

S.C. NEO STRUCTURAL ENGINEERING S.R.L.	Pagina 1 din 13	Proiect nr.	EXTINDERE ALIMENTARE CU APA IN COMUNA HOTARELE, JUDETUL GIURGIU										
		10/2019											
			Cod proiect	Specialitate			Tipul Doc.			Nr. Doc.		Rev.	Data
			H O T	A	R	H	M	T	H	0	1	00	03.2020

ANEXA NR. 5E

MEMORIU DE PREZENTARE

Denumire investiție	EXTINDERE ALIMENTARE CU APA IN COMUNA HOTARELE, JUDETUL GIURGIU
Amplasament	comuna Hotarele, județ Giurgiu
Beneficiar	Comuna Hotarele, județ Giurgiu
Proiectant	S.C. NEO STRUCTURAL ENGINEERING S.R.L. J40/11770/2007; Cod Fiscal: RO26325847
Faza	D.T.A.C.

1. Date generale și localizarea proiectului

1.1 Denumirea proiectului:

EXTINDERE ALIMENTARE CU APA IN COMUNA HOTARELE, JUDETUL GIURGIU

Lucrarea nu este situată pe ape și nu are legătură cu apele, conform articolului 48 și 54, din Legea apelor nr. 107/1996, cu modificările și completările ulterioare.

1.2 Date de identificare a titularului/beneficiarului proiectului:

- a) Lucrările se vor executa pe domeniul public.
- b) Adresa titularului, telefon, fax, adresă de email:
Primăria comunei Hotarele
Adresa: comuna Hotarele, județ Giurgiu
- c) Reprezentanți legali/imputerniciți, cu date de identificare:
S.C. NEO STRUCTURAL ENGINEERING S.R.L. în calitate de proiectant, cu sediul în municipiul București, sector 4, strada Grăului, nr. 7A, reprezentată de Burciu Ștefan în calitate de administrator.

1.3 Amplasamentul proiectului*, inclusive vecinătățile și adresa obiectivului.

*Se va preciza distanța față de granițe pentru proiectele menționate în anexa nr. 1 la Convenția privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontieră adoptată la Espoo la 25 februarie 1991,

Creat de NEO STRUCTURAL ENGINEERING / / /

@ Nici o parte din acest document nu poate fi copiată, modificată sau multiplicată fără acordul scris al NEO STRUCTURAL ENGINEERING SRL

S.C. NEO STRUCTURAL ENGINEERING S.R.L.		Project nr.	EXTINDERE ALIMENTARE CU APA IN COMUNA HOTARELE, JUDETUL GIURGIU												
	Pagina 2 din 13	10/2019	Cod proiect			Specialitate		Tipul Doc.		Nr. Doc.		Rev.	Data		
			H	O	T	A	R	H	M	T	H	0	1	00	03.2020

ratificată prin Legea nr. 22/2001, cu completările ulterioare, precum și poziția/distanța față de arii naturale protejate.

Amplasament: Comuna Hotarele este situată în județul Giurgiu, la aproximativ 40km sud-est de municipiul București și cca 55km nord-est de municipiul Giurgiu, în zona colinară caracterizată prin denivelări accentuate ale terenului. Localitatea Hotarele este străbătută de drumurile județene DJ411, DJ401 și de drumul național DN5A.

Adresa: județ Giurgiu, comuna Hotarele

2. Descrierea caracteristicilor fizice ale întregului proiect

Documentația tehnică s-a efectuat la solicitarea comunei Hotarele, județul Giurgiu care intenționează "EXTINDERE ALIMENTARE CU APĂ ÎN COMUNA HOTARELE, JUDEȚUL GIURGIU".

Investitia propusa este considerata ca fiind prioritara asa cum rezulta din Strategia de Dezvoltare Locala a comunei Hotarele.

Cererea pentru extindere apa vine din partea potentialilor utilizatori.

Obiectivul general al proiectului se incadreaza intr-unul din obiectivele mentionate in strategia de apa si consta in imbunatatirea accesului la serviciile publice de baza pentru populatia rurala din comuna Hotarele.

Pentru extinderea **alimentarii cu apa** se vor executa urmatoarele:

- OBIECTUL 1 - Retele de distributie;
- OBIECTUL 2 - Camine de vane;
- OBIECTUL 3 - Subtraversari;
- OBIECTUL 4 - Bransari.
- OBIECTUL 5 - Refacere carosabil

OBIECTUL 1 - RETEAUA DE DISTRIBUTIE

Reteaua de distributie are lungimea totala de 11100 ml si se va monta ingropat sub adancimea de inghet la cca -1.00 m de la cota superioara a terenului si va avea vane de sectionare la ramificatii.

Reteaua de distributie este prevazuta din polietilena de inalta densitate PEHD PE 80, Pn 6 montata in pamant, inclusiv terasamente, nisip, izolare, spalare si dezinfectare cu Dn 90 mm, L=11100 ml.

Centrala fotovoltaica minim 10 kw/h putere instalata care se va monta in interiorul gospodariei de apa.

Pe retea s-au prevazut 52 camine de vane din beton prefabricat Ø 1000 cu robineti de sectionare.

Se vor executa subtraversari a drumurilor cu tub de protectie din OL

Dn 140 mm avand lungimea L=150,3m

Amplasarea conductelor de distributie apa, in sectiunea transversala a drumului, va respecta distantele fata de celelalte retele edilitare si cladiri, conform STAS 8591/1-97. Pentru aceasta va trebui obtinut avizul tufurilor detinatorilor de retele in zona.

La executia conductelor de distributie se vor respecta instructiunile specifice de montaj ale conductelor din PEHD.

