ROMANIA
JUDETUL NEAMT
COMUNA ION CREANGA
CONSILIUL LOCAL

HOTĂRÂREA
NR. 58 DIN 30.06.2017

pentru aprobarea modificarii indicatorilor tehnico-economici ai obiectivului de investitie « Alimentare cu apa , retea de canalizare si statie epurare in comuna Ion Creanga , jud. Neamt « lucrare executata prin Programul National de Dezvoltare Locala

Consiliul local al comunei Ion Creanga , judetul Neamt ;

Examinând expunerea de motive a primarului comunei , inregistrată la nr. 5054 din 15.05.2017 , referatul intocmit de consilier Podaru Gheorghe , inregistrat la nr. 4878 din 15.05.2017.

Avand in vedere :

- Contractul de finantare nr. 14.256 din 07.09.2015 , inregistrat la primaria comunei Ion Creanga la nr. 9930 din 06.11.2015 , avand ca obiect "Alimentare cu apa potabila ,canalizare si statie epurare in comuna Ion Creanga, jud.Neamt " cu modificarile si completarile ulterioare ,
- Contractul de lucrari nr. 7557 din 03.09.2015 avand ca obiect "Alimentare cu apa potabila ,canalizare si statie epurare in comuna Ion Creanga, jud.Neamt " modificat prin Actele aditionale nr. 1/ 01.03.2016 si nr. 2 din 31.01.2017 .
- H.C.L nr. 14 / 31.01.2017 pentru aprobarea Devizului general actualizat , dupa incheierea contractelor de achizitie publica si / sau devizului general pentru lucrarile rest de executat , defalcat pe categorii d e lucrari si categorii de cheltuieli – dupa actualizarea tva , la unele obiective de investitii publice ale UAT Comuna Ion Creanga , cuprinse in P.N.D.L.
- Autorizatia de construire nr. 21/ 20.07.2016 precum si Ordinul de incepere al lucrarilor de construire nr. 6095 din 21.07.2016.
- Dispozitia de santier nr. 1/ 15.09.2016 urmare a avizului de amplasament nr. 8/ 07.07.2016 prin mutarea statiei de epurare din satul Recea , zona inundabila a raului Siret in satul Izvoru si a Memoriului Justificativ .
- Dispozitia de santier nr. 2 din 06.03.2017 se modifica proiectul initial , modificare care va asigura cerintele esentiale pe care trevuie sa le indeplincasca obiectivul de investitii , conform prevederilor legale si memoriu justificativ .
- Avizul de amplasament nr. 8 / 07.07.2016 al SGS Neamt
- Acordul de Mediu nr. 7 din 18.07.20166
- Studiul de evaluare adecvata al obiectivului de investitie " Alimentare cu apa potabila ,canalizare si statie epurare in comuna Ion Creanga, jud.Neamt " .
- Avizul ISU Neamt nr. 35/16/SU/NT din 29.03.2016

Tinand seama de prevederile :

- art. 44 alin.(1) din Legea nr. 273/ 2006 cu privire la finantele publice locale , cu modificarile si completarile ulterioare ;
- OUG. Nr. 28/ 2013 pentru aprobarea Programului national de dezvoltare locala , cu modificarile si completarile ulterioare ,

- Ordinul viceprim-ministrului , ministrul dez regionale si administratiei publice nr. 1851/ 2013 cu modificarile si completarile ulterioare
- Legea nr. 10 1995 privind calitatea in constructii , cu modificarile si completarile ulterioare ,
- OUG nr. 195/ 2005 privind protectia mediului ,cu modificarile si completarile ulterioare ,

Luand act de avizul favorabil al comisiilor de specialitate ale Consiliului local ;

In temeiul prevederilor art. 36 , alin.(2) , lit. »b » si lit. »c », alin.(4) ; lit. »d » si lit. »f » , alin. (6) , lit."a", pct.13 ; art.45, alin.(1) si ale art.115 , alin.(1) , lit. »b » din Legea nr. 215 / 2001 , privind administratia publica locala , republicata , cu modificarile si completarile ulterioare :

HOTARASTE :

Art. 1. Se aproba *Dispozitia de santier nr. 1/ 15.09.2016 si Dispozitia de santier nr. 2 din 06.03.2017* la obiectivul de investitie " Alimentare cu apa potabila ,canalizare si statie epurare in comuna Ion Creanga, jud.Neamt " emise de proiectant S.C TOPGEOSYS SRL – Suceava si verificate de catre verificator de proiecte atestat in conditiile legii , de comun acord cu beneficar , diriginte de santier Ing. Friesenhahn Rudolf- Danut si constructor S.C Hidroterm S.A. – Roman, in baza , Avizul de amplasament nr. 8 / 07.07.2016 al SGA Neamt , Acordului de Mediu nr. 7 din 18.07.2016 si a Studiului de evaluare adecvata .

Art. 2 Se aproba suplimentarea cantitatilor de lucrari , urmare a aprobarii conform art. 1 dispozitiei de santier nr. 1/ 15.09.2016 si dispozitie de santier nr. 2 din 06.03.2017 .

Art. 3 Se aproba notele de renuntare ale cantitatilor de lucrari , urmare a aprobarii conform art. 1 dispozitiei de santier nr. 1/ 15.09.2016 si dispozitie de santier nr. 2 din 06.03.2017 .

Art. 4 Se aproba modificarea indicatorilor tehnico-economici ai obiectivului de investitie « Alimentare cu apa , retea de canalizare si statie epurare in comuna Ion Creanga , jud. Neamt « lucrare executata prin Programul National de Dezvoltare Locala , conform anexei .

Art. 5 . Se aproba intocmirea listelor de renuntare si a listelor de comanda suplimentara, calculate de catre constructor la preturile ofertate in cadrul licitatiei .

Art. 6 Se aproba intocmirea unui Act aditional la contractul de lucrari nr. 7557 din 03.09.2015 al obiectivului de investitie mai sus enuntat , avand in vedere prevederile la art.1 - 5 , ale prezentei.

Art.7 Administratorul public al comunei va lua masurile necesare depuneri la Secretariatul Comisiei privind determinarea oportunitatii proiectelor la Ministerul Dezvoltarii Lucrarilor Publice si Locuintei a anexelor pentru actul aditional propus „Devizul general completat si modificat cu lucrarile conform celor doua dispoziţii de santier .

Art.8 Dirigintele de santier al lucrarii impreuna cu contabilul primariei , vor aduce la indeplinire prevederile prezentei .

Art. 9 Secretarul comunei va comunica prezenta institutiilor si persoanelor interesate .

PRESEDINTE DE SEDINTA
CONSILIER
CRISANOV NICOLAIE

Contrasemneaza ptr. Legalitate
SECRETAR
NIŢĂ MIHAELA

S.C. TOPGEOSYS S.R.L. SUCEAVA		COD: TGS	
Obiectul: Alimentare cu apa potabila, retea de canalizare si statie de epurare in comuna Ion Creanga, judetul Neamt.	**DISPOZITIE DE SANTIER** Nr. 1 /15.09. 2016	Pag.	Ex. Nr.
Punct de lucru: **Ion Creanga**		1/1	1

Incheiat astazi, 15.09.2016 cu ocazia corelarii proiectului nr. 160/2014 cu avizul de amplasament nr. 8/07.07.2016 de la Administratia Nationala "Apele Romane"- Administratia Bazinala de Apa Siret la obiectivul: **Alimentare cu apa potabila, retea de canalizare si statie de epurare in comuna Ion Creanga, judetul Neamt.**

Ca urmare a avizului de amplasament din data de 8/07.07.2016 din verificările efectuate pe teren şi examinarea documentelor se va efectua următoarea modificare fata de proiectul initial, modificare care va asigura:

- **scoaterea de sub efectul inundatiilor la debitul cu probabilitatea de depasire de 1%, plus o garda de siguranta a amplasamentului pe care se vor realiza lucrarile pentru statia de epurare;**
- **rezistenta si stabilitatea, cerinte esentiale pe care trebuie sa le indeplineasca obiectivul de investitii conform legii 10/1995.**

Au fost stabilite următoarele măsuri (concluzii):

In urma solicitarii din avizul de amplasament nr. 8/07.07.2016, se vor suplimenta in cadrul listelor de cantitati urmatoarele:

1) Ridicare si amenajare platforma statiei de epurare cu o inaltime de 1,7 m fata de cota terenului natural.
2) Realizarea a 2 puturi forate pentru monitorizarea calitativa a stratului freatic.
3) Corelarea cotei radier conducta pe tronsonul CM 293 si intrare in bazinul de omogenizare–SE.

Se anexeaza notele de comanda suplimentara si plansele modificate:

- H 33, Hs 1, Hs 3, Hs 4.1, Hs 4.2, Hs 4.3, Ptrs.01, Ptrs.02, Ptrs. 03

Decontarea acestor note de comanda suplimentara se va face din capitolul- diverse si neprevazute.

Menţiuni speciale: _____

	Beneficiar, PRIMARIA ION CREANGA	Diriginte de santier
Numele si prenumele	Ing. Prichici Petrica	Ing. Friesenhahn R. Danut
Semnatura		
	Antreprenor, S.C. HIDROTERM S.R.L.	Proiectant, S.C. TOPGEOSYS S.R.L.
Numele si prenumele	Ing. Apavaloaei Mihai	Ing. Dutuc Stefan
Semnatura		

MEMORIU JUSTIFICATIV – D.S. nr.1/15.09.2016

I.1. DATE GENERALE

I.1.1. Denumirea lucrării:

ALIMENTARE CU APA POTABILA, RETEA DE CANALIZARE SI STATIE DE EPURARE IN COMUNA ION CREANGA, JUDETUL NEAMT – Proiect nr. 160/2014

I.1.2. Amplasamentul

JUDEȚUL NEAMT – COMUNA ION CREANGA

I.1.3. Beneficiar

COMUNA ION CREANGA, JUDETUL NEAMT

I.1.4. Autoritate contractantă

COMUNA ION CREANGA

I.1.5. Surse de finanțare

PNDL

I.1.6. Elaborator proiect

S.C. TOPGEOSYS S.R.L. – SUCEAVA

ANTON C. IOAN
ROMANIA
Nr. 07655
INGINER
VERIFICATOR PROIECTE

I.1.7. Condiţii generale de elaborare a lucrării

I.1.7.1. Cadrul legal

Documentaţia tehnico-economică completă ce va asigura derularea corespunzătoare a investiţiei, s-a realizat în baza unui contract de proiectare şi are la bază Studiul de fezabilitate elaborat prin grija Comunei Ion Creanga admis pentru finanţare în cadrul programului Programul National de Dezvoltare Locala, Subprogramul "Modernizarea satului romanesc "intrucat vizeaza obiectivul prevazut in Norme metodologice pentru punerea in aplicare a prevederilor OUG nr. 28/2013 pentru aprobarea Programul National de Dezvoltare Locala la art. 5. aliniat a) si anume: "realizarea/extindere/reabilitarea/modernizarea sistemelor de alimentare cu apa si statii de tratare a ape".

