

**MEMORIU TEHNIC DE PREZENTARE  
ÎNTOCMIT CONFORM LEGII 292/2018**

**I. DENUMIREA PROIECTULUI :**

**„ CAPTĂRI IZVOARE, REZERVOR ȘI REȚEA APĂ ÎN LUNGIME DE 1 ÷ 3 KM ÎN LOCALITATEA BUHALNIȚA, COMUNA HANGU, JUD. NEAMȚ”**

**II. TITULAR**

Numele: Comuna Hangu, jud. Neamț

-Adresa poștală : loc. Hangu, comuna Hangu, jud. Neamț, cod poștal 617240

-Număr de telefon/fax și adresă de e-mail: 0233257501, email: primariahangu@yahoo.com.

-Numele persoanelor de contact: primar Lupu Gavril, tel. 0727724940

-Responsabil pentru protecția mediului: Lupu Gavril.

**III. DESCRIEREA CARACTERISTICILOR FIZICE ALE ÎNTREGULUI PROIECT**

**a) Rezumatul proiectului**

Extinderea sistemul de alimentare cu apă propusă pentru localitatea Buhalnița se compune din următoarele elemente:

- captare – sursa de apă este formată din izvorul situat în extravilanul comunei Hangu, în punctul “Netedu” la cota terenului natural 781,30 mdM care se va intercepta prin cameră de captare;

- conducta de aducțiune – are rolul de a transporta gravitațional apa captată din izvor la rezervorul de înmagazinare. Aceasta se va executa din țeavă de polietilenă de înaltă densitate PEID 63x2,5mm, în lungime totală de 537m;

- rezervorul de înmagazinare – va avea capacitatea de 100 mc asigurând în același timp atât variația orară a consumului populației, cât și asigurarea rezervei normate de incendiu. El este metalic, circular, suprateran, realizat din panouri din oțel zincat ambutisat la cald, așezat pe o fundație din beton armat. Alăturat rezervorului se va amplasa camera de vane a acestuia care va adăposti instalațiile hidraulice necesare manevrelor de funcționare corespunzătoare a rezervorului. Camera de vane este o construcție din P.A.F.S. subterană;

- stația de dezinfecție a apei se va monta în camera de vane a rezervorului și compune din debitmetru electronic, instalație de dozat hipoclorit complet echipată cu rezervor de stocare Hipoclorit de 60 l (cu senzor de nivel), pompă dozatoare de hipoclorit de sodiu cu comandă automată, sistem fotovoltaic complet echipat 100 W/12V, 500Wh/zi;

- conducte de distribuție –de la rezervor pleacă conducta de distribuție care transportă apa la consumatori. Conducta este din polietilenă de înaltă densitate cu diametrul 110 mm, **în** lungime totală de 1029m. Pe această conductă, în vecinătatea drumului național DN 15 s-a prevăzut un hidrant suprateran de incendiu.

- împrejmuirile de la captare și rezervor - pentru realizarea perimetrelor sanitare cu regim sever în conformitate cu normativele în vigoare captarea și rezervorul se vor împrejmui cu sârmă ghimpată.

**Descrierea lucrărilor proiectate**

Captarea

Sursa de apă este izvorul situat în extravilanul comunei Hangu, în punctul “Netedu” la cota terenului natural 781,30 mdM.

Necesarul de apă conform breviarului de calcul este  $Q_{s zi max} = 0,20$  l/s. Conform Studiului hidrogeologic debitul capabil al izvorului este de 0,25 l/s.

Camera de captare este o construcție realizată din poliester armat cu fibră de sticlă (PAFS), sub forma unei cuve, cu următoarele dimensiuni: diametrul=1,6 m, înălțimea = 1,5 m, lățimea de captare = 2,1 m.

Cuva de captare a izvoareului cuprinde următoarele elemente:

- gura de vizitare cu diametrul de 0,8 m și înălțimea de 0,4 m;
- compartimentul de colectare și sedimentare;
- compartimentul de priză;

- racord ventilație cu flanșă PAFS Dn 100 mm;
- scara de acces din aluminiu.

În spatele compartimentului de colectare și sedimentare este amenajat un sistem de filtru invers format din trei straturi: nisip, pietriș și piatră mare.

Accesul apei în conducta de aducțiune este comandat de un robinet sertar până montat îngropat Dn 50 mm, acționat cu ajutorul unei tije metalice protejate într-o țevă de PVC - G De 50 mm.

În jurul captării se va institui zona de protecție sanitară cu regim sever care se va împrejmuji.

#### Conducta de aducțiune

Apa captată de camera de captare este transportată gravitațional la rezervor prin intermediul unei conducte de aducțiune din țevă de polietilenă de înaltă densitate PEID 63x2,5 mm, în lungime totală de 537 m. Deoarece diferența de cotă dintre captare și rezervor depășește 6 bar conducta de aducțiune se va realiza din două tronsoane, adică primul tronson de 346m din țevă PEID presiune nominală 6 bar, respectiv porțiunea finală spre rezervor din țevă PEID la presiunea nominală de 10 bar, în lungime de 191m.

#### Rezervorul de înmagazinare V=100 mc

Rezervorul este de tip metalic, în montaj suprateran este amplasat la cota 748,80 m și are următoarele caracteristici:

- diametru - 5,38 m;
- înălțime tanc - 4,90 m;
- volum - 100 mc.

Rezervorul de înmagazinare este alcătuit din:

- > carcasa metalică din tablă de oțel galvanizată;
  - > ramforsările și rigidizările metalice exterioare realizate din platbanda, cornier sau alte profile din oțel;
  - > termoizolație din polistiren, ce căptușește rezervorul la interior, cu grosimea de 12 cm.
- Volumul înmagazinat în rezervor va asigura necesarul pentru următoarele funcțiuni: pentru nevoi gospodărești, publice și pentru combaterea incendiului. Rezervorul va sta pe o fundație din beton armat.

Distribuția apei la consumatori se face gravitațional.

La distanța de 2,28 m de fundația rezervorului se va amplasa camera de vane. Aceasta este o construcție realizată din poliester armat cu fibră de sticlă (P.A.F.S.), cu secțiune circulară în plan cu diametrul de 3,0 m și înălțimea de 1,50 m care adăpostește vanele de acționare și ansamblul de fittinguri și armături montate pe conductele care intră și ies din rezervor.

Conducta de golire se unește cu cea de preaplin și astfel iese o singură conductă care deșeșează într-un cămin de golire din exterior. De la căminul de golire s-a prevăzut o conductă de golire din tuburi din PVC Dn 200 mm care transportă apa gravitațional la viroaga din vecinătatea amplasamentului unde se va amenaja o gura de vărsare din beton.

Întreaga platformă a rezervorului amenajată la cota CTA =709,90 m va fi balastată, stratul de balast având având grosimea de 25 cm.

În zona perimetrală a platformei se va executa un șanț de gardă betonat la baza taluzului pentru a prelua apele pluviale.

Totodată, se va amenaja drumul de acces la rezervor în lungime totală de 127m prin prevederea unui strat de balast 25 cm grosime pe o lățime de 3,50m. Drumul sătesc DS22 existent care pleacă din drumul național va fi și el balastat după ce conducta va fi îngropată cu un strat de balast, în grosime medie după compactare de 30 cm pe o lățime medie de 3,0m.

#### Stația de dezinfecție

Instalația de dezinfecție a apei se va monta în camera de vane a rezervorului și compune din:

- debitmetru electronic cu senzor magnetic Dn 40mm;
- instalație de dozat hipoclorit complet echipată cu rezervor de stocare Hipoclorit de 60 l (cu senzor de nivel), pompă dozatoare de hipoclorit de sodiu cu comandă automată (inclusiv accesorii filtru, racorduri, furtun de evacuare), fittinguri, armături și accesorii necesare;
- sistem fotovoltaic complet echipat 100 W/12V, 500Wh/zi ce cuprinde panou fotovoltaic 100 W monocristalin, controler încărcare solar 12V 10A, baterie Sunlight AGM 12V 55 A sau similar, set cablu solar 4 mm. Panoul fotovoltaic se va monta pe rezervor, orientat spre sud.

#### Conducte de distribuție

De la rezervorul de înmagazinare pleacă conducta de distribuție realizată din țevă de PEID 110x4,0 mm, Pn 6 bar în lungime totală de 1029 m, care are rolul de a transporta



gravitațional apa potabilă la consumatori. Traseul acesteia este de la rezervor în jos, pe pășune, apoi pe drumul sătesc DS22 până în drumul național.

Pe conducta de distribuție a apei la consumatori, în aval de rezervorul de înmagazinare, s-a prevăzut un cămin din beton care va adăposti contorul de apă rece combinat Dn = 50/20mm, cu mecanism uscat, având caracteristicile  $Q_n=25$  mc/h,  $Q_{min}=0.04$  mc/h,  $Q_{max}=31,25$  mc/h.

Pentru a nu se depăși presiunea maximă admisă în rețeaua de distribuție, precum și pentru a se asigura presiunea de utilizare la capătul rețelei spre Grozăvești s-au prevăzut trei dispozitive de reducere a presiunii cu cameră dublă și membrană notate CRP amplasate conform planului de situație, respectiv primul la cota +643,20m, al doilea la cota +603,16 m, iar cel de-al treilea la cota 562,05 m.

Dispozitivele de reducere a presiunii vor fi montate fiecare în câte un cămin subteran din beton armat cu dimensiuni interioare 2,00x1,20m.

Racordarea conductei proiectate la rețeaua existentă se va face la intersecția drumului sătesc DS 22 cu drumul național DN 15 prin intermediul unui cămin de vane din beton în care se vor monta armăturile și fittingurile necesare.

S-au prevăzut de asemenea 2 hidranți supraterani de incendiu Dn 80mm amplasați astfel încât să se asigure presiunea și debitul necesar în caz de intervenție

#### Împrejmuirile de la captare și rezervor

Pentru realizarea perimetrului sanitar cu regim sever camera de captare se va împrejmui 50 m amonte și 20 m lateral de cameră. Lungimea totală a împrejurii la captare este de 200m.

