

## 1. Introducere și obiective

Obiectivul major al programului SARD este promovarea încrederii în UTA Gagauzia și raionul Taraclia prin oportunități de sporire a dezvoltării locale. Una din oportunitățile și/sau componentele de susținere a dezvoltării locale este implementarea proiectelor de îmbunătățire/dezvoltare a infrastructurii de scară mică din localitățile rurale din regiune. Această intervenție intenționează, la fel, să înlăture lipsurile, lăcunele, identificate în documentele Republicii Moldova de dezvoltare strategică a regiunilor, așa cum sunt Strategia Națională de Dezvoltare Regională, Strategia de Dezvoltare Rurală și a Agriculturii Moldova 2020, etc. În așa mod, 41 de comunități din UTA Gagauzia și raionul Taraclia vor urma un proces participativ de dezvoltare a capacităților. Această acțiune va facilita stabilirea parteneriatelor locale cu participarea grupurilor comunitare, administrațiile publice raionale și locale, ONG-le și alți actori de dezvoltare locală.

Asistență tehnică va fi acordată în domeniile ce țin de competență a organelor Administrației Publice Locale (APL), cum sunt: serviciile comunale, sănătatea, educația, protecția socială, și altele. Și mai mult, cca. 20 de primării din UTA Gagauzia și r. Taraclia vor primi suport tehnic și financiar pentru îmbunătățirea calității serviciilor locale și reabilitarea infrastructurii la nivel local prin implementarea proiectelor de investiții capitale în comunități.

## 2. Conținutul lucrărilor și comunitățile beneficiare

2.1 De obicei, conținutul lucrărilor va prevedea următoarele tipuri de lucrări: lucrări de construcție, lucrări de instalare a echipamentului de pompare și filtrare a apei potabile, purificare a apelor menajere, automatizare, etc.; lucrări electrice, lucrări de montare a rețelelor de apă și canalizare, lucrări de amenajare a teritoriului, lucrări de testare și punere în funcțiune a sistemelor de filtrare a apei potabile și purificare a apei menajere, lucrări de testare a sistemului de iluminat exterior; și activități de dare în exploatare. Toate aceste tipuri de lucrări și activități vor contribui în final la îmbunătățirea condițiilor de viață a populației în comunitățile din UTA Gagauzia și raionul Taraclia, beneficiare de *Programului UE „SARD”*.

2.2 Lucrările de construcții, pentru care este lansată această solicitarea de oferte, sunt grupate în 4 (patru) loturi, după cum urmează în tabelul de mai jos:

<b>Lotul</b>	<b>Localitatea</b>	<b>Denumirea Propunerii de proiect</b>
<b>Lot 1</b>	s. Gaidar, UTAG	„Construcția punctului de acces a populației la apa potabilă”
	s. Joltai, UTAG	„Reparația capitală a sistemului de alimentare cu apă și conectarea grădiniței de copii la sistemul de canalizare”
<b>Lot 2</b>	s. Novoselovca, r. Taraclia	„Reparația capitală a sistemului de asigurare cu apă și conectarea grădiniței de copii la sistem nou de canalizare”
	s. Corten, r. Taraclia	„Reparația capitală a sistemului de aprovizionare cu apă și asigurarea accesului populației din sat la apa potabilă”
	s. Vinogradovca, r. Taraclia	„Construcția sistemului central de aprovizionare cu apă,,
<b>Lot 3</b>	s. Tomai, UTAG	„Reparația capitală a drumului pe strada Cotovschii”
	s. Baurci, UTAG	„Reparația capitală a unei porțiuni a drumului central”
<b>Lot 4</b>	s. Congaz, UTAG	„Optimizarea sistemului de iluminare stradală”
	s. Cairaclia, r. Taraclia	„Reparația capitală a acoperișului casei de cultură”

2.3 În special, proiectele prevăzute în aceste localități includ următoarele tipuri de lucrări de construcție:

#### **Satul Congaz**

- Reabilitarea rețelelor aeriene de iluminat stradal pe un sector de străzi de 25 km, cu folosirea cablurilor izolate de tip CIP pe pilonii existenți;
- Dotarea cu echipament de evidență și măsurare, de tip BZUM, a nodurilor de conectare la rețelele de distribuție și stațiile de transformare a Gaz Natural Fenoza, 12 bucăți;
- Instalarea corpurilor de iluminare cu lămpi energo-econome LED 40W, **cantitatea corpurilor de iluminat cu LED - conform caietului de sarcini Lot 4;**

#### **Satul Gaidar**

- Construcția clădirii (pavilionului) din piatră și elemente din beton armat pentru “buvet”, de producere și distribuție a apei potabile, în locul cel mai aglomerat din comunitate;
- Instalarea sistemului de tratare a apei în set: tehnologiile de tratare a apei de tipul “Osmoza inversă”; echipamentul de dezinfectare și îmbogățire a apei; de pompare și stocare a apei tratate; echipamentul de măsurare, electric și automatizare a procesului de tratare și distribuție a apei;
- Conectarea buvetului la rețelele electrice locale, de la punctul de conectare coordonat;
- Construcția apeductului de intrare a apei brute în buvet de la rețelele existente de apă tehnică din sat;
- Construcția rețelelor de canalizare și evacuare a apei reziduale, ce rămâne după tratare, la locul de stocare de tip “Hazna”; construcția căminului de tip hazna din elemente de beton armat prefabricat;
- construcția rețelei de evacuare a apei pluviale de la locurile de distribuție a apei pentru populație pe relief;
- amenajarea teritoriului și împrejmuirea zonei sanitare;

#### **Satul Corten**

- reabilitarea sondei arteziene nr. 1242, montarea pompei submersibile noi;
- conectarea sondei la apeductul proiectat și rețelele electrice locale, l=400m;
- construcția turnului de apă de tip Rojnov cu volumul de  $V=50m^3$  și înălțimea  $h=18m$ ;
- amenajarea teritoriului și împrejmuirea zonei sanitare de protecție a sondei și turnului de apă;
- construcția apeductului din țevi de polietilenă PE, diametrul  $d=90mm$ , pînă la buvetul public de apă potabilă din sat, cu lungimea de 1500m;
- Construcția buvetului public, (pavilion), clădire 3.0x3.0m, de producere și distribuție a apei potabile;
- Conectarea buvetului la rețelele municipale de apă tehnică și rețelele electrice locale;
- Construcția rețelelor de canalizare și evacuare a apei reziduale, ce rămâne după tratare, la locul de stocare de tip “Hazna”; construcția căminului de tip hazna din elemente de beton armat prefabricat;
- Amenajarea teritoriului și împrejmuirea zonei sanitare a buvetului;

#### **Satul Tomai**

Proiectul prevede restabilirea și modernizarea unei porțiuni de drum central din sat – 550m, strada Cotovschii. În acest scop vor fi efectuate următoarele lucrări:

- demolarea pietrei de bordură existente;
- frezarea suprafețelor părții carosabile din beton asfaltic, cu încărcarea și transportarea la 2.0km, hmed. = 0.08m;
- decaparea pământului de cat. II  $\gamma=1.85t/m^3$  pentru amplasarea pietrei de bordură noi și executarea covatei părții carosabile, cu transportarea la 2.0km;
- nivelarea și profilarea mecanică, finisarea și compactarea suprafețelor platformei drumului cu utilizarea compactoarelor grele 10-15t;
- execuția stratului de suport din nisip,  $h=0.10m$ , stratului de fundație din piatră spartă,  $h=0.20m$ , stratului de egalizare cu ranforsarea stratului existent,  $h=0.12m$ , (60%-material nou);
- execuția stratului din amestec de nisip ciment pentru fundație,  $h=0.05m$ ;
- amenajarea pietrei de pavaj presată,  $h=0.08m$ , amenajarea pietrei de bordură,
- amenajarea zonelor verzi, construcția și amenajarea trotuarelor;
- amenajarea și construcția drumurilor laterale și platformelor;
- amenajarea și construcția rigolelor și casurilor de evacuare a apelor pluviale, reparația podețului existent cu diam. 1.0m;
- amplasarea și organizarea siguranței rutiere (marcaje, semne rutiere);

### **Satul Joltai**

- reabilitarea sondei arteziene nr. 1040, montarea pompei submersibile noi;
- reabilitarea sondei arteziene nr. 560, montarea pompei submersibile noi;
- conectarea sondei nr. 1040 la apeductul proiectat și rețelele electrice locale;
- conectarea sondei nr. 560 la apeductul proiectat și rețelele electrice locale;
- amenajarea teritoriului și împrejmuirea zonei sanitare a sondei nr. 1040;
- amenajarea teritoriului și împrejmuirea zonei sanitare a sondei nr. 560;
- amenajarea teritoriului și împrejmuirea zonei sanitare a turnului de apă, sonda nr. 1040;
- amenajarea teritoriului și împrejmuirea zonei sanitare a turnului de apă, sonda nr. 560;
- construcția apeductului din țevi de polietilenă PE diametrul 75-90mm, cu lungimea de 1,7km
- Construcția rețelelor de canalizare (100m), de la grădinița de copii pînă la școala din sat;

### **Satul Baurci**

- Curățirea albei existente a unei porțiuni de drum central,  $L=700m$ ;
- Demolarea bordurei existente pe sectorul drumului reabilitat;
- Restabilirea platformei drumului din pământ mineral mix nisip-lut;
- Construcția fundației drumului din nisip – 100mm, și pietriș – 150mm;
- Construcția părții carosabile a drumului din beton vibrogranilat – 160mm;
- Construcția canalului de evacuare a apelor pluviale;

