PROIECT NR. 2 / 2017

 EXTINDERE RETEA ALIMENTARE CU APA SI

 RETEA CANALIZARE MENJAERA

 IN COMUNA CUMPANA, JUD. CONSTANTA

 FAZA – STUDIU DE FEZABILITATE

**MEMORIU DE PREZENTARE**

**I.DENUMIREA PROIECTULUI** :

*EXTINDERE RETEA ALIMENTARE CU APA SI RETEA CANALIZARE MENJAERA IN COMUNA CUMPANA, JUD. CONSTANTA*

**II. TITULAR**

a) DENUMIRE TITULAR  : PRIMARIA COMUNA CUMPANA

b) ADRESA TITULARULUI : STRADA SOSEAUA CONSTANTEI NR. 132

 TELEFON : 0241-739.845

 FAX  : 0241-739.003

 ADRESA E – MAIL : primaria\_cumpana@yahoo.com

c) REPREZENTANTI LEGALI  : PRIMAR CAJU MARIANA

**III. DESCRIEREA PROIECTULUI**

**SITUATIA EXISTENTA**

*Alimentarea cu apa* a comunei Cumpana se face din complexul de inmagazinare-pompare Constanta-Sud , apartinand operatorului regional S.C. R.A.J.A. S.A. Constanta , printr-o conducta de aductiune De450x 25,5mm PEHD cu traseul paralel cu DC1A pana la intrarea in localitate unde este conectata la conducta magistrala existenta , De 250mm PEHD cu traseul pe strada principala care strabate localitatea .

Din aceasta conducta se dezvolta retele de distributie stradale cu diametre diferite de 100mm – 150mm , din materiale diferite . In marea majoritate , conductele vechi din otel au fost inlocuite cu conducte noi din PEHD .

Comuna are retele de alimentare cu apa aproape pe intreaga trama stradala existenta, urmand ca pe masura dezvoltarii cu noi zone de locuinte retelele sa se extinda si sa se integreze in sistemul general de alimentare cu apa al localitatii .

*Sistemul de canalizare menajera* al localitatii Cumpana este alcatuit din retele de canalizare , statii de pompare , conducte de refulare care descarca apele in statia de epurare Constanta Sud.

Comuna are retele de canalizare aproape pe intreaga trama stradala existenta, urmand ca pe masura dezvoltarii cu noi zone de locuinte retelele sa se extinda si sa se integreze in sistemul general de canalizare al localitatii .

Trebuie precizat ca instalatiile existente de alimentare cu apa si canalizare existente in localitatea Cumpana au ca operator regional pe S.C. RAJA S.A. Constanta.

 **SITUATIA PROIECTATA**

Investitia de fata se refera la extinderea retelelor de alimentare cu apa si canalizare menajera in zone noi de lotizari amplasate in intravilanul comunei Cumpana , judetul Constanta .

**A. EXTINDERE RETEA ALIMENTARE CU APA**

 Extinderile de retele de alimentare cu apa se vor realiza pe mai multe strazi ale localitatii Cumpana , structurate astfel :

1. ZONA MOVILA STANGA care cuprinde strazile : Geoge Cosbuc , George Bacovia

 si Prelungirea Banu Maracine

1. ZONA MOVILA DREAPTA care cuprinde strazile : Unirii , Zefirului, Brizei si Aleea

 Brizei

1. ZONA VETERANI care cuprinde strazile : Aleea Veteranilor nr. 1
2. ZONA TABARA care cuprinde strazile : Semanatoarei , Brazdei ,

 Trifoiului , Dafinului si Plopilor

1. ZONA INDUSTRIALA care cuprinde strazile : Interioara , Industriala si

 Tipografiei

1.ZONA MOVILA STANGA

 In zona Movila Stanga exista pe strada George Bacovia, in zona statiei de pompare ape uzate, conducta de alimentare cu apa De 110 mm PEHD.

 In vecinatatea statiei de pompare s-a dezvoltat o mica zona de lotizari, cu proprietati particulare pe care s-a inceput construirea de locuinte.

 Pentru alimentarea cu apa a zonei noi de lotizari este necesar sa se prelungeasca conducta de apa De 110 mm PEHD existenta pe strada George Bacovia. Conducta de apa proiectata va avea diametrul De 110 x 6,6 mm PEHD, PE 100, PN 10 atm si lungimea L = 150 m. In continuare, pe strada Prelungirea Banu Maracine se vor executa conductele De110mm PEHD cu lungimea L=120m si pe strada George Cosbuc L = 130 m.

