

Numele și prenumele verificatorului:

Prof. Dr. Ing. Ion Mirel

P.F.A. 2104/2004

F35/1430/2004

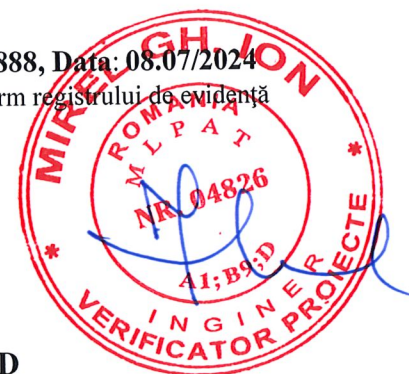
300005 TIMISOARA

Str. Piatra Craiului nr. 1, sc. C, ap. 12

T/F: 0256 499949

Nr.1888, Data: 08.07/2024

Conform registrului de evidență



REFERAT

privind verificarea de calitate la cerința: **A1,B9,D**

a proiectului: **SISTEM DE ALIMENTARE CU APĂ ÎN LOCALITATEA IGRIS,**
COMUNA SANPETRU MARE, JUDETUL TIMIS

Faza: **PAC+PT+CS+D.D.E.** ce face obiectul proiectului nr. **596/2024**

1. Date de identificare:

- proiectant general: **SC EUROENGINEERING TIMIȘOARA SRL**
- proiectant de specialitate: **SC EUROENGINEERING TIMIȘOARA SRL**
- beneficiar/investitor: **COMUNA SANPETRU MARE**
- amplasament: județ **TIMIS** , com. **SANPETRU MARE**, loc. **IGRIS**
- str. **Intravilanul localitatii Igris**
- data prezentării proiectului pentru verificare: **21.06.2024**

2. Caracteristici principale ale proiectului și ale construcției

Documentatia tehnica întocmită are ca obiect realizarea sistemului de alimentare cu apa în localitatea Igris, comuna Sanpetru Mare, județul Timis, prevăzută cu următoarele categorii de lucrări: front de captare; gospodarie de apa dotata cu un flux complet pentru distributia apei; rețea de distributie; cămine de vane; hidranti supraterani; bransamente cu camine de apometru; subtraversări de drumuri satesti, canale de desecare si de racorduri; sparger si refaceri de drumuri.

În prezent localitatea Igris nu beneficiaza de un sistem centralizat de alimentare cu apa, motiv pentru care, în documentatia întocmita, se propun toate acele lucrari necesare pentru asigurarea necesarului de apa potabila, de buna calitate si la presunea de serviciu necesara pe vatra localitatii, cu costuri de investitie si de exploatare cat mai reduse, pentru toate categoriile de consumatori.

Categoria de importanță a lucrărilor proiectate, conf. HGR 766/1997, este C, iar clasa de importanță, conf. P100-1/2019, este III. Caracteristicile amplasamentului, conf. P100-1/2019, este $ag=0.15g$ si $Tc=0.70$ sec. Adâncimea de îngheț, conf. STAS 6054/77, este de 0.60 - 0.80 m.

2.1. Frontul captare propus cuprinde urmatoarele obiecte: sursa de apa cu un foraj de adancime F1; ducțiune apa; camin by-pass; rezervor tampon cu preclorinare; gospodaria de apa formata din blocul de tratare compus din 2 filtre multistrat, unul cu pat de nisip si cel de al doilea cu pat de carbune activ; statie de dozare clorura ferica; grup de pompare filtre; instalație de dezinfecție a apei cu hipoclorit; rezervor de înmagazinare ($V=150$ mc); grup pompare ridicare presiune si asigurare apa incendiu în rețeaua de distribuție; împrejmuirea zonei de protecție sanitară; decantor apa spalare filtre dotat cu o pompa submersibila; gura de varsare în canalul de desecare (aviz de principiu ANIF nr.781/28.02.2024).

