

ANEXA nr.1 la HCL nr. 173/2024 privind aprobarea documentației tehnico-economice fază Studiu de fezabilitate, pentru obiectivul de investiții „ **EXTINDERE REȚELE DE APĂ ȘI CANALIZARE ÎN MUNICIPIUL BAIA MARE**”

Detalierea indicatorilor tehnico - economici

1.Date generale:

Obiectiv de investiții: “**EXTINDERE REȚELE DE APĂ ȘI CANALIZARE ÎN MUNICIPIUL BAIA MARE**”

Ordonator de credite: PRIMARIA MUNICIPIULUI BAIA MARE

Beneficiar : MUNICIPIUL BAIA MARE

Proiectant : S.C. MARCHIM CUBE INSTAL S.R.L.

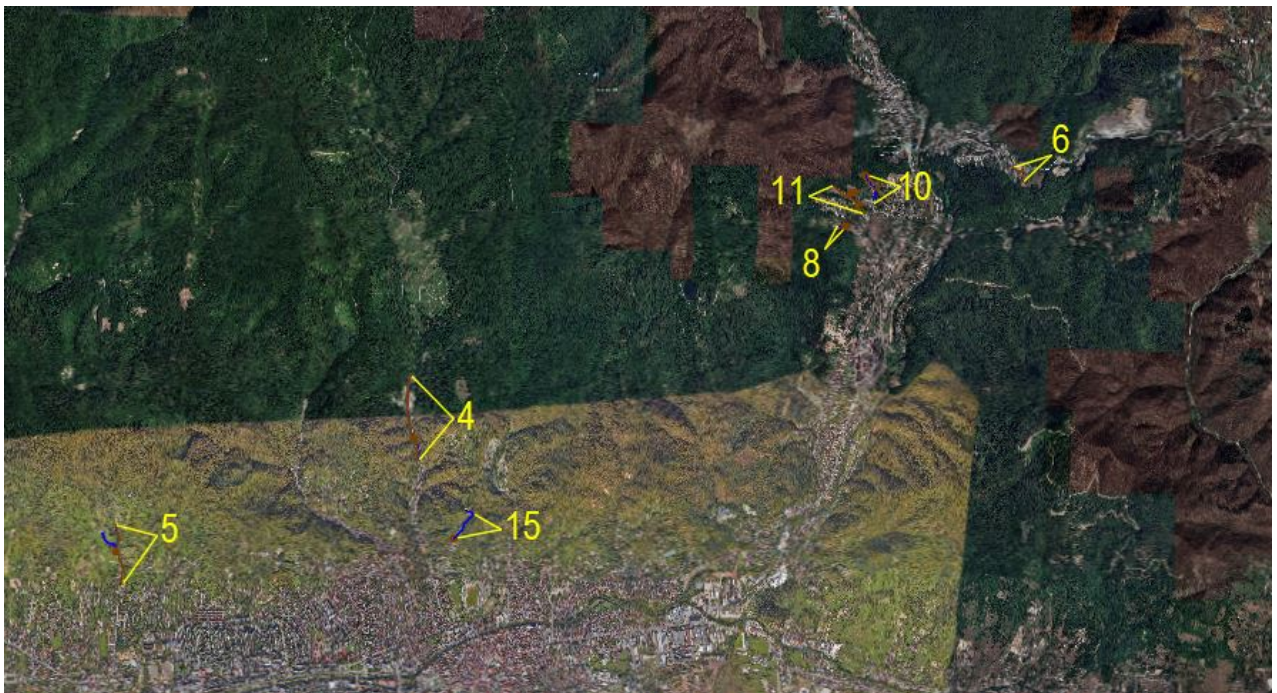
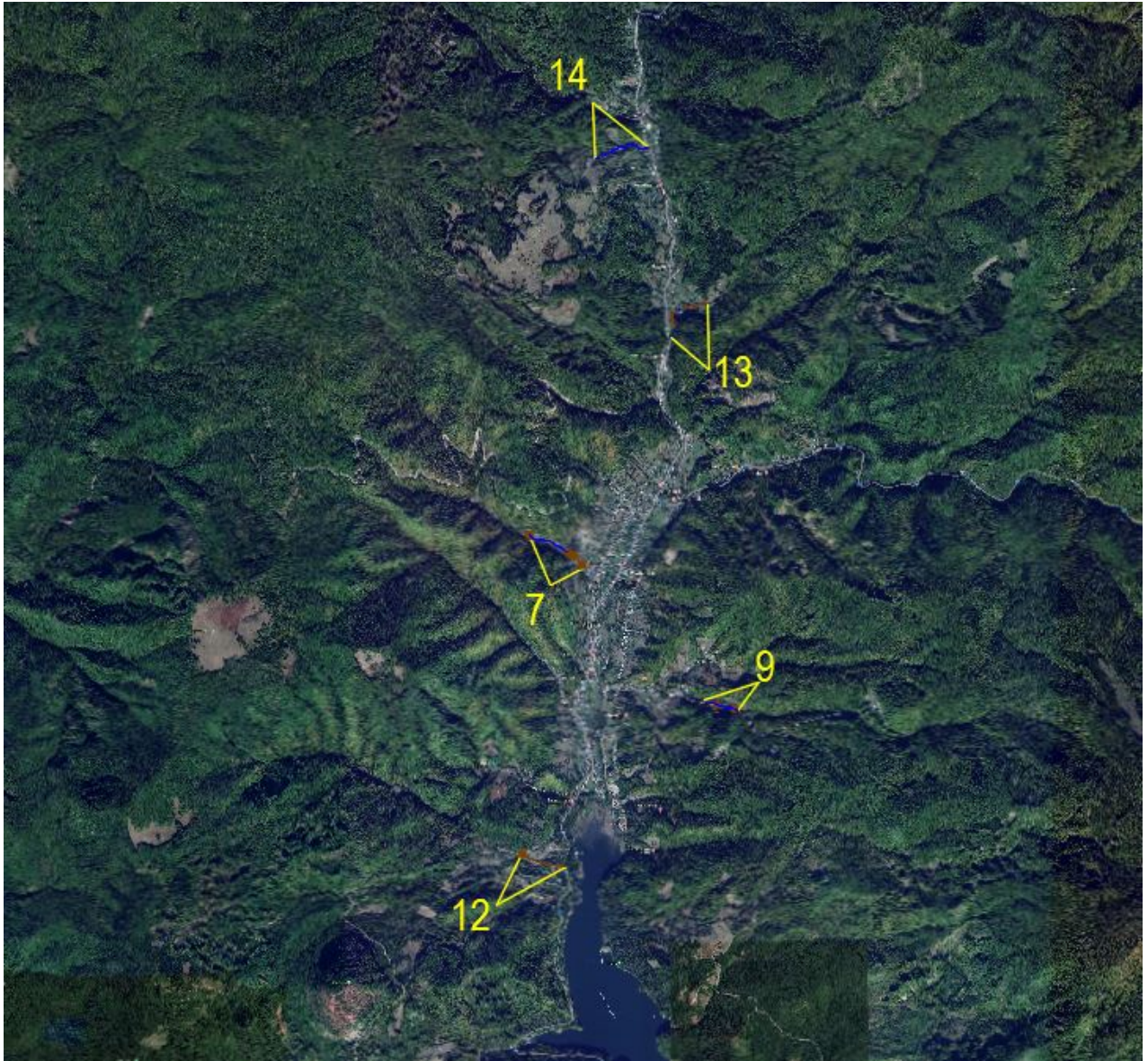
Proiect nr. 03/2024 faza: S.F. – Revizia 2 - 2024

Amplasamentul obiectivului: Municipiul Baia Mare, în cartierele Vasile Alecsandri, Valea Roșie, Valea Borcutului, Ferneziu, Firiza apartinătoare UAT BAIA MARE, se va realiza extinderea rețelei de alimentare cu apa și a rețelei de canalizare apă uzată menajeră, pe următoarele străzi:

- str. Sebeșului, str. Vrancei, str. Mihai Eminescu, str. Petofi Sandor, str. Nucului, str. Limpedeia, str. Brazilor, str. Haiducilor, str. Pandurilor, str. Carierei, Aleea Carierei, str. Firiza (IG), str. Blidari (18-36), str. Blidari (Crivei) și Aleea Dealul Florilor

Aceste străzi sunt situate în intravilanul Municipiului Baia Mare.

În figurile următoare am ilustrat grafic străzile pe care urmează să se realizeze investiția.