Creat de **NEO STRUCTURAL ENGINEERING** / / /

@ Nici o parte din acest document nu poate fi copiată, modificată sau multiplicată fără acordul scris al **NEO STRUCTURAL ENGINEERING SRL**

S.C. NED STRUCTURAL ENGINEERING S.R.L.	Pagina 3 din 13	Proiect nr.	EXTINDERE ALIMENTARE CU APA IN COMUNA HOTARELE, JUDETUL GIURGIU									
		10/2019										
			Cod proiect	Specialitate	Tipul Doc.	Nr. Doc	Rev.	Data				
			H O T	A R H	M T H	0 1	00	03.2020				

Pe traseul rețelei de distribuție dacă adâncimea tranșeei va fi mai mare de 1,5 m se vor realiza sprijiniri cu dulapi verticali.

Lucrările de alimentare cu apă pe toată durata de execuție vor fi semnalizate corespunzător cu marcaje și bandă din polipropilenă.

Ulterior se vor reface și aduce la starea inițială trotuarele și accesele la proprietăți respectiv refacere totală:

A. 6150 mp trotuar compus din:

- 6150 mp pavaj autoblocant grosime minim 6 cm trafic intens, culoare 66,67% gri, 33,33 % roșu,
- 10500 ml bordura stradală dimensiune 10X15X50 cm, încastrată în șapă semiumedă,
- strat suport pavaj minim 10cm balast compactat.

B. 300 accese la proprietăți compuse din:

- 9000 mp pavaj autoblocant grosime minim 6 cm trafic intens, culoare 66,67% gri, 33,33 % roșu,
- 3600 ml bordura stradală dimensiune 10X15X50 cm, încastrată în șapă semiumedă,
- strat suport pavaj minim 20 cm balast compactat,
- 1500 ml tub gofrat Dn-300mm.

Străzile pe care se va interveni:

- DJ411 – conducte pe ambele laturi ale străzii ~3700ml
- DJ401 - conducte pe ambele laturi ale străzii ~1100ml
- Strada Crăiței – conductă pe o latură a străzii ~310ml
- Strada Valea roșie - conductă pe o latură a străzii ~430ml
- Strada Măceșului - conductă pe o latură a străzii ~200ml
- Strada Stadionului - conductă pe o latură a străzii ~560ml

OBIECTUL 4 – BRANȘĂRI

Bransările se vor executa pentru toate cele 1700 de gospodării și toate unitățile administrative și economice până la limita de proprietate pe domeniul public și vor fi compuse din:

- 200 bransamente simple polietilena de înaltă densitate PEHD PE 80, Pn 6 Dn 32 mm (vezi detaliu de execuție),
- 300 bransamente triple polietilena de înaltă densitate PEHD PE 80, Pn 6 Dn 50 mm/Dn 32 mm (vezi detaliu de execuție),
- 300 bransamente triple cu subtraversare polietilena de înaltă densitate PEHD PE 80, Pn 6 Dn 50/Dn 32 mm (vezi detaliu de execuție).

OBIECTUL 5 – REFACERE CAROSABIL

Acolo unde lucrările vor afecta infrastructura existentă (străzi asfaltate, acostamente, rigole pereate, rigole carosabile, rigole betonate, străzi pietruite, rețele edilitare) se va proceda la aducerea la starea inițială.

Străzile pe care se va interveni:

- DJ411 – conducte pe ambele laturi ale străzii ~3700ml
- DJ401 - conducte pe ambele laturi ale străzii ~1100ml

Creat de NED STRUCTURAL ENGINEERING / / /

@ Nici o parte din acest document nu poate fi copiată, modificată sau multiplicată fără acordul scris al NED STRUCTURAL ENGINEERING SRL

S.C. NED STRUCTURAL ENGINEERING S.R.L.		Proiect nr.	EXTINDERE ALIMENTARE CU APA IN COMUNA HOTARELE, JUDETUL GIURGIU									
	Pagina 4 din 13	10/2019										
			Cod proiect	Specialitate	Tipul Doc.	Nr. Doc	Rev.	Data				
			H O T	A R H	M T H	0 1	00	03.2020				

- Strada Crăiței – conductă pe o latură a străzii ~310ml
- Strada Valea roșie - conductă pe o latură a străzii ~430ml
- Strada Măceșului - conductă pe o latură a străzii ~200ml
- Strada Stadionului - conductă pe o latură a străzii ~560ml

Străzi pe care se vor reface trotuarele:

- DN5A (est-vest) – trotuar pe o latură a străzii (nord)
- DN5A (nord-sud) – trotuar pe ambele laturi ale străzii

3. Descrierea tuturor efectelor semnificative posibile asupra mediului ale proiectului, în limitele informațiilor disponibile

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

a) Protecția calitatilor apelor

În prezent în comuna Hotarele exista sistem de alimentare cu apa în faza de execuție, investiția numindu-se „Alimentare cu apa în comuna Hotarele, județul Giurgiu”.

Sistemul de alimentare cu apa cuprinde: patru foraje cu adâncimea de 40 m fiecare, rețea de aducțiune de la foraje la gospodăria de apă de 660 m cu diametre De 125 mm (535 m), De 180 mm (120 m), De 250 mm (5 m), înmagazinare cu patru rezervoare de 80 mc fiecare, executate prefabricat din poliesteri armati cu fibre de sticlă, stație de tratare construcție parter cu compartimentele camera de clorare, camera de depozitare, birou, grup sanitar, stație de pompare care este o construcție semiîngropată având dimensiunile în plan de 4,30 m x 6,80 m, rețele de distribuție din PEID PE 100 Pn 10 cu lungimea de 41200 m. Pe drumul național DN 5A și drumurile județene DJ 401 și DJ 411 rețelele sunt montate pe ambele părți ale drumurilor.

Apele uzate (menajere și tehnologice) rezultate din gospodăriile de apă vor fi deversate în rețelele de canalizare ce se vor realiza prin proiect.

În cazul execuției rețelei de apă se preconizează că efectele adverse asupra mediului înconjurător vor fi minime deoarece toate lucrările de construcție se vor desfășura în zonele strict limitate.