### **Satul Cairaclia**

- Demolarea acoperișului existent în locurile montării cosoroabei și popilor;
- Construcția elementelor de suport a acoperișului din beton monolit;
- Montarea cosoroabei și elementelor de suport pe pelicolă hidroizolatoare;
- Montarea grinzilor, capriorilor și asterialei din lemn;
- Montarea invelitorii acoperișului din metal profilat anticoroziv;

- Montarea sistemului de evacuare a apelor pluviale de pe acoperiș;
- Reparația canalelor de ventilație și acoperirea cu metal cutat anticoroziv de aceeași culoare cu acoperișul principal;

### **Satul Ciumai**

- conectarea sondei la apeductul proiectat și rețelele electrice locale;
- construcția turnului de apă de tip Rojnov cu volumul de  $V=50\text{m}^3$  și înălțimea  $h=15\text{m}$ ;
- amenajarea teritoriului și împrejmuirea zonei sanitare de protecție a sondei și turnului de apă;
- construcția apeductului din țevi de polietilenă PE, diametrul  $d=110\text{mm}$ ,  $l=300\text{m}$ ;  $d=90\text{mm}$ ,  $l=2400\text{m}$ ;

### **Satul Novoselovca**

- reabilitarea sondei arteziene nr. 609, montarea pompei submersibile noi;
- conectarea sondei la apeductul proiectat și rețelele electrice locale;
- construcția turnului de apă de tip Rojnov cu volumul de  $V=50\text{m}^3$  și înălțimea  $h=18\text{m}$ ;
- amenajarea teritoriului și împrejmuirea zonei sanitare de protecție a sondei și turnului de apă;
- construcția apeductului din țevi de polietilenă PE, diametrul  $d=90\text{mm}$ , pînă la locurile de distribuție a apei pe străzi, cu lungimea de 900m;
- Construcția rețelelor de canalizare de la grădinița de copii pînă la stația de epurare;
- Construcția stației de epurare de tip “CriberSBR” ori echivalent, productivitatea -  $5,3\text{m}^3/\text{zi}$  și rezervorul de contact ;
- Amenajarea teritoriului și împrejmuirea zonei sanitare a stației de epurare;

2.4 Contractorul trebuie să asigure totul ce este necesar pentru executarea cu succes a contractului: munca, ingineria, materialele, echipamentul, materialele de suport, transportul, mașinile, uneltele, și călătoriile necesare pentru a executa toate lucrările din acest contract.

*În mod obișnuit, Contractul va include următoarele activități:*

- **procurarea și livrarea la obiecte** a materialelor, echipamentului, și serviciilor necesare pentru completarea cu succes a lucrărilor;
- **pregătirea șantierului** pentru stocarea materialelor, echipamentului și executarea lucrărilor
- **lucrările de construcție și instalare a echipamentului** în clădiri, rețelele de canalizare, stația de epurare, rețelele electrice, rețelele de apă, amenajare, etc., menționate mai sus;
- **darea în exploatare** a sistemelor instalate, echipamentului, materialelor și lucrărilor de construcție, inclusiv efectuarea testarilor de performanță și punerii în funcțiune (după caz);
- **transmiterea documentației detaliate de operare și menținere** a obiectelor și sistemelor instalate (după caz);
- **organizarea instruirii și transmiterea materialelor instructive**, elaborate pentru operatorii responsabili autorizați de beneficiari;

2.5 Tot echipamentul propus de contractori trebuie să fie fabricat în conformitate cu îndrumările, cerințele tehnice și specificațiile solicitate mai jos; să aibă Certificate Europene (CE) și/sau certificate moldovenești, care confirmă datele din pașapoartele tehnice. Contractorul trebuie, la fel, să asigure ca toate materialele, echipamentele și activitățile ce țin de construcție și montare în cadrul contractului, înainte de a fi executate, să fie coordonate cu reprezentanții Beneficiarului și

PNUD Moldova, responsabilizați respectiv: pentru supravegherea zilnică și monitorizarea periodică a lucrărilor în teren.

**Notă pentru ofertanți:**

***Oricând specificațiile tehnice solicită un produs concret, brand specific, nume/model, ofertanții pot veni cu propunerea pentru coordonare a unui oricare alt produs egal în toate aspectele cu produsul specificat, întrunind cerințele de origine, toți parametrii fizici, funcționali și de performanță.***

### **3. Șantierul lucrărilor de construcție**

Lucrările anunțate în această competiție se vor desfășura în localitățile, conform loturilor menționate mai sus.

### **4. Aranjamentele organizatorice**

Implementarea fiecărui proiect și executarea lucrărilor în teren va fi monitorizată de către Inginerul – Consultant, desemnat de către PNUD Moldova, care va efectua vizite sistematice de monitorizare la șantier. Adicional, inginerul - Responsabil Tehnic, autorizat de Auroritățile Publice Locale, beneficiarii proiectului, va asigura supravegherea zilnică a activităților de construcție prevăzute în contract.

### **5. Rezultatele scontate**

În fiecare caz, de la Contractor vor vi așteptate următoarele *rezultate*:

***Rezultatul 1:*** Terminarea tuturor lucrărilor de construcție, livrarea și instalarea echipamentului, conectarea la rețelele de electricitate, apă, canalizare, amenajarea teritoriului, etc, prevăzute în documentele de contract, într-un termen nu mai mare de ***90 de zile calendaristice – pentru Loturile 1, 3, 4, și 120 de zile calendaristice – pentru Lotul 2***, de la data semnării Contractului.

***Rezultatul 2:*** Darea în exploatare finală a obiectului într-un termen: ***90 de zile calendaristice - până la 6 luni***, în dependență de tipul de lucrări contractate, de la data recepției obiectului la terminarea lucrărilor, incl. livrarea și instalarea echipamentului, testarea, punerea în funcțiune, transmiterea și instruirea operatorilor, (după caz).

## **6. Principalele Cerințe și Specificații Tehnice**

### ***6.1 Optimizarea sistemului de iluminare stradală din satul Congaz***

a. Caietul de sarcini prevede montarea unei linii de iluminat stradal electrice aeriene izolate 0.4kV, (documentatia de proiect nr. 02/12 – 2013 REI), cu lungimea totală de 25.0km. Cablul electric izolat de tip СИП 2\*25 mm<sup>2</sup> va fi suspendat pe piloni din beton armat de tip АО, УПО, ПО, УП, (existenți), cu conectarea la rețelele de distribuție „Gaz Natural Fenoza” în 12 locuri noi, conform avizelor de racordare, anexate la documentele de tender pentru această solicitare de oferte și în 5 locuri existente.

- b. Tensiunea nominală în punctele de racordare va fi de 220V. Pentru racordare se recomandă utilizarea cablurilor de tip „Torsado”. Conecțiunea cablurilor se va efectua utilizând monșoane și terminale termoretractibile.
- c. Valoare recomandată a factorului de putere va fi de 0.92-0.4kW.
- d. Protecția liniei electrice contra fulgerului se va asigura conform cerințelor „Instrucțiunii de amenajare a protecției împotriva trăsnetului a clădirilor și construcțiilor” - PД 34.21.122-87.
- e. Protecția prin relee se va asigura conform cerințelor NAIE - „Normelor de Amenajare a Instalațiilor Electrice”. Se recomandă instalarea protecției de tipul OIC -1, (Categorii B,C, D).
- f. Caracteristicile tehnice ale echipamentului de măsurare, ce va fi instalat, trebuie să corespundă documentației de proiect nr. 039248 din 25.01.2017, elaborat de către “Sud-A-Con” SRL, și prevederilor „Regulamentului privind măsurarea energiei electrice în scopuri comerciale” (Hotărârea ANRE nr. 382 din 02.07.2010, Monitorul Oficial nr. 214-220/765 din 05.11.2010).
- g. Cerințele tehnice față de Contoarele de măsurare a energiei electrice, sunt stipulate în Avizele de Racordare nr.nr. P3010201302006,-7,8,9,10,11,12,14,16,18, 22,26, din 08.03.2017, valabil până la 08.03.2018, pp. 8.1, 8.2, 8.3.
- h. Se recomandă instalarea cutiilor de evidență de tip BZUM-TF-03-RN și utilizarea contoarelor de tip ME172-D1A42-G12-M3KO3Z, s-au ZCG112ASAe Ia 220V, 5(85)A.

## **6.2 Construcția punctului de acces la apa potabilă a populației din satul Gaidar**

Buvetul va asigura tratarea apei captate din sursele de apă existente, indicate de către autoritățile locale, creînd accesul populației din sat la *apă potabilă*, în cantitățile solicitate și calculate în documentația de proiect. Buvetul trebuie să fie amplasat conform schemei de amplasare coordonate cu autoritățile publice locale și serviciile de planificare urbanistică.

Buvetul va fi accommodat în clădire (pavilion) capitală, din material durabile, energo - eficiente și rezistente la condițiile seismice locale. Pentru asigurarea zonei sanitare în jurul buvetului, teritoriul nemijlocit va fi amenajat și împrejmuit cu un gard simbolic de protecție.

La momentul dării în exploatare buvetul trebuie să fie asigurat cu materiale necesare pentru prelucrarea apei și reagenți chimici pentru deservire (reagenți chimici, elemente filtrante, sare tabletată în saci de 25 kg, etc.), pentru primele 12 luni de exploatare. Aceste materiale și reagenți chimici vor fi stocați și păstrați de către beneficiari în încăperi separate, convenabile pentru păstrarea acestor produse, la care vor avea acces doar operatorii responsabili de exploatarea sistemului.