 La legatura conductei proiectate cu conducta existenta, pe strada George Bacovia si pe strada Prelungirea Banu Maracine s-au prevazut 2 camine de vane C in care se monteaza vane de linie pentru inchiderea tronsoanelor in caz de avarie.

 Pe conductele de apa proiectate in zona Movila Stanga se vor monta 4 hidranti de incendiu subterani, Dn 80 mm pentru interventia din exterior in cazul unui incendiu.

Lungimea totala a conductelor de apa proiectate in zona Movila Stanga este L = 400 m.

2.ZONA MOVILA DREAPTA

 In aceasta zona, partial pe strazile Unirii, Brizei si Zefirului exista conducte de apa De110mm PEHD cu legatura la reteaua de apa existenta pe strada Soarelui .

 Prin dezvoltarea in continuare a zonei de locuinte, este necesar sa se asigure alimentarea cu apa prin completarea ( extinderea ) retelei de distributie cu conducte cu diametru De 110 x 6,6 mm PEHD, PE100, PN 10 atm, pe toata lungimea strazilor.

 Conductele proiectate in zona Movila Dreapta au lungimea totala L = 225 m.

 Pe strada Unirii se va continua conducta existenta De 110 pe lungimea L = 55 m, pana in strada Soseaua Constantei unde se va realiza legatura la conducta existenta De 250 mm PEHD, prin caminul de vane proiectat C in care se monteaza o vana de linie pentru inchiderea si izolarea tronsonului. S-a mai prevazut un camin de vane C si pe strada Zefirului.

 De asemeni, se vor extinde conductele de apa pe strazile Zefirului cu L = 60 m, Brizei L=50m si pe Aleea Brizei cu L = 60 m.

 Prin conducta proiectata pe Aleea Brizei si prin legatura la conducta De 250 mm de pe strada Soseaua Constantei, se realizeaza o retea inelara in zona pentru o mai buna distributie a apei la consumatori si pentru asigurarea conditiilor de debit si presiune.

 Pe conductele de apa proiectate in zona Movila Stanga se vor monta 2 hidranti de incendiu subterani, Dn 80 mm pentru interventia din exterior in cazul unui incendiu.

3.ZONA VETERANI

 In zona Veterani este doar o strada, Aleea Veteranilor nr.1,care nu are conducta de alimentare cu apa, desi are canalizare menajera.

 Pe Aleea Veteranilor nr. 1 se va executa o conducta de alimentare cu apa cu diametrul De110x6,6 mm PEHD in lungime de 80 m. Conducta proiectata se va lega la conducta de distributie De 110 mm PEHD existenta pe strada Veteranilor, in zona de legatura se va executa un camin de vane C, iar la capatul conductei se prevede un dop din PEHD si un hidrant de incendiu subteran, Dn 80 mm.

4.ZONA TABARA

 In zona Tabara exista conducte de alimentare cu apa pe strada Morii si partial pe strada Brazdei si pe strada Semanatoarei si de asemeni exista retea de apa pe strazile Amurgului, Razoare si Spicului. Conductele existente au diametrul De 110 mm PEHD.

 In aceasta zona se vor extinde conductele existente cu conducte cu diametre De110x 6,6 mm PEHD, PE 100, PN 10 atm si lungimea totala L = 865 m.

 Pe strada Trifoiului conducta proiectata se va lega la conducta De 110 mm PEHD existenta pe strada Morii, in punctul de legatura se va executa un camin de vane C si va avea lungimea L=250m si se vor monta 3 hidranti de incendiu.

 Pe strada Semanatoarei s-a prevazut extinderea conductei existente De 110 mm PEHD pe lungimea L =150 m, cu un camin de vane C in zona legaturii si cu 2 hidranti de incendiu. In continuare, se va executa o conducta de apa De 110 mm PEHD pe strada Dafinului cu lungimea L=75 m si pe strada Brazdei conducta in lungime de L = 150 m pe care se vor executa 1 camin de vane si 2 hidranti de incendiu.

 Pe strada Plopilor se va executa o conducta de apa De 110 x 6,6 mm PEHD cu lungima L=240 m.

 Conducta de apa proiectata va avea legaturi la conductele existente De 110 mm PEHD de pe strazile Amurgului, Razoare si Spicului.

 Pe strada Plopilor s-a prevazut un camin de vane C la intersectia cu strada Spicului si 3 hidranti de incendiu subterani, Dn 80 mm.

5.ZONA INDUSTRIALA

 Alimentarea cu apa a zonei industriale se va realiza din reteaua de distributie apa De 110mm PEHD existenta PEHD pe Soseaua Constantei si pe strada Artarului.

