importanță a construcțiilor, desemnați de proprietar, alții decât cei implicați în proiectarea/execuția obiectivului de investiții.

Prin urmare, din componența comisiei de recepție finală nu vor face parte reprezentanții desemnați de autoritatea emitentă a autorizației de construire/desființare și nici cei ai instituțiilor prevăzute la art. 11 alin. (2) din regulament (ISU, ISC, direcțiile pentru cultură etc). Executantul și proiectantul lucrărilor de construcții sunt prezenți în mod obligatoriu în calitate de invitați la recepția finală.

Utilizarea construcției a cărei recepție finală a fost respinsă din cauza neîndeplinirii condițiilor privind cerința fundamentală rezistența mecanică și stabilitate este interzisă până la finalizarea remedierilor de către executant. Anterior interdicția utilizării construcției nu era condiționată de motivul respingerii recepției finale.

Art. 3. — (1) Recepția construcțiilor de orice categorie și clasa de importanță se efectuează de către investitor/proprietar atât pentru construcții noi, cât și în cazul intervențiilor la construcții existente, pentru care se emit, în condițiile legii, autorizații de construire/desființare, și se realizează în două etape:

a) recepția la terminarea lucrărilor;

b) recepția finală, la expirarea perioadei de garanție.

(2) Recepția poate fi admisă sau respinsă, motivat.

Art. 4. — Recepția la terminarea lucrărilor și, respectiv, recepția finală pot fi realizate și pentru părți/obiecte/sectoare din/de construcție, în condițiile legii și ale prezentului regulament, dacă acestea sunt distincte/independente din punct de vedere fizic și funcțional.

Art. 5. — Construcția poate fi dată în folosință doar în cazul admiterii de către investitor a recepției la terminarea lucrărilor, în condițiile legii și ale prezentului regulament preluării construcției de către proprietar și obținerii de către acesta a autorizațiilor necesare utilizării construcției, potrivit legii. Prin admiterea recepției se certifică faptul că executantul și-a îndeplinit obligațiile în conformitate cu prevederile contractului de lucrări/de execuție, ale documentației privind proiectarea, ale autorizației de construire/desființare, precum și ale documentației privind execuția.

III. BREVIAR DE CALCUL

Nu este cazul. Debitul stației de epurare a apelor uzate menajere s-a indicat de beneficiar, prin tema de proiectare.

PERJU P. SORIN ROMANIA MDRAP NR. 09663 B9. D INGINER VERIFICATOR PROIECTE

IV. FIȘE TEHNICE

Se vor anexa separat prezentei documentații, în cadrul anexei *„Anexa-Fișe tehnice"*.

V. CAIETE DE SARCINI

Acest capitol este prezentat într-un volum separat *„Caiete de sarcini"* și se regăsește anexat prezentei documentații (*Caiete de Sarcini*).

VI. LISTE DE CANTITĂȚI DE LUCRĂRI

Acest capitol ce se regăsește anexat, va cuprinde toate elementele necesare cunatificării valorice a lucrărilor, ce vor fi atașate prezentei documentații (*Documentație economică*)

Întocmit,
S.C. MAP-PROIECT CONSULT S.R.L.
ing. Adrian PERIVERZOV

SOCIETATEA MAP-PROIECT CONSULT S.R.L. BUCUREȘTI · ROMANIA