LEGENDA

1. STR. SEBESULUI
2. STR. VRANCEI
3. STR. MIHAI EMINESCU
4. STR. PETOFI SANDOR
5. STR. NUCULUI
6. STR. LIMPEDEA
7. STR. BRAZILOR
8. STR. HAIDUCILOR
9. STR. PANDURILOR
10. STR. CARIEREI
11. ALEEA CARIEREI
12. STR. FIRIZA (1G)
13. STR. BLIDARI (18-36)
14. STR. BLIDARI (CRIVEI)
15. STR. DEALUL FLORILOR

2.Indicatorii tehnico-economici:

2.1. Valoarea totală a investiției :

Valoarea totală, inclusiv TVA: 28.539.834,51 lei

din care C+M: 14.949.337,08 lei

Valoarea totală, fara TVA: 24.005.117,70 lei

din care C+M: 12.562.468,13 lei

2.2.Cost specific : -

2.3.Capacități:

Nr.Crt.	Denumire lucrare	UM	Cantitate
Extinderea rețea de alimentare cu apa			
1	Reteaua de distributie apa rece menajera	m	6060
2	Camine de vane	buc	51
3	Statii de pompare apa rece menajera	buc	11
4	Bransamente alimentare cu apa	buc	423
5	Hidranti exteriori pentru stingerea incendiilor, DN80	buc	42
Extinderea rețea de canalizare apa uzata menajera			
1	Reteaua de canalizare apa uzata menajera	m	7005
2	Refulare apa uzata menajera	m	215
3	Camine de vizitare canalizare apa uzata menajera	buc	221
4	Racorduri canalizare apa uzata menajera	buc	3
5	Statii de pompare apa uzata menajera	buc	3
6	Camine de decantare, camin cu vana cutit si camin cu gratar pentru canalizare apa uzata menajera	buc	3

2.4. **Durata de realizare a investiției** : 27 luni.

3. **Necesitatea și oportunitatea investiției:**

În prezent, municipiul Baia Mare dispune o rețea centralizată de rețele edilitare însă obiectul acestui studiu de fezabilitate tratează completarea rețelilor de alimentare cu apă și de canalizare a apei menajere uzate pe raza unor cartiere din proximitatea municipiului care nu au fost racordate la rețele enumerate mai sus.

Având în vedere tendințele de modernizare și necesitatea acestor rețele de alimentare cu apă și canalizare a apei menajere, beneficiarul lucrării urmărește îmbunătățirea condițiilor de viață a populației din localitate, prin realizarea unei rețele de apă și canalizare.

Realizarea unei rețele de apă și canalizare constituie un pas important în modernizarea infrastructurii publice de bază, reprezentând o țintă importantă în scopul atingerii performanței serviciului public, precum și pentru sănătatea și confortul locuitorilor, respectiv siguranța mediului și protejarea resurselor de apă.

4. **Conținutul documentației:**

4.1. **Descrierea investiției:**

Obiectul prezentului proiect este extinderea rețelilor de alimentare cu apa rece menajera si de canalizare apa uzata menajera, din Municipiul Baia Mare.

Scopul principal al acestor lucrari este satisfacerea cerintelor de consum si a exigentelor de calitate impuse de normele interne si europene.

Prin investitia propusa se vor indeplini urmatoarele deziderate:

- asigurarea necesarului de apa catre locuitori;
- asigurarea evacuarii apelor uzate menajere;
- executarea lucrarilor cu tehnologii si materiale noi, care sa asigure o calitate ridicata a sistemului de alimentare cu apa si de canalizare apa uzata menajera, precum si o durata de viata mai mare a acestora.

Solutia de alimentare cu apa si canalizare apa uzata menajera:

- racordare la rețeaua de alimentare cu apa existenta in Municipiul Baia Mare;
- racordare la rețeaua de canalizare apa uzata menajera existenta in Municipiul Baia Mare si colectarea si tratarea apelor uzate in statia de epurare existenta.

În conformitate cu adresa nr. 2657 / 12.03.2024 emisă de compania de apă VITAL S.A., Stația de Tratare, respectiv Stația de Epurare care deservește utilizatorii din municipiul Baia Mare, au capacitatea de a aproviziona cu apă potabilă, respectiv de a epura apele uzate menajere aferente extinderilor de rețele apă și canalizare propuse pe următoarele străzi: str. Sebeșului, str. Vrancei, str. Mihai Eminescu, str. Petofi Sandor, str. Nucului, str. Limpedeia, str. Brazilor, str. Haiducilor, str. Pandurilor, str. Carierei, Aleea Carierei, str. Firiza (IG), str. Blidari (18-36), str. Blidari (Crivei) și Aleea Dealul Florilor.

Rețelele de canalizare din aval de aceste extinderi, au fost dimensionate doar pentru a prelua apele uzate menajere.

Pentru realizarea sistemului de apă și canalizare s-a pornit de la premiza teoretică cu aplicabilitate practică de strictă necesitate, de racordare a tuturor consumatorilor casnici la un sistem de canalizare de colectare a apelor uzate menajere și evacuarea lor în emisar după tratarea apei în stația de epurare existentă.

Una din nevoile elementare ale omului o reprezintă accesul la apă potabilă și canalizare, calitatea locuirii fiind grav afectată de absența acestora.

Accesul la apă curentă, canalizare, servicii de salubritate, medico-sanitare, comerciale și sociale etc., toate acestea tind să formeze un tot unitar care dau o măsură a calității locuirii prin accesul la utilități publice – asigură un trai de o calitate superioară.

Date tehnice:

FISA TEHNICA nr. 1- Statie de pompare apa uzata cu pompe cu rotor vortex SPAU (tip 1)

Nr. crt.	Specificatii tehnice
0	Parametri tehnico si functionali
1	<p>1.1 VALORILE DE BAZA</p> <ul style="list-style-type: none">- 1+1 pompe in exploatare din care una de rezerva: avand caracteristicile pompei: Debit de dimensionare (Q)= 3.5 l/s, Inaltimea de pompare (H)=7.5 m H₂O astfel alese incat punctul de functionare sa se aseze pe curba de functionare a pompei la un randament optim.- Puterea instalata (P): 1.4 kW / pompa <p>Caracteristici constructive:</p> <ul style="list-style-type: none">- pompe submersibile monobloc, cu rotor monocanal, cu pasaj liber de trecere a particulelor minim de 65 mm;- corp pompa, corp motor electric si rotor din fonta;- arbore pompa din otel crom;- grad de protectie IP 68;- clasa de Izolatie F;- senzor de protectie pe motor la supraincalzire;- senzor de umiditate pentru prevenirea infiltratiilor de apa in camera de ulei a pompei;- cablu de alimentare a pompei: minim 10 m;- lantul pentru manevrarea pompelor va fi din material otel inoxidabil. <p>Camin statie de pompare</p> <p>Corpul statiei de pompare este un camin monobloc din GRP (PAFS) cu diametrul si adancimea in functie de capacitatea si parametrii proiectati;</p> <p>Materiale:</p> <ul style="list-style-type: none">- Fibra de sticla R338-2400/TP- Rasina R100- Ramforsare Butanox M-50- Rezistenta si grosimea peretilor optimizate in functie de diametrul statiei si adancimea de montaj- statie de pompare din GRP (PAFS) cu diametru 1400 mm si inaltime de 4500 mm;- capac necarosabil din GRP (PAFS) cu chepeng din aluminiu si piston ajutor la deschidere;- conducte de refulare DN80 din otel inox; autocuplaj fonta DN 80 cu bare de ghidaj prinse pe suportii superiori si inferiori ai autocuplajului- vana de inchidere si clapet de sens cu bila DN80 pentru fiecare pompa.- scara din aluminiu si platforma de lucru rabatabila- instalatie de ventilare naturala DN100 din inox cu caciula pentru ploaie.- intrare gravitacionala din otel inox DN250 cu flansa libera din otel inox- cos retinere solide din otel inox cu instalatie de ridicare (bare ghidaj, lant si platforma de asezare) din otel inox
	<p>1.2 TABLOU ELECTRIC DE PROTECTIE SI AUTOMATIZARE</p> <ul style="list-style-type: none">- tablou comanda pompe de aceeasi marea cu pompele,- PLC echipat cu port ethernet cu posibilitatea legarii la o antena radio pentru transmiterea la distanta a parametrilor statiei de hidrofor;- display necesar vizualizarii si setarii: presiuni de refulare, debite, nivele de pornire/oprire si a tuturor variabilelor necesare;- protectie punere la masa;- protectie la supracurent (saprarsarcina, pomiri grele, blocare motor sau pompa);- protectie la tensiune (minism-maxim);- protectie la lipsa faza;- protectie la succesiunea incorecta a fazelor.- priza de racord in grup generator,- softurile aferente PLC-ului vor fi predate beneficiarului.
	1.3 PARTEA HIDRAULICA