 Pe strada Interioara s-a prevazut o conducta de apa De 110 x 6,6 mm PEHD, PE 100, PN 10 atm cu lungimea L = 550 m care se va lega la conducta de apa De 110 mm PEHD existenta pe strada Artarului. Pe conducta proiectata se vor realiza 2 camine de vane C echipate cu vane Dn100mm pentru izolarea tronsoanelor in caz de avarie si se vor monta 4 hidranti de incendiu subterani Dn 80 mm.

 Pe strada Industriala se va executa o conducta De 110 x 6,6 mm PEHD in lungime totala L=570 m care se va lega la conducta De 110 mm PEHD existenta pe Soseaua Constantei. Pe conducta proiectata s-au prevazut 3 camine de vane si 3 hidranti de incendiu.

 Pe strada Tipografiei s-a proiectat o conducta de apa De 110 mm PEHD. L =200m care face legatura intre conductele proiectate pe strada Interioara si pe strada Industriala, cu camine in punctele de legatura, date pe strazile Interioara si Industriala .

 Lungimea totala a conductei de apa in zona Industriala este L = 1320 m.

 **B. EXTINDERE RETEA CANALIZARE MENAJERA**

 Extinderile de retele de canalizare se vor realiza pe mai multe strazi ale localitatii Cumpana , structurate astfel :

1. ZONA MOVILA STANGA care cuprinde strazile : Geoge Cosbuc , George Bacovia

 si Prelungirea Banu Maracine

1. ZONA MOVILA DREAPTA care cuprinde strazile : Unirii , Zefirului, Brizei si Aleea

 Brizei

1. ZONA TABARA care cuprinde strazile : Semanatoarei , Brazdei ,

 Trifoiului , Plopilor , Coliliei si Dafinului

1. ZONA H2 care cuprinde strazile : Dorului , Pescarusului ,

 Pelicanului , Aleea Izvorului ,strada Izvorului , Aleea Arcului , strada Arcului si Berzei

1. ZONA H3 care cuprinde strazile : Egretei , Nuferilor si Brotacei
2. ZONA H5 care cuprinde strada Traian .

Procedeul de canalizare adoptat este cel separativ, sistemul de canalizare fiind conceput pentru colectarea numai a apelor uzate menajere uzate fara a colecta apele meteorice .

1.ZONA MOVILA STANGA

In zona pe strada George Bacovia exista o statie de pompare ape uzate care se afla in exploatarea operatorului regional S.C. RAJA S.A. Constanta .

Canalizarea strazilor George Cosbuc si George Bacovia , pe tronsoanele pe care aceasta nu exista se va realiza prin executarea unor retele menajere stradale cu descarcare in colectorul de aport al statiei de pompare existenta .

Astfel se vor realiza colectoare menajere , in lungime totala de 385 m , cu o panta generala de 5‰ ,cu traseul pe strazile George Cosbuc , Prelungirea Banu Maracine si George Bacovia , pana la sttaia de pompare existenta .

2.ZONA MOVILA DREAPTA

In aceasta zona exista canalizare menajera pe strazile limitrofe , respectiv pe strada Soseaua Constantei , Dn300mm PVC-KG si pe partea opusa , pe strada Prelungirea Soarelui , Dn 250mm PVC- KG .

Datorita cotei de amplasare a acestei zone , canalizarea menajera proiectata va descarca in colectorul existent pe Soseaua Constantei , care se afla pe partea opusa , zonei studiate .

Astel se va realiza o retea de canalizare din PVC – KG Dn250mm , cu lungimea totala de L=700m cu descarcare in colectorul de pe Soseaua Constantei .Colectorul existent are traseul pe partea opusa zonei de lotizari Movila Dreapta iar pentru racordare va trebui subtraversata Soseaua Constantei .

Deoarece este o cale de acces principala care strabate intreaga comuna , subtraversarea se va face prin foraj orizontal . In zona subtraversarii , conducta de transport Dn250mm PVC-KG se va monta in tub de protectie din otel cu diametrul de Dn400mm . Lungimea subtraversarii va fi de 25m .

3.ZONA TABARA

Zona de lotizari Tabara este o zona noua de lotizari in care oamenii au inceput construirea de locuinte.

- In aceasta zona exista un tronson al strazii Brazdei care are accesul din strada Morii si care in capatul opus se infunda intr-o proprietate, neavand continuitate si legatura cu strada Brazdei. Datorita configuratiei terenului, cu cote mai inalte catre strada Morii, evacuarea apelor uzate menajere de la locuintele amplasate aici nu se poate realiza gravitational in canalizarea menajera Dn250 mm PVC – KG existenta pe strada Morii care are adancime mica de cca. 1,30 m in caminul existent CVe din dreptul strazii Brazdei.

