

CAIET DE SARCINI
al serviciului public de
alimentare cu apă și de
canalizare al
Î.M. „Apă Canal” din Ungheni

**Caiet de sarcini
al serviciului public de alimentare cu apă și de canalizare
al Î.M. „Apă Canal” din Ungheni**

Dispoziții generale

1. Prezentul Caiet de sarcini reglementează serviciului public de alimentare cu apă și de canalizare, indiferent de forma de gestiune aleasă de către autoritățile administrației publice locale care înființează, organizează, coordonează, monitorizează și verifică funcționarea serviciului public de alimentare cu apă și de canalizare.

2. Caietele de sarcini al serviciului public de alimentare cu apă și de canalizare al Î.M. ”Apă-Canal” din Ungheni (în continuare Caiet de sarcini):

a) este întocmit în concordanță cu necesitățile obiective și specificul activității ale autorităților administrației publice locale, cu respectarea în totalitate a cerințelor minime prevăzute în Caietul de sarcini-cadru al serviciului public de alimentare cu apă și de canalizare, aprobat prin Hotărârea ANRE nr. 358 din 27.09.2019.

b) este supus aprobării autorităților administrației publice locale.

c) este întocmit pentru fiecare activitate specifică serviciului public de alimentare cu apă și de canalizare.

3. La întocmirea Caietelor de sarcini, Î.M. „Apă Canal” din Ungheni a utilizat documentația prevăzută în Caiet de sarcini-cadru, după cum urmează:

a) în conținutul documentației caietului de sarcini sa preluat din caietul de sarcini-cadru activitățile și condițiile tehnice specifice activității desfășurate sau care se delegă;

b) conținutul caietului de sarcini este elaborat prin transcrierea identică a textelor scrise cu caractere normale, cu excepția numerelor de puncte, care au căpătat o nouă numerotare prin completarea datelor necesare în conformitate cu indicațiile precizate prin textele scrise cu caractere înclinate din conținutul documentației caietului de sarcini-cadru;

c) conținutul Caietului de sarcini cuprinde setul de formulare precizate ca fiind obligatorii în caietul de sarcini-cadru, la care sau adăugat și alte formulare considerate necesare pentru realizarea corespunzătoare a serviciului.

4. Î.M. „Apa Canal” din Ungheni la întocmirea Caietului de sarcini a definit specificațiile tehnice prin referire la reglementările tehnice, astfel cum sunt acestea definite în legislație.

***Capitolul I
Obiectul caietului de sarcini***

5. Prezentul caiet de sarcini stabilește condițiile de desfășurare a activităților specifice serviciului public de alimentare cu apă și de canalizare, identificând condițiile tehnice necesare pentru funcționarea acestui serviciu în condiții de eficiență și siguranță maximă.

6. Scopul elaborării prezentului caiet de sarcini constă în asigurarea documentației de referință în vederea stabilirii condițiilor specifice de desfășurare a serviciului public de alimentare cu apă și de canalizare, indiferent de modul de gestiune adoptat.

7. Caietul de sarcini este parte integrantă a documentației necesare organizării și desfășurării activității „Captarea, tratarea și distribuția apei” și constituie ansamblul cerințelor tehnice de baza.

8. Caietul de sarcini conține:

a) specificațiile tehnice care definesc caracteristicile referitoare la nivelul calitativ, tehnic și de performanță, siguranță în exploatare, precum și sisteme de asigurare a calității, terminologie, condițiile pentru certificarea conformității cu standarde relevante etc;

b) specificațiile tehnice se referă, de asemenea, la modul de executare a activităților, la verificarea, inspecția și condițiile de recepție a lucrărilor, precum și la alte condiții care derivă din actele normative și reglementările în vigoare, în legătură cu organizarea și desfășurarea serviciului public de alimentare cu apă și de canalizare.

c) Caietul de sarcini precizează reglementările obligatorii referitoare la protecția muncii, la prevenirea și stingerea incendiilor și la protecția mediului, care trebuie respectate pe parcursul furnizării/prestării serviciului/activității „**Captarea, tratarea și distribuția apei**” și care sunt în vigoare.

9. Serviciul public de alimentare cu apă și de canalizare trebuie să asigure furnizarea/prestarea serviciului în regim de continuitate, asigurând $Q = 147 \text{ l/s}$, $Q = 12,7 \text{ mii m}^3/\text{zi}$ sau $4635,5 \text{ mii m}^3/\text{an}$ și presiunea de serviciu minimă **10 mCA** (metri ai coloanei de apă) pentru toți utilizatorii din aria de prestare.

10. Termenii, expresiile și abrevierile utilizate în caietul de sarcini sunt cele din Legea nr. 303/2013 privind serviciul public de alimentare cu apă și de canalizare și reglementările aferente acesteia.

Capitolul II

Cerințe minime de organizare a serviciului public de alimentare cu apă și de canalizare

11. ÎM „Apă Canal” din Ungheni va asigura:

a) respectarea legislației, normelor și regulamentelor privind igiena și protecția muncii, gospodărirea apelor, protecția mediului, urmărirea comportării în timp a construcțiilor, prevenirea și combaterea incendiilor;

b) exploatarea, întreținerea și reparația instalațiilor și utilajelor cu personal autorizat, în funcție de complexitatea instalației și de specificul locului de muncă;

c) respectarea indicatorilor de performanță stabiliți prin contractul de delegare a gestiunii sau prin hotărârea de dare în administrare a serviciului și precizați în Regulamentul cu privire la indicatorii de performanță ai serviciului public de alimentare cu apă și de canalizare al Î.M. „Apă-Canal” din Ungheni (*aprobat prin Decizia nr. 1/4 din 05.03.2021 a Consiliului municipal Ungheni*);

d) furnizarea autorității administrației publice locale, respectiv Agenției Naționale pentru Reglementare în Energetică, a informațiilor solicitate și accesul la documentația în baza căreia prestează serviciul public de alimentare cu apă și de canalizare, conform prevederilor Legii nr. 303/2013 privind serviciul public de alimentare cu apă și de canalizare;

e) captarea, tratarea, transportul, înmagazinarea și distribuția apei potabile, respectiv preluarea, epurarea și evacuarea apelor uzate;

f) exploatarea sistemelor de alimentare cu apă, respectiv a sistemelor de canalizare în condiții de siguranță maximă și eficiență tehnico-economică, cu respectarea tehnologiilor și a instrucțiunilor tehnice de exploatare;

g) crearea, supravegherea și întreținerea, conform legislației, a zonelor de protecție sanitară, a construcțiilor și instalațiilor specifice sistemelor de alimentare cu apă potabilă, de canalizare și de epurare a apelor uzate;

h) monitorizarea strictă a calității apei potabile distribuite prin intermediul sistemelor publice de alimentare cu apă, în conformitate cu normele igienico-sanitare în vigoare;

i) captarea apei brute, respectiv deversarea apelor uzate din/în receptorii naturali, numai cu respectarea condițiilor impuse prin avizele și autorizațiile de mediu și de gospodărire a apelor;

- j) întreținerea și menținerea în stare permanentă de funcționare a sistemelor publice de alimentare cu apă și de canalizare;
- k) contorizarea cantităților de apă captate, înmagazinate, transportate, distribuite și, respectiv, facturate;
- l) contorizarea apei uzate la intrarea în stațiile de epurare;
- m) creșterea eficienței și a randamentului sistemelor în scopul reducerii tarifelor, prin eliminarea pierderilor în sistem, reducerea costurilor de producție, a consumurilor specifice de materii prime, combustibili și energie electrică și prin reechiparea, reutilizarea și re tehnologizarea acestora;
- n) limitarea cantităților de apă potabilă distribuită prin rețelele publice, utilizată în procesele industriale și diminuarea consumurilor specifice prin recircularea, refolosirea și reutilizarea acesteia în cadrul stațiilor de tratare și epurare;
- o) respectarea angajamentelor luate prin contractele de furnizare/prestare a serviciului public de alimentare cu apă și de canalizare;
- p) furnizarea/prestarea serviciului public de alimentare cu apă și de canalizare la toți utilizatorii din raza de operare pentru care are hotărâre de dare în administrare sau contract de delegare a gestiunii;
- q) aplicarea managementului eficient, care să conducă la reducerea costurilor de operare;
- r) elaborarea planurilor anuale de investiții pentru reparații capitale, modernizări, re tehnologizări și extinderi și planurilor de reparații curente pentru mentenanța și întreținerea sistemelor publice de alimentare cu apă și de canalizare, care pot fi executate cu forțe proprii și/sau cu terți;
- s) evidența orelor de funcționare a utilajelor;
- t) ținerea unei evidențe distincte pentru fiecare gen de activitate, având contabilitate separată pentru fiecare tip de serviciu, în cazul când operatorul prestează și alte servicii în afară de activitatea reglementată;
- u) personalul necesar pentru prestarea activităților asumate prin contractul de delegare a gestiunii sau prin hotărârea de dare în administrare;
- v) conducerea operativă prin dispecerat și asigurarea mijloacelor tehnice și a personalului de intervenție;
- w) o dotare proprie cu instalații și echipamente specifice necesare pentru prestarea activităților asumate prin contractul de delegare a gestiunii sau prin hotărârea de dare în administrare;
- x) alte condiții specifice stabilite de autoritatea administrației publice locale.

12. Obligațiile și răspunderea personalului de operare al operatorului sunt cuprinse în Regulamentul de organizare și funcționare a serviciului public de alimentare cu apă și de canalizare al Î.M."Apă-Canal" din Ungheni (*aprobat prin Decizia nr. 1/4 din 05.03.2021 a Consiliului municipal Ungheni*).

13. Prestarea serviciului public de alimentare cu apă și de canalizare se va executa astfel încât să se realizeze:

- a) verificarea și supravegherea continuă a funcționării instalațiilor;
- b) corectarea și adaptarea regimului de exploatare la cerințele utilizatorului;
- c) controlul calității apei potabile, tehnologice, a apei uzate, epurate și a nămolurilor supuse valorificării;
- d) întocmirea sau reactualizarea, după caz, a documentației tehnice necesare realizării unei exploatare economice și în condiții de siguranță;
- e) asigurarea la înmagazinarea apei a rezervei intangibile pentru stingerea incendiilor;
- f) gradul de utilizare a capacității totale a stațiilor/instalațiilor la nivelul necesar pentru asigurarea continuității și calității apei furnizate;

g) monitorizarea parametrilor de furnizare a apei precum și furnizarea continuă a apei către toate instituțiile publice

h) reabilitarea și re tehnologizarea în vederea creșterii eficienței în exploatare, încadrări în normele naționale privind emisiile poluante și asigurării calității apei brute și potabile.

Capitolul III

Sursele de energie care deserveșc serviciul de alimentare cu apă și de canalizare

14. Caracteristicile principale ale stațiilor electrice ce deserveșc sistemul public de alimentare cu apă sunt prezentate în **anexa nr. 1**

ANEXA nr. 1

Caracteristica

utilajului stațiilor de transformare a ÎM „Apă-Canal” din Ungheni

| Nr. d/o | Amplasarea | Locul amplasării | Marca | Uzina prducătoare | Anul instalării | Putere a, kwt | Tensiunea max/min |
|---------|--------------------------------|------------------|--------------|-------------------|-----------------|---------------|-------------------|
| 1 | Stația de tratare a apei | Str. Oranjeriei | TM 10/4 | Minsc | 1972 | 630/0,4 | 10/04 |
| 2 | Contrarezervoare | s. Elizavetovca | T SMA 10/0,4 | Minsc | 1975 | 60/0,4 | 10/04 |
| 3 | Stația principală de pompare | Str. Lacului | TM 10/0,4 | Minsc | 1974 | 630/0,4 | 10/04 |
| 4 | Stația de epurare a apei uzate | Com. Valea Mare | TM 10/04 | Mins | 1974 | 1000/0,4 | 10/04 |

15. Datele privind rețelele electrice de forță și de iluminat sunt prezentate în **anexa nr. 2**.

ANEXA nr. 2

Caracteristica

cablurilor de tensiune care alimentează stațiile ÎM „Apă-Canal” din Ungheni

| Nr. d/o | Amplasarea | Locul amplasării | Fider | În lucru | Marca | Suprafața S mm ² | Lungimea, m | Tensiunea mii volt | Anul instalării |
|---------|--------------------------------|------------------|--------|----------|-------------|-----------------------------|-------------|--------------------|-----------------|
| 1 | Stația de tratare a apei | Str. Oranjeriei | Nr. 12 | PD-1 | ASB10-3-120 | 120 | 1600 | 10 | 1972 |
| | | | Nr. 15 | PD-1 | ASB10-3-120 | 120 | 1600 | 10 | 1972 |
| 2 | Stația principală de pompare | Str. Lacului | | | | | | | |
| | Cablu LIE-10 kwt | | Nr. 4 | PD-6 | ASC 10-3-50 | 50 | 15 | 10 | 1974 |
| | Cablu LIE-10 kwt | | Nr. 7 | PD-6 | ASC 10-3-50 | 50 | 15 | 10 | 1974 |
| 3 | Stația de epurare a apei uzate | com. Valea mare | Nr. 11 | PT 35/10 | AAB 10-3-70 | 70 | 320 | 10 | 1975 |
| | | | Nr. 7 | PT 35/10 | AAB 10-3-70 | 70 | 320 | 10 | 1975 |

16. Caracteristicile centralelor termice ce deserveșc componentele sistemului public de alimentare cu apă/canalizare sunt prezentate în **anexa nr. 3**.

ANEXA nr. 3

Informație

Despre echipamentul sistemului de gazificare a obiectelor Î.M. „Apă - Canal” din Ungheni

| Nr. d/o | Denumirea utilajului | Cantitatea, unități | Tip | Tiraj | Puterea utilă, kwt (min/max) | Puterea electrică absorbită, kwt | Greutate | Presiunea min/max admisibilă, bar | Temperatura pe circuit de încălzire | Vas de expansiune cu membrană | Presiunea apă rece, bar | Suprafața de încălzire, m ² | Anul instalării |
|--|---------------------------------------|---------------------|-------------------------|--------|---------------------------------|-------------------------------------|----------|--------------------------------------|--|----------------------------------|----------------------------|---|-----------------|
| I. Stația de tratare a apei str. Orangeriei | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | C31036/58 | 1 | Max Optimus | forțat | 13-31 kw | 160 | 45 | 0,5-3 | 40- 80 | 8 | 0,2-8 | 250 | 2006 |
| 2 | C31036/65 | | C17 SPV | | | | | | | | | | 2006 |
| 3 | C31063/45 | 1 | 31MEF | forțat | 25-49 kw | 150 | 52 | 0,5-3 | 40- 80 | | 0,8 | | 2008 |
| 4 | Centrală termică nr. 0118/02/14 | | THERM DUO 50 FT A | | | | | | | | | | 2015 |
| II. Clădirea sediului administrativ, str. Națională 2 | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | C31032/51 | 2 | Max Optimus | forțat | 13-31 | 160 | 45 | 0,5-3 | 40- 80 | 8 | 0,2-8 | 250 | 2006 |
| 2 | C31032/59 | | C17SPV 31 MEF | | | | | | | | | | 2006 |
| III. Autoparc, str. lacului 1 | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Centrală termică N1000003848 | 1 | De Dietrich | forțat | 8-24 | 100 | 55 | 0,5-3 | 40- 90 | 8 | 0,1-6 | 210 | 2008 |

17. Caracteristicile rețelelor de aer comprimat, gaze naturale, combustibil lichid, apă-canalizare sunt prezentate în anexa nr. 4.

ANEXA nr. 4

Informație despre rețelele de gazificare a obiectelor ÎM „Apă - Canal” din ungheni

| Nr. d/o | Denumirea | Tip | Material | Diametru, mm | Lungimea, m | Anul instalării | Locul amplasării |
|---|----------------------|--|-------------|-----------------|----------------|--------------------|---------------------|
| I. Stația de tratare a apei, str. Orangeriei | | | | | | | |
| 1 | Rețele gazificare | PE80 SDR11 CT-1 PIC | Polietilen, | 40 x 3,7 | 330 | 2007 | Str. Orangeriei |
| | | | oțel | 40 x 3,7 | 108 | 2007 | |
| | | | | | 438 | | |
| II. Blocul administrativ, str. Națională 2 | | | | | | | |
| 1 | Rețele gazificare | PE80 SDR11 | Polietilen | 32 x 3,7 | 60 | 2006 | Str. Națională 2 |
| III. Baza auto, str. Lacului 1 | | | | | | | |
| 1 | Rețele gazificare | PE100 SDR11 CT.1 PIC PE100 SDR11 | Polietilen | 40 x 3,7 | 140 | 2008-2009 | Str. Lacului |
| | | | Oțel | 40 x 3,2 | 124,5 | 2008-2009 | |
| | | | Polietilen | 50 x 4,6 | 30 | 2008-2009 | |
| | | | | | 294,5 | | |

Capitolul IV
Secțiunea 1
Captarea apei brute

18. Operatorul are permisiunea de a desfășura activitatea de captare a apei brute, în aria administrativ-teritorială a **mun. Ungheni**.

19. Sursele de apă folosite pentru alimentarea cu apă se situează în **mun. Ungheni**.

20. Situația surselor de apă de adâncime este cea prezentată în **anexa nr. 5, Tabelul nr. 1** (**Captarea din surse de adâncime la moment nu funcționează**)

ANEXA nr. 5, Tabelul nr.1

Inventarul puțurilor de adâncime (nu funcționează)

| Nr. crt. | Sistem tubaj | Debitul maxim exploatabil (m ³ /oră) | Gradul de asigurare | Diametrul puț, (mm) | Adâncimea, (m) | Ultima reparație capitală | Tipul puțului (investigație, supraveghere, exploatare) |
|----------|--------------|---|---------------------|---------------------|----------------|---------------------------|--|
| 1 | Sonda Nr.1 | 37,6 | II | 400-250 | 26 | 1988 | de rezervă |
| 2 | Sonda Nr.2 | 28,8 | II | 400-250 | 27,5 | 1990 | de rezervă |
| 3 | Sonda Nr.3 | 37,6 | II | 400-250 | 27,5 | 1991 | de rezervă |
| 4 | Sonda Nr.4 | 35 | II | 400-250 | 25 | 1993 | de rezervă |
| 5 | Sonda Nr.5 | 41 | II | 400-250 | 28 | 1995 | de rezervă |

Caracteristicile stației de pompare (nu funcționează)

| Nr. crt. | Grad de asigurare | Tip pompa | Debit nominal, (m ³ /oră) | Înălțime de pompare, (m) | Puterea electrică, (kvt) | Randament, | Turație | Ultima reparație capitală |
|----------|-------------------|-----------|--------------------------------------|--------------------------|--------------------------|------------|---------|---------------------------|
| 1 | II | KCM - 150 | 150 | 46 | 75 | 0,72 | 1400 | 1990 |
| 2 | II | KCM - 150 | 150 | 46 | 75 | 0,72 | 1400 | 1990 |
| 3 | | | | | | | | |

21. Situația surselor de apă de suprafață este cea prezentată în **anexa nr. 5, Tabelul nr. 2**.

Anexa 5, Tabelul nr.2

Situația captării de suprafață

| Nr. crt. | Denumirea sursei | Tipul de construcție | Gradul de asigurare | Debitul maxim exploatabil | Tipul prizei de apă | Ultima reparație capitală |
|----------|------------------|----------------------|---------------------|---------------------------|---------------------|---------------------------|
|----------|------------------|----------------------|---------------------|---------------------------|---------------------|---------------------------|

| | | | | | | |
|---|--------|-----------------|----|-----------|--------|------|
| 1 | r.Prut | Crib de captare | II | 147 l/sec | de rîu | 2001 |
| 2 | | | | | | |

Caracteristicile stației de pompare (Treapta I)

| Nr. crt. | Grad de asigurare | Tip pompa | Debit nominal, (m3/oră) | Înălțime de pompare, (m) | Puterea electrică (kvt) | Randament | Turație | Ultima reparație capitală |
|----------|-------------------|-----------------------------|-------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------|---------|---------------------------|
| 1 | II | FA 15.84 DENI | 250 | 20 | 18,5 | 0,74 | 1430 | nu |
| 2 | II | FA 15.84 DENI | 250 | 20 | 18,5 | 0,74 | 1430 | nu |
| 3 | II | FA 15.84 DENI | 250 | 20 | 18,5 | 0,74 | 1430 | nu |
| 4 | II | FA 15.84 DENI | 250 | 20 | 18,5 | 0,74 | 1430 | nu |
| 5 | | СД 250/22,5 | 250 | 22,5 | 37 | 0,72 | 1430 | 2008 |
| 6 | II | Sewatec K 200-400G3EN225MOM | 553,44 | 19,96 | 38,39 | 0.74 | 1475 | nu |
| 7 | II | BBH 1 - 12CX compres | 12,2m3/min | „ | 30 | 0,73 | 1000 | |
| 8 | II | BBH 1 - 12CX compres | 12,2m3/min | „ | 30 | 0,73 | 1000 | |
| 9 | II | Ventilator | | „ | 7,5 | 0,72 | 980 | |

22. Planul de situație cu amplasarea tuturor puțurilor (*de investigare, supraveghere, exploatare*), a zonelor de protecție sanitară, a lucrărilor hidrotehnice aferente și a construcțiilor anexe, limitele terenului, natura juridică a acestuia, căile de comunicație, sursele de poluare din zonă etc. sunt prezentate **în anexa nr. 6.**

ANEXA nr. 6

Planul de situație a stației de tratare a apei



23. Instalațiile electrice aferente captării apei cu schemele monofilare: brășamente, instalații electrice de iluminat și de forță, instalații de legare la pământ, instalații de automatizări, măsură și control, sunt prezentate **în anexa nr. 7 (în proces de elaborare)**

24. În vederea determinării costurilor de exploatare și a personalului necesar, în caietul de sarcini se vor trece și dezvolta ca articole distincte, reflectat pe fiecare captare:

a) descrierea instalațiilor, starea fizică și gradul de automatizare a acestora sunt prezentate **în anexa nr. 8;**

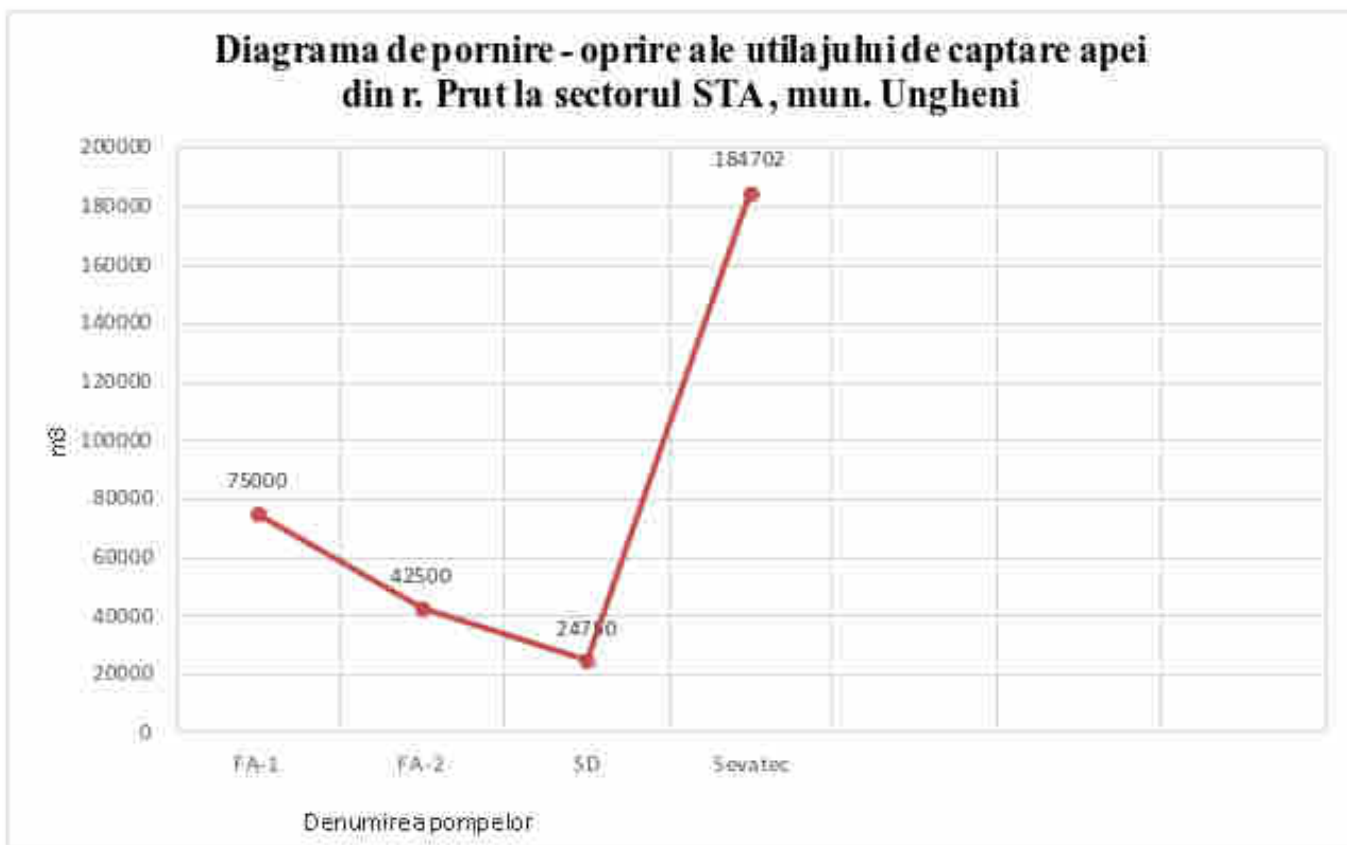
ANEXA nr. 8

Descrierea instalațiilor, starea fizică și gradul de automatizare a acestora.

Stația de captare constituie un crib de primire a apei de formă semicirculară din beton cu dimensiunile pe diametru 3 m. Cribul de captare a apei este amplasat pe radierul r. Prut la distanța de 35 m de la mal și este alcătuit din 2 camere de primire dotate cu grătare. Înălțimea cribului este egală cu 5 m. De la crib prin două aducțiuni – sifon cu D500 mm și lungimea de 800 m, apa este transportată la stația de pompare treapta I (SP-I) dotată cu 4 pompe. Cota geodezică a SP-I, $Z=25,35$ m. Cota geodezică a cribului $Z=28,00$ m. Pentru umplerea și punerea în funcțiune a aducțiunilor la stație sunt montate 2 pompe cu inel de apă (vid) BBH-12. Cu ajutorul pompelor, apa se pompează prin 2 conducte D400 mm și lungimea de 30 m, la stația de tratare a apei.

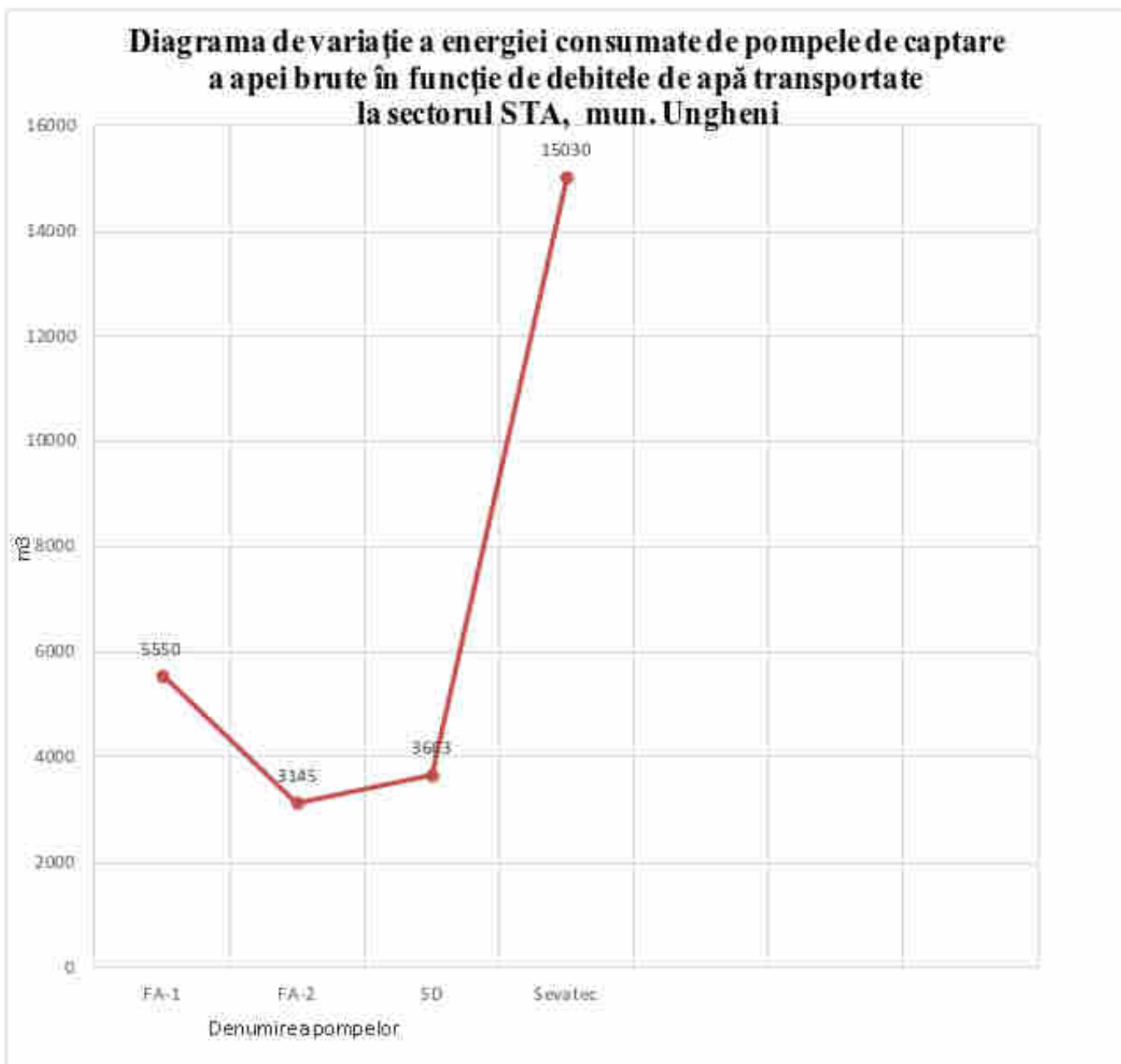
b) diagramele de pornire-oprire ale utilajelor de bază, variația consumului specific, în funcție de debit, sunt prezentate în anexa nr. 9;

ANEXA nr. 9



c) diagramele de variație a energiei consumate de pompe, în funcție de debitele de apă transportate, sunt prezentate în anexa nr. 10;

ANEXA nr. 10



d) lista aparatelor de măsură pentru determinarea cantității de apă captată, livrată și caracteristicile acestora este prezentată **în anexa nr. 11**;

ANEXA nr. 11

**Lista registrelor ultrasonice instalate la Stația de tratare a apei
Î.M. „Apă - Canal” din Ungheni, str. Oranjeriei**

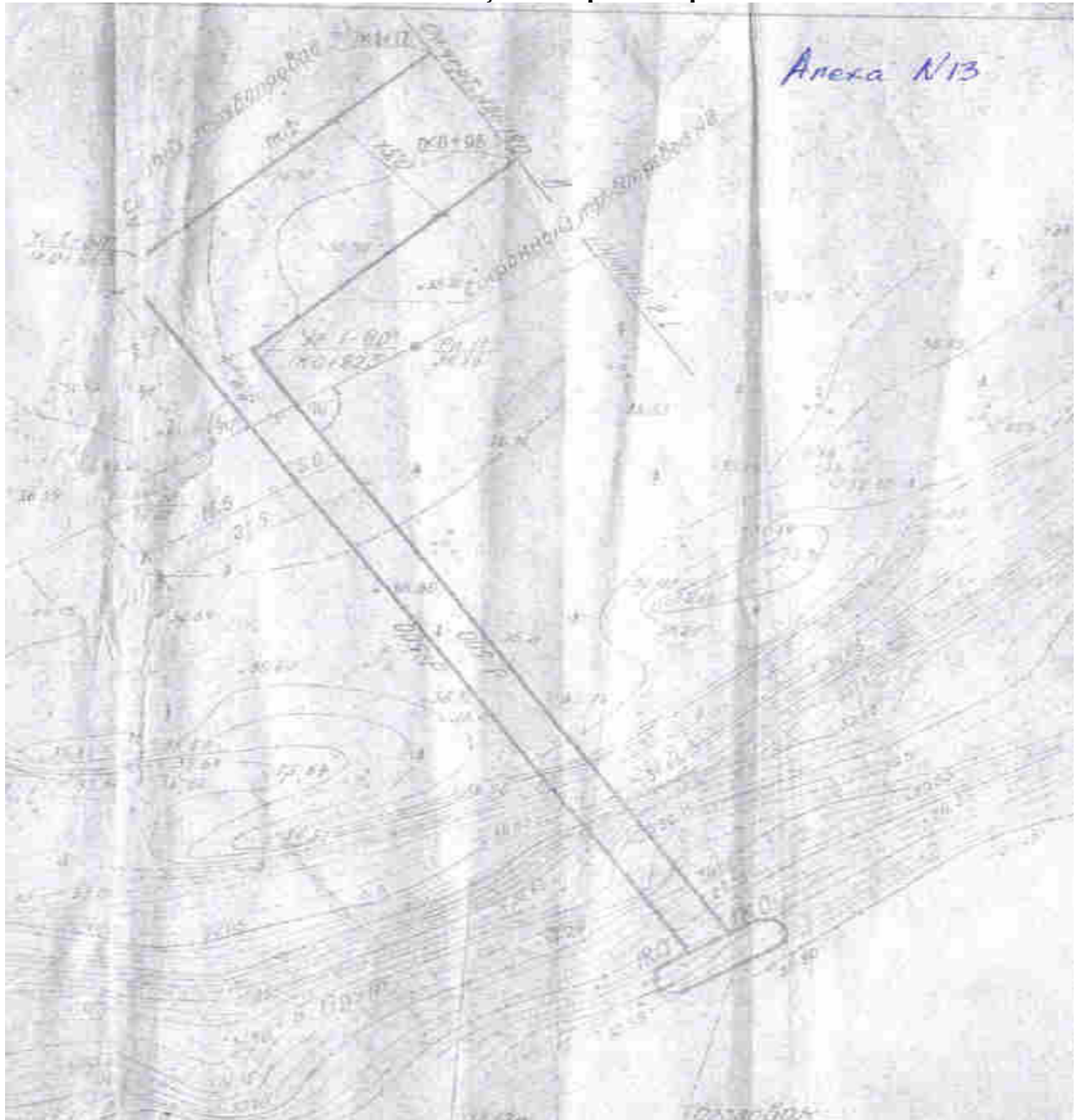
| Nr. inventar | Denumirea contorului | Anul instalării | Marca | Proprietar |
|--------------|--|-----------------|---------------------------------------|--------------------------------|
| 617 | Registru ultrasonic pentru evidența apei | 2007 | URSB-010m TE11-2002/49 N0206676 | Î.M. „Apă - Canal” din Ungheni |
| 618 | Registru ultrasonic pentru evidența apei | 2007 | | Î.M. „Apă - Canal” din Ungheni |
| 619 | Registru ultrasonic pentru evidența apei | 2007 | N0206676 | Î.M. „Apă - Canal” din Ungheni |
| 620 | Registru ultrasonic pentru evidența apei | 2007 | URSB-010m TE11-2002/49 | Î.M. „Apă - Canal” din Ungheni |

e) lista aparatelor de măsură pentru determinarea consumurilor de energie electrică din stația de captare este prezentată **în anexa nr. 12 (în proces de elaborare)**;

f) schema stației de captare a apei, cu poziționarea utilajelor, construcțiilor și echipamentelor, planul de amplasare și poziția armăturilor în schema normală de funcționare, conform **anexei nr. 13**;

ANEXA nr. 13

Schema stației de captare a apei



25. Prestarea activității de captare a apei se va executa astfel încât sa se realizeze prevederile pct. 13 din prezentul Caiet de sarcini.