Împrejmuirea se va realiza din sârmă ghimpată zincată, dispusă pe 9 rânduri și 2 diagonale, cu înălțimea de  $h = 2,0$  m, montată pe stâlpi rectangulari din beton armat 10x8cm așezați la distanța de 3,00 m interax.

Pentru acces auto și pietonal s-a prevăzut executarea unei porți din plasă sudată zincată gros. 3mm pe rame metalice din țevă rectangulară 60x20x3mm fixate pe stâlpi metalici din țevă neagră diam. 88,9mm. Stâlpii se vor monta în fundații din beton C 12/15. Fundațiile acestor stâlpi au dimensiunile în plan de 0,4 m x 0,4 m, iar adâncimea de 0,9 m.

Rezervorul de înmagazinare de 100 mc se va împrejmui pentru asigurarea zonei de protecție sanitară cu regim sever (20 m de la peretele rezervorului). Lungimea totală a împrejurii la rezervor este de 182 m.

Execuția împrejurii de la rezervor se va face ca la captare.

#### **b) Justificarea necesității proiectului**

În prezent, în comuna Hangu există un sistem centralizat de alimentare cu apă realizat în anul 2012 prin programul FEADR prin intermediul căruia sunt alimentate cu apă potabilă localitățile Buhalnița și Ruginești. În cadrul acestui sistem distribuția apei se face gravitațional, dintr-un rezervor situat în partea de nord-vest a localității Buhalnița, la o distanță de cca 4,5km față de zona Brădițel din Buhalnița.

Având în vedere că traseul este lung și sinuos în plan vertical s-a constatat faptul că sunt situații în care apa fie nu ajunge cu un debit suficient la Buhalnița, fie nu are presiunea necesară. Astfel, Primăria comunei Hangu a decis să realizeze din fonduri proprii o extindere a alimentării cu apă pentru Buhalnița prin captarea unui izvor interceptat în partea de vest a extravilanului localității, prevederea unui rezervor și o conducă de distribuție a apei care va "înțepa" rețeaua existentă într-un punct situat în vecinătatea drumului național DN 15.

Prin execuția lucrărilor de alimentare cu apă se va asigura aprovizionarea cu apă potabilă, corespunzătoare calitativ și cantitativ, a gospodăriilor și consumatorilor din localitate, de unde rezultă necesitatea și utilitatea tehnică și funcțională a acestei investiții.

Ca obiective generale ale proiectului se amintesc următoarele:

-asigurarea sursei corespunzătoare de apă pentru alimentarea cu apă potabilă în conformitate cu prevederile Legii nr.458/2002 privind calitatea apei potabile.

-asigurarea furnizării apei în rețeaua de distribuție cu menținerea ei sub presiune în regim continuu și satisfacerea parametrilor privind apa potabilă furnizată consumatorilor;

-protejarea sănătății populației prin asigurarea alimentării cu apă potabilă curată și sanogenă;

-realizarea investițiilor necesare asigurării alimentării cu apă potabilă a locuitorilor localității Hangu și agenților economici din zonă, prin intermediul unui sistem performant, de o înaltă fiabilitate și eficiență;

-menținerea unui control privind respectarea condițiilor de mediu pe timpul executării serviciului public de asigurarea a apei;

-exploatarea și întreținerea eficientă în condiții de siguranță a întregului sistem.

Realizarea extinderii sistemului de alimentare cu apă în localitatea Buhalnița va avea un impact pozitiv asupra mediului și comunității din zonă.



### **c) Valoarea investiției**

Valoarea lucrărilor de construcții+montaj este estimată la 443895 lei fără TVA.

### **d) Perioada de implementare propusă**

Se estimează o perioadă de cca 4 luni pentru realizarea obiectivului și punerea acestuia în exploatare.

### **e) Planșe reprezentând limitele amplasamentului proiectului.**

Se atașează planul de situație H1 în care sunt reprezentate limitele amplasamentului propus.

### **f) Elementele specifice caracteristice proiectului propus**

#### **f.1. Profilul și capacitățile de producție**

Conform breviarului de calcul întocmit de către SC INTELIPROIECT EXPERT SRL, extinderea sistemului de alimentare cu apă va trebui să asigure necesarul de apă pentru un număr de 160 persoane (46 gospodării) rezultând următoarele valori ale debitelor:

*Necesarul de apă:*

$$Q_{zi\ med} = 11,27\text{mc/zi} = 0,13\text{ l/s}$$

$$Q_{zi\ max} = 15,13\text{ mc/zi} = 0,17\text{ l/s}$$

$$Q_{o.\ max} = 1,26\text{ mc/h} = 0,35\text{ l/s}$$

*Cerința de apă:*

$$Q_{s\ zi\ med} = 13,22\text{ mc/zi} = 0,15\text{ l/s}$$

$$Q_{s\ zi\ max} = 17,74\text{ mc/zi} = 0,20\text{ l/s}$$

$$Q_{s\ o\ max} = 1,47\text{ mc/h} = 0,41\text{ l/s}$$

#### **f.2. Descrierea instalației și a fluxurilor tehnologice existente pe amplasament**

În prezent, în comuna Hangu există un sistem centralizat de alimentare cu apă realizat în anul 2012 prin programul FEADR prin intermediul căruia sunt alimentate cu apă potabilă localitățile Buhalnița și Ruginești. În cadrul acestui sistem distribuția apei se face gravitațional, dintr-un rezervor situat în partea de nord-vest a localității Buhalnița, la o distanță de cca 4,5km față de zona Brădițel din Buhalnița, zonă care se dorește a se alimenta prin această investiție.

Având în vedere că traseul este lung și sinuos în plan vertical s-a constatat faptul că sunt situații în care apa fie nu ajunge cu un debit suficient la Buhalnița, fie nu are presiunea necesară.

În prezent terenul necesar realizării investiției este liber de sarcini.

#### **f.3. Descrierea proceselor de producție ale proiectului propus, în funcție de specificul investiției, produse și subproduse obținute, mărimea, capacitatea**

În proiectul propus nu are loc un proces de producție propriu-zis ci este captată și distribuită apa potabilă la consumatori.

#### **f.4. Materiile prime, energia și combustibilii utilizați, cu modul de asigurare a acestora**

Nu este cazul.

#### **f.5. Racordarea la rețelele utilitare existente în zonă**

Conducta de distribuție a apei se va racorda la conducta existentă în vecinătatea drumului național prin intermediul unui cămin de vane.

#### **f.6. Descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului în zona afectată de execuția investiției**

Realizarea obiectivului de investiție nu duce la modificarea amplasamentului, deoarece s-a prevăzut lucrări specifice de refacere a acestuia după execuția lucrărilor.

Pământul excedentar rezultat în urma terasamentelor și care este în cantitate relativ mică va fi transportat cu mijloace auto corespunzătoare în afara localității, într-o locație indicată de către Primăria comunei Hangu.

#### **f.7. Căi noi de acces sau schimbări ale celor existente**

Accesul la obiectivul de investiție se face din drumul național DN15 pe strada Netedu (DS22), iar pentru a ajunge la amplasamentul rezervorului se va amenaja un drum de acces balastat în lungime de 127m.



#### **f.8. Resurse naturale folosite în construcție și funcționare**

La execuția conductelor de transport a apei se va folosi nisipul pentru pentru crearea unui înveliș protector al conductei.

#### **f.9. Metode folosite în construcție**

La execuția lucrărilor se vor folosi utilaje terasiere caracteristice – bulldozer, excavator.

Excavația necesară pentru atingerea cotelor de fund ale rezervorului și camerei vanelor heleșteu se va executa mecanizat, iar nivelarea fundului și a pereților se vor executa prin săpătură manuală.

La execuția conductelor se va folosi metoda tranșeei deschise, ținând cont de cotele de fundare din planșele de execuție.

La realizarea lucrărilor se vor utiliza numai metode și materiale agrementate conform reglementărilor naționale în vigoare, precum și legislației și standardelor naționale armonizate cu legislația UE. Acestea sunt în conformitate cu prevederile HG 766/1997 și a Legii 10/1995, cu modificările și completările ulterioare privind obligativitatea utilizării de materiale agrementate pentru execuția lucrărilor.

**f.10. Planul de execuție** cuprinzând faza de construcție, punerea în funcțiune, exploatare, refacere și folosire ulterioară.

#### **Execuția conductelor de apă**

##### Execuția tranșeei pentru pozarea conductelor

Predarea amplasamentului conductelor se va face în mod obligatoriu împreună cu deținătorii de rețele subterane din zona respectivă, care vor indica în procesul verbal încheiat cu această ocazie traseul rețelelor respective și condițiile de lucru pe aceste zone.

Execuția conductelor începe cu trasarea axului conductei după planurile de execuție în conformitate cu STAS 9821/5.

Săparea tranșeei se va face manual cu pereții verticali, fără sprijiniri dacă tranșeea are adâncimi până la 1,5 m. Dacă adâncimea este mai mare de 1,5 m tranșeea se va executa cu pereți verticali cu sprijiniri.

Lățimea șanțurilor va fi de regulă  $b = 0,7$  m, iar în timpul lucrărilor de execuție, tranșeele, gropile pentru cămine și îmbinări se păstrează uscate.

Fundul șanțului va fi nivelat și acoperit cu un strat de nisip realizându-se patul de pozare în grosime de 15 cm.

Proiectantul recomandă execuția conductelor de distribuție pe tronsoane de cca 300 m, deoarece în acest timp circulația pe aceste zone va fi îngreunată sau închisă.

Tronsonul va fi executat în maxim 6 zile, adică se va executa săpătură, montajul conductei și a armăturilor (inclusiv construcțiile accesorii) probele și umplutura.