Pe acest tronson se va executa un colector de canalizare Dn 250 mm PVC – KG, cu panta 5‰ si lungimea de 90 m, cu scurgere gravitationala, care urmareste panta terenului. Colectorul proiectat va descarca apele uzate intr-o statie de pompare proiectata SP3, ingropata de tip camin in care se vor monta 1+1 electropompe submersibile cu caracteristicile: Q = 3,70 mc/h – 1,03 l/s, H = 12 mCA si P = 2,50 Kw. Din statia de pompare SP3 apele uzate sunt conduse in canalizarea menajera Dn250mm PVC – KG, respectiv in caminul CVe, de pe strada Morii, prin intermediul unei conducte de refulare De 50 x 3 mm PEHD in lungime de 125 m.

- Pe strada Plopilor exista retea de canalizare menajera Dn 250 mm PVC – KG pe tronsonul cuprins intre strazile Amurgului si Spicului. Pe strada Plopilor se vor executa doua colectoare de canalizare Dn 250 mm PVC – KG in lungime totala de 230 m care se vor descarca gravitational in functie de panta terenului. Astfel un colector cu L = 145 m se va racorda in caminul de vizitare Cve existent pe canalizarea menajera Dn 250 mm de pe strada Spicului si celalalt colector se va racorda in caminul de vizitare Cve de pe canalizarea existenta pe strada Zootehniei. Tot aici intra si un tronson de canalizare L = 50 m de pe strada Coliliei.

- Restul zonei de lotizari Tabara, care este si cea mai mare, are o configuratie a terenului care nu permite evacuarea gravitationala a apelor uzate in canalizarea existenta pe strada Zootehniei. De aceea pe strazile Trifoiului, Semanatoarei, pe restul strazii Brazdei, pe strada Dafinului si pe o parte a strazii Coliliei se vor executa colectoare de canalizare cu scurgere gravitationala catre o statie de pompare proiectata, SP4, de unde printr-o conducta de refulare apele uzate vor fi pompate in canalizarea existent ape strada Zootehniei.

Astfel, pe strada Trifoiului se proiecteaza un colector menajer Dn 250 mm PVC – KG cu panta de 5‰ si lungimea de 505 m, pe strada Semanatoarei un colector cu acelasi diametru si aceeasi panta si cu lungimea de 505 m, pe strada Dafinului L = 35 m, iar pe strada Coliliei s-a prevazut un colector menajer Dn 250 mm PVC – KG cu lungimea de 175 m. Pe strada Brazdei , colectorul proiectat are lungimea totala de L = 400m .

Statia de pompare SP4 este alcatuita dintr-o cuva din PEHD ingropata . In cuva statiei se monteaza 1+1 electropompe având următoarele caracteristici:

 Q = 21,60 mc/h – 6,00 l/s, H = 15 m CA si P = 2,2 Kw.

 Din statia SP4, apele uzate sunt pompate in caminul de vizitare CVe existent pe canalizarea menajera Dn 250 mm PVC – KG de pe strada Zootehniei, prin intermediul unei conducte de refulare Dn 110 x 6,6 mm PEHD, PN 10 atm si cu lungimea L = 300 m.

Lungimea totala a colectoarelor de canalizare in zona Tabara este L = 1990 m.

4. ZONA DE LOTIZARI H2

Datorita configuratiei terenului, in aceasta zona o parte din canalizarea proiectata, respectiv pe strazile Dorului, Pescarusului, Pelicanului si o parte a strazii Izvorului se va racorda la canalizarea existenta pe strada Monumentului, H = 1,40 m. Pe strada Dorului se va executa un colector menajer Dn 250 mm PVC – KG cu panta i = 3‰ si lungimea 505m, pe strada Pescarusului colectorul va avea lungimea de 510 m si panta 5‰, iar pe strada Pelicanului + strada Izvorului L = 250 m si pante de 5 si 30‰.

Pe restul zonei de lotizari H2 se vor executa colectoare de canalizare gravitationale Dn250mm PVC – KG care vor descarca apele uzate in statia de pompare proiectata SP2. In continuare, apele uzate menajere sunt pompate in statia de pompare SP1 printr-o conducta de refulare De 90 x 5,4 mm PEHD in lungime de 280 m.