Cu toate acestea, refacerea zonei posibil afectată în etapa de execuție a investiției este o măsură obligatorie impusă companiilor care vor întreprinde activitățile de construcție. Prin urmare vor fi reamenajate spațiile verzi afectate în timpul etapei de construcție, iar terenurile vor fi aduse la starea inițială de dinainte de începerea etapei de construcție.

Execuția rețelei de apă presupune în unele zone spargerea și refacerea drumurilor și a carosabilului la starea inițială. Se recomandă ca refacerea carosabilului să se execute cu firme autorizate.

La finalizarea lucrărilor, terenurile vor fi aduse la starea inițială de dinainte de începerea etapei de execuție, inclusiv refacerea corespunzătoare a spațiilor verzi afectate.

b) Protecția aerului

În perioada de execuție a lucrărilor, potențialele surse de poluanți în atmosferă sunt:

Surse difuze:

- Lucrări de execuție a săpăturilor pentru pozarea rețelilor de conducte de apă.
- Sursele de emisii aferente lucrărilor de execuție a rețelilor de conducte sunt surse cu funcționare limitată în timp, frontal de lucru schimbându-se pe măsura evoluției

Creșt de 425 STRUCTURAL ENGINEERING / / /

@ Nici o parte din acest document nu poate fi copiată, modificată sau multiplicată fără acordul scris al NED

STRUCTURAL ENGINEERING SRL

S.C. NEO STRUCTURAL ENGINEERING S.R.L.	Pagina 5 din 13	Proiect nr.	EXTINDERE ALIMENTARE CU APA IN COMUNA HOTARELE, JUDETUL GIURGIU							
		10/2019								
			Cod proiect	Specialitate	Tipul Doc.	Nr. Doc.	Rev.	Data		
			H O T	A R H	M T H	0 1	00	03.2020		

lucrărilor. Poluanți generați: prafuri, care pot fi contaminați cu alți poluanți rezultând din lucrărilor de terasamente, din încărcarea și descărcarea de materiale de construcții, etc.

Poluantul specific operațiilor de construcție prezentate mai sus este conținut de particule în suspensie cu un spectru dimensional larg, incluzând și particule cu diameter aerodinamic echivalente mai mici de 10 μm (particule inhalabile, acestea putând afecta sănătatea umană)

Surse de emisie mobile:

Generate de funcționarea vehiculelor folosite la transport și a utilajelor pentru lucrări de construcții. Poluanți generați: emisii de particule de la motoarele diesel, NOx, Sox, CO, particule, COV și diverși alți poluanți atmosferici periculoși, inclusiv benzen.

Sursele asociate lucrărilor de execuție sunt surse deschise, libere.

Poluanții emiși în timpul lucrărilor de execuție a rețelelor de alimentare cu apă pot afecta populația din zonă, în special locuitorii de pe străzile unde se vor executa săpături.

În această zonă pot apărea situații de poluare pe termen scurt cu particule în suspensie și cu NOx. Totodată, pot apărea situații critice generate de efectul sinergic al particulelor în suspensie cu NOx.

Situațiile de poluare semnalate vor avea probabilitatea de apariție în perioada de decopertare a sistemului rutier și de executare a săpăturilor. În restul perioadei de execuție, nivelele de poluare se vor diminua substanțial.

Gazele acide (NO2, SO2) și particulele emise în atmosferă în timpul lucrărilor de execuție a rețelelor vor aduce un aport suplimentar, temporar, la creșterea agresivității mediului atmosferic. Se apreciază însă că, deoarece în anotimpul rece, când probabilitatea de creștere a umezelii relative a aerului peste 75% este mare, nu se vor executa lucrări, acest aport nu va genera probleme deosebite pentru construcțiile din zonă.

Operarea sistemului de alimentare apa, în condiții normale de funcționare, nu generează emisii de poluanți în aer prin urmare se poate aprecia că nu reprezintă o sursă de poluare a aerului.

Măsuri de diminuare/ eliminare a impactului:

Dat fiind faptul că, prin natura lor, sursele caracteristice acestei etape nu pot fi controlate prin instalații/sisteme pentru captarea și epurarea aerului poluat, măsurile specifice constau în:

- Măsuri pentru reducerea emisiilor de particule generate de manevrarea materialelor (în special pământ):

- stropirea cu apă a platformelor de lucru și a drumurilor de acces în perioadele lipsite de precipitații;
- spălarea roților autovehiculelor la ieșirea din șantier;
- evitarea activităților de încărcare/descărcare a autovehiculelor cu materiale generatoare de praf în perioadele cu vânt cu viteze de peste 3 m/s;

- limitarea zonelor de lucru și a duratei lucrărilor;
- curățarea zilnică a căilor de acces din organizarea de șantier, a punctelor de lucru (indepartarea pamantului și a nisipului), pentru a preveni formarea prafului;

- controlul și asigurarea materialelor împotriva imprastierii în timpul transportului și în amplasamentele destinate depozitării, inclusiv a pamantului rezultat din săpături, excavatii

- Măsuri pentru reducerea emisiilor de poluanți generați de motoarele autovehiculelor și utilajelor:

- utilizarea de autovehicule dotate cu motoare de tip EURO IV, ale căror emisii respectă legislația în vigoare;

- întreținerea corespunzătoare a motoarelor autovehiculelor și a utilajelor

Creat de NEO STRUCTURAL ENGINEERING / / /

@ Nici o parte din acest document nu poate fi copiată, modificată sau multiplicată fără acordul scris al NEO

STRUCTURAL ENGINEERING SRL

S.C. NEO STRUCTURAL ENGINEERING S.R.L.	Pagina 6 din 13	Proiect nr.	EXTINDERE ALIMENTARE CU APA IN COMUNA HOTARELE, JUDETUL GIURGIU									
		10/2019										
			Cod proiect	Specialitate	Tipul Doc.	Nr. Doc	Rev.	Data				
			H O T	A R H	M T H	0 1	00	03.2020				