##### Îmbinarea conductelor prin sudură cap la cap

În vederea montării conductelor se va urmări reducerea la minim a sudurilor la fața locului. Sudarea se poate executa fie după introducerea țevilor în șanț (fiind necesare săparea unor gropi la locul de îmbinare a țevilor), fie lângă șanț. Dacă nu este posibilă realizarea gropii, țeava se va așeza și rezema pe dispozitive pe role lângă șanț, astfel încât în zonele de îmbinat să nu apară tensiuni de de încovoiere. Conducta se va introduce în șanț după răcirea completă a îmbinărilor sudate.

##### Coborârea conductelor

Înainte de începerea pozării conductelor persoana responsabilă se va asigura că șanțul prezintă atât din punct de vedere al condițiilor geometrice cât și din punct de vedere al traseului (poziția acestuia față de construcții, canalizări subterane, canale termice, etc).

Înainte de coborârea conductelor de PE în șanț se va verifica să nu prezinte tăieturi, zgârieturi sau alte deteriorări, iar îmbinările prin fuziune să fie suficient răcite înainte de aplicarea oricăror presiuni asupra unor îmbinări recent executate.

La coborârea conductei în șanț se va avea grijă să se evite zgârirea conductei de peretele și fundul șanțului. O atenție deosebită se va acorda la trecerea pe sub sau pe lângă obstacole. La coborârea conductelor drepte se vor folosi pârgii și scânduri fiind interzise folosirea cablurilor, sârmei sau lanțurilor. În timpul coborârii nu este permisă staționarea sub conducta suspendată.

##### Pozarea conductelor

Se va acorda o atenție deosebită pentru reducerea la minimum eforturilor ce pot apărea în fittinguri și să evite introducerea eforturilor ce pot apărea în fittinguri și să evite introducerea eforturilor suplimentare mai ales în fittingurile îmbinate prin fuziune.

În timpul operațiilor de pozare a sistemelor de îmbinări continue prin fuziune se va ține seama și se va acorda o atenție deosebită deplasărilor care pot să apară datorită dilatării sau



contractției termice a materialului. Acest efect este mai evident la îmbinările finale cu elemente fixe și la branșamente.

În timpul verii, în cazul existenței a două puncte fixe, este necesară o mică adăugire la lungimea conductei de PE, pentru a compensa contractia conductei de pe fundul răcoros al șanțului.

La instalare, în timpul iernii, se va folosi lungimea exactă a conductei. Conducta care este prea scurtă sau nu este aliniată, nu trebuie ridicată de bolțurile unei îmbinări cu flanșe, deoarece apar eforturi suplimentare, la capătul de intrare, la flanșa adaptor și la robinetul sau piesa fixă care se leagă.

Este recomandabil ca îmbinarea părții finale a conductelor să fie amânată până la apariția stabilității termice a conductei.

La nivelarea fundului șanțului trebuie avut grijă să se asigure un sprijin uniform al conductei. Conducta trebuie fixată în șanț astfel încât să fie apărată împotriva flotabilității, fără măsuri speciale de menținere a conductei la locul ei când umplerea totală a șanțului a fost definitivată.

Conducta va fi trasă de un tambur în așa fel încât să nu apară o tensiune în conducta îngropată, ca urmare a operației desfășurate. Tensiuni pot apare și ca rezultat al desfășurării neliniare a conductei de pe tambur.

Curbarea țevilor de PE este admisă, iar proprietățile sistemelor de îmbinare prin fuziune permit schimbarea direcției, fără a se recurge la utilizarea curbilor speciale sau a blocurilor de ancorare, condiția obligatorie de respectat este ca țeava să nu fie curbată la o rază mai mică de 30 d, și nici prin utilizarea surselor de căldură.

Instalarea fittingurilor cu flanșă cum ar fi robineti, vane, capace, etc. impun de obicei folosirea flansei libere cu garnituri. În acest caz etanșarea trebuie să fie uniformă și să nu creeze efort de torsiune. La toate punctele de instalare a fittingurilor grele se vor prevedea suporturi de beton atât pentru susținerea greutății cât și pentru prelucrarea momentului de torsiune asociat robinetelor.

#### Umplutura

Patul de pozare al conductelor trebuie să fie din nisip în grosime de 15 cm. după ce se așază țeava în șanț, deasupra se pune un strat de nisip cu grosimea de 15 cm măsurat de la generatoarea superioară a conductei peste care se adaugă materialul rezultat din săpătură. Spațiile laterale conductei se umplu și se compactează simultan, în același sistem, manual, ca spațiul de deasupra conductei, până la limita superioară a zonei de siguranță care este de 0,3 m de la generatoarea superioară a conductei.

Zonele de îmbinare a țevilor sunt lăsate libere până la efectuarea probei de presiune în restul traseului fiind realizată umplutura cu pământ rezultat din săpătură cel puțin până la limita superioară a zonei de siguranță.

Ținând cont ca țeava din polietilenă, ca urmare a coeficientului său de dilatare, acumulează tensiuni dacă este blocată la extremități înainte de astupare se va proceda astfel:

- umplerea cel puțin pentru primii 50 cm deasupra conductei se va executa pentru toată conducta în aceleași condiții de temperatură și de perioada cea mai răcoroasă a zilei;

- se lucrează pe zone de cca 20-30 m, avansând într-o singură direcție, se va lucra pe 3 zone executive executându-se în același timp umplerea (până la 50 cm deasupra conductei) în prima zonă, acoperirea (până la 15-20cm) în zona a 2-a și acoperirea conductei cu nisip în zona a 3-a.

Umplerea se poate executa pe porțiuni mai mari numai în condiții de temperatură constantă pe o perioadă de cel puțin 8 ore înainte de astupare. După terminarea probelor se realizează umplutura și în zonele de îmbinare, exact în aceleași condiții cu cele avute în vedere la realizarea restului umpluturilor.

#### **Proba de presiune**

Proba de presiune a conductei se execută conform prevederilor SR 4163-3 și STAS 6819.

Înainte de punerea în funcțiune, conductele se supun următoarelor încercări de presiune :

- încercarea pe tronsoane a conductei;
- încercarea pe ansamblu a conductei;

Încercările la presiune a conductelor se fac numai cu apă.

Proiectele pentru conducte precizează condițiile de efectuare a probei de presiune, având în vedere tipul conductei, reglementările tehnice specifice în vigoare și prevederile producătorului de material.

Tronsonul de probă nu va depăși 500 m. lungimea acestuia poate fi mai mare la propunerea antemăsurătorului, cu acordul beneficiarului.

Se supun la probă numai tronsoanele care îndeplinesc următoarele condiții :

- au montate toate armăturile;
- s-a realizat o acoperire parțială a conductei lăsându-se îmbinările libere;
- s-au executat masivele de ancoraj la conductele ce nu pot prelua eforturi axiale.



Înainte de umplerea tronsonului cu apă, se închid capetele tronsonului cu capace asigurate, sprijinite, conform detaliilor prevăzute în proiect.

Nu se folosesc robinete ca piese de închidere a capetelor tronsoanelor supuse probei.

Umplerea tronsonului cu apă se face prin punctul cel mai de jos al acestuia după ce, în prealabil, s-au deschis robinetele de aerisire prevăzute în punctele înalte și care se închid treptat, numai după ce prin robinetele respective se evacuează apa fără aer.

Presiunea de probă se măsoară și se realizează în punctul cel mai coborât al rețelei. Se vor utiliza pompe cu piston.

Se vor solicita precizări referitoare la condițiile de efectuare a probelor de presiune de la producătorul de unde se va aproviziona executantul ce va adjudeca execuția lucrărilor.

Conform SR 4163-3/1996 – "Alimentări cu apă. Rețele de distribuție. Prescripții de execuție și exploatare" pct. 3.10.10 Presiunea de probă este de regulă  $1,5 \times P_n$ .

Durata probei este de 1 h.

Pentru verificarea presiunilor obținute se montează manometre la toate punctele caracteristice ale tronsonului (capete, puncte înalte și joase, ramificații, cămine).

Proba de presiune este recomandabilă să se efectueze pe timp răcoros, dimineața sau seara, pentru ca rezultatele să nu fie influențate de variațiile mari de temperatură.

Proba se consideră reușită pe tronsonul respectiv, dacă sunt îndeplinite următoarele condiții:

- la examinarea vizuală să nu prezinte scurgeri vizibile de apă, pete de umezeală pe tuburi și în special în zona mufelor, la îmbinări;

- după atingerea presiunii de probă se menține tronsoanele de probă sub presiune cca 1 h.

Încercarea se consideră reușită, dacă după trecerea intervalului de probă (1 oră) de la realizarea presiunii de încercare arată mai sus, scăderea presiunii în tronsonul încercat nu depășește 5% din presiune de încercare și nu apar scurgeri de apă.

După terminarea probei de tronson, acesta se umple cu pământ și se execută legătura cu tronsonul adiacent, probat anterior, îmbinările între tronsoane rămânând descoperite până la proba generală a conductei de aducțiune.

Încercarea definitivă, pe ansamblul conductei se face în regim de funcționare a acesteia, prin observarea timp de 2 ore a îmbinărilor dintre tronsoane, care nu trebuie să prezinte pierderi vizibile de apă.

Probele de presiuni se execută numai la temperaturi minime de  $5^{\circ}\text{C}$ , prognozate pe o durată de 3 zile.

În cazul când proba de presiune nu este corespunzătoare se iau măsuri de remediere necesare și se reface proba de presiune.

Îmbinările neetanșante se remediază după scăderea presiunii.

Desfășurarea probei de presiune cu toate datele din măsurările efectuate se înscrie în fișe speciale. Aceste fișe trebuie să cuprindă și toate defecțiunile constatate pe perioada probei și remedierilor efectuate. Scăderea presiunii, după încheierea probei se face în trepte.

