

FOAIE DE CAPĂT

Proiect nr. 20 / 22.06.2026

LUCRĂRI DE REPARAȚII CURENTE

Stația de pompare ape uzate menajere SP3

Subcetate, Str. Berului, comuna Valcău de Jos, județul Sălaj

Beneficiar	Comuna Valcău de Jos, județul Sălaj (CIF 4291930)
Proiectant	AC AQUASYSTEMS S.R.L., Cluj-Napoca
Proiectant de specialitate	ing. Mogoș Pochea Iosif Adrian — Instalații pentru construcții
Faza de proiectare	Documentație tehnică pentru execuția lucrărilor de reparații curente
Număr proiect	20 / 22.06.2026
Contract de proiectare	nr. 8493/10.06.2026
Procedura de achiziție	Achiziție directă SEAP — DA40535154
Recepția lucrărilor	împreună cu Compania de Apă Someș SA, Sucursala Zalău
Data	2026

Întocmit,

ing. Mogoș Pochea Iosif Adrian
AC AQUASYSTEMS S.R.L.



Proiectant: AC AQUASYSTEMS S.R.L.

Beneficiar: Comuna Valcău de Jos, județul Sălaj

Proiect: Lucrări de reparații curente – Stații de pompare ape uzate menajere, comuna Valcău de Jos, județul Sălaj

Obiect: Stația de pompare SP3 – localitatea Subcetate, Strada Berului

Contract: nr. 8493/10.06.2026 Proiect nr. 20/22.06.2026 Faza: P.R.C. / D.R.C.

BORDEROU

A. PIESE SCRISE

1. Foaie de capăt
2. Borderou
3. Opis
4. Memoriu tehnic
5. Caiet de sarcini
6. Antemăsurătoare
7. Listă de cantități fără valori (Formular F3)
8. ~~Deviz estimativ (Formulare F1, F2, F3, C6, C7, C8)~~

B. PIESE DESENATE

1. Detaliu de reparație + Detaliu instalație hidraulică – Stația de pompare SP3 (planșa nr. 1, sc. 1:25)



Proiectant: AC AQUASYSTEMS S.R.L.

Beneficiar: Comuna Valcău de Jos, județul Sălaj

Proiect: Lucrări de reparații curente – Stații de pompare ape uzate menajere, comuna Valcău de Jos, județul Sălaj

Obiect: Stația de pompare SP3 – localitatea Subcetate, Strada Berului

OPIS

(index detaliat al documentelor din dosar, filă cu filă)

Nr. crt.	Denumirea documentului	Nr. file	Numerotarea paginilor	Observații
1	Foaie de capăt	1	1	Piese scrise
2	Borderou	1	2	
3	Opis	1	3	
4	Memoriu tehnic	6	4 – 9	
5	Caiet de sarcini	5	10 – 14	
6	Antemăsurătoare	2	15 – 16	
7	Listă de cantități fără valori (Formular F3)	7	17 – 23	Partea economică
8	Deviz estimativ (F1, F2, F3, C6 – C8)	18	24 – 41	
9	Detaliu de reparație și instalație hidraulică – SP3 (planșa nr. 1)	1	42	Piese desenate · sc. 1:25



AquaSystems
PRECISION IN EVERY DROP

Cluj-Napoca, Strada Panseluțelor, Nr. 2, Ap. 2,
email: adymogos82@gmail.com, tel: 0740 033 492, număr de ordine în
registrul comerțului J2025081915007, CUI 52773459,
cont RO03 BTRL RONC RT0D E297 0901 (Banca Transilvania)

MEMORIU TEHNIC

Proiect nr. 20 / 22.06.2026

Lucrări de reparații curente — Stația de pompare ape uzate menajere SP3

Subcetate, Str. Berului — comuna Valcău de Jos, județul Sălaj

1. DATE GENERALE

Denumirea lucrării: Lucrări de reparații curente la stația de pompare ape uzate menajere SP3.

Amplasament: localitatea Subcetate, Str. Berului, comuna Valcău de Jos, județul Sălaj.

Beneficiar: Comuna Valcău de Jos, județul Sălaj (CIF 4291930).

Proiectant: AC AQUASYSTEMS S.R.L., Cluj-Napoca (CUI 52773459, J2025081915007).

Proiectant de specialitate: ing. Mogoș Pochea Iosif Adrian (Instalații pentru construcții).

Contract de proiectare: nr. 8493/10.06.2026.

Număr proiect (registratură AQS): 20/22.06.2026.

Faza: documentație tehnică pentru execuția lucrărilor de reparații curente.

Procedura de achiziție a serviciilor: achiziție directă SEAP, DA40535154.

Recepția lucrărilor: împreună cu Compania de Apă Someș SA, Sucursala Zalău.

2. OBIECTUL ȘI NECESITATEA LUCRĂRII

Documentația are ca obiect lucrările de reparații curente necesare readucerii în stare de bună funcționare a stației de pompare ape uzate menajere SP3, parte componentă a rețelei de canalizare a comunei Valcău de Jos. Necesitatea intervenției rezultă din Nota de constatare nr. 16/26.05.2026, care a consemnat starea tehnică degradată a echipamentelor și elementelor din stație: colmatare și uzură, coroziunea și deteriorarea instalației hidraulice de refulare interioare, a pieselor metalice din oțel zincat (ghidaje, lanțuri), a coșului/grătarului din inox și a scării, precum și a tabloului electric și a sistemului de comandă și automatizare.

Lucrările constau în verificări, curățări, înlocuiri de piese și echipamente uzate și probe de funcționare, fără modificarea parametrilor tehnici proiectați inițial ai stației.

3. ÎNCADRAREA LUCRĂRILOR

Lucrările se încadrează în categoria lucrărilor de reparații curente, întrucât:

- nu afectează structura de rezistență a construcțiilor existente;
- nu modifică aspectul exterior și nu schimbă parametrii tehnici proiectați inițial (pompele submersibile nu se înlocuiesc, ci se demontează, se curăță și se remontează pe același autocuplaj);
- au caracter de întreținere și reparare a elementelor existente uzate.

În consecință, conform legislației în vigoare, lucrările:

- NU necesită autorizație de construire — art. 11 alin. (1) din Legea nr. 50/1991, republicată;
- NU necesită documentație de avizare a lucrărilor de intervenții (DALI) — HG 907/2016;
- NU necesită expertiză tehnică;
- NU necesită verificarea proiectului de către verificator atestat MDLPA și nici stabilirea de faze determinante de către ISC.

Cadru legal de referință: Legea 98/2016, HG 395/2016, Legea 10/1995, HG 907/2016, Legea 50/1991, Legea 8/1996.

4. SITUAȚIA EXISTENTĂ

Stația de pompare SP3 este o stație de pompare ape uzate menajere de tip cămin îngropat, cu funcționare complet automată, nesupravegheată.

Constructiv — căminul:

 AquaSystems PRECISION IN EVERY DROP	Cluj-Napoca, Strada Panseluțelor, Nr. 2, Ap. 2, email: adymogos82@gmail.com, tel: 0740 033 492, număr de ordine în registrul comerțului J2025081915007, CUI 52773459, cont RO03 BTRL RONC RT0D E297 0901 (Banca Transilvania)
---	---

- **Cămin:** din beton armat impermeabil, alcătuit din camera de lucru turnată monolit și elemente prefabricate (placă între fundație și camera de lucru, plăci de aducere la cotă și pentru capac/ramă, conform detaliilor din proiect), secțiune interioară utilă 2,0 x 2,0 m, dimensiuni exterioare 2,4 x 2,4 m, pereți de 20 cm, adâncime (C.T – C.R.sp) = 3,29 m; sub radier este prevăzut un strat de beton simplu de egalizare.
- **Închidere:** capac și ramă din fontă de tip carosabil (STAS 2308/81).
- **Acces:** trepte din oțel-beton Ø20 înglobate în peretele căminului, scară de acces și platformă metalică de deservire cu balustradă.
- **Piese de trecere:** din PVC, înglobate în pereți.