Natura impactului: **on site**, impactul se limitează la granițele terenului unde se realizează investițiile (pe o rază < 20 km) exclusiv pe perioada de execuție a lucrărilor

Durata impactului: **temporară** doar pe perioada de execuție a lucrărilor sau în cazul apariției unor disfuncționalități pe perioada de operare a investițiilor

Magnitudine:

- medie pe perioada de execuție a lucrărilor – calitatea aerului este afectată însă funcțiile și procesele naturale continuă, deși într-un mod modificat

- neglijabilă pe perioada de operare a investițiilor – impactul asupra calității aerului nu este detectabil

Probabilitatea de apariție:

- sigur, pe perioada de execuție a lucrărilor în cazul în care se nu sunt luate măsurile prezentate

- puțin posibil, pe perioada de operare a investițiilor – doar în cazul unor disfuncționalități /defecțiuni

ale instalațiilor

Complexitatea impactului:

- moderată, pe perioada de execuție a lucrărilor - poluanții emiși în timpul lucrărilor de execuție a rețelelor de alimentare cu apă și canalizare, în special în perioada de decopertare a sistemului rutier și de executare/acoperire a săpăturilor, pot afecta populația din zonă, în special locuitorii de pe străzile unde se vor executa săpături.

- neglijabilă pe perioada de operare a investițiilor. Operarea sistemului de alimentare apa potabilă și canalizare apa uzată, în condiții normale de funcționare, nu generează emisii de poluanți în aer prin urmare se poate aprecia că impactul este neglijabil.

c) Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor

În această secțiune sunt prezentate sursele de zgomot și vibrații pe categorii de investiții, precizându-se amenajările și dotările necesare împotriva zgomotului și vibrațiilor pentru fiecare caz.

Trebuie avută în vedere atât în faza de construire cât și în faza de exploatare a facilităților respectarea nivelului de zgomot admis la limita teritoriilor protejate (zone locuite) conform OM 536/1997 pentru aprobarea normelor de igiena și a recomandărilor privind mediul de viață a populației, cu modificările și completările ulterioare. Astfel, conform art. 17, nivelul de zgomot în cazul locuințelor individuale măsurat în condițiile stabilite nu trebuie să depășească 50 dB iar în cazul apartamentelor nu trebuie să depășească 35 dB. În timpul nopții nivelul echivalent continuu trebuie redus cu 10 dB.

De asemenea, toate echipamentele utilizate în aer liber atât în faza de construcție cât și în cea de operare trebuie să respecte prevederile H.G. 1.756/2006 privind limitarea nivelului emisiilor de zgomot în mediu, produs de echipamente destinate utilizării în exteriorul clădirilor.

STAS 10009-88 – Acustica urbana – Limite admisibile ale nivelului de zgomot – prevede limitele maxim admisibile în baza cărora se apreciază starea mediului din punct de vedere acustic în zona unui obiectiv. Astfel, la limita unei incinte industriale valoarea maximă este de 65 dB. De asemenea, normativul specifică valorile admisibile ale nivelului de zgomot exterior pe străzi în funcție de categoria tehnică a străzilor, respectiv de intensitatea traficului. Trebuie precizat că aceste valori sunt orientative, standardele fiind documente utilizate ca referință în procesul de autorizare.

Următoarele activități se pot constitui în surse de zgomot în perioada de construcție:

Creat de **NEO STRUCTURAL ENGINEERING** / / /

@ Nici o parte din acest document nu poate fi copiată, modificată sau multiplicată fără acordul scris al **NEO STRUCTURAL ENGINEERING SRL**

S.C. NEO STRUCTURAL ENGINEERING S.R.L.		Proiect nr.	EXTINDERE ALIMENTARE CU APA IN COMUNA HOTARELE, JUDETUL GIURGIU													
	Pagina 7 din 13	10/2019					Cod proiect		Specialitate		Tipul Doc.		Nr. Doc.		Rev.	Data
							H O T A R H M T H		0 1		00		03.2020			

- lucrări propriu-zise pentru extinderea rețelelor de distribuție apă potabilă și canalizare apă uzată;
- transportul materialelor de construcție, a echipamentelor necesare și a solului excavat în vederea amenajării terenului.

Execuția lucrărilor de extindere a rețelelor de apă potabilă și canalizare ce se vor desfășura în intravilanul localității Hotarele, vor avea ca rezultat final creșterea gradului de confort edilitar însă cu prețul afectării temporare a funcționalității sistemului urban. Locuitorii riverani străzilor pe care se vor desfășura lucrările (și implicit beneficiari ai investiției) vor suporta impactul datorat fazei de execuție: dificultăți în asigurarea accesului pe strazi și riscul apariției unor nivele ridicate de zgomot și vibrații pe timpul perioadei de lucru.

Impactul este considerat moderat având în vedere faptul că lucrările se vor desfășura pe fronturi de lucru limitate care se vor deschide și închide succesiv.

Pe durata execuției lucrărilor principala sursă de zgomot o constituie utilizarea echipamentelor de transport, specifice lucrărilor de construcții:

- Betoniere – $L_w \approx 105 \text{ dB(A)}$
- Excavatoare – $L_w \approx 115 \text{ dB(A)}$
- Autocamioane – $L_w \approx 107 \text{ dB(A)}$

Nivelul de zgomot variază funcție de tipul și intensitatea operațiilor, tipul utilajelor în funcțiune, regim de lucru, suprapunerea numărului de surse și dispunerea pe suprafață orizontală și/sau verticală, prezența obstacolelor naturale sau artificiale cu rol de ecranare.

Din măsurători, efectuate pentru activități similare, nivelul de zgomot definit, în zona utilajelor, la o distanță de 10 – 15 m prezintă valori de: 60 – 115 dB(A) – zona de acțiune a mijloacelor auto (basculante, cisterne, etc).