	<p>a) Alimentare cu apa uzata va trece prin trei camine de apa uzata dupa cum urmeaza:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Camin cu vana cutit, utilizata la lucrari de mentenanta; 2. Camin decantor utilizat pentru retinerea materialelor abrazive ajunse in reseaua de apa uzata; 3. Gratar pentru retinerea impuritatilor, din material otel inoxidabil, montat in diagonala pe toata sectiunea caminului, astfel realizat pentru a putea fi curatat manual cu "grebla" metalica; <p>b) Refularea</p> <ul style="list-style-type: none"> - refularea pompelor in camera pompelor va fi din teava de otel inoxidabil minim 3"; - se va monta clapeta de sens cu bila, cu flanse, minim DN 80 mm, pe fiecare pompa; - se va monta vana cu sertar, minim DN 80 mm, cu flanse pe fiecare pompa; - se vor monta doar coturi la 45 grade din teava inox; - se va monta senzor de presume, montat pe refulare cu caracteristicile 4-20mA, 0-33 V. IP68, debitmetru electromagnetic pentru apa uzata, montat pe refulare; - se va monta stut racord 3" pentru pompa submersibila utilizata in regim de avarie; - clapeta de sens cu bila, vana cu sertar, debitmetrul, senzorul de presiune, stut racord vor fi instalate langa camera pompelor intr-un camin de vizitare.
	<p>1.4 PARTEA ELECTRICA</p> <p>Tabloul de comanda a pompei:</p> <ul style="list-style-type: none"> - va fi alimentat de la tabloul electric de masura - va fi montat suprateran in imediata vecinatate a camerei pompelor; - senzorul de nivel ce indica nivelul apei din camera pompelor va fi model vika (4-20mA,0- 33V).
	<p>1.5 CAMERA POMPELOR</p> <ul style="list-style-type: none"> - constructie monobloc rezistenta la infiltratii si exfiltratii, de dimensiuni minim 2 metri diametru, dotata cu tuburi de aerisire si tuburi pentru cabluri electrice; - chepengul va inchide ermetic, si va fi puzitonat pe directia ghidajelor, - scara de acces-material otel inoxidabil; - ghidajele pompelor vor fi din teava otel inoxidabil; - model de statie pompare-cu pompe imersate.
	<p>1.6 TRANSMISIL LA DISTANTA</p> <p>Datele transmise la distanta din statia de pompare vor fi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - nivel apa in camera pompelor, - valori electrice (volți, amperi, hertzi,); - disponibilitats pompa, - prezenta tensiune, - stare incarcare baterie; - senzor efracție tablou comanda pompe.
<p>2</p>	<p>Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare</p> <ul style="list-style-type: none"> - Utilajele vor fi insotite de cartea tehnica, certificat de calitate si garantie si va fi fabricat conform ISO 9001; <p>Pompe</p> <ul style="list-style-type: none"> - Protectie la supraincalzire cu intrerupator termic; - senzor de umiditate in camera statorului motorului , - Mufa de intrare a cablurilor de alimentare in pompa va fi injectata cu o rasina epoxidica care nu va permite apei intrate in camasa cablului sa ajunga in camera statorica - Motorul se desprinde usor de pe corpul pompei prin intermediul unui colier de inox pentru un acces facil la etansare si la rotor. - Numarul de porniri/opriri: 20 / ora - Rulmenti lubrifiatii pe viata - Suprafata foarte fina pentru a preveni aderarea particulelor solide de pompa <p>Tablou de automatizare</p> <ul style="list-style-type: none"> • Suport până la cinci niveluri de control atât pentru funcționarea emițătorului analogic, cât și pentru comutarea plutitorului • Suportă o aplicație simplă în care este prezent un singur plutitor - funcționarea unui singur plutitor • Terminale de intrare / ieșire configurabile care pot fi utilizate ca intrare / ieșire digitală, intrare

	<p>analogică și intrări Pt 100/1000 pentru utilizare flexibilă în aplicația reală.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prevenirea blocării pompelor din cauza acumulării de calcar sau a altor depozite • Decalaj la pornirea pentru prevenirea supraîncălzirii rețelei electrice și hidraulice la restabilirea cu energie electrică • Protecția împotriva loviturii de berbec, deoarece repornirea rapidă / pornirea simultană sunt blocate și întârziate • Selectarea resetării automate a alarmelor • Setarea întârzierilor de oprire corespunzătoare condițiilor de operare reale • Afișează nivelul real al lichidului • Alarma acustică cu buzzer integrat • Alarmer pentru: <ul style="list-style-type: none"> ○ Măsurarea puterii / curentului ○ Funcționare fără apă ○ Nivelul ridicat al apei ○ Secvențe incorecte de fază sau fază lipsă ○ Incoerența sau defectarea senzorului ○ Prea multe reporniri ○ Supraîncălzirea pompei și detectarea umidității <p>Camin stație de pompare:</p> <ul style="list-style-type: none"> - fundul stației de pompare va fi rotunjit și pompele vor fi poziționate în așa fel încât aspirația pompelor va fi exact deasupra celui mai jos punct al stației de pompare – se asigură o autocurățire foarte bună - caminul va fi montat pe o placă de beton cu dimensiunea mai mare decât diametrul caminului pentru a contracara forțele ascensionale datorate apei freatică
3	<p>Condiții privind conformitatea cu standardele relevante</p> <p>Utilajul va avea agrementul tehnic în conformitate cu legislația în vigoare SR, ISO, EN, DIN, IEC Furnizorul va fi certificat conform ISO 9001, ISO 14001 și ISO 18001;</p>
4	<p>Condiții de garanție și postgaranție</p> <p>Electropompele, panoul de automatizare control și senzorul de nivel vor fi garantate minim 24 luni de la punerea în funcțiune și furnizorul va asigura servicii în garanție și post-garanție. Durata de viață indicată de furnizor nu va fi mai mică decât durata normală de funcționare prevăzută în HG2139/2004 modificată de HG nr. 1496/2008</p>
5	<p>Alte condiții cu caracter tehnic</p> <p>pompele să fie certificate CE conform normelor europene în vigoare.</p> <ul style="list-style-type: none"> - furnizorul va include obligatoriu o fișă de catalog/prospect care să exemplifice funcționarea sistemului. - se vor respecta cerințele din caietul de sarcini și piesele desenate - produsul se va livra cu cartea tehnică în limba română, certificat de conformitate, certificat de calitate și garanție - Producătorul stației de pompare trebuie să fie consacrat și cu experiență în producția de stații de pompare prefabricate din GRP - furnizorul va prezenta o listă de referințe pentru 10 stații funcționale cu sistemul solicitat mai sus, la nivel european în ultimii 2 ani;

FISA TEHNICA nr. 2- Stație de pompare apă uzată cu pompe cu rotor vortex SPAU (tip 2)

Nr. crt.	Specificații tehnice
0	Parametri tehnici și funcționali
1	<p>1.1 VALORILE DE BAZA</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1+1 pompe în exploatare din care una de rezervă: având caracteristicile pompei: Debit de dimensionare (Q)= 3.5 l/s, Înălțimea de pompare (H)=10.0 m H₂O astfel alese încât punctul de funcționare să se așeze pe curba de funcționare a pompei la un randament optim. - Puterea instalată (P): 1.6 kW / pompa

Caracteristici constructive:

- pompe submersibile monobloc, cu rotor monocanal, cu pasaj liber de trecere a particulelor minim de 65 mm;
- corp pompa, corp motor electric si rotor din fonta;
- arbore pompa din otel crom;
- grad de protectie IP 68;
- clasa de Izolatie F;
- senzor de protectie pe motor la supraincalzire;
- senzor de umiditate pentru prevenirea infiltratiilor de apa in camera de ulei a pompei;
- cablu de alimentare a porapei: minim 10 m;
- lantul pentru manevrarea pompelor va fi din material otel inoxidabil.