#### **Spălarea și dezinfectarea conductelor**

După ce proba de presiune a fost încheiată și s-a constatat că nu mai sunt necesare nici un fel de reparații, se procedează la spălarea conductelor. Spălarea se face de către constructor, cu apă potabilă pe tronsoane de 100-500 m. Durata spălării este determinată de necesitatea îndepărtării tuturor impurităților din interiorul conductelor. În cazul în care se spală mai multe tronsoane succesive spălarea se face dinspre amonte în aval.

Dezinfectarea se face imediat după spălare, pe tronsoane separate de restul rețelei și cu brașamentele închise. Dezinfectarea se face de regulă, cu clor sau cu alte substanțe dezinfectante sub formă de soluție care asigură în rețea minim 25-30 mg clor activ la 1 l apă.

Soluția se introduce în rețea prin hidrant sau prin prize special amenajate și se verifică dacă a ajuns la întreaga parte de rețea supusă dezinfectării. Verificarea se face prin hidrantul de la capătul tronsonului, umplerea fiind considerată terminată în momentul în care soluția dezinfectantă apare în toate aceste puncte de verificare, în concentrația dorită.

Soluția se menține în rețea 24 ore, după care se evacuează prin robinetele de golire sau prin hidranți și se procedează la o nouă spălare cu apă.

Spălarea se consideră terminată în momentul în care mirosul de clor dispăre, iar clorul rezidual se înscrie în limitele admise. După terminarea spălării este obligatoriu efectuarea analizelor fizico-chimice și bacteriologice.

În cazul în care dezinfectarea și darea în exploatare a rețelei trece o perioadă de timp mai mare de 3 zile sau în cazul în care după dezinfectare, apa transportată prin tronsonul respectiv nu îndeplinește condițiile bacteriologice și biologice de calitate dezinfectarea se repetă.

#### **f.11. Relația cu alte proiecte existente sau planificate**

Investiția „CAPTĂRI IZVOARE, REZERVOR ȘI REȚEA APĂ ÎN LUNGIME DE 1 ÷ 3 KM ÎN LOCALITATEA BUHALNIȚA, COMUNA HANGU, JUD. NEAMȚ”, pentru care se dorește obținerea acordului de mediu are ca scop asigurarea debitului de apă și a presiunii necesare în



zona Brădițel, acolo unde există o conductă de apă dar aceasta nu satisface nevoile de debit și presiune. Conducta de apă existentă s-a realizat în anul 2012 în cadrul unui proiect major realizat prin FEADR.

#### **f.12. Detalii privind alternativele care au fost luate în considerare**

Pentru realizarea prezentului obiectiv de investiții s-au luat în considerare următoarele alternative:

##### **-Alternativa de a nu se promova investiția „CAPTĂRI IZVOARE, REZERVOR ȘI REȚEA APĂ ÎN LUNGIME DE 1 ÷ 3 KM ÎN LOCALITATEA BUHALNIȚA, COMUNA HANGU, JUD. NEAMȚ”.**

Această alternativă reprezintă menținerea situației prezente, în care locuitorii din zona Brădițel, de la capătul localității Buhalnița spre Grozăvești nu beneficiază de apă potabilă la debitul și presiunea necesară, deși în zonă este o conductă de apă.

În această situație se încalcă prevederile Legii 107/1996, Legea Apelor, modificată și completată cu Legea 310/2004, prevederile OUG nr.195/2205 privind protecția mediului, art. 7 din Ordonanța Guvernului nr. 87/2001, cu modificările și completările ulterioare aduse prin Legea nr. 139/2002, Ordonanța Guvernului nr. 35/3003 și Ordonanța Guvernului nr. 34/2004, conform căruia „Autoritățile administrației publice locale sunt obligate să asigure realizarea următoarelor obiective:

-îmbunătățirea condițiilor de viață ale cetățenilor prin susținerea dezvoltării economice a localităților,

- stimularea mecanismelor economiei de piață și a unei infrastructuri edilitare moderne
- promovarea calității și eficienței acestor servicii
- dezvoltarea durabilă a serviciilor
- protecția mediului înconjurător”.

În același timp, se perpetuează și neconformarea cu prevederile legislației naționale în vigoare, armonizată cu cerințele UE, care prevede obligația tuturor persoanelor fizice și juridice de a se alimenta cu apă potabilă din surse sigure și nepoluante, în condiții igienico-sanitare corespunzătoare.

##### **-Alternativa de a se promova investiția „CAPTĂRI IZVOARE, REZERVOR ȘI REȚEA APĂ ÎN LUNGIME DE 1 ÷ 3 KM ÎN LOCALITATEA BUHALNIȚA, COMUNA HANGU, JUD. NEAMȚ”.**

Această opțiune reprezintă soluția propusă spre avizare, prin care se va suplimenta debitul de apă potabilă prin captarea unui nou izvor, se va asigura și presiunea necesară la consumatorii din zona Brădițel, beneficiind astfel de creșterea confortului și satisfacerea nevoilor igienico-sanitare elementare.

##### **Prin promovarea acestei soluții se vor obține următoarele avantaje:**

- asigurarea sursei corespunzătoare de apă pentru alimentarea cu apă potabilă în conformitate cu prevederile Legii nr. 458/2002 privind calitatea apei potabile;
- asigurarea furnizării apei în rețeaua de distribuție cu menținerea ei sub presiune în regim continuu și satisfacerea parametrilor privind apa potabilă furnizată consumatorilor;
- menținerea unui control privind respectarea condițiilor de mediu pe timpul executării serviciului public de asigurarea a apei;
- posibilitatea reală a consumatorilor din localitatea Sagna, de a se racorda la un sistem centralizat de alimentare cu apă, corespunzător din punct de vedere igienico-sanitar și realizat în conformitate cu prevederile Comunității Europene în domeniu;
- creșterea nivelului de trai al populației;
- reducerea ratei îmbolnăvirilor prin îmbunătățirea mediului de viață;
- impact direct și indirect asupra dezvoltării economice, sociale și culturale.

**Prin urmare soluția optimă, din punct de vedere tehnic și economic, este de a se promova investiția „CAPTĂRI IZVOARE, REZERVOR ȘI REȚEA APĂ ÎN LUNGIME DE 1 ÷ 3 KM ÎN LOCALITATEA BUHALNIȚA, COMUNA HANGU, JUD. NEAMȚ”.**

#### **f.13. Alte activități care pot apărea ca urmare a proiectului**

Scopul obiectivului este de creștere naturală a peștilor în special crap și novac cu asigurare de hrană naturală. Producția anuală de pește din specia novac și crap în aceste condiții se estimează la 400 kg/ha, prin urmare o producție anuală de cca 0,412 t/an.

#### **f.14. Alte autorizații cerute pentru proiect**

Prin realizarea acestui proiect se pot dezvolta și alte activități cum ar fi:

- creșterea nivelului investițional și atragerea de noi investitori autohtoni și străini, care să dezvolte zona;
- atragerea și stabilirea specialistilor necesari în administrație, sănătate, învățământ;
- crearea de noi locuri de muncă;



- creșterea veniturilor populației și sporirea contribuției la bugetul de stat prin impozite și taxe pe baza dezvoltării economice;
- asigurarea condițiilor optime copiilor din școli prin grupuri sanitare moderne racordate la rețeaua de canalizare;
- creșterea implicit a calității vieții în mediul rural, ceea ce vadeuce în mod implicit și la construirea de noi locuințe moderne, racordate la sistemele centralizate de alimentare cu apă și canalizare;
- reducerea nivelului de sărăcie, a numărului persoanelor asistate social.
- dezvoltarea într-un ritm accentuat a agroturismului prin asigurarea infrastructurii necesare pentru o bună desfășurare a acestei activități economice.

#### **IV. DESCRIEREA LUCRĂRILOR DE DEMOLARE NECESARE**

Nu este cazul.

#### **V. DESCRIEREA AMPLASĂRII PROIECTULUI**

- distanța față de granițe pentru proiectele care cad sub incidența Convenției privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontieră, adoptată la Espoo la 25 februarie 1991, ratificată prin Legea nr. 22/2001 – nu este cazul.
- localizarea amplasamentului în raport cu patrimoniul cultural potrivit Listei Monumentelor Istorice actualizată periodic și publicată în Monitorul Oficial al României și a Repertoriului Arheologic National instituit prin OG nr.43/2000 privind protecția patrimoniului arheologic și declararea unor situri arheologice ca zone de interes național, republicată, cu modificările și completările ulterioare – nu este cazul;

- hărți, fotografii ale amplasamentului care pot oferi informații privind caracteristicile fizice ale mediului, atât naturale, cât și artificiale și alte informații privind:

- folosințele actuale și planificate ale terenului atât pe amplasament, cât și pe zone adiacente acestuia;

Pentru realizarea obiectivului de investiții se vor scoate suprafețe de teren din circuitul agricol definitiv și temporar, după cum urmează:

Suprafața solicitată pentru scoaterea definitivă din circuitul agricol a terenului pășune din extravilan, proprietatea comunei Hangu este cea ocupată de construcții definitiv și anume 665,00 mp din care:

- S1 = 237 mp – teren pășune, extravilan, proprietate comuna Hangu, pentru execuția platformei amenajate pentru rezervor, camera de vane a rezervorului, căminul apometru, căminul de golire;

- S2 = 428 mp – teren pășune, extravilan, proprietate comuna Hangu, pentru execuția drumului de acces la rezervor.

Suprafața solicitată pentru scoaterea temporară din circuitul agricol a terenului pășune din extravilan, proprietatea comunei Hangu este cea care se va ocupa temporar la execuția conductelor și anume 1762 mp.

Pentru aceste suprafețe de teren s-a u obținut avizele specific de la Direcția pentru Agricultură a județului Neamț.

