

**S.C. AQUASERV S.A. TULCEA**

**TL-CL-13 - Extinderea si reabilitarea sistemului de  
alimentare cu apa si a sistemului de colectare a apelor  
uzate menajere in Chilia Veche**

**Documentație de Atribuire**

**Capitolul 4**

**Secțiunea 3 – Fise tehnice**

**Aprilie 2026**

## DOCUMENTATIE DE ATRIBUIRE – CUPRINS

### Capitol 0 Informatii privind procedura de atribuire

#### Sectiunea 1 – Fisa de Date a Achizitiei

#### Sectiunea 2 – Formulare

### Capitol 1 Conditii de Contract

### Capitol 2 Specificații

#### Sectiunea 1 – Specificații generale

##### Partea 1 Cadrul General – Cerinte Specifice Proiectului

##### Partea 2 Cadrul General – Cerinte Generale

#### Sectiunea 2 – Lucrari Civile

##### Partea 1 Cadrul General – Cerinte Specifice Proiectului

##### Partea 2 Cadrul General – Cerinte Generale

#### Sectiunea 3 – Lucrari Mecanice

##### Partea 1 Cadrul General – Cerinte Specifice Proiectului

##### Partea 2 Cadrul General – Cerinte Generale

#### Sectiunea 4 – Lucrari Electrice

##### Partea 1 Cadrul General – Cerinte Specifice Proiectului

##### Partea 2 Cadrul General – Cerinte Generale

### Capitol 3 Planse

### Capitol 4 Liste

#### Sectiunea 1 – Preambul la lista de cantitati

#### Sectiunea 2 – Lista de cantitati

#### Sectiunea 3 – Fise tehnice

## Capitol 5 Informații care fac parte din Contract

## Capitol 6 Informații care nu fac parte din Contract

## CUPRINS

CUPRINS.....	4
1 FIȘA TEHNICĂ NR. 1 .....	7
1.1 Utilajul, echipamentul tehnologic: Teavă și fittinguri din polietilenă de înaltă densitate (PEID) pentru apă potabilă .....	7
2 FIȘA TEHNICĂ NR. 2 .....	10
2.1 Utilajul, echipamentul tehnologic: Camin de apometru (prefabricat din beton).....	10
3 FIȘA TEHNICĂ NR. 3 .....	13
3.1 Utilajul, echipamentul tehnologic: Camin de apometru (prefabricat din PE) .....	13
4 FIȘA TEHNICĂ NR. 4 .....	15
4.1 Utilajul, echipamentul tehnologic: Contor de apă rece cu modul radio pentru branșament.....	15
5 FIȘA TEHNICĂ NR. 5 .....	18
5.1 Utilajul, echipamentul tehnologic: Robinet antiefracție pentru caminul de branșament.....	18
6 FIȘA TEHNICĂ Nr. 6 .....	20
6.1 Utilajul, echipamentul tehnologic: Trusa portabilă de emisie-recepție (citire contoare apă) .....	20
7 FIȘA TEHNICĂ NR. 7 .....	23
7.1 Utilajul, echipamentul tehnologic: Hidrant suprateran .....	23
8 FIȘA TEHNICĂ NR. 8 .....	25
8.1 Utilajul, echipamentul tehnologic: Vană cu sertar până, acționare manuală, pentru apă potabilă 25	
9 FIȘA TEHNICĂ NR. 9 .....	27
9.1 Utilajul, echipamentul tehnologic: Dispozitiv de aerisire-dezaerisire apă.....	27
10 FIȘA TEHNICĂ NR. 10 .....	29
10.1 Utilajul, echipamentul tehnologic: Adaptor de largă toleranță(OL/AZB – PEID)) .....	29
11 FIȘA TEHNICĂ NR. 11 .....	31
11.1 Utilajul, echipamentul tehnologic: Compensator de montaj .....	31
12 FIȘA TEHNICĂ NR. 12 .....	33
12.1 Utilajul, echipamentul tehnologic: Țeavă și fittinguri din policlorura de vinil (PVC) pentru canalizare 33	
13 FIȘA TEHNICĂ NR. 13 .....	35

13.1	Utilajul, echipamentul tehnologic: Teavă și fittinguri din polietilenă de înaltă densitate (PEID) pentru apă uzată .....	35
<b>14</b>	<b>FIȘA TEHNICĂ Nr. 14 .....</b>	<b>37</b>
14.1	Utilajul, echipamentul tehnologic: Articulație sferică (Piesa pentru conectare racord la conductă de canalizare).....	37
<b>15</b>	<b>FIȘA TEHNICĂ Nr. 15 .....</b>	<b>39</b>
15.1	Utilajul, echipamentul tehnologic: Capac și ramă din fontă ductilă pe rețea de apă/canal .....	39
<b>16</b>	<b>FIȘA TEHNICĂ NR. 16 .....</b>	<b>41</b>
16.1	Utilajul, echipamentul tehnologic: Vană cu sertar tip cutit pentru canalizare .....	41
<b>17</b>	<b>FIȘA TEHNICĂ NR. 17 .....</b>	<b>43</b>
17.1	Utilajul, echipamentul tehnologic: Vană cu sertar tip cutit pentru canalizare, montată îngropată 43	
<b>18</b>	<b>FIȘA TEHNICĂ NR. 18 .....</b>	<b>45</b>
18.1	Utilajul, echipamentul tehnologic: Dispozitiv de aerisire-dezaerisire apă uzată.....	45
<b>19</b>	<b>FIȘA TEHNICĂ NR. 19 .....</b>	<b>47</b>
19.1	Utilajul, echipamentul tehnologic: Camine din elemente prefabricate din beton compatibile cu teren cu apă subterană (cămin vizitare).....	47
<b>20</b>	<b>FIȘA TEHNICĂ NR. 20 .....</b>	<b>50</b>
20.1	Utilajul, echipamentul tehnologic: Camine din elemente prefabricate din beton compatibile cu teren cu apă subterană (camin racord).....	50
<b>21</b>	<b>FIȘA TEHNICĂ NR. 21 .....</b>	<b>53</b>
21.1	Utilajul, echipamentul tehnologic: Camin de racord (prefabricat din PP/PVC) .....	53
<b>22</b>	<b>FIȘA TEHNICĂ NR. 22 .....</b>	<b>55</b>
22.1	Utilajul, echipamentul tehnologic: Pompe de apă uzată și accesorii aferente SPAU 1 - Str. 7 Noiembrie .....	55
<b>23</b>	<b>FIȘA TEHNICĂ NR. 23 .....</b>	<b>58</b>
23.1	Utilajul, echipamentul tehnologic: Pompe de apă uzată și accesorii aferente SPAU 2 - Str. Podului 58	
<b>24</b>	<b>FIȘA TEHNICĂ NR. 24 .....</b>	<b>61</b>
24.1	Utilajul, echipamentul tehnologic: Pompe de apă uzată și accesorii aferente SPAU 3 - Str. Viitorului.....	61
<b>25</b>	<b>FIȘA TEHNICĂ NR. 25 .....</b>	<b>64</b>
25.1	Utilajul, echipamentul tehnologic: Pompe de apă uzată și accesorii aferente SPAU 4 - Str.	

Toamnei .....	64
<b>26 FIȘA TEHNICĂ NR. 26 .....</b>	<b>67</b>
26.1 Utilajul, echipamentul tehnologic: Pompe de apă uzată și accesorii aferente SPAU 5 - Str. Revoluției.....	67
<b>27 FIȘA TEHNICĂ NR. 27 .....</b>	<b>70</b>
27.1 Utilajul, echipamentul tehnologic: Pompe de apă uzată și accesorii aferente SPAU 6 - Str. Libertății.....	70
<b>28 FIȘA TEHNICĂ NR. 28 .....</b>	<b>73</b>
28.1 Utilajul, echipamentul tehnologic: Pompe de apă uzată și accesorii aferente SPAU 7 - Str. Albinei	73
<b>29 FIȘA TEHNICĂ NR. 29 .....</b>	<b>76</b>
29.1 Utilajul, echipamentul tehnologic: Pompe de apă uzată și accesorii aferente SPAU 8 – Str. Unirii(GA Chilia Veche) .....	76
<b>30 FIȘA TEHNICĂ NR. 30 .....</b>	<b>79</b>
30.1 Utilajul, echipamentul tehnologic: Trepied cu trolu .....	79
<b>31 FIȘA TEHNICĂ NR. 31 .....</b>	<b>81</b>
31.1 Utilajul, echipamentul tehnologic: Teavă/tub de protecție din înaltă densitate (PEID).....	81
<b>32 FIȘA TEHNICĂ Nr. 32 .....</b>	<b>83</b>
32.1 Utilajul, echipamentul tehnologic: Router industrial GSM/LTE (4G/5G) pentru SCADA.....	83

## 1 FIȘA TEHNICĂ NR. 1

### 1.1 Utilajul, echipamentul tehnologic: Teavă și fittinguri din polietilenă de înaltă densitate (PEID) pentru apă potabilă

Nr. crt.	Specificațiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Correspondența propunerii tehnice cu specificațiile tehnice impuse în caietul de sarcini	Producător
0	1	2	3
1	<p><b>Parametrii tehnici și funcționali</b></p> <p>Tip: Polietilena de înaltă densitate, PE 100 cu strat protector din PP-B/PP-H.</p> <p>Diametrul nominal: De 25 ÷ De 180 mm; Presiunea nominală: PN 10; Rezistență minimă admisibilă: 10.0 MPa; Presiune hidrostatică pe termen lung la 20 °C: 8.0 MPa.</p>		
2	<p><b>Specificații de performanță și condiții privind siguranța în exploatare</b></p> <p>Respectarea condițiilor din catalog T: -20 ÷ 60°C; Pentru diametre &gt; 90 mm conductele vor avea inserat din fabricație un fir de detecție din inox cu diam. de 1,5 mm sub stratul protector din PP. Amplasare: rețea distribuție apă; Lichid de lucru: Apă potabilă</p>		
3	<p><b>Condiții privind conformitatea cu standardele relevante</b></p> <p>Conductele de apă potabilă în conformitate cu DIN 8074/8075, DIN EN 12201; Verificate în conformitate cu DIN 8075. Va respecta standardele de referință românești/europene.</p>		
4	<p><b>Condiții de garanție și postgaranție</b></p> <p>Producerea și concepția bunurilor să fie în concordanță cu standardele UE Produsul trebuie să fie conform cu prevederile HG nr. 668/2017 privind stabilirea condițiilor de introducere pe piață a produselor pentru construcții; Perioada de garanție asigurată trebuie să fie de minim 36 luni de la punerea în funcțiune. Durata de viață a produsului indicată de furnizor nu va fi mai mică decât durata normală de funcționare solicitată de HG nr. 2139/2004. Echipamentul va fi însoțit de certificat de calitate și garanție.</p>		
5	<b>Alte condiții cu caracter tehnic</b>		

<p>Conductele din PEID au nucleul fabricat din polietilena de inalta densitate tip PE100, la exterior are strat protector din PP-B pentru tevile la colac si din PP-H pentru tevile la bara. Stratul protector din PP protejeaza teava de solicitarile mecanice si radiatia UV.</p> <p>Culoare: stratul protector din PP este de culoarea albastra, iar teava din PEID este de culoare neagra. Metoda de fabricatie este prin co-extrudare.</p> <p>Conductele vor avea inserat din fabricatie un fir de detectie din inox cu diam. de 1,5 mm sub stratul protector din PP .</p> <p>Conductele vor fi conforme cu EN 12201-2:2011, anexa C "Pipes with peelable layer"</p> <p>Marcajul conductelor:</p> <p style="padding-left: 40px;">Nume producator; .....;</p> <p style="padding-left: 40px;">Made in .....,</p> <p style="padding-left: 40px;">diam. ext. [mm] x grosime de perete e [mm];</p> <p style="padding-left: 40px;">lot xxxx [ultimele doua cifre din an, nr lot],</p> <p style="padding-left: 40px;">„APA POTABILA”, W,</p> <p style="padding-left: 40px;">PNxx;</p> <p style="padding-left: 40px;">SDRxx;</p> <p style="padding-left: 40px;">PEELABLE LAYER, EN 12201;</p> <p style="padding-left: 40px;">HDPE100; DATA zi.luna.an; ora:min</p> <p>- se vor respecta specificatiile furnizorului</p> <p>- se vor respecta cerintele din caietul de sarcini și piesele desenate.</p> <p>Conductele vor fi insotite de Declaratie de performanta/conformitate, care declaratie va fi conforma cu cerintele regulamentului (U.E.) nr.305/2011a Parlamentului European sau vor fi insotite de Agreement Tehnic.</p> <p>Conductele nu trebuie sa polueze mediul inconjurator, ca urmare a proprietatilor lor fizice si chimice.</p> <p>Transport si manipulare usoara.</p> <p>Se va anexa Fisa Tehnica a produsului declarat.</p>		
--	--	--

CONTRACTANT (OFERTANT)

PRECIZARI:



- Proiectantul raspunde de corectitudinea completarii coloanelor 0 si 1; in cazul in care contractul de lucrari are ca obiect atat proiectarea cat si executia uneia sau mai multor lucrari de constructii, responsabilitatea completarii coloanelor 0 si 1 revine ofertantului.
- Ofertantul raspunde de corectitudinea completarii coloanelor 2 si 3.
- Ofertantul va atasa la fisa tehnica documentatiile de specialitate ale producatorului.

## 2 FISA TEHNICA NR. 2

### 2.1 Utilajul, echipamentul tehnologic: Camin de apometru (prefabricat din beton)

Nr. crt.	Specificațiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Correspondența propunerii tehnice cu specificațiile tehnice impuse în caietul de sarcini	Producător
0	1	2	3
1	<p><b>Parametrii tehnici și funcționali</b></p> <p>Caminul de apometru din elemente prefabricate din beton circular.</p> <p>Diametru interior: 1000mm;</p> <p>H minim: 1350mm;</p> <p>Elementele prefabricate ale caminului se vor monta între ele, obligatoriu, cu garnituri inelare de etansare;</p> <p>Căminele sunt construcții circulare alcătuite din elemente de beton simplu și armat, prefabricate;</p> <p>Caminul din elemente prefabricate din beton cuprinde:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Element de baza din beton armat;</li> <li>• Elemente circulare inelare (dupa caz);</li> <li>• Placa intermediara între camera de lucru și cosul de acces;</li> <li>• Element tronconic armat de rezemare a ramelor și capacelor (dupa caz);</li> <li>• Placa armata prefabricata de rezemare a ramelor și capacelor (dupa caz);</li> <li>• Elemente de aducere la cota (dupa caz).</li> </ul> <p>Căminele de apometru vor fi acoperite cu placi din beton armat în care vor fi încastate capace din fontă. Clasa capacului va fi D400 sau B125 în funcție de amplasament.</p> <p><b>Condiții pentru suprafața elementelor:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Suprafața interioară a elementelor prefabricate trebuie să se înscrie în clasa I de toleranță. Pe suprafața elementelor nu se admit fisuri, denivelări, pori, parti desprinse sau segregări. Aceste condiții sunt accentuate impuse în zonele de contact cu inelele de etansare din cauciuc.</li> </ul> <p><b>Condiții de permeabilitate:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Condiția de permeabilitate pentru elementele de beton este P12 (cu adâncime de patrundere apă &lt; 2 cm), conform Normativului P73-78</li> <li>• Etansarea între elementele de beton se va executa cu garnitura de cauciuc, lubrifiată corespunzător</li> </ul> <p><b>Caracteristici tehnice:</b></p> <p><b>Rezistența mecanică</b></p>		

Nr. crt.	Specificațiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Correspondența propunerii tehnice cu specificațiile tehnice impuse în caietul de sarcini	Producător
0	1	2	3
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Clasa minima a betonului C35/45 (elemente de baza, placa de închidere la partea superioara si inelul de aducere la cota): min. 35MPa;</li> </ul> <p><b>Rezistenta treptelor</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Deformatie sub o sarcina verticala de 2 KN (element de baza) max. 5 mm</li> <li>Efort de smulgere orizontal (element de baza) min. 5 KN</li> </ul> <p>In peretii caminului se vor monta trepte de acces din OL 37 min. Ø 20 mm. Treptele realizate din otel protejat anticoroziv vor fi inglobate in beton si vor fi cu protectie de cauciuc.</p>		
2	<p><b>Specificații de performanta si condiții privind siguranța în exploatare</b></p> <p>Echipamentul va fi insotit de cartea tehnica, certificat de calitate si certificat de garantie. Capacul va fi prevazut cu sistem de blocare antivandalism/antiefractione.</p>		
3	<p><b>Condiții privind conformitatea cu standardele relevante</b></p> <p>Echipamentul va avea agrementul tehnic in conformitate cu legislatia in vigoare SR, ISO, EN, DIN, IEC. Va respecta standardele de referinta romanesti/europene.</p>		
4	<p><b>Condiții de garanție si postgaranție</b></p> <p>Producerea și concepția bunurilor să fie în concordanță cu standardele UE.</p> <p>Produsul trebuie sa fie conform cu prevederile HG nr. 668/2017 privind stabilirea condițiilor de comercializare pe piață a produselor pentru construcții;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Montarea se va face conform instructiunilor de montare date de catre producator</li> <li>Echipamentul va fi garantat minimum 36 luni de la punerea in functiune iar furnizorul va asigura service in garantie si post garantie.</li> <li>Durata de viata a produsului indicata de furnizor nu va ti mai mica decat durata normala de functionare solicitata de H.G. 2139/2004 (Catalog privind clasificarea si duratele normale de functionare a mijloacelor fixe)</li> </ul> <p>Echipamentul va fi insotit de certificat de calitate si garantie.</p> <p>Echipamentul va fi garantat minim 36 luni de la punerea în funcțiune si furnizorul va asigura service in garantie si post garantie. Durata de viata indicata de furnizor va fi cel putin egala cu durata normata de functionare conform HG. 2139/2004.</p>		

Nr. crt.	Specificațiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Correspondența propunerii tehnice cu specificațiile tehnice impuse în caietul de sarcini	Producător
0	1	2	3
5	<p><b>Alte condiții cu caracter tehnic</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•se vor respecta specificațiile furnizorului</li> <li>•se vor respecta cerințele din proiect și piesele desenate.</li> </ul> <p>Caminul va fi însoțit de Declarație de performanță/conformitate, care declarație va fi conformă cu cerințele regulamentului (U.E.) nr.305/2011 a Parlamentului European sau va fi însoțit de Acord Tehnic.</p> <p>Caminul nu trebuie să polueze mediul înconjurător, ca urmare a proprietăților lui fizice și chimice.</p> <p>Transport și manipulare ușoară.</p> <p>Se va anexa Fișa Tehnică a produsului declarat.</p>		

CONTRACTANT (OFERTANT)

PRECIZARI:

- Proiectantul răspunde de corectitudinea completării coloanelor 0 și 1; în cazul în care contractul de lucrări are ca obiect atât proiectarea cât și executia uneia sau mai multor lucrări de construcții, responsabilitatea completării coloanelor 0 și 1 revine ofertantului.
- Ofertantul răspunde de corectitudinea completării coloanelor 2 și 3.
- Ofertantul va atașa la fișa tehnică documentațiile de specialitate ale producătorului.

