

## **Anexa nr. 5.E**

### **I. Denumirea proiectului:**

**EXTINDRE REȚEA DE ALIMENTARE CU APA POTABILĂ ȘI DE  
CANALIZARE ÎN LOCALITATEA MACEA, COMUNA MACEA, JUD.  
ARAD**

### **II. Titular**

- **COMUNA MACEA**
- Adresa: loc. Macea, Strada Principală, Nr. 262, Cod postal 317210
- Tel.: 0040-257-536101
- Fax: 0040-257-536101
- Email: primaria@macea.ro
- C.I.F.: 3519410

### **Proiectant:**

- **S.C. DROMCONS S.R.L.**
- Adresa: Sebiș, Str. Codrului, Nr.1, Județul Arad
- Punct de lucru: Arad, jud.Arad
- B-dul Vasile Milea, Nr.44
- Mobil: 0040-743119667
- Fix.: 0040-357-804071
- Fax: 0040-357-437554
- Email: office@dromcons.ro
- C.U.I.: 15624428
- J02/912/2003
- Sef proiect: ing. Adrian PRAHOVEANU – 0743 119 667

### **III. Descrierea caracteristicilor fizice ale întregului proiect:**

#### **a) un rezumat al proiectului;**

##### **Rețele de distribuție apă menajeră propuse**

Extinderea rețelei de distribuție existentă în localitatea Macea va cuprinde:

- conducte de distribuție apă potabilă din polietilenă de înaltă densitate PE-ID, PN6,  
De = 125 (160) mm în lungime totală L=11.481,00 ml;
- cămine de vane de sectorizare din beton armat turnate monolit carosabile 75 bucăți;
- hidranți de incendiu stradali DN 80mm supraterani 16 bucati;

- branșamente de apă propuse PE-ID, De 32mm în număr total de 485 bucăți;

Rețeaua de distribuție propusă va fi de tip rețea inelară realizată din conducte pozate subteran din polietilenă PE-ID PE100 De=125mm PN10, L= 10.243,00 ml, PE-ID, PE100, De = 160 mm, PN6, L=1238,00 ml, îmbinate prin sudură cu termoplaca și având lungimea totală de L=11.481,00 ml.

Extinderea de apă propusă se va realiza de la conductele de distribuție existente actualmente în intravilanul localității Macea conform planurilor de situație anexate prezentei.

Toate conductele propuse prin prezentul proiect vor fi pozate la o adâncime de aproximativ 1,25m față de cota terenului natural în șanțuri de lățime 80cm.

La intersecții de străzi se vor monta cămine de vane din beton armat turnate monolit, carosabile, echipate corestunzător cu vane din fontă cu sertar pană corp oval Dn = 100, 150 mm, Pn10 și vane de golire Dn = 50mm, Pn10.

Hidranții de incendiu se vor monta pe rețeaua de distribuție la o distanță de maxim 500m unul față de celălalt conform NP 133 /1 -2013, vor fi de diametru Dn 80mm, supraterani, fiind în număr total de 16 bucăți. Aceștia se vor racorda direct la conductele de distribuție propuse.

Toate elementele de pe rețeaua de distribuție (cămine de vane, hidranți de incendiu) se vor marca prin plăci indicatoare montate pe cladirile existente unde se va preciza poziția fiecărui element proiectat conform normelor tehnice în vigoare.

Branșamentele propuse care se vor realiza vor fi compuse din:

- piesă de branșare cu prindere mecanică;
- robinet de concesie cu ventil, tija de acționare și cutie stradală;
- conductă de branșament PE-ID, De 32mm, PN10;
- contor multijet Dn 20mm;
- cămin de branșament din beton armat necarosabil, echipat corestunzător aplasat stradal la limita de proprietate.

Presiunea minimă la branșamentul de apă propus – regim dinamic - va fi de 12,00 mCA conform NP 133/1-2013 , pentru zone de locuit cu regim de înălțime P+1 nivel. Regimul static va asigura o presiune minimă la branșamentul de apă propus de 20,00 mCA pentru zone cu preparare individuală a apei calde și a agentului termic.

Traversările de drumuri modernizate se vor realiza prin foraje orizontale conform STAS 9312 /87 cu tub de protecție din oțel de diametru Dn 200mm, Dn 250mm. Lungimea totală a subtraversărilor propuse pe rețelele de distribuție va fi de 245 ml (13 bucăți).

### **Rețele de canalizare menajeră**

Rețele de canalizare menajeră propuse:

- colectoare menajere în sistem gravitațional PVC, SN8, Dn 250mm L=12.094,00 ml;
- cămine de canalizare menajeră din beton prefabricat carosabile Dn 1000mm, 414 bucăți;
- racorduri menajere din PVC, Dn 125mm 661 bucăți;
- cămine de pompare CmP1, CmP2;
- conductă de refulare ape menajere CmP1, PE-ID, PN10, De 125mm, L= 171 ml.
- conductă de refulare ape menajere CmP2, PE-ID, PN10, De 125mm, L= 103 ml.
- racorduri electrice cămine de pompare CmP1, CmP2.

Sistemul de canalizare propus va fi de tip gravitațional, acesta va prelua doar ape uzate menajere ( în limitele NTPA 002/2005), urmând a fi realizată din tuburi PVC DN 250mm, montate subteran care vor asigura pante de scurgere corespunzătoare a apelor, prevazute cu camine de vizitare din beton prefabricate dispuse la o distanță de cel mult 60m unul față de celalaltă.

Sistemul de canalizare menajeră propus va avea un număr de 414 camine de vizitare și control carosabile din beton armat prefabricat unde se vor descarca racordurile menajere propuse.

Se vor realiza racorduri menajere din PVC Dn 160mm ( 661 bucăți) pentru fiecare parcelă în parte prevazute cu cămine de racord din beton prefabricat carosabile accidental.

Evacuarea apelor uzate menajere se va face în rețeaua de canalizare menajeră existent actualmente în localitatea Macea , PVC, Dn 250mm, Dn 300mm.

Căminele de pompare CmP1 și CmP2 propuse în localitatea Macea vor fi de tip cuva din beton armat de formă circulară prefabricată cu diametru interior Di=1,50m respective Di=2,00m, care vor fi echipate cu electropompe submersibile (1S+1R) , instalații de ventilație, instalații electrice de forță și iluminat conform NP 133/1-2013 respectiv cămine de vane și instalații verticale de sitare prevazute cu șnec de evacuare rețineri.

Volumul util a bazinelor de aspirație:

- CmP1 este de  $V_u = 1,00$  mc și înălțime utilă  $H_u=0,60$  m.
- CmP2 este de  $V_u = 3,65$  mc și înălțime utilă  $H_u=1,20$  m.

Colectoarele menajere noi propuse se vor executa din tuburi de PVC,SN8,  $D_n=250$ mm,  $L=12094$ m montate subteran în șanțuri înguste săpate, între două staturi de protecție de nisip de grosime 15-20cm la o panta minimă de scurgere de  $i=0,30\%$ . Lățimea șanțurilor se va alege în funcție de diametrul tuburilor care se pozează. Astfel tuburile de diametru  $D_n=250$ mm se vor poza în șanțuri săpate de lățime 110cm. La execuția săpăturilor se vor realiza obligatoriu sprijiniri de maluri ce vor fi în funcție de adâncimea săpăturii, în cazul de față se vor folosi sprijiniri dulgerești pentru conducte pozate până la adâncimi de 2,00m și sprijiniri metalice pentru conducte pozate la adâncimi peste 2,00m.

Apele uzate menajere care vor fi colectate de pe zona studiată vor fi evacuate în canalizarea menajeră existentă actualmente în localitate. Apele uzate menajere colectate de pe vatra localității Macea sunt evacuate în final în stația de epurare Curtici de capacitate 15000 LE,  $Q_{zi\ max} = 68$  l/s. Apele epurate sunt evacuate de la stația

#### **b) justificarea necesității proiectului;**

La 1 Ianuarie 2007 România a devenit stat membru al Uniunii Europene, iar protecția mediului continuă să fie o componentă majoră a politicii comunitare pentru care s-au alocat sume importante atât prin fondurile de preaderare (Phare, SAMTID etc.) cât și prin fondurile structurale și de coeziune în prezent.

Pentru a contribui la dezvoltarea regiunilor mai puțin dezvoltate din România, regiuni avute în vedere de politica de coeziune a Uniunii Europene, România încă trebuie să facă investiții semnificative în infrastructura de mediu, în particular în sectoarele de distribuție a apei către populație, cu scopul de a oferi îmbunătățirea calitatii serviciilor către populația din mediu rural, de a crea un mediu de afaceri competitiv care să ducă la stoparea fenomenului de depopulare din mediu rural respectiv de reducere a decalajelor rural -urban .

Îmbunătățirea calității mediului și a standardelor de viață a populației din comuna Macea reprezintă una din prioritățile noastre, acest lucru putându-se rezolva prin asigurarea serviciilor de utilități publice și dezvoltarea sistemelor de infrastructură de apă.

Proiectul propus vizează extinderea sistemului de alimentare cu apă și canalizare pentru zonele studiate, existente actual în intravilanul / extravilanul localității Macea, ceea ce va duce la o îmbunătățire simțitoare a condițiilor de viață din zonă respectivă, creând premisele dezvoltării activităților economice, sociale respective îmbunătățirea factorilor de mediu.

**c) valoarea investiției;**

- conform deviz

**d) perioada de implementare propusă;**

Durata de realizare a proiectului de canalizare menajeră pe faze de lucru va fi după cum urmează:

- |   |         |
|---|---------|
| • Activități de proiectare, avizare, autorizare | 6 luni  |
| • Organizare de șantier                         | 1 lună  |
| • Rețele de canalizare menajeră                 | 12 luni |
| • Racorduri menajere                            | 12 luni |
| • Cămin de pompare CmP1                         | 5 luni  |
| • Cămin de pompare CmP2                         | 5 luni  |
| TOTAL Durată de realizare conform grafic        | 19 luni |

Durata de realizare a proiectului de apă pe faze de lucru va fi după cum urmează:

- |   |         |
|---|---------|
| • Activități de proiectare, avizare, autorizare | 4 luni  |
| • Organizare de șantier                         | 1 lună  |
| • Rețele de distribuție apă                     | 12 luni |
| • Branșamente de apă                            | 12 luni |
| TOTAL Durată de realizare conform grafic        | 17 luni |

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

Ridicările topografice au fost facute in sistem STEREO 70 folosind stații totale de măsură și personal specializat. Planurile de situație cuprind cote de nivel, iar reprezentările sunt făcute la scara 1:1000.

Extinderea decanalizare menajeră și apă potabilă propuse se va realiza de la conductele de distribuție existente actualmente în intravilanul loc. Macea conform planurilor de situație anexate.

Amplasamentul obiectivului studiat se află situat în loc. Macea, jud. Arad, conf C.F. 307851, nr. cad. 307851, C.F Nr. 311191, nr. cad 311191, C.F Nr. 307844, nr. cad. 307844, C.F Nr. 311197, nr. cad. 311197, C.F Nr. 307839, nr. cad. 307839, C.F Nr. 311196, nr. cad. 311196, C.F Nr. 311201, nr. cad. 311201, C.F Nr. 307840, nr. cad. 307840, C.F Nr. 311198, nr. cad. 311198, C.F Nr. 311145, nr. cad. 311145, C.F Nr. 311152, nr. cad. 311152, C.F Nr. 311186, nr. cad. 311186, C.F Nr. 311167, nr. cad. 311167, C.F Nr. 311160, nr. cad. 311160, C.F Nr. 311203, nr. cad. 311203, C.F Nr. 311151, nr. cad. 311151, C.F Nr. 307841, nr. cad. 307841, C.F Nr. 311192, nr. cad. 311192, C.F Nr. 311155, nr. cad. 311155, C.F Nr. 307852, nr. cad. 307852, C.F Nr. 307838, nr. cad. 307838, C.F Nr. 307845, nr. cad. 307845, C.F Nr. 311194, nr. cad. 311194, C.F Nr. 311183, nr. cad. 311183, C.F Nr. 307848, nr. cad. 307848, C.F Nr. 307846, nr. cad. 307846, C.F Nr. 311168, nr. cad. 311168, C.F Nr. 307853, nr. cad. 307853, C.F Nr. 311156, nr. cad. 311156, C.F Nr. 307854, nr. cad. 307854, C.F Nr. 307842, nr. cad. 307842, C.F Nr. 311200, nr. cad. 311200, C.F Nr. 311176, nr. cad. 311176, C.F Nr. 307843, nr. cad. 307843, C.F Nr. 311035, nr. cad. 311035, C.F Nr. 311034, nr. cad. 311034, C.F Nr. 311040, nr. cad. 311040, C.F Nr. 311042, nr. cad. 311042, C.F Nr. 301781, nr. cad. 301781, C.F Nr. 307847, nr. cad. 307847, C.F Nr. 301796, nr. cad. 301796, C.F Nr. 301789, nr. cad. 301789, C.F Nr. 307849, nr. cad. 307849, C.F Nr. 301783, nr. cad. 301783, C.F Nr. 307850, nr. cad. 307850, C.F Nr. 301779, nr. cad. 301779, C.F Nr. 311037, nr. cad. 311037, C.F Nr. 304032, nr. cad. 304032, C.F Nr. 311073, nr. cad. 311073, C.F Nr. 311140, nr. cad. 311140, C.F Nr. 311169, nr. cad. 311169, C.F Nr. 311170, nr. cad. 311170, C.F Nr. 311148, nr. cad. 311148, C.F Nr. 311178, nr. cad. 311178, C.F Nr. 311172, nr. cad. 311172, C.F Nr. 311187, nr. cad. 311187, C.F Nr. 311162, nr. cad. 311162, C.F Nr. 311179, nr. cad. 311179, C.F Nr. 311180, nr. cad. 311180, C.F Nr. 311166, nr. cad. 311166, C.F Nr. 311174, nr. cad. 311174, C.F Nr. 311181, nr. cad. 311181, C.F Nr. 311153, nr. cad. 311153, C.F Nr. 311188, nr. cad. 311188, C.F Nr. 311171, nr. cad. 311171, C.F Nr. 310956, nr. cad. 310956,

C.F Nr. 310958, nr. cad. 310958, C.F Nr. 310988, nr. cad. 310988, C.F Nr. 310959, nr. cad. 310959, C.F Nr. 310971, nr. cad. 310971, C.F Nr. 310987, nr. cad. 310987, C.F Nr. 310967, nr. cad. 310967, C.F Nr. 310996, nr. cad. 310996, C.F Nr. 310962, nr. cad. 310962, C.F Nr. 311081, nr. cad. 311081, C.F Nr. 311163, nr. cad. 311163, C.F Nr. 310970, nr. cad. 310970, C.F Nr. 301782, nr. cad. 301782 , C.F Nr. 310964, nr. cad. 310964, C.F Nr. 301790, nr. cad. 301790, C.F Nr. 310973, nr. cad. 310973, C.F Nr. 311047, nr. cad. 311047, C.F Nr. 310981, nr. cad. 310981, C.F Nr. 307725 , nr. cad. 307725, C.F Nr. 310975, nr. cad. 310975, C.F Nr. 310974, nr. cad. 310974, si JUDEȚUL ARAD asupra C.F Nr. 304615, nr. cad. 304615 și C.F Nr. 305029, nr. cad. 305029.