*Pavilionul:* reprezintă o clădire capitală cu dimensiunile pe axe 3.0 x 3.0(m) și înălțimea h=5.2m; Toate lucrările de execuție a construcției se efectuează conform proiectului nr. 04-17-B din 10.04.2017 elaborat de către “Hidroproiect” SRL, și cerințelor SNIP 3.02.01.-83.

*Fundamentul:* de tip centură, din beton marca B7.5 (M100), compactat mecanic, pe un strat de nivelare h=100mm din beton B3.5, (M50); toate suprafețele verticale vor fi vopsite cu 2 straturi de grunt bituminos BN III, hidroizolator;

*Ramele antiseismice:* ramele antiseismice vor fi construite din beton monolit armat, marca B15, (M200), compactat mecanic; armatura AIII, AI, GOST 5781-82\*; ramele vor fi încadrate în fundamente până la nivelul (-0.72);

*Pereții:* zidărie din blocuri mici de tip "Fortan", (380x180x180mm) sau blocuri de calcar M-35, pe mortar ciment, marca M25, izolați din exterior pe toată suprafața cu poliester expandat, grosimea  $\delta=100\text{mm}$ , fixat de perete cu dibluri standard. Lucrările de termoizolare a pereților de efectuat conform CPF04.(SP12-101-98), „Reguli tehnice de executare a termoizolației exterioare”. La nivelul (+0.08) sub pereți va fi aranjat un strat hidro-izolator orizontal din mortar ciment - nisip – proporția  $\frac{1}{2}$ .

Din interior pereții vor fi curățiți și nivelați cu un strat mortar  $\delta=20\text{mm}$  și chit amestec uscat,  $\delta=5\text{mm}$ , mai apoi pereții vor fi vopsiți cu vopsea rezistentă la umezeală, 2 straturi, de culoare sură deschis.

*Fațada:* fațadele pavilionului vor fi din plăci de ceramică de tip Klinker Simple Red, de calitate pentru fațadă, (245x65), pe clei-ciment, marca M50. Rusturile orizontale și verticale – 6mm. Pe fațada de la intrare în clădire vor fi montate jgheaburi și burlane de culoare vișinie închisă,  $\varnothing=100\text{mm}$ , pentru evacuarea apei de pe acoperiș până la nivelul (+0.10). Jgheaburile și burlanele vor fi fixate de pereți cu elemente de fixare standard de aceeași culoare.

*Copertinele:* din foi întregi de polycarbonat durabil,  $\delta=10\text{mm}$ , montat cu celulele tubulare spre perete, de culoare de tip "hachi", fixate pe construcții de profil metalic vopsit în culoare neagră. Elementele metalice se vopsesc de 2 ori cu vopsea ПФ 115 GOST 6465-76 pe un strat de grunduire ГФ 021 GOST 25219-87.

*Acoperișul:* construcțiile portante: murlatul (100x100mm), capriorii (150x50mm), așteriala (50x30mm), vor fi din lemn conifer, rășinos, vopsit cu 2 straturi vopsea antiseptic și la fel cu 2 straturi vopsea antiincendiu, fixate de perete și între ele cu buloane și tinte zincate; învelitoarea – de tipul țigla metalică, de culoare vișinie întunecată și accesoriile tipice de protecție a învelitorii confecționate din metal anticoroziv vopsit,  $\delta=0.55\text{mm}$ , vor fi fixate pe contur la pereți. Acoperirea învelitorii și peretelui va fi nu mai puțin de 200mm. Pelicula antivapori sub capriori, fixată cu grizișoare din lemn 50x30mm de capriori. Între capriori un strat de izolator de tip "Izover-13kg/m<sup>3</sup>", de tipul Isover-Kim-AI,  $h=150\text{mm}$ . Toate elementele metalice se vopsesc de 2 ori cu vopsea ПФ 115 GOST 6465-76 pe un strat de grunduire ГФ 021 GOST 25219-87.

*Tavanul:* va fi acoperit cu un strat de gips-carton rezistent la umezeală  $h=12,5\text{mm}$ , fixat de grinzi care țin pelicula antivapori; pe conturul tavanului la pereți va fi montată o plinta ușoară (30x40mm) din materiale expandate de culoare albă.

*Pardoseli:* Strat suport beton B15,  $h=100\text{mm}$ , strat pentru pardoseli executat din mortar din ciment M 150 de 3 cm grosime cu fața discuită fin, armată cu fibră de sticlă. Pardoseli din plăci de gresie ceramic de culoare deschisă,  $\delta=8-10\text{mm}$ , cu asperități, clasa 4 de rezistență la uzură, montate pe un strat suport din mortar adeziv, inclusiv grundul de aderență.

*Ușa:* Montarea ușii din metal cu grosimea 3mm, izolată și finisată cu MDF din interior, inclusiv montarea lacătului, mânerelor, grilei de ventilare 600x150mm și a închizătoarelor de amortizare, 2.0x1.0m. Din exterior ușa va fi vopsită în culoare sură deschisă, în 2 straturi.

*Pereul:* din piatra de trotuar,  $\delta=50\text{mm}$ , așezată pe un strat de amestec uscat ciment-nisip curat,  $h=100\text{mm}$ , în proporție 1/3, și un strat de pietriș compactat în pământ,  $h=160\text{mm}$ . Pe contur se va instala piatră de bordură 500x210x60, fixată pe un strat de beton B7.5.

*Ventilarea:* prevede: (i) montarea sistemului forțat de ventilare, cu intrarea aerului prin grila de ventilare instalată în partea de jos a ușei (600x150mm), și evacuarea forțată a aerului prin canalul de ventilare din metal zincat fin,  $\varnothing 160\text{mm}$ , GOST 14918-80, ventilator K 160 XL, N 105Wt,

220W, de tip “Systemair”, ori echivalent, în set conectat la rețeaua electrică (cu capacitatea de schimb a aerului din interiorul încăperii - 6 ori /oră), atenuator de zgomot;

(ii) adițional livrarea, montarea și conectarea la rețelele electrice a aparatului de aer condiționat (climatizor sistem split, incalzire/racire, tehnologia inverter, de tipul Mitsubishi, MSE-09HR, N=1.0kWt, pentru o suprafață de 15 m<sup>2</sup>), ori echivalent, incl. toate accesoriiile necesare (în set).

*Încălzirea:* Prevede livrarea, montarea și conectarea la rețelele electrice a convectorului de tipul Bali, N4E20, capacitatea N=2kWh, cu un set de montare și termostat digital (în set).

*Eluminarea:* prevede instalarea corpurilor de iluminat pentru lămpi incandescente de tavan sau de perete pentru încăperi cu condiții de mediu grele de exploatare, lampi de tip LED, conectarea prin cablu BBГ 3x1,5 instalat în jgheab de plastic de protecție, pe perete de la dulapul de distribuție, întrerupătoare de tipul BA47-29/1, dulap de evidență de tip BZUM-TF-100-12, trebuie să fie legat la pământ, demaror magnetic de destinații comună, separate tip ПМА – 0247.

*Sistemul de tratare a apei:* Reieșind din calitatea joasă apei la sursa de captare indicată de autoritățile locale, proiectul prevede folosirea tehnologiilor de filtrare a apei de tipul “Osmoza inversă”. Nivelul de purificare a apei după tratare trebuie să fie de standardul STAS “Apă potabilă”. Numărul și productivitatea filtrelor de tip osmoza inversă instalate va fi calculat de ofertanți în conformitate cu rezultatele încercărilor de laborator a calității apei, componența ei chimică, etc., care fac parte din documentația de tender. Încercările de laborator a apei din localitatea Gaidar au fost efectuate de către *Laboratorul (Centrul de Sănătate Publică Comrat*, Rezultatele încercărilor au fost incluse în procesul verbal nr. 147 din 13.03.2017 (anexat):

Sistemul de filtrare de tip “Osmoza inversă” instalat trebuie să funcționeze în regim automat, - 10ore/24h și să producă circa 3.0m<sup>3</sup> de apă potabilă per zi.

***Important: Ofertanții trebuie să cunoască că presiunea în rețeaua municipală de apă la intrarea în Buvet în prezent este egală cu 1.5atm (sau 1.5bar). Ofertantul va prevedea în costul sistemului instalarea pe rețea a unui rezvror subteran, în apropierea buvetului, cu volumul de V=3m<sup>3</sup> și a unei pompe corespunzătoare conectate la energia electrică și automată, vezi caietul de sarcini pentru procurarea echipamentului de tratare a apei.***

Toate echipamentele sistemului de tratare a apei potabile propuse de ofertanți trebuie să se conforme cu cerințele și specificațiile tehnice solicitate mai jos. Echipamentele oferite vor fi produse în conformitate cu Standardele Europene (ISO) și să fie certificate (Certificate de Conformitate), și atestate în RM (Aviz sanitar, Aviz expertiză ecologică).