Camin statie de pompare

Corpul statiei de pompare este un camin monobloc din GRP (PAFS) cu diametrul si adancimea in functie de capacitatea si parametrii proiectati;

Materiale:

- Fibra de sticla R338-2400/TP
- Rasina R100
- Ramforsare Butanox M-50
- Rezistenta si grosimea peretilor optimizate in functie de diametrul statiei si adancimea de montaj
- statie de pompare din GRP (PAFS) cu diametru 1400 mm si inaltime de 4500 mm;
- capac necarosabil din GRP (PAFS) cu chepeng din aluminiu si piston ajutor la deschidere;
- conducte de refulare DN80 din otel inox; autocuplaj fonta DN 80 cu bare de ghidaj prinse pe suportii superiori si inferiori ai autocuplajului
- vana de inchidere si clapet de sens cu bila DN80 pentru fiecare pompa.
- scara din aluminiu si platforma de lucru rabatabila
- instalatie de ventilare naturala DN100 din inox cu caciula pentru ploaie.
- intrare gravitacionala din otel inox DN250 cu flansa libera din otel inox
- cos retinere solide din otel inox cu instalatie de ridicare (bare ghidaj, lant si platforma de asezare) din otel inox

1.2 TABLOU ELECTRIC DE PROTECTIE SI AUTOMATIZARE

- tablou comanda pompe de aceeasi marea cu pompele,
- PLC echipat cu port ethernet cu posibilitatea legarii la o antena radio pentru transmiterea la distanta a parametrilor statiei de hidrofor;
- display necesar vizualizarii si setarii: presiuni de refulare, debite, nivele de pornire/oprire si a tuturor variabilelor necesare;
- protectie punere la masa;
- protectie la supracurent (saprarsarcina, pomiri grele, blocare motor sau pompa);
- protectie la tensiune (minism-maxim);
- protectie la lipsa faza;
- protectie la succesiunea incorecta a fazelor.
- priza de racord in grup generator,
- softurile aferente PLC-ului vor fi predate beneficiarului.

1.3 PARTEA HIDRAULICA

a) Alimentare cu apa uzata va trece prin trei camine de apa uzata dupa cum urmeaza:

1. Camin cu vana cutit, utilizata la lucrari de mentenanta;
2. Camin decantor utilizat pentru retinerea materialelor abrazive ajunse in reseaua de apa uzata;
3. Gratar pentru retinerea impuritatilor, din material otel inoxidabil, montat in diagonala pe toata sectiunea caminului, astfel realizat pentru a putea fi curatat manual cu "grebla" metalica;

b) Refularea

- refularea pompelor in camera pompelor va fi din teava de otel inoxidabil minim 3";
- se va monta clapeta de sens cu bila, cu flanse, minim DN 80 mm, pe fiecare pompa;
- se va monta vana cu sertar, minim DN 80 mm, cu flanse pe fiecare pompa;
- se vor monta doar coturi la 45 grade din teava inox;
- se va monta senzor de presume, montat pe refulare cu caracteristicile 4-20mA, 0-33 V. IP68,

	<p>debitmetru electromagnetic pentru apa uzata, montat pe refulare;</p> <ul style="list-style-type: none"> - se va monta stut racord 3" pentru pompa submersibila utilizata in regim de avarie; - clapeta de sens cu bila, vana cu sertar, debitmetrul, senzorul de presiune, stut racord vor fi instalate langa camera pompelor intr-un camin de vizitare.
	<p>1.4 PARTEA ELECTRICA</p> <p>Tabloul de comanda a pompei:</p> <ul style="list-style-type: none"> - va fi alimentat de la tabloul electric de masura - va fi montat suprateran in imediata vecinatate a camerei pompelor; - senzorul de nivel ce indica nivelul apei din camera pompelor va fi model vika (4-20mA,0- 33V).
	<p>1.5 CAMERA POMPELOR</p> <ul style="list-style-type: none"> - constructie monobloc rezistenta la infiltratii si exfiltratii, de dimensiuni minim 2 metri diametru, dotata cu tuburi de aerisire si tuburi pentru cabluri electrice; - chepengul va inchide ermetic, si va fi puzitonat pe directia ghidajelor, - scara de acces-material otel inoxidabil; - ghidajele pompelor vor fi din teava otel inoxidabil; - model de statie pompare-cu pompe imersate.
	<p>1.6 TRANSMISIL LA DISTANTA</p> <p>Datele transmise la distanta din statia de pompare vor fi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - nivel apa in camera pompelor, - valori electrice (volti, amperi, hertzi,); - disponibilitats pompa, - prezenta tensiune, - stare incarcare baterie; - senzor efracție tablou comanda pompe.
2	<p>Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare</p> <ul style="list-style-type: none"> - Utilajele vor fi insotite de cartea tehnica, certificat de calitate si garantie si va fi fabricat conform ISO 9001; <p>Pompe</p> <ul style="list-style-type: none"> - Protectie la supraincalzire cu intrerupator termic; - senzor de umiditate in camera statorului motorului , - Mufa de intrare a cablurilor de alimentare in pompa va fi injectata cu o rasina epoxidica care nu va permite apei intrate in camasa cablului sa ajunga in camera statorica - Motorul se desprinde usor de pe corpul pompei prin intermediul unui colier de inox pentru un acces facil la etansare si la rotor. - Numarul de porniri/opriri: 20 / ora - Rulmenti lubrifiatii pe viata - Suprafata foarte fina pentru a preveni aderarea particulelor solide de pompa <p>Tablou de automatizare</p> <ul style="list-style-type: none"> • Suport până la cinci niveluri de control atât pentru funcționarea emițătorului analogic, cât și pentru comutarea plutitorului • Suportă o aplicație simplă în care este prezent un singur plutitor - funcționarea unui singur plutitor • Terminale de intrare / ieșire configurabile care pot fi utilizate ca intrare / ieșire digitală, intrare analogică și intrări Pt 100/1000 pentru utilizare flexibilă în aplicația reală. • Prevenirea blocarii pompelor din cauza acumulării de calcar sau a altor depozite • Decalaj la pornirea pentru prevenirea supraincarii rețelei electrice si hidraulice la restabilirea cu energie electrica • Protecția împotriva loviturii de berbec, deoarece repornirea rapidă / pornirea simultană sunt blocate și întârziate • Selectarea resetării automate a alarmelor • Setarea întârzierilor de oprire corespunzătoare condițiilor de operare reale • Afișează nivelul real al lichidului • Alarma acustica cu buzzer integrat • Alarmer pentru:

	<ul style="list-style-type: none"> o Măsurarea puterii / curentului o Functionare fara apa o Nivelul ridicat al apei o Secvențe incorecte de fază sau fază lipsă o Incoerența sau defectarea senzorului o Prea multe reporniri o Supraîncălzirea pompei și detectarea umidității <p>Camin statie de pompare:</p> <ul style="list-style-type: none"> - fundul statiei de pompare va fi rotunjit si pompele vor fi pozitionate in asa fel incat aspiratia pompelor va fi exact deasupra celui mai jos punct al statiei de pompare – se asigura o autocurative foarte buna - caminul va fi montat pe o placa de beton cu dimensiunea mai mare decat diametrul caminului pentru a contracara fortele ascensionale datorate apei freatic
3	<p>Conditii privind conformitatea cu standardele relevante</p> <p>Utilajul va avea agrementul tehnic in conformitate cu legislatia in vigoare SR, ISO, EN, DIN, IEC Furnizorul va fi certificat conform ISO 9001 , ISO 14001 si ISO 18001;</p>
4	<p>Conditii de garantie si postgarantie</p> <p>Electropompele, panoul de automatizare control si senzorul de nivel vor fi garantate minim 24 luni de la punerea în funcțiune si furnizorul va asigura service in garantie si post garantie. Durata de viață indicată de furnizor nu va fi mai mică decât durata normală de funcționare prevăzută în HG2139/2004 modificata de HG nr. 1496/2008</p>
5	<p>Alte conditii cu caracter tehnic</p> <p>pompele sa fie certificate CE conform normelor europene in vigoare.</p> <ul style="list-style-type: none"> - furnizorul va include obligatoriu o fisa de catalog/prospect care sa exemplifice functionarea sistemului. - se vor respecta cerințele din caietul de sarcini și piesele desenate - produsul se va livra cu cartea tehnica in limba romana, certificat de conformitate, certificat de calitate si garantie - Producatorul statiei de pompare trebuie sa fie consacrat si cu experienta in productia de statii de pompare prefabricate din GRP - furnizorul va prezenta o lista de referinte pentru 10 statii functionale cu sistemul solicitat mai sus, la nivel european in ultimii 2 ani;

FISA TEHNICA nr. 3- Statie de pompare apa uzata cu pompe cu rotor vortex SPAU (tip 3)

Nr. crt.	Specificatii tehnice
0	Parametri tehnico si functionali
1	<p>1.1 VALORILE DE BAZA</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1+1 pompe in exploatare din care una de rezerva: avand caracteristicile pompei: Debit de dimensionare (Q)= 3.5 l/s, Inaltimea de pompare (H)=15.0 m H₂O astfel alese incat punctul de functionare sa se aseze pe curba de functionare a pompei la un randament optim. - Puterea instalata (P): 3.0 kW / pompa <p>Caracteristici constructive:</p> <ul style="list-style-type: none"> - pompe submersibile monobloc, cu rotor monocanal, cu pasaj liber de trecere a particulelor minim de 65 mm; - corp pompa, corp motor electric si rotor din fonta; - arbore pompa din otel crom; - grad de protectie IP 68; - clasa de Izolatie F; - senzor de protectie pe motor la supraincalzire; - senzor de umiditate pentru prevenirea infiltratiilor de apa in camera de ulei a pompei; - cablu de alimentare a porapei: minim 10 m; - lantul pentru manevrarea pompelor va fi din material otel inoxidabil.