Folosință actuală: DOMENIUL PUBLIC AL COMUNEI MACEA, străzi în intravilanul localității Macea, C.F Nr. 304615, nr. cad. 304615 și C.F Nr. 305029, nr. cad. 305029 tronsoane intravilane ale drumurilor județene DJ 709B și DJ 709 J.

Destinația stabilită prin PUG: DOMENIUL PUBLIC-străzi aflate în administrarea Comunei Macea, drumuri județene aflate în administrarea Județului Arad.

Amplasamentul investitiei a fost stabilit impreuna cu beneficiarul, Primaria Comunei Macea.



Zona de amplasament



Zona de interes

- f) O descriere a caracteristicilor fizice ale întregului proiect, formele fizice ale proiectului (planuri, clădiri, alte structuri, materiale de construcție etc.);

### EXTINDRE REȚEA DE ALIMENTARE CU APA POTABILĂ

La stabilirea debitului de dimensionare a rețelei de apă, a configurației generale a acesteia s-au avut în vedere următoarele:

- Numarul de brașamente la rețeaua de distribuție propusă; 485 brașamente => 1698 locuitori.
- Datele sunt prezentate detaliat în Anexa cuprinzând breviarul de calcul.
- Apa distribuită prin rețeaua propusă va fi potabilă în limite excepționale conform Legii 458 / 2002 cu completările și modificările ulterioare.

Debitul total luat în considerare pentru dimensionarea rețelei de distribuție conf. SR 1343/1-2006 este:

- cerința de apă estimată :  $Q_{zi\ min} = 1,47\ mc/h = 0,41\ l/s$
- $Q_{zi\ med} = 251,23\ mc/zi = 2,91\ l/s$
- $Q_{zi\ max} = 351,72\ mc/zi = 4,07\ l/s$
- $Q_{o\ max} = 43,96\ mc/h = 12,21\ l/s$
- debitul de incentiu  $Q_{ie} = 5,00\ l/s$  ,  $H_{min} = 7,00\ mCA$



Acest debit a fost considerat uniform distribuit pe intreaga retea stradala de distribuție din zona studiată.

### **Rețele de distribuție**

Extinderea rețelei de distribuție existentă in localitatea Macea va cuprinde:

- **conducte de distribuție apă potabilă din polietilenă de înaltă densitate PE-ID, PN6, De = 125 (160) mm în lungime totală L=11.481,00 ml;**
- **cămine de vane de sectorizare din beton armat turnate monolit carosabile 75 bucăți;**
- **hidranți de incendiu stradali DN 80mm supraterani 16 bucati;**
- **bransamente de apă propuse PE-ID, De 32mm în număr total de 485 bucăți;**

Rețeaua de distribuție propusă va fi de tip rețea inelară realizată din conducte pozate subteran din polietilenă PE-ID PE100 De=125mm PN10, L= 10.243,00 ml, PE-ID, PE100, De = 160 mm, PN6, L=1238,00 ml, îmbinate prin sudură cu termoplaca și având lungimea totală de L=11.481,00 ml.

Extinderea de apă propusă se va realiza de la conductele de distribuție existente actualmente în intravilanul localității Macea conform planurilor de situație anexate prezentei.

Toate conductele propuse prin prezentul proiect vor fi pozate la o adâncime de aproximativ 1,25m față de cota terenului natural în șanțuri de lățime 80cm.

La intersecții de străzi se vor monta cămine de vane din beton armat turnate monolit, carosabile, echipate corectunzător cu vane din fontă cu sertar pană corp oval Dn = 100, 150 mm, Pn10 și vane de golire Dn = 50mm, Pn10.

Hidranții de incendiu se vor monta pe rețeaua de distribuție la o distanță de maxim 500m unul față de celălalt conform NP 133 /1 -2013, vor fi de diametru Dn 80mm, supraterani, fiind în număr total de 16 bucati. Aceștia se vor racorda direct la conductele de distribuție propuse.

Toate elementele de pe rețeaua de distribuție (cămine de vane, hidranți de incendiu) se vor marca prin plăci indicatoare montate pe cladirile existente unde se va preciza poziția fiecărui element proiectat conform normelor tehnice în vigoare.

Bransamentele propuse care se vor realiza vor fi compuse din:

- piesă de bransare cu prindere mecanică;
- robinet de concesie cu ventil, tija de actionare și cutie stradală;
- conductă de bransament PE-ID, De 32mm, PN10;
- contor multijet Dn 20mm;

- cămin de branșament din beton armat necarosabil, echipat corestunzător aplatat stradal la limita de proprietate.

Presiunea minimă la branșamentul de apă propus – regim dinamic - va fi de 12,00 mCA conform NP 133/1-2013 , pentru zone de locuit cu regim de înălțime P+1 nivel. Regimul static va asigura o presiune minimă la branșamentul de apă propus de 20,00 mCA pentru zone cu preparare individuală a apei calde și a agentului termic.

Traversările de drumuri modernizate se vor realiza prin foraje orizontale conform STAS 9312 /87 cu tub de protecție din oțel de diametru Dn 200mm, Dn 250mm. Lungimea totală a subtraversărilor propuse pe rețelele de distribuție va fi de 245 ml (13 bucăți).

Siguranta in exploatare a sistemului de alimentare cu apă este data de utilizarea unor materiale de foarte buna calitate pentru rețelele de apa proiectate si anume polietilena de inalta densitate respective conducte din OL-INOX. Utilizarea acestor material este garantia realizarii unor lucrari de foarte buna calitate, tinand cont si de faptul ca durata de viata a unor astfel de lucrari este de 50 de ani.

Pentru determinarea exacta a traseului conductelor cu metode electrice se vor dispune folii din PVC (sau polietilena) cu fir inoxidabil pentru apă, montate la o adancime de 0,50m, de la suprafata terenului.

Pentru preintampinarea efectului fenomenului “loviturii de berbec” (soc hidraulic) în cazul rețelelor de distribuție s-a utilizat polietilena a carui modul de elasticitate este mult mai mic decat la otel, de exemplu, ceea ce duce la o scadere semnificativa a efectului mentionat.

Extinderea rețelelor de alimentare cu apă potabilă cuprinse in prezentul studiu se face prin folosirea conductelor de polietilenă PE-ID imbinare etanș neexistand scurgeri de apa din sistem.

De asemenea nu se pune problema contaminării apei subterane, în caz de avarie, având în vedere faptul că prezenta documentație propune realizarea unui sistem de alimentare cu apă potabilă, apă care respectă condițiile de potabilitate prevăzute în Legea calității apelor potabile 458/2002 cu modificările și completările ulterioare.

Pentru perioada de executie, zonele de lucru se vor ingradi cu panouri avertizoare și de asemenea se vor monta parapete și podete metalice de inventar.

Toate sapaturile se vor executa de preferinta mecanizat (functie de conditiile locale) tinandu-se inasa seama de existenta rețelelor subterane, in special in intravilanul localitatii in cauza. Pe portiunile dificile, sapatura se va realiza manual.

Exploatarea lucrarilor propuse nu pune probleme deosebite, avand in vedere schema tehnologica a sistemului de alimentare cu apă.

Conductele pentru apă utilizate în prezenta documentație au Agreementul Tehnic emis de Comisia de Agreement Tehnic în Construcții București, precum și Avizul Sanitar emis de Ministerul Sănătății, iar din punde de vedere calitativ sunt rezistente la acțiunea corozivă a agenților chimici din apa și din sol, cat și la incarcările statice date de greutatea pamantului și a traficului rutier.

Deversari accidentale a apelor uzate in emisar nu există .

Exploatarea sistemului de alimentare cu apă se va face de catre un operator acreditat in acest scop prin respectarea unor norme specifice de functionare care prevad reducerea la minim a accidentelor care pot duce la contaminarea solului și a subsolului.

Eventuale defectiuni de exploatare care pot sa apara se vor solutiona de catre operator prin interventii intr-un interval de timp cat mai scurt posibil și remedieri cat mai corecte a problemelor semnalate, urmarindu-se reducerea la minim a efectelor negative datorate defectiunii in cauza.

Surse de poluare cum ar fi emisii de gaze nocive sau vapori nocivi în atmosferă nu exista.

Pe perioada de exploatare lucrarea în sine nu va genera zgomote.

Posibilele zgomote de impact pot apărea doar datorită activităților umane în special pe perioada de execuție, lucrarea în ansamblu realizându-se astfel încât să asigure condiții optime de lucru pentru salariați.

Posibile surse de radiații care pot să apară sunt cele rezultate la efectuarea sudurilor electrice folosite în procesul de execuție pentru îmbinarea conductelor metalice respectiv la prinderea pieselor metalice unde va fi cazul.

Aceste operații se vor executa prin respectarea normelor de protecție a muncii pentru lucrări de sudură utilizând personal calificat dotat cu echipament de protecție adecvat.

Eventualele avari care apar in timpul exploatarii pe traseul conductelor de alimentare cu apă, vor fi remediate de catre operatorul local prin interventii cit mai eficiente si promte astfel încât impactul asupra mediului să fie cit mai redus posibil.

Apa transportată prin sistemul de alimentare este potabilă și nu afectează solul și subsolul.

Din punct de vedere calitativ apa livrată catre populația din zonă prin sistemul de distribuție propus se va încadra în limitele de potabilitate conform normelor în vigoare STAS 1342. Parametrii de potabilitate a apei distribuite vor fi monitorizati in permanentă de catre operatorul local prin prelevare de probe și analize de laborator conform legislației în vigoare.

Eventualele avari care apar in timpul exploatarii la rețelele de distribuție vor fi remediate de catre operatorul local prin interventii cit mai eficiente si prompte cu impact cit mai redus asupra mediului.

Pozarea conductelor se va face în zona carosabilă în tranșee înguste aparținând domeniului public neafectând flora existentă pe suprafața respectivă sau în vecinatatea acesteia.

Măsurile prevăzute în prezenta documentație sunt în concordanță cu prevederile din Legea Mediului privind impactul asupra mediului.

Prezenta documentație respectă prevederile din SR 8591:1997, conform cărora distanța minimă de pozare a conductelor de alimentare cu apă, până la fundațiile clădirilor trebuie să fie minim 3 m.

Lucrările proiectate nu influențează semnificativ obiectivele existente în zonă, drept urmare nu sunt necesare măsuri suplimentare pentru evitarea pagubelor sau lucrări de refacere.

Datorită naturii lucrărilor pentru realizarea obiectivelor propuse nu sunt necesare lucrări de reconstrucție ecologică.

## **EXTINDRE REȚEA DE CANALIZARE MENAJERĂ**

La stabilirea debitului de dimensionare a rețelei de colectare a apei uzate, a configurației generale a acesteia s-au avut in vedere urmatoarele:

- a) Numarul de racorduri la rețeaua de canalizare menajeră; 661 racorduri => 2266 locuitori.
- b) Datele sunt prezentate detaliat în Anexa cuprinzând breviarul de calcul.
- c) Încărcările apei uzate evacuate in canalizarea menajeră vor fi în limitele NTPA 002/2005.

Debitul total luat in considerare pentru dimensionarea rețelei de colectare ape uzate conf. SR 1343/1-2006 , SR 1846/1-2006 este:

- volumul de apă uzată estimat

$$Q_{uzi\ med} = 290,95\ mc/zi = 3,37\ l/s$$

$$Q_{uzi\ max} = 407,34\ mc/zi = 4,71\ l/s$$

$$Q_{u_{o \max}} = 50,92 \text{ mc/h} = 14,15 \text{ l/s}$$

$$Q_{u_{o \min}} = 1,69 \text{ mc/h} = 0,47 \text{ l/s}$$

$$Q_{\text{infiltrat.}} = 75,58 \text{ mc/zi} (0,874 \text{ l/s}).$$

Acest debit a fost considerat uniform distribuit pe întreaga rețea stradală de canalizare propusă din zona studiată.

### **Rețele de canalizare menajeră**

Rețele de canalizare menajeră propuse:

- *colectoare menajere în sistem gravitațional PVC, SN8, Dn 250mm L=12.094,00 ml;*
- *cămine de canalizare menajeră din beton prefabricat carosabile Dn 1000mm, 414 bucăți;*
- *racorduri menajere din PVC, Dn 125mm 661 bucăți;*
- *cămine de pompare CmP1, CmP2;*
- *conductă de refulare ape menajere CmP1, PE-ID, PN10, De 125mm, L= 171 ml.*
- *conductă de refulare ape menajere CmP2, PE-ID, PN10, De 125mm, L= 103 ml.*
- *racorduri electrice cămine de pompare CmP1, CmP2.*

Sistemul de canalizare propus va fi de tip gravitațional, acesta va prelua doar ape uzate menajere ( în limitele NTPA 002/2005), urmând a fi realizată din tuburi PVC DN 250mm, montate subteran care vor asigura pante de scurgere corespunzătoare a apelor, prevazute cu camine de vizitare din beton prefabricate dispuse la o distanță de cel mult 60m unul față de celalaltă.

Sistemul de canalizare menajeră propus va avea un număr de 414 camine de vizitare și control carosabile din beton armat prefabricat unde se vor descarca racordurile menajere propuse.

Se vor realiza racorduri menajere din PVC Dn 160mm ( 661 bucăți) pentru fiecare parcelă în parte prevazute cu cămine de racord din beton prefabricat carosabile accidentale.

Evacuarea apelor uzate menajere se va face în rețeaua de canalizare menajeră existentă actualmente în localitatea Macea , PVC, Dn 250mm, Dn 300mm.

Căminele de pompare CmP1 și CmP2 propuse în localitatea Macea vor fi de tip cuva din beton armat de formă circulară prefabricată cu diametru interior  $D_i=1,50\text{m}$  respective  $D_i=2,00\text{m}$ , care vor fi echipate cu electropompe submersibile (1S+1R), instalații de ventilație, instalații electrice de forță și iluminat conform NP 133/1-2013 respectiv cămine de vane și instalații verticale de sitare prevazute cu șnec de evacuare rețineri.

Volumul util a bazinelor de aspirație:

- CmP1 este de  $V_u = 1,00$  mc și înălțime utilă  $H_u=0,60$  m.
- CmP2 este de  $V_u = 3,65$  mc și înălțime utilă  $H_u=1,20$  m.