Sistemul de tratare a apei trebuie să includă minimum următoarele *noduri operaționale și echipamente:* (i) nod de intrare a apei brute cu contor de apă; (ii) filtru sedimentar cu sită și autocurățire; (iii) filtru mecanic cu cartuș filtrant, 20mc; (iv) sistem filtrare Birm; (v) sistem filtrare de tip Sanitizer Plus; (vi) rezervor reagent regenerare de tip Sanitizer; (vii) filtru mecanic cu cartuș filtrant, 1mc; (viii) sistem filtrare de tip Osmoza inversă; (ix) sistem dozare hipoclorit de sodium; (x) stație pompare/reciclare de apă tratată; (xi) rezervor stocare apă tratată cca. 3000 litri; (xii) filtru cărbune active de tip “post filtru”; (xiii) panou electric de distribuție;

Puterea sumară instalată a echipamentului de tratare a apei va fi egală cu 5.0-7.5kW/220V-50Hz; Alimentarea cu energie electrică va fi asigurată de la rețea de 220V, cu frecvența 50Hz, pentru categoria întâi, conform normelor ПУЭ. Punctul de conectare la rețelele existente 220V va fi de la panoul electric de distribuție.



*Rețele de apă, canalizare interioare:* Diametrul conductei de intrare a apei brute trebuie să fie Ø50mm; se vor instala valvele de tipul BVR UNI ISO-7/1; contor de apă Ø50mm de tipul ("Hydrometer"); Rezervorul de apă tratată va fi confecționat de producători certificați, din "inox alimentară" de tipul CC 74003, cu grosimea de  $\geq 2$ mm, Ø900-1000mm, înălțimea 3,0m; și instalat la o distanță de nu mai mică de 500mm, atât de la podea cât și de la tavan, pentru a da posibilitatea de a fi deservit regulamentar; În podea de prevăzut un trap/sifon industrial de pardosea din material durabile ne afectate de rugină și canalul pentru evacuarea scurgerilor de apă tehnică după necesitățile tehnologice; canalizarea din țevi PVC cu Ø110mm;

Rețelele de apă tratată la ieșire vor fi din material durabil, "inox alimentară", în total 3 noduri, cu Ø25mm; valvele de tipul BVR UNI ISO-7/1; contor apă Ø25mm de tipul ("Hydrometer"); Livrarea apei se va efectua în mod automat, accesul populației la "buton" va fi din afara clădirii.

Vor fi instalate pompe energo-eficiente, de tipul "Biral", "Class A, sau alt tip echivalent;

Toate rețele și cablurile interioare trebuie să fie marcate corect și în culorile respective conform standardului ANSI/ASME A13.1,67/548/EEC;

*Amenajarea teritoriului:* Amenajarea teritoriului în jurul buvetului include de obicei următoarele lucrări: lucrări de terasament, construcția gardului de fixare a zonei sanitare, pavarea teritoriului din preajma buvetului, instalarea formelor mici arhitecturale, semănarea gazonului.

*Gardul:* plasă metalică din sîrmă BP Ø4mm, celula 50x100mm(h) de tip bordurat, cu 2 borduri, fixată pe piloni din profil de metal, 50x50mm, cu capac 60x60x6.0mm sudat, înglobați în bule de beton monolit B7.5 (M100), - 300x300cm cu adîncimea de 500mm, cu pasul 2.50m, înălțimea gardului 1.2m. Toate elementele de metal vor fi confecționate și vopsite cu vopsele pe metal de culoare verde în condiții de hală.

*Pavajul:* piatră ciment de trotuar  $\delta=40$ mm, de 2 culori, borduri 500x210x60mm fixate în beton monolit B7.5 200x100mm; un strat 50mm de amestec uscat ciment-nisip proporția 1/2 pe un strat de pietriș  $\delta=100$ mm compactat în pămînt.

*Gazonul:* semănarea ierbii cu afinarea fină și nivelarea pămîntului fertile local;

*Forme mici arhitecturale:* bănci din lemn pe carcasa din metal, de tipul I-N2102, urne din metal de tipul N1311.

*Rețele exterioare de alimentare cu apă: Conducta de alimentare cu apă:* din țevi de polietilenă PE 100 SDR17, PN10. Toate lucrările de execuție a construcției se efectuează conform cerințelor normativului SNIP 3.05.04.-85. Adîncimea minimă de pozare a conductei este de 1.20m. În locurile cu sol tare, uscat, se solicită pregătirea unui pat din nisip cu grosimea 150mm. Compactarea solului (patului) sub conducte și cămine se va efectua cu compactator manual. Îmbinările privind lucrările de sudare a țevilor se va face prin metoda "cap la cap", inclusiv și prin mufe electrofuziune. Rambleierea cu sol moale 300mm se va face fără includeri de pietriș și se va compacta manual.

*Caminul:* tip din inele din beton prefabricat, cu Ø1500mm, capacul căminului din fontă, toate suprafețele exterioare vor fi hidroizolate cu un strat de mastică bituminoasă  $\delta=5$ mm. Placa caminului de la fund va fi montată pe un strat de nisip,  $\delta=100$ mm. Toate elementele metalice se vopsesc de 2 ori cu vopsea ПФ 115 GOST 6465-76 pe un strat de grunduire ГФ 021 GOST 25219-87. *Tuburile de protecție:* se instalează la trecerile prin pereți, din țevi de oțel Ø219mm.

*f. Rețele exterioare de canalizare: Conducta de canalizare:* din țevi de PVC SN4/SDR41, Ø160mm, pe un pat de nisip  $h=150$ mm. Toate lucrările de execuție a construcției se efectuează

conform cerințelor normativului SNIP 3.05.04.-85. Adâncimea pozării țevilor de canalizare după relief. În locurile cu sol tare, uscat, se solicită pregătirea unui pat din nisip, cu grosimea 150mm.

*Caminul:* tip din inele din beton prefabricat, КСЛ 2, cu Ø900mm, capacul căminului din fontă, toate suprafețele exterioare vor fi hidroizolate cu un strat de mastică bituminoasă  $\delta=5\text{mm}$ . Placa căminului de la fund va fi montată pe un strat de nisip,  $\delta=100\text{mm}$ . Toate elementele metalice se vopsesc de 2 ori cu vopsea ПФ 115 GOST 6465-76 pe un strat de grunduire ГФ 021 GOST 25219-87. *Tuburile de protecție:* se instalează la trecerile prin pereți, din țevi de oțel Ø273mm.

*Rețelele exterioare electrice:* Rețele electrice exterioare sunt prevăzute din cablu marca СИП-2 - 3x25+1x35, suspendat pe piloni din beton armat de tip АО, УПО, ПО, УП, dulap de evidență BZUM-TF-01-63, dispozitiv de strângere de ramificare 10 ПС-1-1, conductor de legare la pământ 3П2М, contor cu trei faze 380V, ZMG 310 CR 5-100A, Întrerupător automat cu 3 pol, 16A, BA47-29/3/16B.

### ***6.3 Reparația capitală a sistemului municipal de aprovizionare cu apă și asigurarea accesului populației la apa potabilă din satul Corten***

*Sonda arteziană: adâncimea -240m, nivelul static al apei -60.0m.*

Soluțiile tehnice de reabilitare a sondei, specificațiile și cerințele tehnice față de echipament și materiale sunt descrise în documentația de proiect nr. 04 – 17 – А, din 10.04.2017, elaborată de Compania „Hidroproiect SRL”.

Pentru ridicarea apei se propune pompa submersibilă SAER XNR-151A/26 cu capacitatea de  $Q_p=6.08\text{m}^3/\text{h}$ ,  $H_p=222\text{m}$  cu motor  $N=9.20\text{kWt}$ , în set cu cablu și echipamentul de dirijare, control și automată.

Peste gura sondei se prevede un cămin tip din elemente prefabricate din beton armat, așezate pe un strat de beton B15, (800mm) și mortar M-100, cu  $d=2000\text{mm}$ , seria 3.900 – 3, ediția 7, capacul din fontă - GOST3634 – 79, conform documentatiei de proiect 04-17-A-1-SAC, coala PE 1-4.

*Conectarea la rețelele electrice.*

Conform condițiilor de racordare “RED Union Fenoza” SA, din 18.08.2016, se prevede conectarea de la PT – 140R, PY-0.4кВ, fider 1, care se află la o distanță de 310m de la sondă. Cablu 0.4kV de tip СИП-2, montat pe pilonii din beton existenți, doar 2 stilpi noi. Rețele interioare de distribuție a energiei electrice la echipamente se prevăd din cablu ВВГ-0.66 și ВПВ-0.38, de diferite secțiuni. Eluminarea exterioară se prevede din conductoare АВВГ-Т, ПВ-3, de diferite secțiuni. Dulapul de evidență și dirijare automată - de tipul BZUM-TF-02 în set.

Toate lucrările de montaj, exploatare și legare la pământ trebuie să fie efectuate conform documentației de proiect coalele 04-17-A-AEE, PE-1-10, normativului SnIP 3.05.06-85 „Sisteme electrotehnice” și ПУЭ.

*Conectarea la rețelele de distribuție a apei:*

Conducta de alimentare cu apă de la sonda arteziană până la buvet va fi construită din țevi de polietilenă PE 100 SDR17, PN10, Ø 90mm. Apeductul a fost proiectat în conformitate cu cerințele normativului SNiP: 2.04.02-84; 2.04.03-85; II-89-80. Adâncimea minimă de pozare a conductei este de 1.20m. În locurile cu sol tare, uscat, se solicită pregătirea unui pat din nisip cu grosimea 150mm. Compactarea solului (patului) sub conducte și cămine se va efectua cu compactator manual. Îmbinările privind lucrările de sudare a țevilor se va face prin metoda “cap la cap”,

inclusiv și prin mufe electrofuziune. Rambleierea cu sol moale 300mm se va face fără includeri de pietriș și se va compacta manual. *Caminele*: tip din inele din beton prefabricat, cu Ø1000mm și Ø1500mm, capacul căminului din fontă, toate suprafețele exterioare vor fi hidroizolate cu un strat de mastică bituminoasă  $\delta=5\text{mm}$ . Placa caminului de la fund va fi montată pe un strat de nisip,  $\delta=100\text{mm}$ . Toate elementele metalice se vopsesc de 2 ori cu vopsea ПФ 115 GOST 6465-76 pe un strat de grunduire ГФ 021 GOST 25219-87. *Tuburile de protecție*: se instalează la trecerile prin pereți, din țevi de oțel Ø219mm.