Secțiunea 2 *Tratarea apei brute*

26. Operatorul are permisiunea de a desfășura activitatea de tratare a apei, în aria administrativ-teritorială **mun. Ungheni**.

27. Stația de tratare a apei brute este amplasată în **mun. Ungheni, str. Oranjeriei**.

28. Planul de situație cu amplasarea zonelor de protecție sanitară, a lucrărilor hidrotehnice aferente și a construcțiilor anexe, limitele terenului, natura juridică a acestuia, căile de comunicație, sursele de poluare din zona etc. sunt prezentate **în anexa nr. 14**

ANEXA nr. 14

Planul stației de tratare a apei



29. Instalațiile electrice aferente stației de tratare a apei cu schemele monofilare: bransamente, instalații electrice de iluminat și de forță, instalații de legare la pământ, instalații de automatizări, măsură și control, sunt prezentate **în anexa nr. 15 (în proces de elaborare)**.

30. Componența obiectelor stației de tratare este prezentată **în anexa nr. 5, Tabelul nr. 3**.

Anexa 5, Tabelul 3

Tratarea apei brute

| Nr. crt. | Deznisi pător | | Coagulare | | | | Decantoare | | Filtru | | Dezinfectare | | Corectare caracter chimic | |
|----------|---------------|-------|-----------|---|-----------|--------------------------|--------------------------|-------|-----------------|-------|--------------|-------------|---------------------------|--------|
| | tin | debit | debit | reactiv | camera de | tip de bazin reacție | tip | debit | tip | debit | debit | metoda | debit | metoda |
| 1 | „ | „ | | Sulfat de aluminiu, Al ₂ (SO ₄) ₃ | | Decantor suspensional N1 | Decantor suspensional N1 | | Filtru rapid N1 | | | Clor lichid | „ | „ |
| 2 | „ | „ | | Sulfat de aluminiu, Al ₂ (SO ₄) ₃ | | Decantor suspensional N2 | Decantor suspensional N2 | | Filtru rapid N2 | | | Clor lichid | „ | „ |
| 3 | „ | „ | | Sulfat de aluminiu, Al ₂ (SO ₄) ₃ | | Decantor suspensional N3 | Decantor suspensional N3 | | Filtru rapid N3 | | | Clor lichid | „ | „ |
| 4 | „ | „ | | Sulfat de aluminiu, Al ₂ (SO ₄) ₃ | | Decantor suspensional N4 | Decantor suspensional N4 | | Filtru rapid N4 | | | Clor lichid | „ | „ |

Caracteristicile stației de pompare (Treapta II)

| Nr. crt. | Grad de asigurare | Tip pompa | Debit nominal | Înălțime de pompare | Puterea electrică | Randament | Turație | Ultima reparație capitală |
|---------------------------------------|-------------------|-----------|---------------|---------------------|-------------------|-----------|---------|---------------------------|
| I.Stația de pompare treapta II | | | | | | | | |
| 1 | II | CVE - 250 | 250 | 65 | 75 | 0,72 | 1430 | |
| 2 | II | CVE - 250 | 250 | 65 | 75 | 0,72 | 1430 | |

| | | | | | | | | |
|---|----|---------------------------------|--------------|----|-----|------|------|------|
| 3 | II | NP 80 /200 WILO | 162 | 60 | 37 | 0,74 | 2954 | |
| 4 | II | NP 80 /200 WILO | 162 | 60 | 37 | 0,74 | 2954 | |
| 5 | II | NP 80 /200 WILO | 144 | 62 | 37 | 0,74 | 2958 | |
| 6 | II | NP 80 /200 WILO | 144 | 62 | 37 | 0,74 | 2958 | |
| 7 | II | NP 80 /200 WILO | | | | | | |
| 8 | II | 14НДн | 1000 | 10 | 100 | 0,66 | 735 | |
| 9 | II | 16Н Дн | 1500 | 10 | 160 | 0,66 | 1000 | |
| II.Gospodăria reagenților chimici | | | | | | | | |
| 1 | II | BBH 1 - 12 RMC - 3 | 12m3/min | | 30 | 0,73 | 975 | |
| 2 | II | БК - 12М1 | 12,20 m3/min | | 45 | 0,73 | 1000 | |
| 3 | II | БК - 12М1 | 12,20 m3/min | | 45 | 0,73 | 1000 | |
| III.Pompa dozatoare | | | | | | | | |
| 1 | II | НД 2,5 2000/4 К 14А | 2000 | | 1,1 | 0,74 | 1500 | |
| 2 | II | НД 2,5 2000/4 К 14А | 2000 | | 1,1 | 0,74 | 1500 | |
| IV.Pompe chimice | | | | | | | | |
| 1 | II | AXM 40 - 25 - 125 K5 | 6,3 | 20 | 2,2 | 0,73 | 3000 | |
| 2 | II | AXM 40 - 25 - 125 K5 | 6,3 | 20 | 2,2 | 0,73 | 3000 | |
| 3 | II | AXM 40 - 25 - 125 K5 | 6,3 | 20 | 2,2 | 0,73 | 3000 | |
| V. Clorator | | | | | | | | |
| 1 | II | ADVANCE 200-2 dozator clor | 4000 l/oră | | | | | |
| 2 | II | ADVANCE 200-2 dozator clor | 4000 l/oră | | | | | |
| 3 | II | VFDE GAZ - detector clor,gaz | | | | | | |
| VI. Stația de re folosire a apei după spălarea filtrelor,decantoarelor | | | | | | | | |
| 1 | II | СД 160/10 | 160 | 10 | 11 | 0,66 | 980 | 2010 |

| | | | | | | | | |
|---|----|-----------|-----|----|----|------|-----|------|
| 2 | II | СД 160/10 | 160 | 10 | 11 | 0,66 | 980 | 2010 |
|---|----|-----------|-----|----|----|------|-----|------|

31. În vederea determinării costurilor de exploatare și a personalului necesar, în caietul de sarcini se vor trece și dezvolta ca articole distincte, defalcat pe fiecare stație de tratare:

a) descrierea instalațiilor, starea fizică și gradul de automatizare a acestora care sunt prezentate **în anexa nr. 16**

ANEXA nr. 16

Descrierea instalațiilor de la Stația de tratare a apei, starea fizică și gradul de automatizare

Stația de tratare este proiectată și funcționează după schema clasică a stațiilor cu capacitatea până la 30 mii m³/zi. Capacitatea stației de tratare conform calculelor din proiect este egală cu 12,7 mii m³/zi. Stația de tratare a fost construită în anul 1972. Capacitatea maximă de funcționare atinsă în perioada de exploatare a fost 12 mii m³/zi. La moment stația funcționează la o capacitate de 8000 m³/zi. Apa captată este pompată cu ajutorul pompelor SP-I la stația de tratare în 2 amestecatoare verticale tronconice cu dimensiunile 2,2x2,2 m și înălțimea părții superioare de 1,5 m. Apa din amestecător se scurge gravitațional în 4 decantoare suspensionale de tip „coridor” cu dimensiunile în plan 9x9m și înălțimea totală egală cu 5,8m. Înălțimea părții inferioare tronconică 0,5m. Distribuirea apei are loc prin conducte perforate cu D250mm. După prima etapă de limpezire apa gravitațional se transmite la a 2 etapă – filtrarea. Filtrele constituie construcții tipice cu dimensiunile 6x6m și înălțimea totală egală cu 4,9m. Înălțimea stratului filtrant din nisip cuarțos egal cu 0,9 m. Filtrele sunt dotate cu sistemul de drenare din polimer-beton cu grosimea de 0,1m. Apa limpezită se evacuează în 2 rezervoare de apă potabilă (RAP) cu volum - 600 m³, diametrul 13m și înălțimea de 4,84m. Din rezervoarele de apă potabilă se pompează cu pompele SP-II în rețelele orașului pe 2 aducțiuni diametrul egal cu 400mm. Pentru petrecerea procesului de limpezire în decantoarele suspensionale la stația de tratare funcționează gospodăria de reactivi dotată cu 2 bazine de dizolvare a coagulantului Al₂(SO₄)₃ cu volumul egal cu 73,5 m³ și dimensiunile 6x6x3,6m și 2 bazine de lucru cu volum de 6,4 m³ și dimensiunile 1,5 x 3 x 3,6 m. Pentru intensificarea reacției de dizolvare a coagulantului Al₂(SO₄)₃ se utilizează lapte de var, care se prepară în 2 bazine de stins var cu dimensiunile 6x6x3,6m. Pentru intensificarea dizolvării atât a coagulantului cât și a varului se utilizează 3 pompe tip BK-12M1

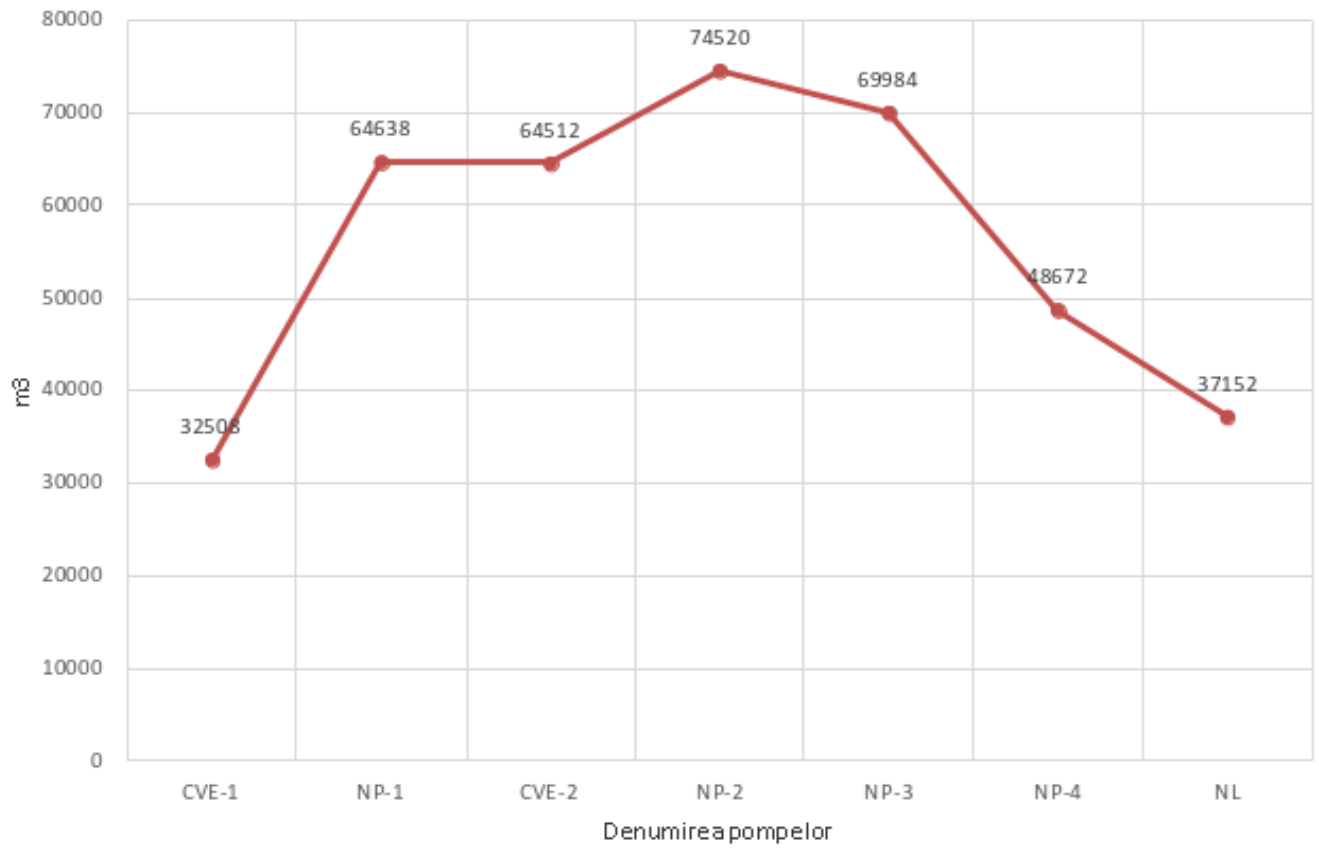
La stație funcționează stația de clorinare. Clorurarea se efectuează în 2 etape: clorurare primară, pentru întreținerea sanitară a instalațiilor și intensificarea decantării și clorurarea secundară pentru dezinfectarea apei. În calitate de aparate de clorurare se utilizează instalațiile de tip „Moscova” în număr de 2 bucăți. Unul în lucru și unul rezervă, ADVANCE – 2 buc.

Din rezervoarele de apă potabile cu ajutorul stației de pompare treapta II (SP-II) apa se vehiculează în rețelele orașului. Cota geodezică a SP-II, Z=38,0. La stația de pompare sunt instalate pompe de tip NP 80/200 WILO – 4 bucăți, CVE-250/65 (SIGMA) – 2 bucăți pentru apa potabilă și 2 pompe 16HDH și 14HDH pentru spălarea filtrelor.

b) diagramele de pornire-oprire ale utilajelor de bază și variația consumului specific, în funcție de debit, care sunt prezentate **în anexa nr. 17**;

ANEXA nr. 17

Diagrama de pornire - oprire ale utilajelor de bază și variația consumului specific în funcție de debit pentru tratarea apei la sectorul STA, mun. Ungheni



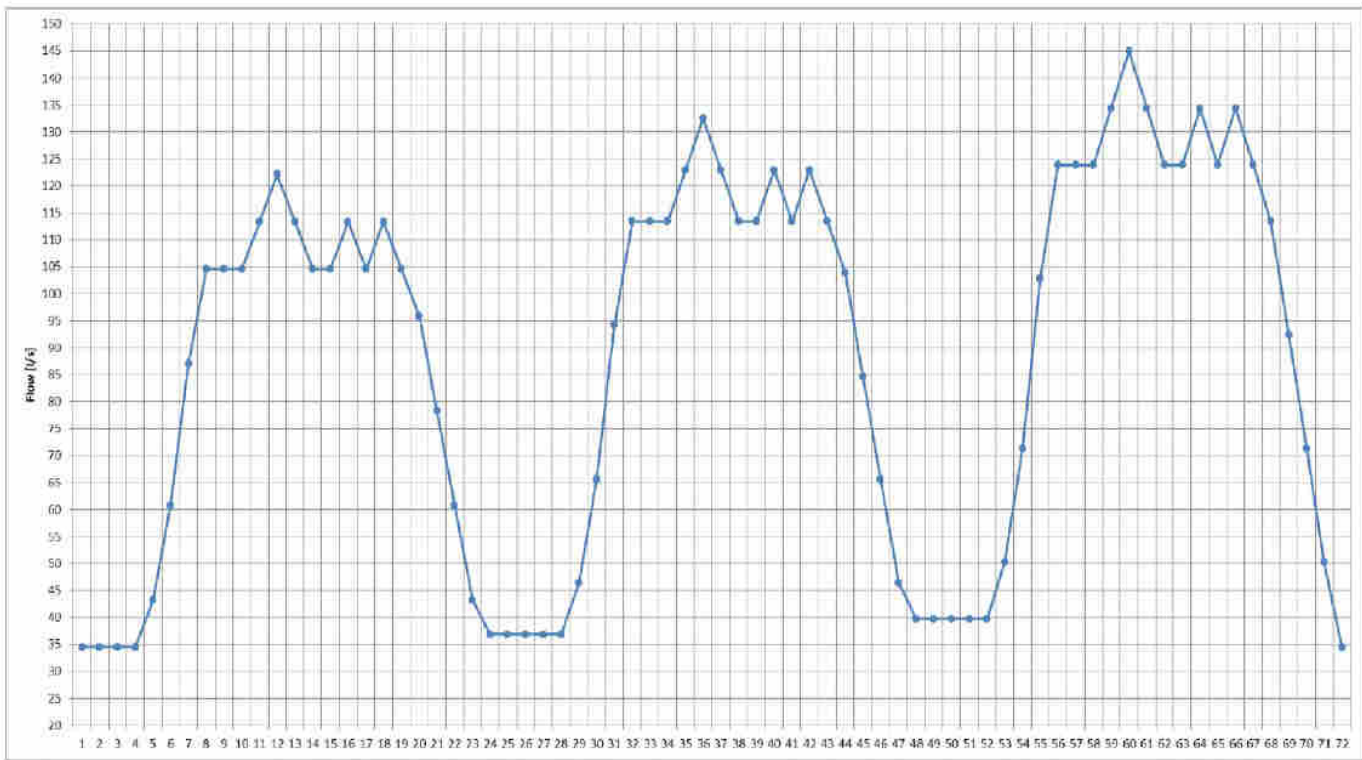


Figura 4-1. Graficul de funcționare a pompelor (stația de pompare nr. 2)

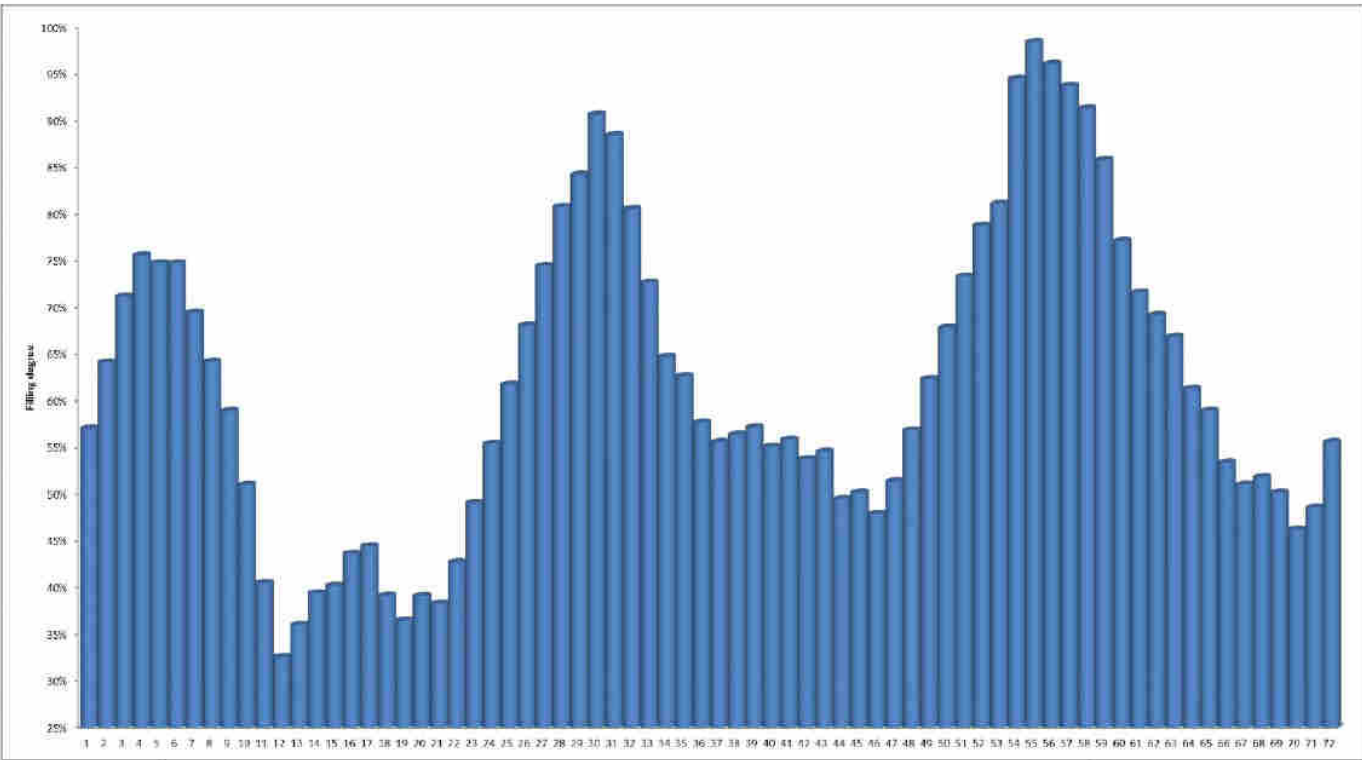


Figura 4-2. Graficul de umplere și golire a rezervorului (rezervorul nr. 1, R1 – 2x600 m3)

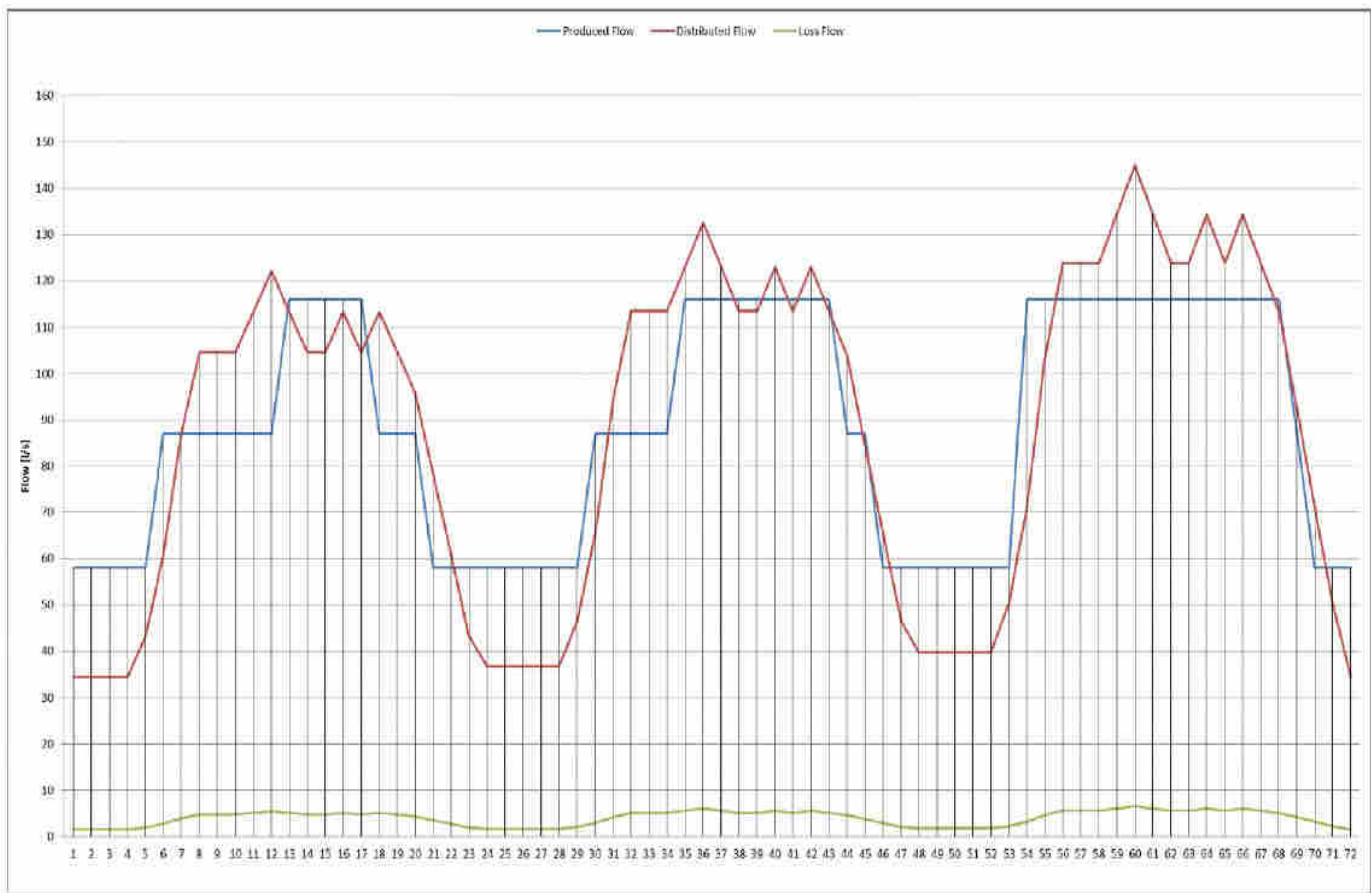
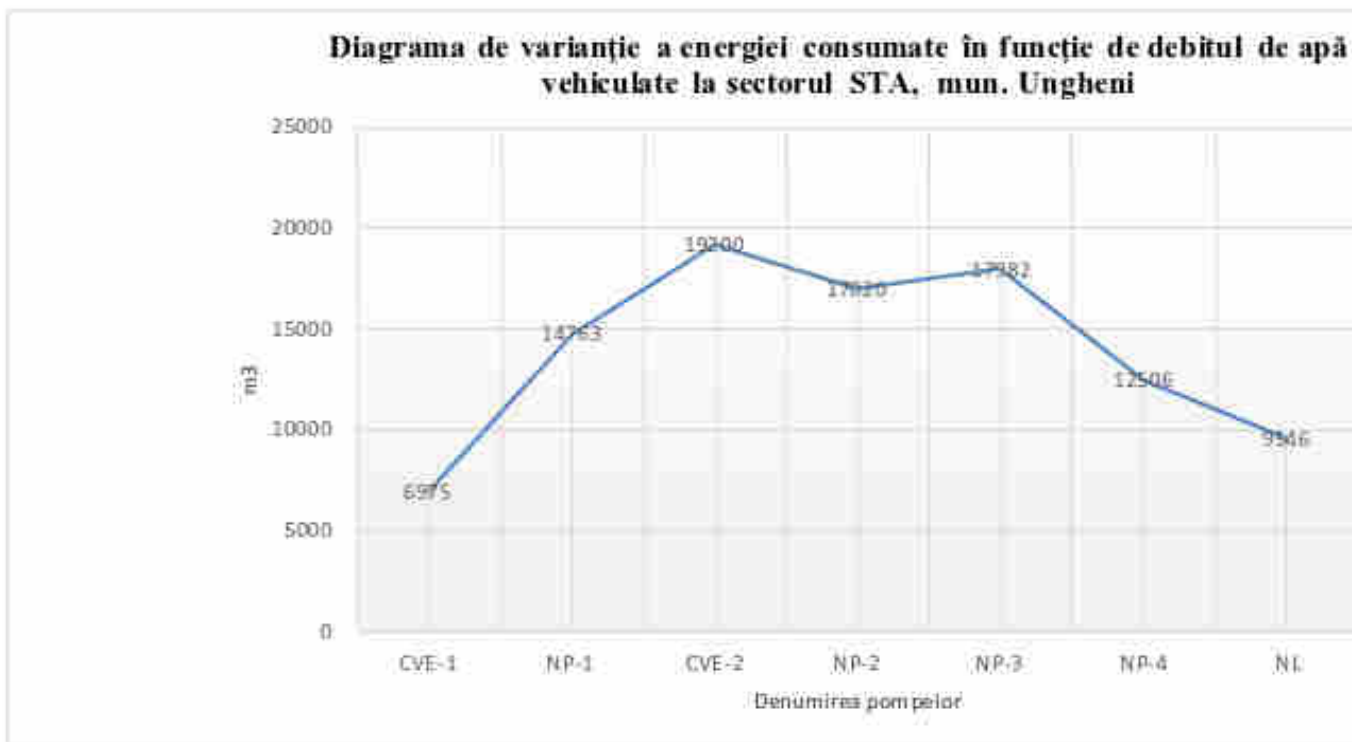