De asemenea, pe parcursul elaborării lucrării, s-a ţinut cont de cerinţele beneficiarului, de cerinţele instituţiilor avizatoare şi de necesitatea amplasării obiectelor de investiţie pe teren proprietate publică.

Proiectul tehnic a fundamentat soluţia tehnică modernă prin care se va asigura colectarea, epurarea şi evacuarea apelor uzate menajere si extinderea retelei de alimentare în comuna Ion Creanga. În acest sens, s-a căutat în primul rând soluţia care să răspundă cerinţelor cantitative şi calitative pentru asigurarea optimă a acestei utilităţi consumatorilor din comuna Ion Creanga, fără a desconsidera însă factorul economic, de limitare a cheltuielilor de investiţie şi exploatare, prin adoptarea unei scheme de colectare a apelor uzate avantajoase, aplicarea de soluţii tehnice moderne şi folosirea unor materiale economice şi totodată corespunzătoare calitativ.

Elaborarea proiectului tehnic s-a făcut cu respectarea reglementărilor tehnice de referinţă:

- ✓ *Legea 10/1995 privind calitatea în construcţii;*
- ✓ *O.U.G. 195/2005 privind protecţia mediului;*
- ✓ *Legea 112/2006 pentru modificarea şi completarea legii 107/1996 – a apelor;*
- ✓ *STAS 1846/1990 „Canalizări exterioare. Determinarea debitelor de apă de canalizare. Prescripţii de proiectare.";*
- ✓ *STAS 1481/1986 „Canalizări. Reţele exterioare. Criterii generale şi studii de proiectare.";*
- ✓ *STAS 3051/1991 „Sisteme de canalizare. Canale ale reţelelor exterioare de canalizare. Prescripţii fundamentale de proiectare.";*
- ✓ *STAS 2448 /1982 „Canalizări. Cămine de vizitare. Prescripţii de proiectare.";*
- ✓ *STAS10859-91 „Canalizări. Staţii de epurare a apelor uzate provenite de la centrele populate. Studii pentru proiectare.";*
- ✓ *STAS 10617 – 2 /1984 „Ţevi din polietilenă de înaltă densitate. Dimensiuni";*
- ✓ *I.22 /1999 „NORMATIV pentru proiectarea şi executarea conductelor de aducţiune şi a reţelelor de alimentare cu apă şi canalizare ale localităţilor";*
- ✓ *STAS 9312-87 „Subtraversări de căi ferate şi drumuri cu conducte. Prescripţii de proiectare.";*
- ✓ *SR 8591-1/1997 „Amplasarea în localităţi a reţelelor edilitare subterane, executate în săpătură";*
- ✓ *STAS 9570-1/1989 „Marcarea şi reperarea reţelelor de conducte şi cabluri în localităţi";*
- ✓ *STAS 9824-5/1975 „Măsurători terestre. Trasarea pe teren a reţelelor de conducte, canale şi cabluri".*

I.2. DATE TEHNICE ALE LUCRĂRII

I.2.1. Descrierea amplasamentului

Comuna Ion Creanga este situata in zona estica a judetului Neamt, in partea superioara a terasei raului Siret, in apropierea cotei dominante + 285,00m.

Din punct de vedere hidrologic comuna Ion Creanga este situata in bazinul hidrografic al raului Siret.

Comuna are in componenta urmatoarele sate: Ion Creanga - resedinta de comuna, Izvoru, Recea, Muncelu, Averesti si Stejaru.

Teritoriul comunei este delimitat astfel:

- la Nord, comuna Sagna;
- la Est, comuna Poienari;
- la Sud, comuna Icusesti;
- la Vest, comuna Trifesti.

Drumurile principale aferente:

- DJ 207 C, Roman - Ion Creanga - Valea Ursului;
- DJ 207 D, Ion Creanga - Sagna.

Climatic zona se caracterizeaza prin urmatoarele valori:

- media anuala a precipitatiilor -700-800 mm;
- temperatura medie anuala + 8,50 C;
- vanturi dominante NV, V, N;
- adancimea de inghet

In conformitate cu STAS 6054-77, adancimea de inghet din zona este de 1,10m de la suprafata terenului si conditioneaza adancimea de fundare a constructiilor si adancimea de pozare a conductelor de alimentare cu apa si canalizare, care vor fi mai mari decit aceasta valoare.

Conform normativului P-100-1/2004, aprobat de MTCT, acceleratia terenului pentru proiectarea constructiilor la starea limita ultima, in perimetrul studiat, corespunzatoare unui interval mediu de recurenta de referinta de 100 ani, este:

- ag= 0.20 cm/s^2. Valoarea perioadei de control (colt) a spectrului de raspuns, pentru zona amplasamentelor considerate, este: Tc = 0,7 sec.

Lucrarile de canalizare in mediu rural, se incadreaza conform STAS 4273, in **categoria 4 si in clasa de importanta IV**. Aceste lucrari sunt de importanta normala conform HG nr. 766/1997.

I.2.2. Descrierea lucrărilor

Prezentarea obiectivului de investiţie

Investiţia proiectată constă în construcţia unui sistem de canalizare a apelor uzate menajere şi epurarea acestora la parametri prevăzuţi de standardele actuale în domeniu.

În conformitate cu tema program (studiul de fezabilitate aprobat la finanţare în cadrul programului, prezentul proiect tehnic tratează următoarele obiecte de construcţie:

Reţelele de canalizare din comuna Ion Creanga totalizează 12395 m curgere liberă iar 4892.17 m este sub presiune care face legătura dintre statiile de pompare prefabricate din polietilena în reteaua de canalizare gravitationala si in statia de epurare.

Reţele colectoare ape menajere

Reţeaua colectoare are o lungime de 12395 m astfel:

- PVC D=250mm, L=8350.02m
- PVC D=315mm, L=4044.98m

Aceasta preia debitul uzat şi îl transportă în staţia de epurare prin curgere gravitationala si prin intermediul statiilor de pompare in numar de 6 buc.

Construcţii auxiliare pe reţeaua de colectoare

Pe reţeaua de canalizare a comunei Ion Creanga, se vor prevedea un număr de 311 cămine de vizitare, în aliniamente, care permit accesul la canale în scopul controlării şi întreţinerii stării acestora.

În funcţie de înălţimea căminelor avem:

H=1.00-1.50 - 10 buc
H=1.50-2.00 - 120 buc
H=2.00-2.50 - 103 buc
H=2.50-3.00 - 68 buc
H=3-3.50 - 10 buc

Staţii de pompare a apelor uzate şi conducte de refulare

Pentru dirijarea apelor uzate menajere de pe teritoriul localităţii spre staţia de epurare, a fost necesară prevederea a 6 staţii de pompare pentru ape uzate. Acestea preiau efluentul uzat din zona joasă şi îl pompează prin intermediul conductelor de refulare în tronsoane situate la o cotă superioară.

Apa uzată menajeră va fi pompată din statia de pompare prin intermediul a două electropompe submersibile (1a+1r).

Din staţiile de pompare apa uzată va fi transportată prin intermediul conductelor de refulare cu diametre de 90 si 110mm.

Staţie de epurare a apei uzate, canal deversor şi gură de vărsare în emisar

Staţia de epurare ape uzate este de tip mecano-biologic şi a fost dimensionată în studiul de fezabilitate la capacitatea de *Quzi.med 600 m³/zi* în conformitate cu Normativul P66/2001.

Lucrările pentru executarea platformei staţiei de epurare vor începe în prim plan cu executarea bazinelor aferente staţiei de epurare.

Platforma statiei de epurare amenajata va avea dimensiunea de 18x29.5m iar taluzul va fi de 1:1 pereat cu beton.

Gura de vărsare va fi realizată din beton armat cu plase sudate şi va permite descărcarea apelor epurate în emisar fără afectarea stabilităţii malurilor, prin intermediul canalului de evacuare realizat din PVC cu D=200mm în lungime de 50m.

Gura de varsare apei epurate amplasata in paraul afluent al raului Siret va fi protejata aval si amonte cu un zid din gabioane umplute cu piatra pe o lungime de 50m, 25 m amonte si 25 m aval fata de gura de varsare, cu incastrare capetelor zidurilor de 1,5 m in maluri.

- Reteaua de alimentare cu apa potabila

Reteaua de distributie se dezvolta in perimetrul comunei Ion Creanga urmand configuratia stradala a localitatilor.

Distributia se va executa inelar acolo unde este posibil si liniara (ramnificata) unde este cazul.

Executia se va face din teava de polietilena de inalta densitate cu diametrul de 110 - 140mm, pozata la o adancime de 1,20 m fata de generatoarea superioara a conductei.

Conducta de aductiune intre frontul de captare si rezervorul de 700 mc va fi realizata din tuburi PEID, DN 160 mm, PN 25, SDR 7,4, in lungime de 2234 m.

- Infiintarea reţelei de alimentare cu apa potabila din comuna Ion Creanga totalizează 13,412 km reteaua de distributie.
- Captarea – sursa de apa - captare verticală – puţ forat de medie adâncime - din acviferul freatic situat la 15m de la suprafaţa terenului. Se propun 9 puţuri forate ce vor asigura un debit de aprox. 16.2 l/s si put colector de 15 mc ce va colecta apa de la cele 9 puţuri şi o va dirija către rezervoarele de 350 mc x 2buc.

- Statii de tratare a apei- clorinare si deferizare

Tratarea apelor în scopul obţinerii apei potabile este absolut necesară şi are ca scop îndepărtarea impurităţilor şi compuşilor poluanţi de origine organică şi anorganică, a microorganismelor existente în ape în mod natural sau apărute datorită unor poluări accidentale.

În cadrul proiectului cea mai importantă şi mai delicată problemă este asigurarea unei tratări corespunzătoare a apei captate, astfel încât apa rezultată să îndeplinească criteriile de potabilitate conforme cu legislaţia în vigoare.

S-a ales ca soluţie pentru această problemă amplasarea unei staţii automate de tratare a apei, complet automatizată. Filtrele folosite vor fi din răşini poliesterice armate cu fibră de sticlă, încărcate cu mase cationice speciale pentru reţinerea în special a azotaţilor. De asemenea, se vor avea în vedere şi ceilalţi indicatori chimici şi organoleptici din buletinele de analiză a apei.

- ***Rezervor*** - Stocarea apei pentru distribuţie se va face in 2 buc rezervoare de 350 mc, astfel incat se distribuie prin pompare apa in localitatea Ion Creanga si celelalte localitatile ale comunei gravitational.