Camin statie de pompare

Corpul statiei de pompare este un camin monobloc din GRP (PAFS) cu diametrul si adancimea in functie de capacitatea si parametrii proiectati;

Materiale:

- Fibra de sticla R338-2400/TP
- Rasina R100
- Ramforsare Butanox M-50
- Rezistenta si grosimea peretilor optimizate in functie de diametrul statiei si adancimea de montaj
- statie de pompare din GRP (PAFS) cu diametru 1400 mm si inaltime de 4500 mm;
- capac necarosabil din GRP (PAFS) cu chepeng din aluminiu si piston ajutor la deschidere;
- conducte de refulare DN80 din otel inox; autocuplaj fonta DN 80 cu bare de ghidaj prinse pe suportii superiori si inferiori ai autocuplajului
- vana de inchidere si clapet de sens cu bila DN80 pentru fiecare pompa.
- scara din aluminiu si platforma de lucru rabatabila
- instalatie de ventilare naturala DN100 din inox cu caciula pentru ploaie.
- intrare gravitacionala din otel inox DN250 cu flansa libera din otel inox
- cos retinere solide din otel inox cu instalatie de ridicare (bare ghidaj, lant si platforma de asezare) din otel inox

1.2 TABLOU ELECTRIC DE PROTECTIE SI AUTOMATIZARE

- tablou comanda pompe de aceeasi marea cu pompele,
- PLC echipat cu port ethernet cu posibilitatea legarii la o antena radio pentru transmiterea la distanta a parametrilor statiei de hidrofor;
- display necesar vizualizarii si setarii: presiuni de refulare, debite, nivele de pornire/oprire si a tuturor variabilelor necesare;
- protectie punere la masa;
- protectie la supracurent (saprarsarcina, pomiri grele, blocare motor sau pompa);
- protectie la tensiune (minism-maxim);
- protectie la lipsa faza;
- protectie la succesiunea incorecta a fazelor.
- priza de racord in grup generator,
- softurile aferente PLC-ului vor fi predate beneficiarului.

1.3 PARTEA HIDRAULICA

a) Alimentare cu apa uzata va trece prin trei camine de apa uzata dupa cum urmeaza:

1. Camin cu vana cutit, utilizata la lucrari de mentenanta;
2. Camin decantor utilizat pentru retinerea materialelor abrazive ajunse in reseaua de apa uzata;
3. Gratar pentru retinerea impuritatilei, din material otel inoxidabil, montat in diagonala pe toata sectiunea caminului, astfel realizat pentru a putea fi curatat manual cu "grebla" metalica;

b) Refularea

- refularea pompelor in camera pompelor va fi din teava de otel inoxidabil minim 3";
- se va monta clapeta de sens cu bila, cu flanse, minim DN 80 mm, pe fiecare pompa;
- se va monta vana cu sertar, minim DN 80 mm, cu flanse pe fiecare pompa;
- se vor monta doar coturi la 45 grade din teava inox;
- se va monta senzor de presume, montat pe refulare cu caracteristicile 4-20mA, 0-33 V. IP68, debitmetru electromagnetic pentru apa uzata, montat pe refulare;
- se va monta stut racord 3" pentru pompa submersibila utilizata in regim de avarie;
- clapeta de sens cu bila, vana cu sertar, debitmetrul, senzorul de presiune, stut racord vor fi instalate langa camera pompelor intr-un camin de vizitare.

1.4 PARTEA ELECTRICA

Tabloul de comanda a pompelor:

- va fi alimentat de la tabloul electric de masura
- va fi montat suprateran in imediata vecinatate a camerei pompelor;
- senzorul de nivel ce indica nivelul apei din camera pompelor va fi model vika (4-20mA,0- 33V).

1.5 CAMERA POMPELOR

- constructie monobloc rezistenta la infiltratii si exfiltratii, de dimensiuni minim 2 metri diametru,

	<p>dotata cu tuburi de aerisire si tuburi pentru cabluri electrice;</p> <ul style="list-style-type: none"> - chepengul va inchide ermetic, si va fi puzitonat pe directia ghidajelor, - scara de acces-material otel inoxidabil; - ghidajele pompelor vor fi din teava otel inoxidabil; - model de statie pompare-cu pompe imersate.
	<p>1.6 TRANSMISIL LA DISTANTA</p> <p>Datele transmise la distanta din statia de pompare vor fi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - nivel apa in camera pompelor, - valori electrice (volti, amperi, hertzi,); - disponibilitats pompa, - prezenta tensiune, - stare incarcare baterie; - senzor efracție tablou comanda pompe.
2	<p>Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare</p> <ul style="list-style-type: none"> - Utilajele vor fi insotite de cartea tehnica, certificat de calitate si garantie si va fi fabricat conform ISO 9001; <p>Pompe</p> <ul style="list-style-type: none"> - Protectie la supraincalzire cu intrerupator termic; - senzor de umiditate in camera statorului motorului , - Mufa de intrare a cablurilor de alimentare in pompa va fi injectata cu o rasina epoxidica care nu va permite apei intrate in camasa cablului sa ajunga in camera statorica - Motorul se desprinde usor de pe corpul pompei prin intermediul unui colier de inox pentru un acces facil la etansare si la rotor. - Numarul de porniri/opriri: 20 / ora - Rulmenti lubrifiati pe viata - Suprafata foarte fina pentru a preveni aderarea particulelor solide de pompa <p>Tablou de automatizare</p> <ul style="list-style-type: none"> • Suport până la cinci niveluri de control atât pentru funcționarea emițătorului analogic, cât și pentru comutarea plutitorului • Suportă o aplicație simplă în care este prezent un singur plutitor - funcționarea unui singur plutitor • Terminale de intrare / ieșire configurabile care pot fi utilizate ca intrare / ieșire digitală, intrare analogică și intrări Pt 100/1000 pentru utilizare flexibilă în aplicația reală. • Prevenirea blocarii pompelor din cauza acumulării de calcar sau a altor depozite • Decalaj la pornirea pentru prevenirea supraincarii rețelei electrice si hidraulice la restabilirea cu energie electrica • Protecția împotriva loviturii de berbec, deoarece repornirea rapidă / pornirea simultană sunt blocate și întârziate • Selectarea resetării automate a alarmelor • Setarea întârzierilor de oprire corespunzătoare condițiilor de operare reale • Afișează nivelul real al lichidului • Alarma acustica cu buzzer integrat • Alarmer pentru: <ul style="list-style-type: none"> ○ Măsurarea puterii / curentului ○ Functionare fara apa ○ Nivelul ridicat al apei ○ Secvențe incorecte de fază sau fază lipsă ○ Incoerența sau defectarea senzorului ○ Prea multe reporniri ○ Supraîncălzirea pompei și detectarea umidității <p>Camin statie de pompare:</p> <ul style="list-style-type: none"> - fundul statiei de pompare va fi rotunjit si pompele vor fi pozitionate in asa fel incat aspiratia pompelor va fi exact deasupra celui mai jos punct al statiei de pompare – se asigura o autocuratie foarte buna - caminul va fi montat pe o placa de beton cu dimensiunea mai mare decat diametrul caminului

	pentru a contracara fortele ascensionale datorate apei freatic
3	Conditii privind conformitatea cu standardele relevante Utilajul va avea agrementul tehnic in conformitate cu legislatia in vigoare SR, ISO, EN, DIN, IEC Furnizorul va fi certificat conform ISO 9001 , ISO 14001 si ISO 18001;
4	Conditii de garantie si postgarantie Electropompele, panoul de automatizare control si senzorul de nivel vor fi garantate minim 24 luni de la punerea în funcțiune si furnizorul va asigura service in garantie si post garantie. Durata de viață indicată de furnizor nu va fi mai mică decât durata normală de funcționare prevăzută în HG2139/2004 modificata de HG nr. 1496/2008
5	Alte conditii cu caracter tehnic pompele sa fie certificate CE conform normelor europene in vigoare. - furnizorul va include obligatoriu o fisa de catalog/prospect care sa exemplifice functionarea sistemului. - se vor respecta cerințele din caietul de sarcini și piesele desenate - produsul se va livra cu cartea tehnica in limba romana, certificat de conformitate, certificat de calitate si garantie - Producatorul statiei de pompare trebuie sa fie consacrat si cu experienta in productia de statii de pompare prefabricate din GRP - furnizorul va prezenta o lista de referinte pentru 10 statii functionale cu sistemul solicitat mai sus, la nivel european in ultimii 2 ani;