Echipare — pompe:

- **Pompe:** două pompe submersibile cu tocător (una activă, una de rezervă), turație 2800 rpm, clasă de protecție IP68, presiune nominală 10 bar, refulare 2"1/2; corpul pompei din fontă EN-GJL-200, turbina din fontă cu crom CRA2 (650 HB), cămașa exterioară și grila de aspirație din inox AISI 304. Tipul pompei (debit Q și înălțime de pompare H) este specific fiecărei stații, conform fișelor tehnice de utilaje.
- **Montaj:** pe autocuplaj cu suport, cu două bare de ghidaj verticale din oțel zincat și lanț/cabluri de ridicare din oțel zincat.

Instalație hidraulică:

- **Instalație interioară de refulare existentă:** din oțel zincat (conductă de refulare, coturi, teuri, nipluri, robineti cu bilă, racorduri olandeze, ștuțuri), cu supapă de sens cu clapet și manometru, racordată prin mufă-cuplă PEHD la conducta de refulare exterioară.
- **Conductă de refulare existentă (se păstrează):** rețea PEHD/PE100 Ø110 mm, PN10 SDR17, lungime L = 305 m, cu descărcare în căminul CM56.
- **Colector gravitațional de intrare:** PVC-KG DN250.
- **Echipament mecanic de reținere:** coș/grătar rar din inox 3 mm pe colectorul de intrare, pentru reținerea corpurilor solide mai mari de 25 mm.

Automatizare:

- **Control nivel:** funcționare complet automată, nesupravegheată, cu control de nivel prin sistem cu patru flotoare (praguri de nivel minim, nivel maxim 1, nivel maxim 2 și avarie); la atingerea nivelului anormal se declanșează alarma de avarie.
- **Panou de automatizare (referință din teren):** de tip Elentek Smart EVO 2 TRI 7.5 (3~400 V, IP55, 7,5 kW), cu alternarea celor două pompe.

Instalație electrică:

- **Alimentare:** din rețeaua electrică aeriană de joasă tensiune existentă, prin branșament dedicat.
- **Tablouri:** tabloul electric contorizat și tabloul de automatizare sunt montate suprateran, pe stâlpișori metalici, în vecinătatea împrejuririi stației de pompare.
- **Protecții:** disjunctoare magnetotermice, relee diferențiale de 30 mA și legare la priza de pământ.

Protecție anticorozivă:

- grătarul de la intrare este din inox; celelalte piese metalice interne existente sunt din oțel zincat galvanic.

Starea constatată: elementele de mai sus prezintă uzură, colmatare și deteriorări (inclusiv coroziunea instalației de refulare interioare și a pieselor metalice din oțel zincat), care impun lucrări de reparații curente, conform Notei de constatare nr. 16/26.05.2026.

5. LUCRĂRILE PROIECTATE

Lucrările de reparații curente, detaliate cantitativ în antemăsurătoarea aferentă stației, cuprind:

- **A. Lucrări pregătitoare:** decolmatarea și curățarea căminului, spălarea interioară sub presiune, demontarea și curățarea celor două pompe.

- **B. Parte hidraulică (înlocuire integrală):** refacerea instalației hidraulice de refulare interioare pe PEHD Ø63 (PN10 SDR17), cu vane cu sertar până DN50, clapete de sens cu bilă DN50, adaptoare cu flanșă, teu, coturi, reducere de racord la diametrul rețelei (Ø110), mufe electrofuziune, garnituri și seturi de șuruburi, precum și bride de prindere a coloanei.
- **C. Echipament mecanic inox:** demontarea coșului/grătarului și a ghidajelor vechi și montarea coșului/grătarului din inox 3 mm pe colectorul de intrare, a ghidajelor din inox noi, a lanțului inox de ridicare și a scării de acces din inox 40x40x2.
- **D. Electrice și automatizare:** demontarea tabloului și a cablurilor vechi și montarea unui tablou nou de comandă și automatizare (trifazic, pentru două pompe), a cablului de alimentare litat, a tubului de protecție, a celor patru flotoare noi, a lămpilor exterioare de semnalizare și a releului diferențial 30 mA, 4P.
- **E. Lucrări finale:** remontarea celor două pompe pe autocuplaj și punerea în funcțiune a stației.
- **F. Verificări și încercări:** verificarea integrității căminului, proba de funcționare a pompelor, măsurători electrice (continuitate, izolație) și proba funcțională a stației.
- **G. Impermeabilizare:** impermeabilizarea interioară a căminului într-un strat, condiționat de starea constatată după curățare. Se va insista în zona rosturilor unde se îmbină elementele din beton prefabricate; se va aplica bandă cauciucată elastică de tip SIKA, MAPEI sau echivalent.

6. SOLUȚII TEHNICE ȘI MATERIALE

- **Instalație hidraulică de refulare interioară:** PEHD PN10 SDR17, Ø63, cu îmbinări prin sudură (electrofuziune) și flanșe.
- **Armături:** vane cu sertar până DN50 și clapete de sens cu bilă DN50, cu flanșe, PN10/16.
- **Racord la rețeaua exterioară:** reducere injectată PE100 Ø110 x Ø63 și mufă electrofuziune Ø110.
- **Echipamente mecanice:** coș/grătar, ghidaje, lanț și scară din oțel inoxidabil AISI 304.
- **Tablou electric:** tablou de comandă și automatizare trifazic pentru două pompe, cu alternarea pompelor, echivalent panoului existent de tip Elentek Smart EVO 2 (sau echivalent), cu puterea adaptată pompelor stației; protecție prin releu diferențial 30 mA, 4P; patru flotoare de nivel (minim, maxim 1 - pornire pompă de bază, maxim 2 - pornire pompă a doua, avarie) cu cablu inclus; lămpi exterioare de semnalizare.
- **Cabluri și protecții:** cablu de alimentare litat 4 x 2,5, tub de protecție PEHD D32, manșoane de trecere.

Toate materialele și echipamentele vor fi noi, agrementate tehnic și însoțite de declarații de conformitate.

Funcționarea controlului de nivel (cele patru flotoare):

Cele patru flotoare comandă stația pe patru praguri de nivel, dispuse pe verticală în cămin (de jos în sus), fiecare cu cablu de 5 m (lungimea cablului stabilește cota de comutare):

- **Nivel minim — oprire pompe:** la coborârea apei la acest nivel se opresc pompele în funcțiune (protecție împotriva funcționării în gol a pompelor submersibile).
- **Nivel maxim 1 — pornire pompă de bază:** la urcarea apei la acest nivel pornește pompa de bază (pompa activă din ciclul de alternare), care golește căminul până la nivelul minim.
- **Nivel maxim 2 — pornire pompă a doua:** dacă debitul de intrare depășește capacitatea unei singure pompe și nivelul continuă să urce, la acest prag pornește și a doua pompă, în paralel, pentru preluarea vârfului de debit.
- **Nivel avarie — alarmă:** dacă nivelul urcă peste pragul maxim 2, se declanșează alarma de avarie (semnalizare prin lampa exterioară), indicând o stare anormală care impune intervenție.

Tabloul de automatizare asigură alternarea celor două pompe la fiecare ciclu de funcționare, pentru uzura uniformă a acestora (pompa de rezervă devine pompă de bază în ciclul următor).

7. EXECUȚIA LUCRĂRILOR. MĂSURI SSM, PSI ȘI PROTECȚIA MEDIULUI

7.1. Organizarea și execuția lucrărilor

Lucrările se execută de personal calificat și autorizat pentru tipul de operațiuni realizate (inclusiv electricieni autorizați pentru partea electrică), pe baza fișelor tehnologice, a prezentei documentații și a caietului de

sarcini. Intervenția are caracter punctual, la o construcție existentă, motiv pentru care organizarea de șantier este minimă, fără lucrări de amenajare de amploare.