Figura 4-3. Graficul de variație a debitelor

c) diagramele de variație a energiei consumate de pompe, în funcție de debitele de apă vehiculate, care sunt prezentate în anexa nr. 18;

ANEXA nr. 18



d) lista dotărilor laboratorului chimic și metodele de analize necertificate care sunt prevăzute în anexa nr. 19;

ANEXA nr. 19

Lista dotărilor laboratorului chimic și metodele de analiză

| Nr. d/o | Parametrii indicativi | Denumirea mijloacelor de măsurare | Metodele de analiză | Indicele D.N. pentru metodele de încercări |
|---------|---------------------------------------|---|---------------------|--|
| 1 | Clor rezidual liber | Capsulă, cilindru gradat la 100 ml, pipete vol. 10 ml | titrimetrică | COST 18190-72 |
| 2 | Aluminiu | Spectrofotometru, balon cotat la 50 ml, cilindru vol. 50 ml, pipete vol. 1 ml, 2 ml | spectrometrică | GOST 18165-89 |
| 3 | Amoniu | Spectrofotometru, balon cotat la 50 ml, pipete vol. 1 ml | spectrometrică | GOST 4192-82 |
| 4 | Conductivitate | Multimetru, pahar Berzelius la 100 ml | potențiomtrică | СЭВ УМИКВМ М87, том.1 |
| 5 | Concentrația ionilor de hidrogen (pH) | Multimetru, pahar Berzelius la 100 ml | potențiomtrică | СЭВ УМИКВМ М87, том.1 |
| 6 | Culoare | Spectrofotometru, balon Erlenmeyer vol. 500 ml, pâlnie de filtrare | Spectrometrică | GOST 3351-74 |
| 7 | Gust | Pahar Berzelius vol. 100 ml | organoleptic | GOST 3351-74 |
| 8 | Miros la 20°C și la 60°C | Baie termică, balon Erlenmeyer vol. 250 ml | organoleptic | GOST 3351-74 |
| 9 | Turbiditate | Spectrofotometru | spectrofotometric | GOST 3351-74 |
| 10 | Fier _{total} | Spectrofotometru, plită electrică, balon Erlenmeyer, pâlnie de filtrare, balon cotat la 50 ml, pipete - 1 ml, | spectrometrică | GOST 4011-72 |

| | | | | |
|----|--------------------------------------|--|-----------------------------|-----------------------|
| | | cilindru – 100 ml | | |
| 11 | Nitrați | Spectrofotometru, balon cotat la 50 ml, pipete vol. 2 ml | spectrofotometric | GOST 4192-82 |
| 12 | Oxidabilitate după permanganat CCOMn | Balon Erlenmeyer la 250 ml, pipete vol. 10 ml, cilindru gradat la 100 ml | Titrimetrica cu permanganat | СЭВ УМИКВ М87 |
| 13 | Cloruri | Balon Erlenmeyer, pipete 1 ml, 10 ml, cilindru gradat la 100 ml | Titrimetrica (după Mohr) | GOST 4245-72 |
| 14 | Nitrați | Spectrofotometru, plită electrică, pahar Berzelius, balon cotat la 50 ml, pipete la 5 ml, 10 ml, capsule porțelan | spectrofotometru | GOST 18826-73 |
| 15 | Duritate totală | Balon Erlenmeyer la 250 ml, cilindru gradat la 100 ml, pipete la 5 ml, 10 ml | Titrimetrica cu EDTA | GOST 4151-72 |
| 16 | Mangan | Spectrofotometru, plită electrică, pahar Berzelius, balon cotat la 100 ml, pipete la 2 ml | spectrometrică | СЭВ УМИКВМ М87, том.1 |
| 17 | Sulfat | Plită electrică, balanță de laborator, cuptor de calcinare, balon Erlenmeyer de 250 ml, baie termică, pâlnie de filtrare, creuzete, filtre | gravimetric | GOST 4389-72 |
| 18 | Reziduu sec solubil | Microbalanță analitică, baie termală de apă etuvă de uscarea, exicator, capsulă, pâlnie de filtrare, cilindru | gravimetric | GOST 18164-72 |
| 19 | Calciu | Balon Erlenmeyer, cilindru la 100 ml, pipete la 2 ml, 10 ml | Titrimetrica cu EDTA | СЭВ УМИКВ М87 |
| 20 | Alcalinitate | Balon Erlenmeyer la 250 ml, cilindru gradat la 100 ml, pipete la 1 ml, 10 ml | Titrimetrica | СЭВ УМИКВМ М87, том.1 |
| 21 | Oxigen dizolvat | Flacon calibrat, capsulă, pipete la 1 ml, 2 ml, 5 ml, 10 ml | Metoda Winkler Titrimetrica | СЭВ УМИКВМ М87, том.1 |
| 22 | CBO ₅ | Incubator cu convecție forțată, flacon pentru CBO ₅ , capsulă, pipete la 1 ml, 2 ml, 5 ml, 10 ml | titrimetrică | СЭВ УМИКВМ М87, том.1 |
| 23 | CCO-Gr | Plită electrică, balon Erlenmeyer, pipete la 2 ml, 5 ml, 10 ml, 20 ml | titrimetrică | СЭВ УМИКВМ М87, том.1 |
| 24 | Fenoli | Pâlnie de extracție, balon Erlenmeyer, pipete la 5 ml, 10 ml, balon cotat la 50 ml | spectrofotometrică | СЭВ УМИКВМ М87, том.1 |
| 25 | Produse petroliere | Pâlnie pentru extracție, refrigerent, balon Wurtz, balanță electronică, biux de cântărit, ventilator, cilindru gradat la 50 ml | gravimetrică | СЭВ УМИКВМ М87, том.1 |

**Lista
Aparatelor de măsură pentru determinarea cantității și calității apei brute
și tratate, precum și caracteristicile acestora**

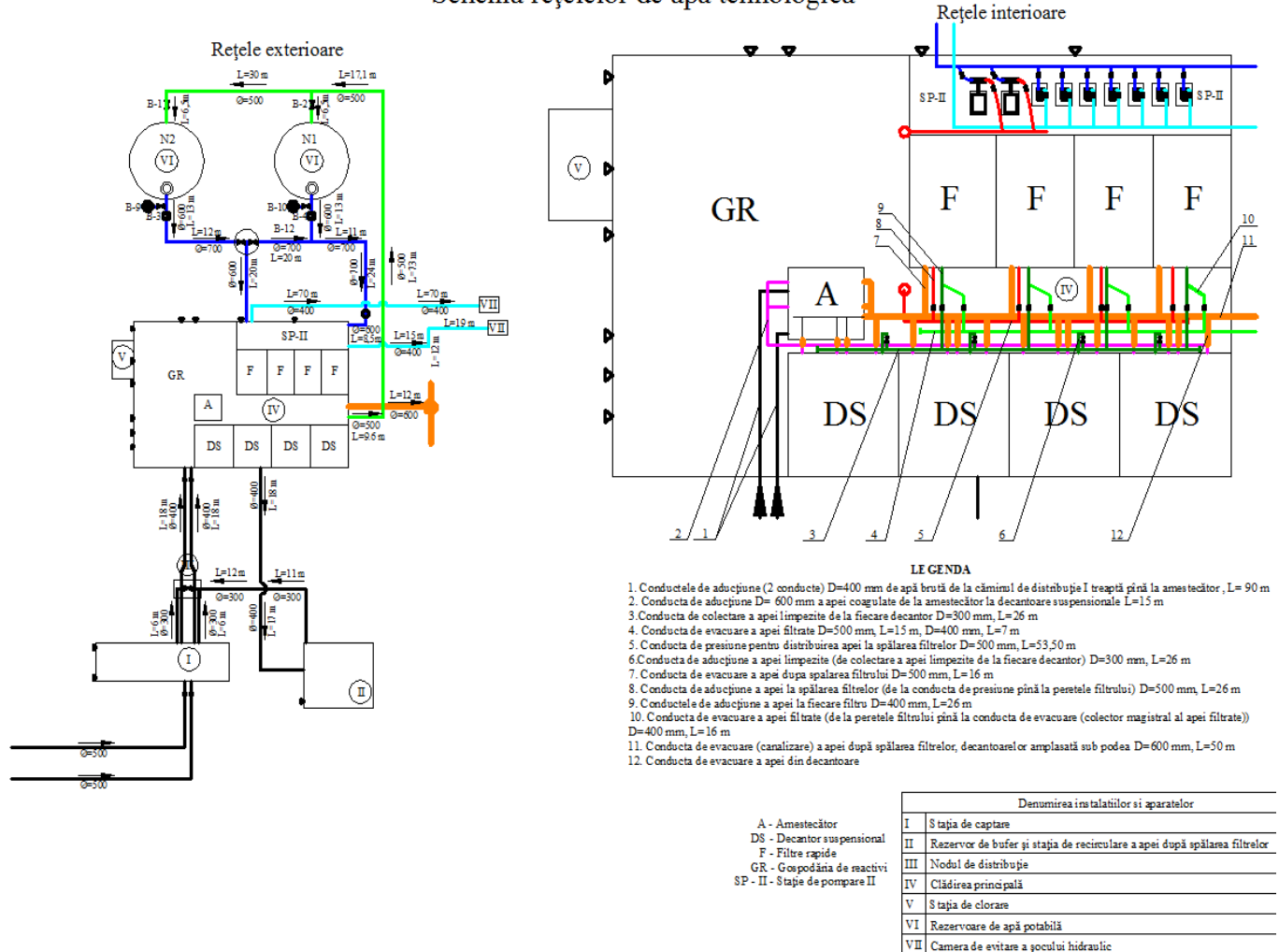
| Nr. d/o | Denumirea aparatului de măsură, tipul, nr de serie | Fabricantul (țara, firma, uzina) | Caracteristicile principale |
|---------|---|----------------------------------|---|
| 1 | Autoclavă verticală semiautomată AL-02-12 nr. 2902707 | UE | Volumul camerei – 62l, putere de încălzire – 6 kw |
| 2 | Autoclavă orizontală AL-02-11-100 nr. 2802588 | UE | Volumul camerei – 62l, putere de încălzire – 4 kw |

| | | | |
|----|--|----------|---|
| 3 | Balanță tehnică Sartogsm BMK 1501 nr. 25625011 | Rusia | Capacitatea de cântărire max 1500 gr., discreția cântăririi 0,1 gr. |
| 4 | Baie termală de apă AL05-01-230 Avantaj de laborator nr. 10106510 | Germania | Capacitatea – 14l, alimentare – 1,5 kw, domeniu de temperatură aproximativ 5°C și pînă la 99,9°C |
| 5 | Bidistilator de apă model 2102 | Germania | Capacitatea 2l/h monodistilatoare cond. – 2,2 ms/cm dublă distilare cond. – 1,6 ms/cm |
| 6 | Centrifugă Universală AL06-02-230 nr. 62100001 | Germania | Viteză 20-280 rpm consum - 1400 w |
| 7 | Cuptor electric (de calcinare) SNOL nr. 10610 | Lituania | Alimentare – 1,8 kw, temperatura maximă – 1100°C |
| 8 | Distilator de apă GEL 2004 nr. 115677107 | Germania | Capacitatea – 4l, presiunea apei 3-7 bar, consum 3,0 kw par.apă dist. Cond. 2,3 ms/cm |
| 9 | Etuvă de uscare cu convecție forțată Advantage lab. AL01-04-101 nr. 09-12984 | Belgia | Temperatura °C +12-220 Acuratețea temperaturii, °C+0,4 Alimentare 230V |
| 10 | Etuvă de uscare cu convecție naturală Avantaje lab.AL01-02-100 nr. 09-12978 | Belgia | Temperatura °C +5-220 Acuratețea temperaturii, °C+/-0,4 Alimentare 230V |
| 11 | Incubator cu convecție naturală AL01-06-100 nr.10-02556 | Belgia | Volum – 53 l, Temperatura °C (de încălzire) pînă la – 150, control panel – automatic |
| 12 | Incubator cu convecție naturală AL01-07-100 nr.10-08234 | Belgia | control panel – automatic, siguranța temperaturii clasa 1 |
| 13 | Incubator cu convecție cu aer forțat și răcire Friocell 55 | Germania | Volum – 53 l, Temperatura °C (de lucru) de la 0°C pînă la 99,9°C, Acuratețea temperaturii, °C+/-0,2 |
| 14 | Microscop biologic cu cameră BIO2-T-AC DV-5000 | Italia | Echipat ocular DIN160 nm cameră BEL Engineering DV-5000 |
| 15 | Microbalanță analitică Sartogsm model MB210A nr. 25625103 | Rusia | Capacitatea de cântărire max 1500 gr., min. - 5gr. discreția cântăririi 0,1 gr., calibrare externă |
| 16 | Multimetru (pH-metru cu accesorii) CONSORT C863 nr. 97670 | Belgia | Diapazon conductivitate 0-2000ms/cm pH:2...+16pH acuratețea pH:+/-0,01 pH |
| 17 | Contoare de evidență a apei brute 2 buc., tip „Взлет PC” (YPCB-010M) | Rusia | Debitul minim măsurat, m ³ /h-0,0002*D _y ² (mm), debitul maxim măsurat, m ³ /h-0,03*D _y ² (mm), |
| 18 | Contoare de evidență a apei tratate 2 buc., tip „Взлет PC” (YPCB-010M) | Rusia | Debitul minim măsurat, m ³ /h-0,0002*D _y ² (mm), debitul maxim măsurat, m ³ /h-0,03*D _y ² (mm), |

- e) lista aparatelor de măsură pentru determinarea consumurilor de energie electrică din stația de tratare a apei brute care este prezentată **în anexa nr. 20 (în proces de elaborare)**;
- f) schema stației de tratare a apei, cu poziționarea utilajelor și poziția armăturilor în schema normală de funcționare, conform **anexei nr. 21**;

ANEXA nr. 21

Schema rețelelor de apă tehnologică



32. Prestarea activității de tratare a apei se va executa astfel încât să se realizeze prevederile pct. 13 din prezentul Caiet de sarcini.

Secțiunea 3

Transportul apei potabile și/sau industriale

33. Operatorul are permisiunea de a desfășura activitatea de transport a apei potabile și/sau industriale, în aria administrativ-teritorială **mun. Ungheni**.

34. Planul de situație cu amplasarea aducțiunii, zonele de protecție sanitară, lucrările hidrotehnice aferente și construcțiile anexe, limitele terenului, natura juridică a acestuia, căile de comunicație, sursele de poluare din zona etc. sunt prezentate **în anexa nr. 22**.

ANEXA nr. 22

Planul de situație cu amplasarea aducțiunilor



35. Caracteristicile aducțiunii sunt prezentate în anexa nr. 5, Tabelul nr. 4.

Anexa 5, Tabelul nr.4*Transportul apei potabile și/sau industriale (aducțiuni)*

| Nr. crt. | Denumirea tronson | Material /Dext.1/s2 | Debitul specific | Lungime | h3 | Ultima reparație capitală | PN | Pierderi de apă |
|----------|-------------------|---------------------|------------------|---------|----|---------------------------|-----|-----------------|
| 1 | N 1 | oțel/426/13 | 73,5 | 400 | | nu | 5,8 | |
| 2 | N 2 | oțel/426/13 | 73,5 | 400 | | nu | 5,8 | |

1 - diametrul exterior

2 - grosimea peretelui

3 - pierderi de sarcină

36. În vederea determinării costurilor de exploatare și a personalului necesar, în caietul de sarcini vor fi stabilite și dezvoltate ca articole distincte:

a) descrierea instalațiilor, starea fizică și gradul de automatizare a acestora care sunt prezentate **în anexa nr. 23**;

ANEXA nr. 23**Descrierea instalațiilor de transportare a apei (aducțiunilor), starea fizică și gradul de automatizare a acestora**

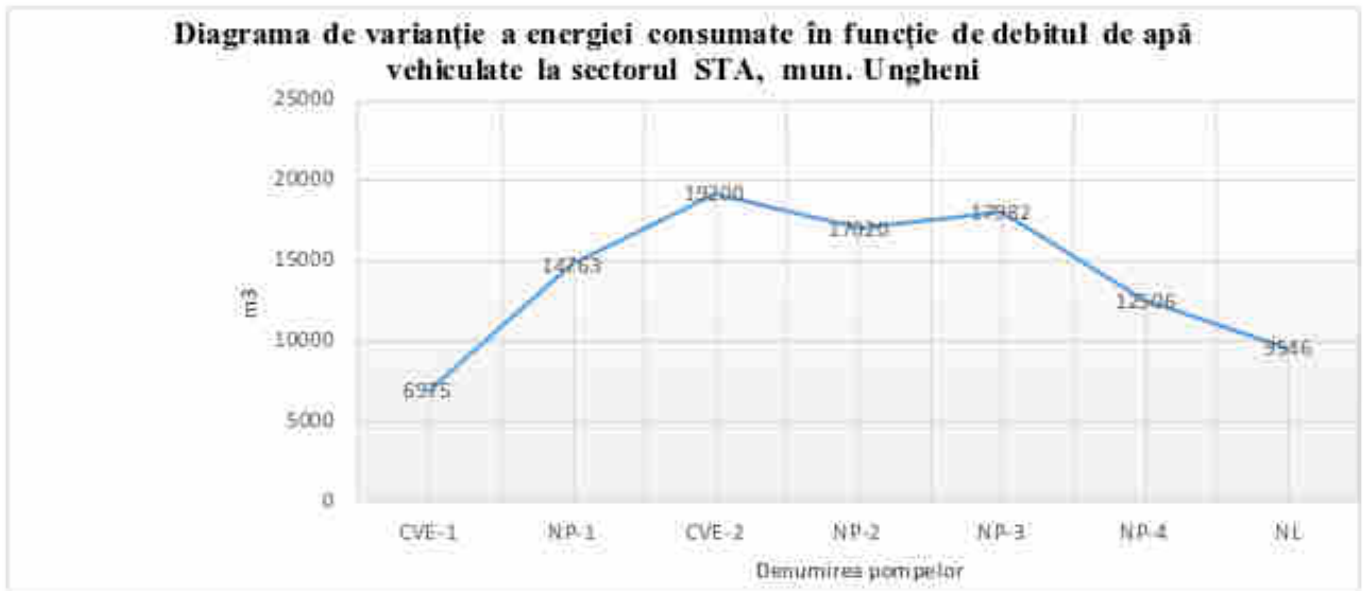
Apa potabilă înmagazinată în rezervoarele subterane de apă potabilă montate pe teritoriul stației de tratare a apei, prin două aducțiuni din țevi de oțel cu diametrul 400 mm, prin intermediul stației de pompare treapta II (SP-2) este pompată direct în rețeaua de distribuție a apei din or. Ungheni, dotată cu două contrarezervoare subterane de apă potabilă de capacitatea de 3000 m³ fiecare, în prezent scoase din funcțiune.

Caracteristicile principale ale aducțiunii apei potabile sunt prezentate în tabel

| Nr d/o | Tipul conductei | Materialul conductei | Diametrul, mm | Lungimea, m |
|--------|--------------------------------|----------------------|---------------|-------------|
| 1 | Aducțiune apă potabilă – 2 buc | oțel | 400 | 400 |
| | TOTAL | | | 800 |

b) diagramele de variație a energiei consumate de pompe, în funcție de debitele de apă vehiculate, care sunt prezentate **în anexa nr. 24**;

ANEXA nr. 24

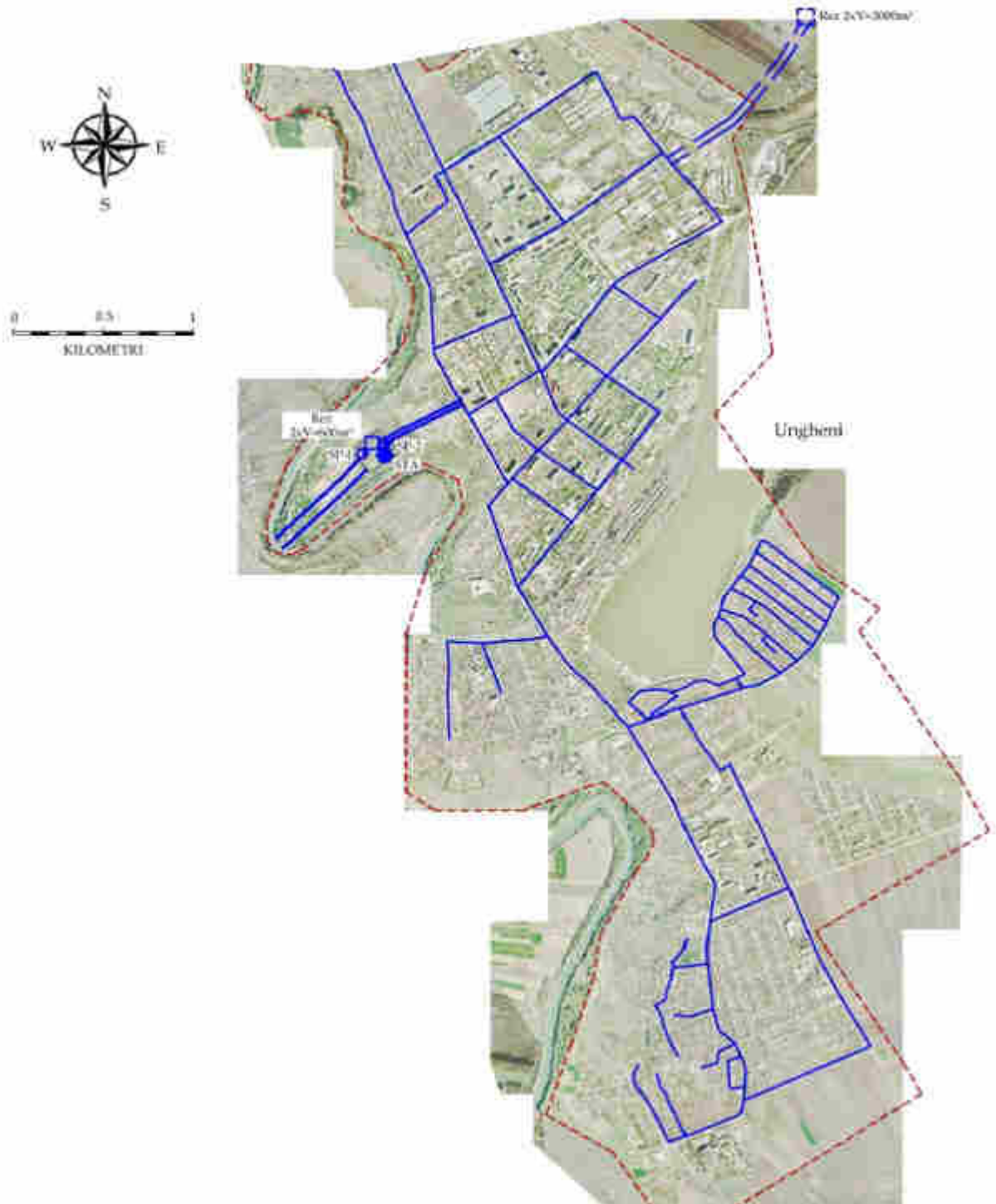


c) lista aparatelor de măsură pentru determinarea consumurilor de energie electrică aferente transportului apei potabile/brute care este prezentată **în anexa nr. 25 (în proces de elaborare)**;

d) schema conductelor de transport al apei, cu indicarea elementelor topografice și funcționale, conform **anexei nr. 26**;

ANEXA nr. 26

Schema conductelor de transport a apei potabile din mun. Ungheni



37. Prestarea activității de transport al apei potabile/brute se va executa astfel încât sa se realizeze prevederile pct. 13 din prezentul Caiet de sarcini.

Secțiunea 4 *Înmagazinarea apei*

38. Operatorul are permisiunea de a desfășura activitatea de înmagazinare a apei, în aria administrativ-teritorială **mun. Ungheni**.

39. Rezervoarele de înmagazinare a apei potabile sunt amplasate în **mun. Ungheni, pe teritoriul Stației de tratare a apei, str. Oranjeriei**.

40. Planul de situație cu amplasarea tuturor rezervoarelor de înmagazinare, a zonelor de protecție sanitară, a lucrărilor hidrotehnice aferente și a construcțiilor anexe, limitele terenului, natura juridică a acestuia, căile de comunicație, sursele de poluare din zona etc. sunt prezentate **în anexa nr. 27**.

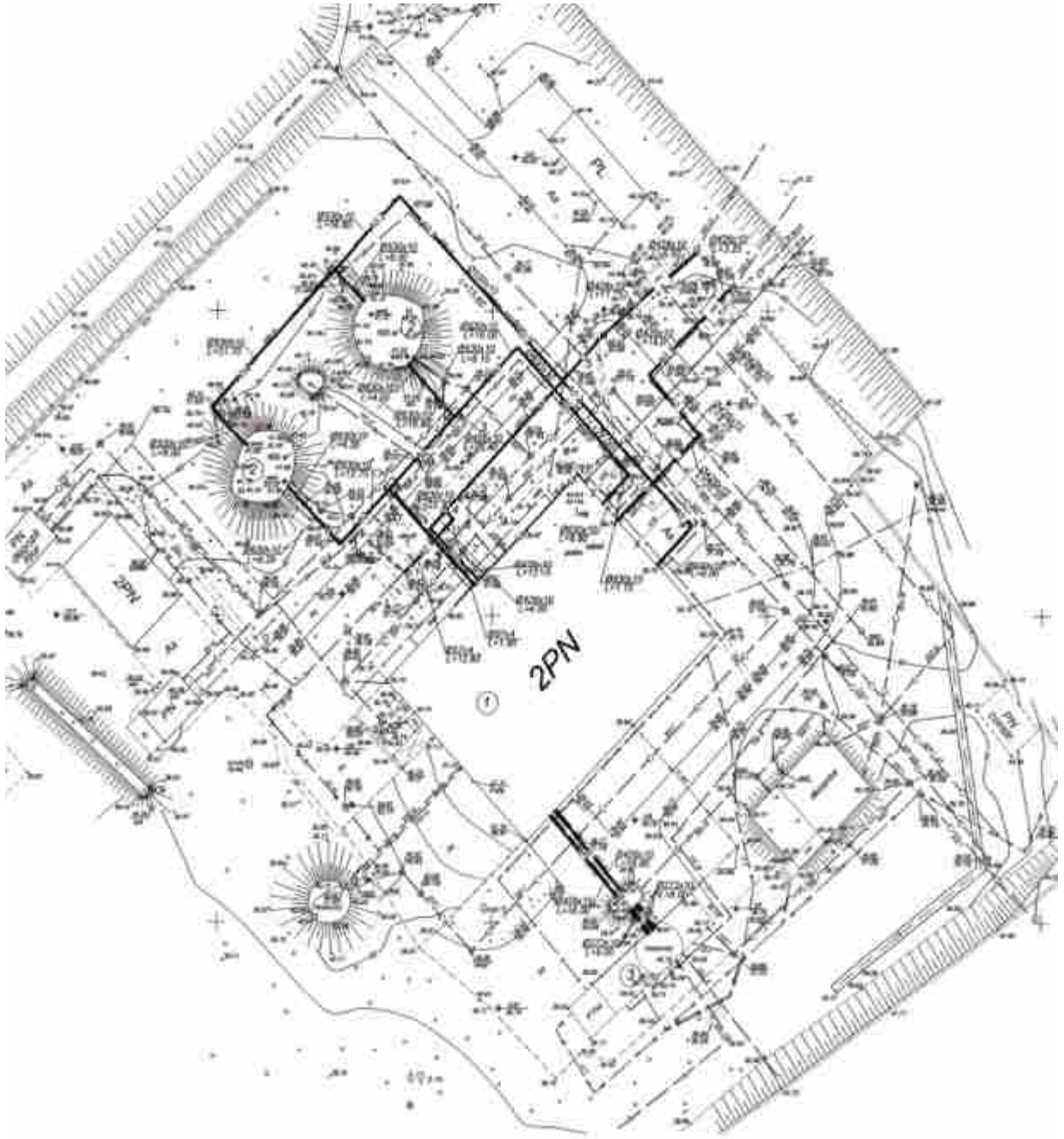
ANEXA nr. 27 Planul de situație cu amplasarea rezervoarelor de înmagazinare



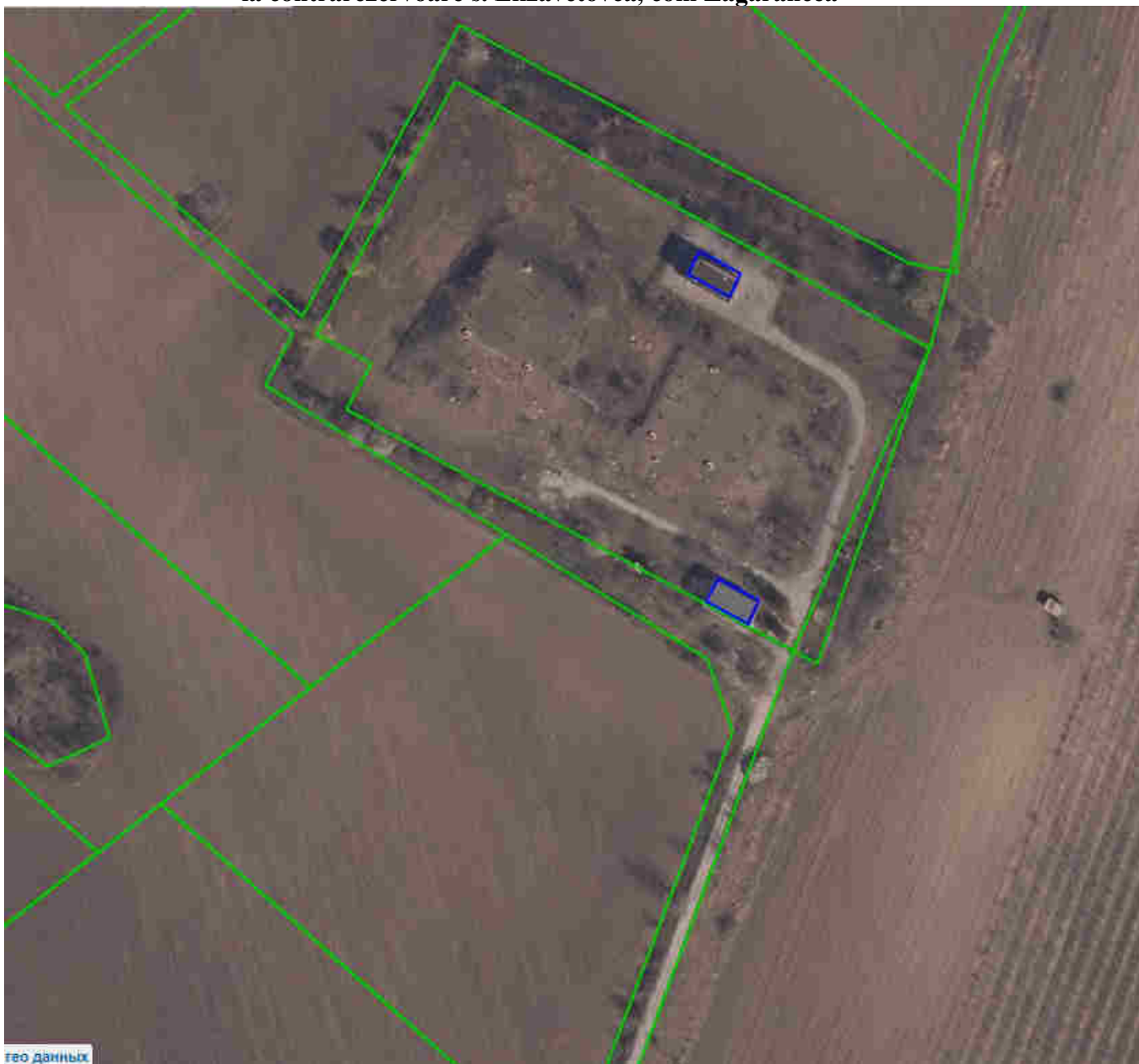
Pe teritoriul Stației de tratare a apei







**Planul de situație cu amplasarea rezervoarelor de înmagazinare
la contrarezervoare s. Elizavetovca, com Zagarancea**



41. Componenta obiectelor stației de înmagazinare a apei sunt prezentate **în anexa nr. 5, Tabelul nr. 5.**

Anexa nr. 5, Tabelul nr.5

Înmagazinarea apei (Stația de tratare)

| Nr. crt. | Tip rezervor 1 | Capacitatea de înmagazinare | W c2 | W inc 3 | W av 4 | Ultima reparație capitală | Număr compartimente |
|----------|----------------|-----------------------------|------|---------|--------|---------------------------|---------------------|
| | | | | | | | |

| | | | | | | | |
|---|------------------|-----|--------|--------|-------|----|---|
| 1 | parțial îngropat | 600 | 361,11 | 219,57 | 19,32 | nu | 1 |
| 2 | parțial îngropat | 600 | 361,11 | 219,57 | 19,32 | nu | 1 |

- 1 - îngropat (subteran), parțial îngropat, de suprafață, de înălțime;
- 2 - volumul de compensare a consumului W_c ;
- 3 - rezerva intangibilă pentru combaterea incendiilor W_{inc} ;
- 4 - volum de avarie W_{av} .

