

HOTĂRÂREA NR. 58 /2024

privind aprobarea Studiului de fezabilitate aferent obiectivului de investiții
„Extinderea rețea de apă a satelor Mihăileni, Bențid din comuna Șimonești, județul
Harghita”

Consiliul Județean Harghita,

Având în vedere Referatul de aprobare nr. 152190/2024 inițiat de Președintele Consiliului Județean Harghita, dl. Borboly Csaba, la propunerea Direcției generale tehnice, Avizul Comisiei Tehnico Economice nr. 150778/2024, Raportul de specialitate nr. 152875 al Direcției economice și Raportul de specialitate nr. 152779 /2024 al Direcției juridice și administrație publică, respectiv Nota conceptuală privind necesitatea și oportunitatea realizării investiției nr. 1134/27.04.2021 și Tema de proiectare nr. 1184/28.04.2021, precum și Referatul de urgență nr. 152447/2024 al Direcției generale tehnice, Adresa Comunei Șimonești nr. 611/2024, Criterii de selecție pentru cererea de finanțare a Comunei Șimonești nr. 152508/2024;

Luând în considerare avizul favorabil al Comisiei economice și investiții;

În conformitate cu dispozițiile art. 14, alin. (4) și art. 44, alin. (1) din Legea nr. 273/2006 privind finanțele publice locale, cu modificările și completările ulterioare, ale Ordonanței Guvernului nr. 43/1997 privind regimul drumurilor, republicată, cu modificările și completările ulterioare, ale prevederilor art. V alin. (1) din Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 26/2012 privind unele măsuri de reducere a cheltuielilor publice și de modificare și completare a unor acte normative, cu modificările și completările ulterioare, ale prevederilor art. 7 din Hotărârea Guvernului nr. 907/2016 privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice, ale Hotărârii Consiliului Județean Harghita nr. 42/2024 privind aprobarea programului „Realizarea și extinderea sistemelor de alimentare cu apă și de canalizare menajeră în localitățile din județul Harghita în perioada 2024-2027”;

În temeiul prevederilor art. 173, alin. (1), lit. b), coroborat alin. (3), lit. f), respectiv art. 196, alin. (1), lit. a) din Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 57/2019, privind Codul administrativ, cu modificările și completările ulterioare

HOTĂRĂȘTE:

Art. 1. Se aprobă Studiul de fezabilitate aferent obiectivului de investiții „Extinderea rețea de apă a satelor Mihăileni, Bențid din comuna Șimonești, județul Harghita”, cuprins în Anexa nr. 1, care face parte integrantă din prezenta hotărâre.

Art. 2. Cu aducerea la îndeplinire a prezentei hotărâri se încredințează Direcția generală tehnică.

Art. 3. Hotărârea se comunică de către Direcția juridică și administrație publică - Compartimentul Cancelaria Consiliului Județean Harghita: președintelui Consiliului Județean Harghita dl. Borboly Csaba, vicepreședinților Barti Tihamér și Bíró Barna Botond, Direcției generale tehnică, Direcției economice, precum și Instituției Prefectului județului Harghita.

Sâncrăreni, 28.02.2024

**Președinte,
Borboly Csaba**

**Contrasemnează
Secretarul general al județului,
Balogh Krisztina**

ROMÂNIA
JUDEȚUL HARGHITA
CONSILIUL JUDEȚEAN

Direcția generală tehnică

Nr. 152190 / 22.02.2024

Inițiez conform celor prezentate
Borboly Csaba
reședinte

REFERAT DE APROBARE

privind aprobarea Studiului de fezabilitate aferent obiectivului de investiții
„Extinderea rețea de apă a satelor Mihăileni, Bențid din comuna Șimonești, Județul
Harghita”

Localitățile Mihăileni, Bențid și Nicoleni din comuna Șimonești nu dispun de sisteme de alimentare cu apă potabilă centralizate, prin urmare Primăria comunei Șimonești a contractat elaborarea unui Studiu de fezabilitate în vederea accesării unor fonduri pentru realizarea extinderii rețelei de apă a acestor sate.

Studiul de fezabilitate predat a fost avizat favorabil de către Comisia tehnico-economică la ședința din data de 9 februarie 2024, primind Avizul nr. 150778/2024. Totodată, prin hotărârea Consiliului Județean Harghita nr. 42/2024 a fost aprobat programul „Realizarea și extinderea sistemelor de alimentare cu apă și de canalizare menajeră în localitățile din județul Harghita în perioada 2024-2027”, iar comuna Șimonești, prin adresa nr. 611/2024, și-a exprimat intenția de a participa cu acest obiectiv de investiții.

În conformitate cu prevederile art. 44 din Legea nr. 273/2006 privind finanțele publice locale și Codul administrativ aprobat prin OUG nr. 57/2019, Consiliul Județean aprobă documentațiile tehnico-economice ale investițiilor de interes județean, finanțate sau cofinanțate din bugetul județului.

Prezentul proiect de hotărâre nu contrazice prevederile art. V, alin. (1) al Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 26/2012 privind unele măsuri de reducere a cheltuielilor publice și de modificare și completare a unor acte normative, cu modificările și completările ulterioare.

În baza celor precizate mai sus, propunem spre aprobare Studiul de fezabilitate aferent obiectivului de investiție, „Extinderea rețea de apă a satelor Mihăileni, Bențid din comuna Șimonești, județul Harghita”, conform Anexei nr. 1.

Aprobat
Chiorean Adrian Alexandru
Director general adjunct

Verificat
Bíró Zoltán
Consilier

Întocmit
Szógyör Imelda
Consilier juridic

ROMÂNIA
JUDEȚUL HARGHITA
CONSILIUL JUDEȚEAN

Anexa nr. 1 la Hotărârea nr. 58 /2024
al Consiliului Județean Harghita

Studiu de fezabilitate aferent obiectivului de investiții
„Extinderea rețea de apă a satelor Mihălleni, Bențid din comuna Șimonești, județul Harghita”

BORBOLY CSABA
PREȘEDINTE

CHIOREAN ADRIAN
DIRECTOR GENERAL ADJUNCT

Sâmbărești, 28.02.2024



S.C. HYDROTEAM S.R.L.
Miercurea-Ciuc, Str.Sălciei nr.9 sc.B ap.2, e-mail : tamasanna71@gmail.com
CUI 10953748, J19/280/1998, telefon : 0266-314929, 0745602309

Număr proiect: 5 / 2021

**EXTINDERE REȚEA DE APĂ
A SATELOR MIHĂILENI, BENȚID
DIN COMUNA ȘIMONEȘTI, JUD HARGHITA**



STUDIU DE FEZABILITATE

Beneficiar:

PRIMĂRIA COMUNEI ȘIMONEȘTI, JUD HARGHITA



S.C. HYDROTEAM SRL.

Miercurea-Ciuc, Str. Sălciei nr.9 sc.B ap.2, e-mail : tamasanna71@gmail.com
CUI 10953748, J19/280/1998, telefon : 0266-314929, 0745602309

FOAIE DE CAPĂT

LISTĂ DE RESPONSABILITĂȚI ȘI SEMNĂTURI

PROIECTANT

S.C.HYDROTEAM SRL

Ing. TAMĂS ANNA

STUDIU FEZABILITATE

"EXTINDERE REȚEA DE APĂ COMUNA ȘIMONEȘTI, SAȚE : MIHĂILENI, BENȚID"



S.C. HYDROTEAM S.R.L.

Miercurea-Ciuc, Str.Sălciei nr.9 sc.B ap.2, e-mail : tamasanna71@gmail.com
CUI 10953748, J19/280/1998, telefon : 0266-314929, 0745602309

| | |
|--|-----------|
| LISTĂ DE RESPONSABILITĂȚI ȘI SEMNĂTURI. Eroare! Marcaj în document nedefinit. | |
| 1. INFORMAȚII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTIȚII | 3 |
| 1.1. <i>Denumirea obiectivului de investiții:</i> | 3 |
| 1.2. <i>Ordonator principal de credite/investitor</i> | 3 |
| 1.3. <i>Ordonator de credite (secundar/terțiar)</i> | 3 |
| 1.4. <i>Beneficiarul investiției:</i> | 3 |
| 1.5. <i>Elaboratorul documentației de avizare a lucrărilor de intervenție</i> | 3 |
| 2. SITUAȚIA EXISTENTĂ ȘI NECESITATEA REALIZĂRII LUCRĂRILOR DE INTERVENȚII | 3 |
| 2.1. <i>Prezentarea contextului: politici, strategii, legislație, acorduri relevante, structuri instituționale și financiare</i> | 3 |
| 2.2. <i>Analiza situației existente și identificarea necesităților și a deficiențelor</i> | 3 |
| 2.3. <i>Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice</i> | 4 |
| 3. DESCRIEREA CONSTRUCȚIEI EXISTENTE | 4 |
| 3.1. <i>Particularități ale amplasamentului:</i> | 4 |
| 3.2. <i>Regimul juridic</i> | 5 |
| 3.3. <i>Caracteristici tehnice și parametri specifici</i> | 6 |
| 3.4. <i>Analiza stării construcției, pe baza concluziilor expertizei tehnice</i> | 7 |
| 4. CONCLUZIILE EXPERTIZEI TEHNICE | 9 |
| 5. IDENTIFICAREA SCENARIILOR/OPTIUNILOR TEHNICO - ECONOMICE (MINIMUM DOUĂ) ȘI ANALIZA DETALIATĂ A ACESTORA | 16 |
| 5.1. <i>Soluția tehnică, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, funcțional-arhitectural și economic</i> | 16 |
| 5.2. <i>Necesarul de utilități rezultate, inclusiv estimări privind depășirea consumurilor inițiale de utilități și modul de asigurare a consumurilor suplimentare</i> | 21 |
| 5.3. <i>Durata de realizare și etapele principale corelate cu datele prevăzute în graficul orientativ de realizare a investiției, detaliat pe etape principale</i> | 22 |
| 5.4. <i>Costurile estimative ale investiției</i> | 22 |
| 5.5. <i>Sustenabilitatea realizării investiției</i> | 23 |
| 6. SCENARIUL/OPTIUNEA TEHNICO-ECONOMIC(Ă) OPTIM(Ă), RECOMANDAT(Ă) | 29 |
| 6.1. <i>Comparația scenariilor/opțiunilor propus(e), din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilității și riscurilor</i> | 29 |
| 6.2. <i>Selectarea și justificarea scenariului/opțiunii optim(e), recomandat(e)</i> | 30 |
| 6.3. <i>Principalii indicatori tehnico-economici aferenți investiției:</i> | 30 |
| 6.4. <i>Prezentarea modului în care se asigură conformarea cu reglementările specifice funcțiunii preconizate din punctul de vedere al asigurării tuturor cerințelor fundamentale aplicabile construcției, conform gradului de detaliere al propunerilor tehnice</i> | 31 |
| 6.5. <i>Nominalizarea surselor de finanțare a investiției publice, ca urmare a analizei financiare și economice</i> | 33 |
| 7. NOTAȚIE FINALĂ | 33 |

STUDIU FEZABILITATE

"EXTINDERE REȚEA DE APĂ COMUNA ȘIMONEȘTI, SATE : MIHĂILENI, BENȚID"



S.C. HYDROTEAM S.R.L.

Miercurea-Ciuc, Str.Sălciei nr.9 sc.B ap.2, e-mail : tamasanna71@gmail.com
CUI 10953748, J19/280/1998, telefon : 0266-314929, 0745602309

1. INFORMAȚII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTIȚII

1.1. Denumirea obiectivului de investiții: EXTINDERE REȚEA DE APĂ
COMUNA ȘIMONEȘTI, SATE: MIHĂILENI, BENȚID

1.2. Ordonator principal de credite/investitor

1.3. Ordonator de credite (secundar/terțiar)

1.4. Beneficiarul investiției: Comuna Șimonești Județul Harghita 537310 Str.
Morii nr. 249, Tel: 0266-221603, Fax: 0266-221730, Email:
clsimonesti@gmail.com

1.5. Elaboratorul documentației de avizare a lucrărilor de intervenție:

S.C. HYDROTEAM SRL M. CIUC

2. SITUAȚIA EXISTENTĂ ȘI NECESITATEA REALIZĂRII LUCRĂRILOR DE INTERVENȚII

Comuna Șimonești este situată în partea sud-vestică a județului Harghita, la nord-est de orașul Cristuru-Secuiesc.

Comuna Șimonești cuprinde 14 localități, înșiruite de-a lungul pârâului Feernic și ai afluenților săi, dintre care localitățile Mihăileni și Bențid.

Localitățile Mihăileni, Bențid și Nicoleni din comuna Șimonești, județul Harghita nu dispun de sisteme de alimentare cu apă potabilă centralizate.

În partea sudică a localității Mihăileni, pe malul stâng al pr. Mengeș există două puțuri forate: FH-19 cu Dn 140 mm și H = 70 m respectiv FH-20 cu Dn 140 mm și H=45 m. Debitul estimat pentru fiecare puț este cca. 2,8 l/s.

2.1. Prezentarea contextului: politici, strategii, legislație, acorduri relevante, structuri instituționale și financiare

2.2. Analiza situației existente și identificarea necesităților și a deficiențelor

În prezent, în satul Mihăileni și Bențid, din comuna Șimonești, județul Harghita, există rețea de alimentare cu apă, care nu acoperă întreaga localitate.

Pentru a asigura posibilitatea de racordare a tuturor gospodăriilor încă neracordați, este necesară extinderea rețelei existente.



S.C. HYDROTEAM S.R.L.

Miercurea-Ciuc, Str.Sălciei nr.9 sc.B ap.2, e-mail : tamasanna71@gmail.com
CUI 10953748, J19/280/1998, telefon : 0266-314929, 0745602309

2.3. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice

- Captare
- Rezervor, stație de tratare
- Rețeaua de distribuție

3. DESCRIEREA CONSTRUCȚIEI EXISTENTE

3.1. Particularități ale amplasamentului:

a) *descrierea amplasamentului (localizare - intravilan/extravilan, suprafața terenului, dimensiuni în plan);*

Comuna Șimonești se află în partea vestică a județului Harghita.

Obiectivele studiate se află în extra și intravilanul localităților Mihăileni respectiv Bențid din comuna Șimonești.

Conductele proiectate se vor amplasa în spațiul dintre carosabilul strazii și limita proprietatilor, iar construcțiile proiectate pe domeniul public.

b) *relațiile cu zone învecinate, accesuri existente și/sau căi de acces posibile;*

Obiectele existente – captare, rezervor de înmagazinare, stație clorare, conducte - sunt pe domeniul public cu posibilitate de acces: drum national, drumuri comunale.

c) *datele seismice și climatice;*

Conform STAS 6054-85, adâncimea de îngheț pentru județul Harghita este de -1,10 m. Conform STAS 11100/1-77, zona studiată se încadrează în macrozona seismică 6; conform normativului P100-1/2013, amplasamentul se încadrează în zona seismică de calcul E, și perioada de colt $T_c = 0,7$ s.

Pe baza prescripțiilor normativului P100/2-2013, accelerația terenului de proiectare pentru cutremure (a_g) este de 0,15 g (IMR = 225 ani). Conform P100/1-2006, coeficientul seismic se poate calcula din raportul dintre accelerația orizontală a terenului pentru proiectare (a_g) și accelerația gravitațională (g): $K_s = a_g / g$.



S.C. HYDROTEAM S.R.L.