Impactul general asupra așezărilor umane și a obiectivelor de interes public este considerat redus și raportat la situația existentă, va fi un impact pozitiv.

Se va impune constructorului o serie de măsuri de protecție împotriva zgomotului și vibrațiilor în zonele rezidențiale. Măsurile impuse se referă la:

- Minimizarea și delimitarea zonei de lucru,
- Interzicerea activităților de construcții pe timpul nopții

d) Protecția împotriva radiațiilor

Nu este cazul.

a) Protecția solului și a subsolului

Conform Certificatului de Urbanism eliberat pentru proiect folosința terenului unde se vor realiza extinderea rețelelor de alimentare este teren aflat în vecinătatea căilor de comunicație rutieră (drum județean, străzi).

Majoritatea lucrărilor pentru extinderea conductelor vor avea loc de-a lungul drumurilor existente. Se estimează că lucrările de excavație pe traseul conductelor vor conduce la sporirea temporară a gradului de eroziune a solului, până la reinstalarea vegetației.

Creat de NEO STRUCTURAL ENGINEERING / / /

© Nici-o parte din acest document nu poate fi copiată, modificată sau multiplicată fără acordul scris al NEO STRUCTURAL ENGINEERING SRL

S.C. <i>NED</i> <i>STRUCTURAL</i> <i>ENGINEERING</i> S.R.L.		Proiect nr.	EXTINDERE ALIMENTARE CU APA IN COMUNA HOTARELE, JUDETUL GIURGIU												
	Pagina 8 din 13	10/2019	Cod proiect			Specialitate			Tipul Doc.			Nr. Doc		Rev.	Data
			H	O	T	A	R	H	M	T	H	0	1	00	03.2020

În etapa de funcționare sursele de poluare sunt similare cu cele din etapa de execuție, cu mențiunea că se vor manifesta izolat, pe perioade scurte de timp, determinate de intervenții pentru reparații la lucrările auxiliare sau înlocuirea unor tronsoane de conducte avariate.

Măsurile de diminuare a impactului asupra mediului, în faza de execuție a lucrărilor sunt:

- Stratul de sol vegetal va fi îndepărtat și depozitat în grămezi separate și va fi reinstalat după reumplerea șanțurilor, pentru a face posibilă reinstalarea naturală a vegetației;
- împrejmuirea organizării de santier;
- dezvoltarea și implementarea (de către Constructor) a unor planuri de management operational care să conțină măsuri de prevenire și intervenție;
- utilizarea de echipamente și utilaje corespunzătoare din punct de vedere tehnic și cu un nivel al emisiilor redus;
- montarea de toalete "ecologice" în cadrul organizării de santier, toalete care vor fi vidanțate periodic

e) Protectia ecosistemelor terestre și acvatice

Informații (criterii) de care s-a ținut cont în cadrul evaluării impactului asupra speciilor și habitatelor de interes comunitar/național:

1. Toate noile investiții ce au ca obiectiv extinderea infrastructurii existente de apă se vor realiza în intravilanul localității;
2. Conductele de alimentare cu apă se vor amplasa pe teren public și vor urmări trasa strădala. Pozarea în plan orizontal se va face de o parte și de alta a drumului, pe trotuar, în funcție de situația din teren;
3. Nu va fi necesară executarea unor noi căi de acces sau schimbarea celor existente;
4. Lățimea tranșeei pentru pozarea conductei de aducțiune va fi cuprinsă între 0,09 - 1,5 m. Adâncimea săpăturii va varia în funcție de nivelul la care a fost interceptat stratul de pânză freatică, conform studiului geotehnic;
5. Săpăturile pentru pozarea conductelor de alimentare cu apă și canalizare vor fi executate în cea mai mare parte mecanizat;
6. Frontul de lucru va fi astfel delimitat, astfel încât la sfârșitul zilei de lucru să nu rămână șanț deschis, respectiv conducta montată să fie acoperită cu pământ compactat. Materialul provenit din săpătură va fi gestionat astfel încât să nu împiedice circulația rutieră și pietonală. Solul fertil se va depozita separat de solul nefertil într-o zonă stabilă de comun acord cu autoritățile locale, de unde mai apoi se va refolosi la refacerea zonei și aducerea ei la starea inițială. Surplusul de pământ se va depozita pe amplasamentul fiecărei unități administrativ-teritoriale în zone agreate de autoritățile locale;

Pe anumite secțiuni ale traseelor de rețele poate fi necesară îndepărtarea vegetației naturale. Majoritatea lucrărilor de construcție propuse se vor desfășura însă de-a lungul drumurilor și de-a lungul traseelor cu drept de trecere.

Impactul real asupra vegetației se anticipează ca **nesemnificativ**.

Impactul la nivelul faunei se manifestă pe perioada lucrărilor de execuție și are **caracter reversibil**. Diminuarea timpului de stres asupra elementelor de floră și faună constituie un factor esențial în refacerea habitatelor.

Creat de **NED STRUCTURAL ENGINEERING** / / /

@ Nici o parte din acest document nu poate fi copiată, modificată sau multiplicată fără acordul scris al **NED**

STRUCTURAL ENGINEERING SRL

S.C. NEO STRUCTURAL ENGINEERING S.R.L.	Pagina 9 din 13	Proiect nr.	EXTINDERE ALIMENTARE CU APA IN COMUNA HOTARELE, JUDETUL GIURGIU							
		10/2019								
			Cod proiect	Specialitate	Tipul Doc.	Nr. Doc.	Rev.	Data		
			H O T A R H M T H			0 1	00	03.2020		

Potențialele deversări și scurgerile accidentale de poluanți în cursurile de apă și antrenarea de sedimente sub acțiunea apelor pluviale datorată gradului sporit de eroziune a solului pot conduce la atingerea unor nivele înalte de turbiditate, cu efecte negative asupra faunei acvatice.