FISA TEHNICA nr. 4- Grup pompare pentru ridicarea presiuni (tip 1)

	Specificatii tehnice
0	Parametri tehnico si functionali

1

1.1 VALORILE DE BAZA

- 1+1 pompe in exploatare din care una de rezerva
- cu turatie variabila cu convertizor de frecventa:
- pompe cu etaje asezate vertical;
- avand caracteristicile pompei: Debit de dimensionare $Q_p=6$ l/s si Inaltimea de pompare (H)= 40 m H_2O astfel alese incat punctul de functionare sa se aseze pe curba de functionare a pompei la un randament optim;
- motor: 50Hz; 400V; 6.25 Kw;
- randament grup pompare ≥ 60 ;
- supapa retinere buc. 1/pompa Pn 16;
- traductor de presiune (4-20 mA; 0-10 V) buc. 2;
- converizor de frecventa buc. 1/pompa,
- rotoare: otel inoxidabil 1.4401;
- camere etaje: otel inoxidabil;
- carcasa presiune: otel inoxidabil 1.4301;
- arbore otel inoxidabil;
- gamituri etansare: EPDM;
- colector/distribuitoare pompe: otel inoxidabil 1.4301;
- presostat diferential 1-7 bar, dif 0-4 bar/statie de pompare(montat ca protectie la decuplarea pompelor);
- tablou comanda pompe de aceeasi marca cu pompele;
- PLC echipat cu port ethernet cu posibilitatea legarii la o antena radio pentru transmiterea la distanta a parametrilor statiei de hidrofor;
- display necesar vizualizarii si setarii: presiuni de refulare, presiuni de pornire si a tuturor variabilelor necesare;
- protectie la supracurent (suprasarcina, porniri grele, blocare motor sau pompa);
- protectie punere la masa;
- protectie la tensiune (minim-maxim);
- protectie la lipsa faza:
- protectie la succesiunea incorecta a fazelor;

1.2 GRUPUL DE POMPARE

- Electropompe cu convertizor de frecventa incorporat sau anexat;
- Senzor de presiune de minim
- intrerupator admisie (alimentare vas acumulare, protectie la lipsa apa);
- Senzor presiune de admisie (alimentare direct din retea);
- Senzor nivel admisie (alimentare vas acumulare);
- Senzor de presiune pe refulare;
- Presostat diferential mecanic $P_{max}=7$ bari; Delta P_{max} 4 bari;
- Recipient hidrofor cu membrana 8-20 l, 16 bari (pe senzorul de presiune montat pe refulare).
- Recipient hidrofor cu membrana, 16 bar capacitate calculate in functie de debitul pompelor.
- Tabloul comanda – include: controler, afisaj, tastatura

	<p>1.3 PARTEA HIDRAULICA</p> <p>a) Pe conducta de alimentare cu apa a statiei de pompare apa potabila, se vor monta:</p> <ul style="list-style-type: none"> - robinet de inchidere, - manometru; - filtru y: - debitmetru electromagnetic, - manometru, - robinet de inchidere; <p>b) Pe conducta de refulare cu apa a statiei de pompare apa potabilase vor monta:</p> <ul style="list-style-type: none"> - priza de presiune refulare cu manometru; - supapa de sens; - robinet de inchidere. <p>c) Pe conducta de by pas (ocolire) pompe, se vor monta:</p> <ul style="list-style-type: none"> - clapeta de sens; - robinet de inchidere; <p>F. important: In incinta statiei de hidrofor conductele de alimentare si de refulare vor fi din otel inox.</p>
	<p>1.4 PARTEA ELECTRICA</p> <p>Statia de pompare va fi racordata la un tablou electric de distributie. Instalatia electrica va contine urmatoarele:</p> <ul style="list-style-type: none"> - corp ihaninat 2x36W; - intrerupator, priza monofazica; - priza trifazica, priza de pamantare; - priza termostata ambiental pentru radiator electric; - radiator electric doua trepte 2000w; - termostat ambiental; - releu de monitorizare faze; - releu supratensiune, - releu subtensiune.
	<p>1.5 TRANSMISIL LA DISTANTA</p> <p>Datele transmise la distanta din statia de pompare vor fi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - presiune aspiratie; - presture refulare, - nivel rezervor; - debit apa pompata; - valori electrice (volti, armperi, hertzi.) - disponibilitate pompa; - prezenta tensiune: - stare incarcare baterie; - senzor efracție anexa statie pompare.
<p>2</p>	<p>Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare</p> <p>Comandă automată în funcție de nivelul maxim din rezervor (presostat) cu temporizare a pornirii pompei de 60 minute</p> <p>Alarmă sonoră la lipsa apa in conducta</p>
<p>3</p>	<p>Conditii privind conformitatea cu standardele relevante</p> <ul style="list-style-type: none"> - echipamentele oferite trebuie să fie executate în conformitate cu: - ISO 9001 , - ISO 14001 <p>Agreement tehnic MLPAT in România atât din partea firmei producătoare cât și a firmei furnizoare</p> <ul style="list-style-type: none"> - se vor respecta prescripțiile referitoare la: Cabluri electrice - Calculul intensității admisibile a curentului, conform SR CEI 60287-1-1+A1: 2001 - se vor respecta prescripțiile referitoare la: Sisteme de automatizare industrială conform SR ISO 11161: 2001

4	<p>Conditii de garantie si postgarantie</p> <p>GARANȚIE</p> <ul style="list-style-type: none"> - garanția = 24 luni de la punerea în funcțiune - raspuns service în perioada de garanție și post garanție în maxim 24 de ore de la notificare. <p>POST GARANȚIE</p> <ul style="list-style-type: none"> - asigurare service pe bază de CONTRACT DE SERVICE si piese de schimb contra cost pe o perioada de minim 20 ani de la data fabricației - Asigurare asistență tehnică la montaj si punere in funcțiune - asigurare piese de schimb în post garanție <p>Durata minimă de viață a echipamentelor = minim 20 ani</p>
5	<p>Alte conditii cu caracter tehnic</p> <p>1. Grupul de pompare trebuie să includă în mod obligatoriu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1+1 electropompe centrifuge multietajate verticale - capeteți de sens unic – 1 buc/ pompă - robineti închidere montați între flanșe– 2 buc / pompă (înainte și după pompă) - tablou de control și automatizare care trebuie sa asigure: <ul style="list-style-type: none"> • protecție la scurtcircuit; • protecție la supracurent (suprasarcina, porniri grele, blocare motor); • protecție la minima si maxima tensiune; • protecție la lipsa faza (antibifazic); • protecție la lipsa curent (infasurare întrerupta, contactor defect, etc.); • protecție la succesiunea incorecta a fazelor; • protecție la supraîncălzirea bobinajului; • protecție la lipsa apa; • rotirea pompelor in funcțiune; • comanda manuala / automata. - senzor de lipsă apă - senzori de presiune pe refulare, pentru automatizarea funcționării - placă de bază din otel inox - colectoare aspirație + refulare – oțel inox - manometru - cablaj ce face legătura între motoarele pompelor și tablou de control și automatizare - se recomanda ca producatorul grupului de pompare sa fie acelasi cu producatorul caminului statiei de pompare pentru o mai buna compatibilitate intre elementele constructive <p>2. Firma ce livrează echipamentele trebuie să asigure:</p> <p>Asistență tehnică la montaj și punerea în funcțiune a echipamentelor ce fac obiectul prezentei licitații.</p> <p>Școlarizare gratuită a personalului de deservire a instalației.</p> <p>Service gratuit in perioada de garanție in ateliere de întreținere si service autorizate.</p> <p>Service contra cost in perioada de post - garanție prin contract de Service.</p> <p>Raspunsul service-lui trebuie să se facă în maxim 24 de ore de la solicitarea scrisă a BENEFICIARULUI</p> <p>La livrare echipamentele vor fi însoțite de următoarele documente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - manual de întreținere si exploatare redactat in limba romana - certificat de calitate si garanție - lista pieselor de schimb redactata in limba romana