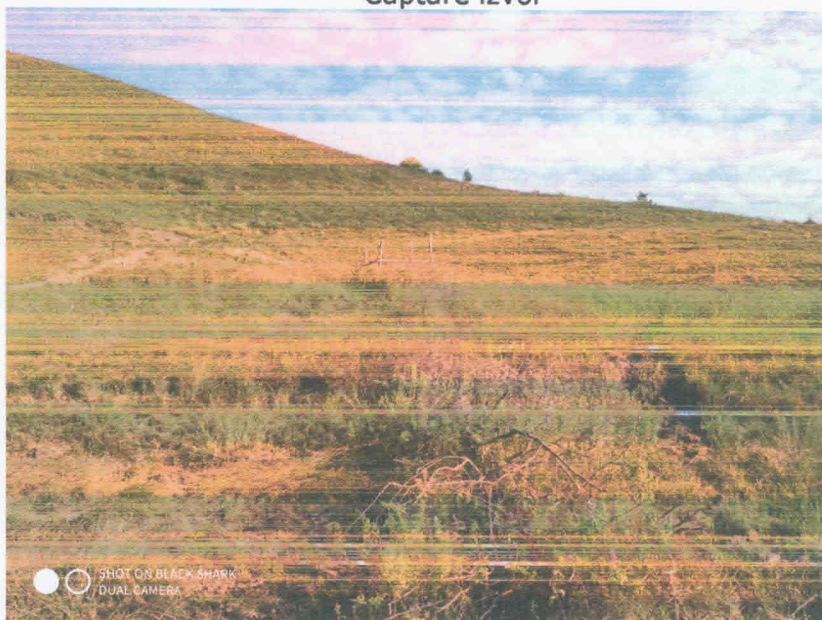
Conducta de distribuție din intravilan se va amplasa pe drumul sătesc DS22 Netedu, până la intersecția cu conducta existent pe partea stângă a drumului național DN 15.

- politici de zonare și de folosire a terenului – nu este cazul;
- arealele sensibile – nu este cazul.

Mai jos sunt prezentate câteva imagini reprezentative ale amplasamentului actual.



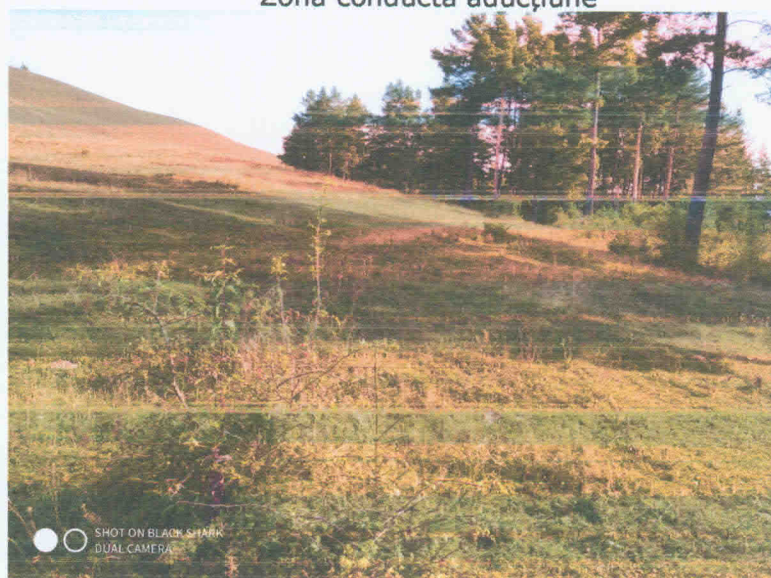
Captare izvor



Zonă conductă aducțiune

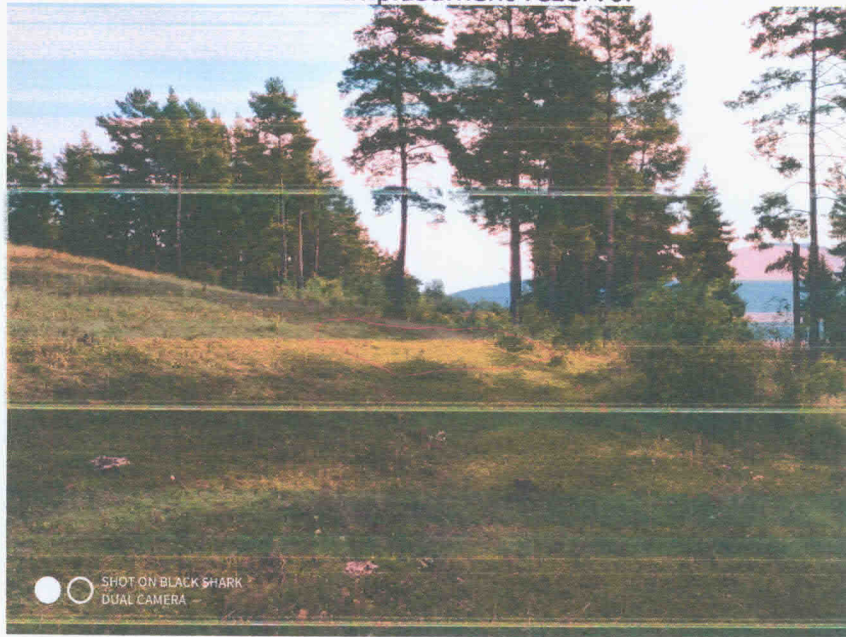


Zonă conductă aducțiune





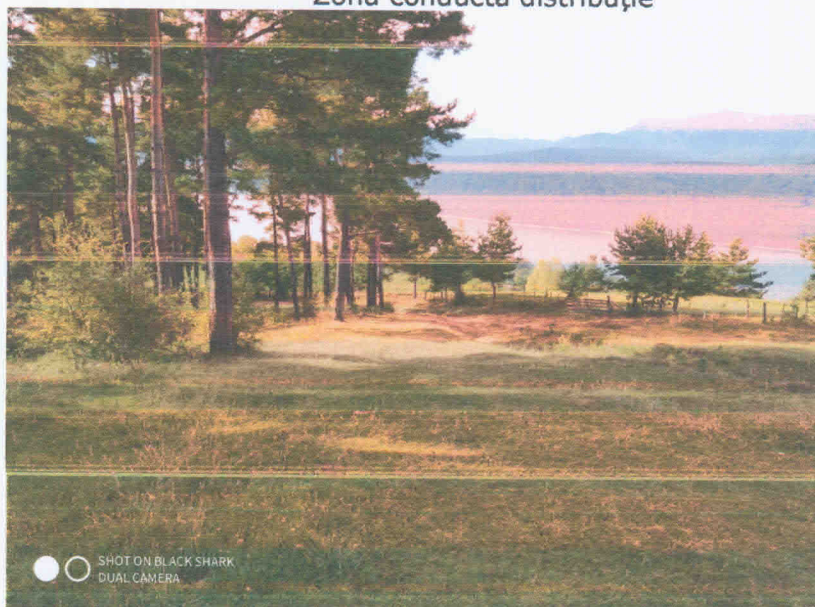
Amplasament rezervor



Zonă conductă distribuție

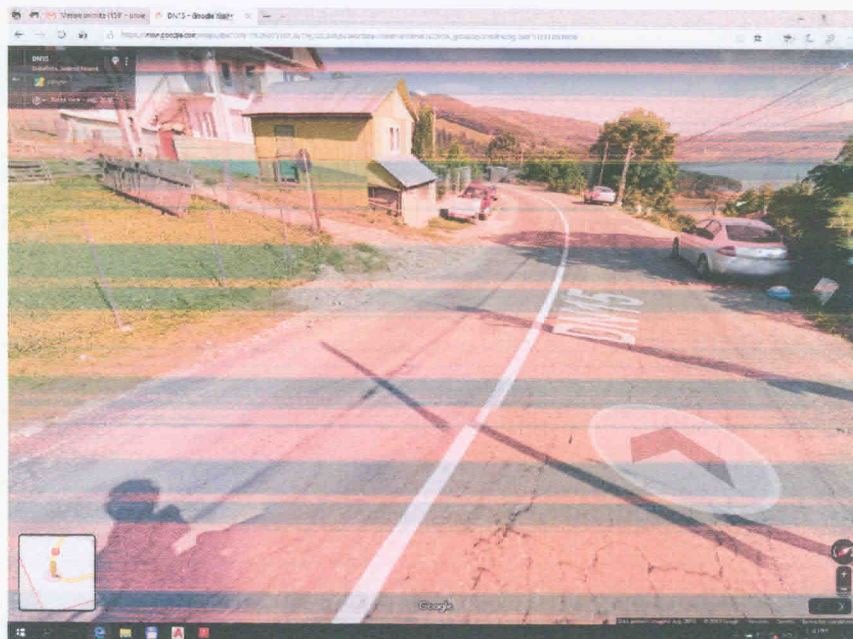


Zonă conductă distribuție





## Amplasament conductă distribuție - intersecție cu drumul național



- coordonatele geografice ale amplasamentului proiectului, care vor fi prezentate sub formă de vector în format digital cu referință geografică, în sistem de proiecție națională Stereo 1970;

Conform planului de situație H1 prezentăm mai jos coordonatele geografice principale ale lucrării în sistem de proiecție națională Stereo 1970:

Denumire	Coordonata X	Coordonata Y
Captare CC	614873.6550	582506.8350
Rezervor V=100 mc	614556.2618	582283.6159
Conductă aducțiune	614800.5509	582568.3167
	614714.9983	582511.3467
	614704.8995	582376.2105
Conducte distribuție	614519.0934	582216.3286
	614165.7735	582083.5706
	613922.0432	581893.6740
	613737.3448	581709.6019

- detalii privind orice variantă de amplasament care a fost luată în considerare – nu este cazul.

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

### A. Surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu

Datorită specificului obiectivului proiectat, sursele de poluanți vor fi analizate pentru două perioade definitorii din viața construcției și anume:

- perioada de execuție
- perioada de exploatare.

#### 1. Protecția calității apelor:

Execuția acestei investiții nu afectează calitatea apelor de suprafață și nici pe cea din subteran.

#### 2. Protecția aerului:

Impactul produs asupra aerului în perioada de execuție este redus și se datorează poluării atmosferei prin gazele de ardere de la motoarele utilajelor terasiere precum și prin pulberile produse prin circulația vehiculelor utilizate de constructor.