Colectoarele gravitationale se vor executa pe urmatoarele strazi: Aleea Izvorului + strada Izvorului Dn 250 mm cu lungimea de 295 m, din care un tronson de pe strada Izvorului in lungime de 50 m se racordeaza gravitational la canalizarea existenta pe strada Osman Geafar, in caminul de vizitare CVe.

 In continuare, pe Aleea Arcului s-a prevazut un colector Dn 250 mm PVC – KG pe lungimea de 80 m, pe strada Arcului L = 320 m si pe strada Berzei un colector Dn 250 mm cu L = 265 m.

Statia de pompare SP2 este alcatuita dintr-o cuva din PEHD ingropata . In cuva statiei se monteaza 1+1 electropompe având următoarele caracteristici:

Q = 14,40 mc/h – 4,00 l/s, H = 15 m CA si P = 2,20 Kw.

 Din statia SP2, apele uzate sunt pompate in statia de pompare ape uzate proiectata SP1( zona H3 ) prin intermediul unei conducte de refulare Dn 90 x 5,4 mm PEHD, PN 10 atm si cu lungimea L= 280 m.

Lungimea totala a colectoarelor de canalizare in zona Lotizare H2 este L = 2.225 m.

5. ZONA DE LOTIZARI H3

Aceasta zona este zona de lotizari delimitata de strazile: Brotacei, Nuferilor, Egretei si Banu Maracine.

 Pentru evacuarea apelor uzate menajere de la locuinte se vor executa pe strazi colectoare de canalizare menajera cu curgere gravitationala catre o statie de pompare proiectata care se amplaseaza in terenul situat pe strada Brotacei in apropiere de intersectia cu strada Nuferilor. Din statia de pompare, prin intermediul unei conducte de refulare, apele uzate vor ajunge in colectorul de aport al statiei de pompare existenta pe strada Salciilor, in caminul de vizitare CVex.

Pe strada Egretei s-a proiectat un colector menajer Dn 250 mm PVC – KG cu pante de 10‰ si 15 ‰, in lungime totala de 180 m.

 Pe strada Nuferilor se va executa colectorul de canalizare menajera Dn 250 mm PVC – KG, cu pante i = 3‰ si 15‰ si lungimea de 195 m, iar pe strada Brotacei colectorul va avea panta i=3‰, 10‰ si 15‰ si lungimea de 155 m.

 Lungimea totala a colectoarelor menajere in zona H3 este L = 530 m.

Statia de pompare SP1 este alcatuita dintr-o cuva din PEHD ingropata . In cuva statiei se monteaza 1+1 electropompe având următoarele caracteristici:

 Q = 21,60 mc/h – 6,00 l/s, H = 15 m CA si P = 2,20 Kw.

 Conducta de refulare ape uzate proiectata va vea diametrul De 110 x 6,6 mm PEHD si lungimea totala L = 500 m pana in caminul de vizitare de aport CVe al statiei de pompare existenta in zona strazii Salciilor. Pe traseul conductei de refulare s-au prevazut 2 camine in care se vor monta instalatii de dezaerisire in punctul cel mai inalt si o vana de golire in punctul cel mai de jos.

6. ZONA DE LOTIZARI H5

Partial , pe strada Traian exista locuinte care au instalatii de alimentare cu apa, dar nu au instalatii de canalizare. Se va executa un colector de canalizare Dn 250 mm PVC – KG cu panta i = 3‰ si lungimea L = 70 m care se va racorda la colectorul de aport al statiei de pompare ape uzate SPex din zona, in CVe.

\*

\* \*

Statiile de pompare ape uzate , SP1 , SP2 si SP4 , vor fi de tip monobloc, etanse, integral prefabricate din PEHD100/PA/ABS/PUR/POM/PVC-HI/ASA, cu separare de solide, complet echipate, avand urmatoarele componente caracteristice :

- 1 + 1 electropompe submersibile pentru apa uzata, montate in mediu uscat, având fiecare caracteristicile de debit Q , inaltime de pompare H , putere electrica P , si randament ηmin , functie de parametrii proiectati , specifici fiecarei zone de amplasare

Pompele vor functiona alternativ si vor porni/opri automat funcţie de nivelul apei din bazin.

 Statia de pompare SP3 va fi prefabricata subterana,complet utilata, in constructie monobloc din (PEID100/PVC/PA/ABS/PTFE/POM/PVC-U), cu peretele in constructie dubla de tip “fagure” in 3 straturi exterior – fagure – interior ,compatibila pentru instalari in soluri cu panza freatica aproape de suprafata si care in cazul deteriorarii unuia dintre pereti sa ramana in continuare complet etansa evitandu-se infestarea apei din panza freatica sau aparitia infiltratiilor.

