

<i>Beneficiar</i>	COMUNA HĂNȚEȘTI
<i>Investiție</i>	EXTINDERE INFRASTRUCTURĂ DE APĂ ȘI APĂ UZATĂ ÎN COMUNA HĂNȚEȘTI, JUD. SUCEAVA
<i>Faza / Data</i>	S.F. - Proiect Nr. 239 / 2022

**MEMORIU DE PREZENTARE
IN VEDEREA EMITERII ACORDULUI DE MEDIU
Conform Ordinului nr. 292 – Anexa 5.E**

I. Denumirea proiectului:

” EXTINDERE INFRASTRUCTURĂ DE APĂ ȘI APĂ UZATĂ ÎN COMUNA HĂNȚEȘTI, JUDEȚ SUCEAVA”

II. TITULAR:

Denumirea completa a societății, forma de proprietate, coduri, adresă:

COMUNA HĂNȚEȘTI

- CUI: 16031747
- Număr de înregistrare în registrul comerțului: -
- Adresa sediului principal: Str. Principala nr. 528A
- Cod poștal: 727011
- Telefon: 0743 34 30 16
- E-mail: primaria_hantesti@yahoo.com
- Reprezentant: primar Olariu Daniel
- Telefon: 0743 34 30 16

Elaboratori proiect:

SC H&H PROMAP SRL SUCEAVA

- Sediul social: Suceava, Dealul Crucii, nr.83, Sfantu Ilie, com. Scheia
- Adresa pct. lucru: Mun. Suceava, Aleea Lalelelor nr. 2B, Parter nr. 1, jud. Suceava
- Reprezentant legal: ing. Brănianu Petru–Daniel
- E-mail: hhpromap@gmail.com
- Telefon: 0745 484 786
- Cod CAEN - 7112 – Activități de arhitectură, inginerie și servicii de consultanță tehnică legate de acestea.

III. DESCRIEREA CARACTERISTICILOR FIZICE ALE ÎNTREGULUI PROIECT:

Localizarea obiectivului

- Bazin hidrografic: **SIRET**
- Curs de apă: **Râul Siret, cod XII – 1.000.00.00.00.0, Cod curs apa: RORW12-1_B2**
- Cursul de apa **RAUL Hantesti, cod XII-1.12**
- Localitatea: **Comuna Hantesti, județul Suceava**

Comuna Hănțești este formată din satele Hănțești (centru de comună), Berești și Arțari. Comuna Hănțești este situată în nord estul țării și al județului Suceava, la limita cu județul Botoșani.

Investitia **”EXTINDERE INFRASTRUCTURĂ DE APĂ ȘI APĂ UZATĂ ÎN COMUNA HĂNȚEȘTI, JUDEȚ SUCEAVA”** se va realiza în localitatea Hănțești din comuna Hănțești, Județul Suceava de-a lungul drumului judetean DJ208B și a altor drumuri comunale ce fac parte din domeniul public, conform inventarului domeniului public (Anexa 110 – inventarul bunurilor care aparțin domeniului public al comunei Hănțești din HG 1357/2001 privind atestarea domeniului public al județului Suceava, a comunei Hănțești publicat în M.O. nr.642 bis din 30.08.2002), pozițiile domeniului public de interes judetean (DJ208D, DJ208B) în administrarea D.J.D.P. Suceava. Terenul ocupat temporar cu

Beneficiar	COMUNA HĂNȚEȘTI
Investiție	EXTINDERE INFRASTRUCTURĂ DE APĂ ȘI APĂ UZATĂ ÎN COMUNA HĂNȚEȘTI, JUD. SUCEAVA
Faza / Data	S.F. - Proiect Nr. 239 / 2022

lucrări este situat pe teritoriul administrativ al Comunei Hănțești, în intravilan și extravilan și se află în administrarea Consiliului Local Hănțești.

Prezenta investiție vine în completarea investiției de înființare infrastructura alimentare cu apă și canalizare, care actualmente este în curs de execuție spre finalizare, ce se derulează în cadrul Programului Național de Dezvoltare Locală program finanțat de Guvernul României.

Suprafața de teren pe care se vor desfășura lucrările de extindere infrastructura de alimentare cu apă și canalizare a obiectivului este liberă de sarcini și nu face obiectul unui litigiu judecătoresc.

Regim economic: amplasamentul investiției este situat pe teritoriul comunei Hănțești, jud. Suceava și aparține domeniului public de interes local al comunei Hănțești și județean prin Direcția Județeană de Drumuri și Poduri Suceava conform HG 1357 din 2001 privind atestarea domeniului public al județului Suceava precum și al municipiilor, orașelor, comunelor din județul Suceava.

Regimul economic: Folosința actuală a terenului – cai de comunicație rutieră.
Conform PUG aprobat – zona cai de comunicație rutieră.

Limitele Comunei Hănțești:

- Limita de nord-vest, cu Comuna Zvoriștea, corespunde unui traseu rectiliniu dintre Acumularea Bucecea (la nord de satul Berești) și nord-vestul Dealului Pleșei. De aici până în sud-vestul Comunei Hănțești se desfășoară limita vestică, cu Comuna Adâncata, sub forma unei linii frânte care însoțește traseele unor drumuri (la vest de satul Arțari), limitele unor trupuri de pădure (Pădurea La Casa Arsă, Pădurea Vișoara, Pădurea Valea Mare, Pădurea Pleșa), sau cursurile unor pâraie (p. Porcului, afluent al p. Grigorești).

- Limita sudică, cu Comuna Siminicea, se continuă prin partea sudică a Pădurii Pleșa, petraseul unor drumuri de exploatare agricolă și pe cel al pâraului Vâlcele, până la vărsarea în Siret. Către nord-est și est, delimitarea de Județul Botoșani o fac cursurile meandrate ale râului Siret și ale Gârlei Sirețelului (Siretul Vechi), traseul unui drum de exploatare agricolă dintre Siret și Sirețul, precum și limita Acumulării Bucecea.

DESCRIEREA GENERALĂ A LUCRARILOR

Descrierea lucrărilor

Documentația prezenta a fundamentat soluția tehnică modernă prin care se va asigura *extinderea sistemului de alimentare apă potabilă și extinderea sistemului de canalizare* în localitatea Hănțești. În acest sens, s-a căutat în primul rând soluția care să răspundă cerințelor cantitative și calitative pentru asigurarea optimă a acestei utilități consumatorilor din localitatea Hănțești, fără a desconsidera însă factorul economic, de limitare a cheltuielilor de investiție și exploatare, prin adoptarea unei scheme de distribuție avantajoase, aplicarea de soluții tehnice moderne și folosirea unor materiale economice și totodată corespunzătoare calitativ.

Deasemeni, pe parcursul elaborării lucrării, s-a ținut cont de cerințele beneficiarului, de cerințele instituțiilor avizatoare și de necesitatea amplasării obiectelor de investiție pe teren proprietate publică.

Investiția este necesară din următoarele considerente:

- Cat mai multi locuitori ai localitatii vor putea beneficia de avantajele instalațiilor interioare de apă pentru gătit, spălat și instalații sanitare după realizarea sistemului de alimentare cu apă;
- sănătatea locuitorilor din această localitate va fi afectată pozitiv în mod semnificativ;
- nivelul de trai al locuitorilor va crește;
- atractivitatea comunei pentru investitori va crește;
- protecția mediului va fi mai bine asigurată prin eliminarea poluării stratului acvifer și a apelor de suprafață, afectate în prezent datorită folosirii latrinelor.
- creșterea ratei de conectare la rețelele de alimentare cu apă și canalizare;

Beneficiar	COMUNA HĂNȚEȘTI
Investiție	EXTINDERE INFRASTRUCTURĂ DE APĂ ȘI APĂ UZATĂ ÎN COMUNA HĂNȚEȘTI, JUD. SUCEAVA
Faza / Data	S.F. - Proiect Nr. 239 / 2022

- asigurarea standardelor de calitate a apei potabile în conformitate cu Legea Calității Apei nr. 458/2002, completată de Legea nr. 311/2004 și de Directiva Consiliului European 98/ 83/CE.
- creșterea ratei de conectare în sistemele de canalizare, pentru conformarea cu Directiva privind Apele Uzate Urbane 91/271/CEE;
- reducerea infiltrațiilor;
- creșterea siguranței în funcționarea sistemelor de colectare și tratare;
- îmbunătățirea calității emisarilor și a cursurilor de apă, în general, prin reabilitarea rețelei de canalizare, astfel încât întregul debit colectat să fie transportat și tratat corespunzător în stația de epurare;
- asigurarea accesului la servicii de calitate în ce privește colectarea și epurarea apei uzate, pe baza principiului maximizării eficienței costurilor și calității în operare.

Dezvoltarea economică și socială durabilă a unei localități depinde în mare măsură de amploarea echipării edilitare a acesteia, de asigurarea tuturor utilităților necesare desfășurării în condiții optime a activităților de comerț și industrie și atragerii de noi membri în comunitate, potențiali investitori sau consumatori, prin ridicarea standardului de viață.

Oportunitatea investiției este justificată prin accesul la investiție a locuitorilor localității și prin perspectiva dezvoltării economice și sociale mai bune a comunei după realizarea investiției.

SITUATIE EXISTENTA

In comuna Hănțești exista in executie investitia de alimentare cu apa, investitie derulata prin Programul Național de Dezvoltare Locala, ce se compune din:

Principalii indicatori tehnici:

Lungime totală aducțiune	3760 ml
Lungime totală distribuție	11681 ml
Camine de vane	28 buc.
Hidranti incendiu	11 buc.
Puturi forate	2 buc.
Rezervor înmagazinare V=200 mc	1 buc.

Sursa

În scopul asigurării debitului de apă necesar alimentării cu apă a comunei Hănțești, județul Suceava se recomandă adoptarea soluției prioritare constând dintr-un front de captare compus din doua puturi forate de adancime. Debitul captat va asigura necesarul de consum al comunei. Valorile reale ale debitului la sursa, vor fi stabilite prin pompari experimentale in cadrul studiului hidrogeologic definitiv, dupa executia puturilor.

Puturile forate vor avea un diametru $D_{int}=140$ mm și o adâncime $H=125$ m. Echidistanta dintre puturi va fi de 100 m, pentru a nu se influenta unul pe celalalt.

Fiecare put va fi echipat cu cate o pompa submersibila care pompeaza apa catre rezervorul tampon $V=50$ mc si statia de pompare apa, prin conductele de legatura PEHD PN10 De 75 mm in lungime totala de 220 m.

Rezervor de înmagazinare apă

Înmagazinarea apei se realizeaza in rezervorul executat, semiingropat din beton armat, cu un volum util de 200 mc. Conform breviarului de calcul, rezerva de apa pentru incendii (Vincendiu = 54 mc/zi, Vrezerva intangibila = 120 mc/zi) fiind păstrată la un loc cu apa pentru consumul uzual, asigurând ambele consumuri la debitele normate.

Conform Breviar de Calcul este necesar un rezervor cu $V=250$ mc, dar tinand cont ca din vechiul proiect s-a executat un rezervor de 200 mc, se opteaza pentru suplimentarea unui rezervor tampon

Beneficiar	COMUNA HĂNȚEȘTI
Investiție	EXTINDERE INFRASTRUCTURĂ DE APĂ ȘI APĂ UZATĂ ÎN COMUNA HĂNȚEȘTI, JUD. SUCEAVA
Faza / Data	S.F. - Proiect Nr. 239 / 2022

$V=50$ mc in incinta captarii, din care se face pomparea catre cel principal. Este prevazut un grup generator in incinta captarii, pentru alimentarea pompelor si primenirea apei in caz de intreguperi ale energiei electrice.

Rezervorul existent este amplasat pe un teren apartinand domeniului public al comunei Hăntăști, la o cota superioara din zona studiata, +346.00 mdMN, conform planului de situatie anexat din noua ridicare topografica, ce asigura presiunea de functionare pe intreaga localitate.

Amplasamentul va fi amenajat, imprejmuit pe o lungime de 85 m, terenul apartinand domeniului public al comunei Hăntăști. Accesul va fi amenajat si se va realiza din drumul comunal ce face legatura cu localitatea Adancata.

Rezervorul s-a executat in anii 2007-2008, fara a fi pus in functiune, drept pentru care trebuiesc lucrari de reabilitare a acestuia cat si a camerei de vane aferente.

Zona de protecție sanitară la rezervor, se va împrejmui cu gard conform Hotărârii nr. 930/11.08.2005, pe o lungime de 85 m, în suprafață de 445 mp.

Camera de Vane: lângă rezervorul de înmagazinare semiîngropat este construită camera vanelor comunicând cu acesta prin golurile tehnologice realizate din timpul execuției. Camera de vane este semiîngropată, forma rectangulară, fiind din beton armat la care pe acoperiș s-a realizat o termoizolație din zidărie și hidroizolație bituminoasă. Aceasta se va echipa cu instalatia hidraulica necesara bunei functionari cat si contORIZAREA apei spre consumatori.

Conductele de distribuție apă potabilă

La stabilirea configurației rețelei de distribuție s-au avut în vedere următoarele criterii:

- desfășurarea tramei stradale existente, cu amplasarea consumatorilor individuali și determinarea zonelor aglomerate;
- amplasarea instituțiilor principale din localitate (primărie, biserică, școală, grădiniță, industrii locale cu profil alimentar, etc.);
- prevederile PUG și ale CU, precum și analiza făcută pe teren cu delegații Consiliului Local;
- posibilitățile de dezvoltare ulterioară a localităților și a extinderii lungimilor și capacităților de transport a rețelelor de distribuție prin închiderea unor inele.

Pe baza prevederilor STAS 1343-1/2006, P66/2000 și NP133/2013 rețeaua s-a calculat pentru:

- dimensionare: cu asigurarea presiunii de serviciu de minim 12 mCA (pentru $Q_{orarmax}$);
- verificare: cu asigurarea presiunii de incendiu de 7 mCA (pentru $0,7 \times Q_{orarmax} + 10$ l/s);
- presiunea pentru cișmele, minim 3 mCA.

Rețeaua de alimentare apă include constructii (camine de vane, golire, aerisire) și rețeaua de distribuție si aductiune ce va fi realizată din conducte PEHD PE100, PN10, cu diferite diametre în lungime totală de 11.681 m (6940 + 4741 m) împărțită pe tronsoane.

Hidranți incendiu supraterani 11 bucăți

Conform solicitărilor beneficiarului, hidranții de incendiu vor fi de tip suprateran.

Hidranții vor fi de tip "B" - cu Dn 80 mm si Dn 100 mm.

Conductele pe care se amplasează hidranții exteriori vor fi cu diametru de cel puțin 100 mm, conf. Indicativ P118/2013 și NP133-2013.

Conform prevederilor din Ordinul nr. 3218/2016 pentru completarea reglementării tehnice "Normativ privind proiectarea, execuția și exploatarea sistemelor de alimentare cu apă și canalizare a localităților. Indicativ NP 133-2013", aprobată prin Ordinul viceprim-Ministrului, ministrul dezvoltării regionale și administrației publice, nr. 2.901/2013, distanța dintre doi hidranți exteriori este stabilită de pana la 500 m între ei.

Beneficiar	COMUNA HĂNȚEȘTI
Investiție	EXTINDERE INFRASTRUCTURĂ DE APĂ ȘI APĂ UZATĂ ÎN COMUNA HĂNȚEȘTI, JUD. SUCEAVA
Faza / Data	S.F. - Proiect Nr. 239 / 2022

Pe conductele de distribuție vor fi montate și pozate:

- cămine de vane, golire, aerisire – 28 bucati (din care 1 buc. cu reductor presiune)
- subtraversări DJ – 5 bucati, in lungime totala de 92 m;
- subtraversări DC – 8 bucati, in lungime totala de 77 m;
- supratraversari parau – 1 bucata, in lungime de 20 m;
- hidranți supraterani de incendiu - 11 bucati

Evacuarea apelor uzate

In comuna Hăntăști exista in executie investitia sistemului de canalizare cu statie de epurare, investitie derulata prin Programul Național de Dezvoltare Rurală (PNDR) 2014-2020, SUB MĂSURĂ 7.2., ce se compune din:

- rețea canalizare menajera PP CORUGAT SN8 Dn 250/Di 300/Di400 mm, L =13265 ml
- rețea refulare PEHD DN 90/DN 110/DN125 mm, L=1865 ml
- Numar camine din prefabricat PP CORUGAT 346 buc.
- Statii de pompare prefabricate 5 buc.
- Numar camine racorduri 300 buc.
- Statie de epurare 1 buc.