Sucesiunea principală a operațiilor este următoarea: scoaterea de sub tensiune a instalației electrice și verificarea lipsei tensiunii; decolmatarea, curățarea și spălarea interioară a căminului; demontarea echipamentelor și a instalațiilor uzate (instalația hidraulică de refulare, coș/grătar, ghidaje, scară, tablou, cabluri, flotoare); montarea echipamentelor și a instalațiilor noi; remontarea pompelor pe autocuplaj; efectuarea probelor și punerea în funcțiune.

7.2. Securitate și sănătate în muncă (SSM)

Lucrările se execută cu respectarea Legii nr. 319/2006 a securității și sănătății în muncă, a Normelor metodologice de aplicare aprobate prin HG nr. 1425/2006, precum și a HG nr. 300/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru șantierele temporare sau mobile. Înainte de începerea lucrărilor se face instruirea personalului și se întocmesc documentele specifice (plan SSM, fișe de instruire).

Având în vedere că intervenția presupune lucrul în cămin — spațiu închis, îngust și adânc — se acordă atenție deosebită următoarelor măsuri:

- verificarea atmosferei interioare înainte de coborâre și pe parcursul lucrului (risc de gaze toxice și/sau inflamabile — hidrogen sulfurat, metan — și de deficit de oxigen), cu aparat de detecție a gazelor;
- asigurarea ventilării/aerisirii forțate a căminului pe durata intervenției;
- utilizarea hamului de siguranță și a sistemului de ridicare-coborâre a personalului, cu supraveghere permanentă de la suprafață și plan de intervenție și evacuare în caz de urgență;
- dotarea personalului cu echipament individual de protecție adecvat (cască, mănuși, încălțăminte și îmbrăcăminte de protecție, ochelari/mască după caz);
- intervențiile la instalația electrică se execută numai după scoaterea de sub tensiune, verificarea lipsei tensiunii și luarea măsurilor împotriva reanclanșării, de către personal electrician autorizat;
- manipularea pompelor și a echipamentelor grele se face cu mijloace adecvate de ridicare (lanț/cablu, dispozitiv de ridicare), fiind interzisă staționarea persoanelor sub sarcină.

7.3. Apărare împotriva incendiilor (PSI)

Lucrările se execută cu respectarea Legii nr. 307/2006 privind apărarea împotriva incendiilor și a normelor specifice în vigoare. Se interzic sursele de foc deschis în zona de lucru fără permis de lucru cu foc; la realizarea îmbinărilor prin electrofuziune se respectă instrucțiunile producătorului, iar la punctul de lucru se mențin mijloace de primă intervenție în caz de incendiu.

7.4. Protecția mediului

Lucrările se execută cu respectarea legislației de protecția mediului (OUG nr. 195/2005 privind protecția mediului) și de gestionare a deșeurilor (OUG nr. 92/2021). Deșeurile rezultate din demontări (echipamente metalice, tronsoane de conductă, cabluri, materiale uzate) se colectează selectiv și se predau către operatori autorizați; materialele reciclabile (inox, fontă, cupru) se valorifică. Pe durata intervenției se iau măsuri de prevenire a poluării solului și a apelor.

Mențiune privind vidanjarea și deversarea: vidanjarea conținutului căminului (evacuarea apelor uzate și a depunerilor acumulate), transportul acestora, precum și deversarea/eliminarea a ceea ce se vidanjează NU fac obiectul prezentului proiect. Aceste operațiuni se asigură separat de către beneficiar, prin operatori autorizați, cu descărcare la o stație de epurare autorizată să preia astfel de încărcări, cu respectarea reglementărilor în vigoare.

8. VERIFICĂRI, PROBE ȘI RECEPȚIA LUCRĂRILOR

8.1. Verificări pe parcursul execuției

Pe parcursul execuției se verifică: calitatea și conformitatea materialelor și echipamentelor puse în operă (certificate/declarații de conformitate și de performanță, agremente tehnice); corectitudinea montajului instalației hidraulice de refulare (îmbinări sudate prin electrofuziune, flanșe, garnituri, strângeri); fixarea corespunzătoare a coloanei, a ghidajelor, a scării și a echipamentelor mecanice din inox; precum și executarea legăturilor electrice și a circuitelor de comandă și automatizare conform schemei monofilare.

8.2. Probe și încercări

- proba de etanșeitate a instalației hidraulice de refulare interioare, la presiunea de probă corespunzătoare regimului de presiune (PN) al conductei, cu verificarea îmbinărilor;
- proba de funcționare a fiecărei pompe submersibile (pornire, debitare, oprire), cu verificarea sensului de rotație și a absenței vibrațiilor și zgomotelor anormale;
- măsurători electrice: verificarea continuității conductorului de protecție și măsurarea rezistenței de izolație a circuitelor și a echipamentelor;
- proba funcțională a stației în regim automat: verificarea comenzilor pe nivel (pornire / oprire / avarie) prin intermediul flotoarelor, alternarea pompelor (activă / rezervă), semnalizarea de avarie și funcționarea releului diferențial (RCD).

8.3. Notă privind instalația de împământare

Verificarea instalației de împământare (priza de pământ) a stației de pompare NU face obiectul prezentului proiect; de asemenea, eventualele intervenții la priza de împământare NU sunt cuprinse în prezenta documentație.

În situația în care, în urma verificărilor, se constată că este cazul, beneficiarul va comanda separat serviciile de verificare a instalației de împământare (măsurarea rezistenței de dispersie a prizei de pământ), cu personal autorizat / laborator autorizat, urmând ca eventualele lucrări de remediere să fie dispuse pe baza rezultatelor obținute.

8.4. Recepția lucrărilor

Recepția lucrărilor se realizează conform reglementărilor în vigoare privind recepția lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora (HG nr. 273/1994, cu modificările și completările ulterioare, inclusiv HG nr. 343/2017). La recepție se prezintă documentele de calitate aferente: procese-verbale pentru lucrări care devin ascunse (după caz), certificate/declarații de conformitate și de performanță pentru materiale și echipamente, buletine de măsurători electrice și procesul-verbal de probă funcțională.

Recepția lucrărilor se face împreună cu Compania de Apă Someș SA, Sucursala Zalău, în calitate de operator al sistemului de canalizare.

9. CONCLUZII

Lucrările proiectate au caracter de reparații curente și constau în verificarea, curățarea, înlocuirea pieselor și echipamentelor uzate și probarea stației de pompare SP3, fără modificarea parametrilor tehnici proiectați inițial și fără afectarea structurii de rezistență a construcțiilor existente.

În conformitate cu încadrarea de la pct. 3, lucrările nu necesită autorizație de construire (art. 11 alin. (1) din Legea nr. 50/1991, republicată), documentație de avizare a lucrărilor de intervenții (DALI), expertiză tehnică, verificarea proiectului de către verificator atestat MDLPA și nici stabilirea de faze determinante de către ISC.

Respectarea soluțiilor tehnice, a materialelor și a condițiilor de calitate prevăzute în prezentul memoriu și în caietul de sarcini, precum și a normelor de securitate și sănătate în muncă, de apărare împotriva incendiilor și de protecția mediului, asigură execuția lucrărilor în condiții de calitate, în spiritul Legii nr. 10/1995 privind calitatea în construcții.

Prin executarea lucrărilor se asigură readucerea stației de pompare SP3 în stare de bună funcționare, în condiții de siguranță în exploatare și de durabilitate corespunzătoare, în beneficiul funcționării rețelei de canalizare a comunei Valcău de Jos.