Infiintare reţea de apă potabilă

La stabilirea configuraţiei reţelei de distribuţie s-au avut în vedere următoarele criterii:

- desfăşurarea tramei stradale existente, cu amplasarea consumatorilor individuali şi determinarea zonelor aglomerate;
- amplasarea instituţiilor principale din localitate (primărie, biserică, şcoală, grădiniţă, industrii locale cu profil alimentar, etc.);
- prevederile PUG şi ale CU, precum şi analiza făcută pe teren cu delegaţii comunei;

Reţeaua de distribuţie a apei este în lungime de 13,412 km se realizează din conducte PEID, PE80, PN6, 10, SDR 17 în sistem inelar si ramnificat.

Reţeaua şi toate lucrările prevăzute pe aceasta sunt prezentate în planurile de situaţie şi în profilele longitudinale dupa cum urmeaza:

- executarea reţelei de distribuţie a apei potabile pe o lungime de 13.412 km din teava PEID, Pn6, 10, SDR 17, cu diametre cuprinse intre 110mm - 140mm, distribuite astfel:
    - diametru 110 mm = 2353.41 ml;
    - diametru 125 mm = 3905.06 ml;
    - diametru 140 mm = 7153.53 ml;
- captarea apei din 9 puturi forate care fiecare asigura aproximativ 1.8l/s din stratul de medie adancime;
- inmagazinarea apei in 2 rezervoare de 350mc fiecare;
- 2 statii de pompare a apei una la gospodarirea de apa si o statie la captare;
- 49 camine de vane;
- amplasarea unui numar de 25 hidranţi exteriori de incendiu, Dn 80 - 100 mm, conform normelor in vigoare;
- Subtraversari de DJ si DC;
- Supratraversari de viroaga si parau.

În planurile de situaţie şi pe profilele longitudinale s-au indicat amplasamentele caminelor, statiilor de pompare şi a hidranţilor.

Pe baza prevederilor STAS 4163/1-96 reţeaua de distribuţie s-a calculat pentru:

-dimensionare cu asigurarea presiunii de serviciu de min. 30-35mcA

-verificare cu asigurarea de incendiu de 7mcA

Amplasarea şi dimensiunile căminelor se vor citi din planurile de situaţie ale reţelei de distribuţie.

I.2.3. Descrierea masurilor stabilite in Dispozitia de Santier nr.1/15.09.2016

Ca urmare a avizului de amplasament din data de 8/07.07.2016 din verificările efectuate pe teren şi examinarea documentelor se va efectua următoarea modificare fata de proiectul initial, modificare care va asigura:

- **scoaterea de sub efectul inundatiilor la debitul cu probabilitatea de depasire de 1%, plus o garda de siguranta a amplasamentului pe care se vor realiza lucrarile pentru statia de epurare;**

In urma acestui aviz de amplasament, au fost stabilite urmatoarele masuri:

1) **Ridicare si amenajare platforma statiei de epurare pana la cota 205,83 mdMN, printr-o suprainaltare din pamant bine compactat, in straturi de 15-20 cm, cu o inaltime de 1,70 m fata de cota terenului natural.**
   Prin realizarea inaltarii platformei la cota 205,83 mdMN, se va depasi nivelul cu probabilitatea de depasire de 1% cu 0,30 m (NQ1% = 205,52 mdMN). Platforma va avea taluzuri cu inclinarea de 1:1,5, protejate prin inierbare. Indesarea pamantului pe taluze se va face dupa ridicarea corpului platformei prin compactare cu placa vibro-compactoare.

2) **Realizarea a 2 puturi forate pentru monitorizarea calitativa a stratului freatic – in vederea monitorizarii calitative a stratului freatic in cazul unor poluari accidentale pe amplasamentul statiei de epurare se vor executa doua foraje pentru monitorizarea calitativa a apei freatice, cu adancimi de cca. 8,5-9 m (functie de conditiile geologice intalnite in timpul executiei forajelor). Forajul F1 va fi executat la nord de statia de epurare, iar F2 la sud.**

3) **Corelarea cotei radier conducta pe tronsonul CM 293 si intrare in bazinul de omogenizare–SE.**
   Pentru aceasta peste conducta de canalizare in apropiere de SE se vor realiza umpluturi cu pamant pentru protejarea la inghet a conductei.

S-a intocmit: Nota de Comanda Suplimentara anexata la D.S nr. 1 din 15.09.2016.

I.2.4. Protecţia mediului, igiena şi sănătatea utilizatorilor

Odată cu accelerarea creşterii demografice şi economice, a apărut conceptul de „dezvoltare durabilă", adoptat la scară mondială ca obiectiv primordial pentru dezvoltarea societăţii în încercarea de a crea un echilibru între aceasta şi mediul înconjurător.

În esenţă, noţiunea de dezvoltare durabilă, definită în „Carta Albă Britanică asupra Mediului" din 1990 şi O.U.G. nr.195/2005 privind protecţia mediului implică respectarea unor principii:

- utilizarea limitată şi eficientă a resurselor neregenerabile de materii prime şi combustibili fosili;
- minimizarea efectelor nocive până la limita capacităţii de suportabilitate a mediului natural, ca şi a riscurilor asupra sănătăţii umane şi a biodiversităţii;
- crearea unei economii sănătoase care să asigure calitatea vieţii în paralel cu protejarea omului şi a mediului.

Astfel în etapa de execuţie a lucrărilor proiectate s-au prevăzut măsuri de protecţie a mediului care asigură încadrarea lucrării în conceptul de dezvoltare durabilă:

- încadrarea organizării de şantier fără afectarea spaţiilor verzi existente în zonă; în cadrul acestor lucrări sunt prevăzute spaţii speciale pentru deservirea muncitorilor (W.C. ecologic).
- sistem de colectare/evacuare a apelor de suprafaţă compatibil cu mediul înconjurător fără contaminare potenţială a pânzei freatice/cursuri de ape;
- includerea în caietul de sarcini a obligaţiei executantului de amenajare a depozitelor de şantier astfel încât să se evite poluarea solului;
- utilizarea de materiale şi tehnologii moderne, cu performanţe ridicate, uşor de manipulat şi aplicat;
- în cadrul proiectului tehnic la toate articolele de lucrări ce au implicaţii asupra mediului se vor prevedea măsuri de readucere a terenului înconjurător la starea iniţială, sau chiar corecţii care să diminueze impactul negativ asupra mediului.

Proiectul tehnic de faţă şi-a propus ca prin utilizarea de materiale şi soluţii moderne, să contribuie la micşorarea şi în cele mai multe cazuri la anularea efectului nociv al materialelor de construcţii asupra mediului. S-a avut în vedere ca ambalajul tuturor materialelor să fie biodegradabil sau în întregime reciclabil. Întreaga gamă de materiale folosite va avea certificare în concordanţă cu normele europene şi române în vigoare în ceea ce priveşte protecţia mediului.

Toate procesele tehnologice au fost alese de aşa natură încât spaţiul afectat de desfăşurarea acestora, în condiţii de maximă eficienţă şi securitate, să fie minim.

În etapa de utilizare (exploatare) a investiţiei este garantată siguranţa în exploatare, igiena şi sănătatea utilizatorilor, fiind asigurate condiţiile pentru desfăşurarea, în condiţii optime, a tuturor activităţilor personalului implicat în funcţionarea eficientă a sistemului (birouri de control şi comandă, laboratoare, vestiare, grupuri sanitare etc.). Astfel:

- construcţiile aferente sistemului sunt proiectate conform cerinţelor prevăzute de Legea 10/1995 privind calitatea în construcţii, fiind asigurate condiţiile de:
    a. rezistenţă şi stabilitate;
    b. siguranţă în exploatare;
    c. siguranţă la foc;
    d. igienă, sănătatea oamenilor, refacerea şi protecţia mediului;
    e. izolaţie termică, hidrofugă şi economie de energie;
    f. protecţia împotriva zgomotului.
- echipamentele propuse pentru dotarea sistemului (staţia de epurare) sunt produse în U.E., având caracteristici performante care asigură funcţionarea tuturor componentelor sistemului la parametri de calitate acceptaţi prin normele europene. Procesele tehnologice sunt automatizate şi monitorizate permanent, cunoscându-se parametri de funcţionare.

La proiectarea reţelelor s-a avut în vedere asigurarea exigenţelor de performanţă în construcţii conform STAS 12400/1,2 - 88, privind:

- stabilitate şi rezistenţă la solicitări statice şi dinamice;
- siguranţă la utilizare;
- etanşeitate;
- siguranţă la foc;
- izolaţie exterioară termică şi anticorozivă.

Prin soluţiile adoptate în acest proiect s-a urmărit ca interacţiunea mediu - lucrări de construcţie, pe întreaga durată de exploatare a acestora, să fie în limitele admise de lege, sub aspectul modului de colectare şi îndepărtare a apelor reziduale, poluării fonice, chimice şi biologice.

I.2.5. Măsuri specifice N.T.S.M. şi P.S.I.

În faza de execuţie se impune respectarea legilor în vigoare privind protecţia muncii, precum şi prevederile tuturor actelor normative în vigoare privind protecţia şi execuţia lucrărilor de construcţii-montaj care se referă la măsuri de protecţie şi tehnica securităţii muncii care trebuie respectate de către personalul muncitor şi anume:

- să participe la instructajele de protecţia muncii şi să înceapă lucrul numai după ce şi-a însuşit instructajul la locul de muncă;
- personalul muncitor care îşi desfăşoară activitatea în cadrul unităţilor de construcţii montaj, trebuie să aibă făcută vizita medicală înainte de a executa orice lucrări la înălţime;
- să păstreze ordinea şi curăţenia la locul de muncă şi a căilor de acces;
- să aibă o comportare disciplinată la locul de muncă;
- să nu părăsească locul de muncă fără aprobare;
- personalul muncitor are obligaţia să lucreze cu echipament de protecţie prevăzut pentru lucrarea respectivă;
- orice operaţie de încărcare, descărcare, transport, manipulare, depozitare se va executa sub supravegherea unui conducător al procesului de muncă;
- este obligatoriu ca personalul muncitor să se prezinte la medic în caz de accident;
- este interzis a se ridica sau pune mâna pe firele electrice căzute la pământ;
- la punerea în operă a betonului se va avea în vedere a nu se depozita pe cofraje cantităţi mai mari decât este necesar;
- este interzisă orice operaţie de curăţire, ungere, reparaţie a elementelor utilajelor în timpul funcţionării lor.

Se va respecta cu stricteţe "Regulamentul privind protecţia şi igiena muncii în construcţii" apărut în Buletinul construcţiilor vol. 5-6-7-8 din 1993.

Se va acorda o atenţie deosebită protecţiei lucrului în săpătură deschisă în cazul tranşeelor adânci. Pentru evitarea accidentelor de acest gen se va realiza sprijinirea malurilor tranşeelor în cazul adâncimilor mai mari de 1,5 m.