Sursa de apă este formata din forajul propus F1 ($H=180m$, $\varnothing=225$ mm si $Q=3.46$ mc/h), amplasat la gospodaria de care asigura necesarul de apa în localitatea Igris. Apa este captata din foraj cu ajutorul unei pompe submersibile. Forajul de explorare-exploatare va fi echipat cu o coloana de exploatare din PVC rigid $Df=225$ mm, prevazuta cu filtre bobinate tip "Jonson" în dreptul orizonturilor acvifere, imbinat prin infiletare. Deasupra forajului se va construi o cabina din beton, care va adăposti capătul superior al puțului și instalațiile aferente. Dimensiunile interioare ale cabinei putului forat sunt 1.80×2.40 m, adancimea de 2.00 m, cu pereti si radier din beton armat hidroizolat. Accesul în cabină se realizeaza printr-un chepeng cu dimensiunile de 1.0×1.0 m, protejat un capac metalic inchis cu lacat, o scara metalica incastrata în pereti si tevi de ventilatie. Pentru colectarea apelor provenite din eventualele avarii si interventii s-a prevăzut o bașă în pardoseala caminului cu dimensiunile de 0.20×0.20 m si adancimea de 0.20 m. Prin constructie, cabina va fi montata semiîngropat, izolata în exterior cu o membrana hidroizolatoare. Pe conducta de refulare a pompei de foraj s-a prevazut o linie de contorizare a apei $Dn 50$ mm, robinet, filtru de impuritati, apometru, clapeta retinere, robinet de prelevat probe apa.

Pompa submersibilă care va asigura debitul necesar de apă va avea următoarele caracteristici: $Q_p = 3,46 \text{ mc/h}$, $H_p = 46 \text{ mCA}$. Conducta de refulare a pompei va fi din PEID cu $D_n 50 \text{ mm}$. Apa de la forajul F1 este pompata spre rezervorul de clor din incinta gospodariei de apă și apoi spre rezervorul tampon, printr-o conductă sub presiune din PE-HD, PE-100, PN10, SDR 17, cu $D_i = 90 \text{ mm}$, asigurându-se astfel debitul zilnic maxim necesar stației de tratare. Zona de captare va fi împrejmuită.

Materialele folosite pentru cabina: cuva și placă – beton C25/35-XC4+XF1-Cl 0.20-S3- d_{\max} -16 mm, armat cu PC52, OG 37, $a = 3 \text{ cm}$ cuva și $a = 1,5 \text{ cm}$ placă; beton egalizare C16/20-XC2-Cl 0.20-

2.2. Gospodăria de apă cu stația de tratare va fi amplasată în intravilanul localității Igris, comuna Sanpetru Marre, jud. Timis, conf. CF 406878, fiind alcătuită din următoarele componente: camin de vane by-pass; rezervor tampon; stație de tratare și pompare (filtrare); rezervor de înmagazinare; decantor apă de la spălarea filtrelor, respectiv de la golirea rezervoarelor; instalații exterioare (conducte); drum de acces și platforme pietruite; instalații electrice și automatizare; hidrant exterior.

Caminul de vane by-pass, este o construcție de beton prefabricat cu $D_i = 1200 \text{ mm}$, amplasat înaintea rezervorului tampon, cu scopul de a asigura funcționarea neîntreruptă a alimentării cu apă a localității, din rezervorul de înmagazinare atunci când rezervorul tampon și stația de tratare sunt scoase din funcțiune pentru curățiri, verificări anuale și reparatii, fiind prevăzut cu fittinguri și vane de sectionare.