Miercurea-Ciuc, Str.Sălciei nr.9 sc.B ap.2, e-mail : tamasanna71@gmail.com
CUI 10953748, J19/280/1998, telefon : 0266-314929, 0745602309

d) studii de teren:

d.i. studiu geotehnic

S-a intocmit studiu geotehnic de către SC GEOFORAJ SRL Miercurea Ciuc

d.ii studii de specialitate necesare

S-a intocmit studiu topografic în sistem de proiectie STEREO 1970

La faza de avizare se solicită studiu hidrologic pentru pâraurile care vor fi traversate de rețea de apă

e) situația utilităților tehnico-edilitare existente;

Traseul conductelor proiectate de alimentare cu apa a fost stabilit în funcție de existența celorlalte utilități subterane și va respecta poziția și distanțele față de ele conform prevederilor în vigoare.

Zona captării, stației rezervor-stație tartare existent/proiectată, stației de pompare proiectată va respecta Hotărârea nr. 903/2005, referitor la « Normele speciale privind caracterul și marimea zonelor de protecție sanitara și hidrogeologica »

În aceasta zonă există linie electrică, deci există posibilitate de racordare a instalațiilor din stație de tratare respectiv stația de pompare.

f) analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice ce pot afecta investiția;

Nu este cazul.

g) informații privind posibile interferențe cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată; existența condițiilor specifice în cazul existenței unor zone protejate.

Nu este cazul.

3.2. Regimul juridic:

a) natura proprietății sau titlul asupra construcției existente, inclusiv servituți, drept de preempțiune;

Terenul aferent obiectivului se află în intravilanul și extravilanul localităților Mihăileni și Bențid, comuna Simonesti.



S.C. HYDROTEAM S.R.L.

Miercurea-Ciuc, Str.Sălciei nr.9 sc.B ap.2, e-mail : tamasanna71@gmail.com
CUI 10953748, J19/280/1998, telefon : 0266-314929, 0745602309

Construcțiile existente aflându-se în proprietatea COMUNEI SIMONESTI, ca domeniu public, nu sunt restrictionate și nu se afla în zona cu reglementari speciale. Datele sunt în conformitate cu PUG-ul al comunei Simonesti, aprobat de Consiliul Județean Harghita, Comisia tehnica Urbanism și Amenajarea Teritoriului, aviz unic nr.47/2001.

Captarea, conducta de aducțiune, rezervorul conductele de alimentare cu apă Dn 63-110mm fac parte din sistemul de alimentare cu apă al localității Mihăileni și alimentează cu apă o parte din imobilele localităților.

b) destinația construcției existent: casa aferentă captării, rezervorul de înmagazinare, conductele sunt construcții edilitare.

c) includerea construcției existente în listele monumentelor istorice, situri arheologice, arii naturale protejate, precum și zonele de protecție ale acestora și în zone construite protejate, după caz; Nu este cazul

d) informații/obligații/constrângeri extrase din documentațiile de urbanism

Aceste informații vor fi cunoscute după obținerea avizelor de la instituții de emiter a actelor de reglementare.

3.3. Caracteristici tehnice și parametri specifici:

a) categoria și clasa de importanță;

➤ Conform STAS 4273/83, Constructii hidrotehnice. Incadrarea în clasa de importanță având în vedere durata de exploatare pentru care sunt proiectate lucrarile aferente sistemelor de alimentare cu apă, acestea intră în categoria construcțiilor hidrotehnice definitive.

Conform tabel 9 din STAS 4273/1983 lucrarile proiectate se incadreaza in categoria 4, funcție de categoria sistemelor , de durata de exploatare proiectată a acestora și în funcție de rolul funcțional al componentelor, în clasa de importanță IV (conducta de apă).



S.C. HYDROTEAM S.R.L.

Miercurea-Ciuc, Str.Sălciei nr.9 sc.B ap.2, e-mail : tamasanna71@gmail.com
CUI 10953748, J19/280/1998, telefon : 0266-314929, 0745602309

| Incaadrarea construcțiilor hidrotehnice | | Categoria construcțiilor hidrotehnice | | | |
|---|-----------------------|---|-----|-----|----|
| Dupa durata de exploatare | Dupa rolul functional | 1 | 2 | 3 | 4 |
| | | Clasa de importanta a construcțiilor hidrotehnice | | | |
| Definitive | Principale | I | II | III | IV |
| | Secundare | III | III | IV | IV |
| Provizorii | Principale | III | III | IV | IV |
| | Secundare | IV | IV | IV | V |

➤ Categoria de importanță a construcției, stabilită în conformitate cu HG 766/1997, modificată prin HG 1231/2008 și regulamentul privind categoria de importanță a construcțiilor este C.

b) cod în Lista monumentelor istoric; Nu este cazul

c) an/ani/perioade de construire pentru fiecare corp de construcție: Nu este cazul

d) suprafața construită;

- 1.Camera de captare: $S_c = 12,25 \text{ m}^2$
- 2.Aducțiune: $S_a = 303 \text{ m}^2$
- 3.Rezervor: $S_r = 125 \text{ m}^2$
- 4.Rețea de apă cu cămin clorare: $S_a = 1060 \text{ m}^2$

e) suprafața construită desfășurată;

- 1.Camera de captare: $S_c = 12,25 \text{ m}^2$
- 2.Aducțiune: $S_a = 303 \text{ m}^2$
- 3.Rezervor: $S_r = 125 \text{ m}^2$
- 4.Rețea de apă cu cămin clorare: $S_a = 1060 \text{ m}^2$

3.4. Analiza stării construcției, pe baza concluziilor expertizei tehnice nr.20 din 23.11.2021 întocmit de ing. Deák Ferenc, expert tehnic atestat MDRAP cu Nr. Atestat: 09782 și 09798.

1. Captare

Captarea apei este asigurată din 2 puțuri existente, situate în valea pârâului Mengheș, partea sudică a satului Mihăileni, comuna Șimonești.

2. Aducțiune

STUDIUL FEZABILITATE

"EXTINDERE REȚEA DE APĂ COMUNA ȘIMONEȘTI, SATE : MIHĂILENI, BENȚID"



S.C. HYDROTEAM S.R.L.

Miercurea-Ciuc, Str.Sălciei nr.9 sc.B ap.2, e-mail : tamasanna71@gmail.com
CUI 10953748, J19/280/1998, telefon : 0266-314929, 0745602309

De la puțul forat se alimentează cu apă rezervorul de apă de 100 m³, printr-o conductă de PE HD Dn63/ 6 bar.

Lungimea conductei de aducțiune este de cca. 829 ml (conform P.T.).

3. Rezervoare de apă, stație de tratare

Există un rezervor de apă din fibră de sticlă de 100 m³.

Pentru dezinfectarea apei există un aparat de clorinare, care este montat într-un cămin subteran. Actual stația de clorinare nu funcționează.

4. Rețele de distribuție

Rețeaua de distribuție, conform proiect pentru satele Mihăileni și Bențid este de cca. 1765 ml, proiectată din conducte de polietilenă de 6 bari, cu diametre de 90-63 mm.

Debit dimensionare pentru rețea apă $Q_{h \max} = 1,18$ l/s (conform proiect tehnic nr. 32/2013).

➤ **Neconformități constatate**

1. Neconformități la proiectare

În urma analizării Cărții Tehnice a Construcției, analizelor, probelor cerute de Expert, examinării pe teren a situației reale privind lucrările executate pentru sistemul de alimentare cu apă a localităților Mihăileni și Bențid din județul Harghita, am constatat neconformități în proiectare și execuție.

➤ Proiectul Tehnic privind realizarea conductei de aducțiune și a rețelelor de distribuție nu a prevăzut toate măsurile necesare în vederea prevenirii și combaterii fenomenelor de lovitură de berbec. În proiect nu se regăsește calculul loviturii de berbec și alegerea măsurilor optime de protecție, contrar prevederilor normativelor I22-99, art. 3.9 ("Normativ pentru proiectarea, executarea conductelor de aducțiune și a rețelelor de alimentare cu apă și canalizare ale localităților"-normativ valabil în timpul proiectării).

➤ În Proiectul Tehnic pentru rețelele de distribuție nu s-au prevăzut conducte corespunzătoare, nu s-a ținut cont de presiunile statice și dinamice la alegerea conductelor. Sunt diferențe de nivel de peste 95 m, iar conductele adoptate sunt de PN6 (tabel nr. 1). Totodată normativul GP 106/2004, "Ghid de proiectare, execuție și exploatare a lucrărilor de alimentare cu apă și canalizare în mediul rural", articol II.2.2, prevede ca toate tuburile și armăturile vor rezista la presiunea maximă ce poate să apară la proba de presiune și în timpul exploatarei. Nu s-a respectat articolul 11.6 din normativul P66-2001, unde se



S.C. HYDROTEAM S.R.L.

Miercurea-Ciuc, Str.Sălciei nr.9 sc.B ap.2, e-mail : tamasanna71@gmail.com
CUI 10953748, J19/280/1998, telefon : 0266-314929, 0745602309

precizează presiunea maximă de 6 bari la conductele de distribuție pentru sisteme de alimentări cu apă.

Ca urmare nu se respectă prevederile Legii 10/1995, articol 5, litera a.), „rezistență mecanică și stabilitate”.

În Proiectul Tehnic diametrul maxim a conductelor stradale este de 90 mm, astfel nu s-a respectat normativul NP086-05” Normativ pentru proiectarea, executarea și exploatarea instalațiilor de stingere a incendiilor, art. 6.4, conform căruia diametrul minim a conductelor pe care se amplasează hidranți Dn65, Dn80 va fi de minim 100 mm.

Ca urmare nu se respectă prevederile Legii 10/1995, articol 5, litera b.), „securitate la incendiu”.

➤ În proiectul tehnic nu s-a prevăzut conductă de aerisire pentru rezervorul de apă.

➤ Stația de clorinare este amplasată într-un cămin subteran lângă drum. Acesta nu prezintă siguranță în exploatare.

➤ Conform datelor obținute de la Beneficiar, sistemul de alimentare cu apă nu s-a montat în totalitate pe domeniul public.

2. Neconformități în timpul execuției

➤ Nu s-au executat împrejmuirile în jurul stației de pompare/ captare, gospodărie de apă conform Proiect Tehnic.

➤ Nu s-au executat buletine de analiză privind calitatea apei brute și apei tratate.

4. CONCLUZIILE EXPERTIZEI TEHNICE

Având în vedere situația reală din teren, consider că sistemul de alimentare cu apă nu corespunde condițiilor cerințelor fundamentale de calitate impuse de Legea 10/1995 cu modificările și completările ulterioare, privind calitatea în construcții.

Ținând seama de dezvoltarea în perspectivă social-administrativă a localității, de asigurare a gradului de confort, de modernizarea construcțiilor de locuit, a unităților publice și de prestări servicii, care necesită alimentarea cu apă potabilă, precum prevederile Legii 10/1995 cu modificările și completările ulterioare, art. 5, literele b.) și d.), este necesară eficientizarea sistemului de alimentare cu apă pentru localitățile Mihăileni, Bențid, comuna Șimonești.



S.C. HYDROTEAM S.R.L.

Miercurea-Ciuc, Str.Sălciei nr.9 sc.B ap.2, e-mail : tamasanna71@gmail.com
CUI 10953748, J19/280/1998, telefon : 0266-314929, 0745602309

Concluzii finale

Ținând seama de dezvoltarea în perspectivă social-administrativă a localității, de asigurare a gradului de confort, de modernizarea construcțiilor de locuit, a unităților publice și de prestări servicii, care necesită alimentarea cu apă potabilă, precum prevederile Legii 10/1995 cu modificările și completările ulterioare, art. 5, este necesară eficientizarea sistemului de alimentare cu apă pentru localitățile Mihăileni, Bențid, comuna Șimonești, în vederea extinderii sistemului de apă, conform celor descrise de la acest capitol, pe baza unei documentații tehnico-economice și proiect tehnic.

a) **clasa de risc seismic:** Conform ST AS 11100/1-77, zona studiată se încadrează în macrozona seismică 6; conform normativului P100-1/2013, amplasamentul se încadrează în zona seismică de calcul E, și perioada de colt $T_c = 0,7$ s. Pe baza prescripțiilor normativului P100/2-2013, accelerația terenului de proiectare pentru cutremure (a_9) este de 0,15 g (IMR = 225 ani). Conform P100/1-2006, coeficientul seismic se poate calcula din raportul dintre accelerația orizontală a terenului pentru proiectare (a_9) și accelerația gravitațională (g): $K_s = a_{9g}$.

b) prezentarea a minimum două soluții de intervenție;

În cadrul sistemului de alimentare cu apă, în această etapă sunt prevăzute lucrări aferente rețelei de alimentare cu apă potabilă, care cuprind obiectivele din studiu fezabilitate, scenariul recomandat - tema de proiectare.

La faza de expertiză s-a solicitat buletinul de analiză a apei brute din puț, din care reiese un surplus de conținut de fier și mangan față de cele admise.

Astfel nu este de ajuns reabilitarea sistemului de clorare existent ci este necesară introducerea unei stații de tratare.

➤ Scenariu 1.

✓ *La captare se vor instala pompe submersibile respectiv se vor completa camera puțului cu instalații aferente și automatizare, care reglează funcționarea pompelor din puț în funcție de nivelul apei în rezervorul de acumulare.*



S.C. HYDROTEAM S.R.L.

Miercurea-Ciuc, Str.Sălciei nr.9 sc.B ap.2, e-mail : tamasanna71@gmail.com
CUI 10953748, J19/280/1998, telefon : 0266-314929, 0745602309

- ✓ Lângă captare se va amplasa o *stație de tratare* conținând instalații de reținere a suspensiilor de fier și mangan.
- ✓ Se va împrejmui zona de protecție în jurul captării
- ✓ Se va amplasa un *cămin de postclorare* după rezervor
- ✓ Executarea *rețelei de alimentare cu apă* pe străzi. Aici se propune amplasarea conductelor principale cu diametru de și peste Dn 90 mm. Totodată se propune cămine de racordare pentru gospodăriile/instituțiile consumatori, care se află lângă drumul Dn 13 C, fiind faptul că limita terenurilor locuite sunt foarte aproape de partea carosabilă a drumului.

Pe traseul conductelor de distribuție se prevăd:

- cămin cu pompă de ridicare a presiunii la punctul de unde este necesar conform calculelor la o fază ulterioară
 - cămine de vane, în punctele caracteristice în vederea asigurării secționării, delimitării respectiv reglării, hidranții de incendiu exteriori
 - Supratraversări de pârâu, de drum comunal
- Lungimea estimată a rețelei de conducte în localitățile Mihăileni și Bențid este de 5 km.

➤ Scenariu 2.- cel care respectă scenariul din SPF recomandat

- ✓ *La captare:*
 - se vor instala pompe submersibile cu caracteristicile: $Q_{max}=10,5$ mc/h, $H = 60$ m / fiecare pompă
 - se vor completa camera puțurilor cu instalații aferente și automatizare, care reglează funcționarea pompelor din puț în funcție de nivelul apei în rezervorul de acumulare.
 - Se va împrejmui zona de protecție în jurul captării
 - ✓ Se va amplasa o *stație de tratare* lângă rezervorul de înmagazinare existentă. Se propune o stație tip container monobloc. Stația compactă pentru filtrarea apei va fi alcătuită din mai multe trepte de filtrare, alese în funcție de calitatea apei, astfel încât fiecare treaptă să rețină o anumită grupă de poluanți. De asemenea, stația va fi echipată cu sisteme de clorinare și dispozitive de sterilizare UV pentru dezinfectia biologică.
 - ✓ Se va rezolva aerisirea *rezervorului*.
 - ✓ Executarea *rețelei de alimentare cu apă* pe străzi. Aici se propune amplasarea conductelor principale cu diametru de și peste Dn 90 mm.
- Pe traseul conductelor de distribuție se prevăd:

STUDIU FEZABILITATE

"EXTINDERE REȚEA DE APĂ COMUNA ȘIMONEȘTI, SATE : MIHĂILENI, BENȚID"



S.C. HYDROTEAM S.R.L.