În execuţie se va da o importanţă deosebită lucrărilor de montaj, lucrărilor de sudură şi lucrărilor cu echipamente sub tensiune electrică. Se va evita pe cât posibil manevrarea de materiale şi echipamente pe deasupra oamenilor.

Constructorul va lua toate măsurile necesare în vederea prevenirii accidentelor de muncă, de orice fel.

Elementele noi de construcţie vor fi astfel alcătuite şi realizate încât să limiteze propagarea cu uşurinţă a incendiilor.

Realizarea proiectului a urmărit atât respectarea N.P.S.I. P118/98, cât şi a tuturor reglementărilor specifice P.S.I.

Se vor respecta Normele de prevenire şi stingere a incendiilor pentru lucrările de construcţii şi instalaţii, valabile la data executării acestora.

Instalaţii de semnalizare şi stingere a incendiilor:

Obiectele de investiţie care necesită acest tip de dotări, vor fi prevăzute cu instalaţii de semnalizare şi stingere a incendiilor, cu acţionare manuală. Se pot utiliza ca agenţi de stingere, apa sub formă de jeturi compacte, dispersată în picături sau pulverizată, spumă grea, medie sau uşoară, gaze inerte, aburi, pulbere, pulberi stingătoare şi altele.

I.2.6. Relaţiile persoanei juridice contractante cu executantul lucrării

- Constructorul (executantul) lucrărilor va fi selectat în urma unei licitaţii urmărindu-se în special:
  - dotarea tehnică (dotarea cu utilaje şi echipamente, asigurarea forţei de muncă de calitate corespunzătoare, existenţa Responsabilului tehnic cu execuţia, atestat MTCT (MLPTL)
  - capacitatea financiară.
- Constructorul, în conformitate cu prevederile legale în vigoare şi normele interne ale beneficiarului, va înştiinţa Inspectoratul Judeţean în Construcţii şi Primăria de începerea lucrărilor. Beneficiarul, constructorul şi proiectantul vor asigura derularea programelor de control prevăzute în prezentul proiect.
- Constructorul va prezenta, după caz, Proiect de organizare de şantier în limita a maxim 1,5% din valoarea de investiţii, care va fi aprobat de beneficiar.
- Beneficiarul va urmări ca la recepţia finală a lucrării, CARTEA TEHNICĂ a construcţiei să fie întocmită în conformitate cu prevederile legale în vigoare.

I.2.7. Concluzii:

Pe parcursul derularii lucrarilor de executie, pe stadii fizice, s-a constatat necesitatea **modificarii locale a solutiilor tehnice**, prevazute in documentatia tehnica initiala.

In conformitate cu Legea 50/1991, actualizata, s-a emis **Dispozitia de Santier nr. 1/15.09.2016**, anexata, intocmita de proiectant si verificata de verificatorul de proiecte atestat, cu acordul scris al beneficiarului (investitorul) lucrarii.

Solutiile tehnice adoptate si aprobate prin Dispozitia de Santier emisa, **nu constituie modificari de tema si deci nu necesita schimbarea documentatiei tehnice initiale**, care a stat la baza emiterii Autorizatiei de Construire.

Realizarea lucrarilor in conformitate cu prevederile tehnice din Dispozitia de Santier, va asigura **o calitate corespunzatoare a acestora si o buna fiabilitate.**

Întocmit,

S.C. TOPGEOSYS SRL

OBIECTIV:	**Retea de canalizare si statie de epurare in comuna Ion Creanga, judetul Neamt**
OBIECTUL:	**Nota de comanda suplimentara**
STADIUL FIZIC:	**NCS puturi statie epurare**
Beneficiar:	**PRIMARIA COMUNEI ION CREANGA**
Proiectant:	**S.C TOPGEOSYS SRL SUCEAVA**
Executant:	

LISTE DE CANTITATI – CONFORM DISPOZITIEI DE SANTIER NR. 1

		SECTIUNEA TEHNICA			**SECTIUNEA FINANCIARA**	
Nr.	**Simbol**	**Capitolul de lucrari**	**U.M.**	**Cantitatea**		
0	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6 = 4 x 5**
1	FJA03D	Foraj uscat semimecanizate Instalatie cu trepied capack. sub 60 m. teren cl. 5_6,col. diam....20 1/2_22 1/2 toli	m	24,000		
2	FJA02D	Foraj uscat...semimecanizate Instalatie cu trepied,capack. sub 60m. teren cl. 3-4 coloane diam. 20 1/2-22 1/2 toli	m	2,960		
3	FJD01A	Tubarea coloanelor definitive ...exclusiv filtre si piese fund Instalatie mec 60 m cu burlane dn 6 5/8_12 3/4 toli	m	24,000		
4	FJD01A	Tubarea coloanelor definitive ...exclusiv filtre si piese fund Instalatie mec 60 m cu burlane dn 6 5/8_12 3/4 toli	m	2,960		
5	FJE01A	Introducerea materialelor filtrante cu instalatia de ...semimec cu trepied	mc	4,480		
5.L	2200965	Margaritar (nisip) 3-7 mm	mc	4,592		
6	FJH01A	Noroi pentru foraj hidr. de greut. specifica...1,100_1,150 kgf/dmc. preparat din huma macinata cu circ. dir.	mc	0,440		
7	FJE02A	Introducere extras mamuth cu inst...semimec cu trepied	m	24,000		
8	FJE03A	Pompare pentru denisip cu inst...semimec cu trepied	ora	26,720		
9	TRA06A50	Transportul rutier al betonului-mortarului cu autobetoniera de...5,5 mc dist.=50 km	tona	11,200		
10	TRA06A01	Transportul rutier al betonului-mortarului cu autobetoniera de...5,5mc dist. =1 km	tona	11,200		

	procent	**material**	**manopera**	**utilaj**	**transport**	**total**
Recapitulatia:						
CAS						
Sanatate						
Somaj						
Fond de risc						
Fond de garantare						
Concedii si indemnizatii						
Total Inclusiv Cheltuieli Directe:						
Cheltuieli indirecte						
Total Inclusiv Cheltuieli Indirecte:						
Profit						
Total Inclusiv Profit:						
TOTAL GENERAL (fara TVA):						
TVA:						
TOTAL GENERAL:						

OBIECTIV:	Retea de canalizare si statie de epurare in comuna Ion Creanga, judetul Neamt
OBIECTUL:	Nota de comanda suplimentara
STADIUL FIZIC:	NCS statie epurare
Beneficiar:	PRIMARIA COMUNEI ION CREANGA
Proiectant:	S.C. TOPGEOSYS SRL SUCEAVA
Executant:	

LISTE DE CANTITATI – CONFORM DISPOZITIEI NR. 1

- lei -

	SECTIUNEA TEHNICA				SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	Simbol	Capitolul de lucrari	U.M.	Cantitatea		
0	1	2	3	4	5	6 = 4 x 5
1	TSC04A1	Sapatura mecanica cu excavator pe senile de 0.71-1.25 mc,cu motor ardere interna si comanda hidraulica,in:...pamant cu umiditate naturala,descarcare in depozite teren catg 1	100 mc	12,504		
2	TRA01A01P	Transportul rutier at...pamantului sau molozului cu autobasculanta dist.= 1 km	tona	2.250,684		
3	TSC26C1	Dislocarea mecanica a pamantului din depozit nou,necompactat si impingerea lui pana la 5 m...cu buldozer pe tractor de 81-180 CP teren catg. 3	100 mc	12,504		
4	TSC27C1	Spor la consumurile de ore-utilaj la art. TsC26 pentru impingerea pamantului,pentru fiecare 5 m in plus peste distanta prevazuta in articolul respectiv,cu:...cu buldozer pe tractor de 81-180 CP pamant provenit din teren catg. 3	100 mc	12,504		
4	DA06A1	Strat de agregate naturale cilindrate (balast), avand functia de rezidenta filtranta, izolatoare, antigeliva si anticapilara, cu asternere manuala;	mc	110,050		
5	TSD01B1	Imprastierea cu lopata a pamant. afinat,strat uniform 10-30cm. gros cu sfarim. bulg. teren...teren mijlociu	mc	1.562,970		
6	TSD02C1	Imprastierea pamantului afanat provenit din teren categoria 1 sau 2,executata cu buldozer pe tractor cu senile de 65-80 CP,in straturi cu grosimea de:...31-50 cm	100 mc	15,630		
7	TSD05B1	Compactarea cu maiul mecanic de 150-200 Kg a umpluturilor in straturi succesive de 20-30 cm grosime,exclusiv udarea fiecarui strat in parte,umpluturile executandu-se din :...pamant coeziv	100 mc	12,504		

	procent	material	manopera	utilaj	transport	total
Cheltuieli directe:						
Recapitulatia:						
CAS						
Sanatate						
Somaj						
Fond de risc						
Fond de garantare						
Concedii si indemnizatii						
Total Inclusiv Cheltuieli Directe:						
Cheltuieli indirecte						
Total Inclusiv Cheltuieli Indirecte:						
Profit						
Total Inclusiv Profit:						

OBIECTIV:	17.Retea de canalizare si statie de epurare in comuna Ion Creanga, judetul Neamt
OBIECTUL:	Nota de comanda suplimentara
STADIUL FIZIC:	NCS statie epurare
Beneficiar:	Comuna Ion Creanga (PRIMARIA COMUNA ION CREANGA)
Proiectant:	_____
Executant:	SC HIDROTERM SA Roman