Proiectul implică o **îmbunătățire considerabilă a situației existente** prin asigurarea unui sistem de apă potabilă.

Având în vedere termenul scurt alocat lucrărilor impactul real asupra vegetației se anticipează ca fiind **redus**, mare parte din flora locală afectată urmând a se reface după retragerea factorilor perturbatori.

În general, în perioada de execuție lucrări la conducte aflate în subteran, este posibilă apariția unor efecte negative asupra speciilor din imediata apropiere. Aceste efecte se pot concretiza în tendința de retragere a faunei în zone limitrofe, motivul fiind zgomotul generat de lucrările de construcție. Un alt efect potențial negativ al lucrărilor de reabilitare conducte subterane este de diminuare calitativă temporară a habitatelor din perimetrul organizărilor de șantier și a punctelor de lucru. În general, dacă însă constructorul respectă măsurile minime de reducere a acestor impacte (pastrarea stratului vegetal decopertat și refacerea prin copertare a suprafețelor afectate cu același material), degradarea calitativă a habitatelor este minimă și reversibilă.

Responsabilitatea implementării setului de măsuri de mai sus revine beneficiarului și în special constructorului. Mecanismele de implementare sunt de natură legislativă și tehnică prin întocmirea corespunzătoare a caietelor de sarcini pentru execuția lucrărilor. Resursele financiare sunt asigurate de beneficiar din surse proprii sau atrase.

Măsurile propuse sunt aferente fazei de construcție și vor fi implementate de la demararea lucrărilor până la finalizare. Calendarul de implementare corespunde astfel cu perioada de construcție (cca. 24 luni), în acest moment nefiind cunoscută exact eșalonarea activităților în timp. Monitorizarea implementării acestor măsuri revine beneficiarului în relația sa contractuală cu antreprenorul lucrărilor de construcții, cât și a administratorului ariei naturale protejate.

Concluzii evaluare impact

- Speciile de plante și faună nu sunt afectate negativ semnificativ de implementarea proiectului;
- Datorită caracteristicilor proiectului, nu există o fragmentare funcțională a habitatelor utilizate de speciile de faună;
- Proiectul nu va induce modificarea regimului cursului râului din sistem lotic în sistem lentic (comunitățile de plante și animale nu își vor schimba structura);
- Perturbarea datorată lucrărilor din faza de execuție sau operare este temporară și nu afectează obiectivele de conservare ale ariei protejate;
- Capacitatea de redistribuire a materiei organice și anorganice, caracteristică a florei ripariene, va fi influențată sensibil, astfel efectul asupra macrofaunei reofile va fi minor;
- Regimul curgerii apei, ce determină procesele ecologice și evoluția comunităților ripariene de plante, nu va fi modificat substanțial prin implementarea proiectului;
- Lucrările de construcție analizate nu modifică heterogenitatea condițiilor de biotop, astfel stadiile succesionale naturale ale vegetației nu vor fi modificate major.

f) Protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public

Creșterea gradului de confort edilitar în zonele analizate se va realiza cu prețul afectării funcționalității sistemului rural. Locuitorii riverani străzilor pe care se vor desfășura lucrările (și implicit

Creșterea gradului de confort edilitar în zonele analizate se va realiza cu prețul afectării funcționalității sistemului rural. Locuitorii riverani străzilor pe care se vor desfășura lucrările (și implicit

© Nici o parte din acest document nu poate fi copiată, modificată sau multiplicată fără acordul scris al NEO STRUCTURAL ENGINEERING SRL

S.C. NED STRUCTURAL ENGINEERING S.R.L.	Pagina 10 din 13	Proiect nr.	EXTINDERE ALIMENTARE CU APA IN COMUNA HOTARELE, JUDETUL GIURGIU					
		10/2019						
			Cod proiect	Specialitate	Tipul Doc.	Nr. Doc.	Rev.	Data
			H O T A R H M T H			0 1	00	03.2020

beneficiari ai investiției) vor suporta în mod indirect impactul datorat fazei de execuție. Nu este vorba despre niveluri ridicate ale emisiilor de poluanți, ci despre dificultăți în asigurarea accesului pe strazi (datorită topografiei locale) și posibilității apariției unor nivele mai ridicate de zgomot și vibrații decât în perioada normală fără lucrări.

Pe de altă parte, de o intensitate mai mică (datorită duratei), închiderile temporare ale tronsoanelor de furnizare a apei vor crea posibile dificultăți.

Analiza efectelor socio – economice determinate de realizarea proiectului a identificat un impact pozitiv prin crearea unui număr suplimentar de locuri de muncă, atât în perioada de construcție cât și în perioada de operare.

Implementarea proiectului va conduce la îmbunătățirea condițiilor de viață și a gradului de sănătate a populației prin respectarea cerințelor privind furnizarea apei potabile.

Pe parcursul fazei de exploatare nu se anticipează efecte negative asupra condițiilor culturale și etnice, inclusiv asupra patrimoniului cultural. Luând în considerare măsurile definite și riscul relativ mic de interferență cu obiective de valoare arheologică, culturală sau istorică, impactul este considerat nesemnificativ.

În faza de exploatare, activitățile de întreținere și reparații pentru sistemele de alimentare cu apă și canalizare vor determina efecte similare celor din faza de construcție asupra așezărilor umane și obiectivelor de interes, dar la o scară mult mai redusă ca întindere și ca perioadă de timp.

Impactul general asupra așezărilor umane și a obiectivelor de interes public este considerat redus și raportat la situația existentă, va fi un impact pozitiv.

g) Prevenirea și gestionarea deșeurilor generate pe amplasament în timpul realizării proiectului

Gestionarea deșeurilor generate atât pe durata realizării lucrărilor de execuție cât și pe perioada operării obiectelor de investiții incluse în prezentul proiect, se va efectua în conformitate cu normele specifice în domeniu, în scopul evitării oricărei contaminări a factorilor de mediu.