Miercurea-Ciuc, Str. Sălciei nr.9 sc.B ap.2, e-mail : tamasanna71@gmail.com
CUI 10953748, J19/280/1998, telefon : 0266-314929, 0745602309

- cămin cu pompă de ridicare a presiunii la punctul de unde este necesar conform calculelor la o fază ulterioară

- cămine de vane, în punctele caracteristice în vederea asigurării secționării, delimitării respectiv reglării, hidranții de incendiu exteriori

- Traversări de pârâu, drum național DN 13 și de drum comunal

Lungimea estimată a rețelei de conducte în localitățile Mihăileni și Bențid este de **3,5 km**.

Soluția din acest scenariu nu rezolvă alimentarea cu apă a tuturor consumatorilor, doar cea de pe lângă traseul conductelor principale. Pentru străzi și zone secundare se vor instala piese de racord necesare pentru extinderea rețelei la o fază următoare.

➤ Scenariu 3.

Acest scenariu dezbate o soluție prin care se rezolvă alimentarea cu apă a tuturor consumatorilor de apă din localitățile Mihăileni și Bențid din comuna Șimonesti – 560 locuitori cu instituții de învățământ, administrative și de cultură aferente.

✓ *La captare:*

○ se vor instala pompe submersibile cu caracteristicile: $Q_{max}=10,5$ mc/h, $H = 60$ m / fiecare pompă

○ se vor completa camera puțurilor cu instalații aferente și automatizare, care reglează funcționarea pompelor din puț în funcție de nivelul apei în rezervorul de acumulare.

○ Se va impune zona de protecție în jurul captării

✓ Se va amplasa o *stație de tratare* lângă rezervorul de înmagazinare existentă. Se propune o stație tip container monobloc. Stația compactă pentru filtrarea apei va fi alcătuită din mai multe trepte de filtrare, alese în funcție de calitatea apei, astfel încât fiecare treaptă să rețină o anumită grupă de poluanți. De asemenea, stația va fi echipată cu sisteme de clorinare și dispozitive de sterilizare UV pentru dezinfectia biologică.

✓ Se va rezolva aerisirea *rezervorului*.

✓ Executarea *rețelei de alimentare cu apă* pe străzi. Aici se propune amplasarea conductelor principale cu diametru de și peste Dn 90 mm.

Pe traseul conductelor de distribuție se prevăd:

- cămin cu pompă de ridicare a presiunii la punctul de unde este necesar conform calculelor la o fază ulterioară

- cămine de vane, în punctele caracteristice în vederea asigurării secționării, delimitării respectiv reglării, hidranții de incendiu exteriori

- Traversări de pârâu, drum național DN 13 și de drum comunal

STUDIU FEZABILITATE

"EXTINDERE REȚEA DE APĂ COMUNA ȘIMONEȘTI, SATE : MIHĂILENI, BENȚID"



S.C. HYDROTEAM S.R.L.

Miercurea-Ciuc, Str.Sălciei nr.9 sc.B ap.2, e-mail : tamasanna71@gmail.com
CUI 10953748, J19/280/1998, telefon : 0266-314929, 0745602309

Lungimea estimată a rețelei de conducte în localitățile Mihăileni și Bențid este de **5,0 km**.

c) soluțiile tehnice și măsurile propuse de către expertul tehnic spre a fi dezvoltate în cadrul documentației de avizare a lucrărilor de intervenții;

1. La stația de captare

- Se vor reabilita în totalitate echipamentele, instalațiile de la puțul forat, astfel încât capul puțului forat să nu fie inundabil.
- Pentru rezervorul de apă se vor prevedea reamenajări de teren, în vederea infiltrațiilor de apă în cămin-rezervor apă.
- Instalațiile de la stația de pompare (puțurile forate) sunt în stare avansată de uzură, acestea se vor reabilita.
- Se vor prevedea măsuri pentru prevenirea loviturii de berbec.
- Se necesită realizarea zonei de protecție sanitară.
- Se va prevedea contorizarea apei captate.
- Puțurile forate se vor echipa cu pompe submersibile, funcționare în sistem hidrofor.

2. La rezervor apă, tratare apă

- Rezerva de apă se va dimensiona ținând cont de necesarul de apă necesar stingerii incendiilor
- Se va prevedea tratarea apei, funcție de calitatea apei brute.
- Conform analizelor obținute sunt abateri la următoarele parametri:
 - * Fier
 - * Mangan
- Conform normativ NP133-2013, art. 1.8.1. (tabel 1.1), sursa de apă se consideră slab încărcată pentru poluanții fier și mangan.
- Conform normativ NP 133-2013, cu modificările ulterioare, art. 3.3, pentru alegerea schemei de tratare a satei Mihăileni, Bențid, se definesc următoarele categorii:
 - Încadrarea pe tipul de suse: A1 (surse subterane)
 - Încadrarea pe tipul încărcărilor cu impurificatori și stabilirea gradului prin care fiecare schemă corespunde cerințelor Legii nr. 458/2002, republicat: B1 (surse slab încărcate)
 - Încadrarea după debit: C1 (debite mici)



S.C. HYDROTEAM S.R.L.

Miercurea-Ciuc, Str.Sălciei nr.9 sc.B ap.2, e-mail : tamasanna71@gmail.com
CUI 10953748, J19/280/1998, telefon : 0266-314929, 0745602309

➤ Conform celor relatate mai sus se recomandă schema de tratare S1, conform normativ NP133-2013, cu modificările ulterioare:

Schema de tratare propusă, conform normativ:

a) Pre-oxidare, proces prin care fierul și manganul își schimbă valența și trec din formă solubilă în formă insolubilă; procesul se realizează prin:

1. aerarea apei (insuflare de aer în masa de apă) prin intermediul unui sistem de injecție aer comprimat; se va aplica aerarea cu bule fine în bazine de contact;
2. striparea apei (difuzia apei într-o masă de aer) prin utilizarea de sisteme de sprinklere sau duze
3. pentru situații particulare se va analiza oxidarea cu permanganat de potasiu sau utilizarea altor agenți oxidanți;

b) Filtrarea apei pentru reținerea suspensiilor de fier și mangan oxidate prin:

1. stație de filtre rapide de nisip; se vor asigura toate facilitățile necesare funcționării normale iar spălarea se va realiza în contra-curent cu apă și aer simultan;
2. pentru gama de debite reduse sau foarte reduse se va utiliza filtrarea pe membrane (ultra, sau micro-filtrare) în locul stației de filtre rapide de nisip;

c) Treapta de dezinfecție cu clor.

➤ La reproiectarea sistemului de tratare se recomandă ca la faza DALI/SF să se analizeze:

- Varianta tratării apei cu echipamente instalații conform celor descrise mai sus

- Varianta tratării apei cu echipamente, instalații tip monobloc.

- Rezervorul de apă se va prevedea cu conductă de aerisire
- Se necesită realizarea zonei de protecție sanitară
- Se va prevedea contorizarea apei tratate



S.C. HYDROTEAM S.R.L.

Miercurea-Ciuc, Str.Sălciei nr.9 sc.B ap.2, e-mail : tamasanna71@gmail.com
CUI 10953748, J19/280/1998, telefon : 0266-314929, 0745602309

3. La aducțiune, rețele de distribuție apă

- În vederea respectării prevederilor Legii 10/1995, cu modificările ulterioare art. 5 litera a.)(rezistență și stabilitate):
 - în rețeaua de distribuție nu se va depăși presiunea de 6 bar.
 - se vor prevedea toate măsurile necesare în vederea prevenirii și combaterii fenomenelor de lovitură de berbec.
- Se vor prevedea armături de golire, aerisire, sectorizare conform prevederilor normativului NP 133 -2023, cu modificările ulterioare
- În vederea respectării prevederilor Legii 10/1995, cu modificările ulterioare, art. 5 litera b.)(securitate la incendiu), a normativului NP 133-2013, cu modificările ulterioare, rețeaua de alimentare cu apă se va echipa cu hidranți exteriori și se va asigura rezerva de apă intangibilă necesară stingerii incendiilor. Pentru străzile cu lungimi mai mari de 500 metri, care nu sunt echipate cu hidranți și unde diametrul conductelor este mai mic de 100 mm echivalent, se vor prevedea conducte noi cu diametrul minim de Dn100 mm echivalent și se vor prevedea hidranți de incendii. Conductele noi se vor racorda în sistem inelar cu cele existente.
- Hidranții de incendii Dn100 se vor schimba cu hidranți Dn80, cu respectarea prevederilor normativului P118/2-2013, cu modificările ulterioare, cap. 6, privind diametrul conductelor de alimentare a hidranților exteriori, funcție de diametrul hidranților.
- Conductele subterane de apă se vor reabilita, astfel încât să asigure rezistență și stabilitate, izolare termică și siguranță în exploatare.
- Se va prevedea contorizarea apei la consumatori.

d) recomandarea intervențiilor necesare pentru asigurarea funcționării conform cerințelor și conform exigențelor de calitate.

Se recomandă ca și soluție de intervenție înlocuirea conductelor, pieselor, armăturilor și fittingurilor existente și avariate cu cele proiectate .



S.C. HYDROTEAM S.R.L.

Miercurea-Ciuc, Str.Sălciei nr.9 sc.B ap.2, e-mail : tamasanna71@gmail.com
CUI 10953748, J19/280/1998, telefon : 0266-314929, 0745602309

5. IDENTIFICAREA SCENARIILOR/OPTIUNILOR TEHNICO - ECONOMICE (MINIMUM DOUĂ) ȘI ANALIZA DETALIATĂ A ACESTORA

5.1. Soluția tehnică, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, funcțional-arhitectural și economic, cuprinzând:

a) descrierea principalelor lucrări de intervenție:

1. Puturile vor fi exploatate de câte o pompă cu motor submersibil, multietajată, tip constructiv manta, pentru instalare vertical, având caracteristicile la fiecare : $Q_{max} = 10,5$ mc/h și $H_p = 60$ m. În timpul instalării pompelor se vor înlocui conductele, instalațiile avariate respective cele care nu corespund racordării. Se recomandă, ca aceste pompe să acționeze automat în funcție de necesarul apei pompate de nivelul apei în rezervor. La captare se va instala câte un contor de apă cu Dn 50 mm.

2. Rezervor

Luând în considerare că debitul maxim de exploatare a celor două puțuri în total este de $2 \cdot 2,8$ l/s = 5,6 ls/ = $2 \cdot 10,1 = 20,2$ m³/h , iar consumul $Q_{orar\ max} = 16,1$ mc/h pentru consumatorii totali din cele două sate, fără rezerva de incendiu, rezervorul de 100 m³ asigură volumul de apă necesar și în timpul unui incendiu.

3. Apa din rezervor va ajunge în stația de tratare compactă amplasată într-un container.

Căminul în care se află momentan aparatul de clorare, va fi eliminat din funcțiune – Funcțiunea de posdezinfecare va fi rezolvată în ultimul pas din stația de tratare.

Containerul, cu stația de tratare compactă, este prevăzut a avea structura autoportantă din tablă laminată la cald grosime 3mm profilate la rece, profile oțel îmbinate prin electrosudură. Containerul va avea posibilitatea la conectare la utilități necesare. Dimensiunile containerului prevăzut: 3 m*2,5 m*2,5 m.

Procesul de tehnologie de tratare a apei constă din următoarele componente:

1. Sistem de preclorinare cu clor gazos
2. Debitmetru apa
3. Grup de pompare de proces (1A+1R)
4. **Filtre deferizare/demanganizare:** Corpul unui filtru este un recipient realizat din oțel carbon protejat anticoroziv la interior cu un strat de rasina epoxidica de uz alimentar, iar la exterior cu un strat de rasina

STUDIU FEZABILITATE

"EXTINDERE REȚEA DE APĂ COMUNA ȘIMONEȘTI, SATE : MIHĂILENI, BENȚID"



S.C. HYDROTEAM S.R.L.

Miercurea-Ciuc, Str.Sălciei nr.9 sc.B ap.2, e-mail : tamasanna71@gmail.com
CUI 10953748, J19/280/1998, telefon : 0266-314929, 0745602309

poliuretanică rezistentă. Mediul filtrant este așezat peste o placă cu crepine în interiorul recipientului, iar un ansamblu format din cinci vane fluture electrice asigură controlul funcționării filtrului (sensul de circulație a apei în filtru).

5. Sistem de postclorinare: pompe dozatoare, contor cu impulsuri, vas stocare clor lichid
6. Vana reglaj debit

Procesul de deferizare / demanganizare: se recomandă prin filtrare a fierului / manganului cu oxidare prin aerare, urmată de filtrare pe un pat filtrant format din nisip cuarțos și un mediul filtrant de deferizare / demanganizare obținut prin activarea chimică cu dioxid de mangan. Viteza de oxidare depinde, dintre altele și de PH-ul apei, astfel că este nevoie de un bazin de reacție pentru a se realiza timpul de contact necesar unei oxidări complete.

Dimensionarea filtrelor depinde de concentrația de fier / mangan din apă - deoarece reținerea fierului / manganului se face pe suprafața mediului filtrant- și de viteza de filtrare. Aceste depuneri aduc o cădere de presiune pe filtru, a cărei valoare trebuie să nu depășească 0,7 bar deoarece există pericolul colmatării mediului filtrant. Regenerarea filtrelor de deferizare / demanganizare se va face cu apă curată și se efectuează automat prin cicluri de spălare inversă și clătire a mediului filtrant în funcție de timp sau de căderea de presiune.

Caracteristici tehnice

| | |
|-----------------------------------|--|
| *debit | $Q_{max} = 20,5 \text{ m}^3/\text{h};$ |
| *presiune lucru | $3,0 \div 6,0 \text{ bari};$ |
| *presiune apă la ieșire | min. 2 bari; |
| *concentrații poluanți apă brută: | |
| | Fe max. 10 mg/l; |
| | Mn max. 5 mg/l; |
| | NH ₄ max. 10 mg/l; |
| | NO ₃ max. 200 mg/l; |

Se recomandă funcționarea automatizată a stației de tratare.

Se vor asigura zona de protecție, conform HG 101/1997 privind caracterul și mărimea zonelor de protecție sanitară

4. Rețeaua de distribuție

Pozarea conductelor de alimentare cu apă se va face pe trasa stradală. Rețeaua de distribuție s-a dimensionat astfel încât, pe capetele de tronsoane să fie asigurată presiunea minimă de 2,0 bari și deasemeni în nici un punct din rețea să nu fie depășită presiunea maximă de 6 bari – presiune impusă de normativele în vigoare.

STUDIUL FEZABILITATE

"EXTINDEREA REȚEA DE APĂ COMUNA ȘIMONEȘTI, SAȚE : MIHĂILENI, BENȚID"



S.C. HYDROTEAM S.R.L.