Stația de epurare ape uzate este destinată epurării apelor uzate menajere, asigurând un efluent în conformitate cu standardele NTPA 001/2005.

Stația de epurare aleasă pentru comuna Hăntăști este modulată, monobloc cu debitul $Q_{uz\ zi\ max} = 286\ mc/zi$ (din cauza incarcarii mari de CBO5), care îndeplinește normele minime admise la evacuarea apelor în emisar conform NTPA 001-2005. Emisarul natural asigura debitul de dilutie necesar.

Conform Ordin nr.119/2014 – Ministerul Sănătății, distanța minima de protectie sanitară aferentă stației de epurare este de 100 m, ținând cont de tipul stației: containerizată, modulată, monobloc, iar amplasametul studiat respecta aceasta distanță față de gospodăriile existente.

SITUATIE PROIECTATA

Principalii indicatori tehnici:

Retea distributie PEHD PE100 RC (diametre DN 140 – 75 mm)	7.680 ml
Camine de vane, aerisire, golire	22 buc
Bransamente complet echipate	250 buc
Retea canalizare gravitacionala PP SN 8 DN 250 mm	7.200 ml
Retea refulare SPAU-uri	720 ml
SPAU-uri prefabricate	3 buc
Camine vizitare canalizare	195 buc
Camine de racord	250 buc

In proiect se vor prevedea conducte de tip inchis pentru sistemul de alimentare cu apa, realizate din mase plastice care nu corodeaza și nu permit poliferarea agentilor patogeni in sistemul de transport proiectat.

Situația ocupărilor definitive de teren

Suprafața de teren in intravilan, ocupată definitiv de către fiecare obiectiv este după cum urmează:
22 cămine vane = 88 mp;

Beneficiar	COMUNA HĂNȚEȘTI
Investiție	EXTINDERE INFRASTRUCTURĂ DE APĂ ȘI APĂ UZATĂ ÎN COMUNA HĂNȚEȘTI, JUD. SUCEAVA
Faza / Data	S.F. - Proiect Nr. 239 / 2022

250 camine bransament = 90 mp;
3 SPAU-uri = 27 mp;
250 camine racord = 90 mp
195 camine vizitare = 195 mp

Total suprafață: 490 mp

- Suprafete de teren ocupate provizoriu:
23.100 mp = 2.31 ha;

Descrierea sumara a proiectului

REALIZAREA INFRASTRUCTURII DE APĂ – descrierea investitiei:

Comuna Hănțești are in derulare investitia de infiintare sisteme de alimentare cu apa si canalizare cu statie de epurare, actualmente aflata in executie dar care nu acopera intreaga suprafata a comunei cu retele edilitare, drept pentru care s-a întocmit prezenta documentație in vederea **continuarii sistemului de alimentare apa potabila si de canalizare** in localitatea Hănțești, cu finantare in cadrul Programului Național de Investiții "Anghel Saligny".

Conductele de distribuție apă potabilă

La stabilirea configurației rețelei de distribuție s-au avut în vedere următoarele criterii:

- desfășurarea tramei stradale existente, cu amplasarea consumatorilor individuali și determinarea zonelor aglomerate;
- amplasarea instituțiilor principale din localitate (primărie, biserică, școală, grădiniță, industrii locale cu profil alimentar, etc.);
- prevederile PUG și ale CU, precum și analiza făcută pe teren cu delegații Consiliului Local;
- posibilitățile de dezvoltare ulterioară a localităților și a extinderii lungimilor și capacităților de transport a rețelelor de distribuție prin închiderea unor inele.

Pe baza prevederilor STAS 1343-1/2006, P66/2000 și NP133/2013 rețeaua s-a calculat pentru:

- dimensionare: cu asigurarea presiunii de serviciu de minim 12 mCA (pentru $Q_{orar\ max}$);
- verificare: cu asigurarea presiunii de incendiu de 7 mCA (pentru $0,7 \times Q_{orarmax} + 5\ l/s$);
- presiunea pentru cișmele, minim 3 mCA.

Rețeaua și toate lucrările prevăzute pe aceasta sunt prezentate în planurile de situație.

La conductele de distributie nou proiectate se folosesc conductele din polietilenă PEHD PE100RC / PE100 cu $\phi_{ext.140} - \phi_{ext.75}$, PN 10 – PN16, cu o perioadă de viață de minim 50 ani, sunt avizate de MLPAT cu agrement tehnic.

Amplasarea conductei de aducțiune în plan orizontal și vertical s-a făcut coordonat cu celelalte rețele existente conform STAS 8591/1 –1997.

Adâncimea de montare a tuburilor s-a stabilit ținând seama de adâncimea de îngheț a pământului stabilită prin STAS 6054/83, de configurația terenului și de cota de intrare a conductelor prin intermediul căminului apometru de alimentare a consumatorilor (gospodăriilor).

Toate tuburile pentru alimentarea cu apă se vor poza pe un strat de nisip de 10 cm grosime într-un șanț cu adâncimea de 1,5 m, iar in unele zone pentru o liniaritate a conductei se va poza la adancime mai mare, in functie de profilele longitudinale ce se vor intocmi in faza PTH.

Rețeaua de alimentare apă include constructii (camine de vane, golire, aerisire, reducerea presiunii) și rețeaua de distribuție ce va fi realizată din conducte PEHD PE100 RC, PN10 – PN16 DE 140 mm – DE 75 mm în lungime totală de **7.680 m** împărțită pe tronsoane conform tabelului centralizator de mai jos.

Beneficiar	COMUNA HĂNTEȘTI
Investiție	EXTINDERE INFRASTRUCTURĂ DE APĂ ȘI APĂ UZATĂ ÎN COMUNA HĂNTEȘTI, JUD. SUCEAVA
Faza / Data	S.F. - Proiect Nr. 239 / 2022

Tabel 1

EXTINDERE INFRASTRUCTURA DE APA COMUNA HANTESTI				
NR. CRT.	TIP CONDUCTA SI DIAMETRU	TRONSON	LUNGIME (m)	CAMINE
1	PEHD, PN10, PE100, De 110 mm	Tr.1 str.Păcii	590	CVG1,CV2
2	PEHD, PN10, PE100, De 110 mm	Tr.2 str.Libertatii	455	CVAG3
3	PEHD, PN10, PE100, De 110 mm	Tr 3.str.Libertatii	140	-
4	PEHD, PN10, PE100, De 140 mm	Tr.4 str.Păcii	690	CVA4,CVA5,CV6,CV7
4.1	PEHD, PN10, PE100, De 75 mm	Tr.4 str.Păcii	115	VS1
5	PEHD, PN10, PE100, De 110 mm	Tr.5 DJ 208 B	250	CVG8
6	PEHD, PN10, PE100, De 110 mm	Tr.6 DJ 208 B	este apa	-
7	PEHD, PN10, PE100, De 110 mm	Tr.7 str.Zambilei	445	CVA9,CVG10
8	PEHD, PN10, PE100, De 110 mm	Tr.8 str.Lalelelor	415	CVG11
9	PEHD, PN10, PE100, De 110 mm	Tr.9 str. Fântânele	530	CVA12
10	PEHD, PN10, PE100, De 110 mm	Tr.10 str. Fântânele	345	
11	PEHD, PN10, PE100, De 110 mm	Tr.11 str. Fântânele	310	CVG13
12	PEHD, PN10, PE100, De 110 mm	Tr.12 str. Florilor	640	CVG14,CA15
13	PEHD, PN10, PE100, De 110 mm	Tr.13 str. Unirii	850	CVG16,CVA17, CVG18
14	PEHD, PN10, PE100, De 110 mm	Tr.14 str. Unirii	580	CV19,CVA20
15	PEHD, PN10, PE100, De 110 mm	Tr.15 str. Tolocilor	700	CG21
16	PEHD, PN10, PE100, De 75 mm	Tr.16 str. Tolocilor	210	VS2
17	PEHD, PN10, PE100, De 110 mm	Tr.17 str. Amurgului	415	CVG22
TOTAL DN 110 mm			6665	
TOTAL DN 140 mm			690	
TOTAL DN 75 mm			325	
TOTAL [m]			7680	22

Conducte alimentare apa in functie de diametre:

TIP CONDUCTE	PN	LUNGIME
PEHD PN10 PE100RC DE 140 mm	10	690
PEHD PN10 PE100RC DE 110 mm		6665
PEHD PN10 PE100RC DE 75 mm		325
TOTAL	PN 10	7680

Amplasarea conductelor de alimentare apă față de conductele de canalizare (acolo unde este cazul) se vor executa ținând cont de staturile și normativele în vigoare, printre care SR 8591-1/1997, Ordinul Ministerului Sănătății 119/2014, O.U.G. 195/2005, Ordin 275 / 2015. Amplasarea conductelor de alimentare cu apă vor fi la o adancime medie de 1.30 m.

<i>Beneficiar</i>	COMUNA HĂNTEȘTI
<i>Investitie</i>	EXTINDERE INFRASTRUCTURĂ DE APĂ ȘI APĂ UZATĂ ÎN COMUNA HĂNTEȘTI, JUD. SUCEAVA
<i>Faza / Data</i>	S.F. - Proiect Nr. 239 / 2022

Pe conductele de distribuție vor fi montate și pozate:

- Rețele de alimentare cu apă: 7680 m;
- Hidranți incendiu supraterani: 18 bucati;
- Camine de vane: 22 bucati;
- Bransamente individuale complet echipate: 250 bucati;
- subtraversări DJ, drumuri comunale, subtraversări parau
- aducerea terenului la starea inițială după finalizarea lucrărilor.

Pe rețeaua de alimentare cu apă s-au prevăzut camine de vane, camine de aerisire/deaerisire, camine de golire, camine de vane și golire, camine de vane și aerisire/deaerisire, *in numar total de 22 bucati*. Pentru bună funcționalitate se prevăd *bucati camine reducere de presiune*, montate conform schemei piezometrice anexate la documentație.

Toate aceste camine se vor executa din beton armat monolit, de forma paralelipipedica. Căminele vor fi echipate cu scări și gol de acces. Capacul căminelor va fi carosabil, clasa D400, realizat din fonta. În cofrajul pereților căminului vor fi montate înaintea betonării piese de trecere metalice simple, etanșe, pentru conductele de apă. Piese de trecere se vor poziționa și realiza conform Pieselor desenate.

Se va acorda o deosebită atenție etanșării trecerii conductelor prin piese de trecere, cu materiale performante, care să nu permită pătrunderea apelor meteorice în interiorul căminelor.

La exterior, pereții vor fi protejați cu spoială de bitum topit, aplicat în două straturi. Materialele utilizate pentru realizarea căminelor sunt următoarele:

- Beton egalizare: Beton clasa C8/10;
- Beton pantă: Beton clasa C8/10;
- Beton structură: Beton clasa C12/15.

Subtraversările de drum județean cât și de drum comunal asfaltat sau betonat, se vor executa prin foraje orizontale dirijate, de către o firmă specializată, având ca protecție conducte din oțel de diferite diametre respectându-se specificațiile tehnice din proiectul tehnic cât și cele din avizele/acordurile emise de unitățile ce le subordonează.

Toate conductele din polietilena de tip PE100 și PE100RC (rezistente la propagarea fisurilor) vor fi din plastic negru de înaltă densitate. Conductele din PEHD vor fi fabricate în conformitate cu produse conform standardelor EN 12201-2+A1:2013, ISO 4427 și EN 1622, cu aviz sanitar pentru rețele de apă potabilă și certificări de produs conform cu EN 12201, EN 1622 și specificația tehnică PAS 1075 emisă de organism de terță parte acreditat conform CEI EN 45011.

Conductele PEHD vor fi PE 100RC / PE100 (în conformitate cu ISO R161, Partea 1). Conductele vor fi rezistente din punct de vedere chimic, în conformitate cu standardele ISO/DATA 8. Testarea se va realiza în conformitate cu standardele în vigoare.

Conductele prevăzute se îmbină prin următoarele procedee:

- sudura cap la cap (îmbinare nedemontabilă);
- electrofuziune (îmbinare nedemontabilă);
- îmbinare cu flanse (îmbinare demontabilă).

Conductele vor fi marcate permanent cu identificarea producătorului (text sau sigla), diametrul nominal, literele "PE", clasa de calitate și clasa de presiune.

Conductele de distribuție din PEHD cu diametre mai mari sau egale cu 110 mm, vor fi livrate numai "bara" cu lungimi conform standardelor comerciale ale producătorului, dar nu mai mari de 13m. Diametrele exterioare ale conductei vor avea dimensiunea standard și grosimea peretilor va fi conform ISO R161, Partea 1 - dimensiuni metrice. Toleranțele pentru diametrul conductei și grosimea peretilor vor fi conform ISO 3607.

Beneficiar	COMUNA HĂNTEȘTI
Investiție	EXTINDERE INFRASTRUCTURĂ DE APĂ ȘI APĂ UZATĂ ÎN COMUNA HĂNTEȘTI, JUD. SUCEAVA
Faza / Data	S.F. - Proiect Nr. 239 / 2022

Hidranți incendiu supraterani 18 bucăți

Conform solicitărilor beneficiarului, hidranții de incendiu vor fi de tip suprateran.

Hidranții vor fi de tip "B" - cu Dn 80 mm.

Conductele pe care se amplasează hidranții exteriori vor fi cu diametru de cel puțin 100 mm, conf. Indicativ P118/2013 și NP133-2013.

Conform prevederilor din Ordinul nr. 3218/2016 pentru completarea reglementării tehnice "Normativ privind proiectarea, execuția și exploatarea sistemelor de alimentare cu apă și canalizare a localităților. Indicativ NP 133-2013", aprobată prin Ordinul viceprim-Ministrului, ministrul dezvoltării regionale și administrației publice, nr. 2.901/2013, distanța dintre doi hidranți exteriori este stabilită de până la 500 m între ei.

După terminarea execuției și recepționarea lucrărilor, Comuna Hănțești executa prin unități specializate toate lucrările de reparații și întreținere în conformitate cu prevederile normelor și normativelor în vigoare.

Prin executarea sistemului de apă vor realiza:

- creșterea calității vieții și îmbunătățirea stării de sănătate a populației;
- îmbunătățirea condițiilor igienico-sanitare ale locuitorilor și a activităților din zonă;
- creșterea nivelului de trai, a gradului de confort și civilizație a locuitorilor din zonă;
- creșterea atractivității zonei pentru implementarea de noi activități economice, cât și pentru investitorii autohtoni și străini;
- creșterea numărului de turiști;
- asigurarea condițiilor pentru dezvoltarea sectorului privat în mediul rural.

Bransamente:

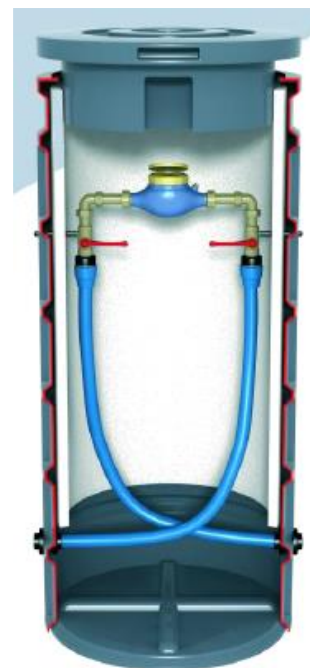
Pentru asigurarea funcționalității sistemului de alimentare cu apă stradal, se prevăd 250 camine de bransament, astfel:

- 250 bucăți vor fi prefabricate din polietilena D=550 mm H=1200 mm, respectiv DN 800 mm, capac compozit pentru acces amplasate la limita de proprietate pe teren aparținând domeniului public al comunei. Peste capacul caminului se va realiza o placă din beton ce include un capac fonta.