F3 - LISTA cuprinzand cantitatile de lucrari

- lei -

SECTIUNEA TEHNICA					SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	Simbol	Capitolul de lucrari	U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (exclusiv TVA) -lei-	TOTALUL (exclusiv TVA) -lei-
0	1	2	3	4	5	6 = 4 x 5
1	TSC04A1	Sapatura mecanica cu excavator pe senile de 0.71-1.25 mc,cu motor ardere interna si comanda hidraulica,in:...pamant cu umiditate naturala,descarcare in depozite teren catg 1	100 mc	12,504	96,90	1.211,62
				material:	0,00	0,00
				manopera:	0,00	0,00
				utilaj:	96,90	1.211,62
				transport:	0,00	0,00
2	TRA01A01P	Transportul rutier al...pamantului sau molozului cu autobasculanta dist.= 1 km	tona	2.250,684	2,40	5.401,80
				material:	0,00	0,00
				manopera:	0,00	0,16
				utilaj:	0,00	0,00
				transport:	2,40	5.401,64
3	TSC26C1	Dislocarea mecanica a pamantului din depozit nou,necompactat si impingerea lui pana la 5 m...cu buldozer pe tractor de 81-180 CP teren catg. 3	100 mc	12,504	77,60	970,29
				material:	0,00	0,00
				manopera:	0,00	0,00
				utilaj:	77,60	970,29
				transport:	0,00	0,00
4	TSC27C1	Spor la consumurile de ore-utilaj la art. TsC26 pentru impingerea pamantului,pentru fiecare 5 m in plus peste distanta prevazuta in articolul respectiv,cu:...cu buldozer pe tractor de 81-180 CP pamant provenit din teren catg. 3	100 mc	12,504	37,60	470,14
				material:	0,00	0,00
				manopera:	0,00	0,00
				utilaj:	37,60	470,14
				transport:	0,00	0,00
4	DA06A1	Strat de agregate naturale cilindrate (balast), avand functia de rezidenta filtranta, izolatoare, antigeliva si anticapilara, cu asternere manuala;	mc	110,050	44,54	4.901,19
				material:	23,71	2.609,73
				manopera:	8,35	919,14
				utilaj:	12,47	1.372,32
				transport:	0,00	0,00
5	TSD01B1	Imprastierea cu lopata a pamant. afinat,strat uniform 10-30cm. gros cu sfarim. bulg. teren...teren mijlociu	mc	1.562,970	2,14	3.343,19
				material:	0,00	0,00
				manopera:	2,14	3.343,19
				utilaj:	0,00	0,00
				transport:	0,00	0,00
6	TSD02C1	Imprastierea pamantului afanat provenit din teren categoria 1 sau 2,executata cu buldozer pe tractor cu senile de 65-80 CP,in straturi cu grosimea de...31-50 cm	100 mc	15,630	37,60	587,68
				material:	0,00	0,00
				manopera:	0,00	0,00
				utilaj:	37,60	587,68
				transport:	0,00	0,00
7	TSD05B1	Compactarea cu maiul mecanic de 150-200 Kg a umpluturilor in straturi succesive de 20-30 cm grosime,exclusiv udarea fiecarui strat in parte,umpluturile executandu-se din ...pamant coeziv	100 mc	12,504	393,55	4.920,92
				material:	0,00	0,00
				manopera:	63,50	794,04
				utilaj:	330,05	4.126,88
				transport:	0,00	0,00

	procent	material	manopera	utilaj	transport	total
Cheltuieli directe:		2.609,73	5.056,53	8 738,94	5.401,64	21.806,84

STADIUL FIZIC: NCS statie epurare

0	1	2		3	4	5	6 = 4 x 5
Recapitulatia:		Recapit.IC_can/17.08.2015					
CAS	15,800 %	0,00	798,93	0,00	0,00		798,93
Sanatate	5,200 %	0,00	262,94	0,00	0,00		262,94
Somaj	0,500 %	0,00	25,28	0,00	0,00		25,28
Fond de risc	0,325 %	0,00	16,43	0,00	0,00		16,43
Fond de garantare	0,250 %	0,00	12,64	0,00	0,00		12,64
Concedii si indemnizatii	0,850 %	0,00	42,98	0,00	0,00		42,98
Total Inclusiv Cheltuieli Directe:		**2.609,73**	**6.215,74**	**8.738,94**	**5.401,64**		**22.966,05**
Cheltuieli indirecte	7,000 %	182,68	435,10	611,73	378,11		1.607,62
Total Inclusiv Cheltuieli indirecte:		**2.792,41**	**6.650,85**	**9.350,66**	**5.779,76**		**24.573,67**
Profit	3,000 %	83,77	199,53	280,52	173,39		737,21
Total Inclusiv Profit:		**2.876,18**	**6.850,37**	**9.631,18**	**5.953,15**		**25.310,88**
TOTAL GENERAL (fara TVA):							**25.310,88**
TVA:						19,00 %	**4.809,07**
TOTAL GENERAL:							**30.119,95**

1 euro = 4,4125 lei, curs la data de 05.08.2015

Executant,

Director General,

OBIECTIV:	**17.Retea de canalizare si statie de epurare in comuna Ion Creanga, judetul Neamt**
OBIECTUL:	**Nota de comanda suplimentara**
STADIUL FIZIC:	**NCS puturi statie epurare**
Beneficiar:	**Comuna Ion Creanga (PRIMARIA COMUNA ION CREANGA)**
Proiectant:	_____
Executant:	**SC HIDROTERM SA Roman**

F3 - LISTA cuprinzand cantitatile de lucrari

- lei -

SECTIUNEA TEHNICA					SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	**Simbol**	**Capitolul de lucrari**	**U.M.**	**Cantitatea**	**Pretul unitar (exclusiv TVA) -lei-**	**TOTALUL (exclusiv TVA) -lei-**
0	1	2	3	4	5	6 = 4 x 5
1	FJA03D	Foraj uscat semimecanizate Instalatie cu trepied capacit. sub 60 m. teren cl. 5_6,col. diam....20 1/2_22 1/2 toli	m	**24,000**	**582,36**	**13.976,53**
				material:	7,67	184,14
				manopera:	351,12	8.426,95
				utilaj:	223,56	5.365,44
				transport:	0,00	0,00
2	FJA02D	Foraj uscat...semimecanizate Instalatie cu trepied,capacit. sub 60m. teren cl. 3-4 coloane diam. 20 1/2-22 1/2 toli	m	**2,960**	**340,57**	**1.008,10**
				material:	7,67	22,71
				manopera:	215,18	636,94
				utilaj:	117,72	348,45
				transport:	0,00	0,00
3	FJD01A	Tubarea coloanelor definitive ...exclusiv filtre si piese fund Instalatie mec 60 m cu burlane dn 6 5/8_12 3/4 toli	m	**24,000**	**298,57**	**7.165,76**
				material:	294,67	7.072,02
				manopera:	2,02	48,38
				utilaj:	1,89	45,36
				transport:	0,00	0,00
4	FJD01A	Tubarea coloanelor definitive ...exclusiv filtre si piese fund Instalatie mec 60 m cu burlane dn 6 5/8_12 3/4 toli	m	**2,960**	**785,93**	**2.326,35**
				material:	782,02	2.314,79
				manopera:	2,02	5,97
				utilaj:	1,89	5,59
				transport:	0,00	0,00
5	FJE01A	Introducerea materialelor filtrante cu instalatia de ...semimec cu trepied	mc	**4,480**	**49,34**	**221,02**
				material:	21,53	96,43
				manopera:	25,92	116,12
				utilaj:	1,89	8,47
				transport:	0,00	0,00
5.L	2200965	Margaritar (nisip) 3-7 mm	mc	4,592	21,00	96,43
6	FJH01A	Noroi pentru foraj hidr. de greut. specifica...1,100_1,150 kgf/dmc. preparat din huma macinata cu circ. dir.	mc	**0,440**	**160,90**	**70,79**
				material:	125,44	55,19
				manopera:	12,96	5,70
				utilaj:	22,50	9,90
				transport:	0,00	0,00
7	FJE02A	Introducere extras mamuth cu inst...semimec cu trepied	m	**24,000**	**7,88**	**189,21**
				material:	0,00	0,00
				manopera:	5,18	124,41
				utilaj:	2,70	64,80
				transport:	0,00	0,00
8	FJE03A	Pompare pentru denisip cu inst...semimec cu trepied	ora	**26,720**	**85,80**	**2.292,58**
				material:	0,00	0,00
				manopera:	28,80	769,54
				utilaj:	57,00	1.523,04
				transport:	0,00	0,00

STADIUL FIZIC: NCS puturi statie epurare

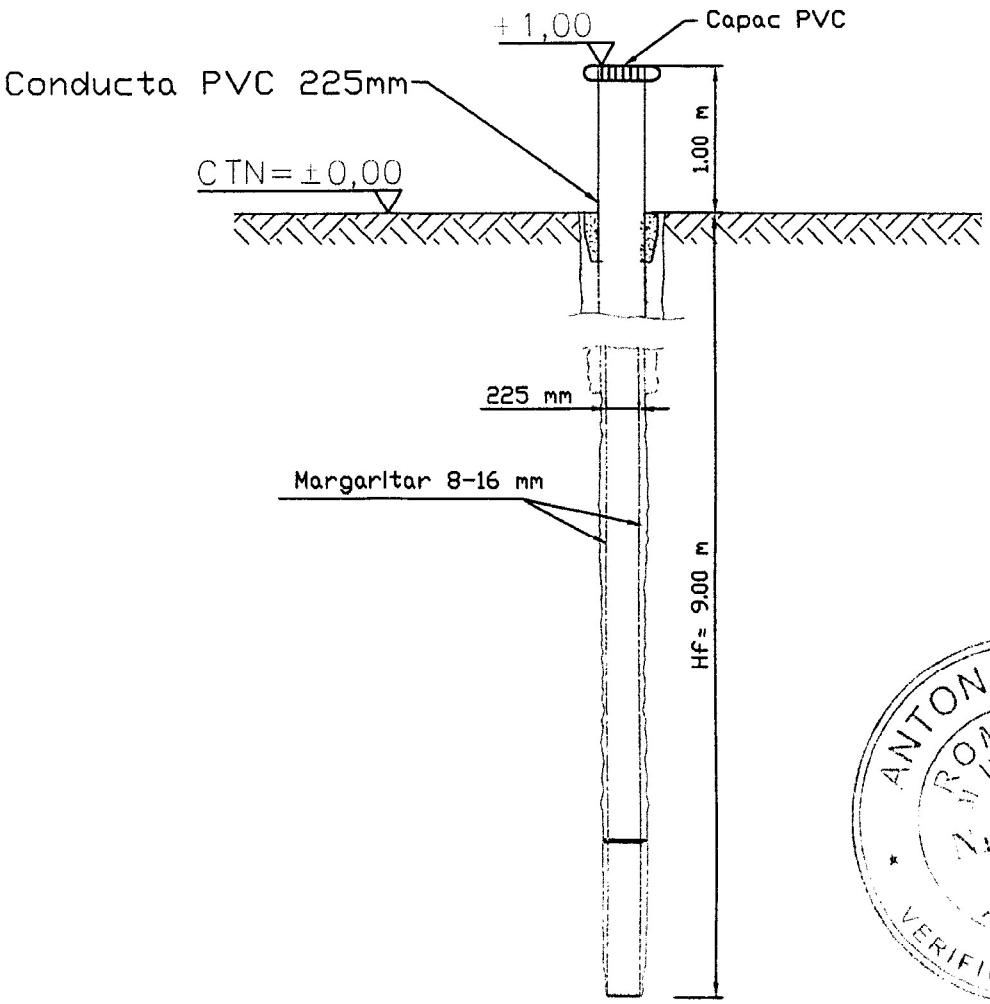
0	1	2	3	4	5	6 = 4 x 5
9	TRA06A50	Transportul rutier al betonului-mortarului cu autobetoniera de...5,5 mc dist.=50 km	tona	11,200	7,00	78,40
				material:	0,00	0,00
				manopera:	0,00	0,00
				utilaj:	0,00	0,00
				transport:	7,00	78,40
10	TRA06A01	Transportul rutier al betonului-mortarului cu autobetoniera de...5,5mc dist. =1 km	tona	11,200	7,00	78,40
				material:	0,00	0,00
				manopera:	0,00	0,00
				utilaj:	0,00	0,00
				transport:	7,00	78,40