Miercurea-Ciuc, Str.Sălciei nr.9 sc.B ap.2, e-mail : tamasanna71@gmail.com
CUI 10953748, J19/280/1998, telefon : 0266-314929, 0745602309

Rețeaua de apă va fi compusă din conducte de polietilenă având diametrele 90 mm, 110 mm pentru a servi hidranții de Dn 63 și Dn 80 mm.

Lungimile conductelor sunt anexate separat pe scenarii.

La ramificații, sunt prevăzute cămine de vane.

În punctele de înălțime maximă se vor monta dispozitive de aerisire-dezaerisire, iar în punctele cele mai joase vor fi prevăzute instalații de golire a conductelor.

Caracteristicile conductei proiectate sunt: De 90*5,1 -110x6,3 mm PEHD, SDR 17,6; Pn 6, PE80.

✓ **Subtraversarea** drumului național DN13C, râului Feernic, pârâului Salon în punctele de intersectare cu traseul conductelor, se va face prin forare cu instalații de foraj speciale înclinate și orizontale la distanța minimă impusă de normative.

Subtraversările se vor executa în tuburi de protecție cu vane de segmentare la ambele capete. Capetele subtraversărilor vor fi prevăzute cu cămine de vizitare.

✓ **Supratraversarea** pârâului Salon cu conduct de apă se va realiza prin încastrarea lor pe podul peste pârâul Salon, peste cota de nivel la care s-a verificat că pârâul transportă debitul de 1%.

La supratraversare pârâu se vor respecta prescripțiile de izolare a conductei de apă.

La ramificații, cât și la 100m în aliniament vor fi prevăzuți hidranți de incendiu.

Săpăturile pentru execuția rețelei de distribuție se vor executa mecanizat și manual.

În timpul execuției lucrărilor se vor lua măsuri pentru siguranța și stabilitatea construcțiilor și a instalațiilor învecinate precum și pentru protecția muncitorilor, pietonilor și a vehiculelor.

La pozarea conductelor se va respecta adâncimea de îngheț: -1,1 m.

Conductele se vor amplasa într-un pat de nisip cu grosimea de 10 cm, iar pe primii 30 cm deasupra acestuia se impune compactarea manuală a umpluturii – pentru a evita deteriorarea conductei.

Cota terenului de la râul Feernic este în creștere, ceea ce impune introducerea unei stații de pompare în satul Bențid, la punctul în care presiunea apei scade la 2 bari.

Se propune amplasarea în centrul satului, lângă pârâul Salon, deoarece stația trebuie amplasată pe domeniul public.



S.C. HYDROTEAM S.R.L.

Miercurea-Ciuc, Str.Sălciei nr.9 sc.B ap.2, e-mail : tamasanna71@gmail.com
CUI 10953748, J19/280/1998, telefon : 0266-314929, 0745602309

In cazul în care beneficiarul are teren pe domeniu public în apropierea subtraversării pârâului Salon, la intrare în satul Bențid, locul ar fi mai indicat pentru păstrarea presiunii necesare în conductă.

- ✓ **Stația de pompare va conține :**
- Rezervor de compensare
 - 2 +1 pompe , cu caracteristicile : $Q_p = 26 \text{ m}^3/\text{h}$, $H_p = 10 \text{ m}$
 - Cadru de bază din oțel zincat galvanizat, cu amortizoare de vibrații cu înălțime reglabilă pentru izolare fonică
 - Vană de închidere pe fiecare pompă pe partea de aspirație și refulare
 - Clapetă de reținere, pe refulare
 - Traductor de presiune, refulare
 - Manometru opțional, la aspirație
 - Manometru (refulare)
 - Semnalizarea lipsei apei
 - Comandă EC, alcătuită dintr-un bloc intern de alimentare de la rețea, microprocesor, module de intrare și ieșire analogice și digitale

b) descrierea, după caz, și a altor categorii de lucrări incluse în soluția tehnică de intervenție propusă, respectiv hidroizolații, termoizolații, repararea/inlocuirea instalațiilor/echipamentelor aferente construcției, demontări/montări, debransări/bransări, finisaje la interior/exterior, după caz, îmbunătățirea terenului de fundare, precum și lucrări strict necesare pentru asigurarea funcționalității construcției reabilitate;

1. La captare, în urma instalării pompei și a pieselor noi se vor demonta instalațiile și echipamentele avariate respectiv cele care nu corespund cerințelor materialelor noi.

2. Așa cum s-a menționat mai sus, la rezervor se va rezolva aerisirea.

3. Pe rețeaua de apă:

- Se va inlocui conducta de Dn 80 până la căminul de clorare existent, ce cea în dimensionare, adică PE Dn110 mm.
- Se va demonta aparatul de clorare cu instalațiile aferente din căminul existent. Acest cămin se va putea folosi pentru un cămin de vane aferent rețelei.



S.C. HYDROTEAM S.R.L.

Miercurea-Ciuc, Str.Sălciei nr.9 sc.B ap.2, e-mail : tamasanna71@gmail.com
CUI 10953748, J19/280/1998, telefon : 0266-314929, 0745602309

➤ Hidranții existenți se vor demonta, cele care vor fi în stare corespunzătoare și diametrul Dn 80 mm pot fi preluați pe conductele nou proiectate cu Dn 110 mm. Hidranții cu diametrul Dn 100mm vor demontați definitiv.

c) analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice ce pot afecta investiția;

Urmare a specificului lucrarilor si a amplasamentului acestora, factorii de risc, antropici si naturali, inclusiv schimbările climatice, nu cauzează vulnerabilitatea lucrării, deci nu pot afecta investiția, deoarece lucrările subterane sunt la adâncimi peste 1,10m, cele supraterane sunt izolate conform cerinței condițiilor climatice respective sunt amplasate în afara zonelor inundabile.

d) informații privind posibile interferențe cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată; existența condițiilor specifice în cazul existenței unor zone protejate; Nu este cazul

e) caracteristicile tehnice și parametrii specifici investiției rezultate în urma realizării lucrărilor de intervenție.

➤ **Scenariu 1**

- ✓ *Captare:* pompă submersibilă/ puț: $Q_{pc} = 10,5 \text{ m}^3/\text{h}$, $H = 60 \text{ m}$
- ✓ *Stație tratare monobloc,* cu capacitate de $Q_{st} = 20,20 \text{ m}^3/\text{h}$
- ✓ *Cămin de postclorare:* cămin din beton armat, cu dimensiunile : $B * L * H = 2,0\text{m} * 2,0\text{m} * 1,5\text{m}$, aparat de clorare $Q_{clor} = 4,5 \text{ l/s}$
- ✓ *Rețeaua de apă:*
 - * Diametrul conductei de distribuție apă : Dn 90 și 110 mm din PEHD;
 - * Lungimea conductelor este de 4960 m;
 - * 47 hidranți
 - * Bransamente 210 bucăți Dn25mm PEHD, echipat cu cămin și instalații necesare

➤ **Scenariu 2.- cel care respectă scenariul din SPF recomandat**

- ✓ *Captare:* pompă submersibilă/ puț: $Q_{pc} = 10,5 \text{ m}^3/\text{h}$, $H = 60 \text{ m}$
- ✓ *Stație tratare monobloc,* cu capacitate maximă de $Q_{st} = 25 \text{ m}^3/\text{h}$

STUDIU FEZABILITATE

"EXTINDERE REȚEA DE APĂ COMUNA ȘIMONEȘTI, SATE : MIHĂILENI, BENȚID"



S.C. HYDROTEAM S.R.L.

Miercurea-Ciuc, Str.Sălciei nr.9 sc.B ap.2, e-mail : tamasanna71@gmail.com
CUI 10953748, J19/280/1998, telefon : 0266-314929, 0745602309

✓ *Rețeaua de apă:*

- * Diametrul conductei de distribuție apă: Dn 90 și 110 mm din PEHD;
- * Lungimea conductelor este de 3515 m;
- * 32 hidranți
- * Bransamente 210 bucăți Dn25mm PEHD, echipat cu cămin și instalații necesare

➤ **Scenariu 2.- cel care respectă scenariul din SPF recomandat**

- ✓ *Captare:* pompă submersibilă/ puț: $Q_{pc} = 10,5 \text{ m}^3/\text{h}$, $H = 60 \text{ m}$
- ✓ *Stație tratare monobloc,* cu capacitate maximă de $Q_{st} = 25 \text{ m}^3/\text{h}$
- ✓ *Rețeaua de apă:*
- * Diametrul conductei de distribuție apă : Dn 90 și 110 mm din PEHD;
- * Lungimea conductelor este de 3515 m;
- * 32 hidranți

➤ **Scenariu 3.**

- ✓ *Captare:* pompă submersibilă/ puț: $Q_{pc} = 10,5 \text{ m}^3/\text{h}$, $H = 60 \text{ m}$
- ✓ *Stație tratare monobloc,* cu capacitate maximă de $Q_{st} = 25 \text{ m}^3/\text{h}$
- ✓ *Rețeaua de apă:*
- * Diametrul conductei de distribuție apă : Dn 90 și 110 mm din PEHD;
- * Lungimea conductelor este de 4960 m;
- * 47 hidranți

5.2. Necesarul de utilități rezultate, inclusiv estimări privind depășirea consumurilor inițiale de utilități și modul de asigurare a consumurilor suplimentare

În urma execuției lucrărilor va fi necesară racordarea pompelor submersibile, stației tratare și a stației de pompare pe rețea de apă, la rețeaua de linie electrică existentă. Astfel se va depăși consumul energiei electrice la funcționarea rețelei de alimentare cu apă.

În urma execuției lucrărilor se va depăși exploatarea apei din puțuri.
Există drumuri de acces la obiecte proiectate.



S.C. HYDROTEAM S.R.L.

Miercurea-Ciuc, Str.Sălciei nr.9 sc.B ap.2, e-mail : tamasanna71@gmail.com
 CUI 10953748, J19/280/1998, telefon : 0266-314929, 0745602309

5.3. Durata de realizare și etapele principale corelate cu datele prevăzute în graficul orientativ de realizare a investiției, detaliat pe etape principale

| Etapă de realizare investiție | Luna | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|-------|----|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15-26 | 27 |
| 1. Realizarea PT +PAC | X | X | X | | | | | | | | | | | | | |
| 2. Obținerea avizelor | | X | X | X | | | | | | | | | | | | |
| 3. Intocmire DE | | | | X | | | | | | | | | | | | |
| 4. Organizarea licitației pentru lucrări și semnarea contractului de execuție | | | | X | | | | | | | | | | | | |
| 5. Executia lucrării | | | | | X | X | X | X | X | X | X | X | X | | | |
| 6. Recepția la terminarea lucrării | | | | | | | | | | | | | | X | | |
| 7. Perioada de garanție de bună execuție | | | | | | | | | | | | | | | X | |
| 8. Punerea în funcțiune a sistemului implementat | | | | | | | | | | | | | | X | | |
| 9. Recepția finală | | | | | | | | | | | | | | | | X |

5.4. Costurile estimative ale investiției:

| | Varianta I | Varianta II | Varianta III |
|-------------------------------|------------|-------------|--------------|
| Captare apă – instalare pompe | 2 buc | 2 buc | 2 buc |
| Stație tratare | 1 buc | 1 buc | 1 buc |
| Rețea de apă | 5 km | 3.5 km | 5 km |
| Stație pompare | 1 buc | | 1 buc |



S.C. HYDROTEAM S.R.L.

Miercurea-Ciuc, Str.Sălciei nr.9 sc.B ap.2, e-mail : tamasanna71@gmail.com
CUI 10953748, J19/280/1998, telefon : 0266-314929, 0745602309

5.5. Sustenabilitatea realizării investiției:

a) impactul social și cultural;

Prin realizarea acestei investiții se va îmbunătăți calitatea serviciului de alimentare cu apă a locuitorilor din satele Mihăileni și Bențid, comuna Șimonești, jud Harghita, prin distribuirea unei ape potabile cu calitate bună, urmnd o creștere a consumului de apă.

b) estimări privind forța de muncă ocupată prin realizarea investiției: în faza de realizare, în faza de operare;

Pentru realizarea investiției, estimăm următoarele resurse umane:

| | |
|---------------------------|--------------------|
| - Inginer | - 1 persoană |
| - Maistri | - 1 persoană |
| - Instalatori | - 6 persoane |
| - operatori utilaj greu; | - 2 persoane |
| - zidar | - 2 persoane |
| - muncitori terasamente; | - 2 persoane |
| - muncitori necalificați. | - 3 persoane |
| TOTAL | 17 persoane |

Dupa finalizarea execuției lucrărilor se va folosi personal de deservire, calificat și instruit conform regulamentului de exploatare.

Prin punerea în funcțiune a lucrărilor executate, se vor crea 2 locuri de munca.

c) impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversității și a siturilor protejate, după caz

✓ protecția calității apelor:

Nu sunt afectate stabilitatea și funcționalitatea apelor de suprafață.

Se interzice deversarea de către constructor, în apele de suprafață a substanțelor periculoase (combustibil, uleiuri, vopsele etc.), precum și a deșeurilor inerte rezultate.

✓ protecția aerului:

Utilajele și mijloacele de transport folosite la executarea lucrărilor trebuie să corespundă din punct de vedere tehnic, pentru a evita poluarea mediului cu noxe rezultate din combustibil.



S.C. HYDROTEAM S.R.L.

Miercurea-Ciuc, Str.Sălciei nr.9 sc.B ap.2, e-mail : tamasanna71@gmail.com
CUI 10953748, J19/280/1998, telefon : 0266-314929, 0745602309

✓ protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor:

- *sursele de zgomot și de vibrații:* Zgomotul produs de utilajele de lucru nu poate fi evitat, însă nu va afecta zona.
 - *amenajările și dotările pentru protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor*

Mașinile și utilajele folosite la executarea lucrărilor trebuie să corespundă cerințelor tehnice de nivel acustic .

Situațiile speciale , incidentele tehnice și accidentele de mediu care pot determina impact semnificativ asupra mediului înconjurător, periclitând calitatea acestuia , vor fi comunicate, în timp util beneficiarului.

✓ protecția împotriva radiațiilor: Nu e cazul

✓ protecția solului și a subsolului:

Lucrările de construcție și organizare de șantier se vor executa cu afectarea unei suprafețe minime de teren.

Se interzice deversarea pe sol a substanțelor periculoase (uleiuri, combustibil vopsele, diluanți etc.)

Constructorul va deține și utiliza rezervoare / recipiente etanși pentru depozitarea temporală a materialelor și substanțelor periculoase .

✓ protecția ecosistemelor terestre și acvatice: Nu e cazul

✓ protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public:

În zona amplasamentului nu există monumente istorice sau de arhitectură, obiective de interes public. Amplasarea obiectivului respectă distanțele de siguranță față de clădirile vecine.

În timpul execuției lucrărilor, constructorul va rezolva reclamațiile și sesizările apărute din propria vină și datorită nerespectării legislației și a reglementărilor mai sus amintite .

Constructorul va avea în vedere că execuția lucrărilor să nu creeze blocaje ale căilor de acces particulare sau ale căilor rutiere învecinate amplasamentului lucrării.

La terminarea lucrărilor, suprafețele de teren ocupate temporar vor fi predate, prin refacerea acestora în circuitul funcțional inițial. Constructorul are



S.C. HYDROTEAM S.R.L.

Miercurea-Ciuc, Str.Sălciei nr.9 sc.B ap.2, e-mail : tamasanna71@gmail.com
CUI 10953748, J19/280/1998, telefon : 0266-314929, 0745602309

obligăția de a preda amplasamentul către beneficiar, liber de reclamații și sesizări.