### 3 FISA TEHNICA NR. 3

#### 3.1 Utilajul, echipamentul tehnologic: Camin de apometru (prefabricat din PE)

Nr. crt.	Specificațiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Correspondența propunerii tehnice cu specificațiile tehnice impuse în caietul de sarcini	Producător
0	1	2	3
1	<p><b>Parametrii tehnici și funcționali</b></p> <p>Caminul de apometru va fi de tip monobloc, compus din: corp camin din polietilena (PE) executat prin turnare în dublu strat – strat compact de polietilena la exterior și strat de polietilena expandată la interior, cu rol de izolație termică, având, Dint minim=800/550mm și Hminim = 1300 mm, prevăzut cu capac din polietilena (capacul este prevăzut cu camera de formare a pernei de aer împotriva înghețului, iar etansarea se face cu garnitura din cauciuc EPDM).</p> <p>Caminele de apometru vor fi acoperite cu plăci din beton armat în care vor fi încastate capace din fontă. Clasa capacului va fi D400/ B125 în funcție de amplasament.</p>		
2	<p><b>Specificații de performanță și condiții privind siguranța în exploatare</b></p> <p>Echipamentul va fi însoțit de cartea tehnică, certificat de calitate și certificat de garanție.</p> <p>Capacul va fi prevăzut cu sistem de blocare antivandalism/antiefrație.</p>		
3	<p><b>Condiții privind conformitatea cu standardele relevante</b></p> <p>Echipamentul va avea agrementul tehnic în conformitate cu legislația în vigoare SR, ISO, EN, DIN, IEC.</p> <p>Va respecta standardele de referință românești/europene.</p>		
4	<p><b>Condiții de garanție și postgaranție</b></p> <p>Producerea și concepția bunurilor să fie în concordanță cu standardele UE.</p> <p>Produsul trebuie să fie conform cu prevederile HG nr. 668/2017 privind stabilirea condițiilor de comercializare pe piață a produselor pentru construcții;</p> <p>Echipamentul va fi garantat minim 36 luni de la punerea în funcțiune și furnizorul va asigura service în garanție și post garanție. Durata de viață indicată de furnizor va fi cel puțin egală cu durata normată de funcționare conform HG. 2139/2004.</p>		
5	<p><b>Alte condiții cu caracter tehnic</b></p> <p>Se vor respecta specificațiile furnizorului</p> <p>Se vor respecta cerințele din proiect și piesele desenate.</p> <p>Caminul va fi însoțit de Declarație de performanță/conformitate, care declarație va fi conformă cu cerințele regulamentului (U.E.)</p>		

Nr. crt.	Specificațiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Correspondența propunerii tehnice cu specificațiile tehnice impuse în caietul de sarcini	Producător
0	1	2	3
	nr.305/2011 a Parlamentului European sau va fi însoțit de Acord Tehnic. Căminul nu trebuie să polueze mediul înconjurător, ca urmare a proprietăților lui fizice și chimice. Se va anexa Fișa Tehnică a produsului declarat.		

CONTRACTANT (OFERTANT)

PRECIZARI:

- Proiectantul răspunde de corectitudinea completării coloanelor 0 și 1; în cazul în care contractul de lucrări are ca obiect atât proiectarea cât și executia uneia sau mai multor lucrări de construcții, responsabilitatea completării coloanelor 0 și 1 revine ofertantului.
- Ofertantul răspunde de corectitudinea completării coloanelor 2 și 3.
- Ofertantul va atașa la fișa tehnică documentațiile de specialitate ale producătorului.

#### 4 FIȘA TEHNICĂ NR. 4

##### 4.1 Utilajul, echipamentul tehnologic: Contor de apă rece cu modul radio pentru branșament

Nr. crt.	Specificațiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Correspondența propunerii tehnice cu specificațiile tehnice impuse în caietul de sarcini	Producător
0	1	2	3
1	<p><b>Parametrii tehnici și funcționali</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Contor de apă rece mecanic monojet cu totalizator extrauscat, echipate cu module de comunicație radio pentru transmiterea la distanță a datelor</li> <li>• Diametre Dn 15, 20, 25 și 32 mm.</li> <li>• Echipat cu modul pentru transmitere la distanță cu frecvență de 868 MHz, comunicație tip bi-direcțională</li> <li>• Trebuie să permită colectarea datelor tip „walk-by” și „drive-by”</li> <li>• Poziția de montaj – orizontală</li> <li>• Trebuie să aibă posibilitatea de sigilare anti-efracție</li> <li>• Funcție alarme (efracție, inversare sens debit, valoare debit etc)</li> <li>• Capacitate minimă de stocare: minim 2000 citiri</li> </ul> <p>Grad protecție IP 68</p>		
2	<p><b>Specificații de performanță și condiții privind siguranța în exploatare</b></p> <p>Debite minime contoare:</p> <p>Dn15: Q3 = 2.5 mc/h</p> <p>Dn20: Q3 = 4 mc/h</p> <p>Dn25: Q3 = 6.3 mc/h</p> <p>Dn32: Q3 = 10 mc/h</p> <p>Clasa de precizie: minim R160 (echivalent clasa C)</p> <p>Presiune de lucru : 16 bar</p> <p>Clasa de temperatură: T50 (cf. ISO 4064)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Temperatura maximă de funcționare +40°C</li> </ul> <p>Cuplaj turbină totalizator: magnetic, cu ecranare împotriva perturbațiilor magnetice;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Durata de viață a contorului trebuie să fie minim 15 ani.</li> </ul> <p>Calitatea produsului trebuie să fie garantată prin certificat de calitate,</p>		

	care însoțește în mod obligatoriu fiecare livrare.		
3	<p><b>Condiții privind conformitatea cu standardele relevante</b></p> <p>Echipamentul va avea agrementul tehnic pentru apă potabilă în conformitate cu legislația în vigoare SR, ISO, EN, DIN, IEC.</p> <p>Va respecta standardele de referință românești/ europene.</p>		
4	<p><b>Condiții de garanție și postgaranție</b></p> <p>Producerea și concepția bunurilor să fie în concordanță cu standardele UE.</p> <p>Produsul trebuie să fie conform cu prevederile HG nr. 668/2017 privind stabilirea condițiilor de comercializare pe piață a produselor pentru construcții;</p> <p>Echipamentul va fi garantat minim 36 luni de la punerea în funcțiune și furnizorul va asigura servicii în garanție și post garanție. Durata de viață indicată de furnizor va fi cel puțin egală cu durata normată de funcționare conform HG. 2139/2004.</p>		
5	<p><b>Alte condiții cu caracter tehnic</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• se vor respecta specificațiile furnizorului</li> <li>• se vor respecta cerințele din caietul de sarcini</li> <li>• contorul va fi prevăzut cu robineti/vane de izolare antiefracție (amonte) cu corp din alama/fontă, PN 16 bar, temperatura de lucru max+40°C</li> <li>• Contor de apă rece va fi echipat cu modul radio pentru transmiterea datelor la distanță</li> <li>• Vor fi furnizate truse de citire portabile formate din: tabletă/calculator portabil cu soft de citire contoare, interfață bluetooth pentru colectarea datelor de la contoare, inclusiv softurile necesare pentru colectarea datelor de la modulele radio - minim 1 buc /localitate (sat)</li> <li>• Se va anexa Fișa Tehnică a produsului declarat.</li> </ul>		

CONTRACTANT (OFERTANT)



**PRECIZARI:**

- Proiectantul raspunde de corectitudinea completarii coloanelor 0 si 1; in cazul in care contractul de lucrari are ca obiect atat proiectarea cat si executia uneia sau mai multor lucrari de constructii, responsabilitatea completarii coloanelor 0 si 1 revine ofertantului.
- Ofertantul raspunde de corectitudinea completarii coloanelor 2 si 3.
- Ofertantul va atasa la fisa tehnica documentatiile de specialitate ale producatorului.

## 5 FISA TEHNICA NR. 5

### 5.1 Utilajul, echipamentul tehnologic: Robinet antiefracție pentru caminul de bransament

Nr. crt.	Specificațiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Correspondența propunerii tehnice cu specificațiile tehnice impuse în caietul de sarcini	Producător
0	1	2	3
1	<p><b>Parametrii tehnici și funcționali</b> Montare înaintea contorului de apă; Tip sferic cu rotire un sfert de tură, cu trecere integrală Cu secțiune dreaptă/în colț Racord olandez pentru contor prevăzut cu gaură pentru sigiliu. Etanșarea la nivelul axului robinetului trebuie să se realizeze cu ajutorul a două garnituri cilindrice Robinetul trebuie să fie prevăzut cu un maner de manevră. Manerul de manevră trebuie să permită blocarea robinetului atât în poziție deschisă cât și închisă, fără de care va fi practic imposibil de închis sau de deschis robinetul Robinetul trebuie să asigure degajarea contorului fără a demonta bransamentul</p>		
2	<p><b>Specificații de performanță și condiții privind siguranța în exploatare</b> Respectarea condițiilor de exploatare T: -40°C +65°C; Amplasare: camine bransament Lichid de lucru: Apă potabilă Corp robinet: Alama Maner fluture: Poliamida + insertie inox 304L Garnitura etansare: EPDM Racord compresiune: Alamă</p>		
3	<p><b>Condiții privind conformitatea cu standardele relevante</b> Echipamentul va avea agrementul tehnic în conformitate cu legislația în vigoare SR, ISO, EN, DIN, IEC. Va respecta standardele de referință românești/europene.</p>		
4	<p><b>Condiții de garanție și postgaranție</b> Producerea și concepția bunurilor să fie în concordanță cu standardele UE. Produsul trebuie să fie conform cu prevederile HG nr. 668/2017 privind stabilirea condițiilor de introducere pe piață a produselor pentru construcții; Perioada de garanție asigurată trebuie să fie de minim 36 luni de la punerea în funcțiune. Trebuie să fie asigurate servicii autorizate și piese de schimb pe toată durata de viață a produsului Durata de viață a produsului indicată de furnizor nu va fi mai mică decât durata normală de funcționare solicitată de HG nr. 2139/2004 Echipamentul va fi însoțit de certificat de</p>		

	calitate și garanție.		
5	<b>Alte condiții cu caracter tehnic</b> - se vor respecta specificațiile furnizorului - se vor respecta cerințele din caietul de sarcini Se va anexa Fișa Tehnică a produsului declarat.		

CONTRACTANT (OFERTANT)

PRECIZARI:

- Proiectantul răspunde de corectitudinea completării coloanelor 0 și 1; în cazul în care contractul de lucrări are ca obiect atât proiectarea cât și executia uneia sau mai multor lucrări de construcții, responsabilitatea completării coloanelor 0 și 1 revine ofertantului.
- Ofertantul răspunde de corectitudinea completării coloanelor 2 și 3.
- Ofertantul va atașa la fișa tehnică documentațiile de specialitate ale producătorului.

## 6 FIȘA TEHNICĂ Nr. 6

### 6.1 Utilajul, echipamentul tehnologic: Trusa portabila de emisie-receptie (citire contoare apa)

Nr. crt.	Specificațiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Correspondența propunerii tehnice cu specificațiile tehnice impuse în caietul de sarcini	Producător
0	1	2	3
1	<p><b>Parametrii tehnici și funcționali</b></p> <p>Terminal portabil (tabletă, telefon), rezistent, ergonomic, dotat cu interfață de comunicație cu modulele radio, cu comunicație bluetooth</p> <p>Aplicație software preinstalată pentru gestiune citiri, rute, detalii client-apometru</p> <p>Stocarea datelor in memoria internă sau atașabilă (card SD) pe toată durata utilizării și regăsirea datelor chiar și în cazurile consumării totale a bateriei, oprire accidentală sau alte cazuri neprevăzute;</p> <p>Procesor minim octa-core 2,7 GHz</p> <p>Memorie minim 4 GB RAM</p> <p>Sistem de operare Android - terminalul se va livra cu aplicația de citire contoare preinstalată, în limba română.</p> <p>Posibilitate de citire a contoarelor utilizand mai multor metode: manual, radio, permite managementul rutelor</p>		
2	<p><b>Specificații de performanta si condiții privind siguranța in exploatare</b></p> <p>Citirea contoarelor va avea facilități de căutare a informațiilor stocate în memorie, va permite managementul instrucțiunilor către cititori, va afișa informații statistice privind citirile, va deține toate facilitățile necesare pentru comunicația cu calculatorul PC pe care va rula programul de management al contoarelor.</p> <p>Aplicația pentru citirea contoarelor va permite managementul instrucțiunilor către cititori, va stoca datele tranzacționate prin sistemul de citire, va permite livrarea de rapoarte predefinite, stabilite de utilizator.</p> <p>Terminalul portabil va permite încărcarea/descărcarea datelor citite într-o aplicație software de management a rutelor și citirilor. Terminalul portabil va permite (prin intermediul aplicației software de management parc contoare și rute de citire instalate pe PC) exportul datelor către sistemul de facturare al Beneficiarului;</p> <p>Aplicația pentru citirea contoarelor va avea meniu ușor navigabil</p>		

	<p>Display color cu rezoluție adaptat la ecranele aplicației software pentru managementul rutelor, minim 8.0 inch, rezoluție display minim 1200 x 1920 pixeli</p> <p>Terminalul portabil va dispune de interfața touchscreen: diferite elemente obiect ale programului pot fi activate/controlate prin atingerea ecranului cu ajutorul pixului aflat în dotare, fără utilizarea tastaturii</p> <p>Terminalul portabil va deține facilități de iluminare a ecranului și control al luminozității</p> <p>Baterie reîncărcabilă (minim 5000 mAh).</p> <p>Accesorii incluse :</p> <p>Terminal portabil (tabletă/telefon)</p> <p>Baterie Li-Ion minim 5000 mAh</p> <p>Husă de protecție</p> <p>Pix touchscreen</p> <p>Interfață de citire a modulele radio, cu comunicație bluetooth.</p> <p>Software Pc pentru gestionarea datelor furnizate de terminalul portabil compatibil cu sistemul de facturare al Operatorului</p> <p>•Calitatea produsului trebuie să fie garantată prin certificat de calitate, care însoțește în mod obligatoriu fiecare livrare.</p>		
3	<p><b>Condiții privind conformitatea cu standardele relevante</b></p> <p>Echipamentul va avea agrementul tehnic pentru apă potabilă în conformitate cu legislația în vigoare SR, ISO, EN, DIN, IEC.</p> <p>Va respecta standardele de referință românești/ europene.</p>		
4	<p><b>Condiții de garanție și postgaranție</b></p> <p>Echipamentul va fi garantat minim 36 luni de la punerea în funcțiune și furnizorul va asigura service în garanție și post garanție. Durata de viață indicată de furnizor va fi cel puțin egală cu durata normată de funcționare conform HG. 2139/2004.</p>		
5	<p><b>Alte condiții cu caracter tehnic</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•se vor respecta specificațiile furnizorului</li> <li>•se vor respecta cerințele din caietul de sarcini</li> <li>•contorul va fi prevăzut cu robineti/vane de izolare antiefracție (amonte) cu corp din alama/fontă, PN 16 bar, temperatura de lucru max+40°C</li> <li>•Contor de apă rece va fi echipat cu modul radio pentru transmiterea datelor la distanță</li> <li>•Vor fi furnizate truse de citire portabile formate din: tabletă/calculator portabil cu soft de citire contoare, interfață bluetooth pentru colectarea datelor de la contoare, inclusiv softurile</li> </ul>		

	necesare pentru colectarea datelor de la modulele radio - minim 1 buc /localitate (sat) •Se va anexa Fișa Tehnică a produsului declarat.		
--	---	--	--

CONTRACTANT (OFERTANT)

PRECIZARI:

- Proiectantul răspunde de corectitudinea completării coloanelor 0 și 1; în cazul în care contractul de lucrări are ca obiect atât proiectarea cât și executia uneia sau mai multor lucrări de construcții, responsabilitatea completării coloanelor 0 și 1 revine ofertantului.
- Ofertantul răspunde de corectitudinea completării coloanelor 2 și 3.
- Ofertantul va atașa la fișa tehnică documentațiile de specialitate ale producătorului.