FISA TEHNICA nr. 5- Grup pompare pentru ridicarea presiuni (tip 2)

	Specificatii tehnice
0	Parametri tehnico si functionali

1

1.1 VALORILE DE BAZA

- 1+1 pompe in exploatare din care una de rezerva
- cu turatie variabila cu convertizor de frecventa:
- pompe cu etaje asezate vertical;
- avand caracteristicile pompei: Debit de dimensionare $Q_p=6$ l/s si Inaltimea de pompare (H)= 58 m H_2O astfel alese incat punctul de functionare sa se aseze pe curba de functionare a pompei la un randament optim;
- motor: 50Hz; 400V; 8.5 Kw / pompa;
- randament grup pompare ≥ 60 ;
- supapa retinere buc. 1/pompa Pn 16;
- traductor de presiune (4-20 mA; 0-10 V) buc. 2;
- converizor de frecventa buc. 1/pompa,
- rotoare: otel inoxidabil 1.4401;
- camere etaje: otel inoxidabil;
- carcasa presiune: otel inoxidabil 1.4301;
- arbore otel inoxidabil;
- gamituri etansare: EPDM;
- colector/distribuitoare pompe: otel inoxidabil 1.4301;
- presostat diferential 1-7 bar, dif 0-4 bar/statie de pompare(montat ca protectie la decuplarea pompelor);
- tablou comanda pompe de aceeasi marca cu pompele;
- PLC echipat cu port ethernet cu posibilitatea legarii la o antena radio pentru transmiterea la distanta a parametrilor statiei de hidrofor;
- display necesar vizualizarii si setarii: presiuni de refulare, presiuni de pornire si a tuturor variabilelor necesare;
- protectie la supracurent (suprasarcina, porniri grele, blocare motor sau pompa);
- protectie punere la masa;
- protectie la tensiune (minim-maxim);
- protectie la lipsa faza:
- protectie la succesiunea incorecta a fazelor;

1.2 GRUPUL DE POMPARE

- Electropompe cu convertizor de frecventa incorporat sau anexat;
- Senzor de presiune de minim
- intrerupator admisie (alimentare vas acumulare, protectie la lipsa apa);
- Senzor presiune de admisie (alimentare direct din retea);
- Senzor nivel admisie (alimentare vas acumulare);
- Senzor de presiune pe refulare;
- Presostat diferential mecanic $P_{max}=7$ bari; Delta P_{max} 4 bari;
- Recipient hidrofor cu membrana 8-20 l, 16 bari (pe senzorul de presiune montat pe refulare).
- Recipient hidrofor cu membrana, 16 bar capacitate calculate in functie de debitul pompelor.
- Tabloul comanda – include: controler, afisaj, tastatura

	<p>1.3 PARTEA HIDRAULICA</p> <p>a) Pe conducta de alimentare cu apa a statiei de pompare apa potabila, se vor monta:</p> <ul style="list-style-type: none"> - robinet de inchidere, - manometru; - filtru y; - debitmetru electromagnetic, - manometru, - robinet de inchidere; <p>b) Pe conducta de refulare cu apa a statiei de pompare apa potabilase vor monta:</p> <ul style="list-style-type: none"> - priza de presiune refulare cu manometru; - supapa de sens; - robinet de inchidere. <p>c) Pe conducta de by pas (ocolire) pompe, se vor monta:</p> <ul style="list-style-type: none"> - clapeta de sens; - robinet de inchidere; <p>F. important: In incinta statiei de hidrofor conductele de alimentare si de refulare vor fi din otel inox.</p>
	<p>1.4 PARTEA ELECTRICA</p> <p>Statia de pompare va fi racordata la un tablou electric de distributie. Instalatia electrica va contine urmatoarele:</p> <ul style="list-style-type: none"> - corp ihaninat 2x36W; - intrerupator, priza monofazica; - priza trifazica, priza de pamantare; - priza termostata ambiental pentru radiator electric; - radiator electric doua trepte 2000w; - termostat ambiental; - releu de monitorizare faze; - releu supratensiune, - releu subtensiune.
	<p>1.5 TRANSMISIL LA DISTANTA</p> <p>Datele transmise la distanta din statia de pompare vor fi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - presiune aspiratie; - presture refulare, - nivel rezervor; - debit apa pompata; - valori electrice (volti, armperi, hertzi.) - disponibilitate pompa; - prezenta tensiune; - stare incarcare baterie; - senzor efracție anexa statie pompare.
<p>2</p>	<p>Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare</p> <p>Comandă automată în funcție de nivelul maxim din rezervor (presostat) cu temporizare a pornirii pompei de 60 minute</p> <p>Alarmă sonoră la lipsa apa in conducta</p>
<p>3</p>	<p>Conditii privind conformitatea cu standardele relevante</p> <ul style="list-style-type: none"> - echipamentele oferite trebuie să fie executate în conformitate cu: - ISO 9001 , - ISO 14001 <p>Agreement tehnic MLPAT in România atât din partea firmei producătoare cât și a firmei furnizoare</p> <ul style="list-style-type: none"> - se vor respecta prescripțiile referitoare la: Cabluri electrice - Calculul intensității admisibile a curentului, conform SR CEI 60287-1-1+A1: 2001 - se vor respecta prescripțiile referitoare la: Sisteme de automatizare industrială conform SR ISO 11161: 2001

4	<p>Conditii de garantie si postgarantie</p> <p>GARANȚIE</p> <ul style="list-style-type: none"> - garanția = 24 luni de la punerea în funcțiune - raspuns service în perioada de garanție și post garanție în maxim 24 de ore de la notificare. <p>POST GARANȚIE</p> <ul style="list-style-type: none"> - asigurare service pe bază de CONTRACT DE SERVICE si piese de schimb contra cost pe o perioada de minim 20 ani de la data fabricației - Asigurare asistență tehnică la montaj si punere in funcțiune - asigurare piese de schimb în post garanție <p>Durata minimă de viață a echipamentelor = minim 20 ani</p>
5	<p>Alte conditii cu caracter tehnic</p> <p>1. Grupul de pompare trebuie să includă în mod obligatoriu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1+1 electropompe centrifuge multietajate verticale - capeteți de sens unic – 1 buc/ pompă - robineti închidere montați între flanșe– 2 buc / pompă (înainte și după pompă) - tablou de control și automatizare care trebuie sa asigure: <ul style="list-style-type: none"> • protecție la scurtcircuit; • protecție la supracurent (suprasarcina, porniri grele, blocare motor); • protecție la minima si maxima tensiune; • protecție la lipsa faza (antibifazic); • protecție la lipsa curent (infasurare întrerupta, contactor defect, etc.); • protecție la succesiunea incorecta a fazelor; • protecție la supraîncălzirea bobinajului; • protecție la lipsa apa; • rotirea pompelor in funcțiune; • comanda manuala / automata. - senzor de lipsă apă - senzori de presiune pe refulare, pentru automatizarea funcționării - placă de bază din oțel inox - colectoare aspirație + refulare – oțel inox - manometru - cablaj ce face legătura între motoarele pompelor și tablou de control și automatizare - se recomanda ca producatorul grupului de pompare sa fie acelasi cu producatorul caminului statiei de pompare pentru o mai buna compatibilitate intre elementele constructive <p>2. Firma ce livrează echipamentele trebuie să asigure:</p> <p>Asistență tehnică la montaj și punerea în funcțiune a echipamentelor ce fac obiectul prezentei licitații.</p> <p>Școlarizare gratuită a personalului de deservire a instalației.</p> <p>Service gratuit in perioada de garanție in ateliere de întreținere si service autorizate.</p> <p>Service contra cost in perioada de post - garanție prin contract de Service.</p> <p>Raspunsul service-lui trebuie să se facă în maxim 24 de ore de la solicitarea scrisă a BENEFICIARULUI</p> <p>La livrare echipamentele vor fi însoțite de următoarele documente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - manual de întreținere si exploatare redactat in limba romana - certificat de calitate si garanție - lista pieselor de schimb redactata in limba romana

FISA TEHNICA nr. 6- Grup pompare pentru ridicarea presiuni (tip 3)