În punctul de bransare se prevede un colier mecanic de branșare, în funcție de conducta de distribuție apă existentă.

a. Căminul apometru individual DN 550 mm: va fi echipat cu contor apă rece cu modul radio DN 20 mm clasa C, slăpet de sens, 2 x racord compresiune De 25 x ¾", robinet antiefracție DN ¾", robinet sferic DN ¾", cot, racord olandez, piese de trecere prin camin, conform detaliilor anexate.

b. Căminul apometru individual DN 800 mm (la agenți economici): va fi echipată cu contor apă rece cu modul radio DN 32 mm clasa C, 2 x racord compresiune De 40 x 1", robinet antiefracție DN 1 ¼", robinet sferic DN 1 ¼", cot, racord olandez, piese de trecere prin camin, conform detaliilor anexate.



Lungimea totală a conductei necesară cuplării caminelor de bransament este de L = 1250 m, PEHD PE100, PN10, De 32 mm.

Poziționarea bransamentelor se va face în funcție de amplasamentul locuințelor iar împreună cu proprietarii se va stabili de comun acord poziția exactă a acestora.

Langa punctul de bransament se va executa o tija de manevră telescopică – RGM 1" alcătuită din tija de acționare și teava de protecție, cu montaj pe robinetul subteran, necesară la închiderea/deschiderea apei în caz de avarii sau alte intervenții la caminul apometru.

<i>Beneficiar</i>	COMUNA HĂNTEȘTI
<i>Investitie</i>	EXTINDERE INFRASTRUCTURĂ DE APĂ ȘI APĂ UZATĂ ÎN COMUNA HĂNTEȘTI, JUD. SUCEAVA
<i>Faza / Data</i>	S.F. - Proiect Nr. 239 / 2022

Detalierea contorului:

Contorul propus va fi preechipat pentru transmiterea la distanta, capabil sa accepte receptor de impulsuri prin inductie, conceput cu transmisie bidirectionala pentru citirea datelor; modulele radio vor fi programabile prin software si achizitionat pre-programate.

Operatiile de resetare alarme, reconfigurare, schimbari ale setarilor modulului radio montat pe apometru, se vor face prin terminalul portabil, fara demontarea acestuia de pe contor; modulul radio va fi protejat la perturbatiile electromagnetice de intensitate mica si medie astfel incat sa nu fie influentat in functionare in cazul montarii acestuia in locuri cu influente magnetice provenite de la alte echipamente electrice.

Modulul radio va fi detasabil si fixat usor pe contor fara a fi necesara efectuarea vreunui conexiuni prin conductor electric sau montaj pe perete sau conducte.

Prin telegestiune sa fie permisa posibilitatea interogarii la orice ora, in conformitate cu programul de lucru al autoritatii contractante de luni pana vineri, intr-un interval de 12 ore pe zi.

Sistemul de citire al modulului radio va permite citirea automata prin interogarea continua a modulelor din raza de actiune si semnalizarea citirilor esuate prin corelarea cu totalul modulelor in ruta de citire.

Indexul afisat de totalizatorul contorului si cel transmis la distanta de modulul radio va fi identic, modulul radio va permite detectarea si cuantificarea pierderilor, respectiv a curgerilor in sens invers.

Modulul radio va fi capsulat ermetic pentru protectia in mediile dificile de lucru inclusiv impotriva efectului imersiei in apa, avand grad de protectie IP 68.

Comunicatia radio pentru modulul achizitionat se va realiza intr-o banda de frecvente cu utilizare libera care sa nu necesite licenta sau aprobari din partea autoritatilor de reglementare a spectrului radioelectric, respectiv sa nu necesite plata unor tarife sau abonamente la operatorii de telecomunicatie.

Modulul radio va include o serie de functii avansate:

- Indicator de dimensionare al conorului – o estimare simplificata a dimensionarii contorului va fi disponibila pentru fiecare din citirile contorului;
- Data de facturare prestata – vor putea fi confugurate 4 date fixe, pentru a avea aceasi data de facturare pentru toate contoarelor;
- Functia de date logging-modulele radio vor fi functii de data logging cu o perioada configurabila, de la orar lunar pana la zilnic si saptamanal.

Robinet de concesie, montat ingropat, cu actionare manuala

In cadrul investitiei sunt necesare montarea a **250 bucati robineti concesie DN 32 (Vane sectionare ingropate)**, amplasati inaintea caminului de bransament.

In serviciu acest robinet se afla in pozitia normal deschis. Este prevazut cu cutie de protectie si tija de manevra telescopica din otel zincat. Manevrarea robinetului se face manual, cu ajutorul unei chei.

Conditii tehnice:

- Trebuie sa poata fi instalate în soluri cu grade diferite de agresivitate, galerii edilitare sau în cămine.
- Trebuie sa asigure o fixare fermă și stabilă care trebuie să reziste la vibrații și forțe mecanice provenite de la circulația auto grea sau tasări/compactări umplutură, la manevrări după perioade lungi de funcționare.
- Piesele care intră în contact direct cu apa potabilă trebuie să fie agrementate conform Normelor Europene pentru fluidelele de uz alimentar (apa potabilă) și să nu modifice caracteristicile de potabilitate în timp.

Beneficiar	COMUNA HĂNTEȘTI
Investiție	EXTINDERE INFRASTRUCTURĂ DE APĂ ȘI APĂ UZATĂ ÎN COMUNA HĂNTEȘTI, JUD. SUCEAVA
Faza / Data	S.F. - Proiect Nr. 239 / 2022

- Îmbinarea realizată nu trebuie să afecteze caracteristicile fizico-chimice și mecanice ale conductelor pe care se montează și să nu influențeze negativ în timp calitatea îmbinărilor (prin fenomenul de pilă electrochimică) sau a apei potabile.

Camine de vane

Caminele de vane se vor executa din beton C 25/30, armat cu otel beton OB 37 si PC 52. Accesul la interior se realizeaza printr-un gol creat in placa de beton prefabricata si acoperit cu capac metalic cu rama carosabile, care sa suporte o sarcina de 400 KN conform SR EN 124/1996. Treptele de acces sunt prevazute din otel protejat anticoroziv.

Dupa realizarea intregului camin, se vor reface terasamentele, materialul de umplere va fi plasat in straturi orizontale care sa nu depaseasca 200 mm grosime dupa compactare. Materialul de reumplere va umple complet și ferm spatiile dintre linia excavatiei și cămin, fara a lasa nici un spatiu liber și va fi compactat. Fiecare strat va fi compactat manual si/sau cu compactoare pneumatice aprobate. Materialul de reumplere va avea continutul optim de umiditate și va fi compactat in straturi ce nu depasesc 200 mm;

Cota terenului amenajat ($\pm 0,00$) va corespunde cu cota terenului inainte de inceperea lucrarilor.

Săpătura se va executa mecanizat în proporție de 80% și manual 20% pentru finisaje.

Echiparea caminelor de vane se va realiza cu instalatii hidromecanice in functie de presiunea din conducta.

Vane sertar

Elementele constructive ale vanelor sertar se vor conforma standardelor: SR EN 1074 - 2001, SR EN 1171 - 2003, SR EN 1984 - 2010 SR EN 12266 – 2004 sau alte standarde relevante care corespund cel mai bine destinației vanei.

Vanele cu sertar vor fi : cu sertar până cauciucat specifice pentru instalații de apă potabilă .

Vane cu sertar până

Vanele cu sertar vor fi de tipul cu flanșe si vor avea corpul și capacul confecționate din fontă ductilă conform SR EN 1563.

Sertarul vanei va fi din fonta ductila conf. SR EN 1563 si vulcanizat interior si exterior cu cauciuc de tip EPDM. Sertarul este realizat în variantă cauciucată pentru a împiedica acumularea de corpuri străine și a asigura un profil lipsit de cavități între corp și sertar. Suprafața de etanșare inclinată pentru a nu permite formarea depozitelor de sedimente. Sertarul va fi ghidat fără degajări în corp, fără spații moarte și cu drenarea acestuia.

Intre sertar si ghidaje nu trebuie sa fie nici un contact metal pe metal.

Etanșarea tijei fără întreținere și sistem de etanșare posterior ce permite schimbarea etanșării tijei sub presiunea de lucru.

Diametrul și presiunea nominală a vanelor care se utilizează în diverse locații vor fi acelea indicate în desene

Atunci când vanele de diametru peste 250mm se montează cu axul în poziție orizontală, corpul acestora va fi confecționat cu locașuri amovibile ale sertarului, iar sertarul cu talpă amovibilă din bronz, special confecționată pentru reducerea frecării prin culisare.

Vanele vor fi protejate prin acoperire cu pulberi epoxidice la interior si exterior

Vane cu sertar tip cuțit

Vanele cu sertar tip cuțit cu flanșe trebuie să respecte următoarele condiții tehnice:

Va fi îmbrăcată pe flancuri cu elemente de etanșare în formă de U, din elastomeri cu armătură de oțel,

Beneficiar	COMUNA HĂNTEȘTI
Investiție	EXTINDERE INFRASTRUCTURĂ DE APĂ ȘI APĂ UZATĂ ÎN COMUNA HĂNTEȘTI, JUD. SUCEAVA
Faza / Data	S.F. - Proiect Nr. 239 / 2022

Corpul și furca vor fi confecționate din fontă ductilă GGG sau un alt material aprobat de Consultantul Supervizare,

Ghilotina va fi confecționată din oțel inoxidabil sau un alt material aprobat de Consultantul Supervizare,

Elementele de etanșare vor fi elastomer cu armătură de oțel,

Elementele de asamblare din oțel inoxidabil,

Protecția exterioară va fi realizată cu pulberi epoxidici.

Supapele de unic sens vor fi prevăzute cu închidere și etanșare pentru ambele direcții de curgere profilată și înlocuire fără demontarea vanei din conductă. De asemenea va avea lagăr dublu la tija filetată, pentru a absorbi forțele laterale și longitudinale.

Va fi prevăzută semnalizare cu indicator și limitator pentru pozițiile externe.

Probele de etanșeitate vor fi conform ISO 5208-2, DIN 3230 partea 5.

Robinete cu bilă

Robinetele cu bilă se vor conforma standardelor românești relevante sau standardelor echivalente și vor fi de asemenea potrivite pentru presiunile de lucru cerute.

Bila și tija vor fi din oțel inoxidabil Class 1.4404, EN1092. Operarea supapei se va face prin manetă de mână asupra tijei numai dacă nu se specifică altfel pe desene.

Vanele vor fi prinse cu șuruburi de oțel inoxidabil (nivelul de calitate minim Class 1.4404, EN1092) completat cu garnitură pentru a asigura etanșeitatea la scurgeri a îmbinării vanelor. Pentru folosirea la dozarea chimică și la facilitățile de depozitare, vanele cu bilă realizate din material plastic (de ex.. PVC, PEID etc.) sunt de asemenea acceptate.

Clapetă de sens

Pentru apa uzată și nămol se vor instala numai robinete de tipul celor cu bilă cu închidere de cauciuc moale sintetic.

Supape de unic sens vor fi în conformitate cu SR EN 12334:2004/A1:2005: Clasa PN 25 dacă nu se specifică altfel, cu flanșe conform SR EN 1092 - 2: PN 25, cu mânere externe pentru a permite operarea manuală.

Robinetele de reținere cu bilă trebuie să respecte următoarele condiții tehnice:

- corpul va fi confecționat din fontă ductilă, fontă cenușie;
- capacul confecționat din fontă ductilă conform SR EN 1563
- bila va fi din oțel acoperit cu elastomer, sau aluminiu protejat cu NBR,
- etanșarea capacului se va face cu NBR iar elementele de asamblare din oțel inoxidabil
- protecția exterioară va fi realizată cu pulberi epoxidice.

Supapele de unic sens vor fi prevăzute cu capac de vizitare montat în poziție orizontală sau verticală.

Probele de etanșeitate vor fi conform DIN 3230 partea 5.

Supapa de aerisire/dezaerisire

Ventilele automate de aerisire vor fi fabricate din fontă sau fontă ductilă. Bila, ghidajele și plutitorii vor fi executate prin turnarea/injectarea de Acrylonitrile Butadiene Styrene sau a unui material similar aprobat. Acestea vor fi cu dublu orificiu, cu corpul din fontă cenușie sau din fontă ductilă.

Ventilele cu dublu orificiu vor fi proiectate să evacueze mari cantități de aer la umplerea conductei, eliberarea de mici cantități de aer acumulat în timpul funcționării și admisia de mari cantități de aer în cazul formării vacuumului în timpul golirii.

Se va prevedea un robinet de izolare între conductă și ventilul de aerisire. Robinetul de izolare va fi compatibil cu acționarea de pe verticală cu cheie în formă de T.

<i>Beneficiar</i>	COMUNA HĂNTEȘTI
<i>Investiție</i>	EXTINDERE INFRASTRUCTURĂ DE APĂ ȘI APĂ UZATĂ ÎN COMUNA HĂNTEȘTI, JUD. SUCEAVA
<i>Faza / Data</i>	S.F. - Proiect Nr. 239 / 2022

Ventilele vor fi dimensionate corespunzător pentru eliberarea aerului din conductă (sau din alt recipient) fără reducerea debitului de umplere sau de scurgere datorată contra-presiunii. Intrarea aerului va fi posibilă cu un debit suficient pentru prevenirea reducerii substanțiale de presiune în conductă pe perioada golirii acesteia.

Ventilele vor fi proiectate astfel încât elementele în mișcare să nu fie în contact cu lichidul din conductă (apă uzată), cu prevederea și aprobarea unui plutitor suplimentar și camera suficient de mare pentru izolarea orificiului și scaunului la operarea în domeniul de funcționare.

În aplicațiile în care pozarea conductei poate determina separarea coloanei de lichid cu posibilitatea formării loviturii de berbec se va prevedea un robinet de reținere de aerisire care permite intrarea liberă a aerului în coloană dar controlează evacuarea aerului/gazului odată cu întregirea coloanei.

În aplicațiile în care condițiile hidraulice la funcționare normală determină scăderea presiunii sub presiunea atmosferică și unde intrarea aerului poate induce lovitură de berbec se va prevedea robinet de reținere încorporat pe intrarea aerului.

Șuruburile și piulițele de fixare furnizate de producător vor fi conform punctului „Șuruburile, piulițele, șabilele, nituri și materialele de îmbinare” al prezentului document.

Toate ventilele de aerisire și robinetele de izolare corespunzătoare vor fi testate în operare și capabile să reziste la aceeași presiune de testare ca și conducta sau recipientul pe care sunt montate.

Toate vanele și mecanismele articulate vor fi vopsite conform punctului “Finisaje pentru protecția metalelor ” a acestui document.

Materialele folosite la fabricarea ventilelor de aerisire vor fi minim conform următoarelor standarde:

Camera plutitorului: fontă cenușie conform SR EN 1561 ;

Flanșa și corpul: Clasa 220 sau fontă cu grafit nodular conform SR EN 1563;

Plutitorul: cupru, policarbonat sau un material echivalent aprobat;

Plutitorul și canalul pentru aer: policarbonat sau un material echivalent aprobat;

Orificii, ghidaje și mecanisme: oțel inoxidabil conform EN 1092.4.

Inele de etanșare: cauciuc turnat sau un material echivalent aprobat.