## 7 FIȘA TEHNICĂ NR. 7

### 7.1 Utilajul, echipamentul tehnologic: Hidrant suprateran

Nr. crt.	Specificațiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Correspondența propunerii tehnice cu specificațiile tehnice impuse în caietul de sarcini	Producător
0	1	2	3
1	<b>Parametrii tehnici și funcționali</b> Tip: Hidrant suprateran cu sistem dublu de închidere pentru intervenții rapide asupra hidrantului; Diametrul nominal: DN 80 mm, DN 100 mm; Presiunea nominală: Pn 16; Acționare: Manuala; Prevăzut cu 2 racorduri tip B cf. SR 701/2009; Corp hidrant: fonta ductilă, min. GJS-400-15 (GGG-40); Cutie ventil: fonta ductilă, min. GJS-400-15 (GGG-40); Ventil: fonta ductilă acoperită cu cauciuc tip EPDM; Tijă ventil: oțel inoxidabil; Coloana: fonta ductilă, min. GJS-400-15 (GGG-40); Tija acționare: oțel inox; Capac manevră: aliaj aluminiu; Racord fix, tip B: aliaj aluminiu; Temperatura maximă +50°C; Amplasare: rețea de distribuție; Lichid de lucru: apă potabilă.		
2	<b>Specificații de performanță și condiții privind siguranța în exploatare</b> Hidranții vor fi prevăzuți cu sistem de drenaj a coloanei după închiderea hidrantului și cu sistem de rupere Amplasare: Rețea de distribuție; Toate elementele componente sunt protejate împotriva coroziunii; Protecție anticoroziune prin acoperire cu pulbere epoxidică rezistentă UV cu grosimea de minim 250 microni conform EN 14901; Rezistent la acțiunea substanțelor dezinfectante (recomandat soluție de NaOCl);		
3	<b>Condiții privind conformitatea cu standardele relevante</b> Probe etanșeitate: DIN 3230 Va respecta standardele de referință românești/europene. Conformitate cu EN 14384 (DIN 3222) Certificare și monitorizare GSK pentru produs și proces Certificat de calitate și declarație de conformitate la livrare;		

	Aviz sanitar emis conform MS 275/2012;		
4	<b>Condiții de garanție și postgaranție</b> Producerea și concepția bunurilor să fie în concordanță cu standardele UE. Produsul trebuie să fie conform cu prevederile HG nr. 668/2017 privind stabilirea condițiilor de introducere pe piață a produselor pentru construcții; Perioada de garanție asigurată trebuie să fie de minim 36 luni de la punerea în funcțiune. Durata de viață a hidrantului va fi de minim 15 ani. Trebuie să fie asigurate servicii autorizate și piese de schimb pe toată durata de viață a produsului. Durata de viață a produsului indicată de furnizor nu va fi mai mică decât durata normală de funcționare solicitată de HG nr. 2139/2004. Echipamentul va fi însoțit de certificat de calitate și garanție.		
5	<b>Alte condiții cu caracter tehnic</b> - se vor respecta specificațiile furnizorului - se vor respecta cerințele din caietul de sarcini și piesele desenate - se vor monta placute de identificare a hidranților; Se va anexa Fișa Tehnică a produsului declarat.		

CONTRACTANT (OFERTANT)

PRECIZARI:

- Proiectantul răspunde de corectitudinea completării coloanelor 0 și 1; în cazul în care contractul de lucrări are ca obiect atât proiectarea cât și executia uneia sau mai multor lucrări de construcții, responsabilitatea completării coloanelor 0 și 1 revine ofertantului.
- Ofertantul răspunde de corectitudinea completării coloanelor 2 și 3.
- Ofertantul va atașa la fișa tehnică documentațiile de specialitate ale producătorului.



## 8 FIȘA TEHNICĂ NR. 8

### 8.1 Utilajul, echipamentul tehnologic: Vana cu sertar pana, actionare manuala, pentru apa potabila

Nr. crt.	Specificațiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Correspondența propunerii tehnice cu specificațiile tehnice impuse în caietul de sarcini	Producător
0	1	2	3
1	<b>Parametrii tehnici si functionali:</b> Vană sertar pană, corp scurt, acționată manual, PN 10 bar; Diametre Dn 50 ÷ Dn 200 mm; Dimensiuni conform EN 558-1; Corp si capac: fonta ductila conform DIN 1693; Sertar: fonta ductila complet incapsulat in cauciuc EPDM (interior/exterior); Protectie interna si externa anticoroziva; Piulita: alama; Axul: otel inoxidabil; Elemente de asamblare: otel inoxidabil. Elemente de conectare in instalatii: flanse Sistem de acționare: roată de acționare; Mediu de lucru: apa potabila (vana sectionare, vana golire, vana de izolare).		
2	<b>Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare:</b> Fabricatie: ISO. Clasa etanseitate: Clasa 1 Axul se va prelucra prin roluire la rece Piulita va fi fixa, integrata in corpul sertarului Axul va fi neascendent		
3	<b>Conditii privind conformitatea cu standardele relevante:</b> Va respecta standardele de referinta romanesti/straine teste hidraulice conform EN 1074-1 si EN 12266 certificat de probe hidraulice emis de catre producator		

4	<p><b>Conditii de garantie si post-garantie:</b></p> <p>Producerea și concepția bunurilor să fie în concordanță cu standardele UE Produsul trebuie sa fie conform cu prevederile HG nr. 668/2017 privind stabilirea condițiilor de introducere pe piață a produselor pentru construcții; Perioada de garanție asigurata trebuie sa fie de minim 36 luni de la punerea în funcțiune. Trebuie sa fie asigurate service autorizat si piese de schimb pe toata durata de viața a produsului. Durata de viața a produsului indicata de furnizor nu va fi mai mica decât durata normala de funcționare solicitata de HG nr. 2139/2004. Echipamentul va fi insotit de certificat de calitate si garantie</p>		
5	<p><b>Alte conditii cu caracter tehnic:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- se vor respecta specificațiile furnizorului</li> <li>- se vor respecta cerințele din proiect și piesele desenate</li> </ul> <p>Vanele vor fi insotite de Declaratie de performanta/conformitate, care declaratie va fi conforma cu cerintele regulamentului (U.E.) nr.305/2011 a Parlamentului European sau vor fi insotite de Agreement Tehnic.</p> <p>Vanele nu trebuie sa polueze mediul inconjurator, ca urmare a proprietatilor lor fizice si chimice.</p> <p>Se va anexa Fisa Tehnica a produsului declarat.</p>		

CONTRACTANT (OFERTANT)

**PRECIZARI:**

- Proiectantul raspunde de corectitudinea completarii coloanelor 0 si 1; in cazul in care contractul de lucrari are ca obiect atat proiectarea cat si executia uneia sau mai multor lucrari de constructii, responsabilitatea completarii coloanelor 0 si 1 revine ofertantului.
- Ofertantul raspunde de corectitudinea completarii coloanelor 2 si 3.
- Ofertantul va atasa la fisa tehnica documentatiile de specialitate ale producatorului.

## 9 FIȘA TEHNICĂ NR. 9

### 9.1 Utilajul, echipamentul tehnologic: Dispozitiv de aerisire-dezaerisire apa

Nr. crt.	Specificațiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Correspondența propunerii tehnice cu specificațiile tehnice impuse în caietul de sarcini	Producător
0	1	2	3
1	<b>Parametrii tehnici și funcționali</b> Robinet automat aerisire-dezaerisire cu dublu sens; cu orificiu de dimensiuni mari; cu dispozitiv de golire pentru îndepărtarea fluidelor în exces; PN 10 bar; Diametre DN 50mm; Corp și capac: fonta conform DIN 1693; Etansari: EPDM; Flotor: polipropilena, policarbonat, inox; Surub și piulita: oțel zincat; Protecție internă și externă anticorozivă: acoperire epoxidică; Elemente de conectare în instalații: flansa Mediu de lucru: apă potabilă.		
2	<b>Specificații de performanță și condiții privind siguranța în exploatare</b> Conform Legii nr.10/1995 În conformitate cu legislația în vigoare Ventilul va permite: admisia aerului la golirea rețelei, evacuarea aerului la umplerea rețelei și evacuarea aerului sub presiune în timpul funcționării; Montarea numai în poziție verticală, în cel mai înalt punct al conductei; Amplasare: Cămine rețea distribuție; Lichid de lucru: Apă potabilă		
3	<b>Condiții privind conformitatea cu standardele relevante</b> Va respecta standardele și normativele de referință românești/europene. Declarație de performanță/conformitate, conforma cu cerințele regulamentului (U.E.) nr.305/2011 a Parlamentului European sau vor fi însoțite de Acord Tehnic; Aviz sanitar conform ordinului MS 275/2012;		
4	<b>Condiții de garanție și postgaranție</b> Producerea și concepția bunurilor să fie în concordanță cu standardele UE Produsul trebuie să fie conform cu prevederile HG nr. 668/2017 privind stabilirea condițiilor de introducere pe piață a produselor pentru construcții; Perioada de garanție asigurată trebuie să fie de minim 36 luni de la punerea în funcțiune.		

	Trebuie sa fie asigurate service autorizat si piese de schimb pe toata durata de viata a produsului. Durata de viața a produsului indicata de furnizor nu va fi mai mica decât durata normala de funcționare solicitata de HG nr. 2139/2004 Echipamentul va fi insotit de certificat de calitate si garantie.		
5	<b>Alte condiții cu caracter tehnic</b> - se vor respecta specificațiile furnizorului - se vor respecta cerințele din caietul de sarcini și piesele desenate		

CONTRACTANT (OFERTANT)

PRECIZARI:

- Proiectantul raspunde de corectitudinea completarii coloanelor 0 si 1; in cazul in care contractul de lucrari are ca obiect atat proiectarea cat si executia uneia sau mai multor lucrari de constructii, responsabilitatea completarii coloanelor 0 si 1 revine ofertantului.
- Ofertantul raspunde de corectitudinea completarii coloanelor 2 si 3.
- Ofertantul va atasa la fisa tehnica documentatiile de specialitate ale producatorului.

## 10 FIȘA TEHNICĂ NR. 10

### 10.1 Utilajul, echipamentul tehnologic: Adaptor de larga toleranta(OL/AZB – PEID))

Nr. crt.	Specificațiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Correspondența propunerii tehnice cu specificațiile tehnice impuse în caietul de sarcini	Producător
0	1	2	3
1	<b>Parametrii tehnici și funcționali</b> Diametrul nominal: Dn 200 mm; Presiunea nominală: PN10 bar Caracteristici constructive: • Corp si inele din fonta ductila (GGG45), conform cu EN-GJS-450-10; Rezistenta la smulgere Acoperire cu vopsea epoxidica; Montaj: in caminul Garnitura de etansare tip EPDM, NBR conform cu EN 682 (-5°C pana la +50°C), EPDM conform cu EN 681-1 (0°C pana la +50°C) Surburi, piulite si garnituri din otel inox		
2	<b>Specificații de performanță și condiții privind siguranța în exploatare</b> Conform Legii nr.10/1995 In conformitate cu legislatia in vigoare; Amplasare: rețea distribuție apă;		
3	<b>Condiții privind conformitatea cu standardele relevante</b> Va respecta standardele si normativele de referinta romanesti/europene.		
4	<b>Condiții de garanție și postgaranție</b> Producerea și concepția bunurilor să fie în concordanță cu standardele UE Produsul trebuie sa fie conform cu prevederile HG nr. 668/2017 privind stabilirea condițiilor de introducere pe piață a produselor pentru construcții; Perioada de garanție asigurata trebuie sa fie de minim 36 luni de la punerea in funcțiune. Trebuie sa fie asigurate service autorizat si piese de schimb pe toata durata de viata a produsului. Durata de viața a produsului indicata de furnizor nu va fi mai mica decât durata normala de funcționare solicitata de HG nr. 2139/2004 Echipamentul va fi insotit de certificat de calitate si garantie.		
5	<b>Alte condiții cu caracter tehnic</b> - se vor respecta specificațiile furnizorului - se vor respecta cerințele din caietul de sarcini și piesele desenate		

	<p>Declaratie de performanta/conformitate, care declaratie va fi conforma cu cerintele regulamentului (U.E.) nr.305/2011 a Parlamentului European sau va fi insotit de Agrement Tehnic.</p> <p>Compensatorul de montaj nu trebuie sa polueze mediul inconjurator, ca urmare a proprietatilor lui fizice si chimice.</p> <p>Se va anexa Fisa Tehnica a produsului declarat.</p>		
--	--	--	--

CONTRACTANT (OFERTANT)

PRECIZARI:

- Proiectantul raspunde de corectitudinea completarii coloanelor 0 si 1; in cazul in care contractul de lucrari are ca obiect atat proiectarea cat si executia uneia sau mai multor lucrari de constructii, responsabilitatea completarii coloanelor 0 si 1 revine ofertantului.
- Ofertantul raspunde de corectitudinea completarii coloanelor 2 si 3.
- Ofertantul va atasa la fisa tehnica documentatiile de specialitate ale producatorului.

## 11 FIȘA TEHNICĂ NR. 11

### 11.1 Utilajul, echipamentul tehnologic: Compensator de montaj

Nr. crt.	Specificațiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Correspondența propunerii tehnice cu specificațiile tehnice impuse în caietul de sarcini	Producător
0	1	2	3
1	<b>Parametrii tehnici și funcționali</b> Compensator de montaj cu tiranți și flanșă; Diametrul nominal: Dn 150 mm - Dn 200 mm; Presiunea nominală: PN10/PN16 bar Acționare: Manuală; Corp: fontă ductilă/ oțel; Tijă, piuliță și șaibă: oțel zincat/oțel inoxidabil; Garnitură: cauciuc EPDM; Amplasare: rețele de apă.		
2	<b>Specificații de performanță și condiții privind siguranța în exploatare</b> Respectarea condițiilor din catalog T: 20 ÷ 60°C.		
3	<b>Condiții privind conformitatea cu standardele relevante</b> Va respecta standardele și normativele de referință românești/europene. Amplasare: rețea distribuție apă; Clasa etanșeitate: clasa 1 Teste hidraulice conform EN 1074-1; EN 1074-2; EN 12266-1;		
4	<b>Condiții de garanție și postgaranție</b> Producerea și concepția bunurilor să fie în concordanță cu standardele UE. Produsul trebuie să fie conform cu prevederile HG nr. 668/2017 privind stabilirea condițiilor de introducere pe piață a produselor pentru construcții; Perioada de garanție asigurată trebuie să fie de minim 36 luni de la punerea în funcțiune. Trebuie să fie asigurate servicii autorizate și piese de schimb pe toată durata de viață a produsului. Durata de viață a produsului indicată de furnizor nu va fi mai mică decât durata normală de funcționare solicitată de HG nr. 2139/2004 Echipamentul va fi însoțit de certificat de calitate și garanție.		
5	<b>Alte condiții cu caracter tehnic</b> Aviz sanitar emis conform MS 275/2012 - se vor respecta specificațiile furnizorului - se vor respecta cerințele din caietul de sarcini și piesele desenate		

Compensatorul de montaj va fi insotit de Declaratie de performanta/conformitate, care declaratie va fi conforma cu cerintele regulamentului (U.E.) nr.305/2011 a Parlamentului European sau va fi insotit de Agrement Tehnic. Compensatorul de montaj nu trebuie sa polueze mediul inconjurator, ca urmare a proprietatilor lui fizice si chimice. Se va anexa Fisa Tehnica a produsului declarat.		
--	--	--

CONTRACTANT (OFERTANT)

PRECIZARI:

- Proiectantul raspunde de corectitudinea completarii coloanelor 0 si 1; in cazul in care contractul de lucrari are ca obiect atat proiectarea cat si executia uneia sau mai multor lucrari de constructii, responsabilitatea completarii coloanelor 0 si 1 revine ofertantului.
- Ofertantul raspunde de corectitudinea completarii coloanelor 2 si 3.
- Ofertantul va atasa la fisa tehnica documentatiile de specialitate ale producatorului.



## 12 FIȘA TEHNICĂ NR. 12

### 12.1 Utilajul, echipamentul tehnologic: Țeavă și fittinguri din policlorura de vinil (PVC) pentru canalizare

Nr. crt.	Specificațiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Correspondența propunerii tehnice cu specificațiile tehnice impuse în caietul de sarcini	Producător
0	1	2	3
1	<b>Parametrii tehnici și funcționali</b> Teavă PVC, SN 8, SDR34 pentru canalizări îngropate, curgere liberă; Structura peretelui de teavă: perete compact din PVC-U/fagure (un strat) Structura peretelui fittingurilor: perete compact din PVC-U/fagure Diametrul nominal: Dn 160÷250 mm; Adâncimea maximă de pozare (la generatoarea superioară a tubului): 6 m; Condiții de trafic: Pentru trafic stradal greu (max. 18 t/axa)		
2	<b>Specificații de performanță și condiții privind siguranța în exploatare</b> Locația: Rețeaua de canalizare menajeră – colectoare de canalizare Rețeaua de canalizare menajeră – racorduri de canalizare; Lichid de lucru: Apă uzată menajeră		
3	<b>Condiții privind conformitatea cu standardele relevante</b> SR EN 13476-2 și SR EN 1401-1		
4	<b>Condiții de garanție și postgaranție</b> Producerea și concepția bunurilor să fie în concordanță cu standardele UE. Produsul trebuie să fie conform cu prevederile HG nr. 668/2017 privind stabilirea condițiilor de comercializare pe piață a produselor pentru construcții; Perioada de garanție asigurată trebuie să fie de minim 36 luni de la punerea în funcțiune. Trebuie să fie asigurate servicii autorizate și piese de schimb pe toată durata de viață a produsului. Durata de viață a produsului indicată de furnizor nu va fi mai mică decât durata normală de funcționare solicitată de HG nr. 2139/2004		
5	<b>Alte condiții cu caracter tehnic</b> - se vor respecta specificațiile furnizorului - se vor respecta cerințele din proiect și piesele desenate. Se va anexa Fișa Tehnică a produsului declarat.		