 Echiparea statiei va cuprinde 2 electropompe (1+1) montate imersat .

 Inainte de intrarea apelor menajere in statia de pompare, acestea vor trece printr-o camera de gratare.

 Constructia este o cuva din beton armat monolit subterana in care se monteaza gratarul metalic .

 Cuva are forma dreptunghiulara in plan , cu dimensiuni la interior de 2,90 x 1,10 m si inaltime la interior de 3,70m . Acesta este realizata din pereti de beton armat cu grosime de 20cm , radier din beton armat monolit cu grosime de 20 cm si placa intermediara din beton armat , la cota -1,55 m , cu grosime de 12 cm .

**IV SURSELE DE POLUANTI SI INSTALATII PENTRU RETINEREA, EVACUAREA SI DISPERSIA POLUANTILOR IN MEDIU**

1.Protecţia calităţii apelor

 In timpul executiei nu exista surse majore de poluare asupra apelor , poluarea care apare datorita lucrarilor la realizarea investitiei sunt considerate minore si nu afecteaza pe termen lung zona propusa pentru implementarea investitiei .

Influenta lucrarilor proiectate asupra regimului apelor de suprafata sau subterane este pozitiva deoarece prin executarea de retele de canalizare se reduc infiltratiile de ape uzate in subteran , fapt ce ducea la poluarea freaticului si / sau la patrunderea apei in subsoluri si beciuri, afectand astfel locuinte si creind disconfort .

Retelele de canalizare menajera vor fi racordate in sistemul de canalizare centralizat al comunei care descarca apele in statia de epurare Constanta Sud , care apartine operatorului regional.

In plus , dupa terminarea lucrarilor acestea vor fi date in exploatare S.C. RAJA S.A. Constanta , care are personal specializat in acest sens , asigurandu – se functionarea normala a instalatiilor de canalizare .

2. Protecţia calităţii aerului

*A.* *Faza de execuţie*

 În faza de execuţie a retelelor de alimentare cu apa si canalizare , sursele principale de poluare asupra aerului , sunt generate în principal de motoarele mijloacelor de transport, de utilajele de sapat şi de praful degajat în urma săpăturilor.

 Poluarea specifica activitatii utilajelor se apreciaza dupa consumul de carburanti si aria pe care se desfasoara aceste activitati . Indiferent de tipul utilajelor folosite in procesul de executie rezulta gaze de esapament care sunt evacuate in atmosfera continand intregul complex de poluanti specific arderii interne a combustibilului

 Cantitatea de poluanti emisa in atmosfera , de catre utilaje , depinde de caracteristicile utilajelor , de nivelul tehnologic, de puterea motorului , capacitatea utilajului , dotare .

 Această poluare poate fi redusă la minimum printr-un control riguros al stării tehnice al utilajelor, folosirii carburanţilor cu concentraţii de sulf redus şi prin respectarea tehnologiilor de execuţie a obiectivelor.

 Cantitatea de praf este funcţie de perioada anului când se fac săpăturile (în perioada umedă cantitatea de praf este minimă, iar în perioadele uscate, de secetă, sunt maxime).

*B. Faza de exploatare*

 În timpul exploatarii retelele de alimentare cu apa si canalizare nu prezinta nici un impact negativ asupra aerului .

 Conductele proiectate se vor executa din materiale noi , fiabile , PEHD si PVC - KG si se vor monta ingropat .

3. Protecţia împotriva zgomotului şi vibraţiilor.

*A. Faza de execuţie*

 Principalele surse de zgomot şi / sau vibraţii pot fi :

* Execuţia tuturor obiectivelor noi care implică lucrări de construcţii montaj ;
* Execuţia săpăturilor pentru realizarea retelelor de alimentare cu apa si canalizare .

 Având în vedere că lucrările se desfăşoară în timpul zilei, se poate aprecia că nivelul de zgomot se va încadra în limitele prevăzute de STAS 10009/1988.

*B. Faza de exploatare*

 În general instalaţiile de alimentare cu apa si canalizare menajera nu sunt surse de zgomot sau vibraţii, utilajele generatoare de zgomot şi vibraţii fiind pompele.

 Prin proiect au fost asigurate condiţiile de protecţie împotriva zgomotului şi vibraţiilor, constând din :

* Amplasarea echipamentelor şi utilajelor în constructii subterane ;
* Echiparea statiilor de pompare cu electropompe submersibile ;
* Fiabilitate privind starea tehnică a echipamentelor.

