



S.C. DEMETRA MILORAD CO. S.R.L.

localitatea SATU MARE, Nr. 371, județul ARAD
C.U.I. RO24864802, J02/2137/12.12.2008
Tel: 0721192916, 0357423279, Fax: 0357423279
E-mail: office@demetramilorad.ro ; Web: www.demetramilorad.ro

FOAIE DE CAPĂT

Denumirea proiectului : „Extindere rețea apă potabilă și canalizare în cartierul din zona de N-E a localității Macea, Județul Arad”

Faza : Documentație pentru emiterea Acordului de Mediu

Proiect Nr.: 29/ 2016

Beneficiar : Comuna Macea

Proiectant : S.C. Demetra Milorad Co S.R.L.

Șef Proiect : ing. MILORAD IOVANOVICI

Octombrie 2016



S.C. DEMETRA MILORAD CO. S.R.L.

localitatea SATU MARE, Nr. 371, județul ARAD

C.U.I. RO24864802, J02/2137/12.12.2008

Tel: 0721192916, 0357423279, Fax: 0357423279

E-mail: office@demetramilorad.ro ; Web: www.demetramilorad.ro

LISTĂ DE SEMNĂTURI

ȘEF PROIECT:

dipl. ing Milorad IOVANOVIĆI

PROIECTANȚI EDILITARE:

dipl. ing Milorad IOVANOVIĆI



S.C. DEMETRA MILORAD CO. S.R.L.

localitatea SATU MARE, Nr. 371, județul ARAD
C.U.I. RO24864802, J02/2137/12.12.2008
Tel: 0721192916, 0357423279, Fax: 0357423279
E-mail: office@demetramilorad.ro ; Web: www.demetramilorad.ro

BORDEROU DE PIESE SCRISE

1. Foaie de capăt.....	pag. 1
2. Lista de semnături.....	pag. 2
3. Borderou de piese scrise și desenate	pag. 3
4. Memoriu de prezentare.....	pag. 4
5. Denumirea proiectului.....	pag. 4
6. Titularul.....	pag. 4
7. Descrierea proiectului.....	pag. 4
8. Surse de poluanți și instalații pentru reținerea ,evacuarea și dispersia poluanților în mediu.....	pag. 10
9. Prevederi pentru monitorizarea mediului.....	pag. 13
10. Justificarea încadrării proiectului în prevederile altor acte normative naționale care transpun legislația comunitară.....	pag. 14
11. Lucrări necesare organizării de șantier.....	pag. 14
12. Lucrări de refacere a amplasamentului.....	pag. 14
13. Anexe – piese desenate.....	pag. 15
14. Alte precizări.....	pag. 15

BORDEROU DE PIESE DESENATE

1. Plan de încadrare în județ.....	Ed-01
2. Plan de situație propus.....	Ed-02

Întocmit:

Dipl. ing. MILORAD IOVANOVICI



S.C. DEMETRA MILORAD CO. S.R.L.

localitatea SATU MARE, Nr. 371, județul ARAD
C.U.I. RO24864802, J02/2137/12.12.2008
Tel: 0721192916, 0357423279, Fax: 0357423279
E-mail: office@demetramilorad.ro ; Web: www.demetramilorad.ro

MEMORIU DE PREZENTARE

Întocmit conform O.M. 135/2010

1. DENUMIREA PROIECTULUI:

Extindere rețea apă potabilă și canalizare în cartierul din zona de N-E a localității Macea, Județul Arad

2. TITULARUL:

COMUNA MACEA

Județul Arad, comuna Macea, localitatea Macea, nr.262, telefon/fax: 0257-536101 / 0257-536045;

Reprezentată prin primar Otlăcan Ciprian Gheorghe;

3. DESCRIEREA PROIECTULUI:

Extinderea rețelei de distribuție existentă în localitatea Macea pentru zona de locuințe studiată va cuprinde:

- conductă de distribuție apă potabilă din polietilenă de înaltă densitate PE-ID, PN6, Dn 100mm în lungime totală L=1333 ml;
- cămine de vane de sectorizare din beton armat turnate monolit carosabile 8 bucăți;
- hidranți de incendiu stradali DN 80mm supraterani 21 bucati;
- bransamente de apă propuse pentru fiecare parcelă în parte PE-ID, De 32mm în număr total de 142 bucăți.

Extinderea rețelei de canalizare existentă în localitatea Macea pentru zona de locuințe studiată va cuprinde:

- extindere colectoare menajere cu conducte PVC, SN4, Dn 250mm în lungime totală de L=1177m;
- cămine de canalizare din beton prefabricat carosabile Dn 1000mm – 40 bucăți;
- racorduri menajre cu conducte PVC, Dn 150mm pentru fiecare parcelă în parte în număr total de 142 bucăți.

3.1. Necesitatea investiției

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 ca și de colectare și tratare a apelor uzate menajere cu scopul de a oferi îmbunătățirea calitatii serviciilor către populație și de a crea un mediu de afaceri competitiv.