CONTRACTANT (OFERTANT)

#### PRECIZARI:

- Proiectantul răspunde de corectitudinea completării coloanelor 0 și 1; în cazul în care contractul de lucrări are ca obiect atât proiectarea cât și executia uneia sau mai multor lucrări de construcții, responsabilitatea completării coloanelor 0 și 1 revine ofertantului.

- Ofertantul raspunde de corectitudinea completarii coloanelor 2 si 3.
- Ofertantul va atasa la fisa tehnica documentatiile de specialitate ale producatorului.

### 13 FIȘA TEHNICĂ NR. 13

#### 13.1 Utilajul, echipamentul tehnologic: Teavă si fittinguri din polietilenă de înaltă densitate (PEID) pentru apa uzata

Nr. crt.	Specificațiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Corespondența propunerii tehnice cu specificațiile tehnice impuse în caietul de sarcini	Producător
0	1	2	3
1	<b>Parametrii tehnici și funcționali</b> Tip: Polietilena de înaltă densitate, PE100 pentru canalizare, SDR17 ; cu strat protector din PP-B/PP-H. Diametrul nominal: De 90mm – De 160mm, De 63mm; Presiunea nominală: PN6; Rezistență minimă admisibilă: 10.0 MPa; Presiune hidrostatică pe termen lung la 20 °C: 8.0 MPa.		
2	<b>Specificații de performanță și condiții privind siguranța în exploatare</b> Respectarea condițiilor din catalog T: -20 ÷ 60°C; Pentru diametre > 90 mm conductele vor avea inserat din fabricație un fir de detecție din inox cu diam. de 1,5 mm sub stratul protector din PP. Presiunea nominală: PN 6; PN 10; Amplasare: Conducte de refulare; Lichid de lucru: Apă uzată.		
3	<b>Condiții privind conformitatea cu standardele relevante</b> Conductele de apă uzată în conformitate cu DIN 8074/8075, DIN EN 12201; Verificate în conformitate cu DIN 8075. Va respecta standardele de referință românești/europene.		
4	<b>Condiții de garanție și postgaranție</b> Producerea și concepția bunurilor să fie în concordanță cu standardele UE Produsul trebuie să fie conform cu prevederile HG nr. 668/2017 privind stabilirea condițiilor de introducere pe piață a produselor pentru construcții; Perioada de garanție asigurată trebuie să fie de minim 36 luni de la punerea în funcțiune. Durata de viață a produsului indicată de furnizor nu va fi mai mică decât durata normală de funcționare solicitată de HG nr. 2139/2004. Echipamentul va fi însoțit de certificat de calitate și garanție.		
5	<b>Alte condiții cu caracter tehnic</b>		

<p>Conductele din PEID au nucleul fabricat din polietilena de inalta densitate tip PE100, la exterior are strat protector din PP-B pentru tevilă la colac și din PP-H pentru tevilă la bară. Stratul protector din PP protejează teava de solicitările mecanice și radiația UV.</p> <p>Culoare: stratul protector din PP este de culoarea maro, iar teava din PEID este de culoare neagră.</p> <p>Metoda de fabricație este prin co-extrudare.</p> <p>Conductele vor fi conforme cu EN 12201-2:2011, anexa C "Pipes with peelable layer"</p> <p>Marcajul conductelor:</p> <p style="padding-left: 40px;">Nume producător; .....;</p> <p style="padding-left: 40px;">Made in .....,</p> <p style="padding-left: 40px;">diam. ext. [mm] x grosime de perete e [mm];</p> <p style="padding-left: 40px;">lot xxxx [ultimele două cifre din an, nr lot], „REFULARE APA UZATA”, W, PNxx;</p> <p style="padding-left: 40px;">SDRxx;</p> <p style="padding-left: 40px;">PEELABLE LAYER, EN 12201;</p> <p style="padding-left: 40px;">HDPE100; DATA zi.luna.an; ora:min</p> <p>- se vor respecta specificațiile furnizorului</p> <p>- se vor respecta cerințele din caietul de sarcini și piesele desenate</p> <p>Conductele vor fi însoțite de Declarație de performanță/conformitate, care declarație va fi conformă cu cerințele regulamentului (U.E.) nr.305/2011 a Parlamentului European sau va fi însoțite de Acord Tehnic.</p> <p>Conductele nu trebuie să polueze mediul înconjurător, ca urmare a proprietăților lor fizice și chimice.</p> <p>Transport și manipulare ușoară</p> <p>Se va anexa Fișa Tehnică a produsului declarat.</p>		
---	--	--

CONTRACTANT (OFERTANT)

**PRECIZARI:**

- Proiectantul răspunde de corectitudinea completării coloanelor 0 și 1; în cazul în care contractul de lucrări are ca obiect atât proiectarea cât și executia uneia sau mai multor lucrări de construcții, responsabilitatea completării coloanelor 0 și 1 revine ofertantului.
- Ofertantul răspunde de corectitudinea completării coloanelor 2 și 3.
- Ofertantul va atașa la fișa tehnică documentațiile de specialitate ale producătorului.

## 14 FISA TEHNICĂ Nr. 14

### 14.1 Utilajul, echipamentul tehnologic: Articulație sferică (Piesa pentru conectare racord la conducta de canalizare)

Nr. crt.	Specificațiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Correspondența propunerii tehnice cu specificațiile tehnice impuse în caietul de sarcini	Producător
0	1	2	3
1	<b>Parametrii tehnici și funcționali</b> Articulație sferică: - pivotanta continuu, în toate direcțiile; - unghi de pivotare între 0° și 11° în toate direcțiile Material piesa de racord: PVC-U sau PP; Teava racord: De 160/200 mm Piesa de racord va fi de tip sa, cu articulație sferică înglobată și cu etansare; Montajul piesei se efectuează complet din exteriorul colectorului; Rezistența inelara: $ISO \geq 8 \text{ kN/m}^2$ ( $SN \geq SN8$ ) și clasa – SDR: $\leq 34$ ; Etansietatea: rezistența până la o presiune de 0,5 bari, la proba cu apă; Adâncimi de pozare: acoperirea tevi peste generatoarea superioară: $0,8 \div 6,0 \text{ m}$ ; Încărcarea din traficul rutier: min 40 t.; Durata de utilizare: 50 de ani;		
2	<b>Specificații de performanță și condiții privind siguranța în exploatare</b> Normativul de bază: conform Normei Europene EN 1401-1; Va respecta standardele de referință românești/europene.		
3	<b>La livrare, produsele vor fi însoțite de următoarele documente:</b> Certificat de garanție; Declarația producătorului/furnizorului de conformitate a produsului cu agrementul tehnic elaborat pentru aceasta sau Declarația de conformitate CE; Certificat de calitate; Instrucțiuni de utilizare și montare;		
4	<b>Condiții de garanție și postgaranție</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Producerea și concepția bunurilor să fie în concordanță cu standardele UE.</li> <li>• Produsul trebuie să fie conform cu prevederile HG nr. 668/2017 privind stabilirea condițiilor de comercializare pe piață a produselor pentru construcții;</li> </ul>		

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Montarea se va face conform instructiunilor de montare date de catre producator;</li> <li>• Echipamentul va fi garantat minimum 36 luni de la punerea in functiune si furnizorul va asigura service si garantie si post garantie;</li> <li>• Durata de viata a produsului indicata de furnizor nu va fi mai mica decat durata normala de functionara solicitata de H.G. 2139/2004 (catalog privind clasificarea si duratele normale de functionare a mijloacelor fixe);</li> </ul> <p>Echipamentul va fi insotit de certificat de calitate si garantie.</p>		
5	<p><b>Alte condiții cu caracter tehnic</b></p> <p>Modul de realizare: fittinguri – prin injectie, in matrite, garnituri – din elastomeri din EPDM;</p> <p>Modul de realizare: tevi – prin extrudare, fittinguri – prin injectie, in matrite;</p> <p>Piesa de racord va fi insotita de Declaratie de performanta/conformitate, care declaratie va fi conforma cu cerintele regulamentului (U.E.) nr.305/2011 a Parlamentului European sau vor fi insotite de Agreement Tehnic.</p> <p>Piesa de racord nu trebuie sa polueze mediul inconjurator, ca urmare a proprietatilor ei fizice si chimice.</p> <p>Transport si manipulare usoara</p> <p>Se va anexa Fisa Tehnica a produsului declarat.</p>		

CONTRACTANT (OFERTANT)

PRECIZARI:

- Proiectantul raspunde de corectitudinea completarii coloanelor 0 si 1; in cazul in care contractul de lucrari are ca obiect atat proiectarea cat si executia uneia sau mai multor lucrari de constructii, responsabilitatea completarii coloanelor 0 si 1 revine ofertantului.
- Ofertantul raspunde de corectitudinea completarii coloanelor 2 si 3.
- Ofertantul va atasa la fisa tehnica documentatiile de specialitate ale producatorului.

## 15 FIȘA TEHNICĂ Nr. 15

### 15.1 Utilajul, echipamentul tehnologic: Capac si rama din fonta ductila pe retea de apa/canal

Nr. crt.	Specificațiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Correspondența propunerii tehnice cu specificațiile tehnice impuse în caietul de sarcini	Producător
0	1	2	3
1	<p><b>Parametrii tehnici și funcționali</b> Capac si rama din fonta ductila; Sistem de închidere tip balama antifurt (inaccessibil din exterior), operabil cu cheie speciala; Prevazut cu sistem de siguranță împotriva închiderii accidentale a capacului și posibilitatea de extragere a capacului din rama; Prevazut cu garnitura integrală 360°, cu rol antizgomot și antivibrant pe suprafața de rezemare a capacului; <b>Dimensiuni:</b> Circular (pentru camine) Ø deschidere capac 600 mm/400 mm Rectangular (pentru SPAU) 1 x 1 m;</p>		
2	<p><b>Specificații de performanță și condiții privind siguranța în exploatare</b> Respectarea condițiilor de exploatare T: -40°C +65°C; Amplasare: Camine de vane, camine de bransament pe rețea de apă /camine de vizitare, racorduri, SPAU pe rețea de canalizare; Lichid de lucru: apă potabilă / apă uzată menajeră. Rezistență ridicată la coroziune; Suprafața exterioară cu forme antiderapante, pentru evitarea acvoplanării; Culoare: rama și capacul acoperite cu un strat de culoare neagră cu rezistență ridicată la temperaturi înalte și coroziune, netoxică și nepoluantă Prevazut cu sistem de închidere automat, tip arc/click elastic.</p>		
3	<p><b>Condiții privind conformitatea cu standardele relevante</b> Va respecta standardele de referință românești/europene. Standard de fabricație: SR EN 124-1 și SR EN 124-5 Clasa de rezistență: <b>D400</b> pentru căminele situate în carosabil (cai de circulație pe străzi, acostamente stabilizate și spații de staționare pentru toate tipurile de vehicule rutiere); <b>B125</b> pentru caminele situate în zona necarosabilă (trotuare, zone pietonale și zone comparabile.</p>		

4	<p><b>Condiții de garanție si postgaranție</b>          Producerea și concepția bunurilor să fie în concordanță cu standardele UE Produsul trebuie sa fie conform cu prevederile HG nr. 668/2017 privind stabilirea condițiilor de introducere pe piață a produselor pentru construcții;          Perioada de garanție asigurata trebuie sa fie de minim 36 luni de la punerea in funcțiune. Trebuie sa fie asigurate service autorizat si piese de schimb pe toata durata de viața a produsului.          Durata de viața a produsului indicata de furnizor nu va fi mai mica decât durata normala de funcționare solicitata de HG nr. 2139/2004          Echipamentul va fi insotit de certificat de calitate si garantie.</p>		
5	<p><b>Alte condiții cu caracter tehnic</b>          - pentru sistemul de alimentare cu apa capacele vor fi fara goluri de ventilare          - pentru sistemul de canalizare capacele vor fi cu goluri de ventilare          - capacele vor fi inscriptionate "SC AQUASERV SA"          - se vor respecta specificațiile furnizorului          - se vor respecta cerințele din caietul de sarcini și piesele desenate          Capacele vor fi insotite de Declaratie de performanta/conformitate, care declaratie va fi conforma cu cerintele regulamentului (U.E.) nr.305/2011 a Parlamentului European sau vor fi insotite de Agreement Tehnic.          Capacele nu trebuie sa polueze mediul inconjurator, ca urmare a proprietatilor lor fizice si chimice.          Transport si manipulare usoara.          Se va anexa Fisa Tehnica a produsului declarat.</p>		

CONTRACTANT (OFERTANT)

PRECIZARI:

- Proiectantul raspunde de corectitudinea completarii coloanelor 0 si 1; in cazul in care contractul de lucrari are ca obiect atat proiectarea cat si executia uneia sau mai multor lucrari de constructii, responsabilitatea completarii coloanelor 0 si 1 revine ofertantului.
- Ofertantul raspunde de corectitudinea completarii coloanelor 2 si 3.
- Ofertantul va atasa la fisa tehnica documentatiile de specialitate ale producatorului.



## 16 FIȘA TEHNICĂ NR. 16

### 16.1 Utilajul, echipamentul tehnologic: Vana cu sertar tip cutit pentru canalizare

Nr. crt.	Specificațiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Correspondența propunerii tehnice cu specificațiile tehnice impuse în caietul de sarcini	Producător
0	1	2	3
1	<p><b>Parametrii tehnici și funcționali</b>  Vana cu sertar tip „knife” (cutit)  Montare între flanse, pe conductă ; PN=10/16 bari  Mediu: lichide încărcate;  Temperatura maximă 70°C  Diametre: Dn 50mm, Dn 250mm.  Locația: Conductă de refulare apă uzată și conductă de canalizare (înainte de SPAU);  Montare: în cămin  Acționare: Manuală;  Corp și capac: fontă ductilă GGG-50 conf. DIN 1693;  Cutit și ax din oțel inoxidabil AISI 316;  Suruburi și saibe din oțel inoxidabil;  Acoperire epoxidică interior și exterior;  Test de rezistență la aderență a protecției anticorozive în interior și exterior de minim 12 N/mm<sup>2</sup>.</p>		
2	<p><b>Specificații de performanță și condiții privind siguranța în exploatare</b>  Conform certificate de calitate;  Lichid de lucru: Apă uzată menajeră</p>		
3	<p><b>Condiții privind conformitatea cu standardele relevante</b>  Probe etanșeitate: ISO 5208-2;  Clasa etanșeitate: clasa 1.</p>		
4	<p><b>Condiții de garanție și postgaranție</b>  Producerea și concepția bunurilor să fie în concordanță cu standardele UE Produsul trebuie să fie conform cu prevederile HG nr. 668/2017 privind stabilirea condițiilor de introducere pe piață a produselor pentru construcții;  Perioada de garanție asigurată trebuie să fie de minim 36 luni de la punerea în funcțiune.  Trebuie să fie asigurate servicii autorizate și piese de schimb pe toată durata de viață a produsului.  Durata de viață a produsului indicată de furnizor nu va fi mai mică decât durata normală de funcționare solicitată de HG nr. 2139/2004</p>		
5	<p><b>Alte condiții cu caracter tehnic</b>  - se vor respecta specificațiile furnizorului  - se vor respecta cerințele din caietul de sarcini și piesele desenate</p>		

	Se va anexa Fișa Tehnică a produsului declarat.	
--	---	--

CONTRACTANT (OFERTANT)

**PRECIZARI:**

- Proiectantul răspunde de corectitudinea completării coloanelor 0 și 1; în cazul în care contractul de lucrări are ca obiect atât proiectarea cât și executia uneia sau mai multor lucrări de construcții, responsabilitatea completării coloanelor 0 și 1 revine ofertantului.
- Ofertantul răspunde de corectitudinea completării coloanelor 2 și 3.
- Ofertantul va atașa la fișa tehnică documentațiile de specialitate ale producătorului.