Înmagazinarea apei (Rețeaua de distribuție) Nu funcționează

| Nr. crt. | Tip rezervor 1 | Capacitatea de înmagazinare | W_{c2} | $W_{inc 3}$ | $W_{av 4}$ | Ultima reparație capitală | Număr compartimente |
|----------|------------------|-----------------------------|----------|-------------|------------|---------------------------|---------------------|
| 1 | parțial îngropat | 3000 | 1806,27 | 1097,12 | 96,61 | nu | 1 |
| 2 | parțial îngropat | 3000 | 1806,27 | 1097,12 | 96,61 | nu | 1 |

- 1 - îngropat (subteran), parțial îngropat, e suprafață, de înălțime;
- 2 - volumul de compensare a consumului W_c ;
- 3 - rezerva intangibilă pentru combaterea incendiilor W_{inc} ;
- 4 - volum de avarie W_{av} .

42. În vederea determinării costurilor de exploatare și a personalului necesar, în caietul de sarcini vor fi stabilite și dezvoltate ca articole distincte:

a) descrierea instalațiilor, starea fizică și gradul de automatizare a acestora care sunt prezentate în anexa nr. 28,

ANEXA nr. 28 Descrierea instalațiilor de înmagazinare a apei, starea fizică și gradul de automatizare a acestora

În sistemul de alimentare cu apă potabilă (la Stația de tratarea apei, str. Oranjeriei) sunt montate două rezervoare de apă potabilă de formă circulară din beton cu volumul egal cu 600 m^3 fiecare și dimensiunile: diametrul $D=13 \text{ m}$, adâncimea $H=4,8 \text{ m}$.

Pe rețelele de distribuție, pe terenul cu o cotă mai ridicată în s. elizavetovca sunt montate 2 rezervoare de formă rectangulară din beton cu volumul egal de 3000 m^3 fiecare și dimensiunile $24,0 \text{ m} \times 30,0 \text{ m}$. Coza geodezică a radierului $Z=98,60 \text{ m}$.

Caracteristicile tehnice ale rezervoarelor subterane de apă

| Nr. | Locul amplasării | Anul | Forma | Volumul, | Cantitatea | Starea |
|-----|------------------|------|-------|----------|------------|--------|
|-----|------------------|------|-------|----------|------------|--------|

| d/o | | construcției | rezervorului | m ³ | | tehnică |
|-----|---|--------------|--------------|----------------|---|----------------|
| 1 | Teritoriul stației de tratare, str. Oranjeriei | 1972 | inelară | 600 | 2 | Satisfăcătoare |
| 2 | Contrarezervorul subteran de apă, s. Elizavetovca | 1977 | rectangulară | 3000 | 2 | Satisfăcătoare |

43. Prestarea activității de înmagazinare a apei se va executa astfel încât sa se realizeze prevederile pct. 11 din prezentul Caiet de sarcini.

Secțiunea 5

Distribuția apei potabile și/sau industriale

44. Operatorul are permisiunea de a desfășura activitatea de distribuire a apei potabile și/sau industriale, conform prevederilor Legii nr. 303/2013 privind serviciul public de alimentare cu apă și de canalizare, la tarife reglementate, utilizatorilor amplasați pe teritoriul **mun. Ungheni**.

45. Tabelul 5.1

Clasificarea conductelor de alimentare cu apă după material și diametre

| Materia l | Dimensiunea (mm) / Lungimea (km) | | | | | | | | | | | | Total | |
|--------------|----------------------------------|-------------|-------------|--------------|----------------|---------------|-------------|--------------|--------------|-------------|-------------|--------------|--------------|----------------|
| | 25 | 32 | 40 | 50 | 63 | 75 | 90 | 100 | 150 | 200 | 250 | 300 | | 400 |
| Oțel | | | | 2458 | | 788,6 | 3905 | 10464 | 1370 | 1516 | | 1813 | 11701 | 34015,6 |
| Azbest | | | | | | | | 405 | 536 | 565 | | | | 1506 |
| Fontă | | | | | | | | 5688 | 5673 | 3910 | 1320 | 6356 | | 22947 |
| PE | 4637 | 9866 | 1396 | 19568 | 17938,4 | 7381 | 1060 | 9642 | 3744 | 3297 | | 2122 | | 80651,4 |
| Total | 4637 | 9866 | 1396 | 22026 | 17938,4 | 8169,6 | 4965 | 26199 | 11323 | 9288 | 1320 | 10291 | 11701 | 139120 |

46. Principalele date aferente:

47. Consumatorilor ce fac obiectul serviciului de distribuție a apei potabile sunt cele din anexa nr. 5, Tabelul nr. 6 (completată la necesitate de operator, deținută în baza de date).

Anexa nr. 5 Tabelul nr.6

Consumatorii care utilizează serviciul de distribuție a apei potabile și/sau tehnologice

| Nr. crt. | Denumire consumator | Categorie consumator | Adresă | Tip apă | Debit nominal | Presiune | Dn branșament |
|----------|---------------------|----------------------|--------|---------|---------------|----------|---------------|
| 1 | | | | | | | |
| 2 | | | | | | | |
| ... | | | | | | | |
| n | | | | | | | |

48. Contoarelor de apa pe baza cărora se face facturarea cantității de apă furnizată sunt cele din **anexa nr. 5, Tabelul nr. 7 (completată la necesitate de operator, deținută în baza de date).**

Anexa nr. 5 Tabelul nr.7

Contoarele de apă montate la consumatorii care utilizează serviciul de distribuție a apei potabile și/sau tehnologice

| Nr. crt. | Denumire consumator | Adresă | Tip contor | Serie contor | Data punerii în funcțiune | Data scadentă | Serie sigiliu |
|----------|---------------------|--------|------------|--------------|---------------------------|---------------|---------------|
| 1 | | | | | | | |
| 2 | | | | | | | |
| ... | | | | | | | |
| n | | | | | | | |

49. Consumatorilor necontorizați sunt cele din **anexa nr. 5, Tabelul nr. 8 (completată la necesitate de operator, deținută în baza de date).**

Anexa nr. 5, Tabelul nr. 8

Datele aferente consumatorilor necontorizați care utilizează serviciul de distribuție a apei potabile

| Nr.crt. | Denumire consumator | Adresa | Tip apă | Număr de locatari | Norma de consum litri/24 |
|---------|---------------------|--------|---------|-------------------|--------------------------|
| 1 | | | | | |
| 2 | | | | | |
| 3 | | | | | |
| 4 | | | | | |

50. Inventarul stațiilor de pompare, repompare și a stațiilor de pompare cu hidrofor amplasate în rețeaua de distribuție a apei este prezentat în **anexa nr. 5, Tabelul nr. 9.**

Anexa nr. 5, Tabelul nr.9

Stațiile de pompare, repompare și de hidrofor aparținând sistemului de distribuție a apei brute și potabile

| Nr. crt. | Denumire stație | POMPARE/REPOMPARE | HIDROFOR |
|----------|-----------------|-------------------|----------|
| | | | |

| | | tip pompa | debit nominal înălțime de pompare | puterea electrică | randament | tip de hidrofor | volum rezervor | putere | presiune asigurată | randament |
|---|------------------|---|---|-----------------------------|-----------|--------------------|-------------------|--------|-----------------------|-----------|
| 1 | str.Boico,5,7 | 1.COR- 1MVIE3202-GE 2.COR- 2 MHIE 1602-2G/VR- RBI | Q = 40m3/oră H=45m Q = 55m3/oră H= 10m | N= 5,5kvt N= 2x2,2kvt | | | | | | |
| 2 | str.Romană,66 | COR-1MHIE 1602-2G-GE | Q = 13,5m3/oră H=19m | N= 2,2kvt | | | | | | |
| 3 | str.Cristiuc,11 | COR-4MHIE 803-2G-VR | Q = 60m3/oră H=45m | N=4x 2,2kvt | | | | | | |
| 4 | str.Romană,26 | COR-2MVIE 1604 6/CR-EB | Q = 6m3/oră H=45m | N=2x 2,2kvt | | | | | | |
| 5 | str.Porumbescu,3 | COR - 1MHIE 1602- 2G-GE | Q =25,7m3/oră H=12m | N= 2,2kvt | | | | | | |
| 6 | str.Ungureanu | COR - 1MHIE 1602- 2G-GE | Q =20m3/oră H=9m | N= 2,2kvt | | | | | | |
| 7 | str.Romană,112 | COR- 3MVIE 1604 | Q = 6m3/oră H=45m | N=3x 2,2kvt | | | | | | |
| 8 | str.Națională,33 | PEDROLLO CP 25/160B | Q = 3m3/oră H=32,5m | N=2x 1,1kvt | | | | | | |
| 9 | str.N.Iorga,48 | PEDROLLO CP 25/160B | Q = 16-48m3/oră H=40m | N=4x 2,2kvt | | | | | | |

51. Inventarul hidranților și conductelor componente ale rețelei de distribuție a apei potabile și sau industriale este prezentat în anexa nr. 5, tabelul nr. 10.

Anexa nr. 5, Tabelul nr. 10

Caracteristicile rețelelor de distribuție a apei brute și potabile

| Nr. crt. | Denumire tronson | Tip apa | M/Dext/s1, M/mm/l/s | Qn2, l/s | L3, m | H4, m | PN5, atm. | Q6, % | Tip hidrant | Diametru hidrant | Poziționare hidrant |
|----------|-------------------------------|----------|------------------------|-------------|---------------|----------|--------------|----------|-------------|------------------|---------------------|
| 1 | Burebista – Caragiale 3, 5 | potabilă | F/ 222/11 | 19,6 | 56,5 | 0,19 | 10 | | subteran | 125 | gazon |
| 2 | M.Viteazu | potabilă | PE/160/14,6 | 11,5 | 1340,0 | 8,43 | 10 | | subteran | 100 | gazon |
| 3 | TOTAL: | | | | 4073,0 | | | | | | |
| 4 | Decebal | potabilă | F /170/10 | 11,6 | 235,0 | 1,27 | 10 | | subteran | 100 | trotuar |
| 5 | Bernardazzi, 6,8,10,12 | potabilă | F /170/10 | 11,6 | 168,0 | 0,91 | 10 | | subteran | 100 | trotuar |
| 6 | Creangă, 5, 7, 9 | potabilă | Oț. /168/9 | 16,6 | 599,0 | 5,27 | 10 | | subteran | 100 | gazon |
| 7 | Boico 2 | potabilă | F/ 170/10 | 11,6 | 77,0 | 0,42 | 10 | | subteran | 100 | carosabil |
| 8 | Bernardazzi(lângă gr.4) | potabilă | F/ 170/10 | 11,6 | 243,0 | 1,32 | 10 | | subteran | 100 | gazon |
| 9 | Sadoveanu | potabilă | PE/50/2,9 | 1,3 | 125,0 | 4,28 | 6 | | „ | „ | „ |
| 10 | Teodorovici | potabilă | PE /160/14,6 | 11,5 | 301,0 | 1,89 | 10 | | subteran | 100 | trotuar |

| | | | | | | | | | | |
|----|---|----------|-------------|------|---------------|-------|----|----------|-----|---------|
| 11 | <i>Arbore</i> | potabilă | PE/ 50/2,9 | 1,3 | 346,0 | 11,83 | 6 | „ | „ | „ |
| 12 | <i>Unirii</i> | potabilă | PE/160/14,6 | 11,5 | 190,0 | 1,2 | 10 | subteran | 100 | trotuar |
| 13 | <i>Decebal 10, 12 Eminescu 65</i> | potabilă | Oț/168/9 | 16,6 | 91,0 | 0,8 | 10 | subteran | 100 | trotuar |
| 14 | <i>Eminescu, 65</i> | potabilă | Oț/219/9,5 | 29,2 | 128,0 | 0,81 | 10 | subteran | 125 | trotuar |
| 15 | <i>Stere până la Bodoni</i> | potabilă | PE /50/2,9 | 1,3 | 599,0 | 20,49 | 6 | „ | „ | „ |
| 16 | <i>Viteazu</i> | potabilă | PE /110/10 | 5,9 | 50,0 | 0,58 | 10 | subteran | 100 | trotuar |
| 17 | <i>Viteazu</i> | potabilă | PE /110/10 | 5,9 | 200,0 | 2,3 | 10 | subteran | 100 | trotuar |
| 18 | <i>Unirii 3 - 3A</i> | potabilă | PE /75/4,3 | 2,9 | 95,0 | 1,95 | 6 | „ | „ | „ |
| 19 | <i>Burebista(PMK - 7)</i> | potabilă | F /170/10 | 11,6 | 626,0 | 3,39 | 10 | subteran | 100 | trotuar |
| 20 | TOTAL: | | | | 8781,0 | | | | | |
| 21 | <i>G.Asachi</i> | potabilă | Oț/114/3 | 8,1 | 385,0 | 4,66 | 10 | subteran | 100 | trotuar |
| 22 | <i>Al.cel Bun (de la Oranj.)</i> | potabilă | Oț/114/3 | 8,1 | 161,0 | 1,95 | 10 | subteran | 100 | trotuar |
| 23 | <i>V.Alecsandri</i> | potabilă | Oț/114/3 | 8,1 | 211,0 | 2,55 | 10 | subteran | 100 | trotuar |
| 24 | <i>V.Alecsandri</i> | potabilă | F /118/9 | 4,4 | 520,0 | 3,56 | 10 | subteran | 100 | trotuar |
| 25 | <i>A.David</i> | potabilă | PE/63/3,6 | 2 | 200,0 | 4,88 | 6 | „ | „ | „ |
| 26 | <i>M.Eminescu (Hașdeu-Lupu)</i> | potabilă | F/118/9 | 4,4 | 100,0 | 0,69 | 10 | subteran | 100 | trotuar |
| 27 | <i>Fântânilor</i> | potabilă | PE/110/10 | 5,9 | 1406,0 | 16,17 | 10 | subteran | 100 | gazon |
| 28 | <i>Hașdeu</i> | potabilă | Oț/114/3 | 8,1 | 660,0 | 7,99 | 10 | subteran | 100 | trotuar |
| 29 | <i>S.Lazo (lângă piață)</i> | potabilă | PE/63/3,6 | 2 | 93,0 | 2,27 | 6 | „ | „ | „ |
| 30 | <i>S.Lazo (Decebal – Alecsandri)</i> | potabilă | PE/ 63/3,6 | 2 | 246,0 | 6 | 6 | „ | „ | „ |
| 31 | <i>Lăutaru (Decebal – Alecsandri)</i> | potabilă | F /118/9 | 4,4 | 181,0 | 1,24 | 10 | subteran | 100 | trotuar |
| 32 | <i>Musatov 27-31, Lazo, 24</i> | potabilă | F /118/9 | 4,4 | 192,0 | 1,32 | 10 | subteran | 100 | trotuar |
| 33 | <i>Națională 27</i> | potabilă | Oț/ 114/3 | 8,1 | 15,0 | 0,18 | 10 | subteran | 100 | trotuar |
| 34 | <i>Decebal</i> | potabilă | F /118/9 | 4,4 | 1418,0 | 9,7 | 10 | subteran | 100 | trotuar |
| 35 | <i>M.Costin</i> | potabilă | Oț/114/3 | 8,1 | 509,0 | 6,16 | 10 | subteran | 100 | trotuar |
| 36 | <i>Col.de Medicină</i> | potabilă | Oț/114/3 | 8,1 | 127,0 | 1,54 | 10 | subteran | 100 | trotuar |
| 37 | <i>Ciurești</i> | potabilă | PE/ 63/3,6 | 2 | 164,0 | 4 | 6 | „ | „ | „ |
| 38 | <i>Șleahului</i> | potabilă | PE/110/10 | 5,9 | 150,0 | 17,25 | 10 | subteran | 100 | trotuar |
| 39 | <i>Cartier P.Rareș</i> | potabilă | Oț/324/12 | 71 | 300,0 | 1,33 | 10 | subteran | 125 | trotuar |
| 40 | <i>Z.Arbore</i> | potabilă | PE/ 50/2,9 | 1,3 | 100,0 | 3,42 | 6 | „ | „ | „ |
| 41 | <i>Romană 112, 114</i> | potabilă | F /118/9 | 4,4 | 187,0 | 1,28 | 10 | subteran | 100 | trotuar |
| 42 | <i>Romană 112, 114</i> | potabilă | PE /110/10 | 5,9 | 161,0 | 1,85 | 10 | subteran | 100 | trotuar |

| | | | | | | | | | | | |
|----|------------------------------|----------|------------|------|---------------|-------|----|--|----------|-----|---------|
| 43 | Romană 112, 114 | potabilă | F /170/10 | 11,6 | 354,0 | 1,92 | 10 | | subteran | 100 | trotuar |
| 44 | Romană, 64, 66 | potabilă | F /170/10 | 11,6 | 116,0 | 0,63 | 10 | | subteran | 100 | trotuar |
| 45 | Hașdeu 8, 9, 10, 16 | potabilă | Oț/114/3 | 8,1 | 325,0 | 3,93 | 10 | | subteran | 100 | trotuar |
| 46 | Mărțișor | potabilă | Oț/114/3 | 8,1 | 730,0 | 8,83 | 10 | | subteran | 100 | trotuar |
| 47 | TOTAL: | | | | 575,0 | | | | | | |
| 48 | Bernardazzi (com. de carne) | potabilă | Oț/89/4,5 | 4,3 | 108,0 | 1,01 | 10 | | subteran | 80 | trotuar |
| 49 | Cazacu+Doncev | potabilă | PE/40/2,3 | 0,8 | 99,0 | 4,19 | 6 | | „ | „ | „ |
| 50 | Decebal 10,12 | potabilă | Oț/89/4,5 | 4,3 | 81,0 | 0,76 | 10 | | subteran | 80 | trotuar |
| 51 | Boico 13, 15, 17 | potabilă | Oț/89/4,5 | 4,3 | 152,0 | 1,42 | 10 | | subteran | 80 | trotuar |
| 52 | Decebal, 20 | potabilă | Oț/89/4,5 | 4,3 | 135,0 | 1,26 | 10 | | subteran | 80 | trotuar |
| 53 | TOTAL: | | | | 4517,0 | | | | | | |
| 54 | Decebal inelare la M.Viteazu | potabilă | F /118/9 | 4,4 | 450,0 | 3,08 | 10 | | subteran | 100 | trotuar |
| 55 | Bernardazzi (com. de carne) | potabilă | Oț/114/3 | 8,1 | 67,0 | 0,81 | 10 | | subteran | 100 | trotuar |
| 56 | Bernardazzi (URCOOP) | potabilă | Oț/114/3 | 8,1 | 125,0 | 1,51 | 10 | | subteran | 100 | trotuar |
| 57 | N.Bălcescu | potabilă | F /118/9 | 4,4 | 120,0 | 0,82 | 10 | | subteran | 100 | trotuar |
| 58 | Bălteni | potabilă | PE /110/10 | 5,9 | 252,0 | 2,9 | 10 | | subteran | 100 | trotuar |
| 59 | Teodorovici+Arbore | potabilă | PE/ 50/3,5 | 1,3 | 952,0 | 32,56 | 6 | | „ | „ | „ |
| 60 | Lacului | potabilă | F /118/9 | 4,4 | 495,0 | 3,39 | 10 | | subteran | 100 | trotuar |
| 61 | Hașdeu, 15 (șc.4) | potabilă | F/118/9 | 4,4 | 200,0 | 1,37 | 10 | | subteran | 100 | trotuar |
| 62 | Decebal, 20 | potabilă | Oț/114/3 | 8,1 | 160,0 | 1,94 | 10 | | subteran | 100 | trotuar |
| 63 | Decebal 36 | potabilă | Oț/114/3 | 8,1 | 343,0 | 4,15 | 10 | | subteran | 100 | trotuar |
| 64 | | potabilă | | | | | | | subteran | 100 | trotuar |
| 65 | Musatov (Decebal-Alecsandri) | potabilă | Oț/89/4,5 | 4,3 | 188,0 | 2,28 | 10 | | subteran | 80 | trotuar |
| 66 | Națională, 25 | potabilă | Oț/89/4,5 | 4,3 | 111,0 | 1,34 | 10 | | subteran | 80 | trotuar |
| 67 | Punct de trecere p/e graniță | potabilă | PE /63/3,6 | 2 | 340,0 | 8,29 | 6 | | „ | „ | „ |
| 68 | Arghezi-inelare la Viteazu | potabilă | PE/ 50/3,5 | 1,3 | 355,0 | 12,14 | 6 | | „ | „ | „ |
| 69 | M.Viteazu | potabilă | PE/50/3,5 | 1,3 | 86,0 | 2,94 | 6 | | „ | „ | „ |
| 70 | Cozmescu (lângă SAN) | potabilă | PE/ 50/3,5 | 1,3 | 52,0 | 1,78 | 6 | | „ | „ | „ |
| 71 | Cozmescu (lângă SAN) | potabilă | F/118/9 | 4,4 | 273,0 | 1,87 | 10 | | subteran | 100 | trotuar |
| 72 | TOTAL: | | | | 9663,0 | | | | | | |
| 73 | Oranjereii | potabilă | Oț/426/13 | 140 | 475,0 | 1,77 | 10 | | subteran | 125 | trotuar |
| 74 | Lîngă Piața centrală | potabilă | Oț/426/13 | 140 | 589,0 | 2,19 | 10 | | subteran | 125 | trotuar |

| | | | | | | | | | | | |
|-----|--------------------------------|----------|------------|------|--------|-------|----|--|----------|-----|---------|
| 75 | <i>Boico</i> | potabilă | Oț/426/13 | 140 | 630,0 | 2,34 | 10 | | subteran | 125 | trotuar |
| 76 | <i>S.Lazo</i> | potabilă | Oț/426/13 | 140 | 560,0 | 2,08 | 10 | | subteran | 125 | trotuar |
| 77 | <i>Industrială</i> | potabilă | Oț/426/13 | 140 | 780,0 | 2,9 | 10 | | subteran | 125 | trotuar |
| 78 | <i>Fabrica de pâine</i> | potabilă | Oț/426/13 | 140 | 385,0 | 1,43 | 10 | | subteran | 125 | trotuar |
| 79 | <i>C.F până la turn</i> | potabilă | Oț/426/13 | 140 | 1138,0 | 4,23 | 10 | | „ | „ | „ |
| 80 | <i>tunel sub C.F.</i> | potabilă | Oț/426/13 | 140 | 100,0 | 0,372 | 10 | | „ | „ | „ |
| 81 | <i>Oranjereii</i> | potabilă | Oț/426/13 | 140 | 475,0 | 1,77 | 10 | | subteran | 125 | trotuar |
| 82 | <i>Al.cel Bun</i> | potabilă | Oț/426/13 | 140 | 332,0 | 1,24 | 10 | | subteran | 125 | trotuar |
| 83 | <i>Cozmescu (pare)</i> | potabilă | Oț/426/13 | 140 | 427,0 | 1,59 | 10 | | subteran | 125 | trotuar |
| 84 | <i>O.Ungureanu</i> | potabilă | Oț/426/13 | 140 | 487,0 | 1,81 | 10 | | subteran | 125 | trotuar |
| 85 | <i>Decebal</i> | potabilă | Oț/426/13 | 140 | 730,0 | 2,72 | 10 | | subteran | 125 | trotuar |
| 86 | <i>Gh. Cristiuc</i> | potabilă | Oț/426/13 | 140 | 630,0 | 2,34 | 10 | | subteran | 125 | trotuar |
| 87 | <i>I. Creangă</i> | potabilă | Oț/426/13 | 140 | 687,0 | 2,56 | 10 | | subteran | 125 | trotuar |
| 88 | <i>C.F. la turn</i> | potabilă | Oț/426/13 | 140 | 1138,0 | 4,23 | 10 | | „ | „ | „ |
| 89 | <i>Tunel sub turn</i> | potabilă | Oț/426/13 | 140 | 100,0 | 0,372 | 10 | | „ | „ | „ |
| 90 | <i>Cristiuc, 7, ЖСК</i> | potabilă | F/222/11 | 19,6 | 50,0 | 0,17 | 10 | | subteran | 125 | trotuar |
| 91 | <i>Ștefan cel mare (Rareș)</i> | potabilă | F/ 326/13 | 57 | 262,0 | 0,86 | 10 | | subteran | 100 | trotuar |
| 92 | <i>Cristiuc, 7, ЖСК</i> | potabilă | F /118/9 | 4,4 | 251,0 | 1,72 | 10 | | subteran | 100 | trotuar |
| 93 | <i>Cristiuc, 7</i> | potabilă | PE/ 63/3,6 | 2 | 45,0 | 1,09 | 6 | | „ | „ | „ |
| 94 | <i>Costin (6)</i> | potabilă | F /118/9 | 4,4 | 36,0 | 0,25 | 10 | | subteran | 100 | trotuar |
| 95 | <i>Cristiuc, 9</i> | potabilă | PE/110/10 | 5,9 | 164,0 | 1,89 | 10 | | subteran | 100 | trotuar |
| 96 | <i>Cristiuc, 9</i> | potabilă | F/ 170/10 | 11,6 | 7,5 | 0,04 | 10 | | subteran | 100 | trotuar |
| 97 | <i>Cristiuc, 9</i> | potabilă | F /118/9 | 4,4 | 29,0 | 0,2 | 10 | | subteran | 100 | trotuar |
| 98 | <i>Creangă, 17 – 19</i> | potabilă | PE/110/10 | 5,9 | 185,0 | 2,13 | 10 | | subteran | 100 | trotuar |
| 99 | <i>Creangă, 25</i> | potabilă | PE/110/10 | 5,9 | 135,0 | 1,55 | 10 | | subteran | 100 | trotuar |
| 100 | <i>Burebista 47 (76 ap.)</i> | potabilă | PE/110/10 | 5,9 | 159,5 | 1,83 | 10 | | subteran | 100 | trotuar |
| 101 | <i>Burebista 47</i> | potabilă | PE/110/10 | 5,9 | 67,9 | 0,78 | 10 | | subteran | 100 | trotuar |
| 102 | <i>Burebista 10</i> | potabilă | PE/110/10 | 5,9 | 11,0 | 0,13 | 10 | | subteran | 100 | trotuar |
| 103 | <i>P.Rareș, 19</i> | potabilă | F/118/9 | 4,4 | 43,0 | 0,26 | 10 | | subteran | 100 | trotuar |
| 104 | <i>Cristiuc (7)</i> | potabilă | PE/110/10 | 5,9 | 292,0 | 3,36 | 10 | | subteran | 100 | trotuar |
| 105 | <i>Creangă, 17</i> | potabilă | PE/ 110/10 | 5,9 | 92,0 | 1,06 | 10 | | subteran | 100 | trotuar |
| 106 | <i>Creangă, 17</i> | potabilă | PE/63/3,6 | 2 | 32,3 | 0,79 | 6 | | „ | „ | „ |

| | | | | | | | | | | | |
|-----|---|----------|-------------|------|---------------|-------|----|--|----------|-----|---------|
| 107 | <i>Livezilor la Palat.de Cultură,Prutului</i> | potabilă | Azb./168/11 | 11,6 | 332,5 | 1,45 | 6 | | subteran | 100 | trotuar |
| 108 | <i>Palat.de Cultură de la s.Livezilor</i> | potabilă | F /118/9 | 4,4 | 126,5 | 0,87 | 10 | | subteran | 100 | trotuar |
| 109 | <i>Industrială (OKC)</i> | potabilă | PE/63/3,6 | 2 | 27,5 | 0,68 | 6 | | „ | „ | „ |
| 110 | <i>Creangă, 25</i> | potabilă | F /222/11 | 19,6 | 10,0 | 0,035 | 10 | | subteran | 100 | trotuar |
| 111 | <i>Cristiuc, 7– Creangă, 25</i> | potabilă | F /222/11 | 19,6 | 46,0 | 0,16 | 10 | | subteran | 125 | trotuar |
| 112 | <i>Cristiuc, 5, 7</i> | potabilă | F /222/11 | 19,6 | 14,0 | 0,049 | 10 | | subteran | 125 | trotuar |
| 113 | <i>Cristiuc 4a</i> | potabilă | PE/110/10 | 5,9 | 243,0 | 2,79 | 10 | | subteran | 100 | trotuar |
| 114 | <i>Romană 7, 9</i> | potabilă | PE/63/3,6 | 2 | 97,0 | 2,38 | 6 | | „ | „ | „ |
| 115 | <i>Romană 7, 9</i> | potabilă | PE/ 110/10 | 5,9 | 27,0 | 0,31 | 10 | | subteran | 100 | trotuar |
| 116 | <i>P.Rareș, 10 (76 ap.)</i> | potabilă | F/ 170/10 | 11,6 | 42,7 | 0,23 | 10 | | subteran | 100 | trotuar |
| 117 | <i>Romană, 26</i> | potabilă | F /222/11 | 19,6 | 39,0 | 0,14 | 10 | | subteran | 125 | trotuar |
| 118 | <i>Șt.cel Mare, 79</i> | potabilă | F /118/9 | 4,4 | 54,0 | 0,37 | 10 | | subteran | 125 | trotuar |
| 119 | TOTAL: | | | | 4180,0 | | | | subteran | 100 | trotuar |
| 120 | <i>Basarabiei</i> | potabilă | PE/50/3,5 | 1,3 | 250,0 | 8,55 | 6 | | „ | „ | „ |
| 121 | <i>B.Bodoni</i> | potabilă | PE/50/3,5 | 1,3 | 260,0 | 8,89 | 6 | | „ | „ | „ |
| 122 | <i>Caragiale</i> | potabilă | PE/50/3,5 | 1,3 | 390,0 | 13,34 | 6 | | „ | „ | „ |
| 123 | <i>Căpriana</i> | potabilă | Oț/89/4,5 | 4,3 | 350,0 | 3,27 | 10 | | subteran | 80 | trotuar |
| 124 | <i>Delești</i> | potabilă | PE/75/4,3 | 2,9 | 650,0 | 13,33 | 6 | | „ | „ | „ |
| 125 | <i>Haiducilor</i> | potabilă | PE/63/3,6 | 2 | 360,0 | 8,78 | 6 | | „ | „ | „ |
| 126 | <i>Marinescu</i> | potabilă | Oț/89/4,5 | 4,3 | 500,0 | 4,67 | 10 | | subteran | 100 | trotuar |
| 127 | <i>Viiilor</i> | potabilă | Oț/89/4,5 | 4,3 | 600,0 | 5,6 | 10 | | subteran | 100 | trotuar |
| 128 | <i>Răzeșilor</i> | potabilă | PE/50/2,9 | 1,3 | 460,0 | 15,73 | 6 | | „ | „ | „ |
| 129 | <i>Cogîlniceanu</i> | potabilă | PE/50/2,9 | 1,3 | 200,0 | 6,84 | 6 | | „ | „ | „ |
| 130 | <i>Mateevici</i> | potabilă | PE/63/3,6 | 2 | 160,0 | 3,9 | 6 | | „ | „ | „ |
| 131 | TOTAL: | | | | 807,0 | | | | | | |
| 132 | <i>Porumbescu3, 5, 7, Al.cel Bun 32</i> | potabilă | Oț/219/9,5 | 29,2 | 442,0 | 2,81 | 10 | | subteran | 125 | trotuar |
| 133 | <i>---</i> | potabilă | Oț/159/4,5 | 16,6 | 133,5 | 1,17 | 10 | | subteran | 100 | trotuar |
| 134 | <i>---</i> | potabilă | PE /110/10 | 5,9 | 75,0 | 0,86 | 10 | | subteran | 100 | trotuar |
| 135 | <i>---</i> | potabilă | Oț/114/3 | 8,1 | 156,5 | 1,89 | 10 | | subteran | 100 | trotuar |
| 136 | <i>Creangă, 21, 25</i> | potabilă | Oț/219/9,5 | 29,2 | 248,0 | 1,58 | 10 | | subteran | 125 | trotuar |
| 137 | TOTAL: | | | | 249,0 | | | | | | |
| 138 | <i>Ungureanu, 15</i> | potabilă | F/118/9 | 4,4 | 102,5 | 0,7 | 10 | | subteran | 100 | trotuar |