 Pentru protecţia zonelor de locuit interesează nivelul zgomotului exterior. Nivelul de zgomot al utilajelor tehnologice este sub limita admisă , ele fiind adăpostite în clădiri subterane (în cazul pompelor ). Nivelul admis al zgomotului la 2 m exterior zonei protejate se va încadra în prevederile Ordinului M.S. nr. 981 / 1994 şi STAS 10009 / 1988.

4. Protectia impotriva radiatiilor

 Lucrarile care fac obiectul prezentului proiect nu constituie surse de radiatii .

5.Protectia solului şi subsolului

*A. Faza de execuţie*

 In timpul executiei lucrarilor de alimentare cu apa si canalizare , impactul asupra solului este produs de lucrarile de excavare, de manipulare si punere in opera a meterialelor de constructieii prin eventualele scurgeri de combustibil sau uleiuri de la utilajele folosite .

 Pe perioada execuţiei lucrărilor, diriginţii de şantier vor urmării respectarea prevederilor proiectului de organizare de şantier privind modul de depozitare şi transport al deşeurilor rezultate (pământul de la săpături, eventualele capete de conducte şi cabluri uzate, molozuri, etc.). Se va avea în vedere restrângerea spaţiului de depozitare la minimum necesar, evitarea amestecării diferitelor tipuri de deşeuri, predarea celor refolosibile la firmele specializate (deşeuri metalice) şi transportarea celorlalte deşeuri la depozitul de gunoi stabilit prin conditiile impuse prin Autorizatia de construire

Se vor respecta prevederile proiectului de refacere a zonelor afectate de săpături în vederea aducerii terenului la folosinţa iniţială.

*B. Faza de exploatare*

Factorii de mediu sol şi subsol nu sunt afectaţi de activitatea de alimentare cu apă, dat fiind caracterul nepoluant al apei din subteran. Chiar dacă se produc pierderi în subteran, calitatea solului şi subsolului nu este afectată deoarece apa transportată este potabilă .

Deoarece retelele de canalizare vor fi exploatate de personal de specialitate se poate considera ca in conditii normale de functionare , factorii de mediu sol şi subsol nu sunt afectaţi de activitatea de canalizare

 Periodic se vor efectua inspectii ale conductelor de canalizare menajera pentru prevenirea avariilor .

 Toate aceste solutii conduc la faptul ca nu se pot produce pierderi de apa in sol , astfel incat se preconizeaza ca se asigura o protectie sigura a solului si subsolului din amplasament .

6. Protectia ecosistemelor terestre si acvatice

 Realizarea lucrarilor de alimentare cu apa si canalizare proiectate nu genereaza un impact negativ asupra ecosistemelor terestre si acvatice .

7. Protectia aşezărilor umane si a altor obiective de interes public

 În zona nu exista monumente istorice si de arhitectura care sa fie afectate de investitie.

Populatia nu va fi afectata prin realizarea obiectivului .Sursele de zgomot nu au o intensitate si o frecventa majora si sunt generate de circulatia autovehiculelor .

 În condiţii de funcţionare obişnuită se poate considera că activitatea de alimentare cu apa si canalizare nu are un impact negativ ci din potrivă, unul pozitiv, dacă ţinem cont de efectele asupra modului de viaţă al comunităţii, asupra aspectelor psihologice, fiziologice şi de sănătate ale societăţii şi chiar efectul pozitiv de favorizare a stabilizării economice regionale.

Lucrarile propuse a se executata au un impact pozitiv asupra conditiilor de viata ale locuitorilor din zona deoarece realizarea retelelor publice de alimentare cu apa si canalizare menajera creeaza premiza infaptuirii unui pas important in directia protectiei mediului si de respectarea normelor referitoare la sanatatea publica si reducerea poluarii surselor de apa.

Impactul asupra mediului pentru realizarea acestei investitii este catalogat ca fiind minor , local , pe termen scurt .

8. Gospodărirea deşeurilor generate pe amplasament

*A. Faza de execuţie*

Realizarea retelelor de alimentare cu apa si canalizare si a lucrarilor de amenajare de strazi vor genera deseuri constand din:

 - pamant de escavatii ;

 - materiale provenite de la constructii : conducte şi cabluri dezafectate ;

 capete conducte de PEHD ;

 capete de conducte metalice .