**3. Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor:**

Anumite operații de șantier generează un nivel important de zgomot (excavarea și transportul terasamentului, etc.). Constructorul va stabili un orar clar pentru programul de lucru astfel încât să nu se producă o poluare fonică deranjantă pentru riverani.

**4. Protecția împotriva radiațiilor:**

Nu se utilizează materiale sau instalații cu potențial radioactiv sau alte surse de radiații pe perioada execuției sau în timpul exploatării obiectivelor investiției.

**5. Protecția solului și a subsolului:**

Accesul la noul amplasament se va face folosind rețeaua de drumuri existentă, drumuri de exploatare.

După terminarea lucrărilor de realizare a investiției terenul afectat va fi adus la forma inițială prin lucrări specifice de terasamente.

**6. Protecția ecosistemelor terestre și acvatice:**

Ecosistemele terestre și acvatice nu vor fi afectate de realizarea acestui obiectiv.

**7. Protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public:**

Șantierul creează perturbări ale traficului datorate unor devieri locale și temporare ale traficului, prezenței în spații concentrate a vehiculelor terasiere și de construcții (transportoare de utilaje și materiale, excavatoare, buldozere, compactoare, vehicule personale ale muncitorilor).

Pentru a atenua aceste inconveniente vor fi stabilite itinerare pentru diverse categorii de transporturi iar accesul la șantier vor fi amplasate cât mai eficient încât să provoace perturbări minime.

Șantierul reprezintă o sursă de insecuritate pentru circulația locală și generală. Vor fi aplicate reguli de siguranță (conform legislației rutiere) precum și reglementarea care obligă constructorul să mențină curate carosabilul și acostamentele (obligația de a curăța roțile și drumul).

**8. Gospodărirea deșeurilor generate pe amplasament:**

În perioada de execuție deșeurile solide rezultate sunt de următoarele categorii:

- Deșeuri menajere produse de personalul care lucrează pe șantierul de construcții - pot fi colectate în pubele și depozitate în locuri special amenajate, de unde se evacuează la rampe de gunoi special amenajate.

Cantitatea de deșeuri menajere variază în funcție de personalul angajat pentru diverse faze de execuție a lucrărilor.

- Deșeuri tehnologice rezultate din activitatea de construcții, intră în categoria materialului inert și vor fi predate către o unitate specializată și certificată în colectarea deșeurilor.

- Deșeuri rezultate din activitatea de întreținere a utilajelor terasiere, în special uleiul uzat se colectează în recipiente metalice (butoaie de tablă) care se schimbă numai la bazele de utilaje ale executantului.

- Deșeuri din material plastic (fitinguri și resturi de țevă din polietilenă de înaltă densitate) sau metalice (fitinguri și armături de îmbinare) care vor fi predate către o unitate specializată și certificată în colectarea deșeurilor.

**9. Gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase:**

În perioada de execuție, constructorul utilizează carburanți și uleiuri pentru utilajele terasiere și vehiculele de transport.

Alimentarea cu carburanți și uleiuri se va face de la bazele auto ale executantului. Nu se stochează sau manipulează substanțe chimice periculoase pe tronsoanele de drum în execuție.

**B. Utilizarea resurselor naturale, în special a solului, a terenurilor, a apei și a biodiversității.**

La execuția conductelor de apă și canalizare se va folosi nisipul pentru pentru crearea unui înveliș protector al conductei.

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

- impactul asupra populației, sănătății umane, biodiversității (acordând o atenție special speciilor și habitatelor protejate), conservarea habitatelor naturale, a florei și a faunei sălbatice,



terenurilor, solului, folosințelor, bunurilor materiale, calității și regimului cantitativ al apei, calității aerului, climei (de exemplu, natura și amploarea emisiilor de gaze cu efect de seră), zgomotelor și vibrațiilor, peisajului și mediului vizual, patrimoniului istoric și cultural și asupra interacțiunilor dintre aceste elemente. Natura impactului (adică impactul direct, indirect, secundar, cumulativ, pe termen scurt, mediu și lung, permanent și temporar, pozitiv și negativ);

#### **Descrierea impactului potențial**

Obiectivul de investiție va avea impact asupra:

##### a) Populației

Șantierul creează perturbări ale traficului datorate unor devieri locale și temporare ale traficului, prezenței în spații concentrate a vehiculelor terasiere și de construcții (transportoare de utilaje și materiale, excavatoare, buldozere, compactoare, vehicule personale ale muncitorilor).

Șantierul reprezintă o sursă de insecuritate pentru circulația locală și generală. Vor fi aplicate reguli de siguranță (conform legislației rutiere) precum și reglementarea care obligă constructorul să mențină curate carosabilul și acostamentele (obligația de a curăța roțile și drumul).

##### b) Solului și subsolului

###### În timpul execuției

Există un potențial minor pentru poluarea solului prin realizarea lucrărilor de infrastructura a investiției.

O problemă ar putea fi depozitarea ilegală pe sol a deșeurilor rezultate de la activitățile desfășurate în perioada de execuție.

Impactul asupra solului este produs de lucrările de excavare, de manipulare și punere în opera a pământului și a materialelor de construcție, de nivelare și taluzare, precum și altor lucrări specifice de construcție.

O altă modalitate de poluare a solurilor ar fi scurgerile de combustibili sau uleiuri de la utilajele folosite în timpul execuției lucrărilor.

###### În timpul exploatarei

Poluarea solului poate fi consecința nerespectării normelor de igienă sau a unor practici necorespunzătoare privind îndepărtarea și manipularea reziduurilor solide și lichide în cadrul activităților de gestionare și depozitare ale acestora.

##### c) Calității și regimului cantitativ al apei

Execuția acestei investiții nu afectează calitatea apelor de suprafață și nici pe cea din subteran.

##### d) Calității aerului

Impactul produs asupra aerului în perioada de execuție este redus și se datorează poluării atmosferei prin gazele de ardere de la motoarele utilajelor terasiere precum și prin pulberile produse prin circulația vehiculelor utilizate de constructor.

#### **Măsuri ce se vor adopta:**

##### a) pentru protecția populației

Pentru a atenua inconveniențele datorate șantierului vor fi stabilite itinerare pentru diverse categorii de transporturi iar accesul la șantier vor fi amplasate cât mai eficient încât să provoace perturbări minime.

Populația din zona nu va fi afectată negativ de realizarea obiectivului analizat, cu atât mai mult cu cât se creează un mediu mai sigur.

***Pentru accesul în zona de lucru a rezervorului și captării se va folosi ca și cale de acces drumul sătesc DS18 care ocolește zona de case.***

##### b) pentru protecția solului și subsolului

Pentru protecția solului și subsolului, alimentarea cu carburanți și uleiuri se va face de la bazele auto ale executantului; nu se stochează sau manipulează substanțe toxice și periculoase pe tronsoanele în execuție.

##### c) pentru protecția apelor

Conducta de aducțiune odată realizată elimină posibilitatea infestării apelor și sporește siguranța sanitară a consumatorilor.

##### d) pentru protecția aerului

Este evident faptul că emisiile de poluanți scad cu cât performanțele motoarelor utilajelor folosite sunt mai avansate, tendința în lume fiind fabricarea de motoare cu consumuri cât mai mici pe unitatea de putere și cu un control cât mai restrictiv al emisiilor.

Tehnologiile folosite pentru realizarea obiectivului implică utilaje de montaj performante cu emisii de poluanți scăzute.

Potrivit Ordinului Ministerului Apelor și Protecției Mediului nr. 860/2002, pentru aprobarea Procedurii de evaluare a impactului asupra mediului, construirea și înființarea rețelelor de alimentare cu apă sunt activități cu impact redus asupra mediului, care nu se supun procedurii de evaluare a impactului asupra mediului.



Tehnologiile folosite pentru realizarea obiectivului implica utilaje de montaj performante cu emisii de poluanți scăzute.

Proiectul „**CAPTĂRI IZVOARE, REZERVOR ȘI REȚEA APĂ ÎN LUNGIME DE 1 ÷ 3 KM ÎN LOCALITATEA BUHALNIȚA, COMUNA HANGU, JUD. NEAMȚ**”, beneficiar comuna Hangu din județul Neamț 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, cu modificările și completările ulterioare.

Realizarea acestui obiectiv de investiție va avea asupra comunei Hangu prin efectele sociale, un impact pozitiv, cert și permanent.

- natura transfrontieră a impactului – nu este cazul.

**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.

Supravegherea calității factorilor de mediu și monitorizarea activităților destinate protecției mediului se va face prin organele abilitate.

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

A. Justificarea încadrării proiectului, după caz, în prevederile altor acte normative naționale care transpun legislația Uniunii Europene: Directiva 2010/75/UE (IED) a Parlamentului European și a Consiliului din 24 noiembrie 2010 privind emisiile industriale (prevenirea și controlul integrat al poluării), Directiva 2012/18/UE a Parlamentului European și a Consiliului din 4 iulie 2012 privind controlul pericolelor de accidente majore care implică substanțe periculoase, de modificare și ulterior de abrogare a Directivei 96/82/CE a Consiliului, Directiva 2000/60/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 23 octombrie 2000 de stabilire a unui cadru de politică comunitară în domeniul apei, Directiva-cadru aer 2008/50/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 21 mai 2008 privind calitatea aerului înconjurător și un aer mai curat pentru Europa, Directiva 2008/98/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 19 noiembrie 2008 privind deșeurile și de abrogare a anumitor directive, și altele) - nu este cazul.

B. Se va menționa planul/programul/strategia/documentul de programare/planificare din care face proiectul, cu indicarea actului normativ prin care a fost aprobat.

Pentru proiect s-a emis certificatul de urbanism nr. 114/08.06.2015 emis de către Consiliul Județean Neamț.