✓ prevenirea și gestionarea deșeurilor generate pe amplasament în timpul realizării proiectului/în timpul exploatării, inclusiv eliminarea:

Pentru deșeurile menajere sau asimilabile se va amenaja un punct de colectare (container tip pubela), care apoi vor fi preluate de către un operator specializat.

Deșeurile generate în timpul și după realizarea investiției vor fi colectate selectiv în tomberoane și predate către unități de profil.

i. Deșeuri produse

Deseurile generate pot fi stocate temporar, în spații special amenajate, astfel:

- maxim 3 ani dacă destinația deșeurilor este valorificarea sau tratarea;
- maxim 1 an dacă destinația deșeurilor este eliminarea.

ii. Modul de transport al deșeurilor și măsurile pentru protecția mediului

- deșeurile menajere sunt transportate cu mijloacele auto din dotarea operatorului de salubritate
- deșeurile valorificabile sunt transportate de producător sau sunt preluate de firma valorificatoare.

iii. Monitorizarea gestiunii deșeurilor

Se va tine evidența cantitativă (pe coduri) a tuturor tipurilor de deșeuri produse conform HG 856/2002 și se va transmite anual la A.P.M. Harghita.

✓ gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase:

- *Substanțele și preparatele periculoase folosite*

În activitatea desfășurată nu sunt utilizate substanțe și preparate periculoase.

- *Modul de gospodărire*
- ambalare: nu este cazul



S.C. HYDROTEAM S.R.L.

Miercurea-Ciuc, Str. Sălciei nr.9 sc.B ap.2, e-mail : tamasanna71@gmail.com
CUI 10953748, J19/280/1998, telefon : 0266-314929, 0745602309

- transport: nu este cazul
- depozitare: nu este cazul
- folosire/comercializare: nu este cazul
- *Modul de gospodărire a ambalajelor folosite* sau rezultate de la substanțele și preparatele periculoase – nu este cazul
- *Instalațiile, amenajările, dotările și măsurile pentru protecția factorilor de mediu și pentru intervenție în caz de accident* – nu este cazul
- *Monitorizarea gospodăririi substanțelor și preparatelor periculoase:* nu este cazul

a) *impactul asupra populației, sănătății umane*

- Impactul potențial în perioada de execuție a lucrărilor

În etapa de execuție a lucrărilor nu se vor crea stare de disconfort fonic pentru locuitorii din jur.

Ținând cont de numărul redus de mașini și utilaje care își desfășoară activitatea simultan în frontul de lucru, se apreciază că activitățile desfășurate nu vor avea un impact semnificativ din punct de vedere al poluării fonice.

b) *extinderea impactului (zona geografică, numărul populației/habitatelor/speciilor afectate);*

În zona de amplasare a lucrărilor nu au fost identificate habitate naturale cu valoare ridicată de conservare și a florei de importanță conservativă, nu există impact asupra acestora.

Impactul potențial în perioada de operare: În etapa de operare a obiectivelor (captare, de aducțiune), se poate estima că impactul asupra florei și faunei este redus, atât timp cât obiectivele funcționează fără avarii sau incidente.

Impactul potențial asupra florei și faunei pe durata etapei de operare în caz de avarii este punctual, reducându-se în principal la impactul determinat de activitățile de remediere a avariei pentru care ar putea fi necesare săpături, lucrări de subterane.

Impactul asupra solului și subsolului

Impactul potențial în perioada de execuție a lucrărilor: În etapa de construcție, principalul impact asupra caracteristicilor fizice ale amplasamentelor obiectivelor va consta în perturbarea temporară sau pe termen lung a solurilor în timpul amplasării tronsoanelor de conducte, a cablurilor



S.C. HYDROTEAM S.R.L.

Miercurea-Ciuc, Str.Sălciei nr.9 sc.B ap.2, e-mail : tamasanna71@gmail.com
CUI 10953748, J19/280/1998, telefon : 0266-314929, 0745602309

respectiv construirii căminelor , precum și în zona de amplasare a platformelor pentru staționarea și manevrarea vehiculelor, prin pierderea orizontului de sol vegetal și a solurilor de adâncime și prin compactarea solului.

Solul din perimetrele pe care se vor efectua lucrări de construcții-montaj, va fi afectat prin:

- ❖ pierderea stratului de sol vegetal;
- ❖ modificarea structurii solului;
- ❖ modificarea regimului de infiltrație a apei de precipitații, în special în perimetrele construirii structurilor de beton.

O potențială sursă dispersă de poluare a solului și subsolului este reprezentată de activitatea utilajelor în fronturile de lucru. Emisiile de substanțe poluante ajung să se depună pe sol și pot fi antrenate în subsol prin infiltrarea apelor meteorice.

Impactul potențial în perioada de operare Amplasarea conductelor și cablului din materiale cu calitativ superior, reduce semnificativ probabilitatea producerii de poluări accidentale ca urmare a unor avarii ale acestor componente

Impactul asupra calității și regimului calitativ al apei

În perioada de execuție a lucrărilor, impactul potențial al activităților de execuție a lucrărilor asupra calității apei va fi strict local, limitat de traseul conductelor și de intensitate redusă, în situația apariției unei poluări accidentale și a migrării poluanților în apa subterană.

Impactul potențial în perioada de operare

Amplasarea conductelor și cablului din materiale cu calitativ superior și dimensionate corespunzător reduce semnificativ probabilitatea producerii de poluări accidentale ca urmare a unor avarii ale acestor componente fiind foarte scăzută.

Prin urmare, impactul potențial în perioada de operare asupra calității apei nu va fi semnificativ.

Impactul asupra calității aerului

Impactul potențial al activităților din etapa de execuție a lucrărilor asupra calității aerului va fi strict local, limitat în general la perimetrul amplasamentelor și al fronturilor de lucru, episodic și de intensitate redusă. Execuția lucrărilor

STUDIU FEZABILITATE

"EXTINDERE REȚEA DE APĂ COMUNA ȘIMONEȘTI, SATE : MIHĂILENI, BENȚID"



S.C. HYDROTEAM S.R.L.

Miercurea-Ciuc, Str. Sălciei nr.9 sc.B ap.2, e-mail : tamasanna71@gmail.com
CUI 10953748, J19/280/1998, telefon : 0266-314929, 0745602309

constituie pe de o parte o sursă de emisii de praf, iar pe de alta parte, sursa de emisie a poluanților specifici arderii combustibililor fosili (produse petroliere distilate) atât în motoarele utilajelor de construcții, cât și ale mijloacelor de transport folosite.

Emisiile de praf, care apar în timpul execuției, sunt asociate lucrărilor de excavare, de manipulare și folosire a pământului și a materialelor de construcție, de nivelare și taluzare, precum și altor lucrări specifice. Nivelul emisiilor de praf diferă de la o zi la alta în funcție de nivelul activității, condițiile meteorologice și de specificul operațiilor.

Impactul potențial în perioada de operare Se estimează că în perioada de operare, în condiții normale de funcționare, nu va exista un impact semnificativ asupra calității aerului.

Zgomot și vibrații

Impactul potențial în perioada de execuție a lucrărilor

Impactul fonic va fi generat pe de o parte ca urmare a funcționării utilajelor și echipamentelor în punctele de lucru și pe de altă parte de vehiculele utilizate pentru transportul materialelor, echipamentelor și deșeurilor. Impactul zgomotului și vibrațiilor pe durata lucrărilor de execuție are un caracter temporar, localizat în zona de desfășurare a lucrărilor, deplasându-se odată cu frontul de lucru. Activitățile aferente etapei de construcție se vor desfășura pe intervale de timp zilnice de 8 – 10 ore, în perioadă de zi. Pe parcursul acestor intervale există posibilitatea creșterii nivelurilor de zgomot, în anumite perioade peste limita prevăzută de STAS 10009/88 – Acustica urbană – „Limite admisibile ale nivelului de zgomot” (valoarea limita de 65 dB(A) la limita funcțională a incintei). Utilajele și vehiculele pot reprezenta și ele surse de vibrații, care pot induce anumite niveluri de vibrații perceptibile, dar fără efecte distructibile la receptorii situați în proximitatea amplasamentului.

Emisiile sonore și impactul generat de acestea vor dispărea odată cu finalizarea lucrărilor de construcție.

Impactul acustic generat de implementarea proiectului nu este semnificativ; în plus, are caracter temporar, reversibil și pe termen relativ scurt.

Impactul potențial în perioada de operare : nu sunt potențiale surse de poluare fonică.



S.C. HYDROTEAM S.R.L.

Miercurea-Ciuc, Str.Sălciei nr.9 sc.B ap.2, e-mail : tamasanna71@gmail.com
CUI 10953748, J19/280/1998, telefon : 0266-314929, 0745602309

Impactul asupra piesajului

Impactul potențial în perioada de execuție a lucrărilor impactul potențial în perioada de execuție a lucrărilor asupra peisajului va fi nesemnificativ.

Existența șantierelor în zonele obiectivelor ar putea crea un disconfort vizual, însă acesta va fi doar temporar, pe perioada de execuție a lucrărilor, astfel încât se estimează că impactul potențial asupra peisajului va fi minor.

Impactul potențial în perioada de operare

În perioada de operare, se estimează că nu se va produce un impact asupra peisajului.

Impactul asupra patrimoniului istoric și cultural

Având în vedere că în zona terenurilor pe care se vor realiza lucrările nu sunt înregistrate obiective de patrimoniu istoric sau arheologic, implementarea proiectului nu va implica niciun impact asupra acestor componente de mediu.

Natura transfrontalieră a impactului: Nu este cazul.

6. SCENARIUL/OPTIUNEA TEHNICO-ECONOMIC(Ă) OPTIM(Ă), RECOMANDAT(Ă)

6.1. Comparația scenariilor/opțiunilor propus(e), din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilității și riscurilor

✓ Varianta 1: Amplasarea stației tratate se va executa lângă puțuri, însă postclorinarea se va executa după rezervor separat de stație de tratare. În acest caz distanța este relativă mare de la tratare până la înmagazinare. Nu cunoaștem regimul juridic al terenurilor din jurul puțurilor pentru executarea unei construcții noi,

Durata de execuție a investiției este de 9 luni.

✓ Varianta 2: Această variantă este recomandată doar din cauza că respectă tema de proiectare conform studiului de prefezabilitate

Amplasarea stației tratate se va executa lângă rezervorul de înmagazinare. Această stație de tratare conține și postclorinarea apei. În acest caz imediat după tratare apa este distribuită în rețea la consumatori. Terenul cu rezervorul existent și propus pentru stația de tratare este disponibil pentru construcție cu scop public.



S.C. HYDROTEAM S.R.L.

Miercurea-Ciuc, Str. Sălciei nr.9 sc.B ap.2, e-mail : tamasanna71@gmail.com
CUI 10953748, J19/280/1998, telefon : 0266-314929, 0745602309

Rețeaua de apă cuprinde conducte amplasate pe străzile principale incluzând cămine de vane, cu posibilitate de racordare la o fază ulterioară și a celorlalte străzi adiacente, secundare.

Durata de executie a investitiei este de 9 luni.

✓ **Varianta 3:**

Amplasarea stației de tratare se va executa lângă rezervorul de înmagazinare. Această stație de tratare conține și postclorinarea apei. În acest caz imediat după tratare apa este distribuită în rețea la consumatori. Terenul cu rezervorul existent și propus pentru stația de tratare este disponibil pentru construcție cu scop public.

Rețeaua de apă cuprinde conducte amplasate pe toate străzile localităților Mihăileni și Bențid , astfel valoarea investiției este mai mare ca cel din varianta3.

Durata de executie a investitiei este de 11 luni.

6.2. Selectarea și justificarea scenariului/opțiunii optim(e), recomandat(e)

Din punct de vedere financiar se va adopta VARIANTA 2, si anume: instalarea pompelor în puț, executarea imprejurii în jurul zonei de protecție sanitară, amplasare stație de tratare lângă rezervor, executarea conductelor principale de apă din cadrul rețelei .

6.3. Principali indicatori tehnico-economici aferenți investiției:

a) indicatori maximali, respectiv valoarea totală a obiectivului de investiții, exprimată în lei, cu TVA și, respectiv, fără TVA, din care construcții-montaj (C+M), în conformitate cu devizul general;

Se anexează Anexa 3

b) indicatori minimali, respectiv indicatori de performanță - elemente fizice/capacități fizice care să indice atingerea țintei obiectivului de investiții - și, după caz, calitativi, în conformitate cu standardele, normativele și reglementările tehnice în vigoare;

- ✓ Captare: pompă submersibilă/ puț: $Q_{pc} = 10,5 \text{ m}^3/\text{h}$, $H = 60 \text{ m}$
- ✓ Stație de tratare monobloc, cu capacitate maximă de $Q_{st} = 25 \text{ m}^3/\text{h}$
- ✓ Rețeaua de apă:
 - * Diametrul conductei de distribuție apă : Dn 90 și 110 mm din PEHD;
 - * Lungimea conductelor este de 3515 m;

STUDIUL FEZABILITATE

"EXTINDEREA REȚEA DE APĂ COMUNA ȘIMONEȘTI, SAȚE : MIHĂILENI, BENȚID"



S.C. HYDROTEAM S.R.L.

Miercurea-Ciuc, Str.Sălciei nr.9 sc.B ap.2, e-mail : tamasanna71@gmail.com
CUI 10953748, J19/280/1998, telefon : 0266-314929, 0745602309

* 11 cămine, 32 hidranți

c) durata estimată de execuție a obiectivului de investiții: 9 luni.

6.4. Prezentarea modului în care se asigură conformarea cu reglementările specifice funcțiunii preconizate din punctul de vedere al asigurării tuturor cerințelor fundamentale aplicabile construcției, conform gradului de detaliere al propunerilor tehnice

La realizarea documentatiei tehnice s-a ținut cont de standardele și normativele, legile și reglementările tehnice în vigoare.

- Legea nr. 307/2006 privind apărarea împotriva incendiilor, cu modificările și completările ulterioare
- Legea nr. 241/2006 serviciului de alimentare cu apă și de canalizare, cu modificările și completările ulterioare
- Legea nr. 458/2002 privind calitatea apei potabile, republicată, cu modificările și completările ulterioare
- Legea nr. 350/2001 privind amenajarea teritoriului și urbanismului, cu modificările și completările ulterioare
- Legea nr. 10/1995 privind calitatea în construcții, republicată, cu modificările și completările ulterioare
- Legea nr. 50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții, republicată, cu modificările și completările ulterioare
- HG nr. 930/2005 pentru aprobarea Normelor speciale privind caracterul și mărimea zonelor de protecție sanitară și hidrogeologică
- HG nr. 974/2004 pentru aprobarea Normelor de supraveghere, inspecție sanitară și monitorizare a calității apei potabile și a Procedurii de autorizare sanitară a producției și distribuției apei potabile, cu modificările și completările ulterioare
- I 9/2015, Normativ privind proiectarea, execuția și exploatarea instalațiilor sanitare aferente clădirilor
- NP 133/2013, Normativ privind proiectarea, execuția și exploatarea sistemelor de alimentare cu apă și canalizare a localităților
- GP 106/2004, Ghid de proiectare, execuție și exploatare a lucrărilor de alimentare cu apă și canalizare în mediul rural
- GP 127/2014, Ghid privind reabilitarea conductelor pentru transportul apei
- NP 084/2003, Normativ privind proiectarea, executarea și exploatarea instalațiilor sanitare și a sistemelor de alimentare cu apă și canalizare, utilizând conducte din mase plastice

STUDIU FEZABILITATE

"EXTINDERE REȚEA DE APĂ COMUNA ȘIMONEȘTI, SATE : MIHĂILENI, BENȚID"



S.C. HYDROTEAM S.R.L.