Colectoarele menajere noi propuse se vor executa din tuburi de PVC,SN8,  $D_n=250\text{mm}$ ,  $L=12094\text{m}$  montate subteran în șanțuri înguste săpate, între doua staturi de protecție de nisip de grosime 15-20cm la o panta minimă de scurgere de  $i=0,30\%$ . Lățimea șanțurilor se va alege în funcție de diametrul tuburilor care se pozează. Astfel tuburile de diametru  $D_n=250\text{mm}$  se vor poza în șanțuri săpate de lățime 110cm. La execuția săpăturilor se vor realiza obligatoriu sprijiniri de maluri ce vor fi în funcție de adâncimea săpăturii, în cazul de față se vor folosi sprijiniri dulgerești pentru conducte pozate până la adâncimi de 2,00m și sprijiniri metalice pentru conducte pozate la adâncimi peste 2,00m.

Apele uzate menajere care vor fi colectate de pe zona studiată vor fi evacuate în canalizarea menajeră existentă actualmente în localitate. Apele uzate menajere colectate de pe vatra localității Macea sunt evacuate în final în stația de epurare Curtici de capacitate 15000 LE,  $Q_{uzi\ max} = 68$  l/s. Apele epurate sunt evacuate de la stația de epurare Curtici sunt evacuate într-un canal ANIF aflat în apropierea stației de epurare.

Umpluturile la canalizare se vor realiza cu deosebită grijă cu pamant initial, în straturi succesive de 20-30cm compactate la un grad minim de compactare 95% P.S. Utilajele folosite la compactarea umpluturilor vor fi utilaje ușoare de tip placă vibratoare și rulouri compactoare fiind interzise rulourile vibrocompactoare în zona cu construcții.

Lucrările la rețelele de canalizare se vor executa în conformitate cu prevederile din planurile de situație și din profilele longitudinale din proiect, și de asemenea se iau în considerare prescripțiile STAS 3051 – 91.

Se marchează cu țărushi centrul căminelor de vizitare din punctele de schimbare a direcției, apoi, prin jalonare se bat țărushi în centrul tuturor căminelor intermediare. Se face un nivelment al punctelor în care s-au bătut țărushii, fixându-se și repere topografice în afara zonei

de lucru. Se fixează limitele lățimii tranșeei pentru canale și cămine. Se montează deasupra fiecărui cămin rigle orizontale fixate pe doi stâlpi (balize) . Fețele superioare ale riglelor determină un plan paralel cu planul radierului canalului. Cu ajutorul crucii de vizare de înălțimi se poate determina orice punct dintre rigle dacă s-a săpat până la cotele din proiect sau dacă radierul canalului este la cotă.

Lucrările se încep din aval spre amonte, pe cât posibil de la căminul de descarcare spre punctul de capat, în prealabil verificându-se cotele de intersecție cu alte utilități.

Lucrarile de executie vor incepe numai dupa obtinerea autorizatiei de construire si a avizului favorabil din partea autoritatilor care reglementeaza circulatia pe drumurile publice. Astfel, lucrarile se vor desfasura in baza unui program si vor afecta cit mai putin circulatia, asigurind ocolirea punctelor de lucru, pe alte trasee prestabilite cu semnalizare corespunzatoare pe timp de zi si de noapte.

Materialele rezultate din sapaturi vor fi transportate pe terenuri stabilite de organele administratiei locale pentru a nu afecta circulatia urmind a fi readuse in punctele de lucru si puse in opera.

Materialele excedentare vor fi transportate si depozitate in spatiile convenite cu organele administratiei locale.

Nu se vor produce scurgeri de carburanti sau uleiuri, alimentarea cu combustibil a utilajelor mecanice urmind a se face exclusiv in baza de utilaje.

Se vor folosi utilaje de capacitate redusa pentru a nu se produce zgomote excesive, vibratii sau noxe excesive.

Pentru muncitorii de pe santier se vor asigura dispozitive sanitare (closeete ecologice vidanjabile).

Vehiculele care transporta materiale vor fi verificate pentru a nu raspindi materiale pe strazi si vor avea rotile curatate de noroi la iesirea din zona santierului.

Materialele de masa (balast, pietris sau nisip) vor fi procurate numai din balastiere autorizate de organele de protectia mediului si care folosesc tehnologii aprobate de acestea.

Inainte de darea in functiune se va verifica etanseitatea retelei cu respectarea prescriptiilor tehnice în vigoare.

Săpăturile se execută mecanizat, semimecanizat și manual. Pereții săpăturilor se execută vertical, se prevăd sprijiniri, deoarece prin săpare se modifică stabilitatea pământului.

Dat fiind materialul conductei propus nu se pune problema protejării canalelor față de agresivitatea apelor subterane sau a solului.

Apele uzate deversate în colectorul menajer propus vor respecta gradul de încărcare cu poluanți conform NTPA 002-2005

În lungul colectoarelor menajere propuse în zona carosabilă se vor monta căminele de vizitare și control din elemente prefabricate de beton armat realizate conform STAS 2448-82 care se vor monta la o distanță de cel mult 60 m unul față de celălalt. Căminele din beton propuse Dn 1000mm vor fi compuse din:

- fundația căminului realizată din beton armat prefabricat pentru canalizare DN 250mm.
- camera de lucru realizată din tuburi circulare prefabricate din beton armat ;
- piesa tronconică din beton armat prefabricat unde este cazul;
- coșul de acces din beton armat prefabricat unde este cazul;
- placa din beton armat prefabricat pe care se va monta capacul cu rama, care va fi din fontă carosabil de tip IV conform STAS 2308 / 81.

Montarea căminelor de vizitare pe traseele rețelelor de canalizare este obligatorie în punctele de intersecție, de schimbare a direcției, a diametrului sau a pantei sau pentru ruperea pantei, precum și în punctele de racordare a abonaților. Rolul acestora este de a asigura, pe de o parte, condițiile de curgere în limitele prevăzute de normativele în vigoare, iar pe de altă parte, accesul la segmentele de rețea în vederea intervențiilor pe timpul exploatării.

Căminele de vizitare permit accesul la canal în scopul supravegherii și întreținerii acestuia, pentru curățirea și evacuarea depunerilor sau pentru controlul cantitativ și calitativ al apelor, având dimensiuni care să permită accesul utilajelor specifice.

Numărul de cămine de vizitare și control prevăzute pe rețeaua de canalizare menajeră propusă sunt în total 414 bucăți cu adâncimi variind între 1.25-4,00m.

Căminele de racord vor fi realizate tot din elemente prefabricate din beton conform STAS 244-82 având diametru interior din Dn 800mm. Aceste se vor monta în afara zonei carosabile, fiind prevăzute cu capace necarosabile conform STAS 2308-81 . Racordul la canal menajer se va face cu tuburi PVC, SN4, Dn 150mm care se vor monta la o panta de minim  $i = 0,7\%$ .

Racordurile menajere propuse se vor realiza în următoarea varietate constructivă:

- conductă de racord din PVC, SN 4, Dn 150mm;



- cămin de racord circular din beton prefabricat Dn 800mm, carosabil accidental, amplasat stradal la limita de proprietate

Numărul de cămine de racord noi propuse sunt de 661 bucăți .

După pozarea conductelor și execuția căminelor de vizitare se vor face probele de etanșeitate pe porțiuni de 100 – 150 m.

Montarea colectorului menajer va respecta distanța minimă admisă față de rețelele edilitare și clădirile existente conform SR 8591-97 și HG 930 / 2005 .

Pentru a realiza o lucrare de calitate, cu durată lungă de exploatare, se vor respecta cu strictețe toate prescripțiile normativelor tehnice în vigoare referitoare la execuția lucrărilor de alimentare cu apă și canalizare concomitent cu prevederile din proiect. În cazul în care condițiile de amplasare sunt deosebit de dificile, pentru stabilirea detaliilor concrete de montare se va consulta proiectantul și / sau furnizorul.

Pentru protecția canalului și a rețelelor de distribuție în exploatare pe întreg traseul lor se va prevedea îngropat o bandă de semnalizare , care în caz de intervenție sau de săpături în zonă asigură vizibilitatea rețelelor.

Obiectivele existente în special drumurile care vor fi afectate de lucrările de pozare a tuburilor de canalizare și a rețelelor de distribuție vor fi aduse obligatoriu la starea lor inițială prin lucrări de refacere a acestora conform devizului pe obiect aferent.

**Căminul de pompare CmP1** din localitatea Macea va fi dispusă conform planului de situație anexat aceasta având rolul pompării apelor menajere colectate de la locuințele situate în zonă și evacuarea apelor pompate în canalizarea menajeră existentă.

Constucția căminului de pompare va fi de tip cuvă din beton armat de formă circulară prefabricată cu diametru interior  $D_i=1,50m$  și cu nivelul placii din beton armat la o diferență de 15 cm peste nivelul solului sistematizat.

Volumul util al bazinului de aspirație de la căminul de pompare este:

- CmP1 este de  $V_u = 1,00 mc$  și înălțime utilă  $H_u=0,60 m$ .

Accesul in căminul de pompare se va face prin chepengul de la partea superioară care este prevăzut cu un capac metalic termoizolat cu vată de sticlă pe interior. Scările de coborâre vor fi de tip „scară de pisică”.

Căminul de pompare va fi echipată cu:

CmP1 două pompe submersibile ( una de serviciu și una de rezervă ) având următoarele caracteristici tehnice:

- Debit per pompă ..... 5,00 mc/h;
- Înălțimea de pompare ..... 20,00 mH<sub>2</sub>O;

Pompele vor fi submersibile montate conform STAS 12594-1/87, NP133/1-2013 prevăzute cu lanț și țiță de glisare pentru ridicare și coborârea pompelor din bazinul de aspirație in caz de necesitate.

Radierul va avea prevăzute pante pentru ca apele menajere acumulate să curgă către pompe pentru a fi evacuate in totalitate.

Alimentarea cu energie electrică a pompelor submersibile se va face din sistemul energetic național prin linii electrice subterane și instalații interioare de forță reglementate de Ministerul Energiei Electrice. Toate instalațiile electrice interioare aferente stației de pompare se vor realiza tinand cont de protecția antiexplozivă și antideflagrantă.

Căminul de pompare ape menajere va fi echipată cu instalații de ventilație mecanică conform STAS 12594-1/87 NP 133/1-2013.

Pentru a prevenii avariarea pompelor submersibile, căminul de pompare va fi prevăzută cu o instalație de sitare vertical cu șnec care va reține rezidurile solide. Sita propusă va avea interspațiu ochiurilor de sitare de cel mult 10 mm și va fi montat vertical pe conducta de canalizare la intrare in stația de pompare. Curățirea grătarului se va face automat, sita fiind prevăzută cu un șnec vertical și dehidratare a materiilor reținute care vor evacuate automat într-un container metallic de capacitate 1100 litrii.

Materiile reținute vor fi evacuate într-un container și transportate in final la gropa de gunoi a a comunei Macea.

Apa potabilă pentru nevoi tehnologice va fi asigurată printr-un bransament de apă realizat din conducte de polietilenă PE-ID, PE100, PN10 ,De = 32 x 2,4mm având lungimea de L=34,00 ml.

Branșamentul se va termina printr-un cămin de apometru din beton armat, unde se va monta un contor multijet Dn = 25 mm.

Conducta de refulare se va realiza din polietilenă de înaltă densitate PE-ID,PE100,PN10, De=125 mm având o lungime de L=171,00 ml.

Conducta de refulare se va monta conform planului de situație anexat în șanțuri săpate de adâncime 1,50m și lățime 80 cm, între două staturi de protecție din nisip de grosime 20cm.

**Căminul de pompare CmP2** din localitatea Macea va fi dispusă conform planului de situație anexat aceasta având rolul pomparii apelor menajere colectate de la locuințele situate în zonă și evacuarea apelor pompate în canalizarea menajeră existentă.

Constucția căminului de pompare va fi de tip cuvă din beton armat de formă circulară prefabricată cu diametru interior  $D_i=2,00m$  și cu nivelul placii din beton armat la o diferență de 15 cm peste nivelul solului sistematizat.

Volumul util al bazinului de aspirație de la căminul de pompare este:

- CmP2 este de  $V_u = 3,65$  mc și înălțime utilă  $H_u=1,20$  m.

Accesul în căminul de pompare se va face prin chepengul de la partea superioară care este prevăzut cu un capac metalic termoizolat cu vată de sticlă pe interior. Scările de coborâre vor fi de tip „scară de pisică”.

Căminul de pompare va fi echipată cu:

CmP2 două pompe submersibile ( una de serviciu și una de rezervă ) având următoarele caracteristici tehnice:

- Debit per pompă ..... 8,00 mc/h;
- Înălțimea de pompare ..... 20,00 mH<sub>2</sub>O;

Pompele vor fi submersibile montate conform STAS 12594-1/87, NP133/1-2013 prevăzute cu lanț și țiță de glisare pentru ridicare și coborârea pompelor din bazinul de aspirație în caz de necesitate.

Radierul va avea prevăzute pante pentru ca apele menajere acumulate să curgă către pompe pentru a fi evacuate în totalitate.

Alimentarea cu energie electrică a pompelor submersibile se va face din sistemul energetic național prin linii electrice subterane și instalații interioare de forță reglementate de Ministerul Energiei Electrice. Toate instalațiile electrice interioare aferente stației de pompare se vor realiza ținând cont de protecția antiexplozivă și antideflagrantă.

Căminul de pompare ape menajere va fi echipată cu instalații de ventilație mecanică conform STAS 12594-1/87 NP 133/1-2013.

Pentru a preveni avarierea pompelor submersibile, căminul de pompare va fi prevăzută cu o instalație de sitare verticală cu șneac care va reține rezidurile solide. Sita propusă va avea interspațiu ochiurilor de sitare de cel mult 10 mm și va fi montată vertical pe conducta de canalizare la intrare în stația de pompare. Curățirea grătarului se va face automat, sita fiind prevăzută cu un șneac vertical și dehidratare a materiilor reținute care vor fi evacuate automat într-un container metallic de capacitate 1100 litri.

Materiile reținute vor fi evacuate într-un container și transportate în final la gropă de gunoi a comunei Macea.

Apa potabilă pentru nevoi tehnologice va fi asigurată printr-un branșament de apă realizat din conducte de polietilenă PE-ID, PE100, PN10,  $De = 32 \times 2,4\text{mm}$  având lungimea de  $L=12,00\text{ ml}$ .

Branșamentul se va termina printr-un cămin de apometru din beton armat, unde se va monta un contor multijet  $Dn = 25\text{ mm}$ .

Conducta de refulare se va realiza din polietilenă de înaltă densitate PE-ID, PE100, PN10,  $De=125\text{ mm}$  având o lungime de  $L=103,00\text{ ml}$ .