 Pe perioada de execuţie, diriginţii de şantier vor urmării respectarea prevederilor proiectului de organizare de şantier privind modul de depozitare şi transport al deşeurilor rezultate. Se va avea în vedere restrângerea spaţiului de depozitare la minimum necesar, evitarea amestecării tipurilor de deşeuri, predarea celor refolosibile la firmele specializate (deşeuri metalice) şi transportarea celorlalte deşeuri la depozitul stabilit prin conditiile impuse prin Autorizatia de construire .

 Se vor respecta prevederile proiectului de refacere a incintelor şi a săpăturilor în vederea aducerii terenului la folosinţa iniţială.

*B. Faza de exploatare*

În faza de exploatare a retelelor de alimentare cu apă si canalizare rezultă cantităţi infime de deşeuri (piese metalice defecte şi înlocuite, conducte sparte şi înlocuite, etc.) care fie vor fi predate firmelor specializate fie vor fi transportate la depozitul de gunoi al orasului.

9. Gospodărirea substanţelor si preparatelor chimice periculoase

*A. Faza de execuţie*

 În această fază nu se gestionează substanţe toxice şi periculoase.

*B. Faza de exploatare*

 Retelele de alimentare cu apa si canalizare nu transporta substante toxice si periculoase.

**V. PREVEDERI PENTRU MONITORIZAREA MEDIULUI**

 Nu este cazul.

**VI. JUSTIFICAREA INCADRARII PROIECTULUI , DUPA CAZ , IN PREVEDERILE ALTOR ACTE NORMATIVE NATIONALE CARE TRANSPUN LEGISLATIA COMUNITARA**

 Nu este cazul.

**VII. LUCRARI NECESARE ORGANIZARII DE SANTIER**

Pentru investitia de fata , Organizarea de Santier se va amenaja pe terenul ce a fost atribuit pentru amplasarea uneia dintre satiile de pompare . Deoarece cu executia statiei nu se va ocupa toata aceasta suprafata , se poate utiliza terenul si pentru Organizarea de santier .

In incinta se vor amplasa doua baraci OS cu dimensiunile de 6,0 x 2,0 m si se va amenaja depozitul de materiale .

Se vor utiliza grupuri sanitare ecologice .

 Alimentarea cu energie electrica a Organizarii de Santier se va face cu ajutorul generatoarelor de curent din dotare .

**VIII. LUCRARI DE REFACERE A AMPLASAMENTULUI LA FINALIZAREA INVESTITIEI**

 Terenul pe care se fac lucrarile este in domeniul public administrat de Primaria Comunei Cumpana .

c) SITUATIA OCUPARILOR DE TEREN

*c.1) Situatia ocuparilor definitive de teren*

Pentru executia retelelor de alimentare cu apa nu este necesara ocuparea definitiva a unor suprafete de teren

Pentru executarea statiilor de pompare proiectate se va ocupa definitiv o suprafata de teren de :

SP1 = 520,00 mp

SP2 = 320,00 mp

SP3 = 4,00 mp

SP4 = 500,00 mp

 --------------------

**TOTAL=1.344 mp**

Terenul este domeniul public si este cuprins in intravilanul localitatii Cumpana.

*c.2) Situatia ocuparilor temporare de teren*

Pentru realizarea retelelor de alimentare cu apa , terenul va fi ocupat doar temporar pe timpul executiei lucrarilor .

Vor fi afectate urmatoarele suprafete :

* retele de alimentare cu apa S = 2.890 m x 1,00 m = **2.890 mp**

 Terenul respectiv este situat in intravilanul localitatii, pe strazi existente si este domeniu public .

Pentru realizarea retelelor de canalizare si a conductelor de refulare , terenul va fi ocupat doar temporar pe timpul executiei lucrarilor .

Vor fi afectate urmatoarele suprafete :

* retele de canalizare S = 5.900 m x 1,00 m = **5.900 mp**
* conducta de refulare S = 1.205 m x 1,00 m = **1.205** **mp**

 Terenul respectiv este situat in intravilanul localitatii, pe strazi existente si este domeniu public .

Dupa executarea lucrarilor , imbracamintea rutiera existenta , trotuar , asfalt sau macadam , va fi adusa obligatoriu la functiunea initiala .

**IX. ANEXE**

* PLAN DE INCADRARE IN ZONA SC. 1:25000 H0
* PLAN DE SITUATIE GENERAL EXTINDERE RETEA

 ALIMENTARE CU APA , CUMPANA SC. 1:5000 H1A

* PLAN DE SITUATIE GENERAL EXTINDERE RETEA

 CANALIZARE MENAJERA , CUMPANA SC. 1:5000 H1C

 INTOCMIT,

 S.C. HIDROPROIECT SRL CONSTANTA Ing. BUCUR TUDORITA