Strategiile de Dezvoltare Regională, pregătite pentru fiecare din cele opt regiuni ale României, se axează pe întărirea climatului general de afaceri în cadrul regiunilor prin îmbunătățirea condițiilor de bază în funcționarea companiilor. Acestea includ investițiile în furnizarea apei și sistemele de canalizare.

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 și apă uzată.

Proiectul propus vizează extinderea sistemului de alimentare cu apă și canalizare pentru noua zonă de locuințe propusă în localitatea Mecea, cea ce va duce la o îmbunătățire simțitoare a condițiilor de viață din zona respectivă, creând premisele dezvoltării activităților economice, sociale.

Investiția este oportună în contextul dezvoltării socio-economice a comunei Macea.

Zona studiată este reglementată din punct de vedere urbanistic ca și zonă de locuințe și funcțiuni complementare, acesta este împărțită în parcele pe care sunt construite și în curs de construire locuințe în regim de înălțime S+P+1Nivel. Numarul de parcele sunt de 142 parcele cu suprafețe cuprinse între 2300-500mp, zona studiată având o suprafață totală de 13,40 ha, aceasta fiind situată în nord-estul localității Macea, cu acces de pe drumul județean DJ709B Macea-Sânmartin.

Zona nu dispune actualmente de rețele stradale apă-canal menajer.

În localitatea Macea există un sistem centralizat de distribuție a apei către populație și sistem centralizat de colectare a apelor uzate menajere și care se află în exploatare la SC Compania de Apă Arad SA.

Rezolvarea problemelor mai sus amintite pentru zona de locuințe studiată impune extinderea rețelelor de apă și canalizarea menajeră din localitatea Macea, în zona studiată.

3.2. Prezentarea proiectului

3.2.1. SITUAȚIA ACTUALĂ

Macea este o comună în județul Arad, Crișana, România, formată din satele Macea (reședință) și Sânmartin.

Macea este o localitate în județul Arad, Crișana, România, situată la doar câțiva kilometri de orașul Curtici, fiind renumită pentru cultura roșilor. Satul Macea este situat în Câmpia Crișurilor, la distanță egală de râurile Mureș și Crișul Alb, la doar 25 km de municipiul Arad. Conform recensământului efectuat în 2011, populația comunei Macea se ridică la 5.762 de locuitori.

Localitatea Macea este atestată documentar pentru prima dată în anul 1380.

A făcut parte din teritoriul vestic al fostului Comitat al Zărandului și, mai târziu, în perioada ocupației otomane, din sangeacul Zărand. Dintre obiectivele turistice ale comunei cele mai importante sunt: "Arboretul de la Macea" în suprafață de 20,5 ha., Castelul Macea - monument de arhitectură cu valoare de patrimoniu național, datat din secolul al XIX-lea, ștrandul, grădina botanică și nu în ultimul rând salonul expozițional de caricatură.

Microzonalul de apă Curtici din care face parte și comuna Mecea are ca și sură de apă frontul de captare Nord Arad. Apa captată în Frontul de captare Nord-Arad se pompează la presiunea de lucru a captării printr-o aducțiune la uzina de apă Curtici. Din conducta de aducțiune apă este preluată de uzina de apă care deservește întreg microsistemul de alimentare

cu apa Curtici. Conducta de aducțiune Curtici se racordează în conducta de refulare Dn 1000 mm a Frontului de captare Nord în dreptul Forajului 94.

Transportul apei de la captare până la rezervoarele de înmagazinare de la uzina de apă Curtici se realizează printr-o aducțiune, PE-ID având diametrul Dn = 300 mm, debitul instalat de 30 l/s și o lungime de aproximativ 7,3 km. O parte a aducțiunii în lungime de aproximativ 1,4 km a fost reabilitată recent cu o conductă din PE-ID De 225mm.

Gospodăria de apă Curtici este compusă dintr-o stație de tratare – clorinare, stație de pompare, și rezervor de înmagazinare. Înmagazinarea este compusă din două rezervoare supraterane de capacitate 2x500mc realizate recent printr-un program SAMTID, un rezervor de 100mc semiîngropat și un castel de apă din beton V=500mc și H=30m.

Clorinarea se face direct în rezervoarele de înmagazinare, stația de clorinare fiind compusă din instalație de dozare soluție de hipoclorit.

Stația de pompare este prevăzută cu un grup de pompare compact cu pompe verticale montate în paralel, care asigură debitul și presiunea în rețeaua de distribuție a orașului Curtici respectiv în rețelele de distribuție din localitățile care compun microzonalul Curtici din care face parte și localitatea Macea.

Alimentarea cu apă a comunei Macea respectiv a localității, se realizează actualmente printr-o conductă de aducțiune din PVC, Dn 150mm în lungime de aproximativ 1,4 km și are un traseu în extravilan paralel cu DJ 709B, pe partea stângă a drumului spre Macea.