Atât în faza de construire cât și în cea de operare se vor respecta prevederile Legii 211/2011 cu modificările și completările ulterioare privind regimul deșeurilor și sunt aplicabile și vor fi respectate cerințele HG 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase.

Principalele tipuri de deșeuri care vor fi generate în timpul desfășurării activităților de construcție sunt:

- materiale rezultate de la excavații, strat fertil de sol
- deșeuri metalice și de materiale plastice rezultate de la montajul susținerilor componentelor rețelelor
- deșeuri asimilabile deșeurilor menajere rezultate din activitățile personalului pe amplasament

Pentru etapa de execuție a lucrărilor se recomandă următoarele măsuri:

- Constructorul va fi obligat prin documentele de achiziție a serviciului (respectiv caietele de sarcini) să elaboreze și să prezinte un Plan de gestionare a deșeurilor pentru întreaga durată a șantierului. Planul va trebui să asigure, ca cerință minimă, conformitatea deplină cu cerințele legale în vigoare la data atribuirii contractului;

- Colectarea selectivă a deșeurilor (pe cât posibil la locul de generare), în pubele / containere inscripționate corespunzător, localizate în spații special amenajate (betonate și acoperite) și valorificarea / eliminarea acestora prin intermediul societăților abilitate;

Creat de **NED STRUCTURAL ENGINEERING** / / /

@ Nici o parte din acest document nu poate fi copiată, modificată sau multiplicată fără acordul scris al **NED STRUCTURAL ENGINEERING SRL**

S.C. NEO STRUCTURAL ENGINEERING S.R.L.	Pagina 11 din 13	Proiect nr.	EXTINDERE ALIMENTARE CU APA IN COMUNA HOTARELE, JUDETUL GIURGIU									
		10/2019										
			Cod proiect	Specialitate	Tipul Doc.	Nr. Doc.	Rev.	Data				
			H O T A R H M T H			0 1	00	03.2020				

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

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

Modul de gestionare a deșeurilor

Modul de gestionare a deșeurilor va urmări reducerea riscurilor pentru mediu și populație și un grad cât mai ridicat de reciclare/valorificare a deșeurilor, precum și minimizarea cantităților de deșeuri care urmează a fi depozitate final.

Deșeurile generate vor fi colectate selectiv în diferite locații, în zone special amenajate, în imediata vecinătate a zonelor de generare (în pubele sau containere inscripționate corespunzător, prevăzute cu cuve de retenție pentru eventuale scurgeri accidentale). Fiecare tip de deșeu va fi depozitat în containere securizate, etichetare corespunzător.

h) Gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase

Pe amplasament se vor stoca carburanți și uleiuri în cantități reduse, care să asigure funcționarea zilnică a utilajelor. Se va urmări cu precădere alimentarea cu carburant a tuturor vehiculelor de transport la stații de distribuție autorizate. Astfel, stocul de carburant ar urma să fie utilizat exclusiv pentru utilajele grele, garate în amplasamentul șantierului.

Intrucât organizarea de șantier, schema de mașini, organizarea spațiului și dotările aferente vor fi stabilite de Constructor, în această fază de avizare nu pot fi realizate detalieri ale modului de operare.

În vederea controlării și reducerii la minim a eventualului impact asupra mediului în timpul lucrărilor de execuție, Constructorul trebuie să pregătească un Plan de Management privind Mediul și Securitatea Muncii (EHS Management Plan) adaptat amplasamentului și lucrărilor pe care le are de îndeplinit, care să cuprindă toate acțiunile de control și remediere necesar a fi implementate pe parcursul execuției.

Planul de Management va fi solicitat încă din faza de atribuire a contractului de lucrări și va trebui să detalieze inclusiv modul de gestiune a substanțelor periculoase.

Cerințele generale privind asigurarea protecției solului și a apelor subterane care vor fi impuse Constructorului presupun:

- depozitarea lichidelor și carburanților în arii special amenajate, prevăzute cu canale de scurgere și baze de colectare;
- echipamentul adus în interiorul șantierului va fi în condiții tehnice corespunzătoare – nu se admite prezența utilajelor și echipamentelor la care scurgerile de carburant, lubrifiant sau lichid hidraulic sunt evidente;
- schimbarea uleiurilor și încărcarea bateriei vor fi executate în locuri special amenajate;
- pentru toate substanțele toxice și periculoase se vor amenaja locuri speciale de depozitare și încărcare, prevăzute cu platforma betonată și „baza” pentru colectarea eventualelor scurgeri;
- realimentarea echipamentelor și mașinilor vor fi realizate în locuri special amenajate (ex. o platforma de beton unde este aproape imposibilă contaminarea solului sau apei subterane).

Creat de NEO STRUCTURAL ENGINEERING / / /

@ Nici o parte din acest document nu poate fi copiată, modificată sau multiplicată fără acordul scris al NEO STRUCTURAL ENGINEERING SRL

S.C. NEO STRUCTURAL ENGINEERING S.R.L.	Pagina 12 din 13	Proiect nr.	EXTINDERE ALIMENTARE CU APA IN COMUNA HOTARELE, JUDETUL GIURGIU							
		10/2019								
			Cod proiect	Specialitate	Tipul Doc.	Nr. Doc	Rev.	Data		
			H O T A R H M T H			0 1	00	03.2020		

În această etapă stocarea materialelor se va face în ambalajele originale, în spații acoperite, pe suprafețe impermeabile. Se va evita stocarea în exces a acestor materiale prin asigurarea unui flux continuu de aprovizionare în funcție de necesar.

În perioada de exploatare a rețelilor de alimentare cu apă substanțele toxice nu-și au locul întrucât nu se preconizează utilizarea de substanțe toxice și periculoase.