10. RECOMANDĂRI (ÎN AFARA OBIECTULUI PREZENTULUI PROIECT)

Fără a face obiectul prezentului proiect, pe baza constatărilor din teren se formulează către beneficiar următoarele recomandări:

- **Împrejmuirea stațiilor:** împrejmuirea (gard) a stațiilor de pompare, acolo unde amplasamentul și configurația terenului permit, pentru limitarea accesului persoanelor neautorizate și pentru protejarea echipamentelor.
- **Protejarea tablourilor electrice:** tablourile electrice (cel contorizat și cel de automatizare), amplasate suprateran, sunt în prezent expuse intemperiilor și accesului neautorizat; se recomandă protejarea acestora prin montarea într-un dulap / cabinet metalic de exterior cu grad de protecție



AquaSystems
PRECISION IN EVERY DROP

Cluj-Napoca, Strada Panseluțelor, Nr. 2, Ap. 2, email: adymogos82@gmail.com, tel: 0740 033 492, număr de ordine în registrul comerțului J2025081915007, CUI 52773459, cont RO03 BTRL RONC RT0D E297 0901 (Banca Transilvania)

corespunzător (minim IP54), prevăzut, după caz, cu copertină, sau amplasarea într-o incintă / pe un postament protejat și încuiabil.

Aceste măsuri au caracter de recomandare, NU sunt cuprinse în antemăsurătoarea și în listele de cantități ale prezentului proiect și pot fi realizate ulterior de către beneficiar, după caz.

Întocmit,

ing. Mogoș Pochea Iosif Adrian
AC AQUASYSTEMS S.R.L.



AquaSystems
PRECISION IN EVERY DROP

Cluj-Napoca, Strada Panseluțelor, Nr. 2, Ap. 2, email: adymogos82@gmail.com, tel: 0740 033 492, număr de ordine în registrul comerțului J2025081915007, CUI 52773459, cont RO03 BTRL RONC RT0D E297 0901 (Banca Transilvania)

CAIET DE SARCINI

Lucrări de reparații curente — Stația de pompare ape uzate menajere SP3

Subcetate, Str. Berului, comuna Valcău de Jos, județul Sălaj

Proiect nr. 20/22.06.2026 - Contract nr. 8493/10.06.2026 - Proiectant: AC AQUASYSTEMS S.R.L.

1. GENERALITĂȚI

1.1. Obiectul caietului de sarcini

Prezentul caiet de sarcini stabilește condițiile tehnice de calitate, materialele, execuția, verificările și recepția pentru lucrările de reparații curente la stația de pompare ape uzate menajere SP3, din comuna Valcău de Jos (localitatea Subcetate, Str. Berului), județul Sălaj.

Caietul de sarcini se corelează cu memoriul tehnic și antemăsurătoarea aferente stației și face parte din documentația tehnică a proiectului.

1.2. Domeniul de aplicare

Lucrările constau în verificarea, curățarea, înlocuirea pieselor și echipamentelor uzate și probarea stației de pompare, fără modificarea parametrilor tehnici proiectați inițial și fără afectarea structurii de rezistență a construcțiilor existente. Pompele submersibile existente nu se înlocuiesc; ele se demontează, se curăță și se remontează pe același autocuplaj.

1.3. Încadrarea lucrărilor

Lucrările se încadrează în categoria lucrărilor de reparații curente. În consecință, conform legislației în vigoare, lucrările NU necesită: autorizație de construire (art. 11 alin. (1) din Legea nr. 50/1991, republicată); documentație de avizare a lucrărilor de intervenții (DALI); expertiză tehnică; verificarea proiectului de către verificator atestat MDLPA; stabilirea de faze determinante de către ISC.

2. STANDARDE ȘI NORMATIVE DE REFERINȚĂ

Execuția și recepția lucrărilor se fac cu respectarea reglementărilor în vigoare, între care:

- Legea nr. 10/1995 privind calitatea în construcții, cu modificările ulterioare;
- Legea nr. 50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții, republicată;
- HG nr. 273/1994 - Regulamentul de recepție a lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora, cu modificările și completările ulterioare (inclusiv HG nr. 343/2017);
- HG nr. 907/2016 privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice;
- normativ I9 (instalații sanitare); SR EN 805 (alimentări cu apă - rețele exterioare);
- SR EN 12201 / ISO 4427 - sisteme de conducte din polietilenă (PE) sub presiune;
- normativ I7 (instalații electrice de joasă tensiune); SR HD 60364 (instalații electrice de joasă tensiune); SR EN 60529 (grade de protecție - cod IP);
- Legea nr. 319/2006 și HG nr. 1425/2006 (securitate și sănătate în muncă); HG nr. 300/2006 (șantieră temporară sau mobilă);
- Legea nr. 307/2006 (apărarea împotriva incendiilor);
- OUG nr. 195/2005 (protecția mediului); OUG nr. 92/2021 (gestionarea deșeurilor).

Standardele și normativele se aplică în ediția în vigoare la data execuției.

3. CONDIȚII PRIVIND PERSONALUL EXECUTANT

Lucrările se execută EXCLUSIV cu personal calificat și autorizat pentru tipul de operațiuni realizate. Executantul asigură și face dovada următoarelor autorizări și calificări:

- electrician autorizat ANRE, minim gradul II B, pentru executarea instalației electrice de joasă tensiune (montaj tablou, cabluri, legături electrice, măsurători);
- automatist cu experiență în domeniu, pentru montarea, conectarea și punerea în funcțiune a tabloului de comandă și automatizare și a flotoarelor de nivel;
- instalatori apă-canal cu experiență, pentru lucrările hidraulice (instalația de refulare interioară, armături, racorduri);
- sudor autorizat pentru polietilenă (PEHD), pentru îmbinările prin electrofuziune / sudură cap la cap ale conductelor și fittingurilor din PEHD.

Înainte de începerea lucrărilor, întreg personalul este instruit privind securitatea și sănătatea în muncă (SSM) și apărarea împotriva incendiilor (PSI). Lucrările la instalația electrică se execută numai de către electricianul autorizat ANRE, după scoaterea de sub tensiune și verificarea lipsei tensiunii. La cererea beneficiarului sau a dirigintei de șantier, executantul prezintă documentele de autorizare și calificare ale personalului.

4. MATERIALE ȘI ECHIPAMENTE

4.1. Conducte și fittinguri din PEHD

Instalația hidraulică de refulare interioară se reface integral din polietilenă de înaltă densitate PEHD, PE100, PN10, SDR17, diametru Ø63 mm. Îmbinările se realizează prin sudură (electrofuziune) și prin flanșe, executate numai de sudor autorizat pentru PEHD. Racordul la conducta de refulare exterioară existentă se face la diametrul rețelei (Ø63 / Ø75 / Ø90 / Ø110, după stație), prin reducere injectată PE100 (acolo unde diametrul rețelei diferă de Ø63) și mufă de electrofuziune. Țevile și fittingurile vor fi noi, marcate corespunzător (material, diametru, SDR/PN, lot), însoțite de declarație de performanță și/sau de conformitate.

4.2. Armături

- vane de izolare cu sertar până DN50, cu flanșe, PN10/16;
- clapete de sens cu bilă DN50, cu flanșe, PN10/16.

Armăturile vor fi noi, cu corp și organe de închidere rezistente la mediul de lucru (ape uzate menajere), însoțite de declarații de conformitate.

4.3. Echipamente mecanice din inox

Coșul/grătarul, ghidajele, lanțul de ridicare și scara de acces se înlocuiesc cu oțel inoxidabil AISI 304:

- coș/grătar rar din inox, grosime 3 mm, montat pe colectorul de intrare, pentru reținerea corpurilor solide mai mari de 25 mm;
- ghidaje (bare verticale) din inox;
- lanț de ridicare din inox cu elemente de fixare;
- scară de acces din inox (profil 40x40x2).