Conducta de refulare se va monta conform planului de situație anexat în șanțuri săpate de adâncime 1,50m și lățime 80 cm, între două staturi de protecție din nisip de grosime 20cm.

### Grafic de eşalonare a investiției – apă potabilă

Activitate	Unitate de timp ( luni )																
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Act. proiectare, avizare, autorizare.	■	■	■	■													
Organizare de șantier					■												
Rețele distribuție						■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Branșamente apă						■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

TOTAL Durată de realizare conform grafic 17 luni

### Grafic de eşalonare a investiției – canalizare menajeră

Activitate	Unitate de timp ( luni )																		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Act. proiectare, avizare, autorizare.	■	■	■	■	■	■													
Organizare de șantier							■												
Cămin pompare CmP1								■	■	■	■	■							
Cămin pompare CmP2								■	■	■	■	■							
Rețele de canalizare menajeră								■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Racorduri menajere								■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

TOTAL Durată de realizare conform grafic 19 luni

### Locuri de munca create in faza de operare

In regulamentul de exploatare si intretinere a sistemului de alimentare cu apă vor fi cuprinse si urmatoarele categorii de lucrari:

- \_ inspectii preventive
- \_ reparatii curente planificate

- \_ reparatii curente pentru inlaturarea unor defectiuni constatate
- \_ masuri specifice pentru pregatirea exploatarii pe perioada de iarna
- \_ tinerea evidentei pe perioada de exploatare.

La lucrarile de inspectie, revizie si reparatii curente este necesara prezenta permanenta a unui lucrator (instalator) care la intervale stabilite pentru efectuarea lucrarilor va fi ajutat obligatoriu de inca un muncitor. Ca urmare vor fi necesari doi angajati.

### **Locuri de munca create in perioada de executie**

Pe perioada de executie a lucrarilor, Primria Comunei Macea va desemna un colectiv de lucru ce se va ocupa cu implementarea proiectului. Propunem ca acest colectiv sa fie format din: un responsabil tehnic; un responsabil economico-financiar; un secretar (corespondenta, arhivare documentatii, legaturi intre finantator, beneficiar, executant si proiectant, etc.).

Se estimeaza ca pentru executia lucrarii sunt necesare 3 echipe de lucru , formate din:

- 1 sef de echipa
- 4 mecanici utilaj
- 14 muncitori

### **Situația ocupărilor definitive de teren**

Lucrarile care se vor face pe baza acestui proiect vor avea teren ocupat permanent de constructiile anexe ( camine de vane, hidranți de incendiu, bransamente de apă, camine de canalizare, cămine de racord, stații de pompare).

Terenul ocupat temporar de rețelele de distribuție se situeaza în intravilanul loc. Macea.

### **Extinderea rețelei de apă:**

Hidranți de incendiu supraterani 1,00mp x 16.....	= 16 mp
Camine de vane 4mp x 75.....	= 300 mp
Camine de bransament 2,30mp x 485.....	= 1116 mp
<hr/>	
Total suprafață ocupată definitiv: .....	= 1432,00 mp

### **Extinderea canalozării menajere:**

Racorduri menajere 661x1,00.....	= 661 mp
Stații vacuum 5x225.....	= 1125 mp

---

Total suprafață ocupată definitiv: ..... = 1786 mp

Reteaua stradala pe care se amplaseaza sistemul de distribuție propus, este in proprietate locala astfel incât este necesară obtinerea avizului Consiliului Local Macea pentru realizarea lucrarilor propuse.

Suprafata de teren ocupata, necesara pentru zonele de lucru si organizarea de santier, reprezinta suprafata ocupata temporar pe perioada de executie a lucrarii.

Se considera ca spatiul stradal afectat de pozarea conductelor este de 4,00 m latime pentru rețele de alimentare cu apă (aducțiuni) respectiv de 3,00 m pentru restul conductelor și instalațiilor ( conducte de branșament).

Pentru organizarea de santier se considera o suprafata de 1500 mp .

### **Concluzii și recomandări – apă potabilă:**

Siguranta in exploatare a sistemului de alimentare cu apă este data de utilizarea unor materiale de foarte buna calitate pentru rețelele de apa proiectate si anume polietilena de inalta densitate respective conducte din OL-INOX. Utilizarea acestor material este garantia realizarii unor lucrari de foarte buna calitate, tinand cont si de faptul ca durata de viata a unor astfel de lucrari este de 50 de ani.

Pentru determinarea exacta a traseului conductelor cu metode electrice se vor dispune folii din PVC (sau polietilena) cu fir inoxidabil pentru apă, montate la o adancime de 0,50m, de la suprafata terenului.

Pentru preintampinarea efectului fenomenului "loviturii de berbec" (soc hidraulic) în cazul rețelelor de distribuție s-a utilizat polietilena a carui modul de elasticitate este mult mai mic decat la otel, de exemplu, ceea ce duce la o scadere semnificativa a efectului mentionat.

Extinderea rețelelor de alimentare cu apă potabilă cuprinse in prezentul studiu se face prin folosirea conductelor de polietilenă PE-ID imbinare etanș neexistand scurgeri de apa din sistem.

De asemenea nu se pune problema contaminării apei subterane, în caz de avarie, având în vedere faptul că prezenta documentație propune realizarea unui sistem de alimentare cu apă potabilă, apă care respectă condițiile de potabilitate prevăzute în Legea calității apelor potabile 458/2002 cu modificările și completările ulterioare.

Pentru perioada de executie, zonele de lucru se vor ingradi cu panouri avertizoare și de asemenea se vor monta parapete și podete metalice de inventar.

Toate sapaturile se vor executa de preferinta mecanizat (functie de conditiile locale) tinandu-se in sa seama de existenta retelelor subterane, in special in intravilanul localitatii in cauza. Pe portiunile dificile, sapatura se va realiza manual.

Exploatarea lucrarilor propuse nu pune probleme deosebite, avand in vedere schema tehnologica a sistemului de alimentare cu apă.

Conductele pentru apă utilizate în prezenta documentație au Agreementul Tehnic emis de Comisia de Agreement Tehnic în Construcții București, precum și Avizul Sanitar emis de Ministerul Sănătății, iar din punct de vedere calitativ sunt rezistente la acțiunea corozivă a agenților chimici din apă și din sol, cat și la incarcările statice date de greutatea pamantului și a traficului rutier.

Deversari accidentale a apelor uzate in emisar nu există .

Exploatarea sistemului de alimentare cu apă se va face de catre un operator acreditat in acest scop prin respectarea unor norme specifice de functionare care prevad reducerea la minim a accidentelor care pot duce la contaminarea solului și a subsolului.

Eventuale defectiuni de exploatare care pot sa apara se vor solutiona de catre operator prin interventii intr-un interval de timp cat mai scurt posibil și remedieri cat mai corecte a problemelor semnalate, urmarindu-se reducerea la minim a efectelor negative datorate defectiunii in cauza.

Surse de poluare cum ar fi emisii de gaze nocive sau vapori nocivi în atmosferă nu exista.

Pe perioada de exploatare lucrarea în sine nu va genera zgomote.

Posibilele zgomote de impact pot apărea doar datorită activităților umane în special pe perioada de execuție, lucrarea în ansamblu realizându-se astfel încât să asigure condiții optime de lucru pentru salariați.

Posibile surse de radiații care pot să apară sunt cele rezultate la efectuarea sudurilor electrice folosite în procesul de execuție pentru îmbinarea conductelor metalice respectiv la prinderea pieselor metalice unde va fi cazul.

Aceste operații se vor executa prin respectarea normelor de protecție a muncii pentru lucrări de sudură utilizând personal calificat dotat cu echipament de protecție adecvat.



Eventualele avari care apar in timpul exploatarei pe traseul conductelor de alimentare cu apă, vor fi remediate de catre operatorul local prin interventii cit mai eficiente si prompte astfel încât impactul asupra mediului să fie cit mai redus posibil.

Apa transportată prin sistemul de alimentare este potabilă și nu afectează solul și subsolul.

Din punct de vedere calitativ apa livrată catre populația din zonă prin sistemul de distribuție propus se va încadra în limitele de potabilitate conform normelor în vigoare STAS 1342. Parametrii de potabilitate a apei distribuite vor fi monitorizati in permanentă de catre operatorul local prin prelevare de probe și analize de laborator conform legislației în vigoare.

Eventualele avari care apar in timpul exploatarei la rețelele de distribuție vor fi remediate de catre operatorul local prin interventii cit mai eficiente si prompte cu impact cit mai redus asupra mediului.

Pozarea conductelor se va face în zona carosabilă în tranșee înguste aparținând domeniului public neafectând flora existentă pe suprafața respectivă sau în vecinatatea acesteia.

Măsurile prevăzute în prezenta documentație sunt în concordanță cu prevederile din Legea Mediului privind impactul asupra mediului.

Prezenta documentație respectă prevederile din SR 8591:1997, conform cărora distanța minimă de pozare a conductelor de alimentare cu apă, până la fundațiile clădirilor trebuie să fie minim 3 m.

Lucrările proiectate nu influențează semnificativ obiectivele existente în zonă, drept urmare nu sunt necesare măsuri suplimentare pentru evitarea pagubelor sau lucrări de refacere.

Datorită naturii lucrărilor pentru realizarea obiectivelor propuse nu sunt necesare lucrări de reconstrucție ecologică.

### **Concluzii și recomandări – canalizare menajeră:**

Siguranta in exploatare a sistemului canalizare este data de utilizarea unor materiale de foarte buna calitate pentru rețelele de canalizare proiectate si anume polietilena de inalta densitate respective conducte din PVC. Utilizarea acestor material este garantia realizarii unor lucrari de foarte buna calitate, tinand cont si de faptul ca durata de viata a unor astfel de lucrari este de 50 de ani.

Pentru determinarea exacta a traseului conductelor cu metode electrice se vor dispune folii din PVC (sau polietilena) cu fir inoxidabil pentru apă și canalizare, montate la o adancime de 0,50m, de la suprafata terenului.

Pentru preintampinarea efectului fenomenului "loviturii de berbec" (soc hidraulic) în cazul rețelilor sub presiune-conducte de refulare- s-a utilizat polietilena a carui modul de elasticitate este mult mai mic decat la otel, de exemplu, ceea ce duce la o scadere semnificativa a efectului mentionat.

Prin natura lor, lucrarile de canalizare se vor receptiona prin procese verbale care vor cuprinde obligatoriu constatari fata de probele de etanșeitate efectuate pe tronsoane conform legislatiei in vigoare. Eventualele nereguli constatate vor fi insotite de solutii tehnice adecvate necesare remedierii acestora.

Pentru perioada de executie, zonele de lucru se vor ingradi cu panouri avertizoare și de asemenea se vor monta parapete și podete metalice de inventar.

Toate sapaturile se vor executa de preferinta mecanizat (functie de conditiile locale) tinandu-se insa seama de existenta retelelor subterane, in special in intravilanul localitatii in cauza. Pe portiunile dificile, saptura se va realiza manual.

Exploatarea lucrarilor propuse nu pune probleme deosebite, avand in vedere schema tehnologica a sistemului de canalizare menajeră (sistem de canalizare menajeră gravitațional).

Conductele pentru canalizare utilizate în prezenta documentație au Agreementul Tehnic emis de Comisia de Agreement Tehnic în Construcții București, precum și Avizul Sanitar emis de Ministerul Sănătății, iar din punde de vedere calitativ sunt rezistente la acțiunea corozivă a agenților chimici din apa menajeră și din sol, cat și la incarcările statice date de greutatea pamantul și a traficului rutier.

Deversari accidentale a apelor neepurate in emisar nu există apele uzate menajere colectate de pe suprafata zonei studiate vor fi evacuate în canalizarea menajeră a localității Macea conform planului de situație anexat.

Concentratia în substante poluante a apelor evacuate în canalizarea menajeră propusă se va încadra în limitele de încărcare cu poluanți conform NTPA 002 – 2005.

Depășiri fata de valorile admise la anumite substante vor fi raportate organelor abilitate, urmand a se lua masurile necesare reducerii in limitele admise a incarcarilor cu poluanți.

Exploatarea sistemului de canalizare se va face de catre un operator acreditat in acest scop prin respectarea unor norme specifice de functionare care prevad reducerea la minim a accidentelor care pot duce la contaminarea solului și a subsolului.

Eventuale defectiuni de exploatare care pot sa apara se vor solutiona de catre operator prin interventii intr-un interval de timp cat mai scurt posibil și remedieri cat mai corecte a problemelor semnalate, urmarindu-se reducerea la minim a efectelor negative datorate defectiunii in cauza.

Surse de poluare cum ar fi emisii de gaze nocive sau vapori nocivi în atmosferă nu exista.

Mirosuri neplăcute pot să apară datorită nefuncționării din diverse motive în special datorită înfundării conductelor de canalizare.

Pe perioada de exploatare lucrarea în sine nu va genera zgomote.

Posibilele zgomote de impact pot apărea doar datorită activităților umane în special pe perioada de execuție, lucrarea în ansamblu realizându-se astfel încât să asigure condiții optime de lucru pentru salariați.

Posibile surse de radiații care pot să apară sunt cele rezultate la efectuarea sudurilor electrice folosite în procesul de execuție pentru îmbinarea conductelor metalice respectiv la prinderea pieselor metalice unde va fi cazul.

Aceste operații se vor executa prin respectarea normelor de protecție a muncii pentru lucrări de sudură utilizând personal calificat dotat cu echipament de protecție adecvat.

În procesul de exploatare a sistemului de alimentare cu apă și canalizare nu apar radiații cu impact asupra mediului.

Apa transportată prin sistemul de canalizare menajeră propus se va încadra in limitele de încărcare cu poluanți reglementate prin NTPA 002 / 2005.

Eventualele avari care apar in timpul exploitarii pe traseul conductelor de canalizare ,vor fi remediate de catre operatorul local prin interventii cit mai eficiente si promte astfel încât impactul asupra mediului să fie cit mai redus posibil.

Eventualele avari care apar in timpul exploitarii la rețelele de canalizare vor fi remediate de catre operatorul local prin interventii cit mai eficiente si promte cu impact cit mai redus asupra mediului.

Măsurile prevăzute în prezenta documentație sunt în concordanță cu prevederile din Legea Mediului privind impactul asupra mediului.

Prezenta documentație respectă prevederile din SR 8591:1997, conform cărora distanța minimă de pozare a conductelor de canalizare menajeră , până la fundațiile clădirilor trebuie să fie minim 3 m.

Lucrările proiectate nu influențează semnificativ obiectivele existente în zonă, drept urmare nu sunt necesare măsuri suplimentare pentru evitarea pagubelor sau lucrări de refacere.

Datorită naturii lucrărilor pentru realizarea obiectivelor propuse nu sunt necesare lucrări de reconstrucție ecologică.