Miercurea-Ciuc, Str.Sălciei nr.9 sc.B ap.2, e-mail : tamasanna71@gmail.com
CUI 10953748, J19/280/1998, telefon : 0266-314929, 0745602309

- MP 031/2003, Metodologie privind programul de urmărire în timp a comportării construcțiilor din punct de vedere al cerințelor funcționale
- P 118/2-2013, Normativ privind securitatea la incendiu a construcțiilor, Partea a-II-a-Instalații de stingere
- NP 128-2011, Normativ privind calculul loviturii de berbec la conductele pentru transportul apei
- NP 073/2002, Norme de prevenire și stingere a incendiilor specifice activităților din domeniul lucrărilor publice, transporturilor și locuinței
- P66-2001, Normativ pentru proiectarea și executarea lucrărilor de alimentare cu apă și canalizare a localităților din mediu rural

STANDARDE

- SR 10898:2005, Alimentări cu apă și canalizări. Terminologie
- SR 1343-1:2006, Alimentări cu apă. Partea 1: Determinarea cantităților de apă potabilă pentru localități urbane și rurale
- SR 8591:1997, Rețele edilitare subterane. Condiții de amplasare
- SR 10110:2006, Alimentări cu apă. Stații de pompare. Prescripții generale de proiectare
- SR 6819:1997, Alimentări cu apă. Aducțiuni. Studii, prescripții de proiectare și de execuție
- SR 1629-2:1996, Alimentări cu apă. Captarea apelor subterane prin puțuri. Prescripții de proiectare
- SR 4163-2:1996, Alimentări cu apă. Rețele de distribuție. Prescripții de calcul
- SRC 4163-3:1996, Alimentări cu apă. Rețele de distribuție. Prescripții de execuție și exploatare
- SR 9296:1996, Alimentări cu apă. Stații de clorare a apei cu clor gazos. Prescripții generale de proiectare
- SR 4163-1:1995, Alimentări cu apă. Rețele de distribuție. Prescripții fundamentale de proiectare
- STAS 1478:1990, Instalații sanitare. Alimentarea cu apă la construcții civile și industrial. Prescripții fundamentale de proiectare
- STAS 9570-1:1989, Marcarea și reperarea rețelilor de conducte și cabluri, în localități
- STAS 9312:1987, Subtraversări de căi ferate și drumuri cu conducte. Prescripții de proiectare
- STAS 4068 – 1:1882, Debite și volume maxime de apă. Determinarea debitelor și volumelor maxime ale cursurilor de apă

STUDIU FEZABILITATE

"EXTINDERE REȚEA DE APĂ COMUNA ȘIMONEȘTI, SATE : MIHĂILENI, BENȚID"



S.C. HYDROTEAM SRL

Miercurea-Ciuc, Str. Sălciei nr.9 sc.B ap.2, e-mail : tamasanna71@gmail.com
CUI 10953748, J19/280/1998, telefon : 0266-314929, 0745602309

➤ **STAS 6054:1977, Teren de fundare. Adâncimi maxime de îngheț. Zonarea teritoriului României**
6.5. Nominalizarea surselor de finanțare a investiției publice, ca urmare a analizei financiare și economice: Buget local al Comunei Șimonești.

7. NOTAȚIE FINALĂ

Se propune reanalizarea acestui studiu de fezabilitate după obținerea avizelor de la instituții de specialitate luând în considerare condițiile impuse de ele.

Intocmit,
Ing. Tamás Anna

Bentid Bentid


Satu Mic Sa

Stație pompare

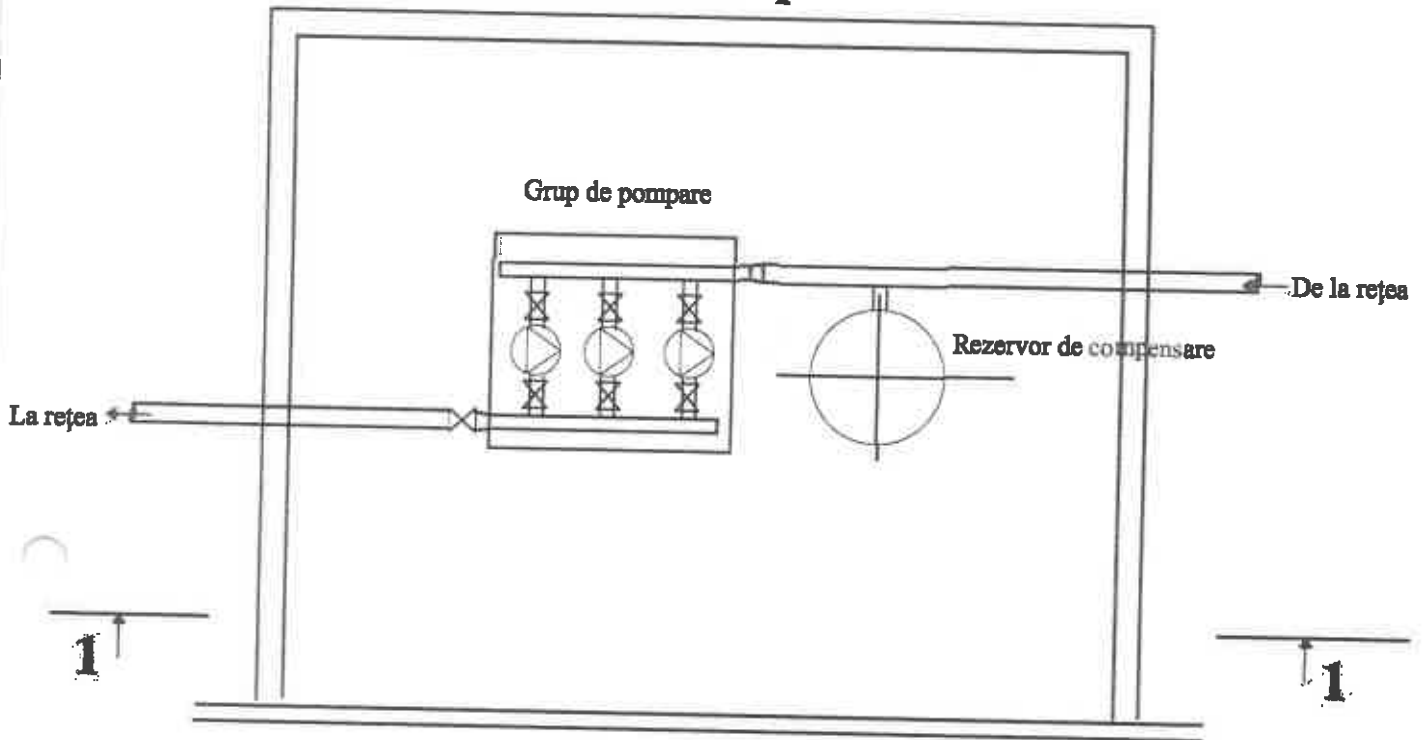
Mihăileni Mihăileni

Rezervor
Stație tratare

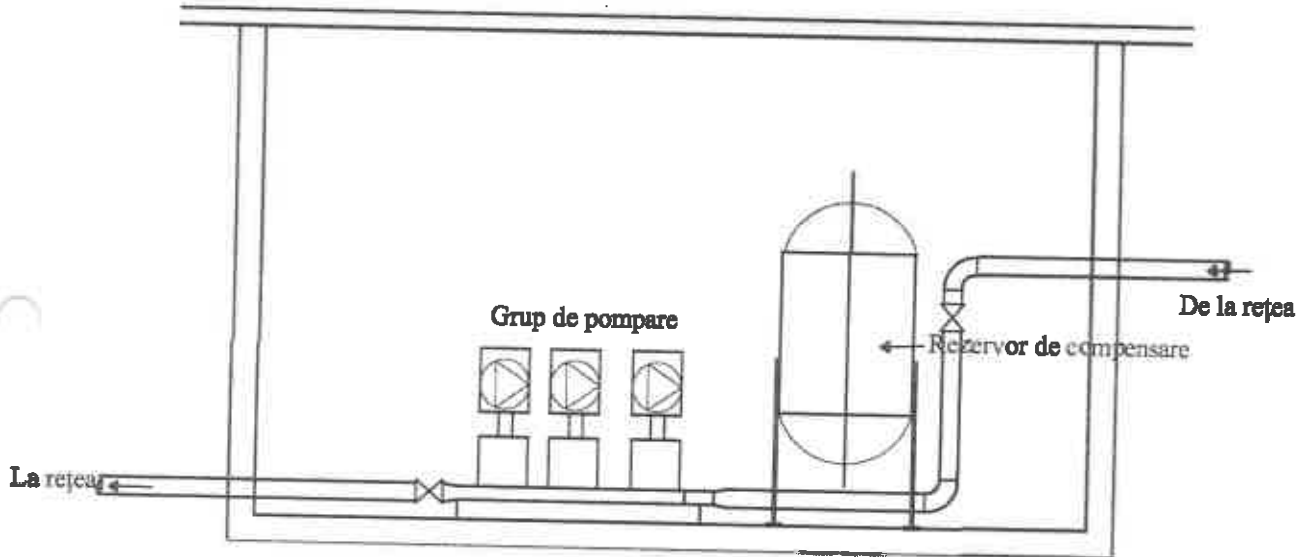
Zona de captare


| VERIFICATOR/ EXPERT | NUME | SEMNĂTURA | CERINȚA | REFERAT / EXPERTIZĂ NR./DATA |
|---|------------------------------------|-----------|---------------|--|
|  | SC HYDROTEAM SRL MIERCUREA-CIUC | | | Beneficiar: Comuna Șimonești |
| | | | F.S. | Proiect nr. 5 / 2021 |
| PROIECTAT | Ing. Tamas A. | | | Faza: S.F. |
| DESEINAT | Ing. Tamas A. | | Data: 2021 | Planșa nr. A - 00 |
| | | | | Titlu proiect: EXTINDERE REȚEA DE APĂ A SATELOR MIHĂILENI ȘI BENTID, DIN COM ȘIMONEȘTI |
| | | | | Titlu planșa: PLAN DE SITUAȚIE MIHĂILENI+BENTID |

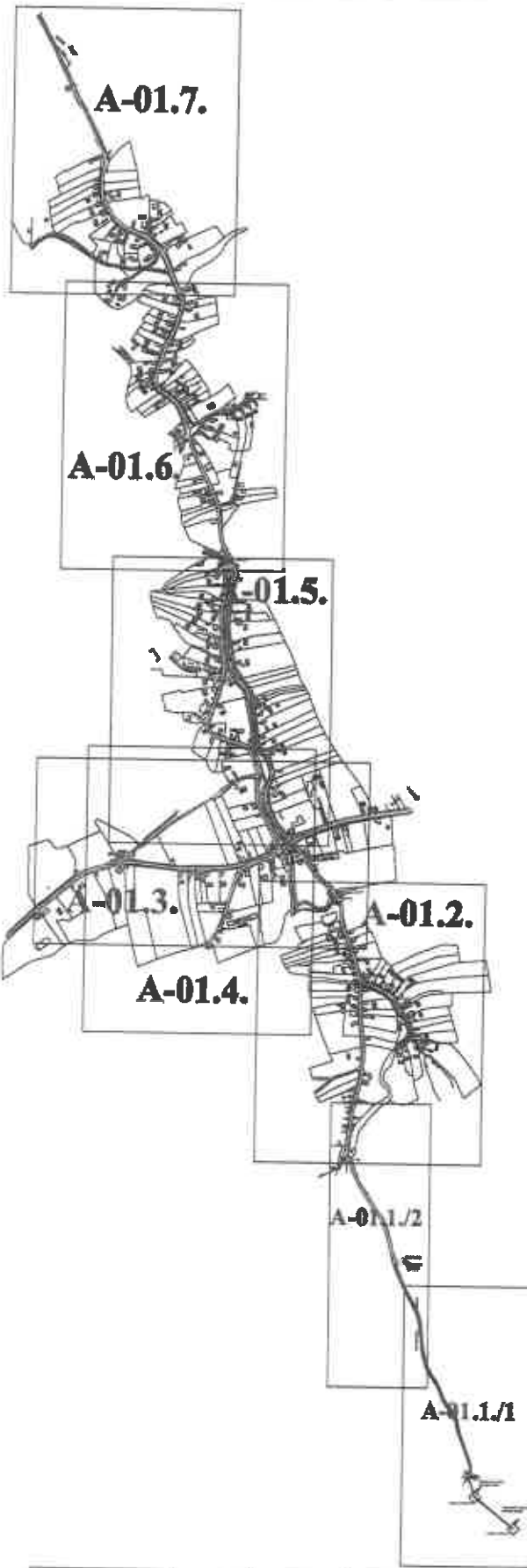
Vedere în plan




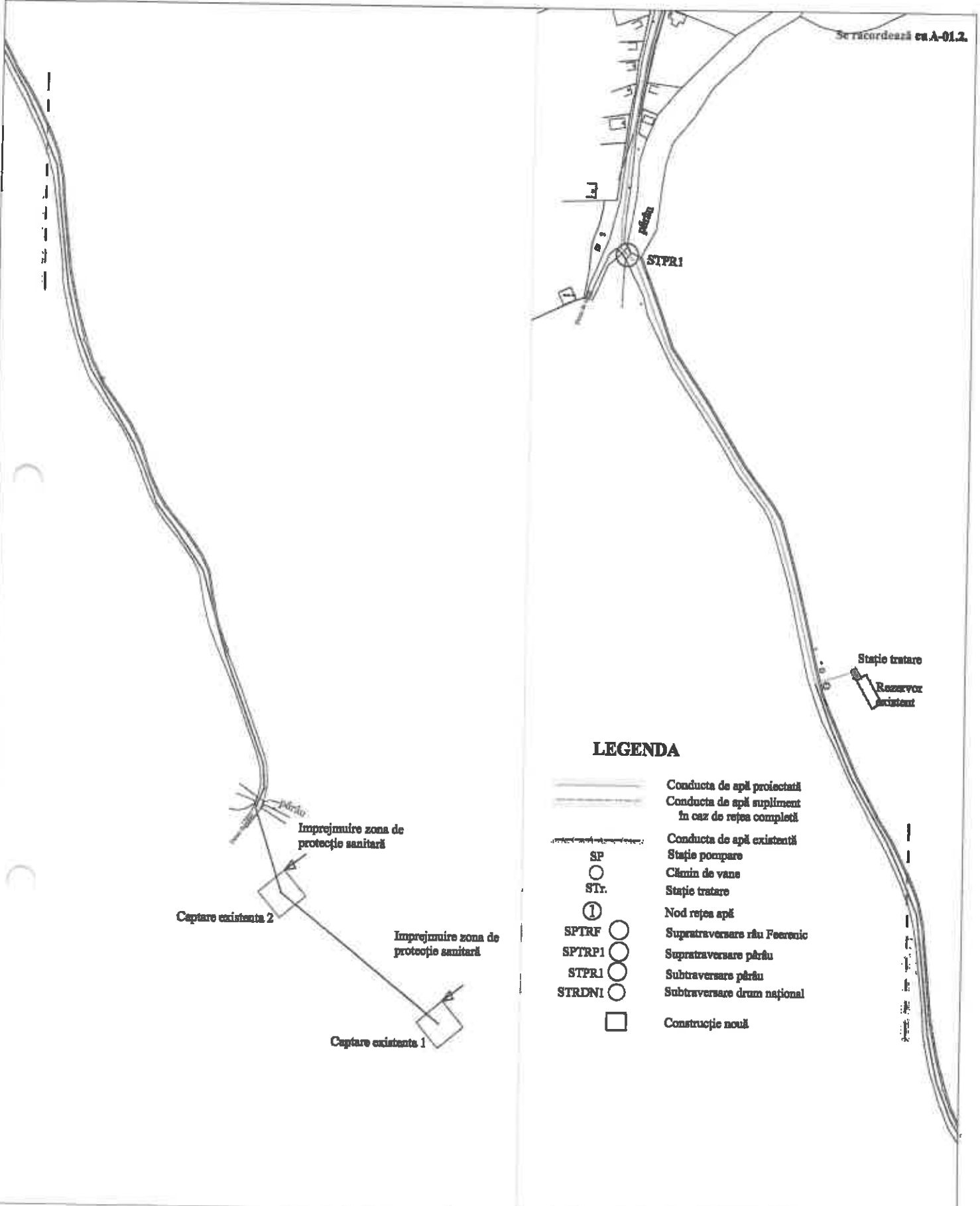
Secțiune 1-1



| VERIFICATOR/ EXPERT | NUME | SEMNAȚURA | CERINȚA | REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA | |
|---|---|------------------|--------------|---|----------------------------|
|  | SC HYDROTEAM SRL M-Ciuc J19/280/1998 | | | Beneficiar: COMUNA ȘIMONESTI Amplasament: LOC.MIHĂILENI, BENTID, jud HR | |
| SPECIF. | NUME | SEMNAȚURA | Scara | Denum pr.: EXTINDERE REȚEA DE APĂ A SATELOR MIHĂILENI ȘI BENTID, DIN COM ȘIMONEȘTI | Nr. pr.: 5/2021 |
| Sef proiect | Ing. Tamás Anna | | 1:400 | | Faza: Ș.F. |
| Proiectat | Ing. Tamás Anna | | Data | Titlu plansa: STAȚIE POMPARE APĂ | Nr. pl.: A-03 |
| Desenat | | | 2021 | | |