4.4. Tablou electric și automatizare

Tabloul de comandă și automatizare va fi nou, trifazic, pentru două pompe (una activă, una de rezervă), cu alternarea pompelor, echivalent panoului existent de tip Elentek Smart EVO 2 (sau echivalent), cu puterea adaptată pompelor stației. Va fi prevăzut cu:

- protecție prin disjunctoare magnetotermice și releu diferențial 30 mA, 4P;
- comandă automată pe nivel cu flotoare;
- semnalizare de avarie.

Gradul de protecție al tabloului va fi corespunzător amplasării în exterior, complet expus intemperiilor: minim IP65 (etanș la praf și protejat împotriva jeturilor de apă), conform SR EN 60529. Montarea și punerea în funcțiune se execută de automatist cu experiență și de electrician autorizat ANRE.

4.5. Flotoare de nivel

Se montează patru flotoare de nivel noi (întrerupătoare cu flotor pentru ape uzate, tip pară/bilă, cu microîntrerupător fără mercur, IP68), cu cablu inclus de 5 m, dispuse pe verticală în cămin (de jos în sus). Lungimea cablului stabilește cota de comutare a fiecăruia. Cele patru praguri au următoarele funcții:

- nivel minim - oprire pompe: la coborârea apei la acest nivel se opresc pompele în funcțiune (protecție împotriva funcționării în gol a pompelor submersibile);
- nivel maxim 1 - pornire pompă de bază: la urcarea apei la acest nivel pornește pompa de bază (pompa activă din ciclul de alternare), care golește căminul până la nivelul minim;
- nivel maxim 2 - pornire pompă a doua: dacă debitul de intrare depășește capacitatea unei singure pompe și nivelul continuă să urce, la acest prag pornește și a doua pompă, în paralel, pentru preluarea vârfului de debit;
- nivel avarie - alarmă: dacă nivelul urcă peste pragul maxim 2, se declanșează alarma de avarie (semnalizare prin lampa exterioară), indicând o stare anormală care impune intervenție.

Tabloul de comandă asigură alternarea celor două pompe la fiecare ciclu de funcționare, pentru uzura uniformă a acestora (pompa de rezervă devine pompă de bază în ciclul următor).

4.6. Materiale de impermeabilizare

Impermeabilizarea interioară a căminului se realizează într-un strat, condiționat de starea constatată după curățare. În zona rosturilor de îmbinare a elementelor din beton prefabricate se aplică bandă cauciucată elastică de tip SIKA, MAPEI sau echivalent.

4.7. Condiții generale de calitate a materialelor

Toate materialele și echipamentele vor fi noi, agrementate tehnic, însoțite de declarații de conformitate și de performanță, certificate de calitate și, după caz, agremente tehnice. Materialele necorespunzătoare nu se pun în operă. Depozitarea se face conform instrucțiunilor producătorului.

5. EXECUȚIA LUCRĂRILOR

Toate lucrările se execută numai cu personalul autorizat/calificat prevăzut la cap. 3.

5.1. Lucrări pregătitoare

- scoaterea de sub tensiune a instalației electrice și verificarea lipsei tensiunii (de către electrician autorizat ANRE);
- decolmatarea și curățarea căminului;
- spălarea interioară sub presiune;
- demontarea și curățarea celor două pompe submersibile.

5.2. Partea hidraulică (refulare interioară PEHD)

Se demontează instalația hidraulică de refulare interioară existentă (din oțel zincat, corodată) și se reface integral din PEHD Ø63, cu vane cu sertar până DN50, clapete de sens cu bilă DN50, adaptoare cu flanșe, teu, coturi, reducere de racord la diametrul rețelei, mufe de electrofuziune, garnituri și seturi de șuruburi, precum și bride de prindere/susținere a coloanei. Îmbinările prin electrofuziune se execută de sudor autorizat PEHD, conform instrucțiunilor producătorului (pregătirea capetelor, timpi de sudură și răcire).

5.3. Echipamente mecanice inox

Se demontează coșul/grătarul și ghidajele vechi și se montează coșul/grătarul din inox 3 mm pe colectorul de intrare, ghidajele din inox noi, lanțul inox de ridicare și scara de acces din inox. Se asigură fixarea corespunzătoare a elementelor.

5.4. Partea electrică și automatizare

Se demontează tabloul și cablurile vechi și se montează un tablou nou de comandă și automatizare (trifazic, pentru două pompe, grad de protecție minim IP65), cablul de alimentare litat, tubul de protecție, cele patru flotoare noi, lămpile exterioare de semnalizare și releul diferențial 30 mA, 4P. Lucrările electrice se execută numai de electrician autorizat ANRE, iar montarea și punerea în funcțiune a automatizării de automatist cu experiență, conform schemei monofilare.

5.5. Impermeabilizare

Se execută impermeabilizarea interioară a căminului într-un strat, cu insistență în zona rosturilor dintre elementele prefabricate, unde se aplică bandă cauciucată elastică.

5.6. Lucrări finale și punere în funcțiune

Se remontează cele două pompe pe autocuplaj și se pune în funcțiune stația, după efectuarea probelor.

6. CONDIȚII DE CALITATE. VERIFICĂRI ȘI PROBE

6.1. Verificări pe parcursul execuției

Se verifică: calitatea și conformitatea materialelor și echipamentelor (declarații de conformitate/performanță, agremente); corectitudinea montajului instalației hidraulice (îmbinări sudate, flanșe, garnituri, strângeri); fixarea coloanei, a ghidajelor, a scării și a echipamentelor inox; executarea legăturilor electrice și a circuitelor de comandă conform schemei monofilare.

6.2. Probe și încercări

- proba de etanșeitate a instalației hidraulice de refulare interioare, la presiunea de probă corespunzătoare regimului de presiune (PN) al conductei;
- proba de funcționare a fiecărei pompe (pornire, debitare, oprire), cu verificarea sensului de rotație și a lipsei vibrațiilor/zgomotelor anormale;
- măsurători electrice: continuitatea conductorului de protecție și rezistența de izolație (efectuate de electrician autorizat ANRE);
- proba funcțională a stației în regim automat: comenzi pe nivel (pornire/oprire/avarie) prin flotoare, alternarea pompelor, semnalizarea de avarie, funcționarea releului diferențial.

6.3. Notă privind instalația de împământare

Verificarea instalației de împământare (priza de pământ) și eventualele intervenții la aceasta NU fac obiectul prezentei documentații. Dacă, în urma verificărilor, se constată că este cazul, beneficiarul comandă separat serviciile de verificare (măsurarea rezistenței de dispersie a prizei de pământ), cu personal/laborator autorizat, urmând ca eventualele remedieri să fie dispuse pe baza rezultatelor.

7. RECEPȚIA LUCRĂRILOR

Recepția lucrărilor se realizează conform HG nr. 273/1994, cu modificările și completările ulterioare (inclusiv HG nr. 343/2017). La recepție se prezintă: procese-verbale pentru lucrări care devin ascunse (după caz), certificate/declarații de conformitate și de performanță, buletine de măsurători electrice, procesul-verbal de probă funcțională, precum și documentele de autorizare/calificare ale personalului executant. Recepția se face împreună cu Compania de Apă Someș SA, Sucursala Zalău, în calitate de operator al sistemului de canalizare.