	procent	material	manopera	utilaj	transport	total
Cheltuieli directe:		**9.745,28**	**10.134,00**	**7.371,05**	**156,80**	**27.407,13**
Recapitulatia:	Recapit.IC_can/17.08.2015					
CAS	15,800 %	0,00	1.601,17	0,00	0,00	1.601,17
Sanatate	5,200 %	0,00	526,97	0,00	0,00	526,97
Somaj	0,500 %	0,00	50,67	0,00	0,00	50,67
Fond de risc	0,325 %	0,00	32,94	0,00	0,00	32,94
Fond de garantare	0,250 %	0,00	25,33	0,00	0,00	25,33
Concedii si indemnizatii	0,850 %	0,00	86,14	0,00	0,00	86,14
Total Inclusiv Cheltuieli Directe:		**9.745,28**	**12.457,22**	**7.371,05**	**156,80**	**29.730,35**
Cheltuieli indirecte	7,000 %	682,17	872,01	515,97	10,98	2.081,12
Total Inclusiv Cheltuieli Indirecte:		**10.427,45**	**13.329,22**	**7.887,03**	**167,78**	**31.811,48**
Profit	3,000 %	312,82	399,88	236,61	5,03	954,34
Total Inclusiv Profit:		**10.740,28**	**13.729,10**	**8.123,64**	**172,81**	**32.765,82**
TOTAL GENERAL (fara TVA):						**32.765,82**
TVA:					19,00 %	**6.225,51**
TOTAL GENERAL:						**38.991,33**

1 euro = 4,4125 lei, curs la data de 05.08.2015

Executant,

Director General,



ANTON C. IOAN
ROMÂNIA
Nr. 07655
Is
A;B;C;D;E;F
INGINER
VERIFICATOR PROIECTE

S.C."TOPGEOSYS" S.R.L. SUCEAVA J33/768/2005				BENEFICIAR: **COMUNA ION CREANGA**	PR.NR. 160/2014
				PROIECT: Alimentare cu apa potabila, canalizare si statie de epurare in comuna Ion Creanga, satele Ion Creanga, Recea, Izvoru si Muncelu, judetul Neamt	Faza: PT+DE
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SC: -	Titlul planseI:	
PROIECTAT	Ing.Dutuc Stefan			PUT FORAT MONITORIZARE PANZA FREATICA F1-F2	Plansa Ptrs03
REDACTAT	Ing. Toderas Simona		Data: 09/2016		
VERIFICAT	Ing. Refec Alin				

S.C. TOPGEOSYS S.R.L. SUCEAVA		COD: TGS	
Obiectul: Alimentare cu apa potabila, retea de canalizare si statie de epurare in comuna Ion Creanga, judetul Neamt.	**DISPOZITIE DE SANTIER** Nr. 2 /06.03.2017	Pag.	Ex. Nr.
Punct de lucru: **Ion Creanga**		1/1	1

Incheiat astazi, 06.03.2017 cu ocazia corelarii proiectului nr. 160/2014 cu terenul si verificarii efectuate la obiectivul: **Alimentare cu apa potabila, retea de canalizare si statie de epurare in comuna Ion Creanga, judetul Neamt.**

Ca urmare a adresei din data de 9202/17.10.2016, nota de constatare nr. 7703/07.09.2016 si adresa nr. 2026/27.02.2017 din verificările efectuate pe teren şi examinarea documentelor se va efectua următoarea modificare fata de proiectul initial, modificare care va asigura cerintele esentiale pe care trebuie sa le indeplineasca obiectivul de investitii conform legii 10/1995:

Au fost stabilite următoarele măsuri (concluzii):

In urma solicitarii beneficiarului si a antreprenorului, se vor suplimenta in cadrul listelor de cantitati la urmatoarele:

1) Conducte de canalizare menajere si alimentare cu apa potabila pana la blocul de locuinte ANL.
2) Corelarea cantitatilor de lucrari din deviz cu situatia reala din teren.

Se anexeaza notele de renuntare, notele de comanda suplimentara si plansele modificate nr. H14, H1.....H36, DTC-11/m, IH1, IH 2 si IH3
Decontarea acestor note de comanda suplimentara se va face din cadrul ofertei initiale prin compensare cu notele de renuntare + diverse si neprevazute, constatate in timpul derularii proiectului. Toate aceste corelari si notele de comanda se incadreaza valoric in suma contractata.

Mentiuni speciale: _____

	Beneficiar, PRIMARIA ION CREANGA	Diriginte de santier
Numele si prenumele	Ing. Prichici Petrica	Ing. Friesenhahn R. Danut
Semnatura		
	Antreprenor, S.C. HIDROTERM S.R.L.	Proiectant, S.C. TOPGEOSYS S.R.L.
Numele si prenumele	Ing. Apavaloaei Mihai	Ing. Dutuc Stefan
Semnatura		

MEMORIU JUSTIFICATIV – D.S. nr.2/06.03.2017

I.1. DATE GENERALE

I.1.1. Denumirea lucrării:

ALIMENTARE CU APA POTABILA, RETEA DE CANALIZARE SI STATIE DE EPURARE IN COMUNA ION CREANGA, JUDETUL NEAMT – Proiect nr. 160/2014

I.1.2. Amplasamentul

JUDEȚUL NEAMT – COMUNA ION CREANGA

I.1.3. Beneficiar

COMUNA ION CREANGA, JUDETUL NEAMT

I.1.4. Autoritate contractantă

COMUNA ION CREANGA

I.1.5. Surse de finanțare

PNDL

I.1.6. Elaborator proiect

S.C. TOPGEOSYS S.R.L. – SUCEAVA

I.1.7. Condiţii generale de elaborare a lucrării

I.1.7.1. Cadrul legal

Documentaţia tehnico-economică completă ce va asigura derularea corespunzătoare a investiţiei, s-a realizat în baza unui contract de proiectare şi are la bază Studiul de fezabilitate elaborat prin grija Comunei Ion Creanga admis pentru finanţare în cadrul programului Programul National de Dezvoltare Locala, Subprogramul "Modernizarea satului romanesc "intrucat vizeaza obiectivul prevazut in Norme metodologice pentru punerea in aplicare a prevederilor OUG nr. 28/2013 pentru aprobarea Programul National de Dezvoltare Locala la art. 5. aliniat a) si anume: "realizarea/extindere/reabilitarea/modernizarea sistemelor de alimentare cu apa si statii de tratare a ape".

De asemenea, pe parcursul elaborării lucrării, s-u ţinut cont de cerinţele beneficiarului, de cerinţele instituţiilor avizatoare şi de necesitatea amplasării obiectelor de investiţie pe teren proprietate publică.

Proiectul tehnic a fundamentat soluţia tehnică modernă prin care se va asigura colectarea, epurarea şi evacuarea apelor uzate menajere si extinderea retelei de alimentare în comuna Ion Creanga. În acest sens, s-a căutat în primul rând soluţia care să răspundă cerinţelor cantitative şi calitative pentru asigurarea optimă a acestei utilităţi consumatorilor din comuna Ion Creanga, fără a desconsidera însă factorul economic, de limitare a cheltuielilor de investiţie şi exploatare, prin adoptarea unei scheme de colectare a apelor uzate avantajoase, aplicarea de soluţii tehnice moderne şi folosirea unor materiale economice şi totodată corespunzătoare calitativ.

Elaborarea proiectului tehnic s-a făcut cu respectarea reglementărilor tehnice de referinţă:

- ✓ *Legea 10/1995 privind calitatea în construcţii;*
- ✓ *O.U.G. 195/2005 privind protecţia mediului;*
- ✓ *Legea 112/2006 pentru modificarea şi completarea legii 107/1996 – a apelor;*
- ✓ *STAS 1846/1990 „Canalizări exterioare. Determinarea debitelor de apă de canalizare. Prescripţii de proiectare.";*
- ✓ *STAS 1481/1986 „Canalizări. Reţele exterioare. Criterii generale şi studii de proiectare.";*
- ✓ *STAS 3051/1991 „Sisteme de canalizare. Canale ale reţelelor exterioare de canalizare. Prescripţii fundamentale de proiectare.";*
- ✓ *STAS 2448 /1982 „Canalizări. Cămine de vizitare. Prescripţii de proiectare.";*
- ✓ *STAS10859-91 „Canalizări. Staţii de epurare a apelor uzate provenite de la centrele populate. Studii pentru proiectare.";*
- ✓ *STAS 10617 – 2 /1984 „Ţevi din polietilenă de înaltă densitate. Dimensiuni";*
- ✓ *I.22 /1999 „NORMATIV pentru proiectarea şi executarea conductelor de aducţiune şi a reţelelor de alimentare cu apă şi canalizare ale localităţilor";*
- ✓ *STAS 9312-87 „Subtraversări de căi ferate şi drumuri cu conducte. Prescripţii de proiectare.";*
- ✓ *SR 8591-1/1997 „Amplasarea în localităţi a reţelelor edilitare subterane, executate în săpătură";*
- ✓ *STAS 9570-1/1989 „Marcarea şi reperarea reţelelor de conducte şi cabluri în localităţi";*
- ✓ *STAS 9824-5/1975 „Măsurători terestre. Trasarea pe teren a reţelelor de conducte, canale şi cabluri".*

I.2. DATE TEHNICE ALE LUCRĂRII

I.2.1. Descrierea amplasamentului

Comuna Ion Creanga este situata in zona estica a judetului Neamt, in partea superioara a terasei raului Siret, in apropierea cotei dominante + 285,00m.

Din punct de vedere hidrologic comuna Ion Creanga este situata in bazinul hidrografic al raului Siret.

Comuna are in componenta urmatoarele sate: Ion Creanga - resedinta de comuna, Izvoru, Recea, Muncelu, Averesti si Stejaru.

Teritoriul comunei este delimitat astfel:

- la Nord, comuna Sagna;
- la Est, comuna Poienari;
- la Sud, comuna Icusesti;
- la Vest, comuna Trifesti.

Drumurile principale aferente:

- DJ 207 C, Roman - Ion Creanga - Valea Ursului;
- DJ 207 D, Ion Creanga - Sagna.

Climatic zona se caracterizeaza prin urmatoarele valori:

- media anuala a precipitatiilor -700-800 mm;
- temperatura medie anuala + 8,50 C;
- vanturi dominante NV, V, N;
- adancimea de inghet

In conformitate cu STAS 6054-77, adancimea de inghet din zona este de 1,10m de la suprafata terenului si conditioneaza adancimea de fundare a constructiilor si adancimea de pozare a conductelor de alimentare cu apa si canalizare, care vor fi mai mari decit aceasta valoare.