#### *Rezervorul de apă:*

Pentru asigurarea distribuției uniforme a apei pe tot sectorul proiectat, va fi construit un turn, rezervor de apă din metal, de tipul „Rojnov”, cu volumul  $V=50\text{m}^3$  și înălțimea  $h=18\text{m}$ , conform proiectului de tip: PT 901-5-32C, cu rezistența la seismicitate egală cu 8.0 grade. Fundația sub turn este prevăzută din armo-beton monolit, marca B15. Din partea exterioară toate suprafețele construcțiilor turnului vor fi curățite și vopsite cu vopsea (лак БТ-177) în 2 straturi, sau 2 straturi de vopsea de ulei pe un strat de grunt de ulei, care va conține fier-plumb (железный сурик). Suprafețele interioare vor fi curățite și vopsite cu 2 straturi de vopsea cu conținut de fier-plumb pe un strat de grunt de ulei de in.

#### *Amenajarea teritoriului:*

Amenajarea teritoriului în jurul turnului de apă și sondei arteziene include următoarele lucrări: lucrări de terasament, construcția gardului de fixare a zonei sanitare, pavarea cu piatră spartă a drumului și trecerilor pe teritoriul din preajma sondei și turnului, semănarea gazonului.

*Gardul*: va fi confecționat din plasă metalică din sîrmă zincată BP Ø2mm, celula 50x50mm de tip „Rabița”, fixată pe piloni din metal cu diametru 50mm, (la cotituri și poartă - cu diametru  $d=100\text{mm}$ ), cu capac rotund  $\delta=6\text{mm}$  sudat, înglobați în bule de beton monolit B7.5 (M100) - 400x400cm cu adîncimea de 700mm, cu pasul 2.50m, înălțimea gardului 1.6m. Toate elementele de metal vor fi confecționate și vopsite cu vopsele pe metal de culoare verde în condiții de hală la uzină.

#### *Buvetul de acces la apă potabilă:*

Buvetul va asigura tratarea apei captată din sonda arteziană nr. 1242 existentă, indicată de către autoritățile locale, în cantitatea calculată în documentația de proiect. Buvetul trebuie să fie amplasat conform schemei de amplasare coordonate cu autoritățile publice locale și serviciile de planificare urbanistică. Buvetul va fi accommodat în cladire capitală 3.0 x 3.0m, (pavilion), construit din material durabile, energo - eficiente și rezistente la condițiile seismice locale. Teritoriul nemijlocit buvetului va fi amenajat și împrejmuit cu un gard simbolic de protecție.

La momentul dării în exploatare buvetul trebuie să fie asigurat cu materiale necesare pentru prelucrarea apei și reagenți chimici pentru desevire (reagenți chimici, elemente filtrante, sare tabletată în saci de 25 kg, etc.), pentru primele 12 luni de exploatare. Aceste materiale și reagenți chimici vor fi stocați și păstrați de către beneficiari în încăperi separate, convenabile pentru păstrarea acestor produse, la care vor avea acces doar operatorii responsabili de exploatarea sistemului.

*Pavilionul*: Toate lucrările de execuție a construcției se efectuează conform proiectului nr. 09-16-C, din 10.11.16 elaborat de către “Hidroproiect” SRL, și cerințelor SNIP 3.02.01.-83.

#### *Notă:*

***Parametrii clădirii buvetului, cerințele tehnice și specificațiile față de elementele constructive, materiale și echipamente, ce se referă la: fundament, ramele seismice, pereți, fațade, copertine, acoperiș, tavan, pardosele, uși, pereu, rețele de apă și canalizare, electricitate, sistemul de ventilare, sistemul de încălzire și eluminare, sunt identice cu cerințele și soluțiile tehnice la buvetul din satul Gaidar, descrise mai sus.***

*Sistemul de tratare a apei:* Reieșind din calitatea apei la sursa de captare indicată de autoritățile locale, proiectul prevede folosirea tehnologiilor de filtrare a apei de tipul “Osmoza inversă”. Nivelul de purificare a apei după tratare trebuie să fie de standardul STAS “Apă potabilă”. Numărul și productivitatea filtrelor de tip osmoza inversă instalate va fi calculat de ofertanți în conformitate cu rezultatele încercărilor de laborator a calității apei, componența ei chimică, etc., care fac parte din documentația de tender. Încercările de laborator a apei din localitatea Corten au fost efectuate de către *Laboratorul „Geolab” al AȘM*. Rezultatele încercărilor au fost incluse în procesul verbal nr. 24 din 02.03.2016 (anexat):

Sistemul de filtrare de tip “Osmoza inversă” instalat trebuie să funcționeze în regim automat, - 10ore/24h și să producă circa 3.0-5.0m<sup>3</sup> de apă potabilă per zi.

***Notă:***

***Ofertanții trebuie să cunoască că presiunea în rețeaua municipală de apă la intrarea în Buvet în prezent este egală cu 2.0atm (sau 2.0bar). Ofertantul va prevedea în costul sistemului instalarea pe rețea a unui rezvror subteran, în apropierea buvetului, cu volumul de V=3m<sup>3</sup> și a unei pompe corespunzătoare conectate la energia electrică și automată, vezi caietul de sarcini pentru procurarea echipamentului de tratare a apei.***

Toate echipamentele sistemului de tratare a apei potabile propuse de ofertanți trebuie să se conforme cu cerințele și specificațiile tehnice solicitate mai jos. Echipamentele oferite vor fi produse în conformitate cu Standardele Europene (ISO) și să fie certificate (Certificate de Conformitate), și atestate în RM (Aviz sanitar, Aviz expertiză ecologică).

Sistemul de tratare a apei trebuie să includă minimum următoarele *noduri operaționale și echipamente*: (i) nod de intrare a apei brute cu contor de apă; (ii) filtru sedimentar cu sită și autocurățire; (iii) filtru mecanic cu cartuș filtrant, 20mc; (iv) sistem filtrare Birm; (v) sistem filtrare de tip Sanitizer Plus; (vi) rezervor reagent regenerare de tip Sanitizer; (vii) filtru mecanic cu cartuș filtrant, 1mc; (viii) sistem filtrare de tip Osmoza inversă; (ix) sistem dozare hipoclorit de sodium; (x) stație pompare/reciclare de apă tratată; (xi) rezervor stocare apă tratată cca. 3000 litri; (xii) filtru cărbune active de tip “post filtru”; (xiii) panou electric de distribuție;

Puterea sumară instalată a echipamentului de tratare a apei va fi egală cu 5.0-7.5kW/220V-50Hz; Alimentarea cu energie electrică va fi asigurată de la rețea de 220V, cu frecvența 50Hz, pentru categoria întâi, conform normelor ПУЭ. Punctul de conectare la rețelele existente 220V va fi de la panoul electric de distribuție.

*Amenajarea teritoriului:* Cerințele față de lucrări și materiale la amenajarea teritoriului în jurul buvetului ce se referă la pavaj, gard, gazon, forme mici arhitecturale, etc., sunt similare cu cele descrise pentru buvetul din satul Gaidar.

*Rețele exterioare de alimentare cu apă:* Cerințele față de conducta de alimentare cu apă care vine de la sonda arteziană nr. 1242 până la buvet sunt menționate mai sus. Conducta de conectare a buvetului va fi din țevi de polietilenă PE 100 SDR17, PN10, diametrul d=50mm. Toate lucrările

de execuție a construcției se efectuează conform cerințelor normativului SNIP 3.05.04.-85. Adâncimea minimă de pozare a conductei este de 1.20m. În locurile cu sol tare, uscat, se solicită pregătirea unui pat din nisip cu grosimea 150mm. Compactarea solului (patului) sub conducte și cămine se va efectua cu compactator manual. Îmbinările privind lucrările de sudare a țevilor se va face prin metoda “cap la cap”, inclusiv și prin mufe electrofuziune. Rambleierea cu sol moale 300mm se va face fără includeri de pietriș și se va compacta manual. *Caminul*: tip din inele din beton prefabricat, cu Ø1500mm, capacul căminului din fontă, toate suprafețele exterioare vor fi hidroizolate cu un strat de mastică bituminoasă  $\delta=5\text{mm}$ . Placa caminului de la fund va fi montată pe un strat de nisip,  $\delta=100\text{mm}$ . Toate elementele metalice se vopsesc de 2 ori cu vopsea ПФ 115 GOST 6465-76 pe un strat de grunduire ГФ 021 GOST 25219-87. *Tuburile de protecție*: se instalează la trecerile prin pereți, din țevi de oțel Ø219mm.

*Rețele exterioare de canalizare: Conducta de canalizare*: din țevi de PVC SN4/SDR41, Ø160mm, pe un pat de nisip  $h=150\text{mm}$ . Toate lucrările de execuție a construcției se efectuează conform cerințelor normativului SNIP 3.05.04.-85. Adâncimea pozării țevilor de canalizare după relief. În locurile cu sol tare, uscat, se solicită pregătirea unui pat din nisip, cu grosimea 150mm.