| | | | | | | | | | | | |
|-----|------------------------------|----------|-------------|------|---------------|-------|----|--|----------|-----|---------|
| 139 | --- | potabilă | Oț/159/4,5 | 16,6 | 117,0 | 1,03 | 10 | | subteran | 100 | trotuar |
| 140 | --- | potabilă | Oț/89/4,5 | 4,3 | 29,5 | 0,28 | 10 | | subteran | 80 | trotuar |
| 141 | Porumbescu, 3 | potabilă | Oț/ 219/9,5 | 29,2 | 124,0 | 0,79 | 10 | | subteran | 125 | trotuar |
| 142 | cartier Creangă, 27 | potabilă | Oț/ 219/9,5 | 29,2 | 230,0 | 1,46 | 10 | | subteran | 125 | trotuar |
| 143 | TOTAL: | | | | 1659,0 | | | | | | |
| 144 | Burebista, 31-33 | potabilă | PE/63/3,6 | 2 | 82,0 | 2,1 | 6 | | „ | „ | „ |
| 145 | Burebista, 35 | potabilă | PE/63/3,6 | 2 | 75,0 | 1,83 | 6 | | „ | „ | „ |
| 146 | Burebista, 37 | potabilă | PE/63/3,6 | 2 | 31,0 | 0,76 | 6 | | „ | „ | „ |
| 147 | Burebista, 39-43 | potabilă | PE /110/10 | 5,9 | 150,0 | 1,73 | 10 | | subteran | 100 | trotuar |
| 148 | cartier Burebista | potabilă | F /274/12 | 35,5 | 177,0 | 0,61 | 10 | | subteran | 125 | trotuar |
| 149 | Burebista, 41 | potabilă | F /170/10 | 11,6 | 35,0 | 0,19 | 10 | | subteran | 100 | trotuar |
| 150 | Burebista, 2 | potabilă | F /170/10 | 11,6 | 83,0 | 0,45 | 10 | | subteran | 100 | trotuar |
| 151 | Lîngă grădinița Dănuțeni | potabilă | F/ 274/12 | 35,5 | 240,0 | 0,83 | 10 | | subteran | 125 | trotuar |
| 152 | Burebista, 47 | potabilă | PE /110/10 | 5,9 | 280,0 | 3,22 | 10 | | subteran | 100 | trotuar |
| 153 | Cartier Dănuțeni (SPTU) | potabilă | F /170/10 | 11,6 | 506,0 | 2,74 | 10 | | subteran | 100 | trotuar |
| 154 | TOTAL: | | | | 524,0 | | | | | | |
| 155 | cartier P.Rareș | potabilă | Oț/159/4,5 | 16,6 | 139,0 | 1,22 | 10 | | subteran | 100 | trotuar |
| 156 | cartier Burebista 34-43 | potabilă | Oț/219/9,5 | 29,2 | 158,0 | 1,01 | 10 | | subteran | 125 | trotuar |
| 157 | Școala, grădinița | potabilă | Oț/114/3 | 8,1 | 227,0 | 2,75 | 10 | | subteran | 100 | trotuar |
| 158 | Al.cel Bun pe malul Prutului | potabilă | Oț/324/12 | 71 | 1068,0 | 4,73 | 10 | | subteran | 125 | trotuar |
| 159 | Al.cel Bun pe malul Prutului | potabilă | Oț/273/11,5 | 46 | 325,0 | 1,58 | 10 | | subteran | 125 | trotuar |
| 160 | Al.cel Bun – Oranjereii | potabilă | Oț/159/4,5 | 16,6 | 220,0 | 1,93 | 10 | | subteran | 100 | trotuar |
| 161 | prin Parc | potabilă | Oț/114/3 | 8,1 | 300,0 | 3,63 | 10 | | subteran | 100 | trotuar |
| 162 | Musatov, 28 | potabilă | Oț/89/4,5 | 4,3 | 167,0 | 1,56 | 10 | | subteran | 80 | trotuar |
| 163 | TOTAL: | | | | 2269,0 | | | | subteran | 100 | trotuar |
| 164 | Al.cel Bun (Ecologia) | potabilă | PE/ 50/2,9 | 1,3 | 105,0 | 35,91 | 6 | | „ | „ | „ |
| 165 | A.Donici | potabilă | PE/ 50/2,9 | 1,3 | 254,0 | 8,69 | 6 | | „ | „ | „ |
| 166 | Eminescu, 35 | potabilă | PE/ 50/2,9 | 1,3 | 45,0 | 1,54 | 6 | | „ | „ | „ |
| 167 | Florilor | potabilă | PE/ 50/2,9 | 1,3 | 320,0 | 10,94 | 6 | | „ | „ | „ |
| 168 | N.Iorga | potabilă | PE/ 50/2,9 | 1,3 | 380,0 | 12,99 | 6 | | „ | „ | „ |
| 169 | V.Țepeș (piața) | potabilă | PE/ 50/2,9 | 1,3 | 60,0 | 2,05 | 6 | | „ | „ | „ |
| 170 | Națională, 2 | potabilă | PE/ 50/2,9 | 1,3 | 28,0 | 0,96 | 6 | | „ | „ | „ |

| | | | | | | | | | | | |
|-----|--------------------------------------|----------|------------|------|---------------|-------|----|--|----------|-----|-----------|
| 171 | <i>Porumbescu (grădinița)</i> | potabilă | PE/ 50/2,9 | 1,3 | 250,0 | 8,55 | 6 | | „ | „ | „ |
| 172 | <i>str-la Al.cel Bun</i> | potabilă | PE/ 50/2,9 | 1,3 | 108,0 | 3,69 | 6 | | „ | „ | „ |
| 173 | <i>Trandafirilor</i> | potabilă | PE/ 50/2,9 | 1,3 | 79,0 | 2,7 | 6 | | „ | „ | „ |
| 174 | <i>Boico, 8-12</i> | potabilă | PE/ 50/2,9 | 1,3 | 640,0 | 21,89 | 6 | | „ | „ | „ |
| 175 | <i>T.Maiorescu</i> | potabilă | PE/ 50/2,9 | 1,3 | 345,0 | 11,80 | 6 | | „ | „ | „ |
| 176 | TOTAL: | | | | 997,0 | | | | | | |
| 177 | <i>Al.cel Bun (Lazo-Romană)</i> | potabilă | PE/63/3,6 | 2 | 135,0 | 3,29 | 6 | | „ | „ | „ |
| 178 | <i>P.Halipa</i> | potabilă | PE/40/2,3 | 0,8 | 285,0 | 12,06 | 6 | | „ | „ | „ |
| 179 | <i>Hașdeu-Creangă</i> | potabilă | PE/40/2,3 | 0,8 | 90,0 | 3,81 | 6 | | „ | „ | „ |
| 180 | <i>Lazo- (Al.cel Bun-Alecsandri)</i> | potabilă | PE/40/2,3 | 0,8 | 155,0 | 6,56 | 6 | | „ | „ | „ |
| 181 | <i>Națională 33-35</i> | potabilă | PE/40/2,3 | 0,8 | 30,0 | 1,27 | 6 | | „ | „ | „ |
| 182 | <i>Al.cel Bun, 95</i> | potabilă | PE/32/2 | 0,5 | 46,0 | 2,4 | 6 | | „ | „ | „ |
| 183 | <i>str-la Al.cel Bun</i> | potabilă | PE/32/2 | 0,5 | 115,0 | 5,99 | 6 | | „ | „ | „ |
| 184 | <i>Eminescu, 30, 32, 18</i> | potabilă | PE/32/2 | 0,5 | 68,0 | 3,54 | 6 | | „ | „ | „ |
| 185 | <i>Z.Arборе</i> | potabilă | PE/32/2 | 0,5 | 73,0 | 3,8 | 6 | | „ | „ | „ |
| 186 | <i>Fântinilor</i> | potabilă | PE/50/2,9 | 0,5 | 134,0 | 4,58 | 6 | | „ | „ | „ |
| 187 | <i>Livezilor</i> | potabilă | Azb 168/11 | 11,5 | 375,0 | 1,64 | 6 | | subteran | 100 | trotuar |
| 188 | <i>Romană (traseu vechi)</i> | potabilă | F /326/13 | 57 | 2550,0 | 8,36 | 10 | | subteran | 125 | trotuar |
| 189 | TOTAL: | | | | 1222,0 | | | | | | |
| 190 | <i>M.Viteazu</i> | potabilă | PE/110/10 | 5,9 | 1126,0 | 12,95 | 10 | | subteran | 100 | gazon |
| 191 | <i>M.Viteazu</i> | potabilă | PE/110/10 | 5,9 | 96,0 | 1,1 | 10 | | subteran | 100 | gazon |
| 192 | TOTAL: | | | | 2000,0 | | | | | | |
| 193 | <i>Națională-Lupu</i> | potabilă | Oț/426/13 | 140 | 1992,0 | 7,41 | 10 | | subteran | 125 | trotuar |
| 194 | <i>Bălcescu ,5,7</i> | potabilă | F/429/14,5 | 116 | 8,0 | 0,025 | 10 | | subteran | 125 | trotuar |
| 195 | <i>Cartier Cristiuc</i> | potabilă | F/222/11 | 19,6 | 400,0 | 1,39 | 10 | | subteran | 125 | trotuar |
| 196 | <i>Cartier Cristiuc (p.termic)</i> | potabilă | F/170/10 | 11,6 | 132,0 | 0,72 | 10 | | subteran | 100 | trotuar |
| 197 | <i>Bogdănești (ribhoz)</i> | potabilă | PE/110/10 | 5,9 | 425,0 | 4,89 | 10 | | subteran | 100 | carosabil |
| 198 | <i>Neculce</i> | potabilă | PE/63/3,6 | 2 | 360,0 | 8,78 | 6 | | „ | „ | „ |
| 199 | <i>Lupu, 8</i> | potabilă | F/170/10 | 11,6 | 147,0 | 0,79 | 10 | | subteran | 100 | trotuar |
| 200 | <i>Lupu, 8</i> | potabilă | Oț/219/9,5 | 29,2 | 341,0 | 2,17 | 10 | | subteran | 125 | trotuar |
| 201 | <i>cartier Costin (6)</i> | potabilă | Oț/159/4,5 | 16,6 | 70,0 | 0,62 | 10 | | subteran | 100 | trotuar |
| 202 | <i>P.Rareș</i> | potabilă | F/326/13 | 57 | 466,0 | 1,53 | 10 | | subteran | 125 | trotuar |

| | | | | | | | | | | | |
|-----|--|----------|------------|------|---------------|-------|----|--|----------|-----|---------|
| 203 | TOTAL: | | | | 1958,0 | | | | | | |
| 204 | <i>Șt.cel Mare-Zadnipru</i> | potabilă | F/326/13 | 57 | 1914,2 | 6,3 | 10 | | subteran | 125 | trotuar |
| 205 | <i>N.Iorga - Burebista(Capitalizare)</i> | potabilă | Oț/324/12 | 71 | 43,8 | 0,19 | 10 | | subteran | 100 | trotuar |
| 206 | <i>Șt.cel Mare</i> | potabilă | F/170/10 | 11,6 | 50,0 | 0,27 | 10 | | subteran | 100 | trotuar |
| 207 | <i>Creangă, 21, 23</i> | potabilă | F/222/11 | 19,6 | 351,0 | 1,22 | 10 | | subteran | 125 | trotuar |
| 208 | <i>Lăutaru, 12</i> | potabilă | PE/75/4,3 | 2,9 | 186,0 | 3,81 | 6 | | subteran | 100 | trotuar |
| 209 | <i>Cristiuc 5,7,9,11 (grădinița)</i> | potabilă | PE/110/10 | 5,9 | 316,0 | 3,63 | 10 | | subteran | 100 | trotuar |
| 210 | <i>Ungureanu, 5,7,9</i> | potabilă | PE/75/4,3 | 2,9 | 121,0 | 2,48 | 6 | | „ | „ | „ |
| 211 | <i>Plămădeală, 90</i> | potabilă | F/222/11 | 19,6 | 262,0 | 0,91 | 10 | | subteran | 125 | trotuar |
| 212 | <i>Lacului (Bludaru)</i> | potabilă | PE/ 110/10 | 5,9 | 110,0 | 1,27 | 10 | | subteran | 100 | trotuar |
| 213 | <i>Cartier Costin 1b</i> | potabilă | F/222/11 | 19,6 | 83,0 | 0,25 | 10 | | subteran | 125 | trotuar |
| 214 | <i>I.A.Teodorovici</i> | potabilă | PE/ 110/10 | 5,9 | 420,0 | 4,83 | 10 | | subteran | 100 | gazon |
| 215 | <i>Decebal, 36, Boico, 5</i> | potabilă | PE/75/4,3 | 2,9 | 215,0 | 4,41 | 6 | | „ | „ | „ |
| 216 | <i>Dănușeni</i> | potabilă | PE/75/4,3 | 2,9 | 170,0 | 3,49 | 6 | | „ | „ | „ |
| 217 | <i>Romană, 9</i> | potabilă | PE/75/4,3 | 2,9 | 143,0 | 2,93 | 6 | | „ | „ | „ |
| 218 | <i>Romană, 9</i> | potabilă | PE/75/4,3 | 2,9 | 17,5 | 0,35 | 6 | | „ | „ | „ |
| 219 | <i>Cristiuc, 1</i> | potabilă | PE/75/4,3 | 2,9 | 102,0 | 2,09 | 6 | | „ | „ | „ |
| 220 | <i>G.Adam (de la P.Rareș – Biovet)</i> | potabilă | F/170/10 | 11,6 | 1500,0 | 8,13 | 10 | | subteran | 100 | gazon |
| 221 | <i>Cogîlniceanu</i> | potabilă | PE/110/10 | 5,9 | 487,0 | 5,6 | 10 | | subteran | 100 | trotuar |
| 222 | <i>Cocostîrcilor</i> | potabilă | PE/75/4,3 | 2,9 | 695,0 | 14,25 | 6 | | „ | „ | „ |
| 223 | <i>Crihan</i> | potabilă | PE/110/10 | 5,9 | 810,0 | 9,32 | 10 | | subteran | 100 | gazon |
| 224 | <i>Nuferilor</i> | potabilă | PE/63/3,6 | 2 | 950,0 | 23,18 | 6 | | „ | „ | „ |
| 225 | <i>Solidarității</i> | potabilă | PE/63/3,6 | 2 | 130,0 | 3,17 | 6 | | „ | „ | „ |
| 226 | <i>Mateevici</i> | potabilă | PE/110/10 | 5,9 | 320,0 | 3,68 | 10 | | subteran | 100 | trotuar |
| 227 | <i>Răzeșilor</i> | potabilă | PE/110/10 | 5,9 | 170,0 | 1,96 | 10 | | „ | „ | „ |
| 228 | <i>Solidarității</i> | potabilă | PE/63/3,6 | 2 | 180,0 | 4,39 | 6 | | „ | „ | „ |
| 229 | TOTAL: | | | | 375,0 | | | | | | |
| 230 | <i>str-la Iașului</i> | potabilă | PE/63/3,6 | 2 | 200,0 | 4,88 | 6 | | „ | „ | „ |
| 231 | <i>Iașului</i> | potabilă | PE/32/2 | 0,5 | 175,0 | 9,12 | 6 | | „ | „ | „ |
| 232 | <i>Feroviară</i> | potabilă | PE/63/3,6 | 2 | 240,0 | 5,86 | 6 | | „ | „ | „ |
| 233 | TOTAL: | | | | 650,0 | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | |
|-----|--|----------|-------------|------|---------------|-------|----|--|----------|-----|-----------|
| 234 | <i>Iaşului</i> | potabilă | F/118/9 | 4,4 | 487,0 | 3,34 | 10 | | subteran | 100 | trotuar |
| 235 | <i>Solidarității</i> | potabilă | F/118/9 | 4,4 | 103,0 | 0,71 | 10 | | subteran | 100 | trotuar |
| 236 | <i>str-la Șt.cel Mare</i> | potabilă | F/118/9 | 4,4 | 60,0 | 0,41 | 10 | | subteran | 100 | trotuar |
| 237 | TOTAL: | | | | 611,0 | | | | | | |
| 238 | <i>V.Alecsandri</i> | potabilă | F/170/10 | 11,6 | 90,0 | 0,49 | 10 | | subteran | 100 | trotuar |
| 239 | <i>Sadoveanu</i> | potabilă | F/170/10 | 11,6 | 160,0 | 1,12 | 10 | | subteran | 100 | trotuar |
| 240 | <i>Feroviară</i> | potabilă | F/170/10 | 11,6 | 242,0 | 1,69 | 10 | | subteran | 100 | trotuar |
| 241 | <i>Națională 40-56</i> | potabilă | PE/50/ 2,9 | 1,3 | 119,0 | 4,07 | 6 | | „ | „ | „ |
| 242 | <i>spre Unțești</i> | potabilă | F/170/10 | 11,6 | 200,0 | 1,37 | 10 | | subteran | 100 | trotuar |
| 243 | TOTAL: | | | | 2360,0 | | | | | | |
| 244 | <i>de la st.filtre la C.F. Berești (Putna)</i> | potabilă | F/222/11 | 19,6 | 850,0 | 2,95 | 10 | | subteran | 125 | trotuar |
| 245 | <i>Zona industrială Berești-Ungheni</i> | potabilă | F/222/11 | 19,6 | 920,0 | 3,19 | 10 | | subteran | 125 | trotuar |
| 246 | <i>Feroviară pînă la castel</i> | potabilă | F/222/11 | 19,6 | 590,0 | 2,05 | 10 | | subteran | 125 | trotuar |
| 247 | TOTAL: | | | | 1611,0 | | | | | | |
| 248 | <i>sondele 1,2,3,4,5</i> | potabilă | F/170/10 | 11,6 | 301,0 | 2,06 | 10 | | subteran | 100 | trotuar |
| 249 | <i>I linie</i> | potabilă | F/222/11 | 19,6 | 565,0 | 1,96 | 10 | | subteran | 125 | trotuar |
| 250 | <i>II linie</i> | potabilă | F/222/11 | 19,6 | 745,0 | 2,59 | 10 | | subteran | 125 | trotuar |
| 251 | <i>Feroviară sub pod</i> | potabilă | PE/63/3,6 | 2 | 127,0 | 3,09 | 6 | | „ | „ | „ |
| 252 | <i>Feroviară spre obiecte</i> | potabilă | PE/32/2 | 0,5 | 100,0 | 5,21 | 6 | | „ | „ | „ |
| 253 | <i>V.Micle</i> | potabilă | PE/110/10 | 5,9 | 290,0 | 3,34 | 10 | | subteran | 100 | trotuar |
| 254 | <i>Ștefan cel Mare, (SP)</i> | potabilă | PE/110/10 | 5,9 | 190,0 | 2,18 | 10 | | subteran | 100 | trotuar |
| 255 | <i>Căpriana</i> | potabilă | PE/75/4,3 | 2,9 | 95,0 | 1,95 | 6 | | „ | „ | „ |
| 256 | <i>Decebal</i> | potabilă | PE/75/4,3 | 2,9 | 225,0 | 4,61 | 6 | | „ | „ | „ |
| 257 | <i>Putna</i> | potabilă | PE/63/3,6 | 2 | 120,0 | 2,93 | 6 | | „ | „ | „ |
| 258 | <i>Bălțeni</i> | potabilă | PE/63/3,6 | 2 | 39,0 | 0,95 | 6 | | „ | „ | „ |
| 259 | <i>Tigina</i> | potabilă | PE/63/3,6 | 2 | 165,0 | 4,03 | 6 | | „ | „ | „ |
| 260 | <i>B.P.Hajdeu</i> | potabilă | PE/110/10 | 5,9 | 280,0 | 3,22 | 10 | | subteran | 100 | trotuar |
| 261 | <i>Ștefan cel Mare, 163</i> | potabilă | PE/315/18,7 | 62 | 2122,0 | 6,56 | 10 | | subteran | 100 | trotuar |
| 262 | <i>s.Zagarancea</i> | potabilă | PE/160/14,6 | 11,5 | 1925,0 | 12,11 | 10 | | subteran | 80 | carosabil |
| 263 | <i>M.Costin</i> | potabilă | PE/160/14,6 | 11,5 | 199,0 | 1,25 | 10 | | subteran | 100 | trotuar |
| 264 | <i>Ștefan cel Mare (Loping-1)</i> | potabilă | PE/160/14,6 | 11,5 | 430,0 | 2,71 | 16 | | subteran | 100 | trotuar |
| 265 | <i>Burebista, 41 (Loping-1)</i> | potabilă | PE/110/10 | 5,9 | 793,0 | 9,12 | 10 | | subteran | 100 | trotuar |

| | | | | | | | | | | | |
|-----|---|----------|-------------|------|--------|-------|----|--|----------|-----|---------------|
| 266 | Bălțeni | potabilă | PE/110/10 | 5,9 | 593,0 | 6,82 | 10 | | subteran | 100 | trotuar |
| 267 | M.Costin 5, 7 | potabilă | PE/32/2 | 0,5 | 52,0 | 2,71 | 6 | | „ | „ | „ |
| 268 | Decebal | potabilă | PE/200/11,9 | 14,7 | 2238,0 | 4,59 | 10 | | subteran | 80 | gazon |
| 269 | Hotinului | potabilă | PE/200/11,9 | 14,7 | 682,0 | 1,39 | 10 | | subteran | 100 | trotuar |
| 270 | Alexandru cel Bun până la Livezilor | potabilă | PE/110/10 | 5,9 | 200,0 | 2,3 | 10 | | subteran | 100 | trotuar |
| 271 | Arcașii lui Ștefan | potabilă | PE/110/10 | 5,9 | 576,5 | 6,63 | 10 | | subteran | 80 | carosabi l |
| 272 | Boico 10-18 | potabilă | PE/110/10 | 5,9 | 226,0 | 2,59 | 10 | | subteran | 100 | trotuar |
| 273 | Humulești | potabilă | PE/110/10 | 5,9 | 439,5 | 5,05 | 10 | | subteran | 80 | carosabi l |
| 274 | Plămădeală | potabilă | PE/110/10 | 5,9 | 663,0 | 7,33 | 10 | | subteran | 80 | carosabi l |
| 275 | Cebotaru | potabilă | PE/110/10 | 5,9 | 442,0 | 5,08 | 10 | | subteran | 80 | carosabi l |
| 276 | Romană | potabilă | PE/160/14,6 | 11,5 | 888,5 | 5,59 | 10 | | subteran | 80 | trotuar |
| 277 | Decebal | potabilă | PE/200/11,9 | 19 | 376,5 | 0,77 | 10 | | subteran | 80 | trotuar |
| 278 | Florilor | potabilă | PE/63/3,6 | 2 | 312,0 | 7,61 | 6 | | „ | „ | „ |
| 279 | M.Eminescu 55 - V.Micle | potabilă | PE/110/10 | 5,9 | 340,0 | 3,91 | 10 | | subteran | 100 | trotuar |
| 280 | Zona Industrială | potabilă | PE/50/2,9 | 1,3 | 193,0 | 6,6 | 10 | | „ | „ | „ |
| 281 | V.Alecsandri | potabilă | PE/110/10 | 5,9 | 130,0 | 1,49 | 10 | | subteran | 100 | trotuar |
| 282 | Romană 5 - V.Micle | potabilă | PE/315/18,7 | 62 | 120,0 | 0,37 | 10 | | subteran | 125 | trotuar |
| 283 | Bălcescu 5, 7 | potabilă | PE/110/10 | 5,9 | 35,0 | 0,4 | 10 | | subteran | 100 | trotuar |
| 284 | Mărțișor | potabilă | PE/75/4,3 | 2,9 | 230,0 | 4,72 | 6 | | „ | „ | „ |
| 285 | Cristiuc 5, 7 | potabilă | PE/110/10 | 5,9 | 75,0 | 0,86 | 10 | | subteran | 100 | trotuar |
| 286 | Stamati | potabilă | PE/75/4,3 | 2,9 | 330,0 | 6,77 | 6 | | „ | „ | „ |
| 287 | B.Lăutaru | potabilă | PE/110/10 | 5,9 | 175,0 | 2,01 | 10 | | subteran | 100 | trotuar |
| 288 | Sobolevschi | potabilă | PE/110/10 | 5,9 | 340,0 | 3,91 | 10 | | subteran | 100 | trotuar |
| 289 | str.Romană,112(Staț ia de pompare și str.Națională,43(clă dire cu 9 etaje) | potabilă | PE/63/3,6 | 2 | 147,0 | 3,59 | 6 | | „ | „ | „ |
| 290 | str.Caragiale,3 - str.Burebista,17 | potabilă | PE/ 50/2,9 | 1,3 | 375,0 | 12,83 | 6 | | „ | „ | „ |
| 291 | Stația de pompare str.N.Iorga până la str.P.Zadnipru | potabilă | PE/110/10 | 5,9 | 960,0 | 11,04 | 6 | | „ | „ | „ |
| 292 | str.Minzăteștii Vechi,1,1A,3,6,6A,8B | potabilă | PE/50/2,9 | 5,9 | 160,0 | 5,47 | 6 | | „ | „ | „ |
| 293 | | | | | | | | | | | |
| 294 | | | | | | | | | | | |
| 295 | | | | | | | | | | | |

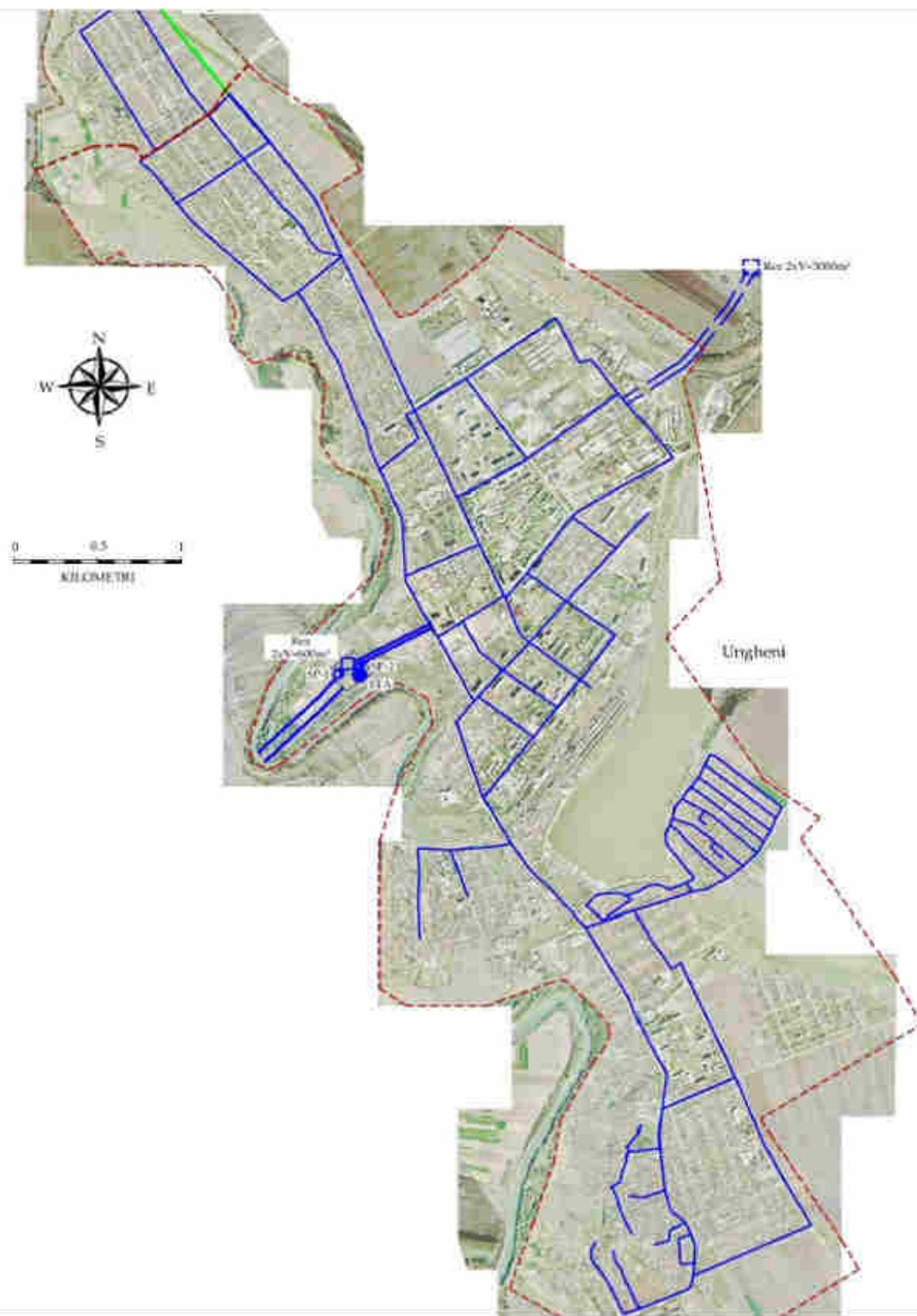
| | | | | | | | | | | | |
|--|---------------|--|--|--|----------------|--|--|--|--|--|--|
| | TOTAL: | | | | 89218,4 | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |

- 1 - material/diametrul exterior/grosimea material
- 2 - debitul nominal
- 3 - lungime tronson
- 4 - pierdere de presiune de proiect
- 5 - presiune nominală
- 6 - pierdere procentuală de apă de proiect
- 7 - subteran,suprateran

52. Brașamentele și elementele componente ale acestora sunt prezentate **în anexa nr. 5, Tabelul nr. 11 (inclus în baza de date a întreprinderii) (inclus în anexă, în proces de elaborare).**

53. Planul reprezentând rețeaua de distribuție a apei este prezentat **în anexa nr. 29.**

ANEXA nr. 29 Planul rețelilor de distribuție



54. În vederea determinării costurilor de furnizare și a personalului necesar, în caietul de sarcini vor fi stabilite și dezvoltate ca articole distincte:

a) descrierea instalațiilor, starea fizică și gradul de automatizare ale acestora care sunt prezentate **în anexa nr. 30**;

ANEXA nr. 30

Descrierea instalațiilor de distribuție a apei, starea fizică și gradul de automatizare a acestora (Rețea de distribuție a apei)

Rețeaua de distribuție a apei cu o lungime de 138 325 m este ultimul element al întregului sistem de alimentare cu apă, cel mai costisitor din punct de vedere al întreținerii și al pierderilor de apă, elementul la care consumatorul vede efectul funcționării întregului sistem.