## 17 FIȘA TEHNICĂ NR. 17

### 17.1 Utilajul, echipamentul tehnologic: Vana cu sertar tip cutit pentru canalizare, montata ingropat

Nr. crt.	Specificațiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Correspondența propunerii tehnice cu specificațiile tehnice impuse în caietul de sarcini	Producător
0	1	2	3
1	<p><b>Parametrii tehnici si functionali:</b>  Vana cu sertar tip „knife” (cutit)  Montare între flanse, pe conductă; PN10 bari  Mediu: lichide încărcate; Temperatura maximă 70°C  Dn 250mm  Locația: Conductă de refulare apă uzată;  Acționare: Manuală;  Sistem de acționare: Tija de manevră și roata de acționare;  Corp și capac: Fontă ductilă GGG-50 conf. DIN 1693;  Sertar până: Fontă ductilă (GGG-50) sau fontă gri.  Sertarul până complet încapsulat interior și exterior în cauciuc EDK 70 , cu o duritate Shore de șaptezeci (70) și o grosime de minimum a stratului patru milimetri (4 mm) în zona de etanșare. Sertarul până trebuie să aibă marcat clar și permanent data fabricației și tipul cauciucului utilizat;  Piulița sertarului până: fixă, integrată în corpul sertarului până, din alamă de înaltă durabilitate la rupere și cu rezistență la dezincare;  Tija: Axul confecționat din oțel inoxidabil;  Acoperire: Pulberi epoxidice interior și exterior, grosimea stratului minim 250 micrometri fără pori, test de rezistență la aderență a protecției anticorozive în interior și exterior de minim 12 N/mm<sup>2</sup>.</p>		
2	<p><b>Specificații de performanță și condiții privind siguranța în exploatare</b>  Conform certificate de calitate;  Lichid de lucru: Apă uzată menajeră</p>		
3	<p><b>Condiții privind conformitatea cu standardele relevante</b>  Probe etanșeitate: ISO 5208-2;  Clasa etanșeitate: clasa 1.</p>		

4	<b>Condiții de garanție si postgaranție</b> Producerea și concepția bunurilor să fie în concordanță cu standardele UE; Produsul trebuie sa fie conform cu prevederile HG nr. 668/2017 privind stabilirea condițiilor de introducere pe piață a produselor pentru construcții; Perioada de garanție asigurata trebuie sa fie de minim 36 luni de la punerea in funcțiune. Trebuie sa fie asigurate service autorizat si piese de schimb pe toata durata de viața a produsului; Durata de viața a produsului indicata de furnizor nu va fi mai mica decât durata normala de funcționare solicitata de HG nr. 2139/2004		
5	<b>Alte condiții cu caracter tehnic</b> Se vor respecta specificațiile furnizorului Se vor respecta cerințele din caietul de sarcini și piesele desenate Se va anexa Fisa Tehnica a produsului declarat.		

CONTRACTANT (OFERTANT)

PRECIZARI:

- Proiectantul raspunde de corectitudinea completarii coloanelor 0 si 1; in cazul in care contractul de lucrari are ca obiect atat proiectarea cat si executia uneia sau mai multor lucrari de constructii, responsabilitatea completarii coloanelor 0 si 1 revine ofertantului.
- Ofertantul raspunde de corectitudinea completarii coloanelor 2 si 3.
- Ofertantul va atasa la fisa tehnica documentatiile de specialitate ale producatorului.

## 18 FIȘA TEHNICĂ NR. 18

### 18.1 Utilajul, echipamentul tehnologic: Dispozitiv de aerisire-dezaerisire apa uzata

Nr. crt.	Specificațiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Correspondența propunerii tehnice cu specificațiile tehnice impuse în caietul de sarcini	Producător
0	1	2	3
1	<b>Parametrii tehnici și funcționali</b> Dispozitiv de aerisire/dezaerisire cu dublu sens; Orificiu de dimensiuni mari; Dispozitiv de golire pentru îndepărtarea fluidelor în exces; Elemente de conectare in instalatii: flanse Montaj: in cămin subteran. Forma: conica Diametrul nominal: Dn50mm~Dn80mm; Presiunea de lucru: Min. 0.2 - Max. 16 Corp: Oțel Capac: Fontă cenușie Acoperire: Epoxy Flotor, tija, bolț, îmbinare, clapă sferică și piuliță: Oțel inoxidabil, AISI 316 Garnitură etanșare: Cauciuc Robinet cu bilă: Alamă Locația: Conducte de refulare		
2	<b>Specificații de performanță și condiții privind siguranța în exploatare</b> Echipamentul va fi însoțit de cartea tehnică, certificat de calitate și certificat de garanție. Amplasare: Cămine rețea refulare; Lichid de lucru: Apă uzată		
3	<b>Condiții privind conformitatea cu standardele relevante</b> Va respecta standardele și normativele de referință românești/europene. Fabricație conform SR EN 1917:2003/AC:2008 Echipamentul va avea agrementul tehnic în conformitate cu legislația în vigoare SR, ISO, EN, DIN, IEC		
4	<b>Condiții de garanție și postgaranție</b> Producerea și concepția bunurilor să fie în concordanță cu standardele UE Produsul trebuie să fie conform cu prevederile HG nr. 668/2017 privind stabilirea condițiilor de introducere pe piață a produselor pentru construcții; Perioada de garanție asigurată trebuie să fie de minim 36 luni de la punerea în funcțiune. Trebuie să fie asigurate servicii autorizate și piese de schimb pe toată durata de viață a produsului.		

	Durata de viața a produsului indicata de furnizor nu va fi mai mica decât durata normala de funcționare solicitata de HG nr. 2139/2004 Echipamentul va fi insotit de certificat de calitate si garantie.		
5	<b>Alte condiții cu caracter tehnic</b> Echipamentul va fi însoțit de Declarație de performanta/conformitate, care declarație va fi conforma cu cerințele regulamentului (U.E.) nr.305/2011 a Parlamentului European sau vor fi însoțite de Agreement Tehnic; Se vor respecta specificațiile furnizorului; Se vor respecta cerințele din caietul de sarcini și piesele desenate; Transport si manipulare ușoară; Se va anexa Fisa Tehnica a produsului declarat.		

CONTRACTANT (OFERTANT)

PRECIZARI:

- Proiectantul raspunde de corectitudinea completarii coloanelor 0 si 1; in cazul in care contractul de lucrari are ca obiect atat proiectarea cat si executia uneia sau mai multor lucrari de constructii, responsabilitatea completarii coloanelor 0 si 1 revine ofertantului.
- Ofertantul raspunde de corectitudinea completarii coloanelor 2 si 3.
- Ofertantul va atasa la fisa tehnica documentatiile de specialitate ale producatorului.

## 19 FIȘA TEHNICĂ NR. 19

### 19.1 Utilajul, echipamentul tehnologic: Camine din elemente prefabricate din beton compatibile cu teren cu apa subterana (cămin vizitare)

Nr. crt.	Specificațiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Correspondența propunerii tehnice cu specificațiile tehnice impuse în caietul de sarcini	Producător
0	1	2	3
1	<p><b>Parametrii tehnici și funcționali</b> Cămin de vizitare pentru ape uzate menajere, etanș la apa freatică; Diametru interior: 1000 mm; Diametru conductă: Dn160 – 600 mm; Compatibil în teren cu apa subterană; Elementele prefabricate ale căminului se vor monta între ele, obligatoriu, cu garnituri inelare de etanșare tip EPDM; Căminele sunt construcții circulare, alcătuite din elemente de beton simplu și armat, prefabricate; Căminul din elemente prefabricate din beton cuprinde: Element de baza din beton armat; Elemente circular din beton armat; Placa armată prefabricată de rezemare a ramelor și capacelor (după caz); Element tronconic armat de rezemare a ramelor și capacelor (după caz); Element prefabricat armat de aducere la cota. Căminele vor fi acoperite cu plăci din beton armat în care vor fi încastrate capace din fontă, folosind, după caz, inele de aducere la cota. Clasa capacului va fi D400 sau B125, în funcție de amplasament.</p> <p><b>Condiții pentru suprafața elementelor:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Partea interioară a radierului (precum și jgheabul) trebuie să aibă o rugozitate comparabilă cu cea a canalizării din PVC, astfel ca viteza apei din canal să nu se micșoreze respectiv să nu varieze semnificativ la trecerea prin cămin. Acostamentul radierului trebuie să fie finisat, astfel încât, materialul decantat să fie spălat cu ușurință, de fluxul de apă din canal și să revină în jgheab.</li> <li>Suprafața interioară a elementelor prefabricate trebuie să se înscrie în clasa I de toleranță. Pe suprafața elementelor nu se admit fisuri, denivelări, pori, parti</li> </ul>		

Nr. crt.	Specificațiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Correspondența propunerii tehnice cu specificațiile tehnice impuse în caietul de sarcini	Producător
0	1	2	3
	<p>desprinse sau segregari. Aceste conditii sunt accentuate impuse in zonele de contact cu inelele de etansare din cauciuc.</p> <p><b>Conditii de permeabilitate:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Conditia de permeabilitate pentru elementele de beton este P12 (cu adancime de patrundere apa &lt; 2 cm), conform Normativului P73-78</li> </ul> <p><b>Caracteristici tehnice:</b></p> <p><b>Rezistenta mecanica</b></p> <p>Clasa minima a betonului C35/45 (elemente de baza, elemente circulare, inelul de aducere la cota si placa cu capac înglobat): min.35 MPa.</p> <p><b>Rezistenta treptelor</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Deformatie sub o sarcina verticala de 2 KN (element de baza) max. 5mm</li> <li>Efort de smulgere orizontal (element de baza) min. 5 KN</li> </ul> <p>In peretii caminului se vor monta trepte de acces din OL 37 min. Ø 20 mm. Treptele realizate din otel protejat anticoroziv vor fi inglobate in beton si vor fi cu protectie de cauciuc.</p>		
2	<p><b>Specificații de performanta si condiții privind siguranța in exploatare</b></p> <p>Echipamentul va fi insotit de cartea tehnica, certificat de calitate si certificat de garantie. Capacul va fi prevazut cu sistem de blocare antivandalism/antiefractie.</p>		
3	<p><b>Condiții privind conformitatea cu standardele relevante</b></p> <p>Fabricatie conform SR EN 1917:2003/AC:2008</p> <p>Echipamentul va avea agrementul tehnic in conformitate cu legislatia in vigoare SR, ISO, EN, DIN, IEC</p> <p>Va respecta standardele de referinta romanesti/europene.</p>		
4	<p><b>Condiții de garanție si postgaranție</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Producerea și concepția bunurilor să fie în concordanță cu standardele UE.</li> <li>Produsul trebuie sa fie conform cu prevederile HG nr. 668/2017 privind stabilirea condițiilor de comercializare pe piață a produselor pentru construcții;</li> </ul>		



Nr. crt.	Specificațiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Correspondența propunerii tehnice cu specificațiile tehnice impuse în caietul de sarcini	Producător
0	1	2	3
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Montarea se va face conform instructiunilor de montare date de catre producator</li> <li>Echipamentul va fi garantat minimum 36 luni de la punerea in functiune iar furnizorul va asigura service in garantie si post garantie.</li> <li>Durata de viata a produsului indicata de furnizor nu va fi mai mica decat durata normala de functionare solicitata de H.G. 2139/2004 (Catalog privind clasificarea si duratele normale de functionare a mijloacelor fixe)</li> </ul> <p>Echipamentul va fi insotit de certificat de calitate si garantie.</p>		
5	<p><b>Alte condiții cu caracter tehnic</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Caminul va fi insotit de Declaratie de performanta/conformitate, care declaratie va fi conforma cu cerintele regulamentului (U.E.) nr.305/2011 a Parlamentului European sau vor fi insotite de Agreement Tehnic.</li> <li>Se vor respecta specificațiile furnizorului</li> <li>Se vor respecta cerințele din proiect și piesele desenate</li> </ul> <p>Caminul nu trebuie sa polueze mediul inconjurator, ca urmare a proprietatilor lui fizice si chimice. Transport si manipulare usoara Se va anexa Fisa Tehnica a produsului declarat.</p>		

CONTRACTANT (OFERTANT)

**PRECIZARI:**

- Proiectantul raspunde de corectitudinea completarii coloanelor 0 si 1; in cazul in care contractul de lucrari are ca obiect atat proiectarea cat si executia uneia sau mai multor lucrari de constructii, responsabilitatea completarii coloanelor 0 si 1 revine ofertantului.
- Ofertantul raspunde de corectitudinea completarii coloanelor 2 si 3.
- Ofertantul va atasa la fisa tehnica documentatiile de specialitate ale producatorului.

## 20 FIȘA TEHNICĂ NR. 20

### 20.1 Utilajul, echipamentul tehnologic: Camine din elemente prefabricate din beton compatibile cu teren cu apă subterană (camin racord)

Nr. crt.	Specificațiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Correspondența propunerii tehnice cu specificațiile tehnice impuse în caietul de sarcini	Producător
0	1	2	3
1	<p><b>Parametrii tehnici și funcționali</b></p> <p>Cămin de racord pentru ape uzate menajere, etanș la apa freatică; Diametru interior: 800 mm; Diametru conductă: Dn160 – 200 mm; Compatibil în teren cu apă subterană; Elementele prefabricate ale căminului se vor monta între ele, obligatoriu, cu garnituri inelare de etanșare tip EPDM; Căminele sunt construcții circulare, alcătuite din elemente de beton simplu și armat, prefabricate; Căminul din elemente prefabricate din beton cuprinde: Element de baza din beton armat; Elemente circular din beton armat; Placa armată prefabricată de rezemare a ramelor și capacelor (după caz); Element prefabricat armat de aducere la cota.</p> <p>Căminele vor fi acoperite cu plăci din beton armat în care vor fi încastrate capace din fontă, folosind, după caz, inele de aducere la cota. Clasa capacului va fi D400 sau B125, în funcție de amplasament.</p> <p><b>Condiții pentru suprafața elementelor:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Partea interioară a radierului (precum și jgheabul) trebuie să aibă o rugozitate comparabilă cu cea a canalizării din PVC, astfel ca viteza apei din canal să nu se micșoreze respectiv să nu varieze semnificativ la trecerea prin camin. Acostamentul radierului trebuie să fie finisat, astfel încât, materialul decantat să fie spălat cu ușurință, de fluxul de apă din canal și să revină în jgheab.</li> <li>Suprafața interioară a elementelor prefabricate trebuie să se înscrie în clasa I de toleranță. Pe suprafața elementelor nu se admit fisuri, denivelări, pori, parti desprinse sau segregări. Aceste condiții</li> </ul>		

Nr. crt.	Specificațiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Corespondența propunerii tehnice cu specificațiile tehnice impuse în caietul de sarcini	Producător
0	1	2	3
	<p>sunt accentuat impuse in zonele de contact cu inelele de etansare din cauciuc.</p> <p><b>Conditii de permeabilitate:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Conditia de permeabilitate pentru elementele de beton este P12 (cu adancime de patrundere apa &lt; 2 cm), conform Normativului P73-78</li> </ul> <p><b>Caracteristici tehnice:</b></p> <p><b>Rezistenta mecanica</b></p> <p>Clasa minima a betonului C35/45 (elemente de baza, elemente circulare, inelul de aducere la cota si placa cu capac înglobat): min.35 MPa.</p> <p><b>Rezistenta treptelor</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Deformatie sub o sarcina verticala de 2 KN (element de baza) max. 5mm</li> <li>Efort de smulgere orizontal (element de baza) min. 5 KN</li> </ul> <p>In peretii caminului se vor monta trepte de acces din OL 37 min. Ø 20 mm. Treptele realizate din otel protejat anticoroziv vor fi inglobate in beton si vor fi cu protectie de cauciuc.</p>		
2	<p><b>Specificații de performanta si condiții privind siguranța in exploatare</b></p> <p>Echipamentul va fi insotit de cartea tehnica, certificat de calitate si certificat de garantie.</p>		
3	<p><b>Condiții privind conformitatea cu standardele relevante</b></p> <p>Fabricatie conform SR EN 1917:2003/AC:2008</p> <p>Echipamentul va avea agrementul tehnic in conformitate cu legislatia in vigoare SR, ISO, EN, DIN, IEC</p> <p>Va respecta standardele de referinta romanesti/europene.</p>		
4	<p><b>Condiții de garanție si postgaranție</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Producerea și concepția bunurilor să fie în concordanță cu standardele UE.</li> <li>Produsul trebuie sa fie conform cu prevederile HG nr. 668/2017 privind stabilirea condițiilor de comercializare pe piață a produselor pentru construcții;</li> <li>Montarea se va face conform instructiunilor de montare date de catre producator</li> </ul>		

Nr. crt.	Specificațiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Correspondența propunerii tehnice cu specificațiile tehnice impuse în caietul de sarcini	Producător
0	1	2	3
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Echipamentul va fi garantat minimum 36 luni de la punerea în funcțiune iar furnizorul va asigura service în garanție și post garanție.</li> <li>Durata de viață a produsului indicată de furnizor nu va fi mai mică decât durata normală de funcționare solicitată de H.G. 2139/2004 (Catalog privind clasificarea și duratele normale de funcționare a mijloacelor fixe)</li> </ul> <p>Echipamentul va fi însoțit de certificat de calitate și garanție.</p>		
5	<p><b>Alte condiții cu caracter tehnic</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Căminul va fi însoțit de Declarație de performanță/conformitate, care declarație va fi conformă cu cerințele regulamentului (U.E.) nr.305/2011 al Parlamentului European sau vor fi însoțite de Agrement Tehnic.</li> <li>Se vor respecta specificațiile furnizorului</li> <li>Se vor respecta cerințele din proiect și piesele desenate</li> </ul> <p>Căminul nu trebuie să polueze mediul înconjurător, ca urmare a proprietăților lui fizice și chimice.</p> <p>Transport și manipulare ușoară</p> <p>Se va anexa Fișa Tehnică a produsului declarat.</p>		

CONTRACTANT (OFERTANT)

**PRECIZARI:**

- Proiectantul răspunde de corectitudinea completării coloanelor 0 și 1; în cazul în care contractul de lucrări are ca obiect atât proiectarea cât și executia uneia sau mai multor lucrări de construcții, responsabilitatea completării coloanelor 0 și 1 revine ofertantului.
- Ofertantul răspunde de corectitudinea completării coloanelor 2 și 3.
- Ofertantul va atașa la fișa tehnică documentațiile de specialitate ale producătorului.