În localitatea Macea rețeaua de distribuție este realizată din conducte din PVC, PE-ID, Dn 100, 80mm în lungime totală de aproximativ 8,6 km.

Alimentarea cu apă a localității Sânmartin se realizează printr-o conductă de aducțiune PVC, Dn 125mm în lungime de aproximativ 2,6 km, conducta existentă fiind pozată pe partea dreaptă a drumului județean DJ 709B spre Sânmartin.

Rețelele de distribuție din localitatea Sânmartin au o lungime de aproximativ 2,5 km fiind realizate din teavă de PVC și PE-ID, Dn 100mm.

Canalizarea menajeră existentă în localitatea Macea funcționează garvitațional în sistem separat realizată din conducte PVC, Dn 250mm în lungime de aproximativ 71,3 km prevăzută cu camine din beton prefabricate, 3 stații de pompare ape menajere și conducte de refulare din PE-ID în lungime totală de aproximativ 2,7 km.

Apele uzate menajere colectate de pe vatra localității Macea sunt evacuate prin pompare în canalizarea menajeră a orașului Curtici de unde ajung în final în noua stație de epurare Curtici de capacitate 15000 LE, $Q_{zi\ max} = 68\ l/s$.

Canalizarea menajeră atât în orașul Curtici cât și în localitatea Macea este realizată recent prin programul POS Mediu 1, canalizarea fiind actualmente în exploatare la SC Compania de Apă Arad SA.

3.2.2. SITUAȚIA PROPUȘĂ PRIN INVESTIȚIE

Parametri dimensionali ai lucrărilor

La stabilirea debitului de dimensionare a rețelei de distribuție și de colectare a apei uzate, a configurației generale a acesteia s-au avut în vedere următoarele:

a) Numarul de consumatori estimația din zona studiată ; 142 loturi => 568 locuitori.

b) Încărcările apei uzate evacuate în canalizarea menajeră stabilit conform NTPA 002/2005;

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

- necesarul de apă estimat

$$Q_{zi\ med} = 84,03\ mc/zi = 0,97\ l/s$$

$$Q_{zi \max} = 117,65 \text{ mc/zi} = 1,37 \text{ l/s}$$

$$Q_{o \max} = 14,71 \text{ mc/h} = 4,08 \text{ l/s}$$

- debitul de incentiu

$$Q_{ie} = 5,00 \text{ l/s}, H_{min} = 7,00 \text{ mCA}$$

- volumul de apă uzată estimat

$$Q_{uzi \text{ med}} = 72,93 \text{ mc/zi} = 0,85 \text{ l/s}$$

$$Q_{uzi \max} = 102,10 \text{ mc/zi} = 1,18 \text{ l/s}$$

$$Q_{uo \max} = 12,76 \text{ mc/h} = 3,55 \text{ l/s}$$

$$Q_{uo \min} = 0,43 \text{ mc/h} = 0,12 \text{ l/s}$$

$$Q_{infiltrat.} = 12,64 \text{ mc/zi} (0,15 \text{ l/s}).$$

La baza studiului de fezabilitate au stat 3 alternative de realizare a obiectivelor propuse:

1. A nu face nimic;
2. Extinderea rețelei de apă potabilă din zonă cu conducte PE-ID, Dn 100mm și extinderea rețelei de canalizare menajeră în sistem gravitațional cu conducte PVC, Dn 250mm.
3. Extinderea rețelei de apă potabilă din zonă cu conducte PE-ID, Dn 100mm și extinderea rețelei de canalizare menajeră în sistem vacuumat cu conducte din PE-ID, Dn 100-200mm și stație de vacuum.

1) *Alternativa - „A nu face nimic”* este denumită și alternativa inițială și comportă păstrarea situației actuale :

Locuințele existente și propuse a se realiza pe zona respectivă nu vor mai beneficia de sistem centralizat de distribuție a apei potabile și de colectare a apelor uzate menajere fapt care impune realizarea forajelor de captare a apei individuale respectiv de colectare a apelor menajere în rezervoare vidanjabile și prize individuale.

Captarea apei prin foraje individuale de mică adâncime asigură o calitate a apei necorespunzătoare care poate îmbolnăvi populația din zona respectivă.

Lipsa unui sistem de colectare a apelor uzate menajere duce la creșterea pericolului de propagare și dezvoltare a bolilor și germenilor patogeni care se dezvoltă în zonele poluate cu resturi menajere precum și infiltrații ale dejectiilor rezultate din gospodăria în sol ceea ce determină poluarea solului, cu efecte care pot fi pe termen îndelungat ducând la imposibilitatea utilizării terenului pentru cultivarea anumitor culturi sau în alte activități.

De asemenea popularea zonei se va face destul de dificil din cauza diminuării semnificative a confortului datorat lipsei infrastructurii de apă și apă uzată.

Singurul avantaj al acestei variante este că nu comportă cheltuieli suplimentare.