	<p>Specificatii tehnice</p>
0	<p>Parametri tehnico si functionali</p>

1

1.1 VALORILE DE BAZA

- 1+1 pompe in exploatare din care una de rezerva
- cu turatie variabila cu convertizor de frecventa:
- pompe cu etaje asezate vertical;
- avand caracteristicile pompei: Debit de dimensionare $Q_p=6$ l/s si Inaltimea de pompare (H)= 75 m H_2O astfel alese incat punctul de functionare sa se aseze pe curba de functionare a pompei la un randament optim;
- motor: 50Hz; 400V; 12.5 Kw / pompa;
- randament grup pompare ≥ 60 ;
- supapa retinere buc. 1/pompa Pn 16;
- traductor de presiune (4-20 mA; 0-10 V) buc. 2;
- converizor de frecventa buc. 1/pompa,
- rotoare: otel inoxidabil 1.4401;
- camere etaje: otel inoxidabil;
- carcasa presiune: otel inoxidabil 1.4301;
- arbore otel inoxidabil;
- gamituri etansare: EPDM;
- colector/distribuitoare pompe: otel inoxidabil 1.4301;
- presostat diferential 1-7 bar, dif 0-4 bar/statie de pompare(montat ca protectie la decuplarea pompelor);
- tablou comanda pompe de aceeasi marca cu pompele;
- PLC echipat cu port ethernet cu posibilitatea legarii la o antena radio pentru transmiterea la distanta a parametrilor statiei de hidrofor;
- display necesar vizualizarii si setarii: presiuni de refulare, presiuni de pornire si a tuturor variabilelor necesare;
- protectie la supracurent (suprasarcina, porniri grele, blocare motor sau pompa);
- protectie punere la masa;
- protectie la tensiune (minim-maxim);
- protectie la lipsa faza:
- protectie la succesiunea incorecta a fazelor;

1.2 GRUPUL DE POMPARE

- Electropompe cu convertizor de frecventa incorporat sau anexat;
- Senzor de presiune de minim
- intrerupator admisie (alimentare vas acumulare, protectie la lipsa apa);
- Senzor presiune de admisie (alimentare direct din retea);
- Senzor nivel admisie (alimentare vas acumulare);
- Senzor de presiune pe refulare;
- Presostat diferential mecanic $P_{max}=7$ bari; Delta P_{max} 4 bari;
- Recipient hidrofor cu membrana 8-20 l, 16 bari (pe senzorul de presiune montat pe refulare).
- Recipient hidrofor cu membrana, 16 bar capacitate calculate in functie de debitul pompelor.
- Tabloul comanda – include: controler, afisaj, tastatura

	<p>1.3 PARTEA HIDRAULICA</p> <p>a) Pe conducta de alimentare cu apa a statiei de pompare apa potabila, se vor monta:</p> <ul style="list-style-type: none"> - robinet de inchidere, - manometru; - filtru y: - debitmetru electromagnetic, - manometru, - robinet de inchidere; <p>b) Pe conducta de refulare cu apa a statiei de pompare apa potabilase vor monta:</p> <ul style="list-style-type: none"> - priza de presiune refulare cu manometru; - supapa de sens; - robinet de inchidere. <p>c) Pe conducta de by pas (ocolire) pompe, se vor monta:</p> <ul style="list-style-type: none"> - clapeta de sens; - robinet de inchidere; <p>F. important: In incinta statiei de hidrofor conductele de alimentare si de refulare vor fi din otel inox.</p>
	<p>1.4 PARTEA ELECTRICA</p> <p>Statia de pompare va fi racordata la un tablou electric de distributie. Instalatia electrica va contine urmatoarele:</p> <ul style="list-style-type: none"> - corp ihaninat 2x36W; - intrerupator, priza monofazica; - priza trifazica, priza de pamantare; - priza termostata ambiental pentru radiator electric; - radiator electric doua trepte 2000w; - termostat ambiental; - releu de monitorizare faze; - releu supratensiune, - releu subtensiune.
	<p>1.5 TRANSMISIL LA DISTANTA</p> <p>Datele transmise la distanta din statia de pompare vor fi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - presiune aspiratie; - presture refulare, - nivel rezervor; - debit apa pompata; - valori electrice (volti, armperi, hertzi.) - disponibilitate pompa; - prezenta tensiune: - stare incarcare baterie; - senzor efracție anexa statie pompare.
<p>2</p>	<p>Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare</p> <p>Comandă automată în funcție de nivelul maxim din rezervor (presostat) cu temporizare a pornirii pompei de 60 minute</p> <p>Alarmă sonoră la lipsa apa in conducta</p>
<p>3</p>	<p>Conditii privind conformitatea cu standardele relevante</p> <ul style="list-style-type: none"> - echipamentele oferite trebuie să fie executate în conformitate cu: - ISO 9001 , - ISO 14001 <p>Agreement tehnic MLPAT in România atât din partea firmei producătoare cât și a firmei furnizoare</p> <ul style="list-style-type: none"> - se vor respecta prescripțiile referitoare la: Cabluri electrice - Calculul intensității admisibile a curentului, conform SR CEI 60287-1-1+A1: 2001 - se vor respecta prescripțiile referitoare la: Sisteme de automatizare industrială conform SR ISO 11161: 2001

4	<p>Conditii de garantie si postgarantie</p> <p>GARANȚIE</p> <ul style="list-style-type: none"> - garanția = 24 luni de la punerea în funcțiune - raspuns service în perioada de garanție și post garanție în maxim 24 de ore de la notificare. <p>POST GARANȚIE</p> <ul style="list-style-type: none"> - asigurare service pe bază de CONTRACT DE SERVICE si piese de schimb contra cost pe o perioada de minim 20 ani de la data fabricației - Asigurare asistență tehnică la montaj si punere in funcțiune - asigurare piese de schimb în post garanție <p>Durata minimă de viață a echipamentelor = minim 20 ani</p>
5	<p>Alte conditii cu caracter tehnic</p> <p>1. Grupul de pompare trebuie să includă în mod obligatoriu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1+1 electropompe centrifuge multietajate verticale - capeteți de sens unic – 1 buc/ pompă - robineti închidere montați între flanșe– 2 buc / pompă (înainte și după pompă) - tablou de control și automatizare care trebuie sa asigure: <ul style="list-style-type: none"> • protecție la scurtcircuit; • protecție la supracurent (suprasarcina, porniri grele, blocare motor); • protecție la minima si maxima tensiune; • protecție la lipsa faza (antibifazic); • protecție la lipsa curent (infasurare întrerupta, contactor defect, etc.); • protecție la succesiunea incorecta a fazelor; • protecție la supraîncălzirea bobinajului; • protecție la lipsa apa; • rotirea pompelor in funcțiune; • comanda manuala / automata. - senzor de lipsă apă - senzori de presiune pe refulare, pentru automatizarea funcționării - placă de bază din otel inox - colectoare aspirație + refulare – oțel inox - manometru - cablaj ce face legătura între motoarele pompelor și tablou de control și automatizare - se recomanda ca producatorul grupului de pompare sa fie acelasi cu producatorul caminului statiei de pompare pentru o mai buna compatibilitate intre elementele constructive <p>2. Firma ce livrează echipamentele trebuie să asigure:</p> <ul style="list-style-type: none"> Asistență tehnică la montaj și punerea în funcțiune a echipamentelor ce fac obiectul prezentei licitații. Școlarizare gratuită a personalului de deservire a instalației. Service gratuit in perioada de garanție in ateliere de întreținere si service autorizate. Service contra cost in perioada de post - garanție prin contract de Service. Raspunsul service-lui trebuie să se facă în maxim 24 de ore de la solicitarea scrisă a BENEFICIARULUI <p>La livrare echipamentele vor fi însoțite de următoarele documente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - manual de întreținere si exploatare redactat in limba romana - certificat de calitate si garanție - lista pieselor de schimb redactata in limba romana

4.2. Costurile estimative:

valoarea totală cu detalierea pe structura devizului general;

5. Surse de finanțare:

Sursa de finantare a investitiei este constituita in conformitate cu legislatia in vigoare, si consta in fonduri din : **bugetul local, buget de stat prin Administrația Fondului pentru Mediu (AFM).**

Stabilirea cotelor de finantare solicitata (de la AFM) si cofinantare (buget local) se va putea face doar in momentul lansari programului AFM / aprobari ghidului specific de finantare.

Beneficiar,

**MUNICIPIUL BAIA MARE
Director Directia Proiecte,
Radu Bolchis**