#### **IV. Descrierea lucrărilor de demolare necesare**

Măsurile prevăzute în prezenta documentație sunt în concordanță cu prevederile din Legea Mediului privind impactul asupra mediului.

Prezenta documentație respectă prevederile din SR 8591:1997, conform cărora distanța minimă de pozare a conductelor de alimentare cu apă, până la fundațiile clădirilor trebuie să fie minim 3 m.

Lucrările proiectate nu influențează semnificativ obiectivele existente în zonă, drept urmare nu sunt necesare măsuri suplimentare pentru evitarea pagubelor sau lucrări de refacere.

Datorită naturii lucrărilor pentru realizarea obiectivelor propuse nu sunt necesare lucrări de reconstrucție ecologică.

#### **V. Descrierea amplasării proiectului:**

Prezenta documentație respectă prevederile din SR 8591:1997, conform cărora distanța minimă de pozare a conductelor de alimentare cu apă, până la fundațiile clădirilor trebuie să fie minim 3 m.

Lucrările proiectate nu influențează semnificativ obiectivele existente în zonă, drept urmare nu sunt necesare măsuri suplimentare pentru evitarea pagubelor sau lucrări de refacere.

Datorită naturii lucrărilor pentru realizarea obiectivelor propuse nu sunt necesare lucrări de reconstrucție ecologică.

Amplasamentul obiectivului studiat se află situat în loc. Macea, jud. Arad, conf C.F. 307851, nr. cad. 307851, C.F Nr. 311191, nr. cad 311191, C.F Nr. 307844, nr. cad. 307844, C.F Nr. 311197, nr. cad. 311197, C.F Nr. 307839, nr. cad. 307839, C.F Nr. 311196, nr. cad. 311196, C.F Nr. 311201, nr. cad. 311201, C.F Nr. 307840, nr. cad. 307840, C.F Nr. 311198,

nr. cad. 311198, C.F Nr. 311145, nr. cad. 311145, C.F Nr. 311152, nr. cad. 311152, C.F Nr. 311186, nr. cad. 311186, C.F Nr. 311167, nr. cad. 311167, C.F Nr. 311160, nr. cad. 311160, C.F Nr. 311203, nr. cad. 311203, C.F Nr. 311151, nr. cad. 311151, C.F Nr. 307841, nr. cad. 307841, C.F Nr. 311192, nr. cad. 311192, C.F Nr. 311155, nr. cad. 311155, C.F Nr. 307852, nr. cad. 307852, C.F Nr. 307838, nr. cad. 307838, C.F Nr. 307845, nr. cad. 307845, C.F Nr. 311194, nr. cad. 311194, C.F Nr. 311183, nr. cad. 311183, C.F Nr. 307848, nr. cad. 307848, C.F Nr. 307846. nr. cad. 307846, C.F Nr. 311168, nr. cad. 311168, C.F Nr. 307853, nr. cad. 307853, C.F Nr. 311156, nr. cad. 311156, C.F Nr. 307854, nr. cad. 307854. C.F Nr. 307842, nr. cad. 307842, C.F Nr. 311200, nr. cad. 311200, C.F Nr. 311176, nr. cad. 311176, C.F Nr. 307843, nr. cad. 307843, C.F Nr. 311035, nr. cad. 311035, C.F Nr. 311034, nr. cad. 311034, C.F Nr. 311040, nr. cad. 311040, C.F Nr. 311042, nr. cad. 311042, C.F Nr. 301781, nr. cad. 301781, C.F Nr. 307847, nr. cad. 307847, C.F Nr. 301796, nr. cad. 301796, C.F Nr. 301789, nr. cad. 301789, C.F Nr. 307849, nr. cad. 307849, C.F Nr. 301783, nr. cad. 301783, C.F Nr. 307850, nr. cad. 307850, C.F Nr. 301779, nr. cad. 301779, C.F Nr. 311037, nr. cad. 311037, C.F Nr. 304032, nr. cad. 304032, C.F Nr. 311073, nr. cad. 311073, C.F Nr. 311140, nr. cad. 311140, C.F Nr. 311169, nr. cad. 311169, C.F Nr. 311170, nr. cad. 311170, C.F Nr. 311148. nr. cad. 311148, C.F Nr. 311178, nr. cad. 311178, C.F Nr. 311172, nr. cad. 311172, C.F Nr. 311187, nr. cad. 311187, C.F Nr. 311162, nr. cad. 311162, C.F Nr. 311179, nr. cad. 311179, C.F Nr. 311180, nr. cad. 311180, C.F Nr. 311166, nr. cad. 311166, C.F Nr. 311174, nr. cad. 311174, C.F Nr. 311181, nr. cad. 311181, C.F Nr. 311153, nr. cad. 311153, C.F Nr. 311188, nr. cad. 311188, C.F Nr. 311171, nr. cad. 311171, C.F Nr. 310956, nr. cad. 310956, C.F Nr. 310958, nr. cad. 310958, C.F Nr. 310988, nr. cad. 310988, C.F Nr. 310959, nr. cad. 310959, C.F Nr. 310971, nr. cad. 310971, C.F Nr. 310987, nr. cad. 310987, C.F Nr. 310967, nr. cad. 310967, C.F Nr. 310996, nr. cad. 310996, C.F Nr. 310962, nr. cad. 310962, C.F Nr. 311081, nr. cad. 311081, C.F Nr. 311163, nr. cad. 311163, C.F Nr. 310970, nr. cad. 310970, C.F Nr. 301782, nr. cad. 301782, C.F Nr. 310964, nr. cad. 310964, C.F Nr. 301790, nr. cad. 301790, C.F Nr. 310973, nr. cad. 310973, C.F Nr. 311047, nr. cad. 311047, C.F Nr. 310981, nr. cad. 310981, C.F Nr. 307725, nr. cad. 307725, C.F Nr. 310975, nr. cad. 310975, C.F Nr. 310974, nr. cad. 310974, si JUDEȚUL ARAD asupra C.F Nr. 304615, nr. cad. 304615 și C.F Nr. 305029, nr. cad. 305029.

Folosință actuală: DOMENIUL PUBLIC AL COMUNEI MACEA, străzi în intravilanul localității Macea, C.F Nr. 304615, nr. cad. 304615 și C.F Nr. 305029, nr. cad. 305029 tronsoane intravilane ale drumurilor județene DJ 709B și DJ 709 J.

Destinația stabilită prin PUG: DOMENIUL PUBLIC-străzi aflate în administrarea Comunei Macea, drumuri județene aflate în administrarea Județului Arad.

Amplasamentul investitiei a fost stabilit impreuna cu beneficiarul, Primaria Comunei Macea.



Zona de amplasament



Zona de interes

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

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

#### **Protecția calității apelor**

Lucrările proiectate nu prezintă surse de poluanți pentru apele de suprafață. În cadrul lucrărilor de execuție se va acorda o atenție sporită protecției calității apelor de suprafață. Potențialele surse de poluare pe timpul execuției sunt reprezentate de produsele petroliere rezultate din activitatea de întreținere a utilajelor care, antrenate de apele meteorice, afectează atât apele de suprafață cât și apele subterane. Astfel, constructorul va asigura utilaje și echipamente aflate în stare bună de funcționare, fără improvizații ce pot genera scurgeri de lubrifianți sau combustibil.

#### **Protecția aerului**

Sursele de poluare a aerului sunt reprezentate de gazele de eșapament emenate de utilajele folosite la execuția lucrărilor respectiv de la autovehiculele în exploatare, respectiv cele rezultate din frecarea și uzura anvelopelor.

Se constată că în urma realizării noii structuri rutiere cu îmbrăcăminte modernă, poluanții pentru aer se vor diminua.

#### **Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor**

Prin realizarea noii structuri rutiere se va crea o suprafață de rulare calitativă și implicit se vor reduce zgomotul și vibrațiile.

#### **Protecția împotriva radiațiilor:**

- *sursele de radiații;*

Nu este cazul. Obiectivul nu va fi niciodată subiectul emisiei de radiații.

- *amenajările și dotările pentru protecția împotriva radiațiilor;*

Nu este cazul.

### **Protecția solului și subsolului**

#### **- sursele de poluanți pentru sol, subsol, ape freatică și de adâncime;**

Ca potențiale surse de poluare a solului se enumeră scurgerile de lubrifianti sau alte produse petroliere, atât în zona construită cât și în cadrul organizării de șantier și a locului de staționare a utilajelor.

Sursele de poluări pentru sol și subsol provin din apele pluviale din zona drumului, acestea însă sunt în cantități mici și poluate nesemnificativ.

În timpul realizării lucrării nu se vor folosi insecticide, pesticide, ierbicide, fapt care duce la menținerea solului în stare nepoluantă.

Pe perioada execuției nu se va arde vegetația și nu se vor face focuri deschise.

### **Protecția ecosistemelor**

#### **- identificarea arealelor sensibile ce pot fi afectate de proiect;**

Prin lucrările proiectate nu sunt afectate ecosistemele terestre și acvatică.

Pe zona de interes a proiectului, nu există habitate prioritare, zone naturale sau seminaturale, acestea fiind situate la distanțe mari față de lucrarea proiectată.

În acest teritoriu în care se desfășoară lucrările proiectate, nu există habitate prioritare străbătute de lucrare.

Lucrările proiectate nu se desfășoară în zone cu arii protejate, lucrările desfășurându-se în intravilan. În acest context, nu se estimează apariția unui impact negativ asupra mediului, din contră, prin realizarea acestei investiții se va realiza un impact pozitiv asupra mediului, eliminându-se noxele degajate precum și sistemul anterior folosit.

Impactul potențial asupra mediului este redus și acceptabil în perioada de execuție a lucrărilor datorită anumitor factori cum ar fi: zgomotul, vibrațiile, poluarea, scurgeri accidentale de combustibili sau uleiuri. Acest impact asupra mediului și asupra factorului uman va fi de scurtă durată, adică pe perioada execuției lucrărilor.

**Lucrările proiectate prin prezenta documentație nu au impact negativ asupra florei și faunei și nu influențează acest factor de mediu.**

**Nu se vor taia copaci pe traseul existent.**



**Protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public:**

- ***identificarea obiectivelor de interes public, distanța față de așezările umane, respectiv față de monumente istorice și arhitectură, alte zone asupra cărora există instituit un regim de restricție, zone de interes tradițional și altele;***

Amplasamentul studiat își are originea în loc Macea, jud. Arad.

În imediata vecinătate a amplasamentului de interes nu sunt semnalate situri arheologice, obiective de arhitectură protejate sau alte tipuri de obiective și folosințe care ar putea fi afectate în mod direct de realizarea investiției propuse.

Cu toate acestea, antreprenorul va trebui să își asume responsabilitatea că în cazul în care prin lucrările de dezvoltare a investiției va descoperi elemente arheologice, geologice, istorice sau de altă natură, care, potențial, prezintă interes din punct de vedere al moștenirii istorice, arheologice și culturale să întrerupă desfășurarea acestor lucrări, să înștiințeze autoritățile competente în acest domeniu, spre a decide asupra valorii acestor descoperiri, a măsurilor de conservare necesare, respectiv asupra derulării în continuare a lucrărilor.

În perioada de realizare a investiției propuse prin prezentul proiect, pot apărea o serie de forme de impact asupra populației din vecinătatea amplasamentului datorate următoarelor aspecte:

Transportul și manipularea materiilor prime și auxiliare, care pot cauza disconfort prin zgomot și creșterea concentrațiilor de pulberi în suspensie;

Depozitarea necontrolată a materialelor și a deșeurilor rezultate din activitatea de construcție care pot crea disconfort din punct de vedere estetic;

Desfășurarea lucrărilor de execuție concomitent cu alte lucrări realizate la nivel local poate crea un disconfort și îngreuna traficul rutier în zona proiectului;

Ocuparea temporară a unor suprafețe de teren publice sau private în vederea realizării lucrărilor propuse.

Sub aspectul caracterului său, impactul asociat acestor surse de poluare este unul direct, potențial negativ, pe termen scurt (pe perioada de execuție a lucrărilor), reversibil, redus ca și complexitate și extindere și cu probabilitate ridicată de producere. Acesta se va resimți cu precădere în zonele mai dens populate, în intravilanul localităților pe teritoriul cărora se desfășoară lucrările.

În perioada de funcționare a investiției, deteriorarea lucrărilor realizate poate genera un impact negativ și direct, de scurtă durată asupra populației, prin îngreunarea traficului pe porțiunea în cauză până la repararea acesteia.

## **B. Utilizarea resurselor naturale, in special a solului, a terenurilor, a apei si a biodiversitatii**

În execuția lucrărilor proiectate se vor folosi materiale și echipamente caracteristice lucrărilor de apă potabilă, materiale de proveniență naturală cât și materiale artificiale.

Pentru realizarea proiectului materiile prime, auxiliare și combustibili utilizați sunt reprezentate de: pamânt, agregate de balastieră, agregate naturale, ciment, materiale speciale pentru instalații, apă, energie electrică și/ sau gaze naturale, motorină.

Pentru realizarea lucrărilor propuse și pentru prepararea materialelor necesare, dintre resursele naturale utilizate menționăm apa, nisipul, pământul (material local) și solul vegetal.

Apa folosită pe durata execuției lucrărilor va fi cea necesară consumului pentru realizarea lucrărilor și personal și va fi asigurată prin grija beneficiarului și cu ajutorul cisternelor.

Se va proceda la decaparea separată a stratului de sol vegetal și depozitat separat de restul pământului excavat, într-un depozit organizat, urmând ca la terminarea lucrărilor de construcții, acesta să fie reutilizat la amenajările de spații verzi respectiv la refacerea amplasamentelor afectate în urma lucrărilor de execuție.

Restul pământului excavat va fi depozitat separat de solul vegetal, într-un depozit organizat, urmând să fie reutilizat la lucrările de umpluturi necesare pentru stratul de formă.

Necesarul de pământ pentru umplutură (dacă este cazul) se va lua din gropile de împrumut stabilite de constructor de comun acord cu beneficiarul, cu respectarea legislației în vigoare.

### **- *lucrările, dotările și măsurile pentru protecția așezărilor umane și a obiectivelor protejate și/sau de interes public;***

Prin măsurile de protecție a muncii și mediului, obiectivul nu va constitui o sursă de poluare ce ar putea afecta mediul social și economic din zonă.