*Caminul*: tip din inele din beton prefabricat, КСЛ 2, cu Ø900mm, capacul căminului din fontă, toate suprafețele exterioare vor fi hidroizolate cu un strat de mastică bituminoasă  $\delta=5\text{mm}$ . Placa caminului de la fund va fi montată pe un strat de nisip,  $\delta=100\text{mm}$ . Toate elementele metalice se vopsesc de 2 ori cu vopsea ПФ 115 GOST 6465-76 pe un strat de grunduire ГФ 021 GOST 25219-87. *Tuburile de protecție*: se instalează la trecerile prin pereți, din țevi de oțel Ø273mm.

*Rețelele exterioare electrice*: Rețele electice exterioare sunt prevăzute din cablu marca СИП-2 - 3x25+1x35, suspendat pe piloni din beton armat de tip АО, УПО, ПО, УП, dulap de evidență BZUM-TF-02, dispozitiv de strângere de ramificare 10 ПС-1-1, conductor de legare la pământ 3П2М, contor cu trei faze 380V, ZMG 310 CR 5-60A, Întrerupător automat cu 3 pol, 20A, BA47-29/3/20C.

#### **6.4 Reparația capitală a drumului pe strada Cotovschii, satul Tomai**

Proiectul prevede reabilitarea drumului central din sat, pe o porțiune de 550m. Restabilirea drumului trebuie efectuată conform documentației de proiect nr. D-PE-003/2017, din 21.04.17, elaborată de către Compania „Astral-Proiect” SRL în conformitate cu: „Recomandările privind proiectarea străzilor și drumurilor din localități urbane și rurale”- CP D.02.11-2014; NCM D.02.01:2015; SniP 2.05.03-84; CP D.02.08-2014 și alte documente normative.

*Lucrări terasament*: Conform proiectului, după frezarea suprafeței existente a drumului din beton,  $h=0.08\text{m}$ , se face decaparea pământului pentru executarea covatei drumului, nivelarea și profilarea mecanică a suprafețelor platformei drumului. Compactarea platformei drumului va fi efectuată cu utilizarea compactoarelor grele 10-15t;

*Fundația drumului*: Stratul de suport al drumului, de 10cm, va fi executat din nisip, conform GOST 8736-93; stratul de fundație a drumului, de 20cm, va fi construit din piatră spartă, M400, fr. 70-40, 40-20, 20-10, 10-5, prin metoda împănării, conform GOST 8267-93; stratul de egalizare cu grosimea de 12cm, se va executa cu ranforsarea stratului existent, (60%-material

nou din piatră spartă, M400, fr. 70-40, 40-20, 20-10, 10-5; 40%-material frezat granulat), prin metoda împănării;

*Amenajarea pavajului și bordurii drumului:* Stratul pentru fundație va fi construit din amestec de nisip-ciment, h=5cm, în proporție de 6:1. Amenajarea pietrei de pavaj presată, h=8cm, se va face conform GOST 17608-81. Pentru amenajarea bordurii drumului vor fi folosite bordura PB 100x30x15 și PB 100x20x8, așezate pe un strat de beton B15, conform GOST 6665-91.

*Rigole:* La pichetul PC0 +4.00 este prevăzută construcția rigolei din beton armat B20 cu gratar pe lat. Material – fonta C4-15-32, GOST1412-54. La intersecțiile rigolei existente cu drumurile laterale și trecerile spre platforme se construiește rigolă din elemente prefabricate din beton armat de tip R-1, cu placă rigolă armată.

### **6.5 Reparația capitală a sistemului de aprovizionare cu apă și conectarea grădiniței de copii la rețeaua de canalizare a școlii din satul Joltai**

*Sondele arteziene nr. 1040, nr. 560, cu adâncimea -300m:*

Soluțiile tehnice de reabilitare a sondelor, specificațiile și cerințele tehnice față de echipament și materiale sunt descrise în documentația de proiect nr. 07 – 17 – B, din 05.05.2017, elaborată de Compania „Hidroproiect SRL”.

Pentru ridicarea apei se propune pompa submersibilă SAER XNR-151B/18 cu capacitatea de  $Q_p=12.0\text{m}^3/\text{h}$ ,  $H_p=154\text{m}$  cu motor  $N=9.20\text{kWt}$ , în set cu cablu și echipamentul de dirijare, control și automată.

Peste gura sondei se prevede un cămin tip din elemente prefabricate din beton armat, așezate pe un strat de beton B15, (800mm) și mortar M-100, cu  $d=2000\text{mm}$ , seria 3.900 – 3, ediția 7, capacul din fontă – GOST 3634 – 79, conform documentației de proiect 07-17-B-3-SAC, coala PE - 2.

*Conectarea la rețelele electrice.*

Conform soluțiilor de proiect nr. 07-17-B-1-AEE, se prevede conectarea sondelor de la rețelele electrice existente din preajmă - 0.4кВ. Va fi folosit cablu 0.4kV de tip СИП-2, montat pe pilonii din beton existenți. Rețele interioare de distribuție a energiei electrice la echipamente se prevăd din cablu ВВГ și ВПБ de diferite secțiuni. Eluminarea exterioară se prevede din conductoare АВВГ-Т, ПБ 1-3, de diferite secțiuni. Dulapurile de evidență și dirijare automată - de tipul ВZUM-TF-01 în set.

Toate lucrările de montaj, exploatare și legare la pământ trebuie să fie efectuate conform documentației de proiect coalele 07-17-B-1-AEE, PE-1-7, normativului SnIP 3.05.06-85 „Sisteme electrotehnice” și ПУЭ.

*Rețelele de distribuție a apei:*

Conducta centrală de alimentare cu apă prevăzută în proiect (etapa I), cu lungimea de 1700m, va fi construită din țevi de polietilenă PE 100 SDR17, PN10,  $\varnothing 90\text{mm}$  – 1170m,  $\varnothing 75\text{mm}$  – 520m. Apeductul a fost proiectat în conformitate cu cerințele normativului SNiP: 2.04.02-84; 2.04.03-85; II-89-80. Adâncimea minimă de pozare a conductei este de 1.20m. În locurile cu sol tare, uscat, se solicită pregătirea unui pat din nisip cu grosimea 150mm. Compactarea solului (patului) sub conducte și cămine se va efectua cu compactator manual. Îmbinările privind lucrările de sudare a

țevilor se va face prin metoda “cap la cap”, inclusiv și prin mufe electrofuziune. Rambleierea cu sol moale 300mm se va face fără includeri de pietriș și se va compacta manual. *Caminele*: tip din inele din beton prefabricat, cu Ø1000mm și Ø1500mm, capacul căminului din fontă, toate suprafețele exterioare vor fi hidroizolate cu un strat de mastică bituminoasă  $\delta=5\text{mm}$ . Placa caminului de la fund va fi montată pe un strat de nisip,  $\delta=100\text{mm}$ . Toate elementele metalice se vopsesc de 2 ori cu vopsea ПФ 115 GOST 6465-76 pe un strat de grunduire ГФ 021 GOST 25219-87. *Tuburile de protecție*: se instalează la trecerile prin pereți, din țevi de oțel Ø219mm.

#### *Amenajarea teritoriului:*

Amenajarea teritoriului în jurul turnurilor de apă și sondelor arteziene nr. 1040, 560, existente include următoarele lucrări: lucrări de terasament, nivelare, construcția gardului de fixare a zonei sanitare, pavarea cu piatră spartă a drumului și trecerilor pe teritoriul din preajma sondelor și turnurilor, semănarea gazonului.

*Gardul*: va fi confecționat din plasă metalică din sîrmă zincată BP Ø2mm, celula 50x50mm de tip „Rabița”, fixată pe piloni din metal cu diametru 50mm, (la cotituri și poartă - cu diametru  $d=100\text{mm}$ ), cu capac rotund  $\delta=6\text{mm}$  sudat, înglobați în bule de beton monolit B7.5 (M100) - 400x400cm cu adîncimea de 700mm, cu pasul 2.50m, înălțimea gardului 1.6m. Toate elementele de metal vor fi confecționate și vopsite cu vopsele pe metal de culoare verde în condiții de hală la uzină.

#### *Rețelele de canalizare:*

Conform proiectului nr. 07-17-B-CE, PE 1-4, rețelele de canalizare, cu lungimea de 170m, vor fi conecționate din țevi de PVC, SN/SDR4/41, inclusiv  $d=160\text{mm}$  - 30m,  $d=200\text{mm}$  - 140m. Pozarea țevilor în pămînt va fi la adîncimea nu mai mică de 1,2m. Tuburile de protecție din oțel  $d=273\times 6.00\text{mm}$ ,  $L=8\text{m}$ . În solurile uscate țevile vor fi așezate pe un strat de nisip,  $h=150\text{mm}$ ; în solurile umede țevile vor fi așezate pe un strat de nisip,  $h=150\text{mm}$ , așezat pe un strat de piatră spartă,  $h=200\text{mm}$ .

La construcția rețelilor vor fi respectate cerințele normativelor: SniP II-89-80 - planificarea generală; SniP 3.05.04-85 – rețele exterioare de apă și canalizare; SniP III-4-80 – măsuri de securitate; SniP 3.02.01-87 – lucrări de terasament.