## 21 FIȘA TEHNICĂ NR. 21

### 21.1 Utilajul, echipamentul tehnologic: Camin de racord (prefabricat din PP/PVC)

Nr. crt.	Specificațiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Correspondența propunerii tehnice cu specificațiile tehnice impuse în caietul de sarcini	Producător
0	1	2	3
1	<p><b>Parametrii tehnici și funcționali</b> Cămin de racord de tip compact, executat din PP/PVC. Baza căminului și coloana vor fi min Dn 400 mm, până la 1,2 m adâncime, Peste 1,2 m adâncime, baza și coloana căminului vor fi min Dn 600mm. Baza căminului Dn 400/Dn 600, va avea:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1-3 intrări Dn 160/Dn 200;</li> <li>- 1 ieșire Dn 160 sau Dn 200.</li> </ul> <p>Căminele vor fi echipate cu capace cu posibilitatea reglării acestora la cota necesară prin intermediul unui tronson telescopic intermediar iar etanșarea se va realiza prin intermediul unei garnituri de cauciuc. Clasa capacului va fi în funcție de tipul amplasamentului (B125/D400), fixate pe placa de beton armat dimensionată corespunzător.</p>		
2	<p><b>Specificații de performanță și condiții privind siguranța în exploatare</b> Echipamentul va fi însoțit de cartea tehnică, certificat de calitate și certificat de garanție.</p>		
3	<p><b>Condiții privind conformitatea cu standardele relevante</b> Fabricație conform SR EN 1917:2003/AC:2008 Echipamentul va avea agrementul tehnic în conformitate cu legislația în vigoare SR, ISO, EN, DIN, IEC Va respecta standardele de referință românești/europene.</p>		
4	<p><b>Condiții de garanție și postgaranție</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Producerea și concepția bunurilor să fie în concordanță cu standardele UE.</li> <li>• Produsul trebuie să fie conform cu prevederile HG nr. 668/2017 privind stabilirea condițiilor de comercializare pe piață a produselor pentru construcții; Montarea se va face conform instrucțiunilor de montare date de către producător</li> <li>• Echipamentul va fi garantat minimum 36 luni de la punerea în funcțiune iar furnizorul va asigura service în garanție și post garanție.</li> <li>• Durata de viață a produsului indicată de furnizor nu va fi mai mică decât durata</li> </ul>		

Nr. crt.	Specificațiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Correspondența propunerii tehnice cu specificațiile tehnice impuse în caietul de sarcini	Producător
0	1	2	3
	normala de funcționare solicitată de H.G. 2139/2004. Echipamentul va fi însoțit de certificat de calitate și garanție.		
5	<b>Alte condiții cu caracter tehnic</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Caminul va fi însoțit de Declarație de performanță/conformitate, care declarație va fi conformă cu cerințele regulamentului (U.E.) nr.305/2011 a Parlamentului European sau vor fi însoțite de Agrement Tehnic.</li> <li>• Se vor respecta specificațiile furnizorului</li> <li>• Se vor respecta cerințele din proiect și piesele desenate</li> </ul> Caminul nu trebuie să polueze mediul înconjurător, ca urmare a proprietăților lui fizice și chimice. Transport și manipulare ușoară Se va anexa Fișa Tehnică a produsului declarat.		

CONTRACTANT (OFERTANT)

PRECIZARI:

- Proiectantul răspunde de corectitudinea completării coloanelor 0 și 1; în cazul în care contractul de lucrări are ca obiect atât proiectarea cât și executia uneia sau mai multor lucrări de construcții, responsabilitatea completării coloanelor 0 și 1 revine ofertantului.
- Ofertantul răspunde de corectitudinea completării coloanelor 2 și 3.
- Ofertantul va atașa la fișa tehnică documentațiile de specialitate ale producătorului.

## 22 FIȘA TEHNICĂ NR. 22

### 22.1 Utilajul, echipamentul tehnologic: Pompe de apă uzată și accesorii aferente SPAU 1 - Str. 7 Noiembrie

Nr. crt.	Specificatii tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Correspondența propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Producător
0	1	2	3
1.	<p><b>Parametrii tehnici și funcționali :</b></p> <p><b>Pompe</b></p> <p>1A+1R electropompe submersibile pentru apă uzată, montate imersat pe autocuple cu eficiență ridicată, având fiecare caracteristicile:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Debit: <math>Q = 3 \text{ l/s}</math></li> <li>➤ Înălțime de refulare: <math>H = 14 \text{ mCA}</math></li> <li>➤ Frecvența de alimentare: 50 Hz;</li> <li>➤ Rotor din fontă și carcasa din fontă, grad de protecție IP 68 și cablu în lungime de 10 m;</li> <li>➤ statorul motorului dintr-un aliaj bun conductor de căldură care transmite toată căldura generată de motor la lichidul vehiculat</li> <li>➤ etansare mecanică dublă tip cartus pentru o servizare cât mai rapidă și ușoară a pompei</li> <li>➤ numărul maxim de porniri/opriți: 20/oră;</li> <li>➤ rulmenți lubrifiați pe viață;</li> <li>➤ senzor de umiditate în camera statorului pentru monitorizarea etanșeității motorului cu oprirea automată a motorului în cazul patrunderii apei</li> <li>➤ mufa de intrare a cablurilor de alimentare în pompa va fi injectată cu o rasină care nu va permite apei intrarea în camera cablului și apoi în camera statorică</li> <li>➤ pompele se vor livra cu module de citire pentru senzori (după caz).</li> <li>➤ motorul se desprinde ușor de pe corpul pompei prin intermediul unui colier de inox pentru un acces facil la etansare și la rotor.</li> </ul> <p>Pompele vor funcționa alternativ și se vor porni/opri automat funcție de nivelul apei din bazin.</p> <p><b>Tablou de automatizare și control</b></p> <p><b>Tablou electric și de automatizare cu pornire prin convertizoare de frecvență</b> (cate un convertizor pentru fiecare pompa) – montat exterior pe un soclu de beton</p> <p><b>Controler de proces</b> al sistemului de pompare cu următoarele caracteristici:</p>		

Nr. crt.	Specificatii tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Corespondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Producator
0	1	2	3
	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ display grafic cu rezolutie de minim 300 x 200 pixeli, iluminare de fond si tastatura retroiluminata de navigare in meniu cu indicarea butoanelor active;</li> <li>➤ afisare grafica pe display a schemei (desen) PI&amp;D a statiei de pompare din care sa reiasa urmatoarele date/elemente: numarul de pompe active si in stand-by, alarma pentru fiecare pompa, conductele de refulare, nivelul apei in bazinul de aspiratie;</li> <li>➤ indicarea operarii si avariei prin semnalizari luminoase;</li> <li>➤ rotirea pompelor pentru o uzura constanta pe fiecare pompa dupa numarul de porniri, dupa orele de functionare;</li> <li>➤ golirea zilnica automata (programabila)</li> <li>➤ comunicatie SCADA cu modul integrat GSM/GPRS</li> <li>➤ posibilitati de configurare locala</li> <li>➤ interogarea in ciclu de functionare si interogare punctuala la cererea dispecerului;</li> <li>➤ stocare de date pe perioada intreruperilor de comunicatie si transmisia lor la restabilirea legaturii</li> <li>➤ protectie la perturbatii provenite din rețeaua de alimentare</li> <li>➤ protectie la supratensiune si descarcari electrice</li> <li>➤ ceasul de timp real va functiona in absenta alimentarii PLC-ului.</li> <li>➤ estimarea debitului pompat fără debitmetru.</li> <li>➤ Tabloul TSPAU va fi prevazut cu: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ ventilatie si incalzire,</li> <li>○ cu incuietoare cu cheie,</li> <li>○ iluminat interior</li> <li>○ sensor de efracție</li> <li>○ minim 1 priza 230V</li> <li>○ prevazut cu priza 400V si comutator pentru conectare la generator electric mobil</li> <li>○ echipament electronic de măsură trifazat pentru monitorizarea parametrilor electrici din punctele de consum ale sistemului SCADA</li> </ul> </li> </ul> <p><b>Protectii</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Protectia termica a motorului impotriva suprasarcinilor</li> <li>➤ Intrare programabila pentru protectia cu termistori a motorului</li> <li>➤ Protectie suprasarcina</li> <li>➤ Protectie la iesire impotriva scurt-circuitelor si defectelor de punere la pamant</li> <li>➤ Avertizare prin led si prin mesaje a avariilor si a avertismentelor</li> </ul> <p><b>Senzorii masura nivel apa in cheson</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ senzori de nivel tip plutitor pentru protectia la lipsa apa si pentru alarma de nivel maxim;</li> <li>➤ senzor de nivel hidrostatic</li> </ul>		
2.	<b>Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare</b>		



Nr. crt.	Specificatii tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Corespondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Producator
0	1	2	3
	➤ Statia de pompare trebuie sa ramana complet functionala in timpul operatiei de mentenanta a uneia dintre pompe.		
3.	<b>Conditii privind conformitatea cu standardele relevante</b>  Echipamentele vor avea agrementul tehnic in conformitate cu legislatia in vigoare SR, ISO, EN, DIN, IEC		
4.	<b>Conditii de garantie si postgarantie:</b>  ➤ Perioada de garanție asigurata trebuie sa fie de minim 24 luni de la punerea in funcțiune si maxim 36 luni. ➤ Furnizorul va asigura service in perioada de garantie. ➤ Furnizorul va asigura piese de schimb pe baza de comanda in perioada 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.	<b>Alte conditii cu caracter tehnic</b>  ➤ Produsul se va livra cu cartea tehnică în limba română, certificat de conformitate, certificat de calitate și garanție ➤ 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 ➤ Producatorul pompelor trebuie sa fie cu experienta in productia de echipamente de pompare, sa poată furniza toate echipamentele aferente statiei inclusiv tablou de automatizare ➤ Pentru o buna functionare a sistemului de pompare producatorul pompelor trebuie sa fie acelasi cu producatorul tabloului de automatizare ➤ Ofertantul va prezenta o lista de recomandari pentru minim 10 statii de pompare similare functionale puse in functiune de producator de cel putin 2 ani		

CONTRACTANT (OFERTANT)

**PRECIZARI:**

- Proiectantul raspunde de corectitudinea completarii coloanelor 0 si 1; in cazul in care contractul de lucrari are ca obiect atat proiectarea cat si executia uneia sau mai multor lucrari de constructii, responsabilitatea completarii coloanelor 0 si 1 revine ofertantului.
- Ofertantul raspunde de corectitudinea completarii coloanelor 2 si 3.
- Ofertantul va atasa la fisa tehnica documentatiile de specialitate ale producatorului;

## 23 FIȘA TEHNICĂ NR. 23

### 23.1 Utilajul, echipamentul tehnologic: Pompe de apă uzată și accesorii aferente SPAU 2 - Str. Podului

Nr. crt.	Specificatii tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Correspondența propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Producător
0	1	2	3
1.	<p><b>Parametrii tehnici și funcționali :</b></p> <p><b>Pompe</b></p> <p>1A+1R electropompe submersibile pentru apă uzată, montate imersat pe autocuple cu eficiență ridicată, având fiecare caracteristicile:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Debit: <math>Q = 3 \text{ l/s}</math></li> <li>➤ Înălțime de refulare: <math>H = 8 \text{ mCA}</math></li> <li>➤ Frecvență de alimentare: 50 Hz;</li> <li>➤ Rotor din fontă și carcasa din fontă, grad de protecție IP 68 și cablu în lungime de 10 m;</li> <li>➤ statorul motorului dintr-un aliaj bun conductor de căldură care transmite toată căldura generată de motor la lichidul vehiculat</li> <li>➤ etansare mecanică dublă tip cartus pentru o servizare cât mai rapidă și ușoară a pompei</li> <li>➤ numărul maxim de porniri/opriți: 20/oră;</li> <li>➤ rulmenți lubrifiați pe viață;</li> <li>➤ senzor de umiditate în camera statorului pentru monitorizarea etanșeității motorului cu oprirea automată a motorului în cazul patrunderii apei</li> <li>➤ mufa de intrare a cablurilor de alimentare în pompa va fi injectată cu o rasină care nu va permite apei intrarea în camera cablului și apoi în camera statorică</li> <li>➤ pompele se vor livra cu module de citire pentru senzori (după caz).</li> <li>➤ motorul se desprinde ușor de pe corpul pompei prin intermediul unui colier de inox pentru un acces facil la etansare și la rotor.</li> </ul> <p>Pompele vor funcționa alternativ și se vor porni/opri automat funcție de nivelul apei din bazin.</p> <p><b>Tablou de automatizare și control</b></p> <p><b>Tablou electric și de automatizare cu pornire prin convertizoare de frecvență</b> (cate un convertizor pentru fiecare pompa) – montat exterior pe un soclu de beton</p> <p><b>Controler de proces</b> al sistemului de pompare cu următoarele caracteristici:</p>		

Nr. crt.	Specificatii tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Corespondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Producator
0	1	2	3
	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ display grafic cu rezolutie de minim 300 x 200 pixeli, iluminare de fond si tastatura retroiluminata de navigare in meniu cu indicarea butoanelor active;</li> <li>➤ afisare grafica pe display a schemei (desen) PI&amp;D a statiei de pompare din care sa reiasa urmatoarele date/elemente: numarul de pompe active si in stand-by, alarma pentru fiecare pompa, conductele de refulare, nivelul apei in bazinul de aspiratie;</li> <li>➤ indicarea operarii si avariei prin semnalizari luminoase;</li> <li>➤ rotirea pompelor pentru o uzura constanta pe fiecare pompa dupa numarul de porniri, dupa orele de functionare;</li> <li>➤ golirea zilnica automata (programabila)</li> <li>➤ comunicatie SCADA cu modul integrat GSM/GPRS</li> <li>➤ posibilitati de configurare locala</li> <li>➤ interogarea in ciclu de functionare si interogare punctuala la cererea dispecerului;</li> <li>➤ stocare de date pe perioada intreruperilor de comunicatie si transmisia lor la restabilirea legaturii</li> <li>➤ protectie la perturbatii provenite din rețeaua de alimentare</li> <li>➤ protectie la supratensiune si descarcari electrice</li> <li>➤ ceasul de timp real va functiona in absenta alimentarii PLC-ului.</li> <li>➤ estimarea debitului pompat fără debitmetru.</li> <li>➤ Tabloul TSPAU va fi prevazut cu : <ul style="list-style-type: none"> <li>○ ventilatie si incalzire,</li> <li>○ cu incuietoare cu cheie,</li> <li>○ iluminat interior</li> <li>○ sensor de efracție</li> <li>○ minim 1 priza 230V</li> <li>○ prevazut cu priza 400V si comutator pentru conectare la generator electric mobil</li> <li>○ echipament electronic de măsură trifazat pentru monitorizarea parametrilor electrici din punctele de consum ale sistemului SCADA</li> </ul> </li> </ul> <p><b>Protectii</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Protectia termica a motorului impotriva suprasarcinilor</li> <li>➤ Intrare programabila pentru protectia cu termistori a motorului</li> <li>➤ Protectie suprasarcina</li> <li>➤ Protectie la iesire impotriva scurt-circuitelor si defectelor de punere la pamant</li> <li>➤ Avertizare prin led si prin mesaje a avariilor si a avertismentelor</li> </ul> <p><b>Senzorii masura nivel apa in cheson</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ senzori de nivel tip plutitor pentru protectia la lipsa apa si pentru alarma de nivel maxim;</li> <li>➤ senzor de nivel hidrostatic</li> </ul>		
2.	<b>Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare</b>		

Nr. crt.	Specificatii tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Corespondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Producator
0	1	2	3
	➤ Statia de pompare trebuie sa ramana complet functionala in timpul operatiei de mentenanta a uneia dintre pompe.		
3.	<b>Conditii privind conformitatea cu standardele relevante</b>  Echipamentele vor avea agrementul tehnic in conformitate cu legislatia in vigoare SR, ISO, EN, DIN, IEC		
4.	<b>Conditii de garantie si postgarantie :</b>  ➤ Perioada de garanție asigurata trebuie sa fie de minim 24 luni de la punerea in funcțiunesi maxim 36 de luni. ➤ Furnizorul va asigura service in perioada de garantie. ➤ Furnizorul va asigura piese de schimb pe baza de comanda in perioada 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.	<b>Alte conditii cu caracter tehnic</b>  ➤ Produsul se va livra cu cartea tehnică în limba română, certificat de conformitate, certificat de calitate și garanție ➤ 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 ➤ Producatorul pompelor trebuie sa fie cu experienta in productia de echipamente de pompare, sa poată furniza toate echipamentele aferente statiei inclusiv tablou de automatizare ➤ Pentru o buna functionare a sistemului de pompare producatorul pompelor trebuie sa fie acelasi cu producatorul tabloului de automatizare ➤ Ofertantul va prezenta o lista de recomandari pentru minim 10 statii de pompare similare functionale puse in functiune de producator de cel putin 2 ani		

#### CONTRACTANT (OFERTANT)

#### PRECIZARI:

- Proiectantul raspunde de corectitudinea completarii coloanelor 0 si 1; in cazul in care contractul de lucrari are ca obiect atat proiectarea cat si executia uneia sau mai multor lucrari de constructii, responsabilitatea completarii coloanelor 0 si 1 revine ofertantului.
- Ofertantul raspunde de corectitudinea completarii coloanelor 2 si 3.
- Ofertantul va atasa la fisa tehnica documentatiile de specialitate ale producatorului.