Alte specificații necesare:

Toate elementele componente ale buclei de măsură, elemente de închidere, indiferent de utilitatea lor, vor avea corpul din fontă ductilă, sertarul complet cauciucat – EPDM pentru apă potabilă, vor avea axul din oțel inoxidabil cu lășător de cursă, vor avea secțiunea transversală de trecere integrală și vor fi certificate pentru acoperirea epoxidică conform DIN 30677-2 și GSK.

Fitingurile din cadrul caminului de bransament vor fi din fontă și vor fi certificate pentru acoperirea epoxidică conform DIN 30677-2 și GSK.

Elementele adaptoare de trecere de la PEHD la fontă vor fi prevăzute numai pentru montajul prin sudură tip electrofuziune într-un capăt și flanșă în celălalt, acestea vor fi montate numai în spațiul interior al incintei, la o distanță de față interioară a peretelui incintei ce să permită o intervenție ulterioară prin fittinguri tip electrofuziune, lungimea de teavă liberă trebuie să fie de minim 2 x lungimea fittingului montat prin sudură tip electrofuziune de la peretele incintei.

Vanele și conductele vor fi sprijinite prin intermediul suporturilor metalice rezistente la coroziune.

Hidrantele vor fi cu drenaj automat cu sistem anti-inundare, elemental de închidere va fi acoperit cu PUR, vor avea o închidere suplimentară cu bilă cu sistemul de etanșare a bilei complet cauciucat, vor fi certificate pentru acoperirea epoxidică conform DIN 30677-2 și GSK și vor fi prevăzute cu robinet de concesie, vană de linie tip îngropat în secțiunea amonte în proximitatea corpului suprateran. Legarea hidranților la rețeaua de distribuție apă se va face cu teu redus cu montaj prin electrofuziune, nu se va utiliza teu tip șă.

Beneficiar	COMUNA HĂNTEȘTI
Investitie	EXTINDERE INFRASTRUCTURĂ DE APĂ ȘI APĂ UZATĂ ÎN COMUNA HĂNTEȘTI, JUD. SUCEAVA
Faza / Data	S.F. - Proiect Nr. 239 / 2022

Bransamentele utilizatorilor vor fi dotate cu vana de conces montata pe domeniul public si cu camin de bransament in care se va monta bucla de masura a volumului de apa, contorul va fi de clasa **C** de precizie si va fi echipat cu modul pentru transmiterea la distanta, conceput cu transmisie bidirectionala pentru citirea datelor. Modulul radio va fi programabil prin software si preprogramat.

Legatura conductei de bransament la rețeaua publica se va face prin intermediul unei piese de bransare – teu de bransament cu montaj prin sudura tip electrofuziune.

TRAVERSĂRI DE DRUMURI, STRĂZI, PÂRÂU

De-a lungul rețelei de distributie se vor executa următoarele lucrări:

Subtraversarile drumurilor asfaltate (drum judetean si drumurilor comunale) se vor realiza prin foraj orizontal. Pe porțiunea subtraversării, conducta de distribuție va fi protejată într-un tub de protecție din oțel, conform STAS 9312-1987. Subtraversarea se va realiza perpendicular pe axul drumului.

Alte caracteristici ale subtraversarilor executate prin foraje orizontale dirijate:

- unghiurile de incrucisare a instalatiei cu drumul este de: 90° pentru toate subtraversarile;
- Pentru pozarea conductelor ce se vor executa prin foraj orizontal vor fi necesare saparea a cate doua gropi de lansare a forajului, care ulterior in locul lor se vor executa cele doua camine de vizitare;
- Groapa din aval va fi executata cu sprijiniri si va fi folosita pentru montarea instalatiei de foraj orizontal si pozarea tuburii de protectie OL , dupa care se va construi caminul proiectat;
- Groapa din amonte va fi executata cu sprijiniri si va fi folosita pentru extragerea tuburii de protectie si montarea viitorului camin de vizitare proiectat;
- Sapaturile executate pentru gropile de lansare s-au prevazut a se executa manual cu sprijiniri cu dulapi de fag verticali si cadre de lemn fiind asezati pe un strat de balast bine compactat de 5 cm grosime;

Subtraversările drumurilor neasfaltate se vor realiza prin săpătură deschisă.

Centralizator subtraversari:

SUBTRAVERSARI DRUM JUDETEAN

Tabel 2

Subtraversari DJ - EXTINDERE INFRASTRUCTURA DE COMUNA HANTESTI				
Subtraversari drum JUDETEAN				
Nr. crt.	Cod	Diametru conducta (mm)	Diametru protectie (mm)	Lungime (m)
1	Nr.1 -DJ 208D	De 110 mm (distributie apa)	OL 168x10 mm	16
2	Nr.2 -DJ 208D	De 110 mm (distributie apa)	OL 168x10 mm	15
Total				31

Beneficiar	COMUNA HĂNTEȘTI
Investiție	EXTINDERE INFRASTRUCTURĂ DE APĂ ȘI APĂ UZATĂ ÎN COMUNA HĂNTEȘTI, JUD. SUCEAVA
Faza / Data	S.F. - Proiect Nr. 239 / 2022

SUBTRAVERSARI DRUM COMUNAL

Tabel 3

Subtraversari drum comunal - EXTINDERE INFRASTRUCTURA DE APA COMUNA HANTESTI				
Subtraversari drum comunal DC - conducta de distributie				
Nr. crt.	Cod	Diametru conducta (mm)	Diametru protectie (mm)	Lungime (m)
1	Nr.1 - str.Păcii	De 110 mm (distributie)	OL 168x10 mm	10
2	Nr.2 - str.Zambilei	De 110 mm (distributie)	OL 168x10 mm	6
3	Nr.3 - str. Fântânele	De 110 mm (distributie)	OL 168x10 mm	5
4	Nr.4 - str. Fântânele	De 110 mm (distributie)	OL 168x10 mm	5
5	Nr.5 - str. Fântânele	De 110 mm (distributie)	OL 168x10 mm	10
6	Nr.6 - str. Fântânele	De 110 mm (distributie)	OL 168x10 mm	6
7	Nr.7- str. Florilor	De 110 mm (distributie)	OL 168x10 mm	6
8	Nr.8- str. Pacii	De 75 mm (distributie)	OL 121x10 mm	13
9	Nr.9- str. Cimitirului	De 140 mm (distributie)	OL 245x10 mm	13
10	Nr.10- str. Pacii	De 110 mm (distributie)	OL 168x10 mm	10
11	Nr.11- str. Pacii	De 110 mm (distributie)	OL 168x10 mm	12
Total				96

TRAVERSARI PARAU

Tabel 4

traversari de parau cu Retea distributie, Comuna Hăntești				
Nr. crt.	Cod	Diametru conducta (mm)	Diametru protectie (mm)	Lungime (m)
1	Nr.1-raul Hantesti	De 110 mm	OL Dn168 x 10 mm	16
Total				16

Subtraversările drumurilor asfaltate și a celor județene se vor realiza prin foraj orizontal iar subtraversările drumurilor comunale neasfaltate se vor realiza prin săpătură deschisă, având conducte de protecție din oțel.

Pe porțiunea subtraversării, conducta de distributie apă va fi protejată într-un tub de protecție din oțel, conform STAS 9312-1987. La părțile amonte și aval ale subtraversărilor se prevăd cămine de vizitare, conform STAS 2448-1982. Subtraversarea se va realiza perpendicular pe axul drumului.

Subtraversarea drumurilor județene și cele de drum communal asfaltat sau betonat se execută cu foraj orizontal dirijat.

Metoda forajului orizontal dirijat folosește un sistem de forare rotativ, hidrodinamic și monitorizat permanent bazat pe următoarele principii tehnologice:

- utilizarea unei prăjini de foraj înzestrată cu o săpă ascuțită;

Beneficiar	COMUNA HĂNTEȘTI
Investiție	EXTINDERE INFRASTRUCTURĂ DE APĂ ȘI APĂ UZATĂ ÎN COMUNA HĂNTEȘTI, JUD. SUCEAVA
Faza / Data	S.F. - Proiect Nr. 239 / 2022

- înaintarea pe orizontală este asigurată de mișcarea rotativă și de un curent de noroi special de foraj;

- urmărirea de la suprafață (prin telecomandă) a prăjinilor și sapei de foraj, pentru a se menține sub control unghiul de înclinare, viteza de rotație și înaintare și direcția, în vederea ocolirii obstacolelor și asigurării preciziei în atingerea punctului de ieșire la suprafață.

Sistemul de urmărire va utiliza o sursă de unde electromagnetice și un computer.

Caracteristicile utilajelor folosite la execuția forajelor orizontale dirijate vor fi după cum urmează:

- vor exercita un control permanent asupra sapei de foraj, respectiv urmărirea exactă a traseului forajului, a adâncimii și înclinației de pozare, precum și a temperaturii solului. De asemenea, la sfârșitul lucrării, pe baza informațiilor furnizate de emițătorul radio din corpul sapei de foraj se va executa un proiect „as built” precis al lucrării realizate;

- vor asigura o precizie mare de lucru. La orice distanță de lucru, preciza ieșirii la suprafață la punctul dorit trebuie să fie de ± 5 cm;

- vor permite subtraversarea distanțelor lungi. Utilajele folosite vor putea executa subtraversări de până la 400 m;

- vor avea viteza de lucru mare. O subtraversare de până la 100 m (în funcție de diametrul conductei) se va putea executa într-o zi.

Condiția necesară pentru utilizarea metodei forajului orizontal dirijat este alocarea unei suprafețe suficiente pentru amplasarea instalației de foraj. În tabelul următor sunt prezentate date tehnice și date referitoare la suprafețele de teren necesare în funcție de tipul de instalație folosită și de adâncimea pozare. La suprafața ocupată de instalație se adaugă o suprafață adiacentă pe care se amplasează autocamionul cu unitatea de amestec a noroiului de foraj.

Nr. crt.	Descriere	U.M.	Date tehnice	
			Utilaj usor	Utilaj greu
0	1	2	3	4
1	Lungimea totală a instalației	m	4	6
2	Lungimea instalației	m	2	3
3	Distanța necesară pentru amplasarea instalației calculată din spatele utilajului până la extremitatea apropiată a subtraversării în funcție de adâncimea de pozare a conductei pentru $h=-1,0$ m	m	11	15
4	Idem, $h=-1,5$ m	m	13	18
5	Idem, $h=-2,0$ m	m	15	20
6	Idem, $h=-3,0$ m	m	16,5	22
7	Idem, $h=-4,0$ m	m	19	24
8	Idem, $h=-6,0$ m	m	22	30
9	Diametrul maxim al conductei pozate	mm	200	500
10	Lungimea maximă de foraj pentru conducte cu $De=25-90$ mm	m	100	400
11	Idem, pentru $De=110-140$ mm	m	90	400
12	Idem, pentru $De=160-200$ mm	m	60	
13	Idem, pentru $De=225$ mm	m	30	375
14	Idem, pentru $De=250-280$ mm	m	-	250
15	Idem, pentru $De=315-355$ mm	m	-	125
16	Idem, pentru $De=400-500$ mm	m	-	60

În principiu, tehnologia de execuție a unui foraj orizontal dirijat este următoarea:

- Etapa I - a forajului pilot - se execută o deschidere în sistem umed, folosind un fluid de foraj

Beneficiar	COMUNA HĂNTEȘTI
Investitie	EXTINDERE INFRASTRUCTURĂ DE APĂ ȘI APĂ UZATĂ ÎN COMUNA HĂNTEȘTI, JUD. SUCEAVA
Faza / Data	S.F. - Proiect Nr. 239 / 2022

special, pe bază de bentonită. Noroiul de foraj, transportat printr-un sistem de prăjini de foraj către capul forajului, presează materialul întâlnit și dislocat și se amestecă cu acesta, formând o crustă de jur împrejurul deschiderii forate (în terenuri instabile, unde peretele nu se poate cimenta, se vor folosi tuburi de protecție). Excesul de lichid spală deschiderea și evacuează materialul fin.

- Etapa II - a tragerii conductei - constă în detașarea capului de foraj la extremitatea opusă locului de inițiere a forajului și înlocuirea acestuia cu un cap de tragere, la care se atașează conducta ce urmează a fi pozată. Prăjinile de foraj, capul de tragere, eventualul tub de protecție împreună cu conducta se retrag spre instalație, conducta rămânând în subteran.

În funcție de diametrul conductei pozate, există posibilitatea executării unei etape intermediare, așa numită a forajului de lărgire, care constă în retragerea sistemului de prăjini - cap foraj, înlocuirea capului de foraj cu un cap lărgitor și executarea din nou a forajului, la diametre mai mari. Etapa se repetă până la atingerea diametrelor proiectate.

Subtraversări de drum judetean

În cadrul investitiei se vor realiza următoarele subtraversari a drumului judetean prin foraj orizontal dirijat:

Subtraversari pe drumul judetean DJ208D - in numar de 2 bucati:

- Subtraversare la km 14+825 (CVG16 – CVA17) cu o conducta de apa din PEHD PN10 PE100 cu diametrul De 110 mm si protectie din teava de otel cu diametrul de Dn 168 x 10 mm, generatoarea superioara a conductei de protectie se va poza la minim 1.50m fata de cota in axul DJ208D in lungime de 14.50ml.
- Subtraversare la km 16+213 (CVG14 – CVG13) cu o conducta de apa din PEHD PN10 PE100 cu diametrul De 110 mm si protectie din teava de otel cu diametrul de Dn 168 x 10 mm, generatoarea superioara a conductei de protectie se va poza la minim 1.50m fata de cota in axul DJ208D in lungime de 14.00ml.

Alte caracteristici ale subtraversarilor executate prin foraje orizontale dirijate:

- unghiurile de incrucisare a instalatiei cu drumul este de: 90° pentru toate subtraversarile;
- Pentru pozarea conductelor ce se vor executa prin foraj orizontal vor fi necesare saparea a cate doua gropi de lansare a forajului, care ulterior in locul lor se vor executa cele doua camine de vizitare;
- Groapa din aval va fi executata cu sprijiniri si va fi folosita pentru montarea instalatiei de foraj orizontal si pozarea tuburilui de protectie OL cu diametrul de 375mm si 450 mm, dupa care se va construi caminul proiectat;
- Groapa din amonte va fi executata cu sprijiniri si va fi folosita pentru extragerea tuburilui de protectie si montarea viitorului camin de vizitare proiectat;
- Sapaturile executate pentru gropile de lansare s-au prevazut a se executa manual cu sprijiniri cu dulapi de fag verticali si cadre de lemn fiind asezati pe un strat de balast bine compactat de 5 cm grosime;

➤ **amplasarea conductelor in zona stalpilor electrici EON:**

Amplasarea conductelor de alimentare cu apa se mentine cursiv intre limita proprietatilor si plantatia rutiera, acolo unde in zona DJ stalpii electrici sunt amplasati in interiorul proprietatilor. Insa sunt cazuri in care stalpii electrici se afla in afara proprietăților – in intervalul aflat intre garduri si plantatia rutiera. Pentru a asigura continuitatea conductelor in lungul DJ, dar si pentru a evita amplasamentul conductelor in ampriza drumului, pe langa stalpii electrici EON, conductele sunt proiectate prin:

Beneficiar	COMUNA HĂNTEȘTI
Investiție	EXTINDERE INFRASTRUCTURĂ DE APĂ ȘI APĂ UZATĂ ÎN COMUNA HĂNTEȘTI, JUD. SUCEAVA
Faza / Data	S.F. - Proiect Nr. 239 / 2022

- subtraversare cu foraj orizontal pe o lungime de 5,0 m, în cazul în care stalpii EON se afla la mica distanță ($d=1,0m$) de implejmuiri;
- sapatura deschisa cu asigurarea distantei minime de 0,50 m fata de stalpul electric pentru celelalte cazuri.

Lucrarile de subtraversare se vor executa cu luarea masurilor de protectie a muncii corespunzatoare.