2) *Alternativa - „Extinderea rețelei de apă potabilă din zonă cu conducte PE-ID, Dn 100mm și extinderea rețelei de canalizare menajeră în sistem gravitațional cu conducte PVC, Dn 250mm”.*

Rețeaua de distribuție propusă va fi de tip rețea înelară cu conducte de distribuție din PE-ID, PN6, Dn 100mm montate în săpătură deschisă echipată cu cămine de vane din beton armat carosabile – 8 bucăți, hidranți de incendiu stradali supraterani Dn 80mm – 21 bucăți. Se vor realiza branșamente de apă contorzate Ø 1” – Dn 20mm (142 bucăți) pentru fiecare parcelă în parte prevăzute cu cămine de branșare din beton armat necarosabile.

Extinderea rețelei de apă propusă se va face din rețeaua de distribuție existentă PE-ID de 90mm de pe strada paralelă cu zona studiată respectiv din conducta de aducțiune Macea-Sânmartin PVC, Dn 125mm, existentă în partea de nord a zonei studiate, pe partea dreaptă a drumului județean DJ 709B.

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 celălalt. Sistemul de canalizare menajeră propus va avea un număr de 40 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 150mm (142 bucăți) pentru fiecare parcelă în parte prevazute cu cămine de racord din beton prefabricat necarosabile.

Evacuarea apelor uzate menajere se va face în rețeaua de canalizare menajeră existentă PVC, Dn 250mm din sudul zonei studiate.

3) Alternativa - „Extinderea rețelei de apă potabilă din zonă cu conducte PE-ID, Dn 100mm și extinderea rețelei de canalizare menajeră în sistem vacuumat cu conducte din PE-ID, Dn 100-200mm și stație de vacuum”

Rețeaua de distribuție propusă va fi de tip rețea inelară cu conducte de distribuție din PE-ID, PN6, Dn 100mm montate în săpătură deschisă echipată cu cămine de vane din beton armat carosabile – 8 bucăți , hidranți de incendiu stradali supraterani Dn 80mm – 21 bucăți. Se vor realiza branșamente de apă contorziate Ø 1” – Dn 20mm (142 bucăți) pentru fiecare parcelă în parte prevazute cu camine de branșare din beton armat necarosabile.

Extinderea rețelei de apă propusă se va face din rețeaua de distribuție existentă PE-ID De 90mm de pe strada paralelă cu zona studiată respectiv din conducta de aducțiune Macea-Sânmartin PVC, Dn 125mm, existentă în partea de nord a zonei studiate, pe partea dreaptă a drumului județean DJ 709B.

Sistemul de canalizare propus va fi de tip sistem vacuumat în care transportul apei se va face la viteză mare peste 3,00 m/s în conducte din polietilenă de înaltă densitate PE-ID, Dn 100-200mm montate în săpătură deschisă la pante corespunzătoare. Sistemul implică camine de racord la rețeaua stradală speciale prevazute cu clapete automate de închidere și stație de vacuum care să descarce apele uzate colectate în sistemul gravitațional existent.

Se vor realiza racorduri menajere din PVC Dn 150mm (142 bucăți) pentru fiecare parcelă în parte prevazute cu cămine de racord din beton prefabricat necarosabile care ulterior se vor racorda la caminele de vacuum de pe canalizarea stradală.

Evacuarea apelor uzate menajere se va face în rețeaua de canalizare menajeră existentă PVC, Dn 250mm din sudul zonei studiate.

Alternativa recomandată

Extinderea rețelei de distribuție se va face direct din conducta existentă nefiind necesar a se realiza o gospodărie de apă suplimentară, debitul și presiunea necesară pentru incediu și asiugarea nevilor gospodărești fiind asigurat direct din rețeaua existentă în localitatea Macea.

Varianta constructivă propusă pentru rețeaua de distribuție este una inelară care va asigura în condiții optime debitul și presiunea necesară consumatorilor și va înlesni exploatarea rețelei cu costurile cele mai reduse de operare.

Rețelele de canalizare vor fi realizate din tuburi PVC SN4 care se îmbină cu mufă și garnitură de cauciuc conferind astfel impermeabilitate sporită sistemului de colectare a apelor uzate menajere din zona studiată.

Căminele de canalizare vor fi din beton prefabricat cu elemente care se vor îmbina cu garnitura de cauciuc asigurând astfel etanșeitățile corespunzătoare.

Nu necesită stație de pompare doar extinderea rețelei de canalizare.

Necesită personal puțin de exploatare și nu este nevoie de calificare suplimentară din partea operatorului de apă canal.

Nu implică cheluieli de exploatare mari.

Fiind un sistem de canalizare clasic familial operatorului regional permite anticiparea și rezolvarea problemelor apărute cât mai corect și într-o perioadă de timp cât mai scurtă.