#### **X. LUCRĂRI NECESARE ORGANIZĂRII DE ȘANTIER:**

- descrierea lucrărilor necesare organizării de șantier;

Pentru organizarea de șantier se va prevedea ocuparea temporară a unor suprafețe de teren, proprietate domeniului public al comunei Hangu, astfel încât desfășurarea activității de șantier să se realizeze în condiții optime (să existe posibilitatea racordării la utilitățile din zonă).

În acest sens, pe terenul aferent, se va organiza șantierul prin amplasarea unor obiecte provizorii:

- magazia provizorie cu rol de depozitare materiale, scule, unelte;
- vestiar muncitori, grupuri sanitare (WC-uri ecologice)
- tablou electric;
- punct PSI (în imediata apropiere a unei surse de apă) ;
- platou depozitare materiale.

Accesul în incintă se va face prin două porți, una pentru personal iar cealaltă pentru mașini.

Pe amplasamentul organizării de șantier va fi prevăzută amplasarea unei barăci – container pentru birou, vestiar, servire masă și depozitare materiale, utilaje, echipamente de mici dimensiuni care trebuiesc protejate de intemperii.

Depozitarea materialelor, utilajelor și mijloacelor de transport se va face numai pe spațiul destinat amplasamentului organizării de șantier, fiind necesară aprovizionarea depozitului de șantier, pe etape de execuție, din depozitul executantului sau direct de la furnizori.

Organizarea spațiilor necesare depozitării temporare a materialelor, măsurile specifice pentru conservare pe timpul depozitării și evitării degradărilor se face conform fișelor tehnice date de producători.

Pentru depozitarea temporară a materialelor necesare la execuția lucrărilor se vor folosi suprafețele avute la dispoziție, materialele rezultate în urma execuției lucrărilor depozitându-se în locurile dispuse de beneficiar.



Depozitarea temporară a pământului rezultat din săpătură și necesar pentru realizarea umpluturilor se va realiza pe terenurile puse la dispoziție de beneficiar. Aceste depozite au caracter provizoriu fiind realizate și desființate în aceeași zi.

- localizarea organizării de șantier;

Pentru organizarea șantierului comuna Hangu va pune la dispoziția constructorului o suprafață de teren cât mai aproape de amplasamentul obiectivului, aflat în domeniul public, împrejmuită cu panouri de organizare de șantier, ce vor fi demontate după finalizarea lucrărilor.

Accesul spre incinta șantierului se va realiza prin intermediul drumurilor existente în zonă, respective DN15, DS22 Netedu și DS18.

- descrierea impactului asupra mediului a lucrărilor organizării de șantier;

Lucrările de organizare de șantier nu au un impact negativ asupra mediului, întrucât, potrivit Ordinului Ministerului Apelor și Protecției Mediului nr. 860/2002, pentru aprobarea Procedurii de evaluare a impactului asupra mediu, construirea și înființarea rețelelor de alimentare cu apă sunt activități cu impact redus asupra mediului, care nu se supun procedurii de evaluare a impactului asupra mediului.

- surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu în timpul organizării de șantier;

Lucrările prevăzute în prezentul proiect nu constituie surse reale de poluare și nu sunt, în general, generatoare de noxe.

O posibilă sursă de poluanți ar putea fi mijloacele de transport și utilajele folosite la execuția lucrărilor, prin degajarea în atmosferă a gazelor arse, dar acestea nu depășesc limitele în vigoare.

Totodată, anumite operații de șantier generează un nivel important de zgomot și vibrații, de la vehiculele terasiere și de construcții, care pot afecta riveranii.

O altă sursă de poluare ar putea fi deșeurile menajere produse de personalul care lucrează pe șantierul de construcții, precum și deșeurile rezultate din activitatea de întreținere a utilajelor terasiere (carburanți și uleiuri).

- dotări și măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu;

Pe parcursul derulării lucrărilor de organizare de șantier se pot adopta următoarele măsuri în vederea combaterii poluării mediului:

- pentru a proteja riveranii împotriva anumitor operații de șantier, care generează un nivel important de zgomot și vibrații, se vor adapta perioadele și orarele de execuție, astfel încât impactul asupra acestora să fie minim;

- pentru protecția solului și subsolului, drumurile și terenurile afectate vor fi exploatate în condiții normale;

- întrucât șantierul creează perturbări ale traficului datorate unor devieri locale și temporare ale traficului, precum și datorită prezenței în spații concentrate a vehiculelor terasiere și de construcție, vor fi stabilite itinerare pentru diverse categorii de transporturi iar accesele la șantier vor fi amplasate cât mai eficient încât să provoace perturbări minime;

- pentru protecția așezărilor umane din zona șantierului vor fi aplicate reguli de siguranță (conform legislației rutiere) iar constructorul este obligat să mențină curate carosabilul și acostamentele (obligația de a curăța roțile și drumul);

- eliminarea constantă a deșeurilor din incinta șantierului (atât a deșeurilor menajere, prin colectarea în pubele cât și a deșeurilor tehnologice, rezultate din activitatea de construcții) și transportarea acestora la depozitele special amenajate;

- crearea unor zone cu impact ambiental plăcut.

#### Întreținerea organizării de șantier

- Antreprenorul va fi responsabil pentru întreținerea corespunzătoare a șantierului și lucrărilor și va elimina gunoii și rezidurile în mod prompt de pe șantier. Toate materialele, unitățile și echipamentele vor fi depozitate sau amplasate în mod ordonat.

- Antreprenorul va localiza, de asemenea și propriile zone pentru colectarea și dispunerea de reziduri și materiale nedorite, respectând reglementările și procedurile locale pentru transport și dispunere.

- Antreprenorul va obține toate avizele necesare din partea autorităților locale și a altor terți pentru organizarea de șantier pe cheltuiala sa, dacă va fi cazul.

- Antreprenorul va asigura execuția, repararea și întreținerea tuturor amenajărilor necesare pentru birouri, spații de cazare sau unități/curți/depozitare pentru el însuși, personalul sau/și angajații săi.

- Antreprenorul va dispune furnizarea de electricitate prin intermediul unui generator și va asigura apă potabilă personalului muncitor și apă tehnologică necesară execuției lucrărilor.



► Antreprenorul va fi responsabil pentru a se asigura că organizarea de șantier este îngrădită corespunzător.

Îngrădirea temporară de șantier va rămâne în poziție, fie până când este înlocuită cu îngrădire permanentă, fie până când lucrările sunt încheiate suficient, pentru a permite ca porțiunea respectivă a șantierului să fie pusă în funcțiune.

► Acolo unde este prevăzut prin contract, antreprenorul va fi responsabil pentru a asigura șantierul cu porți de acces ce pot fi încuiate și iluminate de securitate conform condițiilor locale.

► Igiena muncii – antreprenorul va avea în șantier în dotare truse de prim ajutor.

Se va amenaja locul de amplasare a panoului electric de alimentare al șantierului care va avea împământarea verificată. Accesul la tabloul general nu va fi permis decât lucrătorilor serviciului energetic al antreprenorului, abilitat a interveni pentru racorduri, reparații alte intervenții.

**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:

- lucrările propuse pentru refacerea amplasamentului la finalizarea investiției, în caz de accidente și/sau la încetarea activității;
- aspecte referitoare la prevenirea și modul de răspuns pentru cazuri de poluări accidentale;
- aspecte referitoare la închiderea/dezafectarea/demolarea instalației;
- modalități de refacere a stării inițiale/reabilitare în vederea utilizării ulterioare a terenului

După terminarea lucrărilor de execuție terenul ocupat temporar va fi redat destinației inițiale, iar constructorul va proceda la refacerea zonei incluzând o minimă amenajare peisagistică.

**XII. ANEXE – PIESE DESENATE:**

H<sub>0</sub> – Plan de încadrare în zonă (Sc. 1:5000)

H<sub>1</sub> – Plan de situație (Sc. 1:1000).

**XIII. PENTRU PROIECTELE CARE INTRĂ SUB INCIDENȚA PREVEDERILOR ART. 28 DIN ORDONANȚA DE URGENȚĂ A GUVERNULUI NR. 57/2007** privind reglul arilor 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, memoriul va fi completat cu următoarele: Nu este cazul.

**XIV. PENTRU PROIECTELE CARE SE REALIZEAZĂ PE APE SAU AU LEGĂTURĂ CU APELE**, memoriul va fi completat cu următoarele, informații, preluate din Planurile de management bazinale, actualizate:

1. Localizarea proiectului: - bazinul hidrografic - cursul de apă: denumire și codul cadastral - corpul de apă (de suprafață și/sau subteran): denumire și cod cadastral.

**Obiectivul de investiție „CAPTĂRI IZVOARE, REZERVOR ȘI REȚEA APĂ ÎN LUNGIME DE 1 ÷ 3 KM ÎN LOCALITATEA BUHALNIȚA, COMUNA HANGU, JUD. NEAMȚ”,** beneficiar comuna Hangu din județul Neamț este localizat în intravilanul și extravilanul localității Buhalnița, comuna Hangu, județul Neamț, în punctul numit "Netedu", în bazinul hidrografic al râului Siret, curs de apă râu Bistrița, cod cadastral bazin hidrografic XII-1-44.

Corpul de apă de suprafață: râul Bistrița, cod cadastral RORW12-1-53-\_B2.

2. Indicarea stării ecologice/potențialului ecologic și starea chimică a corpului de apă de suprafață; pentru corpul de apă subteran se vor indica starea cantitativă și starea chimică a corpului de apă.

Corpul de apă râul Bistrița are o stare ecologică bună, stare chimică bună și stare globală bună.