La subtraversarile de parau, conductele se vor poza la o adancime de minim 1.5 m sub talvegul paraului (minim 1.5 m între generatoarea superioara a conductei de protectie si cota talvegului), fiind protejata de conducta de protectie din otel OL. Peste conducta de protectie se va aterne un strat protector din anrocamente de piatra bruta 50 -100 kg/buc, pe toata latimea raului.

Săpături pentru conducte

Procesul tehnologic de amplasare a conductelor cuprinde următoarele faze:

- Delimitarea zonei de lucru (spațiu verde sau trotuar, după șanț la limita proprietăților);
- Trasarea șanțurilor pentru pozarea conductelor și căminelor;
- Săparea manuală a șanțului pe traseul conductei;
- Îndepărtarea și depozitarea manuală a materialului din săpătură;
- Nivelarea manuală a fundului șanțului;
- Așternerea manuală a stratului de nisip pe fundul șanțului în grosime de 10 cm;
- Îmbinarea conductelor și a elementelor de asamblare;
- Coborârea manuală conductelor în șanț cu frânghii și/sau scânduri și pozarea pe mijlocul fundului șanțului;
- Umplerea șanțului cu nisip cu 10 cm peste generatoarea superioară a conductei de transport;
- Materialul rezultat din săpături va fi introdus treptat în șanțuri, în straturi de max 30 cm și va fi compactat;
- Îndepărtarea din zonă a materialelor rămase.

Tranșeea pentru pozarea conductei se va executa astfel încât să permită instalarea în condiții optime a conductelor, cu o adâncime suficientă pentru a evita deteriorarea conductei prin îngheț. Adâncimea de îngheț pentru fiecare caz în parte este indicată în proiect.

Terenul vegetal va fi depozit separat de restul pământului sapat, fiind interzisă folosirea lui la umpluturi. Terenul vegetal se va folosi numai pentru acoperirea umpluturilor.

Saparea șanțurilor se va face în permanență cu cel puțin 15 m înaintea liniei de montaj a conductelor. Trasarea lucrărilor se face conform normativului 122-99 (art. 4.34- 4.58). Fundul tranșeei trebuie să asigure rezemarea uniformă a conductei, conform profilului longitudinal din proiect.

Înainte de coborârea în șanț în vederea montării, conductele, piesele de îmbinare, armăturile etc. trebuie verificate în vederea depistării eventualelor deteriorări apărute în timpul manipulărilor și înlăturării acestora de către personalul de specialitate.

Pe toată durata execuției, conductele trebuie protejate împotriva pătrunderii impurităților. La întreruperea lucrului, toate deschiderile se protejează prin mijloace adecvate (dopuri, acoperiri, flanșe oarbe) împotriva pătrunderii apei sau nămolului. În cazul în care apar totuși impurități în interiorul conductelor, acestea se vor curăța.

Se vor lua toate măsurile pentru a nu permite accesul în conducte al animalelor (rozătoare, șerpi, broaște, păsări etc.) ce ar putea murdări/ infecta conductele în puncte greu accesibile, sau ar putea rămâne îngropate în rețele, cu grave implicații asupra salubrității acestora.

Montarea armăturilor îngropate sau în cămine se va face fără a supune conducta la nici un fel de eforturi. Armăturile îngropate se sprijină pe masive de rezemare, iar cele din cămine pe suporturi metalici.

<i>Beneficiar</i>	COMUNA HĂNȚEȘTI
<i>Investiție</i>	EXTINDERE INFRASTRUCTURĂ DE APĂ ȘI APĂ UZATĂ ÎN COMUNA HĂNȚEȘTI, JUD. SUCEAVA
<i>Faza / Data</i>	S.F. - Proiect Nr. 239 / 2022

Execuția lucrărilor de amplasare a conductelor se va face pe tronsoane de câte 50 m cu abordarea următorului sector numai după refacerea umpluturii pe sectorul ce a fost terminat (sectorul precedent). În acest timp, pământul rezultat din săpătura se va depozita în afara amprizei și zonei de siguranță a drumului județean și/sau comunal fără perturbarea circulației rutiere.

EXTINDERE REȚEA CANALIZARE

Are rolul de a colecta și transporta apă uzată menajeră din zonele fără canalizare care prezintă un risc major de poluare (localitatea Hăncești), către Stația de epurare a apelor uzate din comună. Rețeaua de canalizare include colectori, cămine de vizitare, stații de pompare ape uzate, subtraversări de drumuri comunale, subtraversări Drum Județean și subtraversări parau.

Stația de epurare mecano-biologică ($Q_{total} = 286 \text{ m}^3/\text{zi}$), poate prelua debitul de apă uzată provenit din extinderile rețelei din prezenta documentație. Stația de epurare ape uzate este destinată apelor uzate menajer-fecaloide, asigurând un efluent în limitele admise de NTPA 001/2002, apele epurate fiind deversate în emisarul natural – raul Siret.

Rețeaua de canalizare nou proiectată include colectori, cămine de vizitare, stații de pompare ape uzate, subtraversări de drumuri comunale, subtraversări Drum Județean, subtraversări parau.

Colectoarele de apă uzată menajeră vor fi realizate din conducte PP corugată SN8 De 250mm proiectate pe tronsoane.

Lungimea extinderii rețelei de canalizare menajeră va fi de **7.920 m** din care **7.200 m** – rețea canalizare gravitațională iar diferența de **720 m** – rețea canalizare sub presiune aferentă SPAU-urilor.

Tabel 6

EXTINDERE INFRASTRUCTURA DE APA UZATA COMUNA HANTESTI				
NR. CRT.	TIP CONDUCTA SI DIAMETRU	TRONSON	LUNGIME (m)	CAMINE
1	PP CORUGAT SN8 DN 250 mm	Tr.1 str.Păcii	570	19
2	PP CORUGAT SN8 DN 250 mm	Tr.2 str.Libertatii	400	9
3	PP CORUGAT SN8 DN 250 mm	Tr3.str.Libertatii	105	4
4	PP CORUGAT SN8 DN 250 mm	Tr.4 str.Păcii	725	20
5	PP CORUGAT SN8 DN 250 mm	Tr.5 DJ 208 B	280	7
6	PP CORUGAT SN8 DN 250 mm	Tr.6 DJ 208 B	100	2
7	PP CORUGAT SN8 DN 250 mm	Tr.7 str.Zambilei	440	10
8	PP CORUGAT SN8 DN 250 mm	Tr.8 str.Lalelelor	410	9
9	PP CORUGAT SN8 DN 250 mm	Tr.9 str. Fântânele	480	14
10	PP CORUGAT SN8 DN 250 mm	Tr.10 str. Fântânele	345	10
11	PP CORUGAT SN8 DN 250 mm	Tr.11 str. Fântânele	235	12
12	PP CORUGAT SN8 DN 250 mm	Tr.12 str. Florilor	640	21
13	PP CORUGAT SN8 DN 250 mm	Tr.13 str. Unirii	600	15
14	PP CORUGAT SN8 DN 250 mm	Tr.14 str. Unirii	570	11
15	PP CORUGAT SN8 DN 250 mm	Tr.15 str. Tolocilor	670	15
16	PP CORUGAT SN8 DN 250 mm	Tr.16 str. Tolocilor	215	8
17	PP CORUGAT SN8 DN 250 mm	Tr.17 str. Amurgului	415	9
TOTAL DN 250 mm			7200	195
TOTAL [m]			7200	

Beneficiar	COMUNA HĂNTEȘTI
Investiție	EXTINDERE INFRASTRUCTURĂ DE APĂ ȘI APĂ UZATĂ ÎN COMUNA HĂNTEȘTI, JUD. SUCEAVA
Faza / Data	S.F. - Proiect Nr. 239 / 2022

STATII DE POMPARE APA UZATA				
NR. CRT.	SPAU	TIP CONDUCTA SI DIAMETRU	LUNGIME (m)	Elemente prebricate beton
1	SPAU1 str. Fântânele	PEHD DN 90 mm	300	D=2.0 m H=4.0 m
2	SPAU2 str. Unirii	PEHD DN 90 mm	170	D=2.0 m H=6.0 m
3	SPAU3 str. Tolocilor	PEHD DN 90 mm	250	D=2.0 m H=6.0 m
TOTAL [m]			720	

Conductele colectorilor din polipropilenă corugată PP SN 8 se montează în tranșee cu lățimea la bază de 1,0 m și adâncimea medie de 2.50 m, realizate în săpătură cu sprijiniri. Conductele se pozează pe un strat de nisip nespălat de râu, compactat, cu grosimea de 10 cm. Intre conductă și pereții tranșeei, precum și deasupra conductei pe o înălțime de 15 cm, se prevede de asemenea nisip nespălat de râu, compactat manual. Peste stratul de nisip se realizează umplutura din pământ, compactată, fără pietre, bolovani sau rădăcini.

În tranșee, după pozarea conductelor de canalizare, deasupra acestora la 0,5 m față de generatoarea superioară se va monta o bandă de avertizare din PE cu inserție metalică.

Amplasarea conductelor de canalizare față de conductele de alimentare apă (acolo unde este cazul) se vor executa ținând cont de staturile și normativele în vigoare, printre care SR 8591-1/1997, Ordinul Ministerului Sănătății 119/2014, O.U.G. 195/2005, Ordin 275 / 2015. Amplasarea conductelor de canalizare vor fi la o adâncime medie de 2.5 m.

Caracteristici ale conductelor PP:

Materie primă: granule din polipropilena, având următoarele proprietăți:

DENUMIRE	UM	VALOARE
Densitate	kg/m ³	900-910
Indice de fluiditate (MFR)	g/10min	0.2-1.5
Modul de elasticitate	MPa	1700
Rezistența la traciune	MPa	>30
Rezistența la impact Charpy (23°C)	kJ/m ²	50
Rezistența la impact Charpy (-20°C)	kJ/m ²	5
Coeficient de dilatare termică liniară	mm/mK	1.5 x 10 ⁻⁴
Rezistența chimică la ape reziduale și menajere	pH	2-12
Temperatura maximă de utilizare pentru sisteme de canalizare	°C	<95 (-40°C)



Profilul, dimensiunile și proprietățile mecanice ale tubului vor trebui să corespundă cu prescripțiile SR EN 13476-3 pentru tuburi structurate din PP tip B. Acest lucru va trebui să reiasă de pe marcajul tevii.

Beneficiar	COMUNA HĂNTEȘTI
Investiție	EXTINDERE INFRASTRUCTURĂ DE APĂ ȘI APĂ UZATĂ ÎN COMUNA HĂNTEȘTI, JUD. SUCEAVA
Faza / Data	S.F. - Proiect Nr. 239 / 2022

Căminele de vizitare pentru canalizare, în număr total de **195 bucati**, amplasate în aliniamente la distanța de maxim 50 m sau la orice schimbare de direcție, care permit accesul la canale în scopul controlării și întreținerii stării acestora.

Pe traseele canalelor gravitaționale se prevăd cămine de aliniament și de intersecție. Căminele prevăzute pe traseul canalelor se compun din trei elemente: fundația, camera de lucru și cosul de acces.

Căminele se vor instala pe toate conductele de canalizare și anume:

- în aliniamente, la distanțe de maxim 50m;
- în punctele de schimbare a pantelor;
- în punctele de schimbare a direcției;
- în punctele de descărcare în alte canale colectoare;
- în intersecții pentru colectarea din direcții diferite;

Căminele de vizitare vor fi din *elemente prefabricate din beton*, iar capacele și ramele din fonta vor fi în conformitate cu SR EN 124:1996.

Caminele de vizitare vor fi din elemente prefabricate din beton și au în componență:

- radierul din beton cu piese racord;
- Tuburile din beton prefabricat cu D int = 800 mm, H=1m, prevăzute cu mufă îmbinată umed;
- Placa prefabricate din beton:
 - De=104 cm, grosimea 12 cm;
 - Capac de vizitare D=0,62 m;

Pentru montarea unui cămin sunt prevăzute următoarele operații:

- executarea săpăturii cu sprijiniri până la nivelul de fundație prevăzut
- realizarea stratului de fundație a căminului, din nisip, cu grosimea de 25 cm;
- pregătirea conductelor de intrare și de ieșire;
- introducerea căminului și montarea tuburilor;
- Materialul de umplere va fi plasat în straturi orizontale care să nu depășească 200 mm grosime după compactare. Materialul de reumplere va umple complet și ferm spațiile dintre linia excavatiei și cămin, fără a lăsa nici un spațiu liber și va fi compactat la densitatea de 97% Proctor modificat cu umiditatea optimă $\pm 2\%$ înainte de amplasarea stratului următor. Laturile și baza excavatiei vor fi umezite înainte de reumplere, de asemenea și materialul de umplere, pentru a obține conținutul de umezeală necesar pentru compactare. Fiecare strat va fi compactat manual și/sau cu compactoare pneumatice aprobate. Materialul de reumplere va avea conținutul optim de umiditate și va fi compactat în straturi ce nu depășesc 200 mm;
- montarea plăcii de beton armat cu capacul din fontă.

Camine de racord

Pentru asigurarea racordării locuințelor la rețeaua de canalizare proiectată, se prevăd 250 camine de racord, cămine prefabricate din PP corugat DN 400 mm, capac fonta pentru acces înglobate într-o placă de beton armat 60x60 cm, amplasate la limita de proprietate pe teren aparținând domeniului public al comunei. Poziționarea caminelor se va face în funcție de amplasamentul locuințelor iar împreună cu proprietarii se va stabili de comun acord poziția exactă a acestora.

În punctul de racord se prevede o piesă specială de racord cu manseta de etansare din cauciuc, în funcție de conducta colectoare De 250 – 160 mm. În situația în care căminul de racord este la o distanță mică de căminul de canalizare, conectarea la rețea se va realiza în căminul de vizitare.

Beneficiar	COMUNA HĂNTEȘTI
Investiție	EXTINDERE INFRASTRUCTURĂ DE APĂ ȘI APĂ UZATĂ ÎN COMUNA HĂNTEȘTI, JUD. SUCEAVA
Faza / Data	S.F. - Proiect Nr. 239 / 2022

Între caminele de racord și conducta de canalizare, se prevăd conducte din PP SN8 De 160 mm, în lungime totală de 1000 m.

Conducta se va poza cu panta de la caminul de racord proiectat spre rețeaua de canalizare.



STĂȚII DE POMPARE APE UZATE

Pentru asigurarea colectării și transportului apelor uzate menajere către canalizarea gravitațională și mai apoi spre stația de epurare, din cauza declivității terenului natural sunt necesare executarea a 3 stații de pompare a apelor uzate menajere, cu o lungime a traseului de refulare de 720 ml, conducte de refulare sub presiune PEHD PN 10, De 90 mm.

Pomparea efluentului uzat se va face prin intermediul electropompelor submersibile pentru ape uzate montate în construcția subterană prin intermediul unui dispozitiv de ghidare cu bare.

Automatizarea pomparii va fi facilitată de doi regulatori de nivel plasați la nivelurile minim și respectiv maxim ale apei uzate în fiecare stație de pompare.

Atât cele două electropompe cât și regulatorii de nivel și ventilatoarele vor fi cuplați la tabloul de automatizare montat suprateran și vor funcționa în regim automatizat.

Utilajele sunt astfel alese încât să pornească/oprească în funcție de nivelul minim/maxim al apei uzate din camin.

Instalații de ventilație

Toate stațiile de pompare ape uzate vor fi prevăzute constructiv cu dispozitive care să asigure ventilația naturală. De asemenea, în vederea eliminării pericolului acumulării de gaze nocive sau explozive, se vor executa instalații de ventilație compuse dintr-un ventilator axial vertical și canale de aer aferente acestuia. În partea superioară a tubulaturii s-a prevăzut o căciulă de ventilație. În regim manual local, instalația de ventilație va fi comandată de operator.