Rețele de distribuție

Extinderea rețelei de distribuție existentă în localitatea Macea pentru zona de locuințe studiată va cuprinde:

- conductă de distribuție apă potabilă din polietilenă de înaltă densitate PE-ID, PN6, Dn 100mm în lungime totală L=1333 m;
- cămine de vane de sectorizare din beton armat turnate monolit carosabile 8 bucăți;
- hidranți de incendiu stradali DN 80mm supraterani 21 bucati;
- branșamente de apă propuse pentru fiecare parcelă în parte PE-ID, De 32mm în număr total de 142 bucăți.

Rețeaua de distribuție propusă va fi de tip rețea inelară realizată din conducte pozate subteran din polietilenă PE-ID PE100 Dn=100mm PN6 imbinată prin sudură cu termoplaca și având lungimea totală de L=1333 m.

Extinderea de apă propusă se va realiza din conducta de aducțiune Macea – Sânmartin PVC, Dn 125mm de pe partea dreaptă a drumului județean DJ 709B, prin înțeparea acesteia în dreptul căminului propus CV 5 și închiderea inelului rezultat în conducta de distribuție existentă PE-ID, De 90mm în dreptul căminului propus CV1, conform planului de situație anexat.

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 conform planului de situație anexat.

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

Hidranții de incendiu se vor monta pe rețeaua de distribuție la o distanță de maxim 100m unul față de celălalt conform GP 106-2004 , NP 133/1 -2013, vor fi de diametru Dn 80mm, supraterani, fiind în număr total de 21 bucati. Aceștia se vor racorda direct la conducta de distribuție propusă.

Toate elementele de pe rețeaua de distribuție (cămine de vane, cămin de apometru, 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 se vor realiza pentru fiecare parcelă în parte fiind compuse din:

- piesă de branșare cu prindere mecanică;
- robinet de concesie cu ventil, tija de acțiune și cutie stradală;
- conductă de branșament PE-ID, De 32mm, PN10;
- contor multijet Dn 20mm;
- cămin de branșament din beton armat necarosabil, echipat corect 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+1Nivel. 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.

Rețele de canalizare menajeră

Extinderea rețelei de canalizare existentă în localitatea Macea pentru zona de locuințe studiată va cuprinde:

- extindere colectoare menajere cu conducte PVC, SN4, Dn 250mm în lungime totală de L=1177m;
- cămine de canalizare din beton prefabricat carosabile Dn 1000mm – 40 bucăți;
- racorduri menajere cu conducte PVC, Dn 150mm pentru fiecare parcelă în parte în număr total de 142 bucăți.

Canalizarea menajeră propusă va funcționa în sistem separativ, apele provenite din precipitații fiind colectate prin rigole stradale și evacuate în canalele existente din zona.

În acest sens se propune realizarea unui sistem de canalizare constând din colectoare menajere care funcționează gravitațional, din tuburi de PVC prevăzute cu cămine de vizitare și control din beton prefabricat.

Colectoarele menajere se vor executa din tuburi de PVC, SN4, Dn=250mm montate subteran în șanțuri săpate între două staturi de protecție de nisip de grosime 15-20cm. Lățimea șanțurilor se va alege în funcție de diametrul tuburilor care se pozează fiind de 1,10 m lățime în acest caz.

Apele uzate introduse în colectoarele menajere propuse vor respecta gradul de încărcare cu poluanți conform NTPA 002-2005.

La distanțe de maxim 60m se vor monta căminele de vizitare și control din beton armat prevăzute cu capace carosabile conform STAS 2308.

Montarea colectoarelor menajere va respecta distanțele minim admise față de rețelele edilitare și clădirile existente conform NP 133/2-2013 - cap. 3 respectiv SR 8591 – 1997.

Lungimea totală a canalizării menajere propusă (proiectată) prin prezentul proiect va fi de 1177 ml.

Apele uzate menajere care vor fi colectate de pe zona studiată vor fi evacuate în canalizarea menajeră existentă în partea de sud a zonei într-un canal menajer existent PVC, DN 250mm care ajung mai apoi în stația de pompare de tip cheson existentă de capacitate Q=26 l/s și H=12,00 mCA conform planului de situație anexat. Apele uzate menajere vor fi evacuate în canalizarea menajeră a localității Mecea și în final ajung la noua stație de epurare Curtici de capacitate 15000LE, Q_{uzi max} = 68 l/s.

Racordurile menajere propuse se vor realiza pentru fiecare parcelă în parte, acestea fiind racordate la căminele de canalizare stradale propuse.

Racordurile menajere propuse se vor realiza în următoarele varietăți constructive:

- conductă de racord din PVC, SN 4, Dn 150mm;
- cămin de racord circular din beton prefabricat Dn 800mm, necarosabil, amplasat stradal la limita de proprietate.

4. SURSE DE POLUANȚI ȘI INSTALAȚII PENTRU REȚINEREA, EVACUAREA ȘI DISPERSIA POLUANȚILOR ÎN MEDIU

4.1 Protecția calității apelor

Lucrările de canalizare și de alimentare cu apă propuse în prezenta documentație se vor face cu conducte de PVC îmbinate etanș respectiv cu conducte din PE-ID neexistând scurgeri de ape uzate menajere din sistem respectiv din conductele de distribuție.