Rețeaua de distribuție a apei a sistemului orașenesc este proiectată în conformitate cu normele existente СНИП 2.04.02-84 la presiunea care nu trebuie să fie mai mare de $H=45 - 60$ m col H_2O și este realizată din conducte de diferite materiale (oțel, fontă, polietilenă) care cu timpul au atins un nivel ridicat de uzură.

La moment, rețeaua de distribuție funcționează într-un regim dificil, iar presiunea și debitul de apă variază continuu în limite mari, pe timp de vară (mai - septembrie) consumatorii din unele cartiere ale orașului duc periodic lipsă de apă, la rândul său rețeaua de distribuție nu asigură cantitatea de apă necesară în toate punctele de consum la presiunea necesară.

Lungimea rețelelor de distribuție a apei în mun. Ungheni este de 131,7 km. În localitatea Zagarancea – 6,63 km. Rețelele din mun. Ungheni sunt construite din diferite materiale (oțel – 23,1 km, fontă – 24,6 km, azbociment – 1,5 km, HDPE – 89,12 km). Cele mai vechi rețele au fost construite în anii 70-80 ai secolului trecut din oțel, azbociment și fontă. Rețelele noi (s. Semeni, Zagarancea, etc.) sunt construite din polietilenă de înaltă densitate (HDPE). Diametrul maxim al conductelor este de 400 mm. Necesarul de extindere a rețelelor de apă în mun. Ungheni este de 5,4 km.

Evident, uzura cea mai mare o au conductele din oțel, care produc cele mai multe pierderi și necesită înlocuire prioritară.

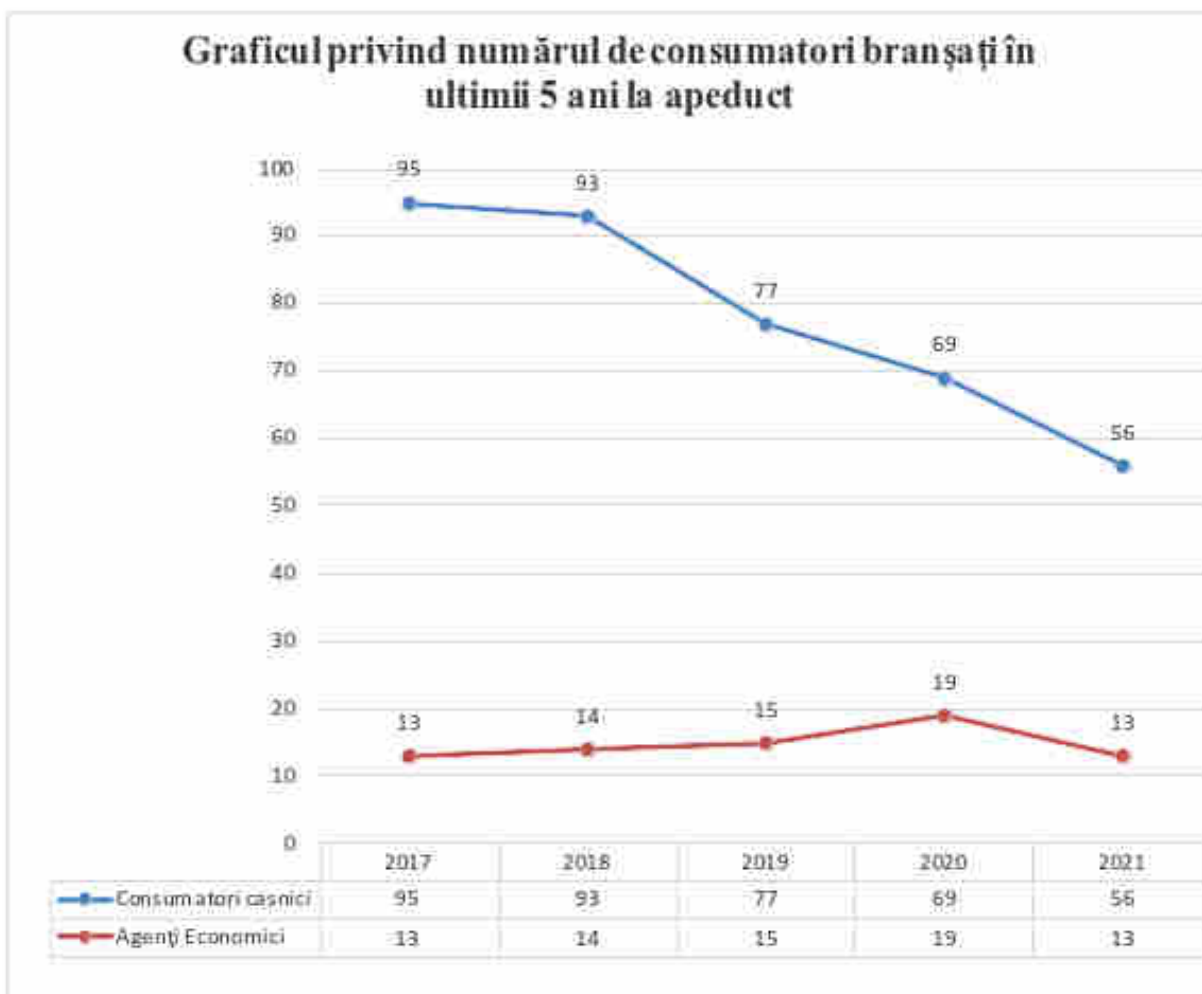
Un indice ce caracterizează eficiența sistemului de alimentare cu apă este volumul de apă ne facturat, care în anul 2017 a constituit 623,9 mii m^3 sau 34% din volumul captat. Un alt indice ce caracterizează eficiența rețelei este Indicele Liniar de Pierderi (ILP), ce prezintă volumul apei nefacturate raportată la un km pe zi. În mun. Ungheni ILP este de 12,6 $m^3/km/zi$, ceea ce se consideră relativ înalt. Acest indice poate fi tolerat numai dacă resursele sunt abundente și ieftine, nu și în cazul mun. Ungheni.

Indicele ce caracterizează gradul de uzură a rețelei este Indicele Liniar de Reparații (ILR), ce prezintă numărul de reparații/km/an. În mun. Ungheni ILR este de 2 reparații/km/an (247 avarii înregistrate în anul 2017).

Alimentarea cu apă a localității Zagarancea se efectuează printr-o conductă cu diametrul de 200 mm (HDPE), iar alimentarea cu apă a localității Semeni se realizează printr-o conductă cu diametrul 140 mm (HDPE).

b) graficul privind numărul de consumatori brânzați în ultimii 5 ani, este prezentat **în anexa nr. 31**;

ANEXA nr. 31



c) variația prețului de vânzare a apei în ultimii 5 ani care este prezentată în anexa nr. 32;

ANEXA nr. 32

Dinamica privind prețul de vânzare a apei

| Perioada | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
|--|-------|-------|-------|-------|-------|
| Tariful pentru serviciul public de alimentare cu apă | | | | | |
| ** consumatori casnici | 13,40 | 13,40 | 13,40 | 13,40 | 13,40 |
| ** consumatori noncasnici: | | | | | |
| Instituții bugetare | 22,15 | 22,15 | 22,15 | 22,15 | 22,15 |
| Agenți economici | 22,15 | 22,15 | 22,15 | 22,15 | 22,15 |

d) variația gradului de încasare în ultimii 5 ani care este prezentată în anexa nr. 33;

ANEXA nr. 33

Dinamica privind gradul de încasări (apa și canalizare)

| Perioada | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
|------------------------|-------|-------|------|------|-------|
| Gradul de încasări (%) | 107,0 | 100,3 | 97,6 | 98,9 | 103,2 |

55. Prestarea activității de distribuție a apei potabile și/sau industriale se va efectua astfel încât să se realizeze prevederile pct. 13 din prezentul Caiet de sarcini.

56. În activitatea sa operatorul va asigura:

a) urmărirea și înregistrarea indicatorilor de performanță pentru serviciul de distribuție a apei potabile și/sau industriale aprobați. Urmărirea și înregistrarea indicatorilor de performanță se vor face pe baza unei proceduri specifice, prin compartimente specializate;

b) instituirea unui sistem prin care să poată primi informații sau să ofere consultanță și informații privind orice problemă sau incident care afectează sau poate afecta siguranța, funcționalitatea și/sau alți indicatori de performanță ai serviciului;

c) ca factură emisă consumatorului de către operator, în vederea încasării contravalorii cantității de apă furnizată, să conțină datele prevăzute în Regulamentul de organizare și funcționare al serviciului public de alimentare cu apă și de canalizare al Î.M. "Apă-Canal" din Ungheni (*aprobat prin Decizia nr. 1/4 din 05.03.2021 a Consiliului municipal Ungheni*). Factura nu va conține contravaloarea altor servicii prestate de furnizor sau terți, acestea facturându-se separat;

d) aplicarea unui sistem de comunicare cu consumatorii cu privire la reglementările noi privind furnizarea apei și modificările survenite la actele normative din domeniu;

e) informarea consumatorilor despre:

- planificarea anuală a lucrărilor de reparații capitale și modernizări care se efectuează la instalațiile de distribuție a apei, care pot avea ca efect diminuarea cantitativă sau calitativă a distribuției apei potabile;

- data și ora întreruperii furnizării apei;

- data și ora reluării furnizării apei;

f) verificarea de către consumatori a furnizării apei la parametrii calitativi și cantitativi stabiliți în actele normative în vigoare și în contract, după:

- reparații planificate;

- reparații neplanificate;

g) un sistem de înregistrare, investigare, soluționare și raportare privind reclamațiile făcute de consumatori în legătură cu calitatea serviciilor, calcularea și/sau facturarea consumului;

h) realimentarea în cel mai scurt timp posibil a consumatorilor afectați de avariile/incidentele care au produs întreruperea alimentării cu apă. În acest scop operatorul asigură existența unor centre de preluare a reclamațiilor telefonice;

i) bilanțul de apă la intrarea și la ieșirea din sistemul de distribuție.

Capitolul V

Secțiunea 1

Colectarea, transportul și evacuarea apelor uzate de la consumatori

57. Operatorul are permisiunea de a desfășura activitatea de colectare, transport și evacuare a apelor uzate de la consumatori, conform prevederilor Legii nr. 303/2013 privind serviciul public de alimentare cu apă și de canalizare, la tarifele reglementate, în raza teritorial-administrativă **mun. Ungheni**.

58. Principalele date aferente consumatorilor care beneficiază de activitatea de colectare, transport și evacuare a apelor uzate sunt cele din **anexa nr. 5, Tabelul nr. 12 (completată la necesitate de operator, deținută în baza de date)**.

Anexa nr. 5, Tabelul nr.12

Principalele date aferente consumatorilor care utilizează serviciul de canalizare

| Nr. crt. | Denumire consumator | Categorie consumator | Adresa | Număr locatari | Debit nominal de apă | Norma de consum | Diametru racord |
|----------|---------------------|----------------------|--------|----------------|----------------------|-----------------|-----------------|
| 1 | | | | | | | |
| 2 | | | | | | | |
| ... | | | | | | | |
| n | | | | | | | |

59. Racordurile și elementele componente ale acestora sunt prezentate în anexa nr. 5, tabelul nr. 13 (completată la necesitate de operator, deținută în baza de date).

Anexa nr. 5, Tabelul nr.13

Principalele date caracteristice racordurilor

| Nr. crt. | Adresă racord | Poziție cămin | Lungime conductă racord | Debit nominal | Diametrul nominal conductă | Material conductă | Dimensiuni cămin L/l/h |
|----------|---------------|---------------|-------------------------|---------------|----------------------------|-------------------|------------------------|
| 1 | | | | | | | |
| 2 | | | | | | | |
| ... | | | | | | | |
| n | | | | | | | |

60. Principalele caracteristici ale colectoarelor de transport al apei uzate și ale gurilor de scurgere sunt prezentate în anexa nr. 5, Tabelul nr. 14.

Anexa nr. 5, Tabelul nr.14

Caracteristicile rețelei de transport a apelor uzate

| Nr. crt. | Denumire tronson | Material | Lungime, m | Secțiune, mm | Panta | Poziția căminelor | | | Poziția gurilor de scurgere |
|----------|---|-----------------|---------------|--------------|-------|-------------------|---------|-------------|-----------------------------|
| | | | | | | Rupere pantă | Spălare | Intersecție | |
| 1 | <i>Colector fabr.conserve până la plajă</i> | <i>Beton</i> | <i>4094,0</i> | 800 | 0,015 | 8 | 14 | 19 | trotuar |
| 2 | <i>plaja</i> | <i>Beton</i> | <i>1327,0</i> | 700 | 0,002 | 2 | 5 | 6 | pe malul lacului |
| 3 | <i>colector fabr.conserve pînă la plajă</i> | <i>Asbest</i> | <i>670,0</i> | 400 | 0,004 | 1 | 8 | 4 | trotuar |
| 4 | <i>de la Dambă la SPP</i> | <i>Beton</i> | <i>820,0</i> | 800 | 0,015 | 2 | 5 | 5 | gazon |
| 5 | <i>Feroviară</i> | <i>Ceramică</i> | <i>1389,0</i> | 300 | 0,005 | 4 | 13 | 10 | carosabil |
| 6 | <i>Zona NGC</i> | <i>Ceramică</i> | <i>498,0</i> | 400 | 0,004 | 1 | 4 | 5 | linii cale ferată |
| 7 | <i>Zona industrială – Vin 886</i> | <i>Ceramică</i> | <i>1601,3</i> | 200 | 0,007 | 5 | 16 | 11 | parc |

| | | | | | | | | | |
|----|---|-----------------|----------------|-----|-------|---|----|---|-----------|
| 8 | <i>Colector Valea Mare</i> | <i>Fontă</i> | 7480,0 | 500 | 0,003 | 3 | 6 | 3 | gazon |
| 9 | <i>Colector Valea Mare</i> | <i>Oțel</i> | 2683,0 | 500 | 0,003 | 1 | 2 | 1 | gazon |
| 10 | <i>Cartier Costin Ib</i> | <i>Ceramică</i> | 194,0 | 250 | 0,006 | 1 | 2 | 2 | gazon |
| 11 | TOTAL: | | 4145,0 | | | | | | |
| 12 | <i>Boico, 2</i> | <i>Ceramică</i> | 95,0 | 200 | 0,007 | | 2 | 1 | gazon |
| 13 | <i>Boico, 2</i> | <i>Fontă</i> | 15,0 | 100 | 0,008 | | 1 | 1 | carosabil |
| 14 | <i>Boico, 3,5,7,9, Decebal, 20</i> | <i>Ceramică</i> | 502,0 | 150 | 0,008 | 2 | 8 | 4 | carosabil |
| 15 | <i>Promcombinat</i> | <i>Fontă</i> | 108,0 | 100 | 0,008 | | 2 | 2 | gazon |
| 16 | <i>Policlinica (Musatov)</i> | <i>Asbest</i> | 160,0 | 200 | 0,007 | | 2 | 1 | carosabil |
| 17 | <i>Lăutaru, 12</i> | <i>Fontă</i> | 128,0 | 150 | 0,008 | 1 | 2 | 2 | carosabil |
| 18 | <i>Lăutaru, 12</i> | <i>Fontă</i> | 20,0 | 100 | 0,008 | | 1 | 1 | carosabil |
| 19 | <i>Cristiuc 4A</i> | <i>Ceramică</i> | 128,0 | 200 | 0,007 | | 1 | 1 | gazon |
| 20 | <i>Decebal 36</i> | <i>Ceramică</i> | 104,0 | 200 | 0,007 | | 2 | 2 | carosabil |
| 21 | <i>Decebal 36</i> | <i>Fontă</i> | 74,0 | 100 | 0,008 | | 1 | 1 | carosabil |
| 22 | <i>Decebal 36</i> | <i>Ceramică</i> | 73,0 | 200 | 0,007 | | 1 | 1 | carosabil |
| 23 | <i>N.Iorga</i> | <i>Asbest</i> | 324,0 | 200 | 0,007 | 1 | 3 | 2 | carosabil |
| 24 | <i>N.Iorga 48, 48a</i> | <i>Ceramică</i> | 75,0 | 150 | 0,008 | 1 | 1 | 1 | carosabil |
| 25 | <i>N.Iorga 48, 48a</i> | <i>Fontă</i> | 20,0 | 100 | 0,008 | | | 2 | carosabil |
| 26 | <i>Eminescu 28</i> | <i>Ceramică</i> | 134,0 | 150 | 0,008 | 1 | 2 | 2 | carosabil |
| 27 | <i>Națională 27</i> | <i>Ceramică</i> | 105,0 | 150 | 0,008 | | 3 | 2 | carosabil |
| 28 | <i>Națională 25</i> | <i>Ceramică</i> | 62,0 | 150 | 0,008 | | 1 | 1 | carosabil |
| 29 | <i>Națională 25</i> | <i>Ceramică</i> | 81,0 | 200 | 0,007 | | 2 | 1 | carosabil |
| 30 | <i>Eminescu 28, Națională 25 - 27</i> | <i>Ceramică</i> | 85,0 | 100 | 0,008 | | 2 | 1 | carosabil |
| 31 | <i>Boico 10-18</i> | <i>Asbest</i> | 160,0 | 200 | 0,007 | | 2 | 1 | gazon |
| 32 | <i>Boico 10-18</i> | <i>Asbest</i> | 214,0 | 250 | 0,006 | | 2 | 2 | gazon |
| 33 | <i>Boico 10-18</i> | <i>Fontă</i> | 43,0 | 100 | 0,008 | | 1 | 1 | gazon |
| 34 | <i>Eminescu 38-40</i> | <i>Fontă</i> | 62,0 | 100 | 0,008 | | 1 | 1 | gazon |
| 35 | <i>Creangă 3,5,7,9,11,13</i> | <i>Fontă</i> | 687,0 | 150 | 0,008 | 2 | 10 | 8 | carosabil |
| 36 | <i>Creangă 3,5,7,9,11,13</i> | <i>Fontă</i> | 286,0 | 100 | 0,008 | 1 | 3 | 4 | carosabil |
| 37 | <i>Zona industrială (Comb.de pâine)</i> | <i>Fontă</i> | 400,0 | 200 | 0,007 | 1 | 5 | 2 | gazon |
| 38 | <i>Cristiuc (lîngă UReCOOP)</i> | <i>Beton</i> | 267,0 | 500 | 0,003 | 1 | 2 | 2 | gazon |
| 39 | TOTAL: | Fontă | 12112,0 | 400 | 0,004 | | | | |

| | | | | | | | | | |
|----|---|-----------------|--------------|-----|-------|---|----|---|-----------|
| 40 | <i>Boico</i> | <i>Asbest</i> | <i>334,0</i> | 400 | 0,004 | 2 | 3 | 2 | gazon |
| 41 | <i>Boico,3,5,7,9, Decebal 20</i> | <i>Ceramică</i> | <i>95,0</i> | 300 | 0,005 | | 1 | 1 | carosabil |
| 42 | <i>Lăutaru 12</i> | <i>Asbest</i> | <i>120,0</i> | 400 | 0,004 | 1 | 1 | 1 | carosabil |
| 43 | <i>Hașdeu</i> | <i>Ceramică</i> | <i>760,0</i> | 300 | 0,005 | 3 | 10 | 2 | carosabil |
| 44 | <i>Alecsandri</i> | <i>Fontă</i> | <i>456,0</i> | 300 | 0,005 | 1 | 3 | 5 | carosabil |
| 45 | <i>Al.cel Bun (hotel)</i> | <i>Ceramică</i> | <i>317,0</i> | 300 | 0,005 | 2 | 2 | 2 | trotuar |
| 46 | <i>Arc. lui Ștefan pînă la SPP</i> | <i>Ceramică</i> | <i>190,0</i> | 150 | 0,008 | 1 | 2 | 2 | carosabil |
| 47 | <i>Bernardazzi 6,8,10,12</i> | <i>Ceramică</i> | <i>323,0</i> | 200 | 0,007 | 1 | 4 | 2 | carosabil |
| 48 | <i>Hașdeu 8-14</i> | <i>Ceramică</i> | <i>448,0</i> | 250 | 0,006 | 1 | 6 | 2 | trotuar |
| 49 | <i>Boico, 11, 17, Hașdeu 8, 12</i> | <i>Ceramică</i> | <i>460,0</i> | 150 | 0,008 | 2 | 8 | 3 | trotuar |
| 50 | <i>Boico, 11, 17, Hașdeu 8, 12</i> | <i>Asbest</i> | <i>87,0</i> | 250 | 0,006 | | 1 | 1 | trotuar |
| 51 | <i>Cozmescu</i> | <i>Ceramică</i> | <i>56,0</i> | 150 | 0,008 | | 1 | 1 | trotuar |
| 52 | <i>Cartier „Stroiteli”</i> | <i>Asbest</i> | <i>130,0</i> | 250 | 0,006 | | 2 | 1 | gazon |
| 53 | <i>Cartier „Stroiteli” lângă Ecologie</i> | <i>Asbest</i> | <i>221,0</i> | 300 | 0,005 | 1 | 2 | 1 | gazon |
| 54 | <i>Bernardazzi 6,8,10,12</i> | <i>Asbest</i> | <i>280,0</i> | 300 | 0,005 | 1 | 3 | 2 | carosabil |
| 55 | <i>12x4 case, cart. ”Stroiteli” Decebal</i> | <i>Fontă</i> | <i>965,0</i> | 150 | 0,008 | 6 | 14 | 8 | gazon |
| 56 | <i>Cartier Bernardazzi 9,11,13</i> | <i>Ceramică</i> | <i>148,0</i> | 300 | 0,005 | 1 | 1 | 1 | gazon |
| 57 | <i>Iachira 3”a”</i> | <i>Ceramică</i> | <i>827,0</i> | 200 | 0,007 | 2 | 11 | 4 | carosabil |
| 58 | <i>Cartier Bernardazzi 9,11,13</i> | <i>Asbest</i> | <i>36,0</i> | 150 | 0,008 | | 1 | 1 | gazon |
| 59 | <i>Cartier Bernardazzi 9,11,13</i> | <i>Ceramică</i> | <i>146,0</i> | 400 | 0,004 | 1 | 1 | 1 | gazon |
| 60 | <i>Eminescu, 57</i> | <i>Fontă</i> | <i>84,0</i> | 100 | 0,008 | 1 | 1 | 1 | carosabil |
| 61 | <i>Eminescu, 69</i> | <i>Fontă</i> | <i>64,0</i> | 100 | 0,008 | | 1 | 1 | gazon |
| 62 | <i>Eminescu, 55</i> | <i>Ceramică</i> | <i>222,0</i> | 200 | 0,007 | 1 | 2 | 1 | carosabil |
| 63 | <i>Eminescu, 55</i> | <i>Asbest</i> | <i>67,0</i> | 200 | 0,007 | | 1 | 1 | trotuar |
| 64 | <i>Eminescu, 55</i> | <i>Asbest</i> | <i>207,0</i> | 300 | 0,005 | 1 | 1 | 2 | carosabil |
| 65 | <i>Eminescu, 65</i> | <i>Fontă</i> | <i>60,0</i> | 100 | 0,008 | | 1 | 1 | carosabil |
| 66 | <i>Eminescu, 55</i> | <i>Fontă</i> | <i>58,0</i> | 150 | 0,008 | | 1 | 1 | gazon |
| 67 | <i>Eminescu, 65</i> | <i>Asbest</i> | <i>123,0</i> | 300 | 0,005 | 1 | 1 | 1 | carosabil |
| 68 | <i>Națională, 10</i> | <i>Asbest</i> | <i>86,0</i> | 150 | 0,008 | 1 | 1 | 1 | carosabil |
| 69 | <i>Feroviară, 27</i> | <i>Ceramică</i> | <i>117,0</i> | 150 | 0,008 | 1 | 1 | 2 | carosabil |
| 70 | <i>Feroviară, 27</i> | <i>Asbest</i> | <i>106,0</i> | 150 | 0,008 | 1 | 1 | 1 | carosabil |
| 71 | <i>Feroviară, 27, Națională, 10</i> | <i>Fontă</i> | <i>110,0</i> | 100 | 0,008 | 1 | 1 | 1 | carosabil |

| | | | | | | | | | |
|-----|--|-----------------|--------------|-----|-------|---|---|---|-----------|
| 72 | <i>Feroviară 47, 29, 59</i> | <i>Fontă</i> | <i>280,0</i> | 100 | 0,008 | 1 | 5 | 2 | gazon |
| 73 | <i>Feroviară 47, 29, 59</i> | <i>Ceramică</i> | <i>63,0</i> | 150 | 0,008 | | 1 | 1 | gazon |
| 74 | <i>Iaşului, 1</i> | <i>Asbest</i> | <i>75,0</i> | 100 | 0,008 | | 1 | 1 | gazon |
| 75 | <i>Iaşului, 1</i> | <i>Ceramică</i> | <i>148,0</i> | 150 | 0,008 | 1 | 1 | 2 | carosabil |
| 76 | <i>Iaşului, 1</i> | <i>Fontă</i> | <i>104,0</i> | 100 | 0,008 | 1 | 1 | 1 | carosabil |
| 77 | <i>De la Col.Medicină în Col. feroviar</i> | <i>Asbest</i> | <i>162,0</i> | 150 | 0,008 | 1 | 3 | 1 | gazon |
| 78 | <i>De la Col.Medicină în Col. Feroviar</i> | <i>Ceramică</i> | <i>110,0</i> | 150 | 0,008 | | 2 | 1 | trotuar |
| 79 | <i>Musatov, 28</i> | <i>Ceramică</i> | <i>92,0</i> | 150 | 0,008 | 1 | 1 | 1 | carosabil |
| 80 | <i>V.Țepeș, 8</i> | <i>Fontă</i> | <i>43,0</i> | 100 | 0,008 | | 1 | 1 | gazon |
| 81 | <i>V.Țepeș, 10</i> | <i>Fontă</i> | <i>50,0</i> | 100 | 0,008 | | 1 | 1 | gazon |
| 82 | <i>Calea Iaşului pînă la colector</i> | <i>Fontă</i> | <i>212,0</i> | 200 | 0,007 | 1 | 2 | 1 | carosabil |
| 83 | <i>Națională 46-50</i> | <i>Ceramică</i> | <i>44,0</i> | 150 | 0,008 | | 1 | 1 | gazon |
| 84 | <i>Națională 46-50</i> | <i>Ceramică</i> | <i>73,0</i> | 200 | 0,007 | | 1 | 1 | gazon |
| 85 | <i>Națională 33-35</i> | <i>Fontă</i> | <i>62,0</i> | 100 | 0,008 | | 1 | 1 | trotuar |
| 86 | <i>Națională 34,36, 38</i> | <i>Fontă</i> | <i>102,0</i> | 100 | 0,008 | 1 | 1 | 1 | gazon |
| 87 | <i>Națională, 2</i> | <i>Ceramică</i> | <i>76,0</i> | 200 | 0,007 | | 1 | 1 | gazon |
| 88 | <i>Porumbescu lângă Grădiniță</i> | <i>Ceramică</i> | <i>110,0</i> | 200 | 0,007 | | 1 | 1 | gazon |
| 89 | <i>Porumbescu lângă Grădiniță</i> | <i>Ceramică</i> | <i>15,0</i> | 150 | 0,008 | | | 1 | gazon |
| 90 | <i>Porumbescu</i> | <i>Asbest</i> | <i>379,0</i> | 200 | 0,007 | 1 | 4 | 3 | gazon |
| 91 | <i>Porumbescu</i> | <i>Fontă</i> | <i>38,0</i> | 100 | 0,008 | | 1 | 1 | gazon |
| 92 | <i>Porumbescu, 8</i> | <i>Asbest</i> | <i>60,0</i> | 200 | 0,007 | | 1 | 1 | gazon |
| 93 | <i>Romană 114, 112</i> | <i>Ceramică</i> | <i>201,0</i> | 150 | 0,008 | 1 | 3 | 2 | gazon |
| 94 | <i>Romană 114, 112</i> | <i>Fontă</i> | <i>110,0</i> | 150 | 0,008 | | 2 | 1 | carosabil |
| 95 | <i>Romană 114, 112</i> | <i>Ceramică</i> | <i>180,0</i> | 100 | 0,008 | 1 | 3 | 1 | gazon |
| 96 | <i>Romană 114, 112</i> | <i>Asbest</i> | <i>79,0</i> | 150 | 0,008 | | 1 | 1 | gazon |
| 97 | <i>Romană 64, 66</i> | <i>Ceramică</i> | <i>139,0</i> | 200 | 0,007 | 1 | 1 | 1 | carosabil |
| 98 | <i>Decebal 10, 12</i> | <i>Ceramică</i> | <i>86,0</i> | 200 | 0,007 | | 1 | 1 | carosabil |
| 99 | <i>Romană 64, 66, Decebal 10</i> | <i>Fontă</i> | <i>60,0</i> | 100 | 0,008 | | 1 | 1 | carosabil |
| 100 | <i>Romană 64, 66, Decebal 10, 12</i> | <i>Ceramică</i> | <i>59,0</i> | 300 | 0,005 | | 1 | | trotuar |
| 101 | <i>Decebal de la casa cu 9 et.</i> | <i>Ceramică</i> | <i>606,0</i> | 200 | 0,007 | 2 | 7 | 3 | trotuar |
| 102 | <i>Romană, 26</i> | <i>Ceramică</i> | <i>121,0</i> | 300 | 0,005 | 1 | 1 | 1 | carosabil |
| 103 | <i>Romană, 26</i> | <i>Ceramică</i> | <i>120,0</i> | 150 | 0,008 | 1 | 1 | 2 | carosabil |