### **6.6 Reparația capitală a unei porțiuni a drumului central din satul Baurci**

Proiectul prevede reabilitarea unei porțiuni a drumului central din sat, cu folosirea îmbrăcăminte rutiere din beton vibrocilindrat, pe o porțiune de 700m. Restabilirea drumului trebuie efectuată conform documentației de proiect nr. D-PE-004/2017, din 21.04.17, elaborată de către Compania „Astral-Proiect” SRL în conformitate cu: „Recomandările privind proiectarea străzilor și drumurilor din localități urbane și rurale”- CP D.02.11-2014; NCM D.02.01:2015; SniP 2.05.03-84; CP D.02.08-2014 și alte documente normative.

*Lucrări terasament*: Conform proiectului, după demolarea pitrei de bordură, suprafeței existente a drumului din amestec de beton asfaltic degradat, piatră spartă și nisip, se face decaparea pămîntului de categoria II,  $\gamma=1.85\text{t/m}^3$ , pentru executarea platformei drumului/covatei drumului, nivelarea și profilarea mecanică a suprafețelor platformei drumului. Compactarea platformei drumului va fi efectuată cu utilizarea compactoarelor grele 10-25t;

*Fundația drumului:* Stratul de suport al drumului, de 10cm, va fi executat din nisip, conform GOST 8736-93; stratul de fundație a drumului, de 15cm, va fi construit din piatră spartă, M400, fr. 70-40, 40-20, 20-10, 10-5, prin metoda împănării, conform GOST 8267-93;

*Amenajarea îmbrăcămintei rutiere și bordurii drumului:* Stratul pentru fundație va fi construit din nisip, h=10cm. Amenajarea îmbrăcămintei rutiere, h=16cm, se va face din beton vibrocilindrat, fără protecție, Clasa Bbtb-4.0, conform CP D.02.01-2012. Pentru asigurarea durabilității drumului se vor executa rosturi transversale de dilatație cu pasul 10,0m, cu tăierea pe 30% (5cm) din grosimea betonului, cu lățimea 1.5cm. Pentru amenajarea bordurii drumului vor fi folosite bordura PB 100x30x15 și PB 100x46x26, așezate pe un strat de beton B15, conform GOST 6665-91.

*Rigole:* La pichetul PC9 +17.00 este prevăzută construcția rigolei din beton armat B20 cu gratar pe lat. Material – fonta C4-15-32, GOST1412-54. La intersecțiile rigolei cu drumurile laterale și trecerile spre platforme se construiește rigolă din elemente prefabricate din beton armat de tip L4-8, cu placă rigolă armată P5-8.

### ***6.7 Reparația capitală a acoperișului casei de cultură din satul Cairaclia***

Proiectul prevede reabilitarea acoperișului blocului principal a casei de cultură cu suprafața de cca. 1370m<sup>2</sup>. Lucrările vor fi executate conform documentației de proiect nr. 27/13 din 1.10.13, elaborată de Biroul de Proiectare raionul Comrat, licența nr. 038627 seria A MMP din 30.11.11, cât și documentelor locale normative: SNIp3.03.01-87, “Construcții portante și protecție”; SNIp III-4-80, “Masuri de securitate în construcții”, SNIp 3.04.01-87, “Lucrări de izolare și finisare”.

Toate construcțiile portante a acoperișului vor fi confecționate din elemente din lemn de tip conifer, cu umeditatea nu mai mult de 20%, conform GOST 8486-86. Conexiunile elementelor din lemn vor fi executate cu buloane, piulițe - zincate; conexiunile temporare pot fi executate cu țințe de dimensiunile corespunzătoare. Specificațiile construcțiilor portante a acoperișului sunt menționate în tabelul, pag. PII 28. Construcțiile din lemn vor fi prelucrate cu soluție specială ДСК-II - anti-incendiu și contra mușgaiului.

Construcțiile de suport pentru acoperișul nou vor fi confecționate din beton armat marca B15. Învelitoare acoperișului va fi executată din metal cutat de tipul LTP – “profnastil”, cu grosimea nu mai mică de  $\delta=0.55\text{mm}$ ; suprapunerea foilor de metal între ele va fi nu mai mică de 150mm. Acoperișul va fi înzestrat cu elemente de reținere a zepezei, de aceeași culoare ca învelitoarea. Jgeaburile cu diametru d=120mm și burlanele cu diametru d=100mm vor fi confecționate din metal anticoroziv cu grosimea și culoare corespunzătoare învelitorii acoperișului.

### ***6.8 Construcția sistemului municipal central de aprovizionare cu apă a populației din satul Ciumai, comuna Vinogradovca***

*Sonda arteziană:* existentă

Soluțiile tehnice de conectare a sondei, specificațiile și cerințele tehnice față de echipament și materiale sunt descrise în documentația de proiect nr. 08/13 – A, din 30.06.2014, elaborată de Compania „Vital Construct SRL”, licența AMMII nr. 040127 din 10.07.2012.



### *Conectarea la rețelele electrice.*

Conform soluțiilor tipice de conectare, proiect nr. 08/13, prevede conectarea sondei de la rețelele electrice existente din preajmă - 0.4кВ. Va fi folosit cablu 0.4кV de tip СИП-2, montat pe pilonii existenți. Rețele interioare de distribuție a energiei electrice la echipamente se prevăd din cablu ВВГ și ВПВ de diferite secțiuni. Eluminarea exterioară - prin conductoare АВВГ-Т, ПВ 1-3, de diferite secțiuni. Dulapul de evidență și dirijare automată - de tipul ВZUM-ТF-01- în set.

Toate lucrările de montaj, exploatare și legare la pământ trebuie să fie efectuate conform normativului SnIP 3.05.06-85 „Sisteme electrotehnice” și ПУЭ.

### *Conectarea la rețelele de distribuție a apei:*

Conducta centrală de alimentare cu apă de la sonda arteziană existentă va fi construită din țevi de polietilenă PE100 SDR26, PN6, Ø110mm; PE100 SDR26, PN6, Ø90mm; PE100 SDR17, PN10, Ø90mm. Apeductul a fost proiectat în conformitate cu cerințele normativului SNiP: 2.04.02-84; 2.04.03-85; II-89-80. Adâncimea minimă de pozare a conductei este de 1.20m. În locurile cu sol tare, uscat, se solicită pregătirea unui pat din nisip cu grosimea 150mm. Compactarea solului (patului) sub conducte și cămine se va efectua cu compactator manual. Îmbinările privind lucrările de sudare a țevilor se va face prin metoda “cap la cap”, inclusiv și prin mufe electrofuziune. Rambleierea cu sol moale 300mm se va face fără includeri de pietriș și se va compacta manual. *Căminele:* tip din inele din beton prefabricat, cu Ø2000mm și Ø1500mm, capacul căminului din fontă, toate suprafețele exterioare vor fi hidroizolate cu un strat de mastică bituminoasă  $\delta=5$ mm. Placa caminului de la fund va fi montată pe un strat de nisip,  $\delta=100$ mm. Toate elementele metalice se vopsesc de 2 ori cu vopsea ПФ 115 GOST 6465-76 pe un strat de grunduire ГФ 021 GOST 25219-87.

*Tuburile de protecție:* se instalează la trecerile prin pereți, din țevi de oțel Ø219mm.

### *Rezervorul de apă:*

Pentru asigurarea distribuției uniforme a apei pe tot sectorul proiectat, va fi construit un turn, rezervor de apă din metal, de tipul „Rojnov”, cu volumul  $V=50\text{m}^3$  și înălțimea  $h=15\text{m}$ , conform proiectului de tip: PT 901-5-32C, cu rezistența la seismicitate egală cu 8.0 grade, după scara Rihter. Fundația sub turn este prevăzută din armo-beton monolit, marca B15. Din partea exterioară toate suprafețele construcțiilor turnului vor fi curățite și vopsite cu vopsea (лак БТ-177) în 2 straturi, sau 2 straturi de vopsea de ulei pe un strat de grunt de ulei, care va conține fier-plumb (железный сурик). Suprafețele interioare vor fi curățite și vopsite cu 2 straturi de vopsea cu conținut de fier-plumb pe un strat de grunt de ulei de in.

### *Amenajarea teritoriului:*

Amenajarea teritoriului în jurul turnului de apă și sondei arteziene include următoarele lucrări: lucrări de terasament, construcția gardului de fixare a zonei sanitare, pavarea cu piatră spartă a drumului și trecerilor pe teritoriul din preajma sondei și turnului, semănarea gazonului.

*Gardul:* va fi confecționat din plasă metalică din sîrmă zincată BP Ø2mm, celula 50x50mm de tip „Rabița”, fixată pe piloni din metal cu diametru 50mm, (la cotituri și poartă - cu diametru  $d=100$ mm), cu capac rotund  $\delta=6$ mm sudat, înglobați în bule de beton monolit B7.5 (M100) - 400x400cm cu adâncimea de 700mm, cu pasul 2.50m, înălțimea gardului 1.6m. Toate elementele de metal vor fi confecționate și vopsite cu vopsele pe metal de culoare verde în condiții de hală la uzină.

## **6.9.,Reparația capitală a sistemului de asigurare cu apă și conectarea grădinița de copii in satul Novoselovca la sistem nou de canalizare”**

*Sonda arteziană: adâncimea -157m, nivelul static al apei -120.0m.*

Soluțiile tehnice de reabilitare a sondei, specificațiile și cerințele tehnice față de echipament și materiale sunt descrise in documentația de proiect nr. 04 – 17 – A, din 10.04.2017, elaborată de Compania „Hidroproiect SRL”.