Conductele utilizate în prezenta documentație au Agrementul Tehnic emis de Comisia de Agrement 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 apa subterană din sol și din apa menajeră pe care o transportă cât și la încărcările statice date de greutatea pământului și a traficului rutier.

De asemenea apele colectate de la rețeaua de canalizare menajeră, de la abonați, trebuie să se încadreze în limitele de încărcare cu poluanți conform NTPA 002/2005, iar rețeaua de distribuție propusă va transporta apă potabilă.

Exploatarea sistemului de canalizare și de alimentare cu apă se va face de către un operator acreditat în acest scop prin respectarea unor norme specifice de funcționare care prevăd reducerea la minim a accidentelor care pot duce la contaminarea apelor de suprafață și subterane.

Eventuale defecțiuni de exploatare care pot să apară se vor soluționa de către operator prin intervenții într-un interval de timp cât mai scurt posibil și remedieri cât mai corecte a problemelor semnalate, urmărindu-se reducerea la minim a efectelor negative datorate defecțiunii în cauză.

4.2. Protecția aerului

Surse de poluare cum ar fi emisii de gaze sau vapori în atmosferă nu există.

Se pot înregistra poluări a aerului din atmosferă cu mirosuri neplăcute în apropierea căminelor de canalizare când datorită nefuncționării canalului se pot produce fermentări ale apelor uzate menajere în special pe perioadele calde ale anului.

Asemenea situații se vor soluționa de către operator prin intervenții într-un interval de timp cât mai scurt posibil și remedieri cât mai corecte a problemelor semnalate, urmărindu-se reducerea la minim a efectelor negative datorate defecțiunii în cauză.

4.3. Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor

Posibilele zgome și vibrații pot să apară în cazul rețelelor de distribuție a apei cauzate în special de șocuri hidraulice fenomen care poartă denumirea de "lovitură de berbec". Acest fenomen pot să apară în special datorită manevrării necorespunzătoare a vanelor de închidere și mai ales dacă acestea sunt manevrate de către personal neautorizat. Se va evita pe cât posibil manevrarea neautorizată a vanelor de sectorizare propuse.

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 decât la oțel, de exemplu, ceea ce duce la o scădere semnificativă a efectului menționat.

Posibilele zgomete de impact pot apărea și la realizarea investiției, lucrarea în ansamblu realizându-se astfel încât să asigure condiții optime de lucru pentru salariați.

Pe perioada de realizare a investiției se va urmări folosirea unor utilaje moderne de execuție astfel încât să nu se depășească limita de 60-70 dB pentru poluare acustică.

4.4. Protecția împotriva radiațiilor

Posibilele 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.

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 normală a sistemului de alimentare cu apă și de canalizare menajeră nu apar radiații cu impact asupra mediului.

Radiații posibile pot să apară în condițiile deversării din neglijență sau intenționat a unor substanțe radioactive, în acest sens se vor lua măsuri conform legilor în vigoare în funcție de impactul asupra mediului cauzat de acestea.

4.5. Protecția solului și a subsolului

Din punct de vedere a rețelelor de

Apa transportată prin colectoarele menajere propuse vor respecta gradul de încărcare cu poluanți prevăzut de NTPA 002/2005. Posibilele contaminări a subsolului pot să apară datorită lipsei etanșărilor la colectoarele propuse.

Prin natura lor, lucrările de canalizare se vor recepționa prin procese verbale care vor cuprinde obligatoriu constatări fața de probele de etanșeitate efectuate pe tronsoane conform legislației în vigoare. Eventualele nereguli constatate vor fi însoțite de soluții tehnice adecvate necesare remedierii acestora.

Conductele din PVC care vor compune rețeaua de canalizare menajeră proiectată oferă un grad ridicat de impermeabilizare nepermițând infiltrații de ape subterane în sistem respectiv de exfiltrații de ape uzate emnajere în sol.

Extinderea rețelelor de alimentare cu apă potabilă cuprinse în prezentul studiu se face prin folosirea conductelor de polietilenă PE-ID imbinat etanș neexistând scurgeri de apă din sistem. În final rețeaua de apă realizată se va verifica la presiune prin probe conform legislației în vigoare pentru aceste tipuri de lucrări rezultatele probelor fiind consemnate prin procese verbale în faze determinante. Eventualele nereguli constatate la probele de presiune vor fi însoțite de soluții tehnice adecvate necesare remedierii acestora.

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

Din punct de vedere calitativ apa livrată către 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 în permanentă de către operatorul local prin prelevare de probe și analize de laborator conform legislației în vigoare.

Exploatarea sistemului de alimentare cu apă și canalizare se va face de către un operator acreditat în acest scop prin respectarea unor norme specifice de funcționare care prevăd reducerea la minim a accidentelor care pot duce la contaminarea apelor de suprafață și subterane.