## 24 FIȘA TEHNICĂ NR. 24

### 24.1 Utilajul, echipamentul tehnologic: Pompe de apă uzată și accesorii aferente SPAU 3 - Str. Viitorului

Nr. crt.	Specificatii tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Correspondența propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Producător
0	1	2	3
1.	<p><b>Parametrii tehnici și funcționali :</b></p> <p><b>Pompe</b></p> <p>1A+1R electropompe submersibile pentru apă uzată, montate imersat pe autocuple cu eficiență ridicată, având fiecare caracteristicile:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Debit: <math>Q = 5 \text{ l/s}</math></li> <li>➤ Înălțime de refulare: <math>H = 19 \text{ mCA}</math></li> <li>➤ Frecvența de alimentare: 50 Hz;</li> <li>➤ Rotor din fontă și carcasa din fontă, grad de protecție IP 68 și cablu în lungime de 10 m;</li> <li>➤ statorul motorului dintr-un aliaj bun conductor de căldură care transmite toată căldura generată de motor la lichidul vehiculat</li> <li>➤ etansare mecanică dublă tip cartus pentru o servizare cât mai rapidă și ușoară a pompei</li> <li>➤ numărul maxim de porniri/opriți: 20/oră;</li> <li>➤ rulmenți lubrifiați pe viață;</li> <li>➤ senzor de umiditate în camera statorului pentru monitorizarea etanșeității motorului cu oprirea automată a motorului în cazul patrunderii apei</li> <li>➤ mufa de intrare a cablurilor de alimentare în pompa va fi injectată cu o rasină care nu va permite apei intrarea în camera cablului și apoi în camera statorică</li> <li>➤ pompele se vor livra cu module de citire pentru senzori (după caz).</li> <li>➤ motorul se desprinde ușor de pe corpul pompei prin intermediul unui colier de inox pentru un acces facil la etansare și la rotor.</li> </ul> <p>Pompele vor funcționa alternativ și se vor porni/opri automat funcție de nivelul apei din bazin.</p> <p><b>Tablou de automatizare și control</b></p> <p><b>Tablou electric și de automatizare cu pornire prin convertizoare de frecvență</b> (cate un convertizor pentru fiecare pompa) – montat exterior pe un soclu de beton</p> <p><b>Controler de proces</b> al sistemului de pompare cu următoarele caracteristici:</p>		

Nr. crt.	Specificatii tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Corespondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Producator
0	1	2	3
	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ display grafic cu rezolutie de minim 300 x 200 pixeli, iluminare de fond si tastatura retroiluminata de navigare in meniu cu indicarea butoanelor active;</li> <li>➤ afisare grafica pe display a schemei (desen) PI&amp;D a statiei de pompare din care sa reiasa urmatoarele date/elemente: numarul de pompe active si in stand-by, alarma pentru fiecare pompa, conductele de refulare, nivelul apei in bazinul de aspiratie;</li> <li>➤ indicarea operarii si avariei prin semnalizari luminoase;</li> <li>➤ rotirea pompelor pentru o uzura constanta pe fiecare pompa dupa numarul de porniri, dupa orele de functionare;</li> <li>➤ golirea zilnica automata (programabila)</li> <li>➤ comunicatie SCADA cu modul integrat GSM/GPRS</li> <li>➤ posibilitati de configurare locala</li> <li>➤ interogarea in ciclu de functionare si interogare punctuala la cererea dispecerului;</li> <li>➤ stocare de date pe perioada intreruperilor de comunicatie si transmisia lor la restabilirea legaturii</li> <li>➤ protectie la perturbatii provenite din rețeaua de alimentare</li> <li>➤ protectie la supratensiune si descarcari electrice</li> <li>➤ ceasul de timp real va functiona in absenta alimentarii PLC-ului.</li> <li>➤ estimarea debitului pompat fără debitmetru.</li> <li>➤ Tabloul TSPAU va fi prevazut cu : <ul style="list-style-type: none"> <li>○ ventilatie si incalzire,</li> <li>○ cu incuietoare cu cheie,</li> <li>○ iluminat interior</li> <li>○ sensor de efracție</li> <li>○ minim 1 priza 230V</li> <li>○ prevazut cu priza 400V si comutator pentru conectare la generator electric mobil</li> <li>○ echipament electronic de măsură trifazat pentru monitorizarea parametrilor electrici din punctele de consum ale sistemului SCADA</li> </ul> </li> </ul> <p><b>Protectii</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Protectia termica a motorului impotriva suprasarcinilor</li> <li>➤ Intrare programabila pentru protectia cu termistori a motorului</li> <li>➤ Protectie suprasarcina</li> <li>➤ Protectie la iesire impotriva scurt-circuitelor si defectelor de punere la pamant</li> <li>➤ Avertizare prin led si prin mesaje a avariilor si a avertismentelor</li> </ul> <p><b>Senzorii masura nivel apa in cheson</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ senzori de nivel tip plutitor pentru protectia la lipsa apa si pentru alarma de nivel maxim;</li> <li>➤ senzor de nivel hidrostatic</li> </ul>		
2.	<b>Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare</b>		

Nr. crt.	Specificatii tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Corespondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Producator
0	1	2	3
	➤ Statia de pompare trebuie sa ramana complet functionala in timpul operatiei de mentenanta a uneia dintre pompe.		
3.	<b>Conditii privind conformitatea cu standardele relevante</b>  Echipamentele vor avea agrementul tehnic in conformitate cu legislatia in vigoare SR, ISO, EN, DIN, IEC		
4.	<b>Conditii de garantie si postgarantie :</b>  ➤ Perioada de garanție asigurata trebuie sa fie de minim 24 luni de la punerea in funcțiune si maxim 36 de luni. ➤ Furnizorul va asigura service in perioada de garantie. ➤ Furnizorul va asigura piese de schimb pe baza de comanda in perioada 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.	<b>Alte conditii cu caracter tehnic</b>  ➤ Produsul se va livra cu cartea tehnică în limba română, certificat de conformitate, certificat de calitate și garanție ➤ 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 ➤ Producatorul pompelor trebuie sa fie cu experienta in productia de echipamente de pompare, sa poată furniza toate echipamentele aferente statiei inclusiv tablou de automatizare ➤ Pentru o buna functionare a sistemului de pompare producatorul pompelor trebuie sa fie acelasi cu producatorul tabloului de automatizare ➤ Ofertantul va prezenta o lista de recomandari pentru minim 10 statii de pompare similare functionale puse in functiune de producator de cel putin 2 ani		

#### CONTRACTANT (OFERTANT)

#### PRECIZARI:

- Proiectantul raspunde de corectitudinea completarii coloanelor 0 si 1; in cazul in care contractul de lucrari are ca obiect atat proiectarea cat si executia uneia sau mai multor lucrari de constructii, responsabilitatea completarii coloanelor 0 si 1 revine ofertantului.
- Ofertantul raspunde de corectitudinea completarii coloanelor 2 si 3.
- Ofertantul va atasa la fisa tehnica documentatiile de specialitate ale producatorului.

## 25 FIȘA TEHNICĂ NR. 25

### 25.1 Utilajul, echipamentul tehnologic: Pompe de apă uzată și accesorii aferente SPAU 4 - Str. Toamnei

Nr. crt.	Specificatii tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Correspondența propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Producător
0	1	2	3
1.	<p><b>Parametrii tehnici și funcționali :</b></p> <p><b>Pompe</b></p> <p>1A+1R electropompe submersibile pentru apă uzată, montate imersat pe autocuple cu eficiență ridicată, având fiecare caracteristicile:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Debit: <math>Q = 3 \text{ l/s}</math></li> <li>➤ Înălțime de refulare: <math>H = 8 \text{ mCA}</math></li> <li>➤ Frecvența de alimentare: 50 Hz;</li> <li>➤ Rotor din fontă și carcasa din fontă, grad de protecție IP 68 și cablu în lungime de 10 m;</li> <li>➤ statorul motorului dintr-un aliaj bun conductor de căldură care transmite toată căldura generată de motor la lichidul vehiculat</li> <li>➤ etansare mecanică dublă tip cartus pentru o servizare cât mai rapidă și ușoară a pompei</li> <li>➤ numărul maxim de porniri/opriți: 20/oră;</li> <li>➤ rulmenți lubrifiați pe viață;</li> <li>➤ senzor de umiditate în camera statorului pentru monitorizarea etanșeității motorului cu oprirea automată a motorului în cazul patrunderii apei</li> <li>➤ mufa de intrare a cablurilor de alimentare în pompa va fi injectată cu o rasină care nu va permite apei intrarea în camera cablului și apoi în camera statorică</li> <li>➤ pompele se vor livra cu module de citire pentru senzori (după caz).</li> <li>➤ motorul se desprinde ușor de pe corpul pompei prin intermediul unui colier de inox pentru un acces facil la etansare și la rotor.</li> </ul> <p>Pompele vor funcționa alternativ și se vor porni/opri automat funcție de nivelul apei din bazin.</p> <p><b>Tablou de automatizare și control</b></p> <p><b>Tablou electric și de automatizare cu pornire prin convertizoare de frecvență</b> (cate un convertizor pentru fiecare pompa) – montat exterior pe un soclu de beton</p> <p><b>Controler de proces</b> al sistemului de pompare cu următoarele caracteristici:</p>		



Nr. crt.	Specificatii tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Corespondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Producator
0	1	2	3
	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ display grafic cu rezolutie de minim 300 x 200 pixeli, iluminare de fond si tastatura retroiluminata de navigare in meniu cu indicarea butoanelor active;</li> <li>➤ afisare grafica pe display a schemei (desen) PI&amp;D a statiei de pompare din care sa reiasa urmatoarele date/elemente: numarul de pompe active si in stand-by, alarma pentru fiecare pompa, conductele de refulare, nivelul apei in bazinul de aspiratie;</li> <li>➤ indicarea operarii si avariei prin semnalizari luminoase;</li> <li>➤ rotirea pompelor pentru o uzura constanta pe fiecare pompa dupa numarul de porniri, dupa orele de functionare;</li> <li>➤ golirea zilnica automata (programabila)</li> <li>➤ comunicatie SCADA cu modul integrat GSM/GPRS</li> <li>➤ posibilitati de configurare locala</li> <li>➤ interogarea in ciclu de functionare si interogare punctuala la cererea dispecerului;</li> <li>➤ stocare de date pe perioada intreruperilor de comunicatie si transmisia lor la restabilirea legaturii</li> <li>➤ protectie la perturbatii provenite din rețeaua de alimentare</li> <li>➤ protectie la supratensiune si descarcari electrice</li> <li>➤ ceasul de timp real va functiona in absenta alimentarii PLC-ului.</li> <li>➤ estimarea debitului pompat fără debitmetru.</li> <li>➤ Tabloul TSPAU va fi prevazut cu : <ul style="list-style-type: none"> <li>○ ventilatie si incalzire,</li> <li>○ cu incuietoare cu cheie,</li> <li>○ iluminat interior</li> <li>○ sensor de efracție</li> <li>○ minim 1 priza 230V</li> <li>○ prevazut cu priza 400V si comutator pentru conectare la generator electric mobil</li> <li>○ echipament electronic de măsură trifazat pentru monitorizarea parametrilor electrici din punctele de consum ale sistemului SCADA</li> </ul> </li> </ul> <p><b>Protectii</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Protectia termica a motorului impotriva suprasarcinilor</li> <li>➤ Intrare programabila pentru protectia cu termistori a motorului</li> <li>➤ Protectie suprasarcina</li> <li>➤ Protectie la iesire impotriva scurt-circuitelor si defectelor de punere la pamant</li> <li>➤ Avertizare prin led si prin mesaje a avariilor si a avertismentelor</li> </ul> <p><b>Senzorii masura nivel apa in cheson</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ senzori de nivel tip plutitor pentru protectia la lipsa apa si pentru alarma de nivel maxim;</li> <li>➤ senzor de nivel hidrostatic</li> </ul>		
2.	<b>Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare</b>		

Nr. crt.	Specificatii tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Corespondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Producator
0	1	2	3
	➤ Statia de pompare trebuie sa ramana complet functionala in timpul operatiei de mentenanta a uneia dintre pompe.		
3.	<b>Conditii privind conformitatea cu standardele relevante</b>  Echipamentele vor avea agrementul tehnic in conformitate cu legislatia in vigoare SR, ISO, EN, DIN, IEC		
4.	<b>Conditii de garantie si postgarantie :</b>  ➤ Perioada de garanție asigurata trebuie sa fie de minim 24 luni de la punerea in funcțiune si maxim 36 de luni. ➤ Furnizorul va asigura service in perioada de garantie. ➤ Furnizorul va asigura piese de schimb pe baza de comanda in perioada 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.	<b>Alte conditii cu caracter tehnic</b>  ➤ Produsul se va livra cu cartea tehnică în limba română, certificat de conformitate, certificat de calitate și garanție ➤ 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 ➤ Producatorul pompelor trebuie sa fie cu experienta in productia de echipamente de pompare, sa poată furniza toate echipamentele aferente statiei inclusiv tablou de automatizare ➤ Pentru o buna functionare a sistemului de pompare producatorul pompelor trebuie sa fie acelasi cu producatorul tabloului de automatizare ➤ Ofertantul va prezenta o lista de recomandari pentru minim 10 statii de pompare similare functionale puse in functiune de producator de cel putin 2 ani		

#### CONTRACTANT (OFERTANT)

#### PRECIZARI:

- Proiectantul raspunde de corectitudinea completarii coloanelor 0 si 1; in cazul in care contractul de lucrari are ca obiect atat proiectarea cat si executia uneia sau mai multor lucrari de constructii, responsabilitatea completarii coloanelor 0 si 1 revine ofertantului.
- Ofertantul raspunde de corectitudinea completarii coloanelor 2 si 3.
- Ofertantul va atasa la fisa tehnica documentatiile de specialitate ale producatorului.

## 26 FIȘA TEHNICĂ NR. 26

### 26.1 Utilajul, echipamentul tehnologic: Pompe de apă uzată și accesorii aferente SPAU 5 - Str. Revoluției

Nr. crt.	Specificatii tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Correspondența propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Producător
0	1	2	3
1.	<p><b>Parametrii tehnici și funcționali :</b></p> <p><b>Pompe</b></p> <p>1A+1R electropompe submersibile pentru apă uzată, montate imersat pe autocuple cu eficiență ridicată, având fiecare caracteristicile:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Debit: <math>Q = 3 \text{ l/s}</math></li> <li>➤ Înălțime de refulare: <math>H = 12 \text{ mCA}</math></li> <li>➤ Frecvența de alimentare: 50 Hz;</li> <li>➤ Rotor din fontă și carcasa din fontă, grad de protecție IP 68 și cablu în lungime de 10 m;</li> <li>➤ statorul motorului dintr-un aliaj bun conductor de căldură care transmite toată căldura generată de motor la lichidul vehiculat</li> <li>➤ etansare mecanică dublă tip cartus pentru o servizare cât mai rapidă și ușoară a pompei</li> <li>➤ numărul maxim de porniri/opriți: 20/oră;</li> <li>➤ rulmenți lubrifiați pe viață;</li> <li>➤ senzor de umiditate în camera statorului pentru monitorizarea etanșeității motorului cu oprirea automată a motorului în cazul patrunderii apei</li> <li>➤ mufa de intrare a cablurilor de alimentare în pompa va fi injectată cu o rasină care nu va permite apei intrarea în camera cablului și apoi în camera statorică</li> <li>➤ pompele se vor livra cu module de citire pentru senzori (după caz).</li> <li>➤ motorul se desprinde ușor de pe corpul pompei prin intermediul unui colier de inox pentru un acces facil la etansare și la rotor.</li> </ul> <p>Pompele vor funcționa alternativ și se vor porni/opri automat funcție de nivelul apei din bazin.</p> <p><b>Tablou de automatizare și control</b></p> <p><b>Tablou electric și de automatizare cu pornire prin convertizoare de frecvență</b> (cate un convertizor pentru fiecare pompa) – montat exterior pe un soclu de beton</p> <p><b>Controler de proces</b> al sistemului de pompare cu următoarele caracteristici:</p>		

Nr. crt.	Specificatii tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Corespondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Producator
0	1	2	3
	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ display grafic cu rezolutie de minim 300 x 200 pixeli, iluminare de fond si tastatura retroiluminata de navigare in meniu cu indicarea butoanelor active;</li> <li>➤ afisare grafica pe display a schemei (desen) PI&amp;D a statiei de pompare din care sa reiasa urmatoarele date/elemente: numarul de pompe active si in stand-by, alarma pentru fiecare pompa, conductele de refulare, nivelul apei in bazinul de aspiratie;</li> <li>➤ indicarea operarii si avariei prin semnalizari luminoase;</li> <li>➤ rotirea pompelor pentru o uzura constanta pe fiecare pompa dupa numarul de porniri, dupa orele de functionare;</li> <li>➤ golirea zilnica automata (programabila)</li> <li>➤ comunicatie SCADA cu modul integrat GSM/GPRS</li> <li>➤ posibilitati de configurare locala</li> <li>➤ interogarea in ciclu de functionare si interogare punctuala la cererea dispecerului;</li> <li>➤ stocare de date pe perioada intreruperilor de comunicatie si transmisia lor la restabilirea legaturii</li> <li>➤ protectie la perturbatii provenite din rețeaua de alimentare</li> <li>➤ protectie la supratensiune si descarcari electrice</li> <li>➤ ceasul de timp real va functiona in absenta alimentarii PLC-ului.</li> <li>➤ estimarea debitului pompat fără debitmetru.</li> <li>➤ Tabloul TSPAU va fi prevazut cu : <ul style="list-style-type: none"> <li>○ ventilatie si incalzire,</li> <li>○ cu incuietoare cu cheie,</li> <li>○ iluminat interior</li> <li>○ sensor de efracție</li> <li>○ minim 1 priza 230V</li> <li>○ prevazut cu priza 400V si comutator pentru conectare la generator electric mobil</li> <li>○ echipament electronic de măsură trifazat pentru monitorizarea parametrilor electrici din punctele de consum ale sistemului SCADA</li> </ul> </li> </ul> <p><b>Protectii</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Protectia termica a motorului impotriva suprasarcinilor</li> <li>➤ Intrare programabila pentru protectia cu termistori a motorului</li> <li>➤ Protectie suprasarcina</li> <li>➤ Protectie la iesire impotriva scurt-circuitelor si defectelor de punere la pamant</li> <li>➤ Avertizare prin led si prin mesaje a avariilor si a avertismentelor</li> </ul> <p><b>Senzorii masura nivel apa in cheson</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ senzori de nivel tip plutitor pentru protectia la lipsa apa si pentru alarma de nivel maxim;</li> <li>➤ senzor de nivel hidrostatic</li> </ul>		
2.	<b>Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare</b>		