Măsurile de reducere sau prevenire a impactului asupra componentei umane în etapa de realizare a proiectului sunt:

Desfășurarea activităților pe timp de zi cu respectarea zilelor de odihnă legale și intervalele orelor de lucru permis în timpul zilei;

Limitarea vitezei utilajelor de transport a materialelor pentru diminuarea poluării (zgomot, praf, vibrații etc.);

Verificarea periodică a stării de funcționare a utilajelor și echipamentelor de pe amplasament;

Delimitarea și marcarea corespunzătoare a zonelor de lucru unde accesul populației este interzis;

Colectarea și depozitarea zilnică a materialelor și a deșeurilor generate din lucrările de excavare în afara zonelor de acces al populației;

Obținerea acordului autentificat al tuturor proprietarilor de teren afectați temporar de desfășurarea lucrărilor propuse;

Depozitarea corespunzătoare a materiilor prime și a materialelor utilizate zilnic doar pe amplasamentul lucrărilor pe durata timpului de lucru și transportul acestora pe amplasamentul organizărilor de șantier pe timpul perioadelor nelucrătoare.

Pentru a preveni impactului negativ asupra componentei umane în etapa de funcționare a investiției sunt propuse următoarele măsuri:

Verificarea stării de funcționare a lucrărilor realizate;

Intervenția cât mai rapidă în cazul constatării unor disfuncționalități la lucrările realizate pentru remedierea defecțiunilor apărute și împiedicarea răspândirii acestora.

**Prevenirea și gestionarea deșeurilor generate pe amplasament în timpul realizării proiectului/în timpul exploatării, inclusive eliminarea:**

- *lista deșeurilor (clasificate și codificate în conform. cu prevederile legislației europene și naționale privind deșeurile), cantități de deșeuri generate;*

Pe amplasamentele tuturor organizărilor de șantier, pe durata realizării investițiilor prevăzute în cadrul acestui proiect, vor fi prevăzute spații amenajate corespunzător pentru colectarea și stocarea preliminară a deșeurilor generate înaintea evacuării de pe aceste amplasamente. Aceste spații vor fi desființate la momentul finalizării lucrărilor de investiție și desființării organizărilor de șantier.

Gestionarea deșeurilor (colectare, transport, valorificare, eliminare) se va face cu respectarea reglementărilor menționate mai sus.

Principalele deșeuri codificate conform HG nr. 856/2002 cu modificările și completările ulterioare care vor rezulta pe parcursul execuției lucrărilor propuse sunt conform cu tabelul de mai jos:

<b>Cod deșeu</b>	<b>Denumirea deșeului generat</b>	<b>Mod de depozitare temporară</b>	<b>Modalitățile de gestionare propuse</b>
17 05 04	Pământ și pietre din excavarea terenului	Depozitare temporară pe amplasamentul organizărilor de șantier	Parțial vor fi valorificate ca material de umplură, parțial vor fi valorificate pentru execuția unor lucrări de terasamente și pentru preparare betoane. Se vor stoca provizoriu în incinta organizărilor de șantier;
17 01 01	Deșeuri din beton	Depozitare temporară pe amplasamentul organizărilor de șantier	vor fi valorificate ca material de construcții sau vor fi eliminate în depozite autorizate pentru deșeuri din construcții.
20 03 01	Deșeuri menajere provenite de la personalul care execută lucrările	Depozitare temporară pe amplasamentul organizărilor de șantier	Se vor stoca provizoriu în pubele și vor fi preluate de operatorul de salubritate din zonă, pe bază de contract.
15 01 01 15 01 02 15 01 03	Deșeuri din ambalaje de hârtie, carton, lemn și materiale plastice	Depozitare temporară pe amplasamentul organizărilor de șantier	Se vor stoca provizoriu în pubele și vor fi preluate de operatorul de salubritate din zonă, pe bază de contract.
16 05 04	Deșeuri de la butelii de gaz sub presiune cu conținut de substanțe periculoase	Depozitare temporară pe amplasamentul organizărilor de șantier	Vor fi preluate de operatori calificați, pe bază de contract.

- ***programul de prevenire și reducere a cantităților de deșeuri generate;***

Operatorii economici care generează deșeuri în urma activității de producție, conform legislației actuale sunt obligați să întocmească și să implementeze un program de prevenire și reducere a deșeurilor generate din activitatea proprie și să adopte măsuri de reducere a pericolozității deșeurilor.

Un plan de program de prevenire și reducere a deșeurilor generate trebuie să ia în calcul câteva considerente de bază, și anume:

Gospodărirea resurselor și respectiv, a deșeurilor în amplasament;

Stabilirea de obiective și indicatori măsurabili;

Ținte voluntare și alte instrumente.

Reducerea cantităților de deșeuri rezultate din activitatea proprie poate fi realizată prin implementarea unor politici și practici cum ar fi:

Reducerea la sursă a deșeurilor;

Utilizarea eficientă a resurselor;

Achiziționarea unor utilaje moderne care pot prelucra eficient un produs;

Monitorizarea fluxului de materii utilizate și rezultate;

Instruirea angajaților;

Stabilirea unui program de reciclare a deșeurilor;

Elaborarea listei ce cuprinde deșeurile periculoase/nepericuloase;

Evaluarea riscurilor privind gestiunea deșeurilor periculoase;

Identificarea firmelor specializate în transport, eliminare și reciclare deșeuri;

Încurajarea reparării produselor defecte;

Încurajarea importurilor unor tipuri de ambalaje pentru care există tehnologii de reciclare/valorificare;

Reutilizarea produselor sau prelungirea duratei de viață a acestora.

- ***planul de gestionare a deșeurilor.***

În urma activităților de execuție rezultă următoarele tipuri de deșeuri:

*Deșeuri menajere și asimilabile:* Provin de la angajații Constructorului. Deșeurile menajere se vor colecta selectiv, în recipiente adecvați, pe platformele betonate special amenajate. Frațiile ce se pot recicla și valorifica se vor preda centrelor de reciclare, iar cele municipale amestecate vor fi predate operatorului de salubritate autorizat cu care Constructorul va încheia contract pentru eliminare.

*Deșeuri din construcții:* Provin de la activitățile de execuție a lucrărilor, inclusiv de la defrișări (dacă este cazul). Deșeurile din construcție se vor colecta selectiv, în recipiente adecvați, fracțiile ce se pot recicla și valorifica se vor preda centrelor de reciclare sau se pot valorifica la infrastructura drumurilor locale și de exploatare, etc., iar cele ce nu pot fi valorificate vor fi predate operatorului de salubritate autorizat cu care Constructorul va încheia contract pentru eliminare.

*Deșeuri uleioase și deșeuri de combustibili lichizi.* Provin de la întreținerea și repararea vehiculelor. Acestea se vor colecta selectiv, în recipiente adecvate (recipienti metalici închiși) și se vor preda la unități specializate, pentru valorificare sau incinerare.

*Solul excavat:* provine din lucrările de terasamente proiectate și se reutilizează pe cât posibil ca material de umplutură. Solul contaminat va fi considerat material de deșeuri și depozitat în consecință. Surplusul de sol va fi depozitat în locurile aprobate.

În faza de exploatare nu rezultă deșeuri solide, eventual acestea existând în cantități extrem de reduse. Cu toate acestea, strategia de gestionare a deșeurilor ce va fi urmărită va merge pe linia celei adoptate în faza de construcție și, prin grija beneficiarului, acolo unde este cazul prin amenajări speciale de depozitare și colectare a deșeurilor.

#### **Gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase:**

- ***substanțele și preparatele chimice periculoase utilizate și/sau produse;***

În perioada de realizare a investiției ar putea fi considerată necesară utilizarea punctuală și în situații excepționale a sudurii cu flacără oxiacetilenică.

<b>Materii prime</b>	<b>Destinație</b>	<b>Proveniență</b>	<b>Mod de depozitare</b>	<b>Periculozitate</b>
Oxigen	Pentru lucrările de sudură	De la societăți comerciale specializate	Pe amplasamentul organizării de șantier, tuburi sub presiune pe rastel, sub cheie, separat de orice alte materiale	Periculos
Acetilenă	Pentru lucrările de sudură	De la societăți comerciale specializate	Pe amplasamentul organizării de șantier, tuburi sub presiune pe rastel, sub cheie, separat de orice alte materiale	Periculos

De asemenea, execuția lucrărilor proiectate implică și utilizarea unor materiale care prin compoziție sau prin efectele potențiale asupra sănătății angajaților sunt încadrate în categoria substanțelor toxice și periculoase, dintre care menționăm următoarele:

Combustibil pentru funcționarea utilajelor și vehiculelor de transport;

Lubrifianți (uleiuri motor, vaselina etc.);

Vopsele.

- ***modul de gospodărire a substanțelor și preparatelor chimice periculoase și asigurarea condițiilor de protecție a factorilor de mediu și a sănătății populației.***

Pentru a asigura utilizarea acestor produse în condiții de siguranță pentru mediu și sănătatea umană vor fi respectate toate normele și reglementările specifice ale lucrărilor.

Alimentarea cu combustibil a utilajelor se va face în stații special amenajate în acest sens, iar furnizarea materialelor pe frontul de lucru se va face respectând toate normele și reglementările în vigoare.

Schimbarea lubrifianților se va efectua după fiecare sezon de lucru în ateliere specializate, unde se vor realiza și schimburile de uleiuri hidraulice și de transmisie.

Vopselele pentru marcaje vor fi aduse în recipienți etanși și depozitate în organizarea de șantier în spații închise, special desemnate în ambalajele originale. Ambalajele provenite de la aceste materiale vor fi gestionate în conformitate cu prevederile legale în vigoare și vor fi restituite producătorilor sau distribuitorilor, după caz.

Deșeurile rezultate, precum și ambalajele substanțelor toxice și periculoase, vor fi depozitate în siguranță și predate unităților specializate pentru depozitare definitivă, reciclare sau incinerare.

În organizarea de șantier nu vor fi amplasate rezervoare de depozitare a combustibilului, nu se vor executa activități de schimburi de uleiuri la utilaje și nu se vor realiza activități de reparații la mașini și utilaje. Aceste activități se vor desfășura, pe cât posibil, în spații special amenajate de operatori economici autorizați în afara amplasamentului organizării de șantier.

Antreprenorului îi revine sarcina depozitării și folosirii în condiții de siguranță a acestor substanțe. De asemenea, Antreprenorul va trebui să țină o evidență strictă a acestor materiale.

În contextul în care constructorul își va desfășura activitatea conform reglementărilor în vigoare, efectele și riscurile utilizării combustibililor și lubrifianților nu vor avea un impact semnificativ asupra factorilor de mediu.

În perioada de operare, substanțele toxice și periculoase pot apărea numai ca urmare a producerii unor accidente de către vehicule care transportă astfel de substanțe.

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

În execuția lucrărilor proiectate se vor folosi materiale și echipamente caracteristice lucrărilor de drumuri și poduri, materiale de proveniență naturală cât și materiale artificiale.

Pentru realizarea proiectului materiile prime, auxiliare și combustibili utilizați sunt reprezentate de: pamânt, agregate de balastieră, agregate naturale, ciment, materiale speciale pentru instalații, apă, energie electrică și/ sau gaze naturale, motorină.

Prin natura lor, lucrările necesită un volum ridicat de mixturi asfaltice și amestecuri de beton, material local pentru umpluturi, balast și piatră naturală pentru realizarea lucrărilor.

Pentru realizarea lucrărilor propuse și pentru prepararea materialelor necesare, dintre resursele naturale utilizează manșionăm apa, nisipul, balastul, pământul (material local) și solul vegetal.

Apa folosită pe durata execuției lucrărilor va fi cea necesară consumului pentru realizarea lucrărilor și personal și va fi asigurată prin grija beneficiarului și cu ajutorul cisternelor.

Alegerea locațiilor de procurare a agregatelor și a materialelor de umplură, se va face astfel încât să se optimizeze costurile, iar locațiile de aprovizionare să fie amplasate cât mai aproape de amplasamentul proiectului.

Se va proceda la decaparea separată a stratului de sol vegetal și depozitat separat de restul pământului excavat (pietruirea existentă pentru stratul de formă), într-un depozit organizat, urmând ca la terminarea lucrărilor de construcții, acesta să fie reutilizat la amenajările de spații verzi respectiv la refacerea amplasamentelor afectate în urma lucrărilor de execuție.

Restul pământului excavat va fi depozitat separat de solul vegetal, într-un depozit organizat, urmând să fie reutilizat la lucrările de umpluturi necesare pentru stratul de formă.

Necesarul de pământ pentru umplură (dacă este cazul) se va lua din gropile de împrumut stabilite de constructor de comun acord cu beneficiarul, cu respectarea legislației în vigoare.

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

- *impactul asupra populației, sănătății umane, biodiversității (acordând o atenție specială speciilor și habitatelor protejate), conservarea habitatelor naturale, a florei și a faunei sălbatice, terenurilor, solului, folosințelor, bunurilor materiale, calității și regimului cantitativ al apei, calității aerului, climei (de exemplu, natura și amploarea emisiilor de gaze cu efect de seră), zgomotelor și vibrațiilor, peisajului și mediului vizual, patrimoniului istoric și cultural și asupra interacțiunilor dintre aceste*



***elemente. Natura impactului (adică impactul direct, indirect, secundar, cumulativ, pe termen scurt, mediu și lung, permanent și temporar, pozitiv și negativ;***

Impactul negativ pentru aceste zone este în perioada de execuție a lucrărilor, pe termen scurt.

Prin implementarea proiectului propus, se produc modificări ale stării actuale a factorului de mediu "biodiversitate", generate de traficul utilajelor și a autovehiculelor de-a lungul proiectului.

Proiectul în discuție nu presupune modificări ale categoriei de folosință a unor terenuri prin scoateri din fond forestier sau agricol.

Traseul proiectului este amplasat pe terenul comunei Macea (domeniu public).

În etapa de construire impactul se va resimți doar la nivelul amplasamentului, iar datorită faptului ca lucrările de construcție se vor extinde pe o perioadă relativ scurtă de timp, impactul va fi nesemnificativ și temporar.

Din punct de vedere al calității aerului, în perioada de derulare a proiectului vor exista emisii provenite de la utilajele folosite pentru transportul materialelor și realizarea construcțiilor, respectiv emisii de pulberi și praf.

Asupra solului, poate exista un impact în cazul unor scurgeri accidentale de produse petroliere de la utilajele/autovehiculele folosite.

În etapa de funcționare nu se va înregistra un impact negativ asupra mediului, asupra apelor și solului.

- ***extinderea impactului (zona geografică, numărul populației/ habitatelor/ speciilor afectate);***

Pe durata realizării proiectului propus, impactul asociat proiectului este unul potențial negativ în zonele direct afectate de lucrări, la nivelul fronturilor de lucru și al organizărilor de șantier.

Impactul potențial asupra solului este cauzat de lucrările de excavare

Prin realizarea proiectului nu vor fi afectate specii de faună și floră de interes comunitar

- ***magnitudinea și complexitatea impactului;***

Ca și consecință a naturii lucrărilor propuse, în etapa de construire impactul se va resimți doar la nivelul amplasamentului, iar datorită faptului ca lucrările de construcție se vor extinde pe o perioadă relativ scurtă de timp, impactul va fi nesemnificativ și temporar, iar pentru etapa de funcționare condițiile de mediu se vor ameliora prin reducerea noxelor eliminate în atmosferă, precum și prin diminuarea zgomotului și a vibrațiilor produse de circulația autovehiculelor, în timp ce cheltuielile de exploatare suportate de participanții la circulație se vor diminua semnificativ.