Eventuale defecțiuni de exploatare care pot să apară se vor soluționa de către operator prin intervenții într-un interval de timp cât mai scurt posibil și remedieri cât mai corecte a problemelor semnalate, urmărindu-se reducerea la minim a efectelor negative datorate defecțiunii în cauză.

4.6. Protecția ecosistemelor terestre și acvatice

Deversari accidentale a apelor neepurate în emisar nu există apele uzate menajere colectate de pe suprafața zonei studiate vor fi evacuate în canalizarea menajeră existentă, la sud de zona studiată, și care ajung gravitațional în stația de pompare ape uzate menajere existent conform planului de situație anexat.

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

Depășiri față de valorile admise la anumite substanțe vor fi raportate organelor abilitate, urmând a se lua măsurile necesare reducerii în limitele admise a încărcărilor cu poluanți.

4.7. Protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public

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 respectiv de minim 2 m pentru rețelele de canalizare.

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

Toate săpăturile se vor executa de preferință mecanizat (funcție de condițiile locale) ținându-se însă seama de existența rețelelor subterane, în special în intravilanul localităților în cauză. Pe porțiunile dificile, săpătura se va realiza manual. Toate obiectivele afectate de săpături, în special drumurile din interiorul localităților vor fi aduse la starea lor inițială prin lucrări de refacere conform legislației în vigoare.

Traseul conductelor de alimentare cu apă și canalizare s-a ales astfel încât lucrări de defrisare a vegetație existente în zonă să nu se producă.

4.8. Gospodărirea deșeurilor generate pe amplasament:

Nu se estimează deșeuri generate pe amplasament pe perioada de exploatare a investiției.

Deșeurile generate în procesul de imlementare a proiectului vor fi depozitate în grămezi pe platforme betonate amplasament în incinta organizării de șantier, iar în final vor fi sortate și transportate fie pentru a fi reciclate, fie vor fi duse în depozite finale (gropi de gunoi) sau alte locuri de depozitare specifice deșeurilor în cauză.

4.9. Gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase:

Exploatarea cât și realizarea investiției nu necesită și nu generează subsatanțe și preparate chimice periculoase.

5. PREVEDERI PENTRU MONITORIZAREA MEDIULUI

Apele colectate de rețeaua de canalizare menajeră propusă trebuie să fie în concordanță cu prevederile din NTPA 002/2005.

Controlul calității apelor deversate în rețeaua de canalizare menajeră propusă se va face prin prelevări de probe directe și analize fizico-chimico-biologice de laborator.

Din punct de vedere calitativ apa livrată către populația din zonă prin sistemul de distribuție propus se va încadra în limitele de potabilitate conform normelor în vigoare STAS 1342 respectiv Legea calității apelor potabile 458/2002. Parametrii de potabilitate a apei distribuite vor fi monitorizați în permanentă de către operatorul local prin prelevare de probe și analize de laborator conform legislației în vigoare.

Siguranta în exploatare a rețelelor proiectate este dată de utilizarea unor materiale de foarte bună calitate. Pentru rețelele de canalizare menajeră proiectate se propun conducte din PVC, SN 4 îmbinate cu mufe și garniture de etanșare din cauciuc respectiv cămine din beton cu rezistență sulfatică, iar pentru rețelele de distribuție conducte din polietilenă PE-ID , PE100 respectiv robineti și piese de legătură din fontă ductilă montate în cămine din beton armat. Utilizarea acestor materiale este garanția realizării unor lucrări de foarte bună calitate, ținând cont și de faptul că durata de viață a unor astfel de lucrări este de 50 de ani. Contoarele folosite pentru înregistrarea debitelor de apă la branșamentele propuse vor fi agementate în țară și în U.E. și vor avea o fiabilitate ridicată garantată de producător.

Exploatarea sistemului de alimentare cu apă și canalizare propus se va face pe baza unor norme de exploatare întocmite conform legislației în vigoare.

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

Toate săpăturile se vor executa de preferință mecanizat (funcție de condițiile locale) ținându-se însă seama de existența rețelelor subterane existente, în special în intravilanul localității în cauză. Pe porțiunile dificile, săpătura se va realiza manual.

Exploatarea lucrărilor propuse nu pune probleme deosebite, având în vedere schema tehnologică a sistemului de alimentare cu apă și canalizare propus (colectarea apelor uzate se face gravitațional).

Eventualele avarii care apar în timpul exploatarei vor fi remediate de către operatorul local prin intervenții cât mai eficiente și prompte cu impact cât mai redus asupra mediului.

6. JUSTIFICAREA ÎNCADRĂRII PROIECTULUI ÎN PREVEDERILE ALTOR ACTE NORMATIVE NAZIONALE CARE TRANSPUN LEGISLAȚIA COMUNITARĂ (IPPC, SEVESO, COV, LCP, Directiva cadru-apă, Directiva cadru-aer, Directiva cadru a deșeurilor etc.).