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

Principalele resurse naturale folosite, în cantități limitate, în faza de execuția a investițiilor sunt: nisip (utilizate pentru pozarea conductelor de alimentare cu apă), pământ rezultat din excavații și utilizat pentru umplerea săpăturilor, apă și alte materiale de construcție specifice preluate de la societăți comerciale specializate.

Utilizarea resurselor naturale se va limita pe cât posibil, atât în faza de construcție, cât și în cea de funcționare.

Execuția rețelilor de alimentare cu apă presupune următoarea succesiune de operații:

- Îndepărtarea stratului fertil de sol,
- lucrări de excavare,
- Pozarea conductelor pe un strat de nisip
- Acoperirea conductei cu un strat de nisip
- Instalarea vanelor și a hidranților
- Instalarea bransamentelor și a căminelor de bransament, la limita de proprietate, în spațiu public;
- Acoperirea săpăturilor și aducea terenului la starea inițială.

Conductele de alimentare și canalizare se vor amplasa pe teren public și vor urmări trasa stradală.

Pozarea în plan orizontal se va face în axul drumului sau de o parte și de alta a drumului, pe trotuar, în funcție de situația din teren, fiind prinse în proiect toate lucrările de refacere a carosabilului.

Adâncimea medie a săpăturilor este de circa 2 m. De regula, lățimea săpăturii va fi cuprinsă între 0,9 m și 1,5 m, cu 30 cm între conductă și peretele săpăturii, astfel încât să se facă o îmbinare comodă a conductelor.

Conducta va fi așezată pe un pat de nisip și deasupra generatoarei superioare a conductei va fi așezat un strat de nisip. Umplutura va fi compactată manual până la 30 cm deasupra stratului de nisip și apoi mecanic pe restul înălțimii.

Săpăturile pentru pozarea conductelor de alimentare cu apă și canalizare vor fi executate în cea mai mare parte mecanizat. În zonele în care conductele se vor intersecta cu alte rețele, menționate de utilizatori pe planul coordonator, săpăturile vor fi executate manual. Pământul excavat va fi depozitat pe perioada lucrărilor pe marginea săpăturilor. Pământul în exces va fi transportat într-un loc recomandat de autorități.

4. Lucrări necesare organizării de șantier

Pentru executarea rețelilor de apă potabilă organizarea de șantier va consta din:

- delimitarea corespunzătoare a perimetrului ocupat de organizarea de șantier;

Creat de **NEO STRUCTURAL ENGINEERING** / / /

@ Nici o parte din acest document nu poate fi copiată, modificată sau multiplicată fără acordul scris al **NEO STRUCTURAL ENGINEERING SRL**

S.C. NEO STRUCTURAL ENGINEERING S.R.L.		Proiect nr.	EXTINDERE ALIMENTARE CU APA IN COMUNA HOTARELE, JUDETUL GIURGIU											
	Pagina 13 din 13	10/2019												
			Cod proiect	Specialitate			Tipul Doc.		Nr. Doc.		Rev.	Data		
			H	O	T	A	R	H	M	T	H	0	1	00

- semnalizarea corespunzătoare a punctelor de lucru care afectează trotuarele și partea carosabilă a străzilor pentru a evita producerea de accidente de circulație;
 - întreținerea sistemelor de dirijare a circulației în condițiile tehnice prevăzute de normativele în vigoare, asigurând permanent condiții pentru buna circulație a vehiculelor și pietonilor;
 - instalarea temporară a unor toalete mobile ecologice;
 - amenajarea unor magazii provizorii cu rol de depozitare a materialelor de construcții și a sculelor/utilajelor;
 - instalarea temporară a unor vestiare și containere de lucru pentru muncitori și pentru personalul coordonator;
 - amenajarea unor spații de depozitare temporară a deșeurilor, cu colectarea selectivă a acestora;
 - Utilizarea unei folii pentru depozitarea pământului excavat, pentru a nu deranja circulația și a preveni scurgerea noroiului pe timp ploios, pe zonele carosabile și pietonale;
 - Transportarea pământului rezultat din excavări în locuri special amenajate pentru a nu deranja circulația și a preveni scurgerea noroiului pe timp ploios, pe zonele carosabile și pietonale. La finalul lucrărilor pământul va fi adus înapoi pentru aducerea amplasamentului la starea inițială.
- mediului detaliate în prezentul document, siguranța și sănătatea în muncă și prevenirea și stingerea incendiilor; astfel, vor fi utilizate echipamente și utilaje conforme cu normativele și standardele din România și vor fi luate toate măsurile pentru protecția vecinătăților.

5. Lucrări de refacere a amplasamentului la finalizarea investiției

La finalul execuției lucrărilor de extindere a rețelilor de apă zonele afectate vor fi aduse la forma inițială prin refacerea carosabilului, inclusiv refacerea corespunzătoare a spațiilor verzi.

Practici de bun management a amplasamentului vor trebui adoptate de constructor pe perioada realizării construcțiilor și pe perioada refacerii zonelor afectate în conformitate cu prevederile Legii nr. 10/1995 – Legea calității în construcții cu modificările ulterioare.

6. Anexe – piese desenate

Plan de încadrare – scara 1:2000 și 1:500

Plan de situație – scara 1:200

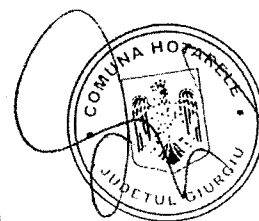
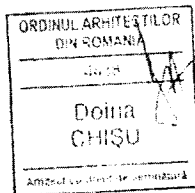
Certificat de urbanism și planuri anexă

Semnătura titularului,

Primăria comunei Hotarele, județ Giurgiu

Semnătura reprezentantului,

SC NEO STRUCTURAL ENGINEERING SRL



Creat de NEO STRUCTURAL ENGINEERING / /

@Nici o parte din acest document nu poate fi copiată, modificată sau multiplicată fără acordul scris al NEO STRUCTURAL ENGINEERING SRL