- ***probabilitatea impactului;***

Impactul cu probabilitatea cea mai ridicată va fi cel determinat de emisiile atmosferice și de zgomot (doar la nivelul amplasamentului) și nu va exista alt tip de impact semnificativ.

- ***durata, frecvența și reversibilitatea impactului;***

Pe perioada de derulare a proiectului, durata impactului este limitată iar frecvența acestuia este discontinuă în ceea ce privește zgomotul provenit de la utilajele și echipamentele folosite la excavare și construcție.

Acest impact este reversibil, la sfârșitul perioadei de implementare a proiectului toate tipurile de impact dispărând.

- ***măsurile de evitare, reducere sau ameliorare a impactului semnificativ asupra mediului;***

Pentru prezenta lucrare menționăm următoarele măsuri:

*Pentru faza de execuție a lucrărilor*

Constructorul va asigura utilaje și echipamente aflate în stare bună de funcționare, fără improvizații ce pot genera scurgeri de lubrifianti sau combustibil;

În cazul producerii unei poluări accidentale pe perioada activității, se vor întreprinde măsuri imediate de înlăturare a factorilor generatori de poluare și, dacă este cazul vor fi anunțate autoritățile responsabile cu protecția mediului;

Pentru a se evita poluarea cu produse petroliere, uleiuri, agenți de răcire, etc., schimburile de ulei, schimburi de agenți răcire sau alte activități necesare funcționării corecte a

utilajelor folosite pe șantier, aceste activități pentru întreținerea utilajelor se vor efectua pe cât posibil în service-uri specializate și nu pe amplasamentul organizării de șantier;

Pe amplasamentele organizării de șantier, pe durata realizării investiției prevăzute în cadrul acestui proiect, vor fi prevăzute spații amenajate corespunzător pentru colectarea și stocarea preliminară a deșeurilor generate înaintea evacuării de pe aceste amplasamente, deșeurile generate fiind evacuate prin grija firmelor de specialitate;

Depozitele de materiale și zonele de stocare a deșeurilor vor fi amenajate pe platforme dotate cu recipiente etanșe care să nu permită scurgeri sau vor fi prevăzute cu cuvă de retenție pentru eventuale deversări, după caz, aceste spații vor fi desființate la momentul finalizării lucrărilor de investiție și desființării organizărilor de șantier;

Deșeurile vor fi sortate pe categorii, încărcate și transportate imediat la valorificare sau eliminare neconstituind surse de poluare a solului și subsolului;

Deșeurile generate provenite din desfășurarea lucrărilor nu se vor incendia și vor fi preluate de un operator acreditat;

Se vor lua toate măsurile necesare pentru evitarea poluării factorilor de mediu sau afectarea stării de sănătate sau confort a populației ca urmare a activităților generatoare de praf și/sau zgomot, fiind obligatoriu să se respecte normele, standardele și legislația privind protecția mediului.

#### *Pentru faza de exploatare a drumului*

Pentru a preveni impactului negativ în etapa de funcționare a investiției sunt propuse următoarele măsuri:

Verificarea stării de funcționare a lucrărilor realizate;

În cazul constatării unor disfuncționalități la lucrările realizate respectiv în urma unor accidente, pentru remedierea defecțiunilor apărute și împiedicarea acestora, se va avea în vedere intervenția cât mai rapidă în vederea împiedicării agravării și răspândirii efectelor acestora.

Referitor la poluarea atmosferică amintim faptul că emisiile de noxe ale autovehiculelor ce tranzitează zona sunt deja strict verificate și reglementate prin legislația în vigoare în România.

- ***natura transfrontalieră a impactului.***  
Nu este cazul în cazul acestei investiții.

### **VIII. Prevederi pentru monitorizarea mediului - dotări și măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu, inclusiv pentru conformarea la cerințele privind monitorizarea emisiilor prevăzute de concluziile BAT aplicabile. Se va avea în vedere ca implementarea proiectului să nu influențeze negativ calitatea aerului în zonă.**

Pentru a asigura protecția factorilor de mediu pe durata execuției lucrărilor va fi realizată o monitorizare, cu scopul identificării eventualelor efecte negative, stabilirii măsurilor de diminuare a impactului până la îndeplinirea cerințelor ecologice specifice; astfel, pe durata execuției lucrărilor, se vor avea în vedere următoarele aspecte:

Monitorizarea stării terenurilor atât în perimetrul organizării de șantier, cât și în zonele adiacente;

Permanentul control al stării de funcționare a utilajelor și echipamentelor tehnologice, realizarea periodică a reviziilor și verificărilor acestora, conform prevederilor cărților tehnice și instrucțiunilor furnizate de producător;

Evidența intrărilor de substanțe chimice utilizate, a utilizării acestora și a depozitării lor temporare;

Evidența deșeurilor de ambalaje și a modului de gestionare a acestora;

Evidența tuturor deșeurilor utilizate (tip de deșeu, cod, stare fizică, cantitate generată/unitate de măsură, consumat în unitate, valorificat, evacuat) în conformitate cu HG nr. 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor cu modificările și completările ulterioare.

### **IX. Legătura cu alte acte normative și/sau planuri/ programe/ strategii/ documente de planificare:**

- A. Justificarea încadrării proiectului, după caz, în prevederile altor acte normative naționale care transpun legislația Uniunii Europene: Directiva [2010/75/UE](#) (IED) a Parlamentului European și a Consiliului din 24 noiembrie 2010 privind emisiile industriale (prevenirea și controlul integrat al poluării), Directiva [2012/18/UE](#) a Parlamentului European și a Consiliului din 4 iulie 2012 privind controlul pericolelor de accidente majore care implică substanțe periculoase, de modificare și ulterior de abrogare a Directivei [96/82/CE](#) a Consiliului, Directiva [2000/60/CE](#) a Parlamentului European și a Consiliului din 23 octombrie 2000 de stabilire a unui cadru de politică comunitară în domeniul apei, Directiva-cadru aer [2008/50/CE](#) a Parlamentului European și a Consiliului din 21 mai 2008 privind calitatea aerului înconjurător și un**

**aer mai curat pentru Europa, Directiva 2008/98/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 19 noiembrie 2008 privind deșeurile și de abrogare a anumitor directive, și altele).**

Nu este cazul.

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

Nu este cazul.

## **X. Lucrări necesare organizării de șantier:**

*- descrierea lucrărilor necesare organizării de șantier;*

Suprafata de teren ocupata, necesara pentru zonele de lucru si organizarea de santier, reprezinta suprafata ocupata temporar pe perioada de executie a lucrarii.

Pentru organizarea de santier se considera o suprafata de 1500 mp.

Pe perioada de desfășurare a execuției lucrărilor este necesară realizarea unor organizări de șantier, unde se vor depozita materialele necesare execuției lucrărilor, deșeurile rezultate din execuție și unde vor fi amplasate containerele mobile pentru vestiar, containerul pentru portar, punctul PSI.

La nivelul organizărilor de șantier va fi amenajată o zonă pentru gararea autovehiculelor și utilajelor folosite la execuția lucrărilor și vor fi amplasate grupuri sanitare cu toalete ecologice.

Privind organizarea de șantier, aceasta se va realiza de către executantul contractat, pe terenul specificat și pus la dispoziție de beneficiarul lucrării, ținând cont de tehnologia proprie de execuție, utilajele proprii și de modul de aprovizionare cu materiale.

Pentru organizarea de șantier aferentă lucrărilor proiectate, vor fi cuprinse următoarele tipuri de lucrări privind amenajarea terenurilor specificate și puse la dispoziție de beneficiarul lucrării în acest scop:

- amenajarea unor platforme pietruite;
- împrejmuiuri;
- montare WC-uri ecologice vidanjabile;
- containere birouri/depozitare.

La terminarea lucrărilor de execuție la obiectivul principal, terenul folosit pentru organizarea de șantier se va aduce la forma inițială, sau se va păstra, în funcție de specificațiile transmise de beneficiar executantului.

- ***localizarea organizării de șantier;***

Localizarea organizărilor de șantier va fi stabilită de către executantul lucrărilor prin documentația tehnică de organizare a execuției, în conformitate cu prevederile legale în vigoare.

La stabilirea organizărilor de șantier se va avea în vedere reducerea la minimum a necesarului de suprafețe acoperite, prin dimensionarea lucrărilor strict la nivelul asigurării planului de execuție a proiectului, dirijarea și concentrarea activității în perimetrul vizat și utilizarea unor suprafețe minime ocupate cu depozități.

Amplasamentele organizărilor de șantier (pe terenul specificat și pus la dispoziție de beneficiarul lucrării) vor fi avizate de către autoritățile publice locale, înainte ca lucrările să fie demarate și se vor folosi suprafețe de teren pe cât posibil situate în afara ariilor naturale protejate, care au servit acestui scop în trecut, de preferat terenuri neproductive aparținând domeniului public.

- ***descrierea impactului asupra mediului a lucrărilor organizării de șantier;***

Principalele forme de impact ale lucrărilor aferente organizării de șantier sunt datorate îndepărtării vegetației de pe suprafețele aferente organizărilor de șantier și modificarea structurii edafice pe aceste suprafețe prin decopertarea și realizarea platformelor aferente organizării.

Cuantificarea impactului activităților din cadrul organizării de șantier este dificil de făcut în această fază de proiectare, elementele necesare evaluării impactului fiind dependente direct de antreprenor, de utilajele și tehnologie folosite, de experiența acestuia și disciplina muncitorilor.

După cum s-a menționat și mai sus, impactul prognozat asupra solului poate fi apreciat ca redus și temporar pe perioada execuției lucrărilor.

Impactul posibil, local, l-ar putea constitui pulberile/ praful generat de trafic, limitat numai la perioada dinainte de începerea lucrărilor prevăzute când se vor transporta elementele necesare pentru amenajarea utilităților unui șantier.

Un alt impact posibil îl pot provoca apele uzate care vor rezulta de la organizarea de șantier, iar în cazul în care acestea se vor descărca pe terenurile învecinate, propunem impunerea respectării limitelor stabilite prin STAS 9450 - 88 “Condiții tehnice de calitate a apelor pentru irigarea culturilor agricole”.

Realizarea organizării de șantier trebuie făcută având în vedere reducerea, pe cât posibil, a zonei folosite pentru efectuarea lucrărilor de construcții. Constructorul va avea responsabilitatea de a efectua lucrările în așa fel încât să se minimizeze riscul de poluare a mediului și de a implementa măsuri adecvate de control, după caz.

La terminarea lucrărilor de execuție la obiectivul principal, terenul folosit pentru organizarea de șantier se va aduce la forma inițială, sau se va păstra, în funcție de specificațiile transmise de beneficiar executantului și se vor obține autorizații de finalizare a lucrărilor de la autoritățile de gospodărire a apelor și de protecție a mediului.

- ***surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu în timpul organizării de șantier;***

Surse de poluanți asociate amenajării organizărilor de șantier sunt reprezentate de:

Pulberile în suspensie rezultate din activitatea de decopertare și din cea de amenajare a platformelor aferente organizării;

Emisiile atmosferice ale utilajelor folosite la realizarea organizării de șantier și pe durata funcționării acesteia;

Pulberile fine antrenate în procesul de manipulare și transport al materialelor folosite la realizarea lucrărilor;

Zgomotul și vibrațiile generate de utilajele folosite în execuția lucrărilor;

Apele uzate care vor rezulta de la organizarea de șantier, pentru care, în cazul în care acestea se vor descărca pe terenurile învecinate, propunem impunerea respectării limitelor stabilite prin STAS 9450 - 88 “Condiții tehnice de calitate a apelor pentru irigarea culturilor agricole”.

- ***dotări și măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu.***

La realizarea lucrărilor prevăzute prin proiect, vor fi luate următoarele măsuri pentru controlul poluanților pentru prevenirea/ reducerea impactului la nivelul organizărilor de șantier:

Nu se vor efectua producții de betoane, topirea bitumului, lucrări de vopsire sau de protejare a construcțiilor metalice și deversări de materiale sau reziduuri în imediata apropiere a apei;

În afara depozitelor de materiale și a celor de deșuri prevăzute, nu se vor folosi alte suprafețe pentru amplasarea materialelor de construcție și a deșeurilor;

Deșeurile rezultate pe perioada de construcție (menajere și tehnologice) se vor colecta și depozita temporar în locații și în recipiente adecvate și vor fi eliminate sau valorificate prin firme specializate și autorizate;

Vor fi utilizate doar mijloace de transport și utilaje corespunzătoare normelor tehnice din domeniu, astfel încât să fie prevenite deversările de combustibil sau de ulei de la motoarele acestora;

Pentru reducerea emisiilor atmosferice, pulberilor fine de praf, zgomotelor și vibrațiilor se va evita supratrăgerea motoarelor autovehiculelor de transport pe amplasamentul organizării de șantier;

Lucrările de întreținere și eventualele reparații necesare mijloacelor de transport și utilajelor de lucru nu se vor executa la nivelul organizărilor de șantier;

Va fi redusă la minimum durata de ocupare a suprafețelor de teren cu materialul excavat, iar depozitarea temporară a acestuia se va realiza pe o perioadă foarte scurtă până la încărcarea în mijlocele auto;

Vor fi respectate prevederile din fișele de securitate ale substanțelor periculoase privind depozitarea, manipularea, transportul și utilizarea, iar personalul care utilizează materialele în cauză va fi instruit corespunzător pentru o gestionare eficientă a riscurilor;

La terminarea lucrărilor de execuție la obiectivul principal, terenul folosit pentru organizarea de șantier se va aduce la forma inițială, sau se va păstra, în funcție de specificațiile transmise de beneficiar executantului.

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

- *lucrările propuse pentru refacerea amplasamentului la finalizarea investiției, în caz de accidente și/ sau la încetarea activității;*



La finalizarea investiției readucerea terenului la starea sa inițială se va face progresiv, pe măsură ce fronturile de lucru se închid, în vederea refacerii cadrului natural fiind menționate următoarele măsuri:

Îndepărtarea tuturor resturilor materiale și a deșeurilor și transportul deșeurilor pe amplasamente autorizate;

Se vor reface zonele afectate de lucrări de decopertare, prin readucerea terenului la starea inițială, inclusiv cu reinstalarea vegetației acolo unde este afectată, prin așternerea unui orizont de sol fertil la suprafață și asigurarea regenerării naturale cu specii de plante locale;

- ***aspecte referitoare la prevenirea și modul de răspuns pentru cazuri de poluări accidentale;***

Sunt posibile evenimente minore în perioada de execuție a lucrărilor în zone punctuale, cum ar fi poluări accidentale cu carburanți de la mașini și utilaje, depășiri ale nivelului de zgomot în zona utilajelor în funcțiune, deranjarea temporară a circulației. Acolo unde este cazul, se vor prevedea lucrări de refacere a stării inițiale prin refacerea stratului vegetal.