Dotări

Pentru stațiile de pompare apă uzată este necesar ca operatorul să dețină un generator electric mobil, cu puterea de 15 kVA și un trailer pentru transportul acestuia în amplasamentul stației de pompare. Generatorul va fi pus în funcțiune de către personalul operatorului, la eventualele întreruperi în alimentarea cu energie electrică. Tabloul electric de comandă și control al pompelor va fi amplasat în domeniul public, în imediată apropiere a stațiilor de pompare.

Pentru optimizarea funcționalității instalațiilor de pompare ape uzate, se prevede un sistem SCADA complet care cuprinde tabloul electric aferent fiecărei stații de pompare (T SPAU 1 – T SPAU n), în componența căruia intră un automat programabil (PLC), care achiziționează principalele date din procesul de pompare, le prelucrează și le transmite periodic la dispecerul general, utilizând protocol de comunicație GPRS, implementat pe un echipament adecvat.

Beneficiar	COMUNA HĂNTEȘTI
Investitie	EXTINDERE INFRASTRUCTURĂ DE APĂ ȘI APĂ UZATĂ ÎN COMUNA HĂNTEȘTI, JUD. SUCEAVA
Faza / Data	S.F. - Proiect Nr. 239 / 2022

SPAU-urile vor fi echipate cu pompe dupa sistemul 1A+1R (una activa si una de rezerva) in cazul oricarei probleme la una dintre pompe cealalta va porni in mod automat cu anuntarea defectului. Pompele vor fi capabile sa lucreze cu lichide care contin carpe, material fibros si alte materii reziduale, inclusiv pietris si alte materii abrazive. Fiecare pompa trebuie sa fie capabila sa permita trecerea solidelor de forma sferica avand diametre de pana la 50 mm si sa evite posibile colmatari cu materiale.

La fiecare SPAU, indiferent de puterea electrica a pompei, se prevad pentru fiecare pompa convertizor de frecventa si se va asigura un al doilea circuit dimensionat corespunzator pentru pornirea manuala a pompei. Acest circuit va asigura pornirea manuala a pompei si in situatia in care apare o defectiune la convertizorul de frecventa.

Pentru fiecare pompa se prevede si un circuit dimensionat corespunzator pentru pornirea manuala a pompei independent de PLC sau convertizot. In situatia in care nu functioneaza PLC-ul sau convertizorul de frecventa, statia de pompare trebuie sa poata functiona prin comenzi manuale. Acest circuit va asigura pornirea manuala a pompei in aceasta situatie.

SPAU-urile vor fi dotate cu vana tip cutit in sectiunea de intrare pentru a se permite lucrari de mentenanta.

Vanele utilizate vor fi autocurative, vor avea sectiunea transversala de trecere integrala cu partea de jos neteda pentru a preveni acumularea reziduurilor, cutitul, axul, suruburile si piulitele vor fi din inox, garnitura de etansare din NBR va fi dintr-o singura bucata si intarita cu insertie din otel, conexiunea dintre ax si sertar va fi securizata cu piulite autoblocante, corpul va fi fin fonta protejat cu vopsea epoxidica.

Fitingurile din cadrul SPAU-urilor vor fi din fonta si vor fi certificate pentru acoperirea epoxidica conform DIN 30677-2 si GSK. Elementele adaptoare de trecere de la PEHD LA fonta vor fi prevazute numai pentru montajul prin sudura tip electrofuziune intr-un capat si flansa in celalalt, acestea vor fi montate numai in interiorul chesonului. Toate celelalte elemente hidraulice vor fi din inox.

Gratarul montat la intrarea in SPAU va fi din inox si va avea sistem de ridicare la suprafata, printr-un capac de acces.

Fiecare SPAU va avea un dispozitiv de ridicare pentru operatiuni de mentenanta la pompe si la grataraul de la intrare.

Toate dozele de conexiuni electrice vor fi supraterane, in tablouri electrice ce vor fi instalate pe un soclu de beton. Nu se admit conexiuni electrice sau de automatizare in chesonul SPAU-ului.

Fiecare SPAU va fi dotat cu automatizare si comunicare GSM pentru a putea fi integrate in sistemul de urmarire si control de la distanta SCADA utilizat de ACET S.A. Suceava.

Tabel 7

Centralizator SPAU-uri:

STATII DE POMPARE APA UZATA					
NR. CRT.	SPAU	TIP CONDUCTA SI DIAMETRU	LUNGIME (m)	Elemente prebricate beton	Debit si Inaltime de pompare
1	SPAU1 str. Fântânele	PEHD DN 90 mm	300	D=2.0 m H=4.0 m	Q = 3.0 l/s Hp = 11 mCA
2	SPAU2 str. Unirii	PEHD DN 90 mm	170	D=2.0 m H=6.0 m	Q = 3.0 l/s Hp = 20 mCA
3	SPAU3 str. Tolocilor	PEHD DN 90 mm	250	D=2.0 m H=6.0 m	Q = 3.0 l/s Hp = 27 mCA
TOTAL [m]			720		

<i>Beneficiar</i>	COMUNA HĂNTEȘTI
<i>Investitie</i>	EXTINDERE INFRASTRUCTURĂ DE APĂ ȘI APĂ UZATĂ ÎN COMUNA HĂNTEȘTI, JUD. SUCEAVA
<i>Faza / Data</i>	S.F. - Proiect Nr. 239 / 2022

Aferent fiecarui SPAU:

Tablou de automatizare pentru comanda pompelor prevăzut cu automat programabil PLC pentru contorizarea orelor de funcționare și rotirea pompelor, pornire/ oprire automata funcție de nivel, este echipat cu lampi de semnalizare pentru fiecare echipament.

Asigura protecție la: scurtcircuit, suprasarcină, supracurent, supratensiune, subtensiune, dezechilibru între faze, lipsa fazei/ fazelor, mers în gol, lipsa apă.

- 1 traductor de nivel ultrasonic
- Usa interioara
- PLC Mitsubishi
- Ecran tactil 3.8"
- Sursa UPS
- Incalzire și ventilatie
- GSM/GPRS
- 1 Interfata Ethernet TCP/IP ; 1 Interfata Modbus RS485
- Centralina pentru măsurarea parametrilor electrici
- Circuit AAR
- Releu de apă în ulei
- Convertizor de frecvență individual montat în tablou

Montaj accesorii:

- cot de refulare la 90 grade - 2 buc
- teava ghidaj inox – 4 buc
- conducte refulare din inox
- brida lant – 2 buc
- lant din OL galvanizat - 2 buc
- vana de închidere - 2 buc
- clapeta de sens cu bila- 2 buc

Împrejmuire stații de pompare:

Stațiile de pompare se vor împrejmui pe o lungime totală de 32 ml (12 m / buc) cu panou bordurat gard 2500 x 2000 mm. Stâlpii din teava patrata 60x60x5 mm, STAS 530/2-80, L = 2.70 m.

De-a lungul rețelei de canalizare se vor executa următoarele lucrări:

- Rețele de canalizare cu curgere gravitațională: 7.200 m - pe tronsoanele cu extinderile rețelei de apă;
- Camine de vizitare – 195 bucăți;
- Stații de pompare ape uzate: 3 buc
- Rețea refulare SPAU-uri: 720 m
- Camine racord individuale: 250 buc
- subtraversări DJ, drumuri comunale
- aducerea terenului la starea inițială după finalizarea lucrărilor.

Beneficiar	COMUNA HĂNTEȘTI
Investiție	EXTINDERE INFRASTRUCTURĂ DE APĂ ȘI APĂ UZATĂ ÎN COMUNA HĂNTEȘTI, JUD. SUCEAVA
Faza / Data	S.F. - Proiect Nr. 239 / 2022

Centralizator subtraversari pentru infrastructura sistemului de canalizare:

SUBTRAVERSARI DRUM COMUNAL

Tabel 8

Subtraversari drum comunal - EXTINDERE INFRASTRUCTURA DE APA UZATA COMUNA HANTESTI				
Subtraversari drum comunal DC - conducta de apa uzata				
Nr. crt.	Cod	Diametru conducta (mm)	Diametru protectie (mm)	Lungime (m)
1	Nr.1 - str.Păcii	De 250mm (canal gravitacional)	OL 377x10 mm	10
2	Nr.2 - str.Zambilei	De 110 mm (distributie)	OL 168x10 mm	6
3	Nr.3 - str.Zambilei	De 250mm (canal gravitacional)	OL 377x10 mm	9
4	Nr.4 - str.Fântânele	De 250mm (canal gravitacional)	OL 377x10 mm	5
5	Nr.5 - str.Fântânele	De 250mm (canal gravitacional)	OL 377x10 mm	10
6	Nr.6 - str.Fântânele	De 250mm (canal gravitacional)	OL 377x10 mm	6
7	Nr.7 - str. Florilor	De 250mm (canal gravitacional)	OL 377x10 mm	6
8	Nr.8 - str.Pacii	De 250mm (canal gravitacional)	OL 377x10 mm	13
Total				65

SUBTRAVERSARI PARAU

Tabel 10

Subtraversari rau/parau - EXTINDERE INFRASTRUCTURA DE APA UZATA COMUNA HANTESTI				
Subtraversari rau/parau				
Nr. crt.	Cod	Diametru conducta (mm)	Diametru protectie (mm)	Lungime (m)
2	Nr.2 -raul Hantesti	De 90 mm (refulare canal)	OL 140x10 mm	16
3	Nr.3 -raul Hantesti	De 90 mm (refulare canal)	OL 140x10 mm	15
4	Nr.4 -raul Hantesti	De 250mm (canal gravitacional)	OL 377x10 mm	15
Total				46

Beneficiar	COMUNA HĂNTEȘTI
Investiție	EXTINDERE INFRASTRUCTURĂ DE APĂ ȘI APĂ UZATĂ ÎN COMUNA HĂNTEȘTI, JUD. SUCEAVA
Faza / Data	S.F. - Proiect Nr. 239 / 2022

Terasamentele de pământ se execută conform normelor Ts și Normativului C 182-82, mecanizat cu excavatorul în proporție de cca. 80% și manual pentru finisări șanțuri și taluze în proporție de cca. 20 %.

Săpăturile se execută cu excavatorul, realizându-se totodată și încărcarea pământului în mijloacele auto. Excedentul de pământ săpat, care necesită transport la distanțe peste 50 m va fi încărcat cu încărcătorul frontal în remorca tractorului. Compactarea terasamentelor se realizează manual peste primul strat de deasupra conductelor și mecanizat, cu cilindru compresor până la finalizarea umpluturii în tranșei.

Amplasarea conductelor in zona stalpilor electrici:

Amplasarea conductelor se mentine cursiv intre limita proprietatilor si drum, iar in situatia in care se intercepteaza stalpi electrici pe traseu se are in vedere devierea conductelor la o distanta de minim 2.0 m fata de stalpi, fara afectarea acestora.

Săpături pentru conducte

Procesul tehnologic de amplasare a conductelor cuprinde următoarele faze:

- Delimitarea zonei de lucru (spațiu verde sau trotuar, după sanț la limita proprietăților);
- Trasarea șanțurilor pentru pozarea conductelor și căminelor;
- Săparea manuală a șanțului pe traseul conductei;
- Îndepărtarea și depozitarea manuală a materialului din săpătură;
- Nivelarea manuală a fundului șanțului;
- Așternerea manuală a stratului de nisip pe fundul șanțului în grosime de 10 cm;
- Îmbinarea conductelor și a elementelor de asamblare;
- Coborârea manuală conductelor în șanț cu frânghii și/sau scânduri și pozarea pe mijlocul fundului șanțului;
- Umplerea șanțului cu nisip cu 10 cm peste generatoarea superioară a conductei de canalizare;
- Materialul rezultat din săpături va fi introdus treptat în șanțuri, în straturi de max 30 cm și va fi compactat;
- Îndepărtarea din zonă a materialelor rămase.

Tranșeea pentru pozarea conductei se va executa astfel încât să permită instalarea în condiții optime a conductelor, cu o adâncime suficientă pentru a evita deteriorarea conductei prin îngheț. Adâncimea de îngheț pentru fiecare caz în parte este indicată în proiect.

Terenul vegetal va fi depozitat separat de restul pământului sapat, fiind interzisă folosirea lui la umpluturi. Terenul vegetal se va folosi numai pentru acoperirea umpluturilor.

Saparea șanțurilor se va face în permanență cu cel puțin 15 m înaintea liniei de montaj a conductelor. Trasarea lucrărilor se face conform normativului 122-99 (art. 4.34- 4.58). Fundul tranșeei trebuie să asigure rezemarea uniformă a conductei, conform profilului longitudinal din proiect.

Înainte de coborârea în șanț în vederea montării, conductele, piesele de îmbinare, armăturile etc. trebuie verificate în vederea depistării eventualelor deteriorări apărute în timpul manipulărilor și înlăturării acestora de către personalul de specialitate.

Pe toată durata execuției, conductele trebuie protejate împotriva pătrunderii impurităților. La întreruperea lucrului, toate deschiderile se protejează prin mijloace adecvate (dopuri, acoperiri, flanșe oarbe) împotriva pătrunderii apei sau nămolului. În cazul în care apar totuși impurități în interiorul conductelor, acestea se vor curăța.

Se vor lua toate măsurile pentru a nu permite accesul în conducte al animalelor (rozătoare, șerpi, broaște, păsări etc.) ce ar putea murdări/ infecta conductele în puncte greu accesibile, sau ar putea rămâne îngropate în rețele, cu grave implicații asupra salubrității acestora.

Beneficiar	COMUNA HĂNTEȘTI
Investitie	EXTINDERE INFRASTRUCTURĂ DE APĂ ȘI APĂ UZATĂ ÎN COMUNA HĂNTEȘTI, JUD. SUCEAVA
Faza / Data	S.F. - Proiect Nr. 239 / 2022

Montarea armăturilor îngropate sau în cămine se va face fără a supune conducta la nici un fel de eforturi. Armăturile îngropate se sprijină pe masive de rezemare, iar cele din cămine pe suportți metalici.

Executia lucrarilor de amplasare a conductelor se va face pe tronsoane de cate 50 m cu abordarea urmatorului sector numai dupa refacerea umpluturii pe sectorul ce a fost terminat (sectorul precedent). In acest timp, pamantul rezultat din saptatura se va depozita in afara amprizei si zonei de siguranta a drumului judetean si/sau comunal fara perturbarea circulatiei rutiere.

Protecția muncii

Lucrările de protecția muncii pe perioada execuției sunt prinse în normele de deviz făcând parte din tehnologia de execuție.

Lucrările care necesită prevederi deosebite sunt:

- executarea accesului de picior în zonele înguste;
- drenarea zonelor mocirloase din traseu.

După terminarea execuției și recepționarea lucrărilor, Comuna Hănțești executa prin unități specializate toate lucrările de reparații și întreținere în conformitate cu prevederile normelor și normativelor în vigoare.

Prin executarea sistemului de apă al apelor uzate menajere vor realiza:

- creșterea calității vieții și îmbunătățirea stării de sănătate a populației;
- îmbunătățirea condițiilor igienico-sanitare ale locuitorilor și a activităților din zonă;
- creșterea nivelului de trai, a gradului de confort și civilizație a locuitorilor din zonă;
- creșterea atractivității zonei pentru implementarea de noi activități economice, cât și pentru investitorii autohtoni și străini;
- creșterea numărului de turiști;
- asigurarea condițiilor pentru dezvoltarea sectorului privat în mediul rural.