Conform normativului P-100-1/2004, aprobat de MTCT, acceleratia terenului pentru proiectarea constructiilor la starea limita ultima, in perimetrul studiat, corespunzatoare unui interval mediu de recurenta de referinta de 100 ani, este:

- ag= 0.20 cm/s^2. Valoarea perioadei de control (colt) a spectrului de raspuns, pentru zona amplasamentelor considerate, este: Tc = 0,7 sec.

Lucrarile de canalizare in mediu rural, se incadreaza conform STAS 4273, in **categoria 4 si in clasa de importanta IV**. Aceste lucrari sunt de importanta normala conform HG nr. 766/1997.

I.2.2. Descrierea lucrărilor

Prezentarea obiectivului de investiție

Investiția proiectată constă în construcția unui sistem de canalizare a apelor uzate menajere și epurarea acestora la parametri prevăzuți de standardele actuale în domeniu.

În conformitate cu tema program (studiul de fezabilitate aprobat la finanțare în cadrul programului, prezentul proiect tehnic tratează următoarele obiecte de construcție:

Rețelele de canalizare din comuna Ion Creanga totalizează 12395 m curgere liberă iar 4892.17 m este sub presiune care face legătura dintre statiile de pompare prefabricate din polietilena în reteaua de canalizare gravitationala si in statia de epurare.

Rețele colectoare ape menajere

Rețeaua colectoare are o lungime de 12395 m astfel:

- PVC D=250mm, L=8350.02m
- PVC D=315mm, L=4044.98m

Aceasta preia debitul uzat și îl transportă în stația de epurare prin curgere gravitationala si prin intermediul statiilor de pompare in numar de 6 buc.

Construcții auxiliare pe rețeaua de colectoare

Pe rețeaua de canalizare a comunei Ion Creanga, se vor prevedea un număr de 311 cămine de vizitare, în aliniamente, care permit accesul la canale în scopul controlării și întreținerii stării acestora.

În funcție de înălțimea căminelor avem:

H=1.00-1.50 - 10 buc
H=1.50-2.00 - 120 buc
H=2.00-2.50 - 103 buc
H=2.50-3.00 - 68 buc
H=3-3.50 - 10 buc

Stații de pompare a apelor uzate și conducte de refulare

Pentru dirijarea apelor uzate menajere de pe teritoriul localității spre stația de epurare, a fost necesară prevederea a 6 stații de pompare pentru ape uzate. Acestea preiau efluentul uzat din zona joasă și îl pompează prin intermediul conductelor de refulare în tronsoane situate la o cotă superioară.

Apa uzată menajeră va fi pompată din statia de pompare prin intermediul a două electropompe submersibile (1a+1r).

Din stațiile de pompare apa uzată va fi transportată prin intermediul conductelor de refulare cu diametre de 90 si 110mm.

Stație de epurare a apei uzate, canal deversor și gură de vărsare în emisar

Stația de epurare ape uzate este de tip mecano-biologic și a fost dimensionată în studiul de fezabilitate la capacitatea de *Quzi.med 600 m³/zi* în conformitate cu Normativul P66/2001.

Lucrările pentru executarea platformei stației de epurare vor începe în prim plan cu executarea bazinelor aferente stației de epurare.

Platforma statiei de epurare amenajata va avea dimensiunea de 18x29.5m iar taluzul va fi de 1:1 pereat cu beton.

Gura de vărsare va fi realizată din beton armat cu plase sudate şi va permite descărcarea apelor epurate în emisar fără afectarea stabilităţii malurilor, prin intermediul canalului de evacuare realizat din PVC cu D=200mm în lungime de 50m.

Gura de varsare apei epurate amplasata in paraul afluent al raului Siret va fi protejata aval si amonte cu un zid din gabioane umplute cu piatra pe o lungime de 50m, 25 m amonte si 25 m aval fata de gura de varsare, cu incastrare capetelor zidurilor de 1,5 m in maluri.

- Reteaua de alimentare cu apa potabila

Reteaua de distributie se dezvolta in perimetrul comunei Ion Creanga urmand configuratia stradala a localitatilor.

Distributia se va executa inelar acolo unde este posibil si liniara (ramnificata) unde este cazul.

Executia se va face din teava de polietilena de inalta densitate cu diametrul de 110 - 140mm, pozata la o adancime de 1,20 m fata de generatoarea superioara a conductei.

Conducta de aductiune intre frontul de captare si rezervorul de 700 mc va fi realizata din tuburi PEID, DN 160 mm, PN 25, SDR 7,4, in lungime de 2234 m.

- Infiintarea reţelei de alimentare cu apa potabila din comuna Ion Creanga totalizează 13,412 km reteaua de distributie.
- Captarea – sursa de apa - captare verticală – puţ forat de medie adâncime - din acviferul freatic situat la 15m de la suprafaţa terenului. Se propun 9 puţuri forate ce vor asigura un debit de aprox. 16.2 l/s si put colector de 15 mc ce va colecta apa de la cele 9 puţuri şi o va dirija către rezervoarele de 350 mc x 2buc.

- Statii de tratare a apei- clorinare si deferizare

Tratarea apelor în scopul obţinerii apei potabile este absolut necesară şi are ca scop îndepărtarea impurităţilor şi compuşilor poluanţi de origine organică şi anorganică, a microorganismelor existente în ape în mod natural sau apărute datorită unor poluări accidentale.

În cadrul proiectului cea mai importantă şi mai delicată problemă este asigurarea unei tratări corespunzătoare a apei captate, astfel încât apa rezultată să îndeplinească criteriile de potabilitate conforme cu legislaţia în vigoare.

S-a ales ca soluţie pentru această problemă amplasarea unei staţii automate de tratare a apei, complet automatizată. Filtrele folosite vor fi din răşini poliesterice armate cu fibră de sticlă,

încărcate cu mase cationice speciale pentru reţinerea în special a azotaţilor. De asemenea, se vor avea în vedere şi ceilalţi indicatori chimici şi organoleptici din buletinele de analiză a apei.

- ***Rezervor*** - Stocarea apei pentru distribuţie se va face in 2 buc rezervoare de 350 mc, astfel incat se distribuie prin pompare apa in localitatea Ion Creanga si celelalte localitatile ale comunei gravitational.

Infiintare reţea de apă potabilă

La stabilirea configuraţiei reţelei de distribuţie s-au avut în vedere următoarele criterii:

- desfăşurarea tramei stradale existente, cu amplasarea consumatorilor individuali şi determinarea zonelor aglomerate;
- amplasarea instituţiilor principale din localitate (primărie, biserică, şcoală, grădiniţă, industrii locale cu profil alimentar, etc.);
- prevederile PUG şi ale CU, precum şi analiza făcută pe teren cu delegaţii comunei;

Reţeaua de distribuţie a apei este în lungime de 13,412 km se realizează din conducte PEID, PE80, PN6, 10, SDR 17 în sistem inelar si ramnificat.

Reţeaua şi toate lucrările prevăzute pe aceasta sunt prezentate în planurile de situaţie şi în profilele longitudinale dupa cum urmeaza:

- executarea reţelei de distribuţie a apei potabile pe o lungime de 13.412 km din teava PEID, Pn6, 10, SDR 17, cu diametre cuprinse intre 110mm - 140mm, distribuite astfel:
    - diametru 110 mm = 2353.41 ml;
    - diametru 125 mm = 3905.06 ml;
    - diametru 140 mm = 7153.53 ml;
- captarea apei din 9 puturi forate care fiecare asigura aproximativ 1.8l/s din stratul de medie adancime;
- inmagazinarea apei in 2 rezervoare de 350mc fiecare;
- 2 statii de pompare a apei una la gospodarirea de apa si o statie la captare;
- 49 camine de vane;
- amplasarea unui numar de 25 hidranţi exteriori de incendiu, Dn 80 - 100 mm, conform normelor in vigoare;
- Subtraversari de DJ si DC;
- Supratraversari de viroaga si parau.

În planurile de situaţie şi pe profilele longitudinale s-au indicat amplasamentele caminelor, statiilor de pompare şi a hidranţilor.

Pe baza prevederilor STAS 4163/1-96 reţeaua de distribuţie s-a calculat pentru:

-dimensionare cu asigurarea presiunii de serviciu de min. 30-35mcA

-verificare cu asigurarea de incendiu de 7mcA

Amplasarea şi dimensiunile căminelor se vor citi din planurile de situaţie ale reţelei de distribuţie.

I.2.3. Descrierea masurilor stabilite in Dispozitia de Santier nr. 2/06.03.2017

Ca urmare a adresei din data de 9202/17.10.2016, nota de constatare nr. 7703/07.09.2016 si adresa nr. 2026/27.02.2017 din verificările efectuate pe teren şi examinarea documentelor se va efectua următoarea modificare fata de proiectul initial, modificare care va asigura cerintele esentiale pe care trebuie sa le indeplineasca obiectivul de investitii conform legii 10/1995:

In urma acestora au fost stabilite urmatoarele masuri:

- ✓ **Prelungirea traseului conductelor de canalizare si alimentare cu apa pana la blocul de locuinte ANL, in scopul racordarii acestei cladiri la aceste utilitati astfel:**

1) Canalizare menajera
– conducta canalizare PVC Φ 250mm=255 ml
– conducta refulare din teava PEID 80 Φ 90mm=240 ml
- **Camine canalizare H= 2,5m = 7 buc**
- **Statie de pompare SPAU – 1 buc – cu caracteristicile urmatoare:**

Nr.	Denumire şi caracteristici tehnice	UM	Cantitate
S.P.	Electropompă submersibilă cu caracteristicile: Q = 8 l/s H = 25 mCA Putere: 2,4 kW / 400 V / 50 Hz ➢ 20 m cablu electric + cablu de control	buc	2
	Tablou electric de control şi automatizare pentru 2 electropompe echipate cu motoare electrice de 2,4 kW – asigură funcţionarea automată a elecropompelor şi protecţia acestora	buc	1
	Staţie de pompare prefabricată H = 4 m, complet echipată, diametru 1000 mm	buc	1

2) Alimentare cu apa potabila:
- **Conducta distributie apa PEID 80 Φ 110mm = 595ml**
- **Camine vane (vane, golire, aerisire) = 2 buc**

- ✓ **Corelarea cantitatilor de lucrari din deviz cu situatia reala din teren conform listelor de cantitati NR si NCS atasate.**
- ✓ **In listele de cantitati de la data licitatiei (si implicit in devizul oferta) au fost prevazuti 25 hidranti;**

In avizul ISU nr. 35/16/SU/NT din 29.03.2016 s-a prevazut un nr. de 137 hidranti cu amplasare din 100 in 100 de metri conform legislatiei in vigoare;
Pana in noiembrie 2016 constructorul a executat 25 buc hidranti cu amplasare conform aviz pe urmatoarele tronsoane:

- **H 45 – H 42 – 4 buc;**
- **H 39 – H 25 – 12 buc;**
- **H 122 – H 126 – 5 buc;**
- **H 94 – H 97 – 4 buc;**

Aparitia ordinului nr. 3218/19.12.2016 ce permite ca in localitatile sub 10.000 de locuitori amplasarea hidrantilor sa se faca din 500 in 500 m;
Tinand cont de toate acestea dispunem amplasarea hidrantilor din 500 in 500 m pe tronsoanele care nu au fost inca executate.