8. MĂSURI DE SSM, PSI ȘI PROTECȚIA MEDIULUI

Se respectă Legea nr. 319/2006 și HG nr. 1425/2006 (SSM), HG nr. 300/2006 (șantiere), Legea nr. 307/2006 (PSI), OUG nr. 195/2005 (mediu) și OUG nr. 92/2021 (deșeuri). Lucrul în cămin (spațiu închis, îngust și adânc) impune:

- verificarea atmosferei interioare (gaze toxice/inflamabile, deficit de oxigen) cu aparat de detecție a gazelor;
- ventilarea/aerisirea forțată a căminului pe durata intervenției;
- utilizarea hamului de siguranță și a sistemului de ridicare-coborâre a personalului, cu supraveghere permanentă de la suprafață;
- echipament individual de protecție adecvat;
- intervenții electrice numai după scoaterea de sub tensiune și verificarea lipsei tensiunii, de către electrician autorizat ANRE.

Deșeurile din demontări se colectează selectiv și se predau operatorilor autorizați; materialele reciclabile (inox, fontă, cupru) se valorifică.

Mențione: vidanjarea conținutului căminului, transportul și deversarea/eliminarea acestuia NU fac obiectul prezentei documentații; se asigură separat de către beneficiar, prin operatori autorizați, cu descărcare la o stație de epurare autorizată.

9. RESPONSABILITĂȚILE EXECUTANTULUI

Executantul răspunde de: utilizarea exclusiv de personal calificat și autorizat (electrician autorizat ANRE, automatist cu experiență, instalatori apă-canal, sudor autorizat PEHD); calitatea materialelor și a lucrărilor

puse în operă; respectarea soluțiilor tehnice din proiect și a prezentului caiet de sarcini; respectarea normelor SSM, PSI și de protecția mediului; întocmirea și predarea documentelor de calitate și a celor de autorizare a personalului, necesare recepției.

10. DISPOZIȚII FINALE

Orice modificare a soluțiilor tehnice se face numai cu acordul proiectantului. Prezentul caiet de sarcini se completează cu memoriul tehnic și antemăsurătoarea aferente stației de pompare.

Întocmit: ing. Mogoș Pochea Iosif Adrian - AC AQUASYSTEMS S.R.L.



ANTEMĂSURĂTOARE

Stația de pompare ape uzate menajere SP3 — Subcetate, Str. Berului

Lucrări de reparații curente

Comuna Valcău de Jos, județul Sălaj — Contract nr. 8493/10.06.2026

Date de identificare: adâncime cămin (C.T – C.R.sp) = 3,29 m; cămin din beton armat, secțiune interioară 2,0 x 2,0 m, pereți 20 cm.

Refulare: rețea existentă PEHD Ø110 mm, PN10 SDR17, L = 305 m, descărcare în căminul CM56. Instalația hidraulică interioară se reface integral pe Ø63 PEHD, cu piese și robineti DN50 (2").

Colector gravitațional de intrare: PVC-KG DN250.

Nr. crt.	Denumire lucrare	U.M.	Cantitate	Calcul
A. LUCRĂRI PREGĂTITOARE				
1	Decolmatare cămin stație de pompare	buc	1	
2	Curățare cămin stație de pompare	buc	1	
3	Spălare interioară cămin cu apă sub presiune	buc	1	
4	Demontare pompe submersibile existente	buc	2	2 pompe/stație
5	Curățare pompe demontate	buc	2	2 pompe/stație
B. PARTE HIDRAULICĂ (înlocuire integrală) — coloană PEHD Ø63, piese și robineti DN50 (2")				
6	Confecție + montaj instalație hidraulică de refulare interioară PEHD PN10 SDR17, Ø63 (coloană pompe – ieșire cămin), din flanșe și sudură	set	1	coloană ~8 m Ø63; materiale poz. 7-18
7	Procurare + montare țevă PE100 Ø63 (PN10/16)	m	8	adâncime 3,29 m → 8 m (≥4,0→10; 3,5-4,0→9; <3,5→8)
8	Procurare + montare vană cu sertar până DN50 cu flanșe (PN10/16)	buc	2	câte 1/pompă
9	Procurare + montare clapetă de sens cu bilă DN50 cu flanșe (PN10/16)	buc	2	câte 1/pompă
10	Procurare + montare ansamblu adaptor flanșă (guler PE100 Ø63 + flanșă liberă DN50)	buc	6	
11	Procurare + montare teu egal Ø63 PE100 pentru sudură	buc	1	
12	Procurare + montare cot la 90° Ø63 PE100 pentru sudură	buc	2	
13	Procurare + montare reducere injectată PE100 Ø110 x Ø63	buc	1	la Ø rețea = Ø110
14	Procurare + montare mufă electrofuziune Ø63	buc	12	
15	Procurare + montare mufă electrofuziune Ø110	buc	1	la Ø rețea = Ø110
16	Procurare + montare garnitură plată DN50 cu inserție metalică	buc	8	
17	Procurare + montare set șurub + piuliță + șaibă M16 (pentru flanșe DN50)	set	32	
18	Procurare + montare bride de prindere / susținere coloană	buc	8	
C. ECHIPAMENT MECANIC INOX				
19	Demontare coș/grătar vechi	buc	1	
20	Procurare + montare coș/grătar inox 3 mm pe colectorul de intrare + prindere	buc	1	colector intrare DN250
21	Demontare ghidaje (bare) vechi	m	13,2	4 bare x 3,29 m
22	Procurare + montare ghidaje bare inox noi	m	13,2	4 bare x 3,29 m
23	Lanț inox de ridicare pompe	m	8,6	2 buc x (3,29 + 1) m
24	Demontare scară veche	m	3,29	adâncimea căminului
25	Procurare + montare scară acces inox 40x40x2	m	3,29	adâncimea căminului
D. ELECTRICE ȘI AUTOMATIZARE				

Nr. crt.	Denumire lucrare	U.M.	Cantitate	Calcul
26	Demontare tablou electric, comandă și automatizare vechi	buc	1	
27	Procurare + montare tablou comandă + automatizare (trifazic), 2 pompe	buc	1	plaja 0,55 kW – 11 kW
28	Demontare cablu alimentare pompe existent	m	20	20 m
29	Procurare + montare cablu alimentare pompe litat 4 x 2,5	m	20	2 x 10 m
30	Procurare + montare tub protecție PEHD D32 pentru cabluri	m	20	
31	Procurare + montare manșoane de trecere	buc	4	estimat
32	Demontare plutitori existenți	buc	4	nivel minim / maxim 1 / maxim 2 / avarie
33	Procurare + montare plutitori noi cu cablu inclus 5 m (minim / maxim 1 - pornire / maxim 2 / avarie)	buc	4	
34	Procurare + montare lampă exterioară de semnalizare + becuri	buc	4	
35	Releu diferențial (RCD) 30 mA, trifazic 4P	buc	1	
E. LUCRĂRI FINALE				
36	Remontare pompe pe autocuplaj	buc	2	2 pompe/stație
37	Punere în funcțiune stație	buc	1	
F. VERIFICĂRI ȘI ÎNCERCĂRI				
38	Verificare integritate cămin după curățare	buc	1	
39	Verificare + probă de funcționare pompe	buc	2	2 pompe/stație
40	Măsurători electrice (continuitate, izolație)	set	1	
41	Probă funcțională a stației după intervenție	buc	1	
G. IMPERMEABILIZARE 1 STRAT				
42	Impermeabilizare interioară cămin, 1 strat	mp	30	8 x 3,29 + 4 (cămin 2,0 x 2,0 m); condiționat de stare

Note:

1. Lungimile la pozițiile cu desfășurare (coloană hidraulică, ghidaje, scară, lanț) sunt calculate în funcție de adâncimea căminului. Impermeabilizarea (cap. G) se execută condiționat de starea constatată în cămin după curățare.
2. Încadrările pe articole (col. 2) sunt orientative, conform indicatoarelor de norme de deviz, urmând a fi definitive în programul de devize. Operațiile fără normă republicană directă (decolmatare, demontare/montare pompe, curățări) se evaluează prin asimilare sau pe bază de analiză (DA).
3. Listele de cantități și devizele se întocmesc de proiectant pe baza prezentei antemăsurători.