Pentru a crește gradul de confort al populației din zona studiată și pentru reducerea riscurilor de poluare și de apariție a unor boli datorită deversărilor necontrolate de ape menajere și uzate, nevoie de un sistem de distribuție a apei potabile și de colectare a apelor uzate menajere rezultate din gospodăria. Extinderea alimentării cu apă în sistem centralizat cauzează formarea unor debite însemnate de ape uzate, încărcate cu substanțe organice, care deversate liber în mediul înconjurător, în lipsa unui sistem centralizat de colectare și evacuare a acestor ape, generează impurificarea apelor de suprafață și subterane, a solului, subsolului și aerului cu noxe specifice acestor ape.

Lipsa unui sistem de distribuție a apei potabile în zonă impune realizarea forajelor de captare a apei individuale. Captarea apei prin foraje individuale de mică adâncime asigură o calitate a apei necorespunzătoare care poate îmbolnăvi populația din zona respectivă.

Lipsa unui sistem de colectare a apelor menajere determină utilizarea de prize individuale care constituie surse potențiale de poluare pentru mediul înconjurător sau în cel mai rău caz deversare a apelor menajere direct în mediul înconjurător sau în rigole de ape pluviale care constituie un pericol pentru mediu și sănătatea populației și aduce un mare dezavantaj în dezvoltarea economică, culturală și socială a zonei.

În concluzie putem menționa faptul că existența infrastructurii de apă și apă uzată în zona studiată va favoriza popularea zonei datorat creșterea gradului de conform a populației respectiv asigurarea unui mediu curat și civilizat.

7. LUCRĂRI NECESARE ORGANIZĂRII DE ȘANTIER

Organizarea se șantier cuprinde următoarele lucrări:

- realizarea împrejurii temporare cu panouri de inventar conform normelor tehnice în vigoare pe o suprafață de teren care va aparține titularului investiției, suprafața împrejmuită fiind de aproximativ 500mp.
- decopertarea a 20cm strat vegetal și asternerea de material granular compactat pentru a facilita accesul auto și pietonal în incintă precum și realizarea drumului de acces auto și pietonal în incintă;
- montarea de barăci de inventar prevăzute cu grupuri sanitare ecologice și vestiare pentru muncitori și personal tehnic-administrativ. De asemenea se vor asigura la pundele de lucru toalete ecologice de inventar.
- realizarea de platforme betonate pentru amplasarea containerelor pentru depozitarea deșeurilor lichide și solide;
- asigurarea bransamentelor prevăzute cu contor pentru apă și energie electrică.

Lucrările aferente organizării de șantier pentru investiția în cauză nu au impact semnificativ asupra mediului. La finalizarea investiției amplasamentul unde s-a realizat organizarea de șantier va fi adus la starea lui inițială.

Lucrările necesare organizării de șantier nu necesită măsuri pentru controlul al emisiilor de poluanți în mediu.

8. LUCRĂRI DE REFACERE A AMPLASAMENTULUI LA FINALIZAREA INVESTIȚIEI

Amplasamentul pe care s-a realizat investiția va fi adus la starea lui inițială cât și obiectivele existente în zonă care au fost afectate de investiția în cauză.

După finalizarea lucrărilor amplasamentul pe care s-a realizat organizarea de șantier va fi predat titularului cu lucrările de refacere a amplasamentului la faza inițială finalizate și acceptate de titularul investiției și de organele abilitate.

Exploatarea sistemului centralizat de colectare al apei menajere propus respective de alimentare cu apă se va face pe baza unor norme de exploatare întocmite conform legislație în vigoare.

Toate sapaturile se vor executa de preferinta mecanizat (functie de conditiile locale) tinandu-se insa seama de existenta rețelelor subterane pe anumite porțiuni. Pe portiunile dificile, sapatura se va realiza manual.

Exploatarea lucrarilor propuse nu pune probleme deosebite, avand in vedere schema tehnologica a sistemului de canalizare menajeră propus – canalizare menajeră care functionează gravitațional respectiv doar extinderea rețelelor de distribuție apă existente.

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

9. AEXE PIESE DESENATE

Piesele desenate anexate prezentei sunt cele enumerate în borderoul de piese desenate prezentat mai sus.

10. ALTE PRECIZĂRI

10.1. DISTANȚA FAȚĂ DE ARIA NATURALĂ PROTEJATĂ DE INTERES COMUNITAR PRECUM ȘI COORDONATELE STEREOGRAFICE (STEREO 70) ALE AMPLASAMENTULUI PROIECTULUI

Coordonatele geografice - STEREO 1970 – ale conturului proiectului conform plansei anexate:

P1	X = 217009.621	Y = 550009.542
P2	X = 217187.106	Y = 550204.244
P3	X = 217197.343	Y = 549529.615
P4	X = 217421.081	Y = 549614.807

Întocmit

Dipl. Ing. Milorad IOVANOVICI