| VERIFICATOR/ EXPERT | NUME | SEMNATURA | CERINTA | REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA | |
|---|--|-----------|-------------|--|---------------------------|
|  | SC HYDROTEAM SRL M-Cluc J19/280/1998 | | | Beneficiar: COMUNA ȘIMONEȘTI Amplasament: LOC. MIHĂILENI, BENTID, jud HR | Nr. pr.: 5/2021 |
| SP.ECIF. | NUME | SEMNĂTURĂ | Scara | Denum pr.: EXTINDERE REȚEA DE APĂ A SATELOR | Faza: |
| Sef proiect | Ing. Tamás Anna | | F.S. | MIHĂILENI ȘI BENTID DIN COM. ȘIMONEȘTI | S.F. |
| Proiectat | Ing. Tamás Anna | | Data | Titlu planșă: | Nr. pl.: |
| Desenat | | | 2021 | PLAN DE COORDONATOR | A-01.0. |



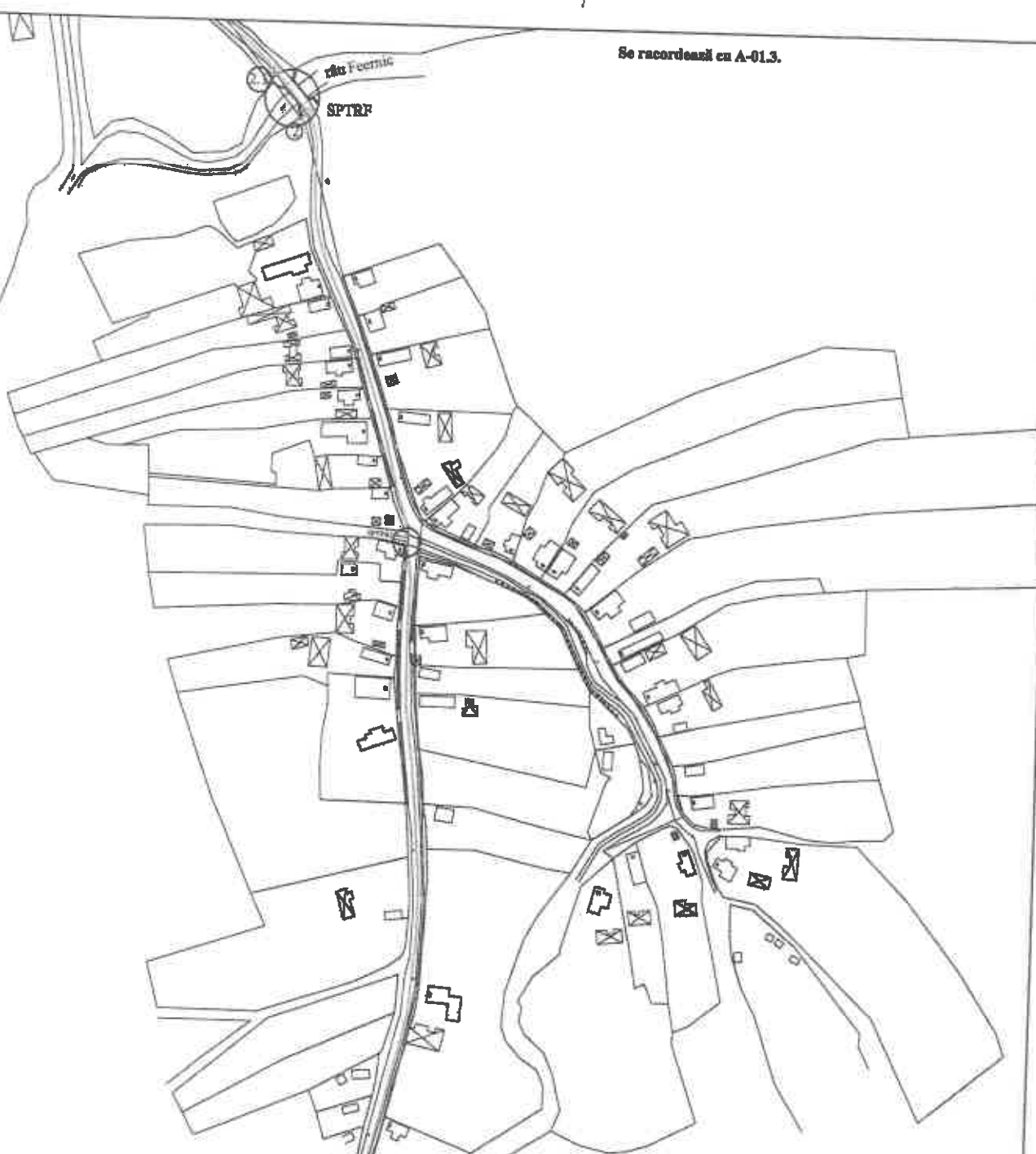
LEGENDA

- Conducta de apă proiectată
- Conducta de apă supliment în caz de rețea completă
- Conducta de apă existentă
- Stație pompare
- Cămin de vană
- Stație tratare
- Nod rețea apă
- Supratraversare râu Feceonic
- Supratraversare pârâu
- Subtraversare pârâu
- Subtraversare drum național
- Construcție nouă

| VERIFICATOR/ EXPERT | NUME | SEMNAȚURA | CERINȚA | REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA |
|------------------------|--|------------------|--------------|---|
| | SC HYDROTEAM SRL M-Chic J19/280/1998 | | | Beneficiar: COMUNA ȘIMONESTI Amplasament: LOC.MIHAILENI, BENTID, jud HR |
| SP. pr.: 5/2021 | | | | |
| SPECIF. | NUME | SEMNAȚURA | Scara | Decizia pt. EXTINDERE REȚEA DE Apă ÎN ȚĂȚELOR |
| Sef proiect | Ing. Tamás Anna | | 1:2000 | MIHAILENI ȘI BENTID DIN COM ȘIMONESTI |
| Proiectat | Ing. Tamás Anna | | | |
| Descris | | | Data | Titlu planșă: PLAN DE SITUAȚIE |
| | | | 2021 | Nr. pl.: A-01.1. |

Se racordează cu A-01.3.

SPTRF

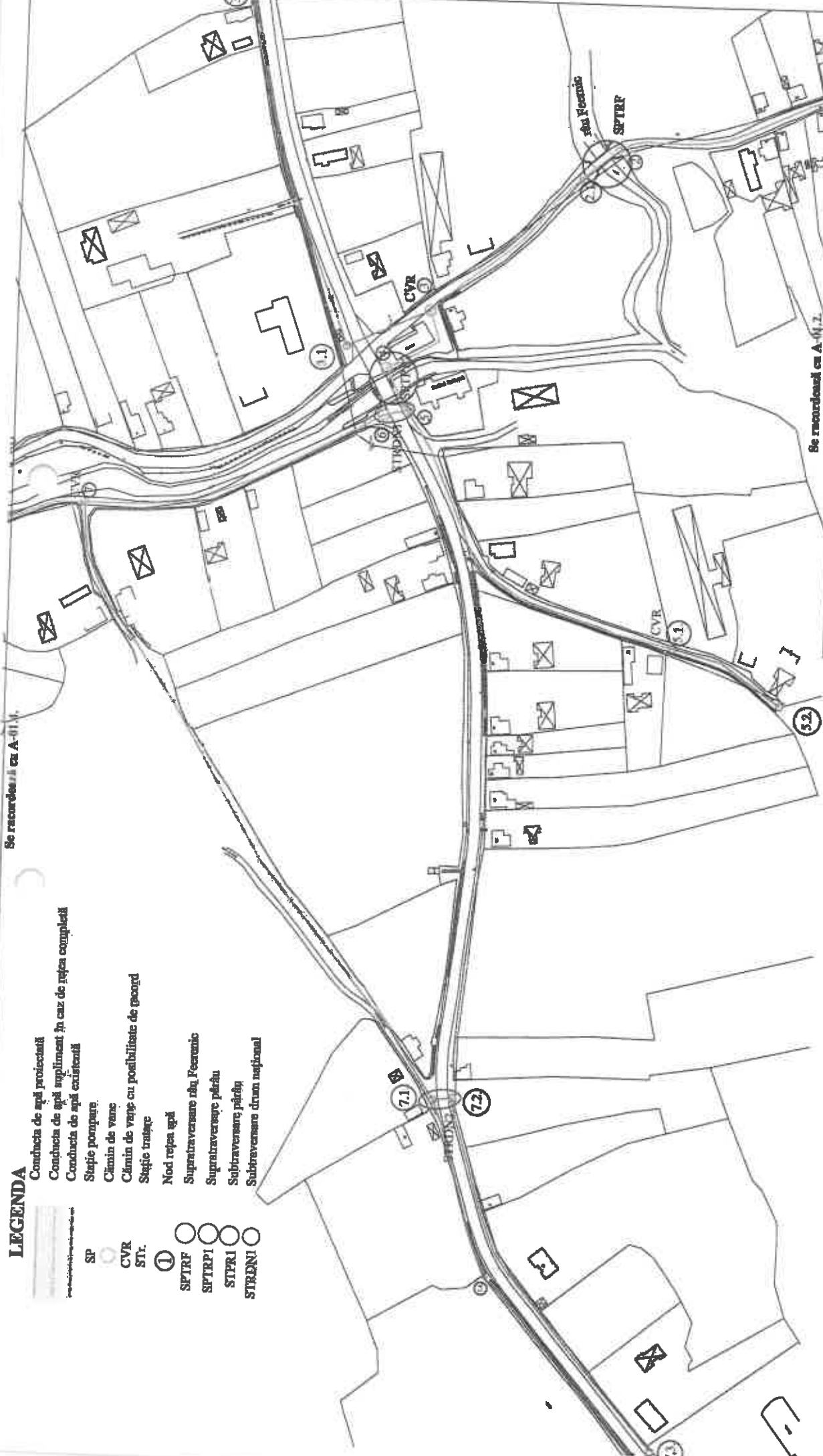


LEGENDA

- Conducta de apă proiectată
- Conducta de apă supliment în caz de rețea completă
- Conducta de apă existentă
- Stație pompare
- Clămin de vane
- Stație tratare
- Nod rețea apă
- Supratraversare râu Feșenic
- Supratraversare păru
- Subtraversare păru
- Subtraversare drum național

Se racordează cu A-01.1.

| VERIFICATOR/ EXPERT | NUME | SEMNATURA | CERINȚA | REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA |
|------------------------|--|------------------|--------------|--|
| | SC HYDROTEAM SRL M-Cluc J19/280/1998 | | | Beneficiar: COMUNA ȘIMONEȘTI Amplasament: LOC. MIHAILENI, BENTID, jud HR |
| SPECIF. | NUME | SEMNATURA | Scara | Denum pt.: EXTINDERE REȚEA DE APĂ A SATELOR |
| Sef proiect | Ing. Tamás Anna | | 1:2000 | MIRĂILENI ȘI BENTID DIN COM ȘIMONEȘTI |
| Proiectat | Ing. Tamás Anna | | | |
| Desenat | | | Data 2021 | Titlu planșă: PLAN DE SITUAȚIE |
| | | | | Nr. pr.: 5/2021 |
| | | | | Faza: S.F. |
| | | | | Nr. pl.: A-01.2. |