În cazul producerii unei poluări accidentale pe perioada activității, se vor întreprinde măsuri imediate de înlăturare a factorilor generatori de poluare și, dacă este cazul vor fi anunțate autoritățile responsabile cu protecția mediului.

În cazul constatării unor disfuncționalități la lucrările realizate respectiv în urma unor accidente, pentru remedierea defecțiunilor apărute și împiedicarea acestora, se va avea în vedere intervenția cât mai rapidă în vederea împiedicării agravării și răspândirii efectelor nefavorabile ale acestora.

- ***aspecte referitoare la închiderea/ dezafectarea/ demolarea instalației;***

Nu este cazul.

Conform Certificatului de Urbanism Nr.35 din 07.11.2022, folosința actuală este: domeniu public a comunei Macea și tronsoane intravilan ale drumurilor județene DJ 709b și DJ 709J.

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

Nu este cazul.

## **XII. Anexe - piese desenate**

*1. Planul de încadrare în zonă a obiectivului și planul de situație, cu modul de planificare a utilizării suprafețelor; formele fizice ale proiectului (planuri, clădiri, alte structuri, materiale de construcție etc.); planșe reprezentând limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafață de teren solicitată pentru a fi folosită temporar (planuri de situație și amplasamente).*

Plan de situatie proiectat – 01-ED-02

Plan de situatie proiectat – 01-ED-03

Plan de situatie proiectat – 01-ED-04

Plan de situatie proiectat – 01-ED-05

Plan de situatie proiectat – 01-ED-06

Plan de situatie proiectat – 01-ED-07

Plan de situatie proiectat – 02-ED-02

Plan de situatie proiectat – 02-ED-03

Plan de situatie proiectat – 02-ED-04

Plan de situatie proiectat – 02-ED-05

Plan de situatie proiectat – 02-ED-06

Plan de situatie proiectat – 02-ED-07

*2. Schemele-flux pentru procesul tehnologic și fazele activității, cu instalațiile de depoluare.*

Nu este cazul.

*3. Schema – flux a gestionării deșeurilor*

Nu este cazul.

*4. Alte piese desenate, stabilite de autoritatea publică pentru protecția mediului.*

Nu este cazul.

**XIII. Pentru proiectele care intră sub incidența prevederilor art. 28 din Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 49/2011, cu modificările și completările ulterioare, memoriul va fi completat cu următoarele:**

*a) descrierea succintă a proiectului și distanța față de aria naturală protejată de interes comunitar, precum și coordonatele geografice (Stereo 70) ale amplasamentului proiectului. Aceste coordonate vor fi prezentate sub formă de vector în format digital cu referință geografică, în sistem de proiecție națională Stereo 1970 sau de un tabel în format electronic conținând coordonatele conturului (X, Y) în sistem de proiecție națională Stereo 1970;*

Prezenta documentație respectă prevederile din SR 8591:1997, conform cărora distanța minimă de pozare a conductelor de alimentare cu apă, până la fundațiile clădirilor trebuie să fie minim 3 m.

Lucrările proiectate nu influențează semnificativ obiectivele existente în zonă, drept urmare nu sunt necesare măsuri suplimentare pentru evitarea pagubelor sau lucrări de refacere.

Datorită naturii lucrărilor pentru realizarea obiectivelor propuse nu sunt necesare lucrări de reconstrucție ecologică.

Amplasamentul obiectivului studiat se află situat în loc. Macea, jud. Arad, conf C.F. 307851, nr. cad. 307851, C.F Nr. 311191, nr. cad 311191, C.F Nr. 307844, nr. cad. 307844, C.F Nr. 311197, nr. cad. 311197, C.F Nr. 307839, nr. cad. 307839, C.F Nr. 311196, nr. cad. 311196, C.F Nr. 311201, nr. cad. 311201, C.F Nr. 307840, nr. cad. 307840, C.F Nr. 311198, nr. cad. 311198, C.F Nr. 311145, nr. cad. 311145, C.F Nr. 311152, nr. cad. 311152, C.F Nr. 311186, nr. cad. 311186, C.F Nr. 311167, nr. cad. 311167, C.F Nr. 311160, nr. cad. 311160, C.F Nr. 311203, nr. cad. 311203, C.F Nr. 311151, nr. cad. 311151, C.F Nr. 307841, nr. cad. 307841, C.F Nr. 311192, nr. cad. 311192, C.F Nr. 311155, nr. cad. 311155, C.F Nr. 307852, nr. cad. 307852, C.F Nr. 307838, nr. cad. 307838, C.F Nr. 307845, nr. cad. 307845, C.F Nr. 311194, nr. cad. 311194, C.F Nr. 311183, nr. cad. 311183, C.F Nr. 307848, nr. cad. 307848, C.F Nr. 307846. nr. cad. 307846, C.F Nr. 311168, nr. cad. 311168, C.F Nr. 307853, nr. cad. 307853, C.F Nr. 311156, nr. cad. 311156, C.F Nr. 307854, nr. cad. 307854. C.F Nr. 307842, nr. cad. 307842, C.F Nr. 311200, nr. cad. 311200, C.F Nr. 311176, nr. cad. 311176, C.F Nr. 307843, nr. cad. 307843, C.F Nr. 311035, nr. cad. 311035, C.F Nr. 311034, nr. cad. 311034, C.F Nr. 311040, nr. cad. 311040, C.F Nr. 311042, nr. cad. 311042, C.F Nr. 301781, nr. cad. 301781, C.F Nr. 307847, nr. cad. 307847, C.F Nr. 301796, nr. cad. 301796, C.F Nr. 301789, nr. cad. 301789, C.F Nr. 307849, nr. cad. 307849, C.F Nr. 301783, nr. cad. 301783, C.F Nr. 307850, nr. cad. 307850, C.F Nr. 301779, nr. cad. 301779, C.F Nr. 311037, nr. cad. 311037, C.F Nr. 304032, nr. cad. 304032, C.F Nr. 311073, nr. cad. 311073, C.F Nr. 311140, nr. cad. 311140, C.F Nr. 311169, nr. cad. 311169, C.F Nr. 311170, nr. cad. 311170, C.F Nr. 311148, nr. cad. 311148, C.F Nr. 311178, nr. cad. 311178, C.F Nr. 311172, nr. cad. 311172, C.F Nr.

311187, nr. cad. 311187, C.F Nr. 311162, nr. cad. 311162, C.F Nr. 311179, nr. cad. 311179, C.F Nr. 311180, nr. cad. 311180, C.F Nr. 311166, nr. cad. 311166, C.F Nr. 311174, nr. cad. 311174, C.F Nr. 311181, nr. cad. 311181, C.F Nr. 311153, nr. cad. 311153, C.F Nr. 311188, nr. cad. 311188, C.F Nr. 311171, nr. cad. 311171, C.F Nr. 310956, nr. cad. 310956, C.F Nr. 310958, nr. cad. 310958, C.F Nr. 310988, nr. cad. 310988, C.F Nr. 310959, nr. cad. 310959, C.F Nr. 310971, nr. cad. 310971, C.F Nr. 310987, nr. cad. 310987, C.F Nr. 310967, nr. cad. 310967, C.F Nr. 310996, nr. cad. 310996, C.F Nr. 310962, nr. cad. 310962, C.F Nr. 311081, nr. cad. 311081, C.F Nr. 311163, nr. cad. 311163, C.F Nr. 310970, nr. cad. 310970, C.F Nr. 301782, nr. cad. 301782, C.F Nr. 310964, nr. cad. 310964, C.F Nr. 301790, nr. cad. 301790, C.F Nr. 310973, nr. cad. 310973, C.F Nr. 311047, nr. cad. 311047, C.F Nr. 310981, nr. cad. 310981, C.F Nr. 307725, nr. cad. 307725, C.F Nr. 310975, nr. cad. 310975, C.F Nr. 310974, nr. cad. 310974, si JUDEȚUL ARAD asupra C.F Nr. 304615, nr. cad. 304615 și C.F Nr. 305029, nr. cad. 305029.

*b) numele și codul ariei naturale protejate de interes comunitar;*

- nu este cazul.

*c) prezența și efectivele/suprafețele acoperite de specii și habitate de interes comunitar în zona proiectului;*

- nu este cazul.

*d) se va preciza dacă proiectul propus nu are legătură directă cu sau nu este necesar pentru managementul conservării ariei naturale protejate de interes comunitar;*

- nu este cazul.

*e) se va estima impactul potențial al proiectului asupra speciilor și habitatelor din aria naturală protejată de interes comunitar;*

- nu este cazul.

*f) alte informații prevăzute în legislație în vigoare.*

- nu este cazul.

#### **XIV. Pentru proiectele care se realizează pe ape sau au legătură cu apele, memoriul va fi completat cu următoarele, informații, preluate din Planurile de management bazinale, actualizate:**

Nu este cazul

##### **1. Localizarea proiectului:**

Nu este cazul

Extinderea de apă și canalizare propusă se va realiza de la conductele de distribuție existente actualmente în intravilanul loc. Macea conform planurilor de situație anexate.

Amplasamentul obiectivului studiat se află situat în loc. Macea, jud. Arad, conf C.F. 307851, nr. cad. 307851, C.F Nr. 311191, nr. cad 311191, C.F Nr. 307844, nr. cad. 307844, C.F Nr. 311197, nr. cad. 311197, C.F Nr. 307839, nr. cad. 307839, C.F Nr. 311196, nr. cad. 311196, C.F Nr. 311201, nr. cad. 311201, C.F Nr. 307840, nr. cad. 307840, C.F Nr. 311198, nr. cad. 311198, C.F Nr. 311145, nr. cad. 311145, C.F Nr. 311152, nr. cad. 311152, C.F Nr. 311186, nr. cad. 311186, C.F Nr. 311167, nr. cad. 311167, C.F Nr. 311160, nr. cad. 311160, C.F Nr. 311203, nr. cad. 311203, C.F Nr. 311151, nr. cad. 311151, C.F Nr. 307841, nr. cad. 307841, C.F Nr. 311192, nr. cad. 311192, C.F Nr. 311155, nr. cad. 311155, C.F Nr. 307852, nr. cad. 307852, C.F Nr. 307838, nr. cad. 307838, C.F Nr. 307845, nr. cad. 307845, C.F Nr. 311194, nr. cad. 311194, C.F Nr. 311183, nr. cad. 311183, C.F Nr. 307848, nr. cad. 307848, C.F Nr. 307846, nr. cad. 307846, C.F Nr. 311168, nr. cad. 311168, C.F Nr. 307853, nr. cad. 307853, C.F Nr. 311156, nr. cad. 311156, C.F Nr. 307854, nr. cad. 307854, C.F Nr. 307842, nr. cad. 307842, C.F Nr. 311200, nr. cad. 311200, C.F Nr. 311176, nr. cad. 311176, C.F Nr. 307843, nr. cad. 307843, C.F Nr. 311035, nr. cad. 311035, C.F Nr. 311034, nr. cad. 311034, C.F Nr. 311040, nr. cad. 311040, C.F Nr. 311042, nr. cad. 311042, C.F Nr. 301781, nr. cad. 301781, C.F Nr. 307847, nr. cad. 307847, C.F Nr. 301796, nr. cad. 301796, C.F Nr. 301789, nr. cad. 301789, C.F Nr. 307849, nr. cad. 307849, C.F Nr. 301783, nr. cad. 301783, C.F Nr. 307850, nr. cad. 307850, C.F Nr. 301779, nr. cad. 301779, C.F Nr. 311037, nr. cad. 311037, C.F Nr. 304032, nr. cad. 304032, C.F Nr. 311073, nr. cad. 311073, C.F Nr. 311140, nr. cad. 311140, C.F Nr. 311169, nr. cad. 311169, C.F Nr. 311170, nr. cad. 311170, C.F Nr. 311148, nr. cad. 311148, C.F Nr. 311178, nr. cad. 311178, C.F Nr. 311172, nr. cad. 311172, C.F Nr. 311187, nr. cad. 311187, C.F Nr. 311162, nr. cad. 311162, C.F Nr. 311179, nr. cad. 311179, C.F Nr. 311180, nr. cad. 311180, C.F Nr. 311166, nr. cad. 311166, C.F Nr. 311174, nr. cad. 311174, C.F Nr. 311181, nr. cad. 311181, C.F Nr. 311153, nr. cad. 311153, C.F Nr. 311188, nr. cad. 311188, C.F Nr. 311171, nr. cad. 311171, C.F Nr. 310956, nr. cad. 310956, C.F Nr. 310958, nr. cad. 310958, C.F Nr. 310988, nr. cad. 310988, C.F Nr. 310959, nr. cad. 310959, C.F Nr. 310971, nr. cad. 310971, C.F Nr. 310987, nr. cad. 310987, C.F Nr. 310967, nr. cad. 310967, C.F Nr. 310996, nr. cad. 310996, C.F Nr. 310962, nr. cad. 310962, C.F Nr. 311081, nr. cad. 311081, C.F Nr. 311163, nr. cad. 311163, C.F Nr. 310970, nr. cad. 310970, C.F Nr. 301782, nr. cad. 301782, C.F Nr. 310964, nr. cad. 310964, C.F Nr. 301790, nr. cad. 301790, C.F Nr. 310973, nr. cad. 310973, C.F Nr. 311047, nr. cad. 311047, C.F Nr. 310981, nr. cad. 310981, C.F Nr. 307725, nr. cad. 307725, C.F Nr. 310975, nr. cad. 310975, C.F Nr. 310974, nr. cad. 310974, și JUDEȚUL ARAD asupra C.F Nr. 304615, nr. cad. 304615 și C.F Nr. 305029, nr. cad. 305029.

***2. Indicarea stării ecologice/potențialului ecologic și starea chimică a corpului de apă de suprafață; pentru corpul de apă subteran se vor indica starea cantitativă și starea chimică a corpului de apă.***

Nu este cazul.

**3. Indicarea obiectivului/obiectivelor de mediu pentru fiecare corp de apă identificat, cu precizarea excepțiilor aplicate și a termenelor aferente, după caz.**

Nu este cazul.

**XV. Criteriile prevăzute în anexa nr. 3 se iau în considerare, dacă este cazul, în momentul compilării informațiilor în conformitate cu punctele III-XIV.**

Nu este cazul.

**ÎNTOCMIT,**  
**S.C. DROMCONS S.R.L.**  
**Dpl.Ing. Adrian PRAHOVEANU**