Întocmit,
ing. Mogoș Pochea Iosif Adrian
AC AQUASYSTEMS S.R.L.




AquaSystems
PRECISION IN EVERY DROP

Cluj-Napoca, Strada Panseluțelor, Nr. 2, Ap. 2,
email: adymogos82@gmail.com, tel: 0740 033 492, număr de ordine în
registrul comerțului J2025081915007, CUI 52773459,
cont RO03 BTRL RONC RT0D E297 0901 (Banca Transilvania)

OBIECTIV: 6014 LUCRARI DE REPARATII CURENTE LA STATIILE DE POMPARE
SP1-SP18, CE DESERVESC COMUNA VALCAU DE JOS, JUDETUL
SALAJ, BENEFICIAR: PRIMARIA VALCAU DE JOS

OBIECT: 400 003 REPARATII CURENTE SP3

LISTA CUPRINZAND CANTITATILE DE LUCRARI

DEVIZUL OFERTA: 0003

CATEGORIA DE LUCRARI: REPARATII CURENTE SP3

Nr.crt.	Capitolul de lucrari	UM	Cantitate	Pret unitar	Valoare:
				a) Material b) Manopera c) Utilaj d) Transport Total (a+b+c+d) (lei/UM)	Material (3x4a) Manopera (3x4b) Utilaj (3x4c) Transport (3x4d) Total (5+6+7+8) (lei)
Sectiune tehnica				Sectiune financiara	
0	1	2	3	4	5-9

CAP. 1. 1

SUBC. 1. 1

100.000 %

1. **ACD10R1** DECOLMATARE CAMIN STATIE DE POMPARE EXISTENT, AVAND D=2000 X 2000 MM,
H<5 M-ASIM.

BUC 1.000

2. **ACD10X1** CURATARE CAMIN STATIE DE POMPARE EXISTENT, AVAND D=2000 X 2000 MM, H<5
M-ASIM.

BUC 1.000

3. **ACD10L1** SPALARE CAMIN STATIE DE POMPARE EXISTENT, AVAND D=2000 X 2000 MM, H<5
M-ASIM.

BUC 1.000

4. **RPAC21B1** DEMONTAREA POMPELOR SUBMERSIBILE EXISTENTE, AVAND DIAM.ASPIRATIE 65 -
80 MM - ASIM.

BUC 2.000

0	1	2	3	4	5-9
5.	RPAF10A1	CURATAREA POMPELOR SUBMERSIBILE EXISTENTE, AVAND DIAM.ASPIRATIE 65 - 80 MM - ASIM.	BUC	2.000	
6.	RPAC26A1	DEMONTAREA INST. HIDRAULICE DIN OTEL ZN, EXISTENTE IN STATIA DE POMPARE,TEVI,FITINGURI,VANE-ASIM.	SET	1.000	
7.	RPSA18E1QS03	TEAVA PEHD MULTISTRAT PE PORTIUNI PINA LA 10 M DN.63 MM.	M	8.000	
8.	1127180	TEAVA PE APA PE 100 SDR17 PN 10 DN 63X3.8	M	8.000	
9.	ACE09A1	MONTAREA ARMATURILOR CU ACTIONARE MANUALA SAU MECANICA (ROB.VANE VENTILE CLAP.COMPENS.ETC.)DN: 50	BUC	2.000	
10.	1167245	VANA SERTAR CU FLANSE DN.50	BUC	2.000	
11.	ACE09A1	MONTAREA ARMATURILOR CU ACTIONARE MANUALA SAU MECANICA (ROB.VANE VENTILE CLAP.COMPENS.ETC.)DN: 50	BUC	2.000	
12.	8504105	CLAPETA DE SENS CU FLANSE, DIAM=50 MM	BUC	2.000	
13.	RPSA25G1QS04	FITINGURI TEVI MULTISTRAT DN.50 MM.	BUC	6.000	
14.	8505745	ADAPTOR PE CU FLANSA, D=50 MM+FLANSA LIBERA	BUC	6.000	

0	1	2	3	4	5-9
15.	RPSA25H1QS04	FITINGURI TEVI MULTISTRAT DN.63 MM.	BUC	16.000	
16.	1015741	PE COT 90 GR. PE-PE PEW90F063X063	BUC	2.000	
17.	1207461	TEU EGAL PEHD 63/63/63 MM	BUC	1.000	
18.	8503321	MUFA PEHD, ELECTROFUZIUNE, DN=63 MM	BUC	12.000	
19.	RPSB19A1	INLOCUIREA GARNITURII PLATE, AVIND D=50 MM-ASIM.	BUC	8.000	
20.	ACA15XA	IMBINAREA PIESELOR SI FLANSELOR LIBERE DN= 50 MM SI MONTARE ACCESORII(SURUB+PIULITA+SAIBA)-ASIM.	SET	32.000	
21.	8510908	SET SURUB+PIULITA+SAIBA M16, PENTRU FLANSE DN 50	SET	32.000	
22.	RPAK05A1	MONTARE BRIDELOR CIRCULARE PT FIXAREA TEVILOR DE APA, DIN INSTALATIILE HIDRAULICE -ASIM.	BUC	8.000	
23.	1061336	BRIDE METALICE CU CACIUC AQUATHERM 50 MM	BUC	8.000	
24.	RPAI14A1	DEMONTAREA COSULUI/ GRATARULUI VECHI, DIN STATIA DE POMPARE-ASIM.	BUC	1.000	

0	1	2	3	4	5-9
25.	RPAK13A1	MONTARE COS DE INOX 3 MM, PE COLECTORUL DE INTRARE IN STATIA DE POMPARE-ASIM.	BUC	1.000	
26.	8513144	PROC.COS DE INOX 3 MM, PE COLECTORUL IN STATIA POMPARE	BUC	1.000	
27.	RPSA02B1	DEMONTARE TEVI OTEL ZINC EXISTENTE IN STATIA DE POMPARE 11/4-2 TOLI-ASIM.	M	13.200	
28.	RPSA08F1	MONTARE GHIDAJE DIN TEVI DE INOX, PE PORT.PINA LA 20 M D= 11/4-2 TOLI-ASIM.	M	13.200	
29.	8509117	PROCURARE GHIDAJE STATIE DE POMPARE, DIN TEAVA DE INOX	M	13.200	
30.	8000616	PROCURARE+MONTARE LANT INOX RIDICARE POMPE	M	8.600	
31.	ACD03A1	DEMONTARE SCARA EXISTENTA , DE ACCES IN CAMINE DIN BETON-ASIM.	M	3.290	
32.	ACD03XA	MONTARE SCARA DE INOX D=40 X 40 X 2 , DE ACCES IN CAMINE DIN BETON-ASIM.	M	3.290	
33.	RPEG21A1	DEMONTARE TABLOU ELECTRIC, DE COMANDA SI SEMNALIZARE, EXISTENT, CAPSULAT-ASIM	BUC	1.000	
34.	RPEG05B1	INLOC TABLOU ELECTRIC DE COMANDA SI AUTOMATIZARE, TRIFAZIC, PENTRU 2 BUC POMPE, P<11 KW-ASIM.	BUC	1.000	