Se recordează cu A-11/11

Se recordează cu A-11/11

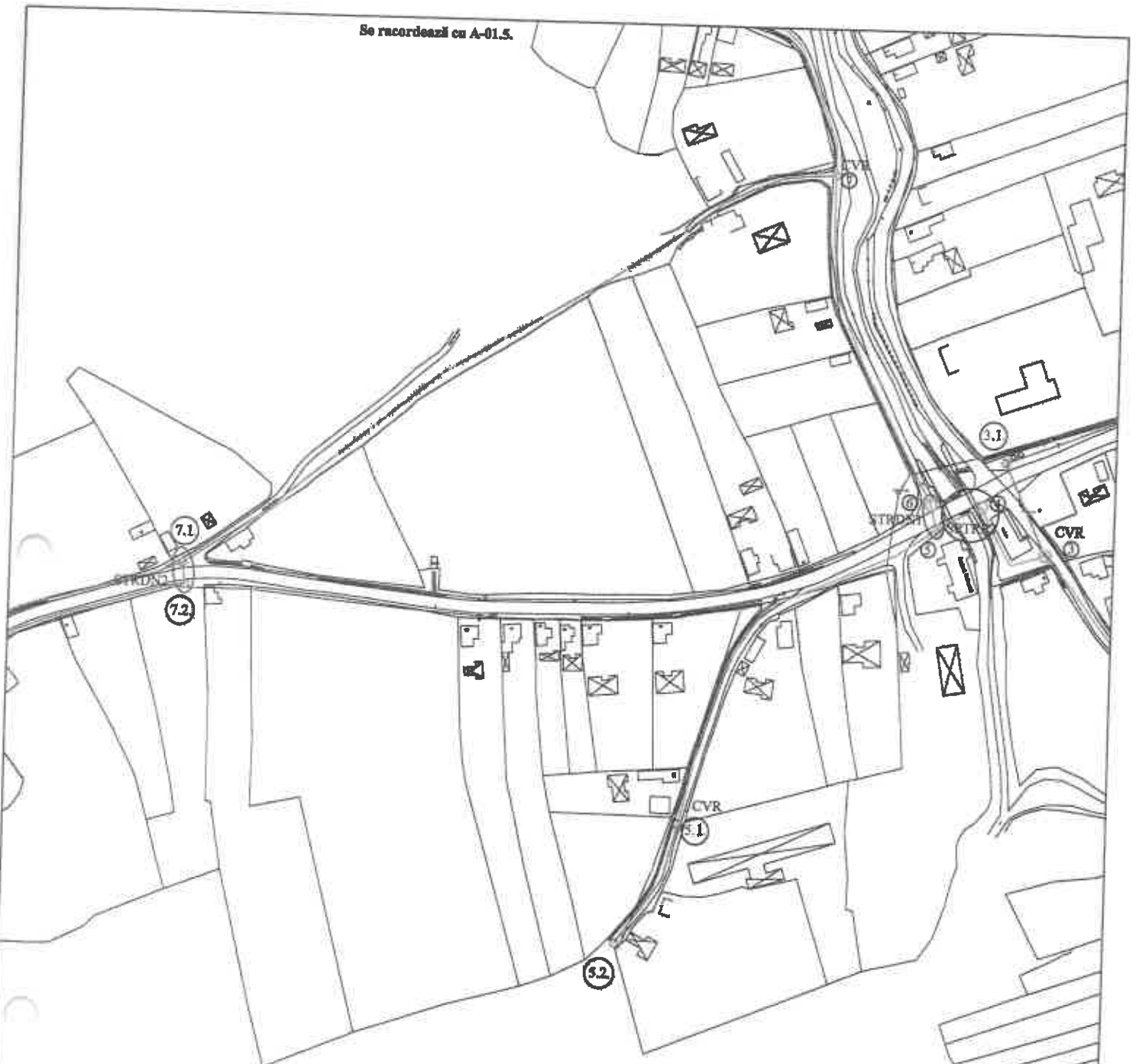
LEGENDA

- Conducina de apă proiectată
- Conducina de apă supliment în caz de rețea completă
- Conducina de apă existentă
- Stație pompare
- Cămin de vană
- Cămin de vană cu posibilitate de record
- Stație tratare
- Nod rețea apă
- Supratraversare râu, Fecarenic
- Supratraversare pădure
- Subtraversare pădure
- Subtraversare drum național

- SP
- CVR
- ST
- STR
- STRF
- STRP1
- STRP2
- STRON1

| | | | | |
|---|------------------|------------|---------|---|
| VERIFICATOR/ EXPERT | NUME | SEMINĂTURĂ | CERINȚĂ | REGISTRARTEPERITIZĂ NR./DATA |
| | | | | |
| SC HYDROTEAM SRL M-Ciuc J19/280/1998 | | | | |
| SPICIF | NUME | SEMINĂTURĂ | Scara | Beneficiar: COMUNA ȘIMONEȘTI |
| Șef proiect | Ing. Tamás Árpád | | 1:2000 | Amplasament: LOC. MIHAIL ENI, BENTID, jud. HR |
| Proiectant | Ing. Tamás Árpád | | | Decizia de executare se ia de APA A SAATELOR MIHAIL ENI și BENTID din COM. ȘIMONEȘTI |
| | | | Data | Titlu planșă: |
| | | | | Nr. nr.: |
| | | | | 5/2021 |
| | | | | Faza: |
| | | | | S.F. |
| | | | | Nr. nr.: |

Se racordează cu A-01.5.



LEGENDA

- Conducta de apă proiectată
- Conducta de apă supliment în caz de rețea completă
- Conducta de apă existentă
- SP Stație pompare
- Cămin de vane
- STr. Stație tratare
- ① Nod rețea apă
- SPTRF ○ Supratraversare râu Feeremic
- SPTRP1 ○ Supratraversare pârâu
- STPR1 ○ Subtraversare pârâu
- STRDN1 ○ Subtraversare drum național











Se racordează cu A-01.3.

| VERIFICATOR/ EXPERT | NUME | SEMNAȚURA | CERINȚA | REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA |
|------------------------|---|-----------|---------|---|
| | SC HYDROTEAM SRL M-Ciuc J19/280/1998 | | | Beneficiar: COMUNA ȘIMONEȘTI Amplasament: LOC MIHAILENI, BENTID, jud HR |
| SPCIF. | NUME | SEMNAȚURA | Scara | Decizia pt. EXTINDERE REȚEA DE APĂ A SATELOR MIHAILENI ȘI BENTID DIN COM ȘIMONEȘTI |
| Sef proiect | Ing. Tamás Anna | | 1:2000 | Faza: S.F. |
| Proiectat | Ing. Tamás Anna | | Data | Nr. pl.: A-01.4. |
| Desenat | | | 2021 | Titlu/plansa: PLAN DE SITUAȚIE |


Se racordează cu A-01.6.

SPTRP3

LEGENDA













-  Conducta de apă proiectată
-  Conducta de apă existentă în caz de rețea completă
-  Stație pompare
-  Cămin de vane
-  Stație tratare
-  Nod rețea apă
-  Supratraversare râu Feceanici
-  Supratraversare pârâu
-  Subtraversare pârâu
-  Subtraversare drum național

Se racordează cu A-01.4.

| VERIFICATOR/ EXPERT | NUME | SEMNAȚURA | CERINȚA | REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA |
|---|---|------------------|--------------|--|
|  | SC HYDROTEAM SRL M-Ciuc J19/280/1998 | | | Beneficiar: COMUNA ȘIMONEȘTI Amplasament: LOC. MIHAILENI, BENTID, jud. HR |
| SPECIF. | NUME | SEMNAȚURA | Scara | Denumire PR. EXTINDERE REȚEA DE APĂ A SATELOR MIHAILENI ȘI BENTID DIN COM ȘIMONEȘTI |
| Sef proiect | Ing. Tamás Anna | | 1:2000 | Faza: S.F. |
| Proiectat | Ing. Tamás Anna | | Data | Nr. pl.: A-01.5. |
| Desenat | | | 2021 | Titlu planșă: PLAN DE SITUAȚIE |


Se racordează cu A-01.7.

LEGENDA

-  Conducta de apă proiectată
-  Conducta de apă supliment în caz de rețea completă
-  Conducta de apă existentă
-  Stație pompare
-  Cămin de vane
-  Stație tratare
-  Nod rețea apă
-  Supratraversare râu Feerenic
-  Supratraversare pârâu
-  Subtraversare pârâu
-  Subtraversare drum național
-  Construcție nouă

Se racordează cu A-01.5.

SPTRP3

| VERIFICATOR/ EXPERT | NUME | SEMNAȚURA | CERINȚA | REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA |
|---|--|-----------|---------------|--|
|  | SC HYDROTEAM SRL M-Ciuc J19/280/1998 | | | Beneficiar: COMUNA ȘIMONEȘTI Amplasament: LOC.MIHAIENI, BENTID, jud HR |
| | | | | Nr. pr.: 52021 |
| SPECIF. | NUME | SEMNAȚURA | Scara | Denum pr.: EXTINDERE REȚEA DE APĂ ÎN SĂȚELOR |
| Sef proiect | Ing. Tamás Anna | | 1:2000 | MIHAIENI ȘI BENTID DIN COM ȘIMONEȘTI |
| Proiectat | Ing. Tamás Anna | | Data | Faza: S.F. |
| Desenat | | | 2021 | Titlu planșe: PLAN DE SITUAȚIE |
| | | | | Nr. pl.: A-01.6. |

LEGENDA

| | |
|--|--|
| | Conducta de apă proiectată |
| | Conducta de apă supliment în caz de rețea completă |
| | Conducta de apă existentă |
| | Stație pompare |
| | Cămin de vană |
| | Stație tratare |
| | Nod rețea apă |
| | Supratraversare râu Feerenic |
| | Supratraversare pârâu |
| | Subtraversare pârâu |
| | Subtraversare drum național |

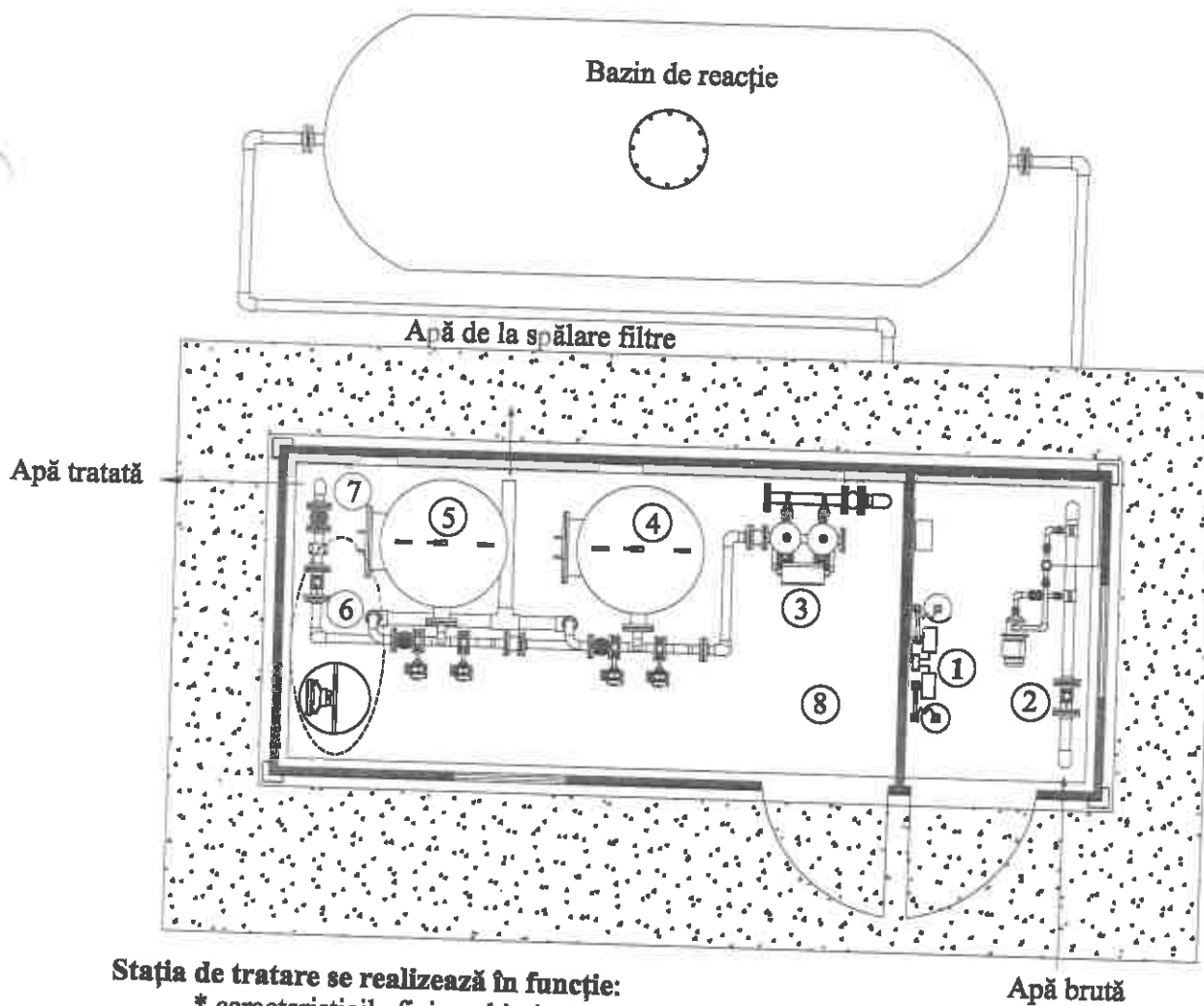
Se răsucește cu A-01.6.

| VERIFICATOR/ EXPERT | NUME | SEMNAȚURA | CERINȚA | REPERATE/EXPERTIZA NEL/DAȚA |
|---|--|---|---|--|
| SC HYDROTEAM SRL M-Ciuc J19/280/1998 | | | Beneficiar: COMUNA ȘIMONEȘTI Amplasament: LOC.MIHĂILENI, BENTID, jud HR | |
| SPECIF. Sef proiect Proiectat Desenat | NUME Ing. Tamás Anna Ing. Tamás Anna | SEMNĂȚURA [Signature] [Signature] | Scara 1:2000 Data 2021 | Deținut pr.: EXTINDERE REȚEA DE APĂ A GĂTELOR MIHĂILENI ȘI BENTID DIN COM ȘIMONEȘTI Titlu planșă: PLAN DE SITUAȚIE |
| | | | | Nr. pr.: 5/2021 Faza: S.F. Nr. pl.: A-01.7. |

COMPONENTĂ


1. Sistem de preclorinare
2. Debitmetru de apă
3. Grup pompare de proces
4. Filtre deferizare/demanganizare
5. Sistem de postdezinfectare
6. Vană de reglaj debit
8. Construcție tip container (fără podea și fundație)

SCHEMA DE PRINCIPIU



Stația de tratare se realizează în funcție:

- * caracteristicile fizico-chimice ale apei brute
- * caracteristicile bacteriologice ale apei brute
- * consumul zilnic de apă (mc/zi)
- * debitul orar (mc/h)

| VERIFICATOR/ EXPERT | NUME | SEMNĂTURA | CERINȚA | REFERAT / EXPERTIZĂ NR./DATA |
|---|--|-----------|----------------|--|
|  | SC HYDROTEAM SRL MIERCUREA-CIUC J19/280/1998 | | | Beneficiar: COMUNA ȘIMONEȘTI Amplasament: loc.MIHĂILENI ȘI BENȚID |
| PROIECTAT | | | Scara: F.S. | Proiect nr. 5/2021 |
| DESENAT | ing.Tamas Azna | | | Faza: S.F. |
| VERIFICAT | | | Data: 2021 | Planșa nr. A-02 |
| | | | | Titlu proiect: EXTINDERE REȚEA DE APĂ A SATELOR MIHĂILENI ȘI BENȚID DIN COM ȘIMONEȘTI, JUD.HARGHITA |
| | | | | Titlu planșa: SCHEMA STAȚIE TRATARE |

**CONSILIUL JUDEȚEAN HARGHITA
COMISIA DE AVIZARE A DOCUMENTAȚIILOR TEHNICO-ECONOMICE**

AVIZ

nr.150778..... din ..12.02.2024.....

Temeiul legal:

Legea nr. 273/2006 privind finanțele publice locale

Hotărârea Guvernului nr. 907/2016 privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice

Legea nr. 10/1995 privind calitatea în construcții, republicată

Legea nr. 50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții, republicată

COMISIA DE AVIZARE A DOCUMENTAȚIILOR TEHNICO-ECONOMICE

AVIZEAZĂ FAVORABIL

Denumirea obiectivului de investiții: **Extinderea rețea de apă a satelor Mihăileni, Bențid din comuna Șimonești, Județul Harghita**

Faza: **Studiu de fezabilitate**

Ordonatorul principal de credite: **președintele Consiliului Județean Harghita**

Valoarea totală a investiției:

5.131.339,91 lei cu TVA, din care C+M 3.021.787,05 lei cu TVA.

Durata de execuție a lucrărilor: **9 luni**

Documentația a fost avizată în ședința Comisiei din data de 9 februarie 2024 (Proces-verbal nr. 2/150706/09.02.2024).

Președinte Comisiei de avizare

Membrii Comisiei de avizare

Chiorean Adrian

Fülöp Otfília

Birta Antal

Bicăjanu Vasile

Suciu Róbert