CENTRALIZARE SUBTRAVERSARI PARAU/RAU:

Nr.1 Subtraversare parau Conducta distributie PEHD, PN10, PE100RC De 110 mm, tub protectie OL 168 x 10 mm, L=16 m

Sectiune	Cota talveg (m)	Nivel cu asigurare de 1% (m)	Cota de afuiere (1.7m)	Cota pozare generatoare superioara conducta in sectiune (-2.50m)
1	277.08 m	281.38 m	275.38 m	274.58 m

$$Q_{\max 1\%} = 119 \text{ mc/s}$$

$$H_{\max 1\%} = 281.38 \text{ m}$$

$$Q_{\max 5\%} = 64 \text{ mc/s}$$

$$H_{\max 5\%} = 280.10 \text{ m}$$

Nr. 2 Subtraversare parau Conducta refulare PEHD PN10, PE100RC, De 90 mm, tub protectie OL 140 x 10 mm L= 16m):

Sectiune	Cota talveg (m)	Nivel cu asigurare de 1% (m)	Cota de afuiere (1.7m)	Cota pozare generatoare superioara conducta in sectiune (-2.50m)
1	277.08 m	281.38 m	275.38 m	274.58 m

Beneficiar	COMUNA HĂNTEȘTI
Investitie	EXTINDERE INFRASTRUCTURĂ DE APĂ ȘI APĂ UZATĂ ÎN COMUNA HĂNTEȘTI, JUD. SUCEAVA
Faza / Data	S.F. - Proiect Nr. 239 / 2022

$$Q_{\max 1\%} = 119 \text{ mc/s} \quad H_{\max 1\%} = 281.38 \text{ mdMN}$$

$$Q_{\max 5\%} = 64 \text{ mc/s} \quad H_{\max 5\%} = 280.58 \text{ m}$$

Nr .3 Subtraversare parau Conducta refulare PEHD PN10, PE100RC, De 90 mm, tub protectie OL 140 x 10 mm L= 15m

Sectiune	Cota talveg (m)	Nivel cu asigurare de 1% (m)	Cota de afuiere (-1.405m)	Cota pozare generatoare superioara conducta in sectiune (-2.0m)
1	281.87 m	284.26 m	280.67 m	279.87 m

$$Q_{\max 1\%} = 117 \text{ mc/s} \quad H_{\max 1\%} = 284.26 \text{ mdMN}$$

$$Q_{\max 5\%} = 63 \text{ mc/s} \quad H_{\max 5\%} = 283.68 \text{ mdMN}$$

Nr. 4 Subtraversare parau Conducta gravitacionala PPcorugat SN8 Dn 250 mm, tub protectie OL 377 x 10 mm L = 15m:

Sectiune	Cota talveg (m)	Nivel cu asigurare de 1% (m)	Cota de afuiere (-1.405m)	Cota pozare generatoare superioara conducta in sectiune (-2.0m)
1	281.87 m	284.26 m	280.67 m	279.87 m

$$Q_{\max 1\%} = 117 \text{ mc/s} \quad H_{\max 1\%} = 284.26 \text{ mdMN}$$

$$Q_{\max 5\%} = 63 \text{ mc/s} \quad H_{\max 5\%} = 283.68 \text{ mdMN}$$

IV. DESCRIEREA LUCRĂRILOR DE DEMOLARE NECESARE:

La prezenta investitie nu sunt necesare lucrari de demolare.

V. DESCRIEREA AMPLASĂRII PROIECTULUI:

Geologic, zona se încadrează în partea terminală nord - vestică a Platformei Moldovenești (Podișul Sucevei), limitrofă cu orogenul carpatic: zona flișului extern și de molasă, poziție care influențează în mod direct aspectul reliefului, climatului, dispunerea rețelei hidrografice, hidrogeologie, solurile, vegetația etc. și în care formațiunile geologice ale cuverturii sedimentare sunt necutate însă ușor înclinate spre orogen (în adâncime) și spre SE (la suprafață), stratele fiind cvasi-orizontale și aparțin ca vârstă intervalului Proterozoic superior – Cuaternar.

Geomorfologic

Regiunea care face obiectul prezentului studiu geotehnic este situată morfologic în partea de nord-vest a Podișului Moldovei, subunitatea geomorfologică a Podișului Sucevei.

Morfografic, zona are caracterul unui platou structural înclinat spre nod-est și având ușoare denivelări ale CTN, racordându-se cu versantul și terasele râului Suceava.

Morfologia actuală este rezultatul acțiunii unui complex de factori fizico-geografici care au fragmentat zona sub formă de platouri, coline și dealuri, ale căror interfluvii principale prezintă o orientare generală de la nord-vest spre sud-est, conformă structurii geologice monoclinale. Apariția în zonă a unor tipuri specifice de relief a fost posibilă datorită acțiunii factorilor interni, proprii

Beneficiar	COMUNA HĂNȚEȘTI
Investiție	EXTINDERE INFRASTRUCTURĂ DE APĂ ȘI APĂ UZATĂ ÎN COMUNA HĂNȚEȘTI, JUD. SUCEAVA
Faza / Data	S.F. - Proiect Nr. 239 / 2022

regiunii geostructurale de platformă (predominarea mișcărilor epirogenetice pozitive) și a factorilor externi, condiționați de variația climatelor de nuanță continentală care s-au succedat din Pliocen și până astăzi. Din această cauză a predominat eroziunea și denudația (în Pleistocen clima era subarctică), relieful evoluând după legile existente în stepele reci.

De asemenea, structura geologică predominant monoclinală (de platformă) se reflectă în relief prin formarea de cueste, văi subsecvente și reconsecvente, platouri (caracter structural) și coline.

Tipul de relief dominant este cel sculptural–fluviatil deluvial, apărut în Cuaternar și format sub acțiunea eroziunii fluviatile și deluviale. Acest tip este reprezentat prin platouri și coline sculpturale larg vălurate, cu versanți deluviali, a căror pante înclină spre nord–est și sud–est. Dezvoltarea proceselor geomorfologice menționate este condiționată și de condițiile fizico–geografice: climat temperat continental (precipitații, regim eolian, înghețuri etc.), scurgeri superficiale accentuate (caracter torențial) și stratul acvifer freatic.

Ansamblul aspectelor fizico–geografice caracteristice zonei, conturează și probleme de ordin practic, iar particularitățile acestora impun evaluarea, inventarierea și cunoașterea aspectelor pozitive și negative care vor acționa asupra viitoarelor lucrări.

Amplasamentul studiat este situat în comuna Hănțești și este încadrat într-o zonă cu stabilitatea locală asigurată.

Conform „Cod de proiectare. Evaluarea acțiunii zăpezii asupra construcțiilor” – CR 1-1-3-2012 amplasamentul este caracterizat de o încărcare la sol $S_{0,k} = 2,5 \text{ kN/m}^2$ cu un IMR = 50 ani din punct de vedere al calcului greutateii stratului de zăpadă.

Conform „Cod de proiectare. Evaluarea acțiunii vântului asupra construcțiilor” – CR 1-1-4-2012 amplasamentul este caracterizat de o presiunea de referință a vântului, mediată pe 10 min. la 10 m înălțime de la sol pentru o perioadă de recurență de 50 ani, de $q_{ref} = 0,7 \text{ kPa}$.

Conform STAS 6054 – 77 adâncimea de îngheț este $1.00 \div 110 \text{ cm}$.

TECTONICA ȘI SEISMICA ZONEI

Sedimentarul, începând de la Paleozoic și până la Cuaternar, prezintă grosimi mai mici în estul Platformei Moldovenești care cresc apreciabil spre vest și sud-vest, spre Orogenul Carpatic. Formațiunile sedimentare sunt necutate și ușor înclinate spre Orogenul Carpatic (în adâncime) și spre SSE (la suprafață, cu o pantă de 5-8 m/km). Aceeași înclinare spre SE o au și depozitele cuaternare ceea ce înseamnă că aceasta este un rezultat al mișcărilor de basculare petrecute în Pleistocen.

Platforma, evoluând ca regiune consolidată încă din Proterozoic, prezintă un regim ruptural specific unităților de platformă. Prin foraje s-a dovedit înaintarea platformei sub orogen pe distanță de cel puțin 15 km (forajele de la Frasin-Valea Moldovei). În zona studiată se cunoaște falia Siretului cu orientare NNV-SSE, care delimitează o treaptă mai scăzută a Platformei Moldovenești.

SEISMIC, zona este afectată uneori de „cutremurele moldave”, al căror focar este localizat în zona Vrancea, propagarea și intensitatea mișcărilor seismice depinzând de poziția amplasamentelor față de focar, constituția și structura geologică, magnitudinea, energia seismului etc.

● Conform prevederilor normativului P100-1/2013, amplasamentele este caracterizat prin următoarele valori:

- accelerația terenului $a_g = 0,20$;
- perioada de colț $T_c = 0,7 \text{ sec}$;
- regiunea se încadrează în gradul 6 de zonare seismică după scara MSK.

Adâncimea de îngheț

Adâncimea maximă de îngheț, conform STAS 6054-85 este considerată 100 - 110 cm.

Beneficiar	COMUNA HĂNȚEȘTI
Investiție	EXTINDERE INFRASTRUCTURĂ DE APĂ ȘI APĂ UZATĂ ÎN COMUNA HĂNȚEȘTI, JUD. SUCEAVA
Faza / Data	S.F. - Proiect Nr. 239 / 2022

Clima

Partea estică a Podișului Sucevei, în care se încadrează teritoriul Comunei Hănțești are un climat temperat-continental de tranziție cu influențe scandinavo-baltice. Iarna temperatura medie a aerului atmosferic este negativă, oscilând între -1,5 și -4°C. Față de toamnă, temperatura medie a iernii înregistrează o scădere de 8-10°C.

Media anuală a precipitațiilor oscilează între 535 mm și 600 mm, cu o diminuare de la nord (600 mm la Siret) către sudul culoarului (561 mm la Zvoriștea, 546,3 mm la Hănțești și 535,4 la Liteni).

În peisajul actual al Văii Siretului din cuprinsul Comunei Hănțești, nota caracteristică este impusă de formele de relief rezultate prin eroziune și acumulare fluviatilă, în asociere cu un relief structural tipic, relief fluvio-denudațional, iar pe areale mai restrânse cu forme rezultate din intervenția antropică.

Media generală a densității fragmentării reliefului în întregul sector al Văii Siretului în amonte de Liteni se înscrie în jurul cifrei de 1,12 Km/Km², ea constituind un fond peste care se suprapun sectoare cu valori mai mari sau mai mici ale acestui indice cantitativ. Pe bazine morfohidrografice, densitatea fragmentării reliefului atinge valori de 1,1 Km/Km² în bazinul hidrografic al pârâului Grigorești, 1,2 Km/Km² în bazinul hidrografic Valea Mare și 1,5 Km/Km² în bazinul hidrografic al Sirețelului.

Ca o reflectare directă a raporturilor existente între treptele majore ale reliefului și nivelul de adâncire al văilor, energia de relief în acest spațiu geografic se încadrează într-o gamă redusă de valori (50-150 m), reflectând stadiul avansat de evoluție a reliefului. Cele mai reduse valori (sub 50m) sunt grupate în cuprinsul șesului Siretului, suprafețelor structurale și teraselor joase de versant, în timp ce valorile mai ridicate (101-150 m) sunt specifice teraselor înalte care se etalează în Dealul Pleșa și Dealul Hănțești.

Urmărind modul de grupare altimetrică a formelor de relief, observăm că altitudinile scad întreprte dinspre vest către talvegul Siretului în est, între altitudinea maximă de pe teritoriul comunei (Dealul Pleșei – 436 m) și cea minimă (255 m – albia Siretului în SE regiunii), existând o denivelare morfologică de 181 m.

Hidrologic, zona comunei Hănțești se încadrează în subtipul regimului hidric al Podișului Sucevei (subunitatea Podișul Dragomirnei) impus prin climat, elementul geologic (alternanțe de orizonturi), gradul de fragmentare a reliefului și gradul de acoperire cu vegetația, care favorizează dezvoltarea unei rețele hidrografice satisfăcătoare și existența mai multor orizonturi de apă subterană.

- Conform datelor din *studiul hidrologic nr. 2111/16.02.2017*, întocmit de A.N. „APELE ROMÂNE” Administrația Bazinală de Apă „SIRET” Bacău, rezulta ca amplasamentul frontului de captare și a stației de pompare, tratare și rezervorul tampon se afla în zona inundabilă la debitul maxim de 1% (Profil P31 din studiul hidrologic).

Pentru determinarea debitelor maxime cu diferite probabilități de depășire și a debitelor minime asigurate au fost prelucrate statistic datele de monitorizare îndelungată de la stația hidrometrică, situată în aval și s-au valorificat corelațiile și relațiile de generalizare valabile în zonă.

Cotele corespunzătoare au fost determinate de pe profile transversale. Pe aceste profile s-au marcat cotele terenului, distanțele între punctele topo precum și nivelul freatic al apei din râu.

Hidrogeologic, zona amplasamentului este încadrată în „unitatea hidrogeologică a dealurilor și platourilor înalte”-„subunitatea versanților deluvio-coluviiali”, care prezintă un strat de apă freatică, localizat în glaciul proluvio-coluviat de vârstă Cuaternar. Acviferul zonei este determinat de alcătuirea litologică a formațiunilor geologice existente, acesta fiind situat în depozitele deluviale de pantă (nisipurile argiloase), situate deasupra orizontului de argilă marnoasă de vârstă Sarmațian inferior (Volhinian inferior), inclusiv în nisipurile argiloase existente sub ele.

<i>Beneficiar</i>	COMUNA HĂNTEȘTI
<i>Investiție</i>	EXTINDERE INFRASTRUCTURĂ DE APĂ ȘI APĂ UZATĂ ÎN COMUNA HĂNTEȘTI, JUD. SUCEAVA
<i>Faza / Data</i>	S.F. - Proiect Nr. 239 / 2022

Date referitoare la ariile protejate

Conform Deciziei etapei de evaluare inițială nr. 190 din 23.09.2022 proiectul propus nu intră sub incidența art. 28 din Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 49/2011, cu modificările și completările ulterioare.

Lucrările proiectate nu modifică regimul apelor de suprafață și al apelor subterane.

Din punct de vedere al poluării mediului, rețelele proiectate nu introduc factori poluanți asupra mediului.

Lucrările proiectate nu au influență negativă asupra regimului apelor de suprafață sau subterane și a obiectivelor existente în zonă.

VI. DESCRIEREA TUTUROR EFECTELOR SEMNIFICATIVE POSIBILE ASUPRA MEDIULUI ALE PROIECTULUI, ÎN LIMITA INFORMAȚIILOR DISPONIBILE:

1. *Protectia calitatii apelor:*

Investitia nu reprezinta o sursa de poluare pentru ape.

Pentru a diminua impactul asupra mediului inconjurator, se va interzice deversarea apelor uzate rezultate pe perioada constructiei in spatiile naturale existente in zona. Se vor folosi WC-uri ecologice iar deseurile vor fi adunate in containere speciale si transportate in locuri special amenajate.

Apa potabilă care este utilizată de personalul care lucrează pe șantier va fi imbuteliata si transportata la amplasament de catre beneficiar.

In perioada de construcții–montaj apa este utilizată atât pentru igienizarea personalului care lucrează la construcție cât și la procesele tehnologice ce pot intervenii în construcție.

2. *Protectia aerului:*

Nu exista surse de poluare a aerului in timpul lucrarilor de constructie sau in timpul functionarii obiectivului.

La executarea lucrarilor se vor respecta prevederile cuprinse in OUG 195/2005, aprobata de Legea 265/2006 – legea protectiei mediului.

Materialele se va transporta in conditii care sa asigure poluarea minima a atmosferei cu praf (stropirea materialului, acoperirea, etc). Manipularea materialelor (ciment,nisip) in organizarea de santier se va face astfel incat pierderile in atmosfera sa fie minime.

Utilajele si mijloacele de transport vor fi verificate sa fie in stare tehnica buna si sa nu emane noxe peste limitele admise.

3. *Protectia impotriva zgomotului si vibratiilor*

Proiectarea investitiei s-a realizat astfel încât să se încadreze în limitele admise de Agenția pentru Protecția Mediului, OUG nr. 195/2005 și prevederile din STAS 10.009/88.

Utilajele prevăzute sunt silențioase, cu un grad ridicat de fiabilitate, randament ridicat și ușor de exploatat.