| | | | | | | | | | |
|-----|---|-----------------|--------|-----|-------|---|----|---|-----------|
| 104 | <i>Romană, 7</i> | <i>Ceramică</i> | 27,0 | 150 | 0,008 | | 1 | | carosabil |
| 105 | <i>Lacului (grădinița)</i> | <i>Fontă</i> | 110,0 | 300 | 0,005 | | 1 | 1 | gazon |
| 106 | <i>V.Lupu (Comis.Militar)</i> | <i>Ceramică</i> | 133,0 | 250 | 0,006 | | 2 | 1 | gazon |
| 107 | <i>Romană 7,9,26</i> | <i>Fontă</i> | 80,0 | 100 | 0,008 | | 1 | 1 | carosabil |
| 108 | <i>cart. Cristiu</i> | <i>Fontă</i> | 1,5 | 400 | 0,004 | | 1 | | gazon |
| 109 | <i>cart. Cristiu</i> | <i>Ceramică</i> | 250,0 | 250 | 0,006 | 1 | 3 | 2 | carosabil |
| 110 | <i>Națională (Lupu KK)</i> | <i>Fontă</i> | 874,0 | 400 | 0,004 | 2 | 9 | 6 | trotuar |
| 111 | <i>cart. G.Ureche de la case 12x4ap.</i> | <i>Asbest</i> | 280,0 | 300 | 0,005 | 1 | 3 | 2 | gazon |
| 112 | <i>Șt.cel Mare</i> | <i>Fontă</i> | 766,0 | 400 | 0,004 | 2 | 8 | 5 | trotuar |
| 113 | <i>Șt.cel Mare – Caragiale 3, 5</i> | <i>Ceramică</i> | 221,5 | 250 | 0,006 | 1 | 3 | 1 | carosabil |
| 114 | <i>V.Lupu, 6, 8 până la str.Națională</i> | <i>Ceramică</i> | 345,0 | 250 | 0,006 | 1 | 3 | 4 | gazon |
| 115 | <i>Șt.cel Mare – Caragiale 3, 5</i> | <i>Fontă</i> | 500,0 | 500 | 0,003 | 2 | 3 | 2 | gazon |
| 116 | <i>Șt.cel Mare</i> | <i>Fontă</i> | 605,0 | 400 | 0,004 | 2 | 7 | 3 | trotuar |
| 117 | <i>cartier Cristiu, (3, 5)</i> | <i>Oțel</i> | 38,0 | 400 | 0,004 | | 1 | | gazon |
| 118 | <i>cartier Cristiu, (3, 5)</i> | <i>Ceramică</i> | 160,0 | 250 | 0,006 | 1 | 1 | 1 | carosabil |
| 119 | <i>Colector Valea Mare tran.II-KK</i> | <i>Fontă</i> | 50,0 | 300 | 0,005 | | 1 | 1 | gazon |
| 120 | <i>Colector Valea Mare tran.II-KK</i> | <i>Fontă</i> | 145,0 | 400 | 0,004 | | 1 | 1 | gazon |
| 121 | <i>Colector Valea Mare tran.II-KK</i> | <i>Fontă</i> | 172,0 | 500 | 0,003 | | 1 | 1 | gazon |
| 122 | <i>Colector Valea Mare tran.II-KK</i> | <i>Fontă</i> | 104,0 | 500 | 0,003 | 1 | 1 | 1 | gazon |
| 123 | <i>Colector Valea Mare tran.II-KK</i> | <i>Fontă</i> | 6,0 | 325 | 0,005 | | | 1 | gazon |
| 124 | <i>Colector Valea Mare tran.II-KK</i> | <i>Fontă</i> | 9613,0 | 500 | 0,003 | 4 | 8 | 4 | gazon |
| 125 | <i>Creangă, 23</i> | <i>Fontă</i> | 137,0 | 100 | 0,008 | 1 | 2 | 1 | gazon |
| 126 | <i>Palat.de Cultură</i> | <i>Ceramică</i> | 350,0 | 100 | 0,008 | 3 | 5 | 2 | gazon |
| 127 | <i>Industrială (OKC)</i> | <i>Ceramică</i> | 20,5 | 150 | 0,008 | | 1 | | gazon |
| 128 | <i>Palat.de Cultură</i> | <i>Ceramică</i> | 280,0 | 150 | 0,008 | 2 | 3 | 3 | trotuar |
| 129 | <i>Șt.cel Mare 163</i> | <i>Fontă</i> | 104,0 | 100 | 0,008 | 1 | 1 | 1 | gazon |
| 130 | <i>Șt.cel Mare 163</i> | <i>Fontă</i> | 11,0 | 200 | 0,007 | | 1 | | gazon |
| 131 | <i>Burebista – N.Iorga</i> | <i>Fontă</i> | 1120,0 | 300 | 0,005 | 3 | 15 | 4 | gazon |
| 132 | <i>G.Meniuc (grădinița)</i> | <i>Fontă</i> | 62,0 | 100 | 0,008 | | 1 | 1 | gazon |
| 133 | <i>G.Meniuc (grădinița)</i> | <i>F 200</i> | 1023,0 | 200 | 0,007 | 3 | 8 | 9 | trotuar |
| 134 | <i>Decebal (de la Ungureanu, 7-9)</i> | <i>Beton</i> | 987,5 | 600 | 0,002 | 2 | 8 | 3 | gazon |
| 135 | <i>Creangă, 25 – Cristiu, 7</i> | <i>Fontă</i> | 42,0 | 100 | 0,008 | | 1 | | trotuar |

| | | | | | | | | | |
|-----|--|-------------------|----------------|-----|--------|---|----|---|-----------|
| 136 | <i>Cristiuc</i> | <i>Fontă</i> | 147,3 | 400 | 0,004 | 1 | 1 | 1 | trotuar |
| 137 | <i>Creangă de la covoare</i> | <i>Beton</i> | 557,5 | 500 | 0,003 | 1 | 5 | 2 | gazon |
| 138 | <i>Cristiuc, 3, 7</i> | <i>Fontă</i> | 38,0 | 100 | 0,008 | | 1 | | gazon |
| 139 | <i>Costin (6)</i> | <i>Fontă</i> | 12,0 | 100 | 0,008 | | 1 | | gazon |
| 140 | <i>P.Rareș, 10 (76 ap.)</i> | <i>Ceramică</i> | 138,5 | 250 | 0,006 | 1 | 1 | 1 | gazon |
| 141 | <i>Șt.cel Mare, 79</i> | <i>Fontă</i> | 140,0 | 100 | 0,008 | 1 | 1 | 2 | gazon |
| 142 | TOTAL: | <i>Fontă</i> | 741,3 | 100 | 0,008 | | | | |
| 143 | <i>Porumbescu, 3, 5, 7, Al.cel Bun 32</i> | <i>Fontă</i> | 380,0 | 400 | 0,004 | 1 | 4 | 3 | gazon |
| 144 | <i>-//-</i> | <i>Asbest</i> | 130,5 | 300 | 0,005 | 1 | 1 | 1 | gazon |
| 145 | <i>-//-</i> | <i>Asbest</i> | 178,0 | 200 | 0,007 | | | | gazon |
| 146 | <i>-//-</i> | <i>Ceramică</i> | 52,8 | 200 | 0,007 | | | 1 | gazon |
| 147 | <i>Creangă, 21, 25</i> | <i>Ceramică</i> | 138,0 | 250 | 0,006 | 1 | 1 | 1 | carosabil |
| 148 | <i>Ungureanu, 15</i> | <i>Ceramică</i> | 652,8 | 250 | 0,006 | 1 | 8 | 4 | carosabil |
| 149 | <i>Porumbescu, 3</i> | <i>Ceramică</i> | 110,0 | 250 | 0,006 | | | | |
| 150 | <i>Cristiuc, 7</i> | <i>Ceramică</i> | 44,0 | 250 | 0,006 | | | | |
| 151 | <i>Lăutaru, 12</i> | <i>Ceramică</i> | 286,5 | 250 | 0,006 | 1 | 3 | 2 | carosabil |
| 152 | <i>Cristiuc 5,7,9,11 (grădinița)</i> | <i>Ceramică</i> | 158,0 | 250 | 0,006 | 1 | 1 | 1 | carosabil |
| 153 | <i>Ungureanu, 5,7,9</i> | <i>Beton</i> | 187,0 | 400 | 0,004 | 1 | 2 | 1 | grădină |
| 154 | <i>Plămădeală, 90</i> | <i>Asbest</i> | 165,5 | 300 | 0,005 | 1 | 1 | 1 | carosabil |
| 155 | <i>Creangă (Plămădeală)</i> | <i>Beton</i> | 615,0 | 600 | 0,0025 | 2 | 4 | 2 | carosabil |
| 156 | <i>Cartier Costin Ib</i> | <i>Fontă</i> | 52,0 | 200 | 0,007 | | 1 | | gazon |
| 157 | <i>Solidarității,3</i> | <i>Polietilen</i> | 42,0 | 160 | 0,008 | | 1 | 1 | gazon |
| 158 | <i>str. V.Al-ndri, 23</i> | <i>Polietilen</i> | 66,0 | 160 | 0,008 | | 1 | 1 | carosabil |
| 159 | <i>Humulești</i> | <i>Polietilen</i> | 347,0 | 160 | 0,008 | 2 | 7 | 1 | carosabil |
| 160 | <i>Plămădeală</i> | <i>Polietilen</i> | 481,0 | 160 | 0,008 | 2 | 11 | 1 | carosabil |
| 161 | <i>M.Cebotaru</i> | <i>Polietilen</i> | 339,0 | 160 | 0,008 | 2 | 7 | 1 | carosabil |
| 162 | <i>Burebista(sub presiune)</i> | <i>Polietilen</i> | 1216,0 | 125 | 0,008 | | | 2 | gazon |
| 163 | <i>str.Al.cel Bun(de la str.Romană până la str.Națională)</i> | <i>PVC SN 6</i> | 414,5 | 200 | 0,007 | | | | |
| 164 | <i>str-la D.Cantemir(de la str.Romană pînă la str.A.cel Bun)</i> | <i>PVC SN 4</i> | 127,5 | 160 | 0,008 | | 2 | 1 | carosabil |
| | TOTAL: | | 62764,7 | | | | | | |
| | | | m | | | | | | |

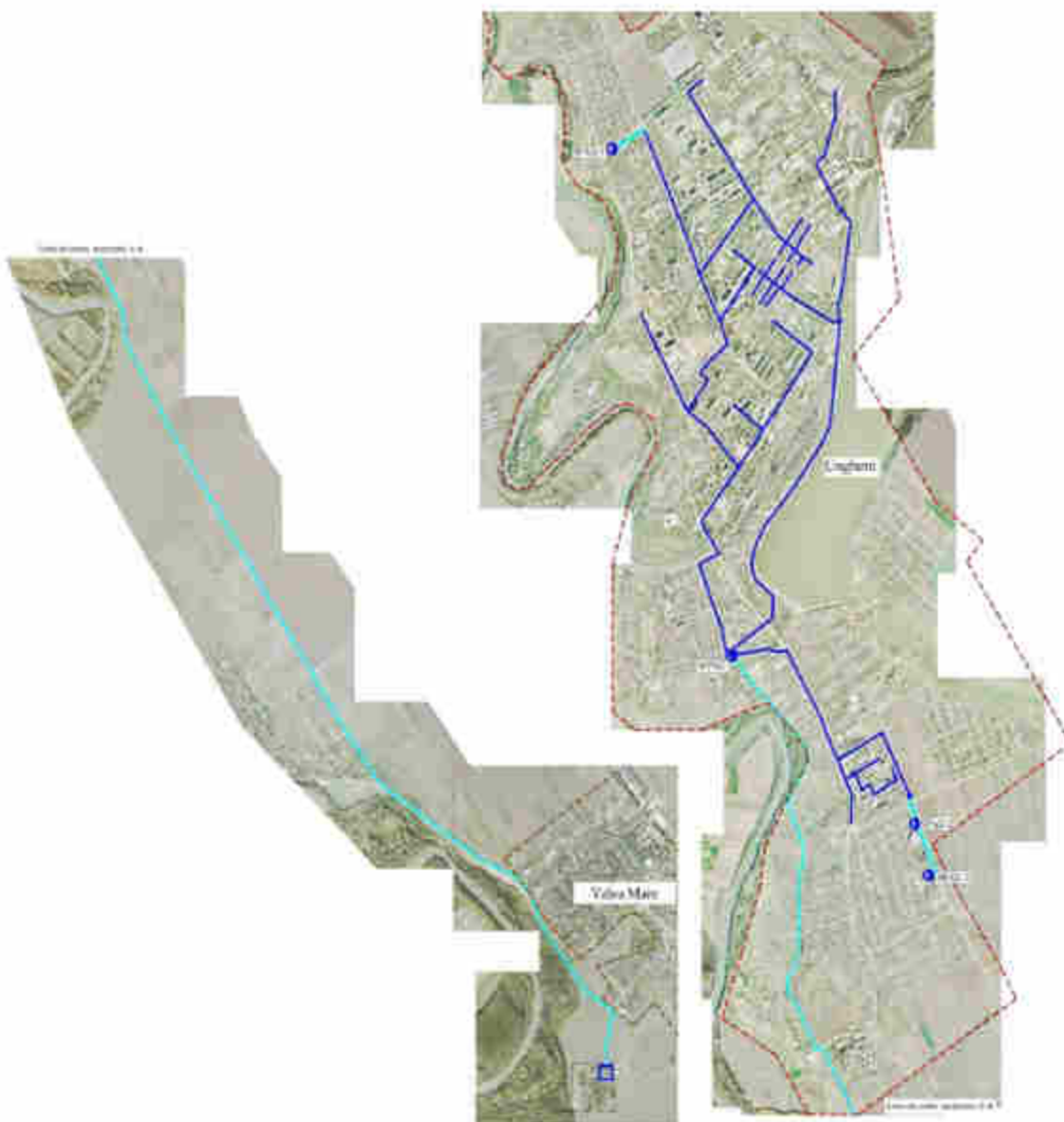
Lista rețelelor de canalizare construite de persoane fizice

| | | | | | | | | |
|--|-----------|-----------------|-----|-------|---|---|---|-----------|
| <i>str. t. Sobolevski, 2 Bulat</i> | PVC SN 4 | 100,0 | 160 | 0,008 | | 1 | 1 | gazon |
| <i>str. Varlaam, 12, 14, Sîrghi</i> | Fontă 150 | 150,0 | 150 | 0,008 | | 1 | 1 | carosabil |
| <i>str. Livezilor, 4 Grup de loc. Hasnaș</i> | PVC SN 4 | 240,0 | 160 | 0,008 | | 1 | 1 | carosabil |
| <i>str. Națională, Centru Salvare</i> | PVC SN 4 | 140,0 | 200 | 0,008 | 1 | 1 | 1 | carosabil |
| <i>str. Romană, 70, Musulibas</i> | PVC SN 4 | 150,0 | 160 | 0,008 | | 1 | 1 | trotuar |
| <i>str. Romană, 102, 104, 106</i> | PVC SN 4 | 250,0 | 160 | 0,008 | | 1 | 1 | grădină |
| <i>str. M. Viteazu, 2C, Casa de preoți</i> | PVC SN 4 | 450,0 | 160 | 0,008 | 1 | 1 | 1 | gazon |
| <i>str. Romană, 112, Casă 10 nivele</i> | PVC SN 4 | 240,0 | 200 | 0,008 | 1 | 2 | 1 | gazon |
| <i>str. Romană - B. Lăutaru, Uncuța</i> | PVC SN 4 | 120,0 | 160 | 0,008 | | 1 | 2 | carosabil |
| <i>str. M. Eminescu, 41, Caliga A</i> | PVC SN 4 | 100,0 | 160 | 0,008 | | 1 | 1 | carosabil |
| <i>str. V. Țepeș, 6, 8, 10</i> | PVC SN 4 | 80,0 | 160 | 0,008 | | 1 | 1 | trotuar |
| <i>str. V. Țepeș-Decebal, 17, Percic</i> | PVC SN 4 | 100,0 | 160 | 0,008 | | 1 | 1 | trotuar |
| <i>str-la I Creangă, 1</i> | PVC SN 4 | 80,0 | 160 | 0,008 | | 1 | 1 | carosabil |
| <i>str. Romană, 83</i> | PVC SN 4 | 50,0 | 160 | 0,008 | | 1 | 1 | ogradă |
| <i>str. I. Creangă, SRL „Gandelux,,</i> | PVC SN 4 | 150,0 | 160 | 0,008 | | 1 | 1 | trotuar |
| <i>str. m. Sadoveanu, i</i> | PVC SN 4 | 100,0 | 160 | 0,008 | | 1 | 1 | trotuar |
| <i>str. M. Eminescu, 32</i> | PVC SN 4 | 50,0 | 160 | 0,008 | | 1 | 1 | gazon |
| <i>str. m. Eminescu, 35, Consulat</i> | PVC SN 4 | 60,0 | 160 | 0,008 | | 1 | 1 | gazon |
| <i>str. Decebal, 9, 11, Romană, 62</i> | PVC SN 4 | 60,0 | 160 | 0,008 | | 1 | 1 | trotuar |
| <i>str. A. Plămădeală, 64</i> | PVC SN 4 | 135,0 | 160 | 0,008 | | 1 | 1 | carosabil |
| TOTAL | | 2932,5 m | | | | | | |

61. Planul reprezentând sistemul de canalizare este prezentat în anexa nr. 34;

ANEXA nr. 34

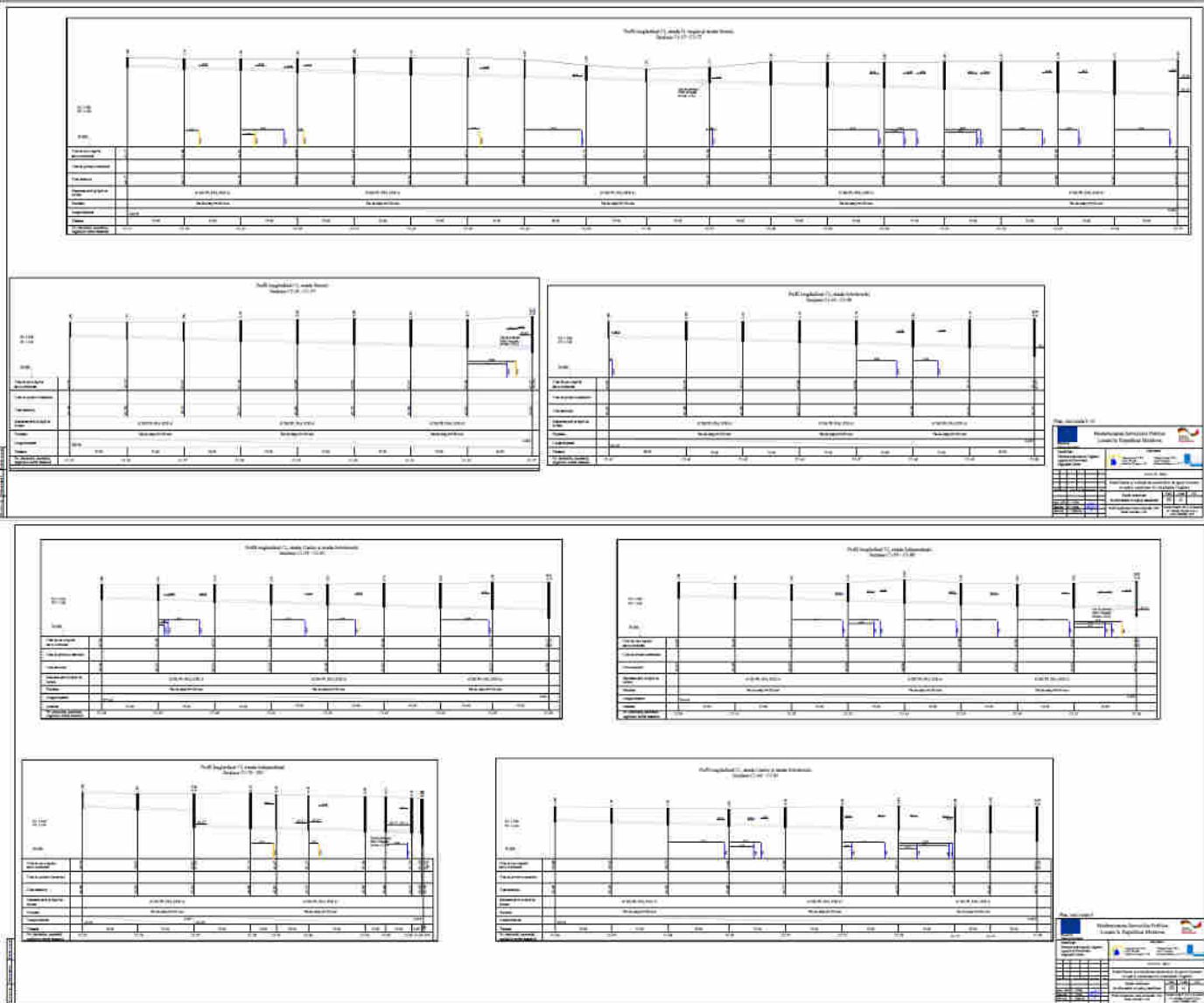
Planul sistemului de canalizare din mun. Ungheni

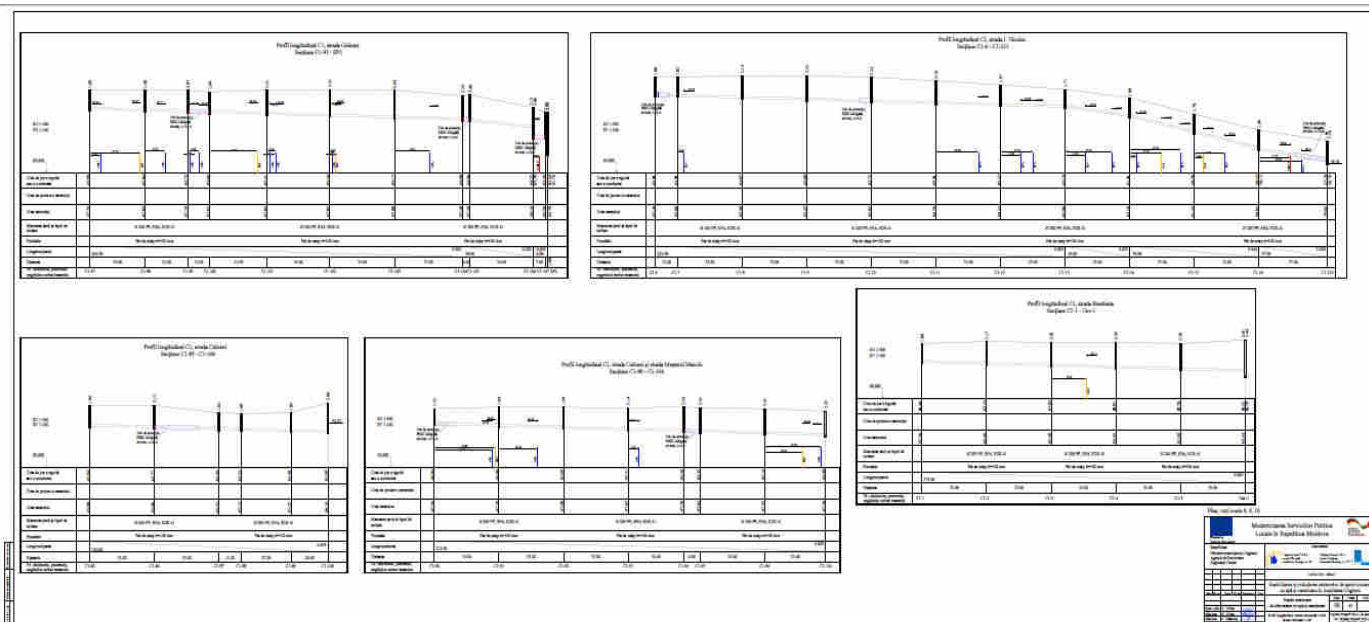


62. Profilurile longitudinale ale rețelei de canalizare, pe tronsoane, sunt prezentate **în anexele nr. 35.**

ANEXA nr. 35

Profilurile longitudinale ale rețelei de canalizare





63. În vederea determinării costurilor de furnizare și a personalului necesar, în caietul de sarcini vor fi stabilite și dezvoltate ca articole distincte:

a) descrierea instalațiilor, starea fizică și gradul de automatizare ale acestora care sunt prezentate în anexa nr. 36;

ANEXA nr. 36

Descrierea instalațiilor (rețelelor de canalizare) la colectarea, transportarea și evacuarea apelor uzate, starea fizică și gradul de automatizare a acestora

Municipiul Ungheni dispune de un sistem de canalizare divizor.

Sistemul de canalizare orășenesc are 4 colectoare principale:

1. Colectorul principal D800-1000 mm din b/a de la fabrica de conserve pînă la SPP.
2. Colectorul din zona industrială D300-500 mm din diferite materiale pînă la SPP.
3. Colectorul din microraioul Dănuțeni D300 mm din fontă pînă la SPP.
4. Colectorul principal sub presiune D500 mm din oțel, fontă cu $L=2 \times 10,3$ km de la SPC pînă la SEA.

Apele uzate gravitațional, din blocurile locative, zona industrială, sector particular nimeresc în rezervorul Stației de Pompare Principale (SPP) situată pe str. Lacului.

Rețeaua de canalizare din mun. Ungheni are o lungime totală de 66,0 km, este cu scurgere gravitațională și este compusă din țevi din beton – 8,9 km, ceramică – 14,5 km, fontă – 5,6 km, azbest – 4,8 km, PVC – 6,3 km și oțel 2,7 km. Lungimea colectoarelor de canalizare sub presiune este de 22 km și sunt construite din oțel și fontă și sunt destinate pentru transportarea apei uzate la stația de epurare. Mai există și colectoare sub presiune de la stațiile de pompare locale a apelor uzate din mun. Ungheni confecționate din HDPE – 1,2 km.

Cele mai vechi colectoare au fost construite cu peste 40 ani în urmă. Necesarul de extindere a rețelelor de canalizare este estimată la 46,6 km. Diametrele conductelor variază de la 100 mm pînă la 800 mm. parțial colectoarele traversează terenuri private ce îngreunează procesul de exploatare și întreținere.

Necesarul de reabilitare a rețelelor de canalizare este de 22,7 km și se referă la colectoarele sub presiune din mun. Ungheni ce transportă apa uzată la Stația de epurare. Necesitatea reabilitării rețelelor de canalizare cu scurgere liberă pe termen lung în mun. Ungheni este de 20,4 km

b) graficul privind situația numărului de consumatori racordați în ultimii 5 ani care este prezentat în anexa nr. 37;

ANEXA nr. 37



c) variația tarifului în ultimii 5 ani care este prezentată în anexa nr. 38;

ANEXA nr. 38

Variația tarifului în ultimii 5 ani Dinamica privind prețul de vânzare a apei

| Perioada | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
|---|-------|-------|-------|-------|-------|
| Tariful pentru serviciul public de canalizare | | | | | |
| ** consumatori casnici | 7,07 | 7,07 | 7,07 | 7,07 | 7,07 |
| ** consumatori noncasnici: | | | | | |
| Instituții bugetare | 16,32 | 16,32 | 16,32 | 16,32 | 16,32 |
| Agenți economici | 16,32 | 16,32 | 16,32 | 16,32 | 16,32 |

64. Prestarea activității de colectare, transport și evacuare a apelor uzate de la consumatori se va efectua astfel încât să se realizeze prevederile pct. 13 din prezentul Caiet de sarcini:

65. În activitatea sa operatorul va asigura:

a) urmărirea și înregistrarea indicatorilor de performanță pentru serviciul de canalizare aprobați. Urmărirea și înregistrarea indicatorilor de performanță se vor face pe baza unei proceduri specifice, prin compartimente specializate;

b) instituirea unui sistem prin care sa poată primi informații sau să ofere consultanță și informații privind orice problemă sau incidente care afectează sau pot afecta siguranța, funcționalitatea și/sau alți indicatori de performanță ai serviciului;

c) ca factura emisă consumatorului de către operator, în vederea încasării contravalorii serviciului, sa conțină datele prevăzute în Regulamentul de organizare și funcționare al serviciului

public de alimentare cu apă și de canalizare al Î.M. "Apă-Canal" din Ungheni (*aprobat prin Decizia nr. 1/4 din 05.03.2021 a Consiliului municipal Ungheni*). Factura nu va conține contravaloarea altor servicii prestate de operator sau terți, acestea se vor factura separat;

d) aplicarea unui sistem de comunicare cu consumatorii cu privire la reglementările noi ce privesc activitatea și modificările survenite la actele normative din domeniu;

e) informarea consumatorilor cu care se afla în relații contractuale despre:

- planificarea anuală a lucrărilor de reparații capitale și de modernizare care se vor efectua la instalațiile de colectare, transport și evacuare a apelor uzate, care pot afecta calitatea serviciului;

- data și ora întreruperii preluării apei uzate la canalizare;

- data și ora reluării serviciului;

f) un sistem de înregistrare, investigare, soluționare și raportare privind reclamațiile făcute de consumatori în legătură cu calitatea serviciilor;

g) bilanțul de ape uzate la intrarea și la ieșirea din sistemul de transport al apei uzate pentru care se realizează serviciul.

Secțiunea 2 Epurarea apelor uzate

66. Operatorul are permisiunea de a desfășura activitatea de epurare a apelor uzate, conform prevederilor Legii nr. 303/2013 privind serviciul public de alimentare cu apă și de canalizare, la tarife reglementate, utilizatorilor amplasați pe teritoriul **mun. Ungheni**.

67. Componenta părții mecanice a Stației de epurare a apei uzate este prezentată **în anexa nr. 5, Tabelul nr. 15.**

Anexa nr. 5, Tabelul nr.15

Componentele stației de epurare treapta mecanică

| Nr. crt. | Grătare | | Site | | Deznisipător | | Debit separator grăsimi | decantor | |
|----------|--|--------------|-------|-------|-----------------------------|--------------|-------------------------|---|--------------|
| | tip 1 | debit, l/sec | tip 2 | debit | tip | debit, l/sec | | tip 3 | debit, l/sec |
| 1 | Grătar plan cu curățare manuală, PMMB - 1000 (1 buc.) N1 | 300 | | | Deznisipător tangențial, N1 | 183 - 278 | | Decantor cu compartiment cu aerare naturală D = 9m, (1 buc) N1 | 50 |
| 2 | Grătar plan cu curățare manuală, PMMB - 1000 (1 buc.) N2 | 300 | | | Deznisipător tangențial, N2 | 183 - 278 | | Decantor cu compartiment cu aerare naturală D = 9m, (1 buc) N2 | 50 |
| 3 | | | | | Deznisipător tangențial, N3 | 183 - 278 | | Decantor cu compartiment cu aerare naturală D = 9m, (1 buc) N3 | 50 |

| | | | | | | | | | |
|---|--|--|--|--|-----------------------------|-----------|--|--|----|
| 4 | | | | | Deznisipător tangențial, N4 | 183 - 278 | | Decantor cu compartiment cu aerare naturală D = 9m, (1 buc) N 4 | 50 |
| 5 | | | | | | | | Decantor cu compartiment cu aerare naturală D = 9m, (1 buc) N 5 | 50 |
| 6 | | | | | | | | Decantor cu compartiment cu aerare naturală D = 9m, (1 buc) N 6 | 50 |
| 7 | | | | | | | | Decantor cu compartiment cu aerare naturală D = 9m, (1 buc) N 7 | 50 |
| 8 | | | | | | | | Decantor cu compartiment cu aerare naturală D = 9m, (1 buc) N 8 | 50 |

1 - tipul grătarului (grătar plan cu curățare manuală, grătar curb cu curățare mecanică, grătar plan de tip lanț cu zale, grătar sită plan, grătar sită rotativ, grătar sită rotativ cu cuțit raclor de tip greblă, grătar sită cu melc de radare, alte tipuri);

2 - sită vibratoare, sită cu tambur, sită plană curățată mecanic, alte tipuri;

3 - orizontal, vertical, radial, cu etaj, alt tip.