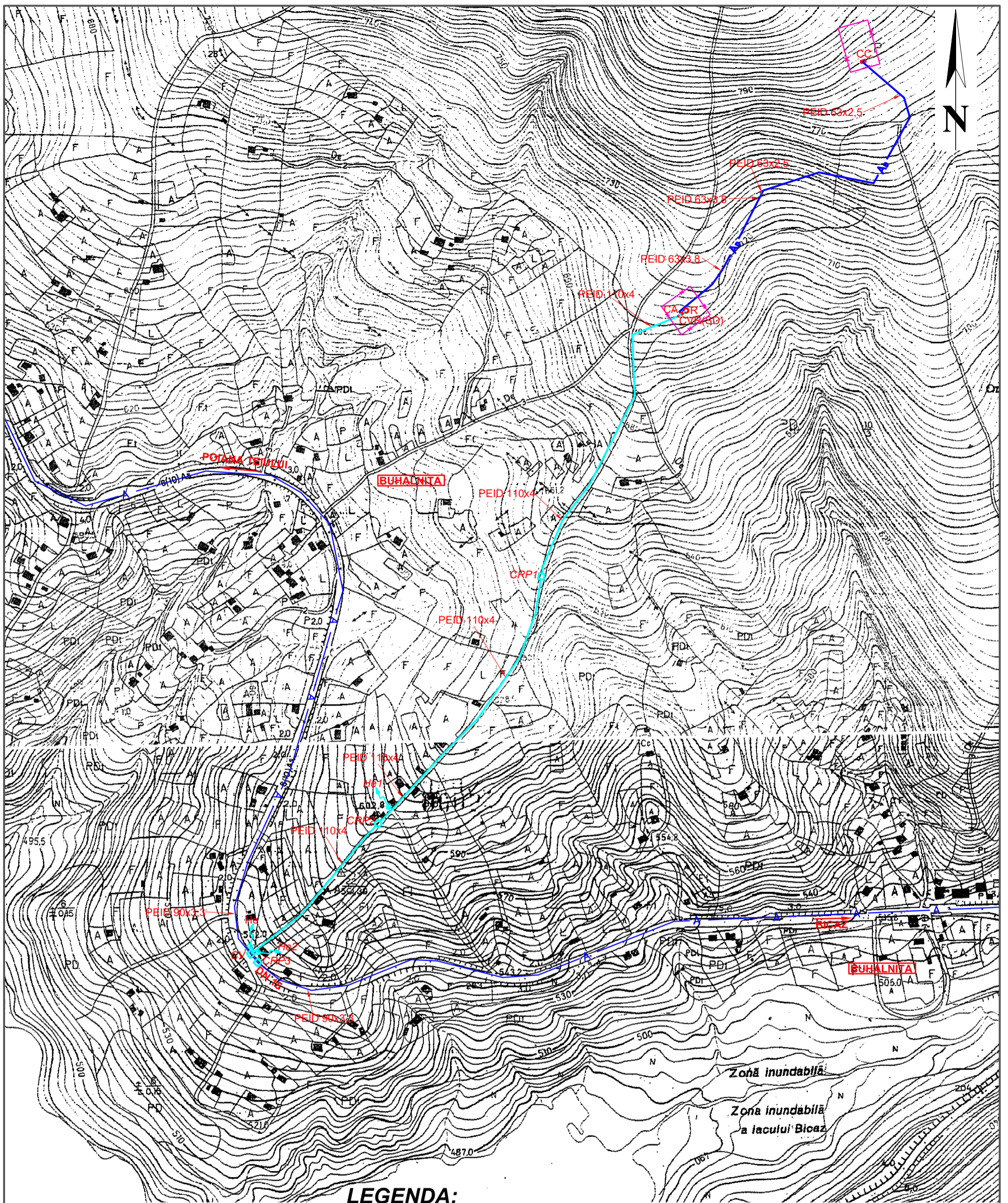
3. Indicarea obiectivului/obiectivelor de mediu pentru fiecare corp de apă identificat, cu precizarea excepțiilor aplicate și a termenelor aferente, după caz.

Nu este cazul.



Semnătura titularului,



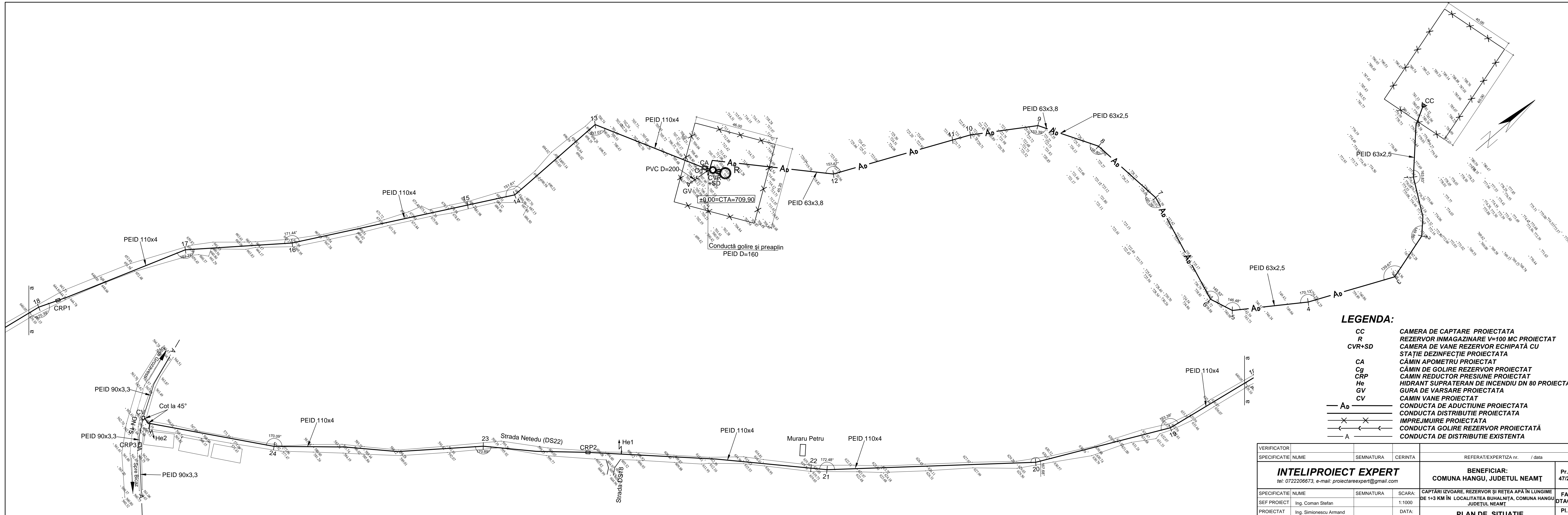


**LEGENDA:**

- R REZERVOR V=100 MC PROIECTAT
- CVR(SD) CAMERA DE VANE REZERVOR ECHIPATA CU STATIE DEZINFECTIE PROIECTATA
- CV CAMIN DE VANE PROIECTAT
- CC CAMERA DE CAPTARE PROIECTATA
- CA CAMIN APOMETRU PROIECTAT
- CRP CAMIN REDUCERE PRESIUNE PROIECTAT
- He HIDRANT SUPRATERAN DE INCENDIU DN 80 PROIECTAT
- \*—\*— IMPREJMUIRE PROIECTATA
- A<sub>o</sub>— CONDUCTA DE ADUCTIUNE PROIECTATA
- A<sub>d</sub>— CONDUCTA DISTRIBUTIE PROIECTATA
- A— CONDUCTA DISTRIBUTIE APA EXISTENTA

VERIFICATOR		SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA nr. / data
<b>INTELIPROIECT EXPERT</b> tel: 0722206673, e-mail: proiectareexpert@gmail.com				BENEFICIAR: COMUNA HANGU, JUDETUL NEAMȚ
Pr. nr. 47/2019				
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SCARA:	CAPTĂRI IZVOARE, REZERVOR ȘI REȚEA APĂ ÎN LUNGIME DE 1+3 KM ÎN LOCALITATEA BUHALNIȚA, COMUNA HANGU JUDETUL NEAMȚ
SEF PROIECT	Ing. Coman Ștefan		1:5000	
PROIECTAT	Ing. Simionescu Armand		DATA:	<b>PLAN DE AMPLASARE ÎN ZONĂ</b>
DESENAT	Ing. Simionescu Armand		2019	
				FAZA DTAC+PT
				PL. NR. H 0





- LEGENDA:**
- CC CAMERA DE CAPTARE PROIECTATA
  - R REZERVOR INMAGAZINARE V=100 MC PROIECTAT
  - CVR+SD CAMERA DE VANE REZERVOR ECHIPATA CU STATIE DEZINFECTIE PROIECTATA
  - CA CAMIN APOMETRU PROIECTAT
  - Cg CAMIN DE GOLIRE REZERVOR PROIECTAT
  - CRP CAMIN REDUCTOR PRESIUNE PROIECTAT
  - He HIDRANT SUPRATERAN DE INCENDIU DN 80 PROIECTAT
  - GV GURA DE VARSARE PROIECTATA
  - CV CAMIN VANE PROIECTAT
  - Ao — CONDUCTA DE ADUCTIUNE PROIECTATA
  - — CONDUCTA DISTRIBUTIE PROIECTATA
  - x — IMPREJMUIRE PROIECTATA
  - < — CONDUCTA GOLIRE REZERVOR PROIECTATA
  - A — CONDUCTA DE DISTRIBUTIE EXISTENTA

VERIFICATOR		SEMNTURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA nr. / data	
SPECIFICATIE	NUME				
<b>INTELIPROIECT EXPERT</b> tel: 0722206673, e-mail: proiectareexpert@gmail.com				<b>BENEFICIAR:</b> COMUNA HANGU, JUDEUL NEAMT	Pr. nr. 47/2019
SPECIFICATIE	NUME	SEMNTURA	SCARA:	CAPTARI IZVOARE, REZERVOR SI REEA APA IN LUNGIME DE 1+3 KM IN LOCALITATEA BUHALNIȚA, COMUNA HANGU JUDEUL NEAMT	FAZA DTAC+PT
PROIECTAT	Ing. Coman Stefan		1:1000		
DESENAT	Ing. Simionescu Armand		DATA:		PI. nr. H 1
	Ing. Simionescu Armand		2019	<b>PLAN DE SITUATIE</b>	