Cauzele zgomotului aerian exterior sunt traficul rutier și activitățile umane. Lucrarea în ansamblu s-a conceput în ideea realizării unui nivel de zgomot transmis prin elementele vibrante, elementele opace și goluri, precum și a unui nivel de zgomot de fond cât mai redus. Pentru aceasta s-au prevăzut materiale și elemente de construcții cu indici de izolare acustică la zgomot aerian, corespunzători, iar utilajele tehnologice alese au un grad ridicat de silențiozitate, asigurând un nivel al zgomotului de sub 60dB, măsurat la limita incintei, conform STAS 10.009/88.

<i>Beneficiar</i>	COMUNA HĂNTEȘTI
<i>Investitie</i>	EXTINDERE INFRASTRUCTURĂ DE APĂ ȘI APĂ UZATĂ ÎN COMUNA HĂNTEȘTI, JUD. SUCEAVA
<i>Faza / Data</i>	S.F. - Proiect Nr. 239 / 2022

Instalațiile mecanice și electrice generatoare de zgomot (ex. suflantele, pompele, etc.) sunt amplasate în spații închise. Nu sunt necesare alte măsuri în afara acestora.

Se apreciază că funcționarea suflantelor poate crea un anumit disconfort personalului care își desfășoară activitatea în apropierea acestora, fără a induce un nivel semnificativ de zgomot la cel mai apropiat receptor protejat.

Materialele și elementele de construcții prevăzute au indici de izolare la zgomot de impact reduși în limitele admisibile. Asigurarea condițiilor de lucru a personalului de exploatare a fost rezolvată prin realizarea unui nivel minim de zgomot transmis prin instalații, precum și a unor echipamente corespunzătoare.

4. Protecția împotriva radiațiilor

Nu este cazul

5. Protecția solului și subsolului

În perioada executării lucrărilor de investiții impactul asupra factorului de mediu-sol va fi nesemnificativ, având în vedere că se vor respecta tehnologia impusă prin proiect și legislația în domeniu.

Se va urmări evitarea prin orice mijloace a posibilităților de umezire prelungită a terenului din apropierea construcției, deoarece acest fapt poate avea consecințe asupra fundației.

6. Protecția ecosistemelor acvatice și terestre

Locația nu este inclusă în nici o arie protejată, rezervatie naturală sau parc național.

În timpul funcționării, obiectivul nu are impact asupra biodiversității, neexistând emisii de poluanți datorită tehnologiei folosite.

7. Protecția așezărilor umane și a obiectivelor de interes public

Lucrările nu produc radiații, emanații de gaze. Pentru desfășurarea lucrărilor nu se utilizează utilaje care produc zgomot peste limitele acceptate pentru lucrări de construcții-montaj în instalații electrice. Operațiile nu presupun folosirea de substanțe toxice.

8. Gospodărirea deșeurilor generate pe amplasament

Conform Hotărârii Guvernului nr. 856 din martie 2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv cele periculoase, executantul lucrărilor, ca generator de deșeurile, a avut obligația să tina evidența lunară a gestiunii acestora, în conformitate cu prevederile Anexei nr. 1 a acestei HG, pentru fiecare tip de deșeu. Deșeurile din construcții și demolări sunt clasificate conform "Listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase" prezentate în Anexa nr. 2 a HG nr. 856/2002 cu codul 17. Cantitățile de deșeurile pot fi apreciate, global, după listele cantităților de lucrări.

Surse de deșeurile

În afara deșeurilor rezultate din procesele tehnologice aplicate pentru construcția obiectivelor proiectului, se au în vedere și uleiurile de motor de la întreținerea utilajelor, piese metalice (piese de schimb de la reparațiile utilajelor), cauciucuri, resturi de betoane și asfalt etc. Perioada de execuție va fi relativ scurtă, precum și numărul redus de utilaje cu care se vor lucra pe amplasament, conduc la concluzia că volumul deșeurilor de tipul celor de mai sus este mic.

De la organizarea de șantier vor rezulta deșeurile menajere; cantitățile de deșeurile menajere fiind mult inferioare celor rezultate din activitatea de construcție. Deșeurile menajere vor fi colectate în puștele tipizate și preluate periodic de serviciile de salubritate din zonă.

Reciclarea deșeurilor

Beneficiar	COMUNA HĂNTEȘTI
Investiție	EXTINDERE INFRASTRUCTURĂ DE APĂ ȘI APĂ UZATĂ ÎN COMUNA HĂNTEȘTI, JUD. SUCEAVA
Faza / Data	S.F. - Proiect Nr. 239 / 2022

Tendința actuală este de reducere a consumului de materiale, coroborată cu acțiuni de recuperare, reciclare și re folosire a deșeurilor. O parte din deșeurile rezultate din lucrările de construcție pot fi re folosite. Utilizarea deșeurilor are impact pozitiv asupra mediului prin:

- reducerea necesarului de materiale pietroase extrase din cariere;
- micșorarea producției fabricilor de materiale de construcții și, implicit, scăderea poluării cauzată de tehnologiile folosite de acestea;
- reducerea consumului de energie pentru producerea materialelor de construcție;
- scăderea volumului depozitelor de deșuri, care ocupa suprafețe importante de teren și constituie surse de poluare chimică a aerului, solului, apei, contribuind de asemenea la degradarea peisajului.

Modul de gospodărire al deșeurilor

Sursa deșeurilor	Tipuri de deșuri	Mod de colectare / evacuare	Observații
Organizarea de șantier	Deșuri menajere sau asimilate	În 2 pubele din plastic (110 l), introduse în sistemul de gestiune a deșeurilor din comună	Se vor păstra evidente cu privire la cantitățile predate
	Deșuri metalice	Depozitate temporar pe platforme impermeabile, special amenajate, valorificate prin unități specializate.	Se vor păstra evidente cu privire la cantitățile valorificate (conformare cu O.U.G. nr. 16/2001 privind gestionarea deșeurilor industriale reciclate, aprobată prin Legea nr. 456/2001 și cu modificările ulterioare).
	Deșuri materiale de construcții	Pe platforme speciale, nu ridică probleme din punct de vedere al protecției mediului	Se pot valorifica la infrastructura drumurilor locale sau la alte amenajări edilitare
	Deșuri lemn	Colectate selectiv, se pot valorifica funcție de calitate și dimensiuni	
	Ambalaje	Se colectează separat și se valorifică prin terți	Se vor păstra evidente cu privire la cantitățile valorificate (conformare cu HG 621/05 modificată și completată prin HG1812/06)

Conform Listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase din H.G. nr. 856/2002, principalele deșuri rezultate din activitățile de construcție, exceptând materialele contaminate cu substanțe periculoase, nu se încadrează în categoria deșeurilor periculoase.

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

9. Gospodărirea substanțelor toxice și periculoase

În timpul lucrărilor de construcție și în timpul funcționării nu se folosesc substanțe toxice sau periculoase.

Beneficiar	COMUNA HĂNTEȘTI
Investiție	EXTINDERE INFRASTRUCTURĂ DE APĂ ȘI APĂ UZATĂ ÎN COMUNA HĂNTEȘTI, JUD. SUCEAVA
Faza / Data	S.F. - Proiect Nr. 239 / 2022

VII. DESCRIEREA ASPECTELOR DE MEDIU SUSCEPTIBILE A FI AFECTATE ÎN MOD SEMNIFICATIV DE PROIECT:

In perioada de execuție a lucrărilor:

Impactul asupra mediului este redus având în vedere amploarea lucrărilor și specificul acestora. Astfel:

- ✓ Realizarea investiției va avea un impact nesemnificativ asupra factorului de mediu;
- ✓ Efectul emulsiilor de poluanți în perioada de execuție a lucrărilor este redus și se manifestă temporar. Receptorii sunt în număr redus iar posibilitatea ca aceștia să fie afectați de emulsii este foarte mică;
- ✓ În vederea limitării posibilului impact asupra solului și subsolului datorat scurgerilor accidentale de produse petroliere, scoaterii din circuitul natural a suprafețelor pentru construcții și ocupării temporare a terenului cu materiale de construcții și materiale excavate, se vor adopta măsuri de întreținere corespunzătoare a parcului auto, alimentarea acestuia se va face în spații special amenajate, iar deșeurile de construcții și menajere vor fi colectate în europubele care vor fi periodic transportate la cel mai apropiat depozit de deșeuri. De asemenea, pământul în surplus rezultat din săpături va fi utilizat pentru reamenajarea teritoriului.
- ✓ Biodiversitatea – nu este cazul;
- ✓ Peisajul – poate fi afectat de prezența utilajului;
- ✓ Realizarea lucrărilor nu presupune un impact major asupra sănătății populației deoarece lucrările se derulează pe o perioadă scurtă de timp.

In concluzie, activitățile desfășurate în perioada de realizare a investiției vor avea un impact negativ nesemnificativ asupra calității factorilor de mediu; în schimb, ele vor avea un efect pozitiv prin crearea de noi locuri de muncă.

VIII. PREVEDERI PENTRU MONITORIZAREA MEDIULUI - DOTĂRI ȘI MĂSURI PREVĂZUTE PENTRU CONTROLUL EMISIILOR DE POLUANȚI ÎN MEDIU, INCLUSIV PENTRU CONFORMAREA LA CERINȚELE PRIVIND MONITORIZAREA EMISIILOR PREVĂZUTE DE CONCLUZIILE CELOR MAI BUNE TEHNICI DISPONIBILE APLICABILE. SE VA AVEA ÎN VEDERE CA IMPLEMENTAREA PROIECTULUI SĂ NU INFLUENȚEZE NEGATIV CALITATEA AERULUI ÎN ZONĂ.

Pentru diminuarea impactului generat în timpul construcției se va urmări:

- scurtarea duratei de execuție a proiectului pentru a diminua astfel durata de manifestare a efectelor negative
- utilizarea unor module constructive care pot fi ușor montate și demontate pentru clădiri, drumuri, alte facilități
- depozitarea separată a stratului de sol fertil decopertat și a pământului steril excavat
- optimizarea traseului utilajelor care transportă material excavat sau materiale de construcție preluat din gropi de imprumut;
- evitarea pierderilor de materiale din utilajele de transport;
- folosirea unor utilaje și mijloace de transport silențioase
- insamantarea cu iarba și stimularea regenerării naturale a zonelor libere de clădiri sau instalații.

Se va avea în vedere ca resturile rămase în urma mișcărilor de terasamente să nu afecteze cadrul natural.

Tinând seama de natura geologică și pedologică a zonei, orografie, clima, hidrologia vegetației locale beneficiarul va urmări în permanentă curățirea cursurilor de apă afluențe și adiacente de resturi de exploatare și flotanți, curățirea șanțurilor, evitarea depozitării în zona drumului și amplasamentului a materialului lemnos exploatat și reapariția vegetației prin lucrări silvice și înierbare.

Beneficiar	COMUNA HĂNTEȘTI
Investiție	EXTINDERE INFRASTRUCTURĂ DE APĂ ȘI APĂ UZATĂ ÎN COMUNA HĂNTEȘTI, JUD. SUCEAVA
Faza / Data	S.F. - Proiect Nr. 239 / 2022

IX. LEGĂTURA CU ALTE ACTE NORMATIVE ȘI/SAU PLANURI/PROGRAME/ STRATEGII/ DOCUMENTE DE PLANIFICARE:

Nu este cazul

X. LUCRĂRI NECESARE ORGANIZĂRII DE ȘANTIER:

Incintele pentru organizarea de șantier se vor amplasa pe teren liber de construcții la data execuției lucrărilor, pentru evitarea scoaterii din circuitul agricol a unor suprafețe de teren suplimentare. În amplasamentul punctelor de lucru, pentru realizarea eficientă a tuturor lucrărilor, se prevăd următoarele:

- Magazii pentru scule/unelte, respectiv pentru materiale;
- Atelier pentru diverse reparații;
- Cisternă pentru depozitarea apei;
- Picheți P.S.I.;
- W.C. ecologic.

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

În esență, noțiunea de dezvoltare durabilă, definită în „Carta Albă Britanică asupra Mediului” din 1990 și O.U.G. nr.195/2005 privind protecția mediului implică respectarea unor principii:

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

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

- încadrarea organizării de șantier fără afectarea spațiilor verzi existente în zonă; în cadrul acestor lucrări sunt prevăzute spații speciale pentru deservirea muncitorilor (W.C. ecologic).
- sistem de colectare/evacuare a apelor de suprafață compatibil cu mediul înconjurător fără contaminare potențială a pânzei freactice/cursuri de ape;
- includerea în caietul de sarcini a obligației executantului de amenajare a depozitelor de șantier astfel încât să se evite poluarea solului;
- utilizarea de materiale și tehnologii moderne, cu performanțe ridicate, ușor de manipulat și aplicat;
- în cadrul proiectului tehnic la toate articolele de lucrări ce au implicații asupra mediului se vor prevedea măsuri de readucere a terenului înconjurător la starea inițială, sau chiar corecții care să diminueze impactul negativ asupra mediului.

Documentația de față și-a propus ca prin utilizarea de materiale și soluții moderne, să contribuie la micșorarea și în cele mai multe cazuri la anularea efectului nociv al materialelor de construcții 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 concordanță cu normele europene și române în vigoare în ceea ce privește protecția mediului.

Toate procesele tehnologice au fost alese de așa natură încât spațiul afectat de desfășurarea acestora, în condiții de maximă eficiență și securitate, să fie minim.

În etapa de utilizare (exploatare) a investiției este garantată siguranța în exploatare, igiena și sănătatea utilizatorilor, fiind asigurate condițiile pentru desfășurarea, în condiții optime, a tuturor

<i>Beneficiar</i>	COMUNA HĂNTEȘTI
<i>Investiție</i>	EXTINDERE INFRASTRUCTURĂ DE APĂ ȘI APĂ UZATĂ ÎN COMUNA HĂNTEȘTI, JUD. SUCEAVA
<i>Faza / Data</i>	S.F. - Proiect Nr. 239 / 2022

activităților personalului implicat în funcționarea eficientă a sistemului (birouri de control și comandă, laboratoare, vestiare, grupuri sanitare etc.). Astfel:

- construcțiile aferente sistemului sunt proiectate conform cerințelor prevăzute de Legea 10/1995 actualizată privind calitatea în construcții, fiind asigurate condițiile de:
 - a. rezistență și stabilitate;
 - b. siguranță în exploatare;
 - c. siguranță la foc;
 - d. igienă, sănătatea oamenilor, refacerea și protecția mediului;
 - e. izolație termică, hidrofugă și economie de energie;
 - f. protecția împotriva zgomotului.

La proiectare 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.

XI. LUCRĂRI DE REFACERE A AMPLASAMENTULUI LA FINALIZAREA INVESTIȚIEI, ÎN CAZ DE ACCIDENTE ȘI/SAU LA ÎNCETAREA ACTIVITĂȚII, ÎN MĂSURA ÎN CARE ACESTE INFORMAȚII SUNT DISPONIBILE:

Nu este cazul.

XII. ANEXE - PIESE DESENATE:

- Plan de incadrare in zona. Scara 1:25 000
- Plan de incadrare in zona - ortofotoplan. Scara 1:5 000

Coordonate STEREO 70 aferente investitiei:

$X = 600314.08$	$Y = 696023.63$
$X = 600701.54$	$Y = 695955.64$
$X = 601260.70$	$Y = 695389.72$
$X = 602830.89$	$Y = 695428.74$
$X = 602754.59$	$Y = 694935.15$
$X = 603424.06$	$Y = 694997.74$
$X = 603550.95$	$Y = 695419.68$
$X = 603284.47$	$Y = 695707.67$
$X = 603334.34$	$Y = 696277.82$
$X = 603103.63$	$Y = 696442.79$
$X = 602903.33$	$Y = 696283.48$

Întocmit,
S.C. H&H PROMAP S.R.L.
Drd. Ing. Branianu Petru-Daniel