68. Componenta părții biologice a stației de epurare a apei uzate este prezentată **în anexa nr. 5, Tabelul nr. 16.**

Anexa nr. 5, Tabelul 16

Componentele stației de epurare treapta biologică (nu funcționează)

| Nr crt | Epurare naturală | | Filtrare | | Aerare | | Decantare | | Dezinfectare, g /m ³ | Fermentare nămol | | Deshidratare | |
|--------|------------------|--------------|----------|-------|--------|-------|-----------|--------------|---------------------------------|------------------|--------------|--------------|-------|
| | debit iaz | debit irigat | tip 1 | debit | tip | debit | metoda 2 | debit, l/sec | Concentrație | anaerobă volum | aerobă volum | tip 3 | volum |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--|--|--|--|---|--------------------------------------|--|----|-------------|----|--|---|--|-----------------|
| 1 | | | | | Bazine cu aerare cu nămol activ (VANA) cu 3 coridoare (6m x 5m 60m), 5 compartimente Aerare cu bule de aer fine | 16,15 m ³ /m ³ | Decantor secundar , D=9m (vertical) N1 | 44 | Clor lichid | 10 | | Decantor de putrezire D = 15m, V = 866,7 m ³ N1 | Platforma de deshidrat are a nămolului, N1 | 20m x 5m x 0,5m |
| 2 | | | | | | | Decantor secundar , D=9m (vertical) N2 | 44 | Clor lichid | 10 | | Decantor de putrezire D = 15m, V = 866,7 m ³ N 2 | Platforma de deshidrat are a nămolului, N2 | 20m x 5m x 0,5m |
| 3 | | | | | | | Decantor secundar , D=9m (vertical) N3 | 44 | Clor lichid | 10 | | Decantor de putrezire D = 15m, V = 866,7 m ³ N3 | Platforma de deshidrat are a nămolului, N3 | 20m x 5m x 0,5m |
| 4 | | | | | | | Decantor secundar , D=9m (vertical) N4 | 44 | Clor lichid | 10 | | Decantor de putrezire D = 15m, V = 866,7 m ³ N 4 | Platforma de deshidrat are a nămolului, N4 | 20m x 5m x 0,5m |
| 5 | | | | | | | Decantor secundar , D=9m (vertical) N5 | 44 | Clor lichid | 10 | | Decantor de putrezire D = 15m, V = 866,7 m ³ N5 | Platforma de deshidrat are a nămolului, N5 | 20m x 5m x 0,5m |
| 6 | | | | | | | Decantor secundar , D=9m (vertical) N6 | 44 | Clor lichid | 10 | | Decantor de putrezire D = 15m, V = 866,7 m ³ N 6 | | |
| 7 | | | | | | | Decantor secundar , D=9m (vertical) N7 | 44 | Clor lichid | 10 | | Decantor de putrezire D = 15m, V = 866,7 m ³ N7 | | |
| 8 | | | | | | | Decantor | 44 | Clor | 10 | | Decantor | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|---|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | | | secundar , D=9m (vertical) N8 | | | | | | de putrezire D = 15m, V = 866,7 m3 N8 | | |
|--|--|--|--|--|--|--|---|--|--|--|--|--|--|--|--|

- 1 - mică sau mare încărcare, cu discuri, alte tipuri;
- 2 - clorură de var, clor gazos, radiații, hipoclorit de sodiu, alte metode;
- 3 - iazuri, platforme, filtre vacuum, filtre presă, filtre sită, aparate centrifuge, aparate electroosmotice și prin procedee tehnice.

69. Componenta stației de pompare a apelor uzate este prezentată în anexa nr. 5, Tabelul nr.17.

Anexa nr. 5, Tabelul nr. 17

Componentele stației de pompare apă uzată

| Nr. crt. | Tip | Debit nominal (m3/oră) | Înălțime pompare, (m) | putere, (kvt) | Randament | Turație | Ultima reparație capitală |
|----------|--------------------------|------------------------|-----------------------|---------------|-----------|---------|---------------------------|
| 1 | H- 150-125-315 | 144 | 48 | 22 | 0,66 | 1470 | 2013 |
| 2 | HГ- 150-125-315 | 144 | 48 | 22 | 0,66 | 1470 | 2013 |
| 3 | СД 450/56 | 450 | 56 | 160 | 0,68 | 1450 | 2016 |
| 4 | HГ -150-125-299 | 140 | 48 | 22 | 0,66 | 1470 | 2014 |
| 5 | HГ -150-125-299 | 140 | 48 | 22 | 0,66 | 1470 | 2014 |
| 6 | СД 450/56 | 450 | 56 | 132 | 0,68 | 1450 | 2016 |
| 7 | CM 100-65-250/4 | 50 | 20 | 7,5 | 0,65 | 1450 | 2012 |
| 8 | HГ-200-150 | 100 | 25 | 11 | 0,65 | 1450 | 2012 |
| 9 | WILO-EMU FA10.94E-318 | 180 | 23,4 | 20 | 0,72 | 1470 | 2015 |
| 10 | WILO-EMU FA10.94E-318 | 180 | 23,4 | 20 | 0,72 | 1470 | 2015 |

70. Caracteristicile bazinelor de retenție sunt: Bazine de retenție – **2 unități**, capacitatea de reținere $V_{total} = 1600 \text{ m}^3$, pentru fiecare bazin – $V = 800 \text{ m}^3$, Forma - **rectangulară**, Dimensiunile de gabarit – **12,4 m x 26,45 m**, locul în schema tehnologică – **în aval de toate instalațiile de epurare.**

71. Caracteristicile colectoarelor și gurilor de deversare în emisar a apelor convențional curate și a celor epurate sunt: **râul Varșavca, un colector de deversare D 500 mm, material – beton, o gură de deversare.**

72. În vederea determinării costurilor de exploatare și a personalului necesar, în caietul de sarcini se vor trece și dezvolta ca articole distincte, defalcat pe fiecare stație de epurare:

a) consumul propriu tehnologic de energie electrică și de reactivi, de proiect, pentru asigurarea epurării apei uzate, la debitul nominal este: *...(se trece indicatorul pentru energia electrică și cei pentru reactivi, defalcat pentru fiecare reactiv în parte);*

b) descrierea instalațiilor, starea fizică și gradul de automatizare ale acestora care sunt prezentate **în anexa nr. 39;**

ANEXA nr. 39

Descrierea instalațiilor de la stația de epurare din com. Valea Mare, starea fizică și gradul de automatizare a acestora.

Stația de Epurare din com. Valea Mare, rl. Ungheni, a fost dată în exploatare în a.1975. Proiectul a fost elaborat în a.1970 de Institutul de proiectare „Moldghiprostroï” (obiectul nr.8447/1). În corespundere cu datele din proiect calculate pentru epurarea apelor uzate cu indicii:

- MS - 460 mg/l;
- CBO total - 770 mg/l.

În corespundere cu schema tehnologică de epurare propusă la ieșire din SEA trebuie să obțină concentrațiile:

- MS - 35 mg/l;
- CBO total - 25 mg/l.

Conform proiectului componența instalațiilor este următoarea:

1. Camera de recepție (disipator de energie)
2. Blocul de gratare mecanice
3. 4 deznisipatoare tangențiale
4. 8 decantoare de limpezire-putrezire (LAN)
5. 3 secții de bazine de aerare (BANA)
6. 6 decantoare secundare verticale
7. 2 rezervoare de contact
8. 5 platforme de nămol (20mx60m)
9. Deversor de tip dispersare.

Obiectivul principal al epurării apelor uzate îl constituie îndepărtarea substanțelor în suspensie, coloidale și în soluție, a substanțelor toxice, a microorganismelor din apele uzate, în scopul protecției mediului înconjurător (aer, sol, emisar).

Schema tehnologică de epurare a apelor uzate

Apele uzate de la sectorul comunal, organizații și întreprinderi industriale sunt evacuate în rezervorul stației principale de pompare de canalizare. Apoi prin două rețele ale colectorului de presiune sunt evacuate în camera de recepție a stației de epurare. Din camera de recepție apele uzate prin scurgere liberă nimeresc în blocul de gratare de tip „TII N 902-2-87”. Blocul de grătare este utilat cu două gratare mecanice „PMH3-1000” prevăzute pentru reținerea impurităților cu dimensiuni mari ale apelor uzate.

Apoi apele uzate sunt evacuate la deznisipatoarele tangențiale de tipul TII 902-2-27”. Pe zi în deznisipatoarele tangențiale se rețin 2 m³ nisip cu umiditatea 60%. La un lucru satisfăcător al deznisipătoarelor în sedimentul reținut se conține o cantitate mică de substanțe chimice, iar evacuarea nisipului din deznisipatoare este neînsemnată. Viteza mișcării lichidului în deznisipatoare reglează cu ajutorul stăvilarelor instalate la ieșire din deznisipatoare. Evacuarea nisipului din deznisipatoare se efectuează cu ajutorul hidroelevatorului nu mai rar decât o dată în 2 zile. Nisipul sedimentat este transportat la platforme de nisip. Periodic (o dată în lună) este necesar să se determine umiditatea și conținutul de cenușă în sedimentul din deznisipatoare.

După deznisipatoare apele uzate se evacuează prin camera de distribuție în decantoarele de limpezire-putrezire. Ele sunt compuse din limpezitor cu aerare naturală și putrezitor, care este situat concentric în jurul limpezitorului. Sedimentul căzut la fundul limpezitorului nimereste în putrezitor, unde are loc fermentarea sedimentului. Evacuarea sedimentului fermentat se efectuează prin conducte de nămol o dată în 7 – 10 zile. Substanțele ieșite la suprafața limpezitorului se strâng în buzunar speciale, de acolo nimeresc în putrezitor.

Durata de epurare a apelor uzate în limpezitor trebuie să constituie numai puțin de o oră și jumătate. Efectul de limpezire trebuie să constituie pentru MS – 70%, CBO – 15%. Sedimentul din zona de limpezire se evacuează odată în schimb prin scurgere liberă în rezervorul sedimentului brut.

După umplere, rezervorul se evacuează în putrezitor cu ajutorul pompei. Condițiile pentru un lucru normal al decantoarelor de limpezire-putrezire sunt:

- a) distribuția uniformă a apelor uzate între limpezitoare;
- b) amestecul periodic al nămolului în putrezitoare pentru prîntîmpinarea formării peliculei tari.

Apa limpezită nimereste în VANA cu trei secții cu regenerarea nămolului activ. Volumul nămolului activ circulant se primește de la 30 până la 70% din volumul mediu al apelor uzate evacuate.

Condițiile pentru un lucru normal al bazinelor de aerare sunt:

- a) lucrul fără întrerupere al utilajului de pompe și suflante;
- b) distribuția uniformă a încărcării și a aerului pompat (oxigen) dizolvat în orice punct al bazinului de aerare
- c) susținerea concentrației nămolului activ în secțiile bazinelor de aerare în limita 1,8 – 3,0 g/l (doza nămolului se determină de 2-3 ori/zi);
- d) conținutul componentelor biogeni în apa uzată trebuie să corespundă proporției:

$$\text{CBO total : N : P} = 100 : 5 : 1$$

Apele uzate se află în bazinele de aerare 14 ore. Cu indicii CBO și MS 25-35 mg/l nimeresc în decantoarele secundare pentru sedimentarea particulelor de nămol. În proiect sunt primite decantoare verticale „TII 902-2-22”. Apele uzate se decantează 1,5 ore. Sedimentul primit se pompează înapoi în VANĂ sau la platformele de nămol în dependență de doza nămolului în bazinul de aerare. Apele uzate limpezite cu indicii CBOtotal – 25 mg/l și MS – 35 mg/l se dezinfectează în rezervorul de contact și se deversează în rezervorul de contact apoi în r.Varșavca.

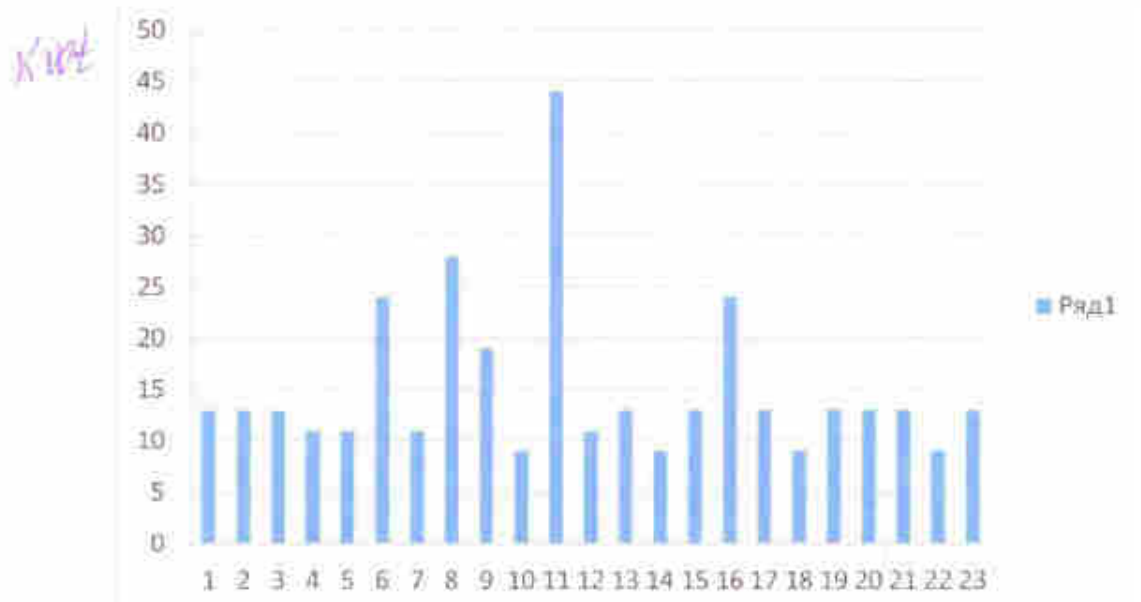
Fluxul tehnologic al nămolurilor provenite din epurarea apelor uzate prevede tratarea în principal a 2 tipuri de nămol:

- a nămolului brut sau primar la treapta mecanică;
- a nămolului biologic sau secundar din cea biologică.

Această tratare include stabilizarea substanței organice instabile conținută în aceste nămoluri (-70%), deshidratarea și dezinfectarea lor.

c) diagramele de pornire-oprire ale utilajelor de bază, variația consumului specific, în funcție de debit, care sunt prezentate **în anexa nr. 40**;

Diagrama pornire-oprire a pompei de apă tehnică, variația consumului de curent electric în funcție de debit



d) diagramele de variație a cantității de reactiv utilizate în funcție de debitul de apă uzată epurată care sunt prezentate în anexa nr. 41;

ANEXA nr. 41

Diagrama de variație a cantității de clor în funcție de debitul de apă uzată epurată

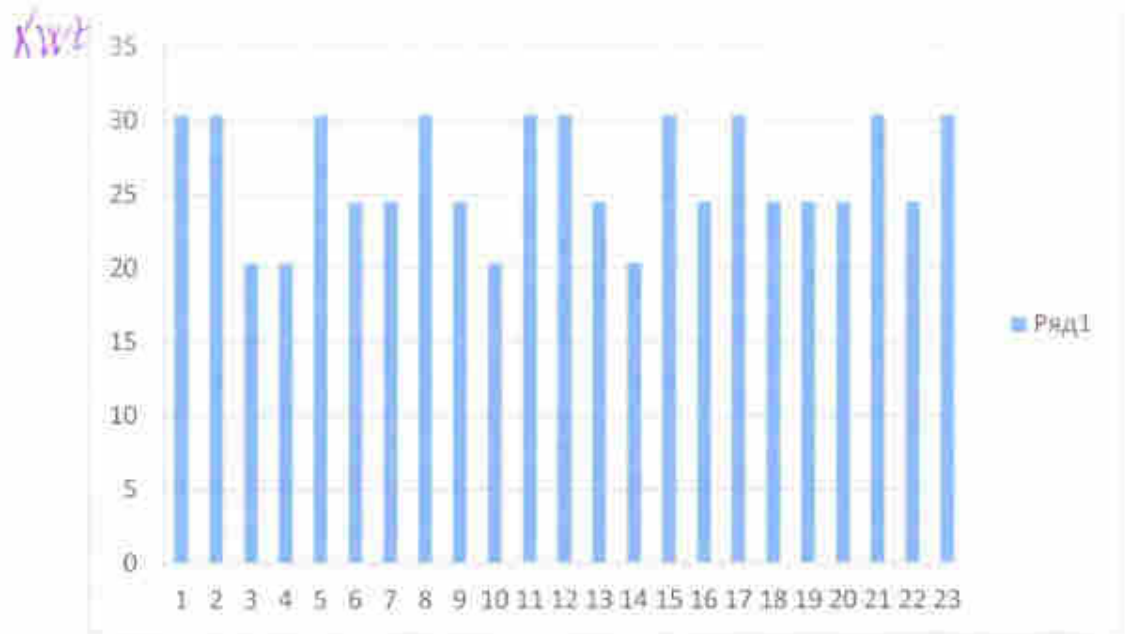
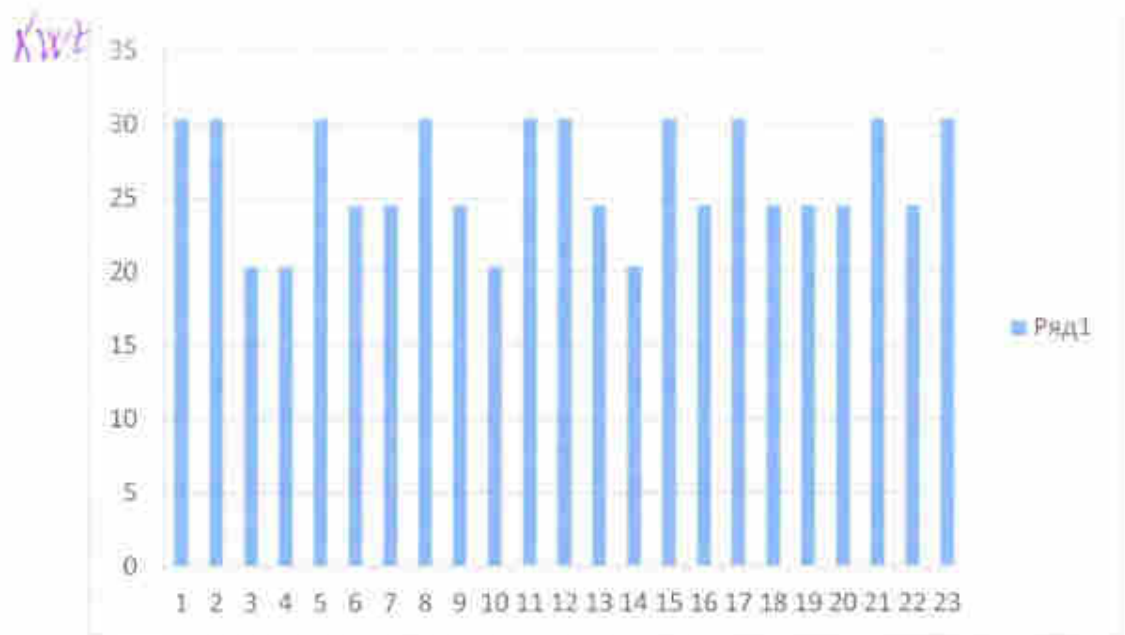


Diagrama de variație a cantității de clor în funcție de debitul de apă uzată epurată



e) lista aparatelor de măsură și de analiză pentru determinarea cantității și calității apei uzate, epurate și a nămolurilor, precum și caracteristicile acestora care este prezentată **în anexa nr. 42**;

ANEXA nr. 42

Lista aparatelor de măsură și de analiză pentru determinarea cantității și calității apei uzate epurate și caracteristicile acestora

| Nr | Denumirea aparatului de măsură sau analiză | Tipul | Țara producătoare | Numărul de fabricare | Limita intervalului de măsură |
|----|--|-------------|-------------------|----------------------|-------------------------------|
| 1 | Manometru cu contacte electrice | ЭКМ 1-У | Rusia | 454895 | 0-4 kgf/cm ² |
| 2 | Manometru | МТП-160 | Rusia | 169201 | 0-25 kgf/cm ² |
| 3 | Aparat pentru determinarea elementelor chimice(fotocolorimetru | КФК-2 | Rusia | 8908644 | 100±1 |
| 4 | pH-metru de laborator | И-130 | Rusia | 2356 | - |
| 5 | pH-metru de laborator | И-130 | Rusia | 2193 | - |
| 6 | Balanță de laborator(AFCN) | T-1000g | Bulgaria | 48847 | 0±1000g |
| 7 | Balanță de laborator | ВЛР-200g | Rusia | 630 | 0±200g |
| 8 | Greutăți | Г-4-1111,10 | Bulgaria | A000048087 | - |
| 9 | Greutăți | Г-2-210 | Rusia | 793 | - |
| 10 | Higrometru (psihrometru) | ВИТ-2 | Ucraina | D0010 | 16-40°C |
| 11 | Higrometru (psihrometru) | ВИТ-1 | Ucraina | - | 0-24°C |
| 12 | Termometru din sticlă cu lichid | ТТМ | Rusia | 174 | 0÷200°C etalonat 105°C |
| 13 | Termometru din sticlă cu lichid | ТТ | Rusia | 509 | 0÷60°C etalonat 20°C |
| 14 | Termometru din sticlă cu lichid | ТПК | Rusia | 151-320 | 0÷100°C etalonat 20°C |
| 15 | Termometru din sticlă cu lichid | ТТ | Rusia | 1341 | 0÷100°C etalonat 20°C |

Lista utilajului în laboratorul chimic a SEA și caracteristicile lui

| Nr | Denumirea utilajului | Tipul | Țara producătoare | Nr de fabricare | Limita intervalului de măsurare |
|----|----------------------------------|----------------------|-------------------|---------------------------|---------------------------------|
| 1 | Termostat | ТС-80М-2 | Ucraina | Nr. 0453 ТУ64-11382-83 | +37°C |
| 2 | Termostat | ТПС-3 | Ucraina | Nr 543 | +20°C |
| 3 | Dulap de uscare și sterilizare | ШНС-40 „Меркурий” | Rusia | Nr 67 ТУ 10-23-189-90 | 0÷180°C |
| 4 | Dulap de uscat | 2В-151 | Ucraina | Nr 5420 | 105°C |
| 5 | Dulap de uscat | 2В-151 | Ucraina | Nr 10737 | 200°C |
| 6 | Frigider pentru reactivi chimici | „Privileg” | Ucraina | Nr 203 | - |
| 7 | Microscop | “БИОЛІАМ” | Rusia | Nr 147 | - |
| 8 | Baie de apă | W-8 | Polonia | Nr 0110 | - |
| 9 | Sterilizator | ГК-100-2 | Rusia | Nr 2808 | - |
| 10 | Sterilizator | БК-30-У4.2 | Rusia | Nr 7283 | - |
| 11 | Distilator | | | | |
| 12 | Reșou electric | ST-EC 1160 | Cehia | Nr 140203160 | - |

f) lista dotărilor laboratorului chimic, metodele de analiză necertificate sunt cele din **anexa nr. 43**;

ANEXA nr. 43

Lista metodelor de analiză în laboratorul SEA

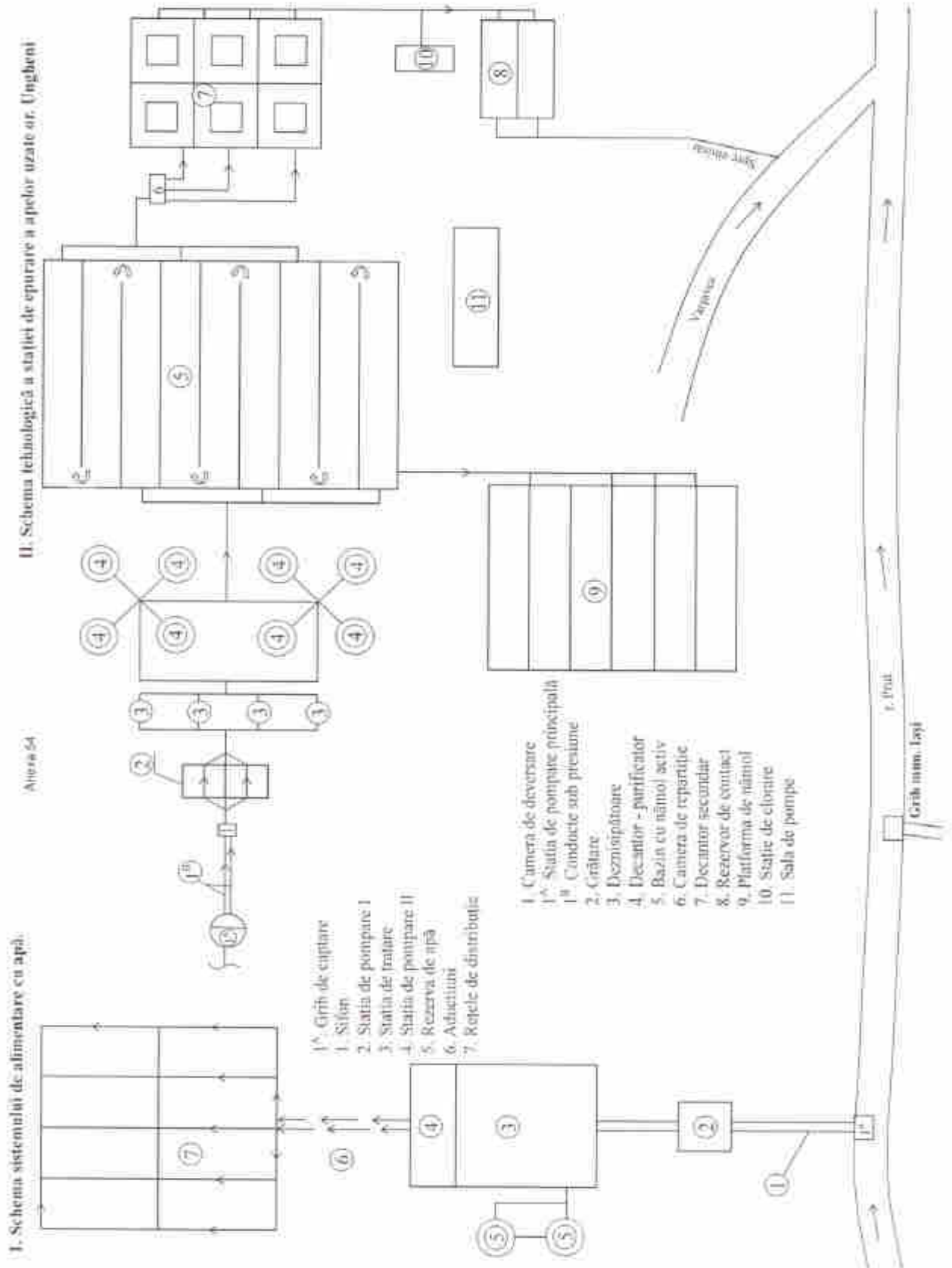
| Nr | Denumirea indicelui analizat | Documentul normativ | Titlul documentului normativ | Metoda de analiză |
|----|--|-------------------------------|---|--|
| 1 | Prelevarea probelor de apă uzată | SM SR ISO 5667-10:2007 | Calitatea apei. Prelevare. Partea 10:Ghid pentru prelevarea apelor uzate. | Prelevare mecanică |
| 2 | Temperatura | - | Унифицированные методы исследования качеств вод | Termometrie |
| 3 | Culoare, miros, transparență | - | Унифицированные методы исследования качеств вод | Organoleptic |
| 4 | pH-ul | SM SR ISO 10523:2014 | Calitatea apei. Determinarea pH-ului | Potențiomtric |
| 5 | Ioni de amoniu (NH ₄ ⁺) | SM SR ISO 5664:2007 | Calitatea apei. Determinarea conținutului de amoniu. Metoda prin distilare și titrare Унифицированные методы исследования качеств вод. Определение с реактивом Несслер. | Metoda de distilare și titrare Metoda fotocolorimetrică |
| 6 | Ioni de azotiți (NO ₂ ⁻) | - | Унифицированные методы исследования качеств вод | Metoda fotocolorimetrică |
| 7 | Ioni de azotați (NO ₃ ⁻) | SM SR ISO 7890-3:2006 | Calitatea apei. Determinarea conținutului de azotați. Partea 3:Metoda spectrofotometrică cu acid sulfosalicilic. Унифицированные методы исследования качеств вод | Metoda fotocolorimetrică |
| 8 | Oxigenul dizolvat | SM SR EN 25813:2011/C 91:2012 | Calitatea apei. Determinarea conținutului de oxigen dizolvat. Metoda iodometrică. Унифицированные методы исследования качеств вод | Metoda de titrare cu tiosulfatul de sodiu |
| 9 | Consumul chimic de oxigen (CCO) | SM SR ISO 6060:2006 | Calitatea apei. Determinarea consumului chimic de oxigen. | Metoda de titrare cu dicromat de K |
| 10 | Consumul biochimic de oxigen la 5 zile (CBO ₅) | SM SR EN 1899-1:2012 | Calitatea apei. Determinarea consumului biochimic de oxigen după n zile(CBO _n). Partea 1. Metoda prin diluare și însămânțare cu aport de alitiouree. Унифицированные методы исследования качеств вод | Metoda diluării |

| | | | | |
|----|--|---------------------|--|---|
| 11 | Materii în suspensie | SM STAS 6953:2007 | Ape de suprafață și ape uzate. Determinarea conținutului de materii în suspensie, a pierderii la calcinare și a reziduului la calcinare. | Metoda gravimetrică |
| 12 | Reziduul fix | SM STAS 9187:2007 | Ape de suprafață, ape subterane și ape uzate. Determinarea reziduului. | Metoda gravimetrică |
| 13 | Cloruri (Cl ⁻) | SM SR ISO 9297:2012 | Calitatea apei. Determinarea conținutului de cloruri. Titrare cu azotat de argint utilizând cromatul ca indicator (Metoda Mohr) | Metoda de titrare cu azotatul de argint |
| 14 | Ioni de fosfați (PO ₄ ³⁻) | SM SR ISO 6878:2011 | Calitatea apei. Determinarea fosforului. Metoda spectrofotometrică cu molibdat de amoniu. | Metoda fotocolorimetrică |
| 15 | Produse petroliere | SM SR 7877-1:2007 | Calitatea apei. Determinarea conținutului de produse petroliere. Metoda gravimetrică. | Metoda gravimetrică |
| 16 | Grăsimi | - | Унифицированные методы исследования качеств вод | Metoda gravimetrică |
| 17 | Detergenți anionici | SM SR EN 903:2012 | Calitatea apei. Determinarea agenților de suprafață anionici prin măsurarea indicelui de albastru de metilen MBAS | Metoda fotocolorimetrică |
| 18 | Fier total | - | Унифицированные методы исследования качеств вод | Metoda fotocolorimetrică |
| 19 | Clorul rezidual | - | Унифицированные методы исследования качеств вод | Metoda de titrare cu tiosulfatul de sodiu |

g) lista aparatelor de măsură pentru determinarea consumurilor de energie electrică din stația de epurare a apelor uzate care este prezentată **în anexa nr. 44 (în proces de elaborare)**;

h) schema stației de epurare și de tratare a nămolurilor cu poziționarea utilajelor și poziția armăturilor în schema normală de funcționare conform **anexei nr. 45**;

ANEXA nr. 45. Schema Stației de epurare.



73. Prestarea activității de epurare a apelor uzate se va executa astfel încât să se realizeze prevederile pct. 13 din prezentul Caiet de sarcini.