Nr. crt.	Specificatii tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Corespondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Producator
0	1	2	3
	➤ Statia de pompare trebuie sa ramana complet functionala in timpul operatiei de mentenanta a uneia dintre pompe.		
3.	<b>Conditii privind conformitatea cu standardele relevante</b>  Echipamentele vor avea agrementul tehnic in conformitate cu legislatia in vigoare SR, ISO, EN, DIN, IEC		
4.	<b>Conditii de garantie si postgarantie :</b>  ➤ Perioada de garanție asigurata trebuie sa fie de minim 24 luni de la punerea in funcțiune si maxim 36 de luni. ➤ Furnizorul va asigura service in perioada de garantie. ➤ Furnizorul va asigura piese de schimb pe baza de comanda in perioada 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.	<b>Alte conditii cu caracter tehnic</b>  ➤ Produsul se va livra cu cartea tehnică în limba română, certificat de conformitate, certificat de calitate și garanție ➤ 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 ➤ Producatorul pompelor trebuie sa fie cu experienta in productia de echipamente de pompare, sa poată furniza toate echipamentele aferente statiei inclusiv tablou de automatizare ➤ Pentru o buna functionare a sistemului de pompare producatorul pompelor trebuie sa fie acelasi cu producatorul tabloului de automatizare ➤ Ofertantul va prezenta o lista de recomandari pentru minim 10 statii de pompare similare functionale puse in functiune de producator de cel putin 2 ani		

#### CONTRACTANT (OFERTANT)

#### PRECIZARI:

- Proiectantul raspunde de corectitudinea completarii coloanelor 0 si 1; in cazul in care contractul de lucrari are ca obiect atat proiectarea cat si executia uneia sau mai multor lucrari de constructii, responsabilitatea completarii coloanelor 0 si 1 revine ofertantului.
- Ofertantul raspunde de corectitudinea completarii coloanelor 2 si 3.
- Ofertantul va atasa la fisa tehnica documentatiile de specialitate ale producatorului.

## 27 FIȘA TEHNICĂ NR. 27

### 27.1 Utilajul, echipamentul tehnologic: Pompe de apă uzată și accesorii aferente SPAU 6 - Str. Libertății

Nr. crt.	Specificații tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Correspondența propunerii tehnice cu specificațiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Producător
0	1	2	3
1.	<p><b>Parametrii tehnici și funcționali :</b></p> <p><b>Pompe</b></p> <p>1A+1R electropompe submersibile pentru apă uzată, montate imersat pe autocuple cu eficiență ridicată, având fiecare caracteristicile:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Debit: <math>Q = 7.43 \text{ l/s}</math></li> <li>➤ Înălțime de refulare: <math>H = 15 \text{ mCA}</math></li> <li>➤ Frecvența de alimentare: 50 Hz;</li> <li>➤ Rotor din fontă și carcasa din fontă, grad de protecție IP 68 și cablu în lungime de 10 m;</li> <li>➤ statorul motorului dintr-un aliaj bun conductor de căldură care transmite toată căldura generată de motor la lichidul vehiculat</li> <li>➤ etansare mecanică dublă tip cartus pentru o servizare cât mai rapidă și ușoară a pompei</li> <li>➤ numărul maxim de porniri/opriți: 20/oră;</li> <li>➤ rulmenți lubrifiați pe viață;</li> <li>➤ senzor de umiditate în camera statorului pentru monitorizarea etanșeității motorului cu oprirea automată a motorului în cazul patrunderii apei</li> <li>➤ mufa de intrare a cablurilor de alimentare în pompa va fi injectată cu o rasină care nu va permite apei intrarea în camera cablului și apoi în camera statorică</li> <li>➤ pompele se vor livra cu module de citire pentru senzori (după caz).</li> <li>➤ motorul se desprinde ușor de pe corpul pompei prin intermediul unui colier de inox pentru un acces facil la etansare și la rotor.</li> </ul> <p>Pompele vor funcționa alternativ și se vor porni/opri automat funcție de nivelul apei din bazin.</p> <p><b>Tablou de automatizare și control</b></p> <p><b>Tablou electric și de automatizare cu pornire prin convertizoare de frecvență</b> (cate un convertizor pentru fiecare pompă) – montat exterior pe un soclu de beton</p> <p><b>Controler de proces</b> al sistemului de pompare cu următoarele caracteristici:</p>		

Nr. crt.	Specificatii tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Corespondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Producator
0	1	2	3
	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ display grafic cu rezolutie de minim 300 x 200 pixeli, iluminare de fond si tastatura retroiluminata de navigare in meniu cu indicarea butoanelor active;</li> <li>➤ afisare grafica pe display a schemei (desen) PI&amp;D a statiei de pompare din care sa reiasa urmatoarele date/elemente: numarul de pompe active si in stand-by, alarma pentru fiecare pompa, conductele de refulare, nivelul apei in bazinul de aspiratie;</li> <li>➤ indicarea operarii si avariei prin semnalizari luminoase;</li> <li>➤ rotirea pompelor pentru o uzura constanta pe fiecare pompa dupa numarul de porniri, dupa orele de functionare;</li> <li>➤ golirea zilnica automata (programabila)</li> <li>➤ comunicatie SCADA cu modul integrat GSM/GPRS</li> <li>➤ posibilitati de configurare locala</li> <li>➤ interogarea in ciclu de functionare si interogare punctuala la cererea dispecerului;</li> <li>➤ stocare de date pe perioada intreruperilor de comunicatie si transmisia lor la restabilirea legaturii</li> <li>➤ protectie la perturbatii provenite din reseaua de alimentare</li> <li>➤ protectie la supratensiune si descarcari electrice</li> <li>➤ ceasul de timp real va functiona in absenta alimentarii PLC-ului.</li> <li>➤ estimarea debitului pompat fără debitmetru.</li> <li>➤ Tabloul TSPAU va fi prevazut cu : <ul style="list-style-type: none"> <li>○ ventilatie si incalzire,</li> <li>○ cu incuietoare cu cheie,</li> <li>○ iluminat interior</li> <li>○ sensor de efracție</li> <li>○ minim 1 priza 230V</li> <li>○ prevazut cu priza 400V si comutator pentru conectare la generator electric mobil</li> <li>○ echipament electronic de măsură trifazat pentru monitorizarea parametrilor electrici din punctele de consum ale sistemului SCADA</li> </ul> </li> </ul> <p><b>Protectii</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Protectia termica a motorului impotriva suprasarcinilor</li> <li>➤ Intrare programabila pentru protectia cu termistori a motorului</li> <li>➤ Protectie suprasarcina</li> <li>➤ Protectie la iesire impotriva scurt-circuitelor si defectelor de punere la pamant</li> <li>➤ Avertizare prin led si prin mesaje a avariilor si a avertismentelor</li> </ul> <p><b>Senzorii masura nivel apa in cheson</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ senzori de nivel tip plutitor pentru protectia la lipsa apa si pentru alarma de nivel maxim;</li> <li>➤ senzor de nivel hidrostatic</li> </ul>		
2.	<b>Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare</b>		

Nr. crt.	Specificatii tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Corespondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Producator
0	1	2	3
	➤ Statia de pompare trebuie sa ramana complet functionala in timpul operatiei de mentenanta a uneia dintre pompe.		
3.	<b>Conditii privind conformitatea cu standardele relevante</b>  Echipamentele vor avea agrementul tehnic in conformitate cu legislatia in vigoare SR, ISO, EN, DIN, IEC		
4.	<b>Conditii de garantie si postgarantie :</b>  ➤ Perioada de garanție asigurata trebuie sa fie de minim 24 luni de la punerea in funcțiune si maxim 36 de luni. ➤ Furnizorul va asigura service in perioada de garantie. ➤ Furnizorul va asigura piese de schimb pe baza de comanda in perioada 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.	<b>Alte conditii cu caracter tehnic</b>  ➤ Produsul se va livra cu cartea tehnică în limba română, certificat de conformitate, certificat de calitate și garanție ➤ 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 ➤ Producatorul pompelor trebuie sa fie cu experienta in productia de echipamente de pompare, sa poată furniza toate echipamentele aferente statiei inclusiv tablou de automatizare ➤ Pentru o buna functionare a sistemului de pompare producatorul pompelor trebuie sa fie acelasi cu producatorul tabloului de automatizare ➤ Ofertantul va prezenta o lista de recomandari pentru minim 10 statii de pompare similare functionale puse in functiune de producator de cel putin 2 ani		

#### CONTRACTANT (OFERTANT)

#### PRECIZARI:

- Proiectantul raspunde de corectitudinea completarii coloanelor 0 si 1; in cazul in care contractul de lucrari are ca obiect atat proiectarea cat si executia uneia sau mai multor lucrari de constructii, responsabilitatea completarii coloanelor 0 si 1 revine ofertantului.
- Ofertantul raspunde de corectitudinea completarii coloanelor 2 si 3.
- Ofertantul va atasa la fisa tehnica documentatiile de specialitate ale producatorului.



## 28 FIȘA TEHNICĂ NR. 28

### 28.1 Utilajul, echipamentul tehnologic: Pompe de apă uzată și accesorii aferente SPAU 7 - Str. Albinei

Nr. crt.	Specificatii tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Correspondența propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Producator
0	1	2	3
1.	<p><b>Parametrii tehnici și funcționali :</b></p> <p><b>Pompe</b></p> <p>1A+1R electropompe submersibile pentru apă uzată, montate imersat pe autocuple cu eficiență ridicată, având fiecare caracteristicile:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Debit: <math>Q = 3 \text{ l/s}</math></li> <li>➤ Înălțime de refulare: <math>H = 8 \text{ mCA}</math></li> <li>➤ Frecvența de alimentare: 50 Hz;</li> <li>➤ Rotor din fontă și carcasa din fontă, grad de protecție IP 68 și cablu în lungime de 10 m;</li> <li>➤ statorul motorului dintr-un aliaj bun conductor de căldură care transmite toată căldura generată de motor la lichidul vehiculat</li> <li>➤ etansare mecanică dublă tip cartus pentru o servizare cât mai rapidă și ușoară a pompei</li> <li>➤ numărul maxim de porniri/opriți: 20/oră;</li> <li>➤ rulmenți lubrifiați pe viață;</li> <li>➤ senzor de umiditate în camera statorului pentru monitorizarea etanșeității motorului cu oprirea automată a motorului în cazul patrunderii apei</li> <li>➤ mufa de intrare a cablurilor de alimentare în pompa va fi injectată cu o rasină care nu va permite apei intrarea în camera cablului și apoi în camera statorică</li> <li>➤ pompele se vor livra cu module de citire pentru senzori (după caz).</li> <li>➤ motorul se desprinde ușor de pe corpul pompei prin intermediul unui colier de inox pentru un acces facil la etansare și la rotor.</li> </ul> <p>Pompele vor funcționa alternativ și se vor porni/opri automat funcție de nivelul apei din bazin.</p> <p><b>Tablou de automatizare și control</b></p> <p><b>Tablou electric și de automatizare cu pornire prin convertizoare de frecvență</b> (cate un convertizor pentru fiecare pompa) – montat exterior pe un soclu de beton</p> <p><b>Controler de proces</b> al sistemului de pompare cu următoarele caracteristici:</p>		

Nr. crt.	Specificatii tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Corespondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Producator
0	1	2	3
	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ display grafic cu rezolutie de minim 300 x 200 pixeli, iluminare de fond si tastatura retroiluminata de navigare in meniu cu indicarea butoanelor active;</li> <li>➤ afisare grafica pe display a schemei (desen) PI&amp;D a statiei de pompare din care sa reiasa urmatoarele date/elemente: numarul de pompe active si in stand-by, alarma pentru fiecare pompa, conductele de refulare, nivelul apei in bazinul de aspiratie;</li> <li>➤ indicarea operarii si avariei prin semnalizari luminoase;</li> <li>➤ rotirea pompelor pentru o uzura constanta pe fiecare pompa dupa numarul de porniri, dupa orele de functionare;</li> <li>➤ golirea zilnica automata (programabila)</li> <li>➤ comunicatie SCADA cu modul integrat GSM/GPRS</li> <li>➤ posibilitati de configurare locala</li> <li>➤ interogarea in ciclu de functionare si interogare punctuala la cererea dispecerului;</li> <li>➤ stocare de date pe perioada intreruperilor de comunicatie si transmisia lor la restabilirea legaturii</li> <li>➤ protectie la perturbatii provenite din rețeaua de alimentare</li> <li>➤ protectie la supratensiune si descarcari electrice</li> <li>➤ ceasul de timp real va functiona in absenta alimentarii PLC-ului.</li> <li>➤ estimarea debitului pompat fără debitmetru.</li> <li>➤ Tabloul TSPAU va fi prevazut cu : <ul style="list-style-type: none"> <li>○ ventilatie si incalzire,</li> <li>○ cu incuietoare cu cheie,</li> <li>○ iluminat interior</li> <li>○ sensor de efracție</li> <li>○ minim 1 priza 230V</li> <li>○ prevazut cu priza 400V si comutator pentru conectare la generator electric mobil</li> <li>○ echipament electronic de măsură trifazat pentru monitorizarea parametrilor electrici din punctele de consum ale sistemului SCADA</li> </ul> </li> </ul> <p><b>Protectii</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Protectia termica a motorului impotriva suprasarcinilor</li> <li>➤ Intrare programabila pentru protectia cu termistori a motorului</li> <li>➤ Protectie suprasarcina</li> <li>➤ Protectie la iesire impotriva scurt-circuitelor si defectelor de punere la pamant</li> <li>➤ Avertizare prin led si prin mesaje a avariilor si a avertismentelor</li> </ul> <p><b>Senzorii masura nivel apa in cheson</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ senzori de nivel tip plutitor pentru protectia la lipsa apa si pentru alarma de nivel maxim;</li> <li>➤ senzor de nivel hidrostatic</li> </ul>		
2.	<b>Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare</b>		

Nr. crt.	Specificatii tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Corespondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Producator
0	1	2	3
	➤ Statia de pompare trebuie sa ramana complet functionala in timpul operatiei de mentenanta a uneia dintre pompe.		
3.	<b>Conditii privind conformitatea cu standardele relevante</b>  Echipamentele vor avea agrementul tehnic in conformitate cu legislatia in vigoare SR, ISO, EN, DIN, IEC		
4.	<b>Conditii de garantie si postgarantie :</b>  ➤ Perioada de garanție asigurata trebuie sa fie de minim 24 luni de la punerea in funcțiune si maxim 36 luni. ➤ Furnizorul va asigura service in perioada de garantie. ➤ Furnizorul va asigura piese de schimb pe baza de comanda in perioada 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.	<b>Alte conditii cu caracter tehnic</b>  ➤ Produsul se va livra cu cartea tehnică în limba română, certificat de conformitate, certificat de calitate și garanție ➤ 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 ➤ Producatorul pompelor trebuie sa fie cu experienta in productia de echipamente de pompare, sa poată furniza toate echipamentele aferente statiei inclusiv tablou de automatizare ➤ Pentru o buna functionare a sistemului de pompare producatorul pompelor trebuie sa fie acelasi cu producatorul tabloului de automatizare ➤ Ofertantul va prezenta o lista de recomandari pentru minim 10 statii de pompare similare functionale puse in functiune de producator de cel putin 2 ani		

#### CONTRACTANT (OFERTANT)

#### PRECIZARI:

- Proiectantul raspunde de corectitudinea completarii coloanelor 0 si 1; in cazul in care contractul de lucrari are ca obiect atat proiectarea cat si executia uneia sau mai multor lucrari de constructii, responsabilitatea completarii coloanelor 0 si 1 revine ofertantului.
- Ofertantul raspunde de corectitudinea completarii coloanelor 2 si 3.
- Ofertantul va atasa la fisa tehnica documentatiile de specialitate ale producatorului.

## 29 FIȘA TEHNICĂ NR. 29

### 29.1 Utilajul, echipamentul tehnologic: Pompe de apă uzată și accesorii aferente SPAU 8 – Str. Unirii(GA Chilia Veche)

Nr. crt.	Specificatii tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Correspondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Producator
0	1	2	3
1.	<p><b>Parametrii tehnici și funcționali :</b></p> <p><b>Pompe</b></p> <p>1A+1R electropompe submersibile pentru apă uzată, montate imersat pe autocuple cu eficiență ridicată, având fiecare caracteristicile:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Debit: <math>Q = 13.77 