0	1	2	3	4	5-9
35.	1165168	PROCURARE TABLOU ELECRIE,COMANDA SI AUTOMATIZ .P<11 KW	BUC	1.000	
36.	RPED10A1	DEMONTARE CABLU ALIMENTARE POMPE, EXISTENT, 4 X 2,5 -ASIM.	M	20.000	
37.	RPED02A1	INLOCUIRE CABLU ENERGIE, ALIMENTARE POMPE, NOU, LITAT, 4 X 2,5 -ASIM.	M	20.000	
38.	1107611	PROCURARE CABLU IZOLAT CU MANTA DE CAUCIUC 4X2.5	M	20.000	
39.	SA14B1QS003	MONTARE TEAVA PEHD MULTISTRAT DN.32 MM, CU ROL DE TUB DE PROTECTIE, CABLU ALIM.POMPE-ASIM.	M	20.000	
40.	1126320	PROCURARE TEAVA PEHD, PN 10, DN 32X3.0 MM	M	20.000	
41.	7304510	PROCURARE+MONTARE MANSOANE DE TRECERE	BUC	4.000	
42.	RPAC31A1	DEMONTAREA PLUTITORILOR EXISTENTI IN STATIA DE POMPARE-ASIM.	BUC	4.000	
43.	8512956	PLUTITOR NIV.MIN, MAX, MAX 2, AVARIE, CU CABLU INCLUS	BUC	4.000	
44.	5538038	PROCURARE+MONT LAMPA DE SEMNALIZARE EXTERIOARA TABLOU	BUC	4.000	

0	1	2	3	4	5-9
45.	RPEE06D1	INLOC.INTRERUP.AUTOMAT DE PROTEC.TIP RELEU DIFERENTIAL, 30 MA, TRIFAZIC, 4P-ASIM.	BUC	1.000	
46.	1165340	PROCURARE RELEU DIFERENTIAL RCD, 30 MA, TRIFAZIC, 4P	BUC	1.000	
47.	RPAD02B1	REMONTAREA POMPELOR SUBMERSIBILE EXISTENTE, AVAND DIAM.ASPIRATIE 65 - 80 MM - ASIM.	BUC	2.000	
48.	ATE24M	PIF STATIE POMPARE, VERIFICARE SP, PROBE FUNCT. POMPE,MASURATORI ELECTRICE, PROBA FUNCT.STATIE-ASIM	BUC	1.000	
49.	ACE13XA	IMPERMEABILIZAREA INTERIOARA A CAMINULUI STATIEI DE POMPARE, 1 STRAT, CU MATERIAL HIDROIZOLANT-ASIM.	MP	30.000	
50.	1000382	AMORSA HIDROIZOLANTA PENTRU BETON	MP	30.000	
51.	SA14H1QS004	FITINGURI TEVI MULTISTRAT DN.110-200 MM.	BUC	2.000	
52.	1207320	PROCURARE REDUCTIE PEHD DN 110-63	BUC	1.000	
53.	8506220	PROCURARE MUFA PE, D=110 MM	BUC	1.000	

Cheltuieli directe:	Materiale: 5	Manopera: 6	Utilaje: 7	Transport: 8	Total 9
---------------------	-----------------	----------------	---------------	-----------------	------------

din care:

utilaje electrice:

utilaje termice:

C.A.S.	0.000 %
Somaj	0.000 %
Sanatate	0.000 %
Accidente	0.000 %
Ind.conced.medicale	0.000 %
Fond garantare	2.250 %
Carti de munca	0.000 %

TOTAL CHELTUIELI DIRECTE

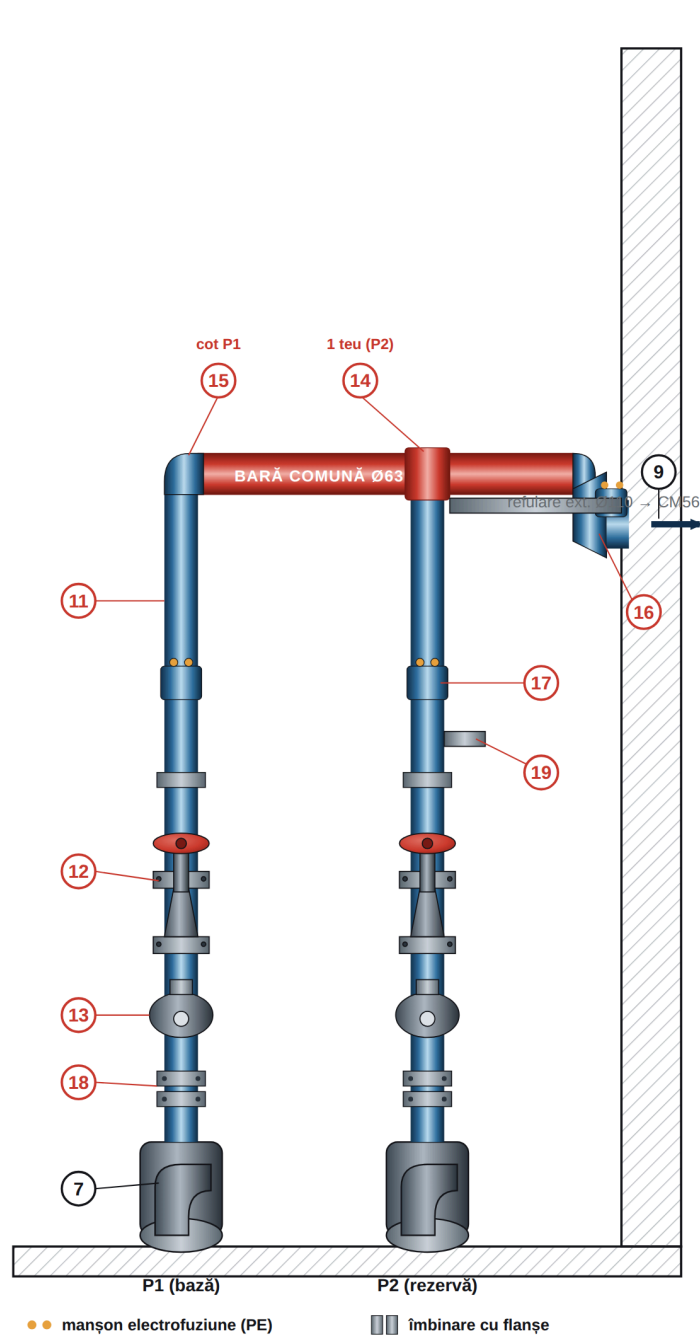
Cheltuieli indirecte:

Profit:

TOTAL GENERAL

PROIECTANT:





- 11 Coloană refulare interioară PEHD Ø63 (țeavă PE100, PN10 SDR17)
- 12 Vană sertar până DN50, cu flanșe (2 buc)
- 13 Clapetă de sens cu bilă DN50 (2 buc)
- 14 Teu egal Ø63 PE100 — cuplure P2 în bara comună (1 buc)
- 15 Cot 90° Ø63 PE100 — P1 în bară + traseu refulare (2 buc)
- 16 Reducție injectată Ø110×Ø63 (1 buc)
- 17 Mufă electrofuziune Ø63 / Ø110 PE100 (electrofuziune)
- 18 Adaptor flanșă + garnitură DN50 + set șurub M16
- 19 Bride de prindere / susținere coloană (8 buc)
- 20 Coș / grătar inox 3 mm — 1 buc, pe colectorul de intrare (reține >25 mm)
- 21 Ghidaje bare inox (4 buc · AISI 304)
- 22 Lanț inox de ridicare pompe
- 23 Scară acces inox 40×40×2
- 24 Tablou comandă + automatizare trifazic, 2 pompe (IP65, ~Elentek Smart EVO 2)
- 25 4 floatoare nivel (min / max1 / max2 / avarie), cablu 5 m
- 26 Lampă exterioară de semnalizare (4 buc + becuri)
- 27 Cablu alimentare litat 4×2,5 + tub protecție PEHD D32
- 28 Releu diferențial (RCD) 30 mA, 4P

L.10/1995 · L.50/1991 · HG 273/1994 (HG
343/2017) · HG 907/2016 · I9 · SR EN 805
SR EN 12201/ISO 4427 · I7 · SR HD 60364
· SR EN 60529 · L.319/2006 · HG
1425/2006 · HG 300/2006 · L.307/2006 ·
OUG 195/2005 · OUG 92/2021

PLANȘA NR
01