Aceste lucrari se vor executa ca diferente intre notele de renuntare (NR) + diverse si neprevazute si notele de comanda (NC) constatate in timpul lucrarilor iar din punct de vedere valoric nu se va depasi valoarea ofertata.

S-a intocmit: Note de Comanda Suplimentara si Note de Renuntare anexate la D.S nr. 2 din 06.03.2017.

I.2.4. Protecţia mediului, igiena şi sănătatea utilizatorilor

Odată cu accelerarea creşterii demografice şi economice, a apărut conceptul de „dezvoltare durabilă", adoptat la scară mondială ca obiectiv primordial pentru dezvoltarea societăţii în încercarea de a crea un echilibru între aceasta şi mediul înconjurător.

În esenţă, noţiunea de dezvoltare durabilă, definită în „Carta Albă Britanică asupra Mediului" din 1990 şi O.U.G. nr.195/2005 privind protecţia mediului implică respectarea unor principii:

- utilizarea limitată şi eficientă a resurselor neregenerabile de materii prime şi combustibili fosili;
- minimizarea efectelor nocive până la limita capacităţii de suportabilitate a mediului natural, ca şi a riscurilor asupra sănătăţii umane şi a biodiversităţii;
- crearea unei economii sănătoase care să asigure calitatea vieţii în paralel cu protejarea omului şi a mediului.

Astfel în etapa de execuţie a lucrărilor proiectate s-au prevăzut măsuri de protecţie a mediului care asigură încadrarea lucrării în conceptul de dezvoltare durabilă:

- încadrarea organizării de şantier fără afectarea spaţiilor verzi existente în zonă; în cadrul acestor lucrări sunt prevăzute spaţii speciale pentru deservirea muncitorilor (W.C. ecologic).
- sistem de colectare/evacuare a apelor de suprafaţă compatibil cu mediul înconjurător fără contaminare potenţială a pânzei freatice/cursuri de ape;
- includerea în caietul de sarcini a obligaţiei executantului de amenajare a depozitelor de şantier astfel încât să se evite poluarea solului;
- utilizarea de materiale şi tehnologii moderne, cu performanţe ridicate, uşor de manipulat şi aplicat;
- în cadrul proiectului tehnic la toate articolele de lucrări ce au implicaţii asupra mediului se vor prevedea măsuri de readucere a terenului înconjurător la starea iniţială, sau chiar corecţii care să diminueze impactul negativ asupra mediului.

Proiectul tehnic de faţă şi-a propus ca prin utilizarea de materiale şi soluţii moderne, să contribuie la micşorarea şi în cele mai multe cazuri la anularea efectului nociv al materialelor de construcţii asupra mediului. S-a avut în vedere ca ambalajul tuturor materialelor să fie biodegradabil sau în întregime reciclabil. Întreaga gamă de materiale folosite va avea certificare în concordanţă cu normele europene şi române în vigoare în ceea ce priveşte protecţia mediului.

Toate procesele tehnologice au fost alese de aşa natură încât spaţiul afectat de desfăşurarea acestora, în condiţii de maximă eficienţă şi securitate, să fie minim.

În etapa de utilizare (exploatare) a investiţiei este garantată siguranţa în exploatare, igiena şi sănătatea utilizatorilor, fiind asigurate condiţiile pentru desfăşurarea, în condiţii optime, a tuturor activităţilor personalului implicat în funcţionarea eficientă a sistemului (birouri de control şi comandă, laboratoare, vestiare, grupuri sanitare etc.). Astfel:

- construcţiile aferente sistemului sunt proiectate conform cerinţelor prevăzute de Legea 10/1995 privind calitatea în construcţii, fiind asigurate condiţiile de:
    a. rezistenţă şi stabilitate;
    b. siguranţă în exploatare;
    c. siguranţă la foc;
    d. igienă, sănătatea oamenilor, refacerea şi protecţia mediului;
    e. izolaţie termică, hidrofugă şi economie de energie;
    f. protecţia împotriva zgomotului.

- echipamentele propuse pentru dotarea sistemului (stația de epurare) sunt produse în U.E., având caracteristici performante care asigură funcționarea tuturor componentelor sistemului la parametri de calitate acceptați prin normele europene. Procesele tehnologice sunt automatizate și monitorizate permanent, cunoscându-se parametri de funcționare.

La proiectarea rețelelor s-a avut în vedere asigurarea exigențelor de performanță în construcții conform STAS 12400/1,2 – 88, privind:

- stabilitate și rezistență la solicitări statice și dinamice;
- siguranță la utilizare;
- etanșeitate;
- siguranță la foc;
- izolație exterioară termică și anticorozivă.

Prin soluțiile adoptate în acest proiect s-a urmărit ca interacțiunea mediu – lucrări de construcție, pe întreaga durată de exploatare a acestora, să fie în limitele admise de lege, sub aspectul modului de colectare și îndepărtare a apelor reziduale, poluării fonice, chimice și biologice.

I.2.5. Măsuri specifice N.T.S.M. și P.S.I.

În faza de execuție se impune respectarea legilor în vigoare privind protecția muncii, precum și prevederile tuturor actelor normative în vigoare privind protecția și execuția lucrărilor de construcții-montaj care se referă la măsuri de protecție și tehnica securității muncii care trebuie respectate de către personalul muncitor și anume:

- să participe la instructajele de protecția muncii și să înceapă lucrul numai după ce și-a însușit instructajul la locul de muncă;
- personalul muncitor care își desfășoară activitatea în cadrul unităților de construcții montaj, trebuie să aibă făcută vizita medicală înainte de a executa orice lucrări la înălțime;
- să păstreze ordinea și curățenia la locul de muncă și a căilor de acces;
- să aibă o comportare disciplinată la locul de muncă;
- să nu părăsească locul de muncă fără aprobare;
- personalul muncitor are obligația să lucreze cu echipament de protecție prevăzut pentru lucrarea respectivă;
- orice operație de încărcare, descărcare, transport, manipulare, depozitare se va executa sub supravegherea unui conducător al procesului de muncă;
- este obligatoriu ca personalul muncitor să se prezinte la medic în caz de accident;
- este interzis a se ridica sau pune mâna pe firele electrice căzute la pământ;

- la punerea în operă a betonului se va avea în vedere a nu se depozita pe cofraje cantități mai mari decât este necesar;
- este interzisă orice operație de curățire, ungere, reparație a elementelor utilajelor în timpul funcționării lor.

Se va respecta cu stricteţe "Regulamentul privind protecţia şi igiena muncii în construcţii" apărut în Buletinul construcţiilor vol. 5-6-7-8 din 1993.

Se va acorda o atenţie deosebită protecţiei lucrului în săpătură deschisă în cazul tranşeelor adânci. Pentru evitarea accidentelor de acest gen se va realiza sprijinirea malurilor tranşeelor în cazul adâncimilor mai mari de 1,5 m.

În execuţie se va da o importanţă deosebită lucrărilor de montaj, lucrărilor de sudură şi lucrărilor cu echipamente sub tensiune electrică. Se va evita pe cât posibil manevrarea de materiale şi echipamente pe deasupra oamenilor.

Constructorul va lua toate măsurile necesare în vederea prevenirii accidentelor de muncă, de orice fel.

Elementele noi de construcţie vor fi astfel alcătuite şi realizate încât să limiteze propagarea cu uşurinţă a incendiilor.

Realizarea proiectului a urmărit atât respectarea N.P.S.I. P118/98, cât şi a tuturor reglementărilor specifice P.S.I.

Se vor respecta Normele de prevenire şi stingere a incendiilor pentru lucrările de construcţii şi instalaţii, valabile la data executării acestora.

Instalaţii de semnalizare şi stingere a incendiilor:

Obiectele de investiţie care necesită acest tip de dotări, vor fi prevăzute cu instalaţii de semnalizare şi stingere a incendiilor, cu acţionare manuală. Se pot utiliza ca agenţi de stingere, apa sub formă de jeturi compacte, dispersată în picături sau pulverizată, spumă grea, medie sau uşoară, gaze inerte, aburi, pulbere, pulberi stingătoare şi altele.

I.2.6. Relaţiile persoanei juridice contractante cu executantul lucrării

Constructorul (executantul) lucrărilor va fi selectat în urma unei licitaţii urmărindu-se în special:

- dotarea tehnică (dotarea cu utilaje şi echipamente, asigurarea forţei de muncă de calitate corespunzătoare, existenţa Responsabilului tehnic cu execuţia, atestat MTCT (MLPTL)
- capacitatea financiară.

Constructorul, în conformitate cu prevederile legale în vigoare şi normele interne ale beneficiarului, va înştiinţa Inspectoratul Judeţean în Construcţii şi Primăria de începerea lucrărilor. Beneficiarul, constructorul şi proiectantul vor asigura derularea programelor de control prevăzute în prezentul proiect.

Constructorul va prezenta, după caz, Proiect de organizare de şantier în limita a maxim 1,5% din valoarea de investiţii, care va fi aprobat de beneficiar.

Beneficiarul va urmări ca la recepţia finală a lucrării, CARTEA TEHNICĂ a construcţiei să fie întocmită în conformitate cu prevederile legale în vigoare.

I.2.7. Concluzii:

Pe parcursul derularii lucrarilor de executie, pe stadii fizice, s-a constatat necesitatea **modificarii locale a solutiilor tehnice**, prevazute in documentatia tehnica initiala.

In conformitate cu Legea 50/1991, actualizata, s-a emis **Dispozitia de Santier nr. 2/06.03.2017**, anexata, intocmita de proiectant si verificata de verificatorul de proiecte atestat, cu acordul scris al beneficiarului (investitorul) lucrarii.

Solutiile tehnice adoptate si aprobate prin Dispozitia de Santier emisa, **nu constituie modificari de tema si deci nu necesita schimbarea documentatiei tehnice initiale**, care a stat la baza emiterii Autorizatiei de Construire.

Realizarea lucrarilor in conformitate cu prevederile tehnice din Dispozitia de Santier, va asigura **o calitate corespunzatoare a acestora si o buna fiabilitate.**

PROIECTANT
S.C. TOPGEOSYS S.R.L. SUCEAVA

SUCEAVA SC TOPGEOSYS SRL ROMANIA

VERIFICATOR PROIECT
ing. Ioan Anton