Pentru ridicarea apei se propune pompa submersibilă ЭЦВ6-10-140, sau echivalent, cu capacitatea de  $Q_p=10.0\text{m}^3/\text{h}$ ,  $H_p=140\text{m}$  cu motor  $N=6.3\text{kWt}$ , în set cu cablu și echipamentul de dirijare, control și automată.

Peste gura sondei se prevede un cămin tip din elemente prefabricate din beton armat, așezate pe un strat de beton B15, (800mm) și mortar M-100, cu  $d=2000\text{mm}$ , seria 3.900 – 3, ediția 7, capacul din fontă - GOST3634 – 79, conform documentatiei de proiect 04-17-A-1-SAC, coala PE 1-4.

*Conectarea la rețelele electrice.*

Conform condițiilor de racordare “RED Union Fenoza” SA, se prevede conectarea de la pilonul existent, PY-0.4кВ, care se află la o distanță de 10m de la sondă. Cablu 0.4kV de tip СИП-2. Rețele interioare de distribuție a energiei electrice la echipamente se prevăd din cablu ВВГ și ВПВ, de diferite secțiuni. Eluminarea exterioară se prevede din conductoare АВВГ-Т, ПВ-3, de diferite secțiuni. Dulapul de evidență și dirijare automată - de tipul ВZUM-ТF-01în set.

Toate lucrările de montaj, exploatare și legare la pământ trebuie să fie efectuate conform documentației de proiect coalele 04-17-A-AEE, PE-1-5 (pentru sonda); 6-7 (pentru stația de epurare), și normativului SnIP 3.05.06-85 „Sisteme electrotehnice” și ПУЭ.

*Conectarea la rețelele de distribuție a apei:*

Conducta de alimentare cu apă de la sonda arteziană pină la locurile de distribuție pe străzi, va fi construită din țevi de polietilenă PE 100 SDR17, PN10, Ø110mm; Ø90mm. Apeductul a fost proiectat în conformitate cu cerințele normativului SNiP: 2.04.02-84; 2.04.03-85; II-89-80. Adâncimea minimă de pozare a conductei este de 1.20m. În locurile cu sol tare, uscat, se solicită pregătirea unui pat din nisip cu grosimea 150mm. Compactarea solului (patului) sub conducte și cămine se va efectua cu compactator manual. Îmbinările privind lucrările de sudare a țevilor se va face prin metoda “cap la cap”, inclusiv și prin mufe electrofuziune. Rambleierea cu sol moale 300mm se va face fără includeri de pietriș și se va compacta manual. *Căminele:* tip din inele din beton prefabricat, cu Ø1000mm și Ø1500mm, capacul căminului din fontă, toate suprafețele exterioare vor fi hidroizolate cu un strat de mastică bituminoasă  $\delta=5\text{mm}$ . Placa caminului de la fund va fi montată pe un strat de nisip,  $\delta=100\text{mm}$ . Toate elementele metalice se vopsesc de 2 ori cu vopsea ПФ 115 GOST 6465-76 pe un strat de grunduire ГФ 021 GOST 25219-87.

*Tuburile de protecție:* se instalează la trecerile prin pereți, din țevi de oțel Ø219mm.

*Rezervorul de apă:*

Pentru asigurarea distribuției uniforme a apei pe tot sectorul proiectat, va fi construit un turn, rezervor de apă din metal, de tipul „Rojnov”, cu volumul  $V=50\text{m}^3$  și înălțimea  $h=18\text{m}$ , conform proiectului de tip: PT 901-5-32C, cu rezistența la seismicitate egală cu 8.0 grade. Fundația sub turn este prevăzută din armo-beton monolit, marca B15. Din partea exterioară toate suprafețele

construcțiilor turnului vor fi curățite și vopsite cu vopsea (лак БТ-177) în 2 straturi, sau 2 straturi de vopsea de ulei pe un strat de grunt de ulei, care va conține fier-plumb (железный сурик). Suprafețele interioare vor fi curățite și vopsite cu 2 straturi de vopsea cu conținut de fier-plumb pe un strat de grunt de ulei de in.

#### *Amenajarea teritoriului sondei arteziene:*

Amenajarea teritoriului în jurul turnului de apă și sondei arteziene include următoarele lucrări: lucrări de terasament, construcția gardului de fixare a zonei sanitare, pavarea cu piatră spartă a drumului și trecerilor pe teritoriul din preajma sondei și turnului, semănarea gazonului.

*Gardul:* va fi confecționat din plasă metalică din sîrmă zincată BP Ø2mm, celula 50x50mm de tip „Rabița”, fixată pe piloni din metal cu diametru 50mm, (la cotituri și poartă - cu diametru  $d=100\text{mm}$ ), cu capac rotund  $\delta=6\text{mm}$  sudat, înglobați în bule de beton monolit B7.5 (M100) - 400x400cm cu adincimea de 700mm, cu pasul 2.50m, înălțimea gardului 1.6m. Toate elementele de metal vor fi confecționate și vopsite cu vopsele pe metal de culoare verde în condiții de hală la uzină.

#### *Rețelele de canalizare:*

Conform proiectului nr. 07-17-B-CE, PE 1-6, rețelele de canalizare, cu lungimea de 180m, vor fi conectate din țevi de PVC, SN/SDR4/41,  $d=160\text{mm}$ . Pozarea țevelor în pămînt va fi la adincimea nu mai mică de 1,0m. În solurile uscate țevile vor fi așezate pe un strat de nisip,  $h=150\text{mm}$ ; în solurile umede țevile vor fi așezate pe un strat de nisip,  $h=150\text{mm}$ , așezat pe un strat de piatră spartă,  $h=200\text{mm}$ . Proiectul, la fel, prevede căminele de canalizare din elemente prefabricate de tipul KИ-10-6; KИ-10-9, în set cu fundurile și capacile corespunzătoare.

La construcția rețelelor vor fi respectate cerințele normativelor: SniP II-89-80 - planificarea generală; SniP 3.05.04-85 – rețele exterioare de apă și canalizare; SniP III-4-80 – măsuri de securitate; SniP 3.02.01-87 – lucrări de terasament.

#### *Stația de epurare:*

Pentru epurarea apelor reziduale proiectul prevede construcția stației de epurare module de tip “CriberSBR”, ori echivalent, cu productivitatea de  $5,3\text{m}^3/\text{zi}$  și rezervorul de contact din beton armat, conform documentației de proiect 04-17-A1-0-PG, coalele PE 3-5 și 04-17-A-4-TH, coalele PE 1-3.

#### *Amenajarea teritoriului aferent stației de epurare:*

Amenajarea teritoriului în jurul turnului de apă și sondei arteziene include următoarele lucrări: lucrări de terasament, construcția gardului de fixare a zonei sanitare, pavarea cu piatră spartă a drumului și trecerilor pe teritoriul din preajma sondei și turnului, semănarea gazonului.

*Gardul:* va fi confecționat din plasă metalică din sîrmă zincată BP Ø2mm, celula 50x50mm de tip „Rabița”, fixată pe piloni din metal cu diametru 50mm, (la cotituri și poartă - cu diametru  $d=100\text{mm}$ ), cu capac rotund  $\delta=6\text{mm}$  sudat, înglobați în bule de beton monolit B7.5 (M100) - 400x400cm cu adincimea de 700mm, cu pasul 2.50m, înălțimea gardului 1.6m. Toate elementele de metal vor fi confecționate și vopsite cu vopsele pe metal de culoare verde în condiții de hală la uzină.

## **6.9 Marcarea echipamentului**

Tot echipamentul trebuie sa fie marcat cu placuțe originale de la producător, care trebuie sa includă cel puțin anul producerii, parametrii tehnici principali și tipul/ID al echipamentului. Cablurile montate vor fi marcate la începutul și sfârșitul rețelelor. Toate marcările textuale, necesare pentru operarea sistemului, trebuie să fie în limba română și rusă

#### **6.10 Documentația cu referire la Operare și Menținere a sistemului de tratare a apei reziduale**

Contractorul trebuie sa asigure șantierul cu 2 copii de documentație detaliată cu referire la operarea și menținerea sistemului de tratare a apei reziduale instalat. Documentația trebuie să fie completă, să prevadă toate echipamentele instalate, să includă un plan de menținere bine definit. Toată documentația trebuie să fie în limba română și/sau rusă. Documentația cu referire la operare și menținere trebuie sa fie prezentată la PNUD Moldova pentru coordonare și aprobare cu cel puțin 15 zile înainte de darea în exploatare.

Întru asigurarea înțelegerii maxime a proceselor tehnice legate de funcționarea calitativă a sistemului de tratare a apei reziduale, Contractorul va elabora, la fel, un set de proceduri operaționale standarde (SOP) pe înțelesul utilizatorilor. Aceste SOP-uri vor fi distribuite fiecărui participant la instruire.

#### **6.11 Recepția la terminarea lucrărilor**

După ce lucrările de construcție au fost terminate, echipamentul prevăzut în contract a fost instalat și testat în modul convenit, instruirile personalului efectuate și documentele de execuție transmise, la obiect va avea loc procedura de dare în exploatare a obiectului la terminarea lucrărilor.

Toate costurile legate de organizarea testărilor sistemului de tratare a apei reziduale instalat și instruirea personalului vor fi suportate de catre contractor.

#### **6.12 Perioada de garanție**

Perioada de garanție a lucrărilor și echipamentului instalat va începe din ziua recepției obiectului la terminarea lucrărilor și va dura 12 de luni pentru echipament și 36 luni pentru lucrări.