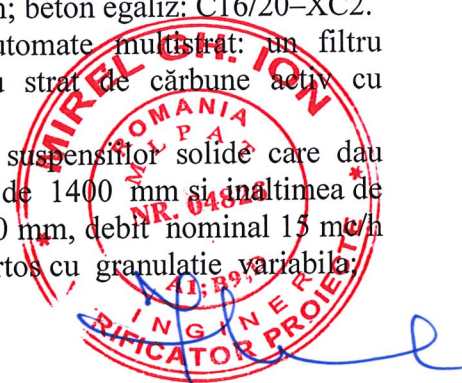
Rezervorul tampon este o construcție confecționată din poliesteri armați cu fibră de sticlă având rolul de a stoca și omogeniza apa provenită de la foraj, montat semiîngropat și ancorat cu ajutorul unor platbenzi, de un set de grinzi prefabricate ($30 \times 30 \text{ cm}$) din beton armat pentru a preveni flotabilitatea. Rezervorul va fi acoperit cu un strat de pamant de minim 60 cm pentru a preveni înghețul și formarea zăii la oglinda liberă a apei, fiind prevăzut cu racorduri de intrare $D_n 50 \text{ mm}$ și ieșire $D_n 100 \text{ mm}$, cu flanse și instalație de preaplin și o vană pe golire (DN100) cu montaj subteran cu tija filetată. Rezervorul tampon având capacitatea $V = 20 \text{ mc}$ ($L = 5440 \text{ mm}$ și $D = 2250 \text{ mm}$) asigură rezerva de apă necesară stației de tratare pe timp scurt pentru a face o preclorinarea apei (oxidarea) în vederea eliminării fierului și a manganului din apa subterană, prin instalațiile de filtrare echipate cu nisip și respectiv cu carbune activ. În acest rezervor se va realiza și o decantare preliminară a impurităților și nisipului provenit din apa subterană. În rezervorul tampon va fi amplasată o sondă de nivel hidrostatic conectată la un tablou dispecer care comandă procesul de funcționare al forajului funcție de nivelul apei din rezervorul tampon. Rezervorul tampon va fi prevăzut cu: gura de vizitare $D_n 600 \text{ mm}$, piesa prelungire $D_n 600 \text{ mm}$ și $L = 400 \text{ mm}$; racord aerisire $D_n 100 \text{ mm}$; racord preaplin $D_n 80 \text{ mm}$; racord intrare $D_n 50 \text{ mm}$, racord golire $D_n 100 \text{ mm}$ și racord alimentare stație de tratare $D_n 50 \text{ mm}$.

Grup de pompare prin filtre asigură cu ajutorul a două electrovane montate una pe absorbția de la rezervorul tampon și cealaltă pe absorbția de la rezervorul de înmagazinare apă potabilă, și în funcție de setările blocului de tratare, acest grup de pompare absoarbe apa din rezervorul tampon către filtrele rapide pentru efectuarea procesului de limpezire, sau din rezervorul de înmagazinare pentru procesul de spălare al filtrelor din blocul de tratare. Caracteristicile grupului de pompare (2A+1R) cu pompe centrifugale orizontale prin filtre sunt următoarele: $Q_p = 15 \text{ mc/h}$, $H = 35 \text{ mCA}$, $P = 4 \text{ kW}$.

Clădirea stației de tratare este o construcție cu regim de înălțime P cu dimensiunea în plan de $5,58 \times 7,58 \text{ m}$, având suprafața construită $S_c = 42,29 \text{ mp}$ și suprafața utilă $S_u = 35,00 \text{ mp}$. Clădirea are fundația din beton armat, pereții din zidărie de cărămidă de 30 cm grosime și acoperis de tip șarpanta din lemn de rasinoase la 30° , cu țiglă metalică profilată culoare maro. Caracteristicile construcției: $H_{\max \text{ coama}} = +5,28 \text{ m}$; $H_{\text{streasina}} = +3,27 \text{ m}$. Aceasta clădire adaposteste filtrele rapide multistrat de nisip și carbune activ, stația de clorinare prin dozarea de clorură ferică, stațiile de pompare pentru alimentare și spălarea filtrelor, stația pompelor de distribuție la consumatori, instalații hidraulice, podest acces ușă batante ($B = 2,40 \text{ m}$ și tablou electric. Materialele folosite: în fundații și elevații: beton C25/30-XC4+F1-Cl 0.20 – S3 – d_{\max} -31 mm, armat cu PC52, OB37, $a = 5 \text{ cm}$; în stalpisorii, placă, centuri, buiandrugi și grinzi peste parter: beton C16/20-XC1-Cl.020-S3 - d_{\max} -31 mm, $a = 2,5 \text{ cm}$; beton egaliz: C16/20-XC2.

Blocul de tratare ($Q = 15 \text{ mc/h}$) este alcătuit din două filtre automate multistrat: un filtru automat cu strat de nisip și cel de al doilea este un filtru automat cu strat de carbune activ cu conductele de legătură dintre acestea.

Filtrul automat cu strat de nisip este destinat reținerii din apă a suspensiilor solide care dau turbiditate apei de tipul: nisip, mal, rugină etc. Recipientul are diametrul de 1400 mm și înălțimea de 2437 mm , fiind prevăzut cu racorduri IN/OUT DN 65 mm, spălare DN 80 mm, debit nominal 15 mc/h și debit pentru spălarea inversă 46 mc/h . Filtrul este echipat cu: nisip cuarțos cu granulație variabilă:



capac de acces intrare si revizie DN500 mm din otel inoxidabil; instalatii hidraulice tehnologice (alimentare, evacuare apa filtrata, golire si preaplin).

Filtrul automat cu strat de cărbune activ este destinat îndepărtării compuşilor secundari ai reacţiei cu clorul, îndepărtării fierului, substanţelor organice din apă, precum şi pentru îmbunătăţirea culorii, gustului şi mirosului apei. Recipientul are diametrul de 1400 mm, înaltimea de 2437 mm fiind prevazut cu racorduri-IN/OUT DN 65 mm, spălare DN 80 mm, debit nominal 15 mc/h. Filtrul este echipat cu: carbune activ granular asezat peste un strat de nisip selectat; capac de acces intrare si revizie DN500 mm din otel inoxidabil; instalatii hidraulice tehnologice (alimentare, evacuare apa filtrata, golire si preaplin).

Statia de preclorinare este un echipament cu reglaj automat al dozei de clor in functie de marimea debitului de apa. Injectia clorului/hipocloritului de sadiu se va realiza la intrarea apei in rezervorul tampon unde se va definitiva reactia cu clorul a diversilor poluanti (compusi de amoniu, fier, mangan, substante organice etc.). Modulul compact de dozare a hipocloritului de sodiu este compus din instalatia de reglare si dozare automata a hipocloritului si din echipamentul de masurare a clorului liber rezidual. Instalatia de dozare a hipocloritului de sodiu este compusa din: pompa de dozare cu membrana cu comanda electronica prevazuta cu: accesorii (conducte si fittinguri din PE, injector pentru solutia de hipoclorit, senzor de nivel solutie etc.); rezervor de stocare din polietilena pentru solutia de hipoclorit cu capacitatea $V=100$ L; analizator de clor rezidual (celula de masurare a clorului rezidual cu filtru mecanic si dispozitiv debit constant); controler de proces.

Statia de postclorinare este un echipament de clor cu reglaj automat al dozei de clor in functie de marimea debitului de apa. Injectia de clor se va realiza la intrarea apei in bazinul tampon (de reactie) unde se va definitiva reactia cu clorul a diversilor poluanti (amoniu, fier, mangan, substante organice etc.). Modulul compact de dozare hipoclorit este compus din instalatia de reglare şi dozare automată a hipocloritului şi din echipamentul de măsurare a clorului liber rezidual. Instalatia de dozare a hipocloritului de sodiu este compusa din: pompa de dozare cu membrana cu comanda electronica prevazuta cu: accesorii (conducte si fittinguri din PE, injector pentru solutia de hipoclorit, senzor de nivel solutie etc.); rezervor de stocare din polietilena pentru solutia de hipoclorit cu capacitatea $V=100$ L; analizator de clor rezidual (celula de masurare a clorului rezidual cu filtru mecanic si dispozitiv debit constant); controler de proces. Sistemul de comandă şi control al modulului compact de tratare este integrat în sistemul de monitorizare şi automatizare al Gospodăriei de Apă - SCADA.

Rezervorul de înmagazinare a apei este o constructie de tip suprateran cu un volum de înmagazinare $V=150$ mc ($D=6.15$ m si $H=6.10$ m) amplasat în incinta gospodăriei de apă, avand drept scop acumularea apei potabile atat pentru compensare cat si rezerva intangibila de apa pentru incendiu, fiind realizat din oţel galvanizat lacald, fixat pe o fundaţie din beton armat. Rezervorul este prevăzut cu: racord alimentare DN 100 mm; robinet florot DN100 mm; racord alimentare DN 100 mm de la camin by-pass; racord aspiratie DN100 cu lira si dispozitiv antivortex; racord preaplin DN100 mm; racord golire de fund DN100 mm; racord PSI DN 100 mm cu dispozitiv antivortex; racord ventilare cu rotorvent inox DN100 mm; incalzitor imersat 3kW cu termostat; gura ventilare cu rotorvent din inox Dn100 mm; indicator de nivel; scara exterioara+cos protectie din aluminiu +crinolina; manometru cu glicerina din otel inox.

Bazinul decantor. Dupa ce apa este filtrata prin cele doua filtre, acesta ajunge in rezervorul de inmagazinare apă potabilă care va fi golit prin intermediul unei conducte PEID, $D=110 \times 6.6$ mm in bazinul decantor. Apa rezultată din golirea rezervoarului tampon, respectiv de înmagazinare se va deversa tot in acest decantor. Apa rezultată în urma procesului de spălare inversă a filtrelor se va deversa tot in decantorul de sedimentare prevazut cu o pompa pentru evacuare in canalul de desecare

Caracteristicile pompei submersibile pentru ape menajere, montata in decantort: $Q_p=27$ mc/h (7.5 l/s), $H_{total} = 10$ mCA. Conducta de refulare de la bazinul decantor la canalul de desecare este din polietilena PEID, PN10, SDR 17 $D_e=90 \times 5.4$ mm cu $L=674$ m. In zona de evacuare Materialele folosite pentru bazinul decantor ($2.90 \times 2.90 \times 3.70$ m, pereti radier si placa beton C30/37 - XC1- P4 - $d_{max}=0-16$ mm, armat cu OB 37 si PC 52, $A/C=0.65$, $a=2.5$ mm, beton egalizare. C16/20.

Gura de varsare in canalul de desecare este o constructie de tip canal cu pereti ($h=1.20$ si $g=20$ cm) si radier ($L=1.70$ si $g=45$ cm) alimentarta de o conducta din PEID cu o clapeta de sens. Materialele: beton C30/37 armat cu OB37 si PC52, $a=4.5$ cm; beton simplu C30/37 si beton eg. C8/40.

Grupul de pompare presiune si incendiu transporta apa potabila din rezervorul de înmagazinare la consumatori şi hidranţii de pe reţea de distributie.

Modulul compact de pompare mentine presiunea constanta in rețeaua de distributie indiferent de consum. Grup de pompare ridicare presiune si asigurare incendiu va avea urmatoarele componente:

3(1A+1R+1I) pompe centrifugale orizontale avand urmatoarele caracteristici: $Q_{total}=58$ mc/h, $H_p=45$ mCA; (1A+1R) pompe centrifuge cu urmatoarele caracteristici $Q_p = 20$ mc/h, $H_p = 45$ mCA, $P=7.50$ kW/pompa; 1I pompa incendiu doar pentru situatii de incendiu, pornita si oprita manual cu urmatoarele caracteristici: $Q_{pi} = 18$ mc/h, $H_{pi} = 30$ mCA, $P_p = 7.50$ kW.

Platformă generator cu dimensiunile în plan de $3.00 \times 2.00 \times 0.20$ m (lxLxH) se va realiza din beton armat turnat monolit C16/20, armat cu OB37, PC52, asezat pe un suport de beton de egalizare C6/7.5 in grosime de 10 cm si de balast compactat 95% proctor de 10 cm, pe care se va monta un generator electric de 65 kVA care in caz de intrerupere a curentului electric de la rețeaua de distributie din zona, acesta sa poata prelua toate consumurile din incinta gospodariei de apa, inclusiv iluminatul exterior al acesteia..

Lucrări rutiere-drum acces si platforme la gospodarie apa se va face prin amenajarea unui drum cu strat de fundare din balast compactat de 30 cm si un strat din piatră spartă cu o lătime de 5,0 m. Suprafata de drum de acces si platforme pietruite din incinta gospodăriei de apa este de $S=64$ mp.

Imprejmuire gospodarie apa va fi imprejmuita cu un gard de sarma pentru realizarea zonei de protectie cu regim sever pe fiecare latura de constructiile propuse la o distanta de 20 m de fiecare constructie, conform HG 930-2005. Accesul in incinta gospodariei de apa se va face prin intermediul unei porti auto, respectiv una pietonala. Pentru zona de siguranță se va executa un gard de protecție $L=110$ m cu înălțimea de 2.00 m din panouri gard zincat bordurat, 2000×2500 mm, fixate pe stalpi din otel galvanizat ($H=2.50$ m), incastrati in fundatii (30×90) de beton simplu B50.

2.3. Rețeaua de distributie apa potabila a fost calculata cu programul EPANET in sistem ramificat cu atribuirea de diametre minimale motiv pentru care s-au format inele pentru a creste siguranta in exploatare a sistemului si pentru a evita depunerile datorita faptului ca anumite tronsoane vitezele scurgere sunt sub 0.30 m/s. se va realiza din teava PEID, PE100, PN10, SDR 17 cu diametrul $D_n=110 \times 6,6$ mm (16587 m), respectiv $D_n=140 \times 8,3$ mm (1674 m) avand o lungime totala **$L=18261$ m**. Amplasarea conductei propuse se va face pe un traseu paralel, pe cât posibil, cu trama stradală. Contractorul va asigura un grafic de implementare a lucrărilor optim, din punct de vedere al consecințelor asupra traficului. Rețeaua de alimentare cu apă se va poza sub adancimea de inghet specifica zonei, la o adâncime medie de 0,90 m. Pentru săpături deschise (1,5...2.0 m), taluzele provizorii ale săpăturilor vor avea pante de 1:1 deasupra nivelului apei sunterane, respectiv 1: 2 sub nivelul acesteia.

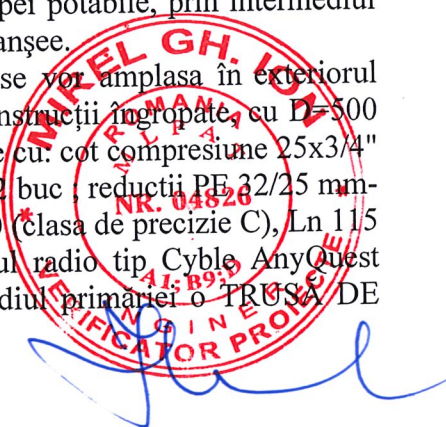
Căminele de vane (52 buc) amplasate pe traseul conductelor sunt din beton prefabricate cu $D_i=1000$ mm, $H_i=1700$ mm si $D_i=1200$ mm si $H_i=1700$ mm, in funcție de fitingurile din interiorul acestora. Căminele vor fi acoperite cu capac și ramă carosabilă din material compozit rezistent la trafic greu cu inchidere antifurt clada D400. Caminele vor fi prevazute cu scara de acces din metal.

Hidranți supraterani (68 buc.) cu $D_n 80$ mm sunt amplasati pe rețelele din polietilenă proiectate cu diametrul $D_e=110 \times 6,6$ mm si $D_e=140 \times 8,3$ mm. Hidranții se amplasează lateral față de conducta rețelei, în afara spațiului carosabil, între conductă și limita proprietăților sau clădirile din zonă. Racordarea hidranților la conducta rețelei se va realiza prin intermediul unui tronson de țevă PEID PN 10 cu $D_e 90$ mm, pozată cu generatoarea superioară la limita adâncimii de îngheț.

Sustinerea hidranților supraterani se va face prin intermediul unor blocuri ($800 \times 650 \times 150$ mm) din beton armat C25/30 asezat pe un pat de egalizare de 75 mm grosime clasa C2.8/3.5. Blocul suport pentru cutia de protectie a hidranților va fi din beton clasa C12/15.

Bransamentele (521 buc.) se vor executa cu teuri de bransare, robineti de concesiune si cămine de bransamet complet echipate cu apometre care contorizează consumurile de apă la fiecare gospodarie. Consumatorii localității Igrisi, vor fi racordați la rețeaua de distribuție a apei potabile, prin intermediul unor conducte realizate din PEID, PN10, PE 100, $D_e 32$ mm, montate în tranșee.

Căminele de apometru (521 buc.) vor fi realizate din PE și se vor amplasa în exteriorul proprietății, de preferință în spațiul verde. Căminele de apometru sunt construcții îngropate, cu $D=500$ mm vor fi prevăzute cu capace necarosabile din material compozit echipate cu: cot compresie $25 \times 3/4"$ FE- 2 buc; cot alama $D 3/4"$ FI-FE- 2 buc, robinet apa $D 3/4"$ FI-FE fluture-2 buc; reducții PE $32/25$ mm- 2 buc, contor apă rece monojet, tip Flodis $D_n 15$ mm, Q_3 . 2.5 mc/h, R160 (clasa de precizie C), $L_n 115$ mm, totalizator extrauscat, aprobare de model M.I.D., echipat cu modul radio tip Cyble AnyQuest Enhanced. Pentru a se putea face citirea apometrelor se va monta la sediul primăriei o TRUSA DE CITIRE RADIO, LICENTA SOFTWARE, PC si alte componente.



Subtraversările propuse (470 buc.) sunt următoarele: drum județean DJ682 E (2 buc.), subtraversările ale drumurilor satești DS (47 buc.), subtraversările de bransamente (220 buc.) și subtraversare de canal desecare (1buc.). La subtraversări se vor folosi țevi de protecție din oțel. Adâncimea de pozare a conductei este de minim -1.50 m de la generatoarea superioară a conductei.

Reteaua de distribuție ce face obiectul prezentului proiect se va executa din conducte din polietilenă de înaltă densitate PE SDR 17 Pn 10 atm., montate în tranșee. Adâncimea medie de pozare a conductelor va fi de 1,0 m, iar lățimea săpăturii va fi de 0,8 m. Acoperirea conductelor, până la cca. 15 cm peste generatoarea superioară se va face cu nisip, sau cu material rezultat din săpătură, dacă acesta nu conține fragmente ascuțite. Umplutura deasupra conductelor se va face cu material rezultat din săpătură, care va fi compactat în straturi de max. 30 cm. Construcțiile aferente rețelei de distribuție sunt descrise mai sus. Vitezele de curgere pe rețeaua de distribuție se încadrează între limitele impuse pentru asigurarea vitezelor minime și maxime, respectiv duratele de rezidență pentru evitarea proceselor de autopoluare. Săptămânal se vor deschide hidranții pentru evitarea riscului de autocontaminare.

Organizarea de santier se va amenaja pe o suprafață de teren de 500 mp (20x25 m), în intravilanul localității Igris, poziționată pe un teren proprietate a primăriei care va fi împrejmuită și asigurată cu pază. În incinta de santier se vor amplasa barăci metalice pentru vestiare și magazie, container pentru colectarea deșeurilor, toalete ecologice, platforme balastate pentru parcare utilajelor și pentru depozitarea materialelor vrac (conducte, cofraje, oțel, beton, ciment), depozite de carburanți pentru utilajele și mașinile de santier, bransament de apă, racord electric și sistem PSI.

Documentația întocmită respectă prevederile OMS nr. 331/1999 și OMS nr.117/02 pentru aprobarea Noemelor de avizare sanitară a proiectelor, a obiectivelor și prevederile de autorizare sanitară cu impact asupra sănătății publice, STAS 6472 privind microclimatul, NP 008 privind puritatea aerului, STAS 10009/88 privind zgomotele și vibrațiile utilajelor folosite pentru lucrările de construcții-montaj, STAS 6221 și STAS 6646 privind iluminarea naturală și artificială.

Sunt respectate de asemenea, Legea Protecției Mediului 265/2006, Legea Apelor 107/1996 completată cu Legea 310/2004, OG 243/2000 privind protecția aerului, HGR 188/2002, Ord. MAPPM 462/93, MAPPM 125/96 și Ord. MAPPM 756/07, NTPA 001/05 și NTPA 002/05.

Deseurile menajere vor fi colectate în puștele ecologice amplasate în spații special amenajate, de unde vor fi ridicate de serviciile de salubritate publică.

Materialele rezultate din săpături și alte deșuri din construcții se vor transporta și depozita în zonele pentru care s-au obținut avizele și acordurile din partea organelor locale abilitate.

Documentația întocmită respectă cerințele, Legii 10/96, privind rezistența, stabilitatea și siguranța în exploatare a lucrărilor de gospodărie comună, igiena și starea de sănătate a oamenilor, refacerea și protecția mediului.

3. Documente ce se prezintă la verificare:

- Tema de proiectare: **DA**
- Certificat de urbanism: **DA**
- Avize obținute: **DA**
- Autorizația de construcție: **NU**
- Raportul expertizei tehnice: **NU**
- Memoriul elaborat de proiectant în care se prezintă soluția adoptată: **DA**
- Planșee desenate în care se prezintă soluția constructivă: **DA**
- Notă de calcul în care se fundamentează soluția propusă: **DA**
- Alte documente: **NU**

a) În urma verificării se consideră proiectul corespunzător: **DA**

b) În urma verificării se consideră proiectul corespunzător pentru faza verificată semnându-se și stampilându-se conform îndrumarului, cu următoarele condiții obligatorii a fi introduse în proiect prin grija investitorului de către proiectant:

FARA

Am primit 3 exemplare

Investitor / Proiectant

COMUNA SANPETRU MARE/

SC EUROENGINEERING TIMISOARA SRL

Am predat 3 exemplare
Verificator tehnic atestat
Prof. dr. ing. MIREL Ion *

INGINER
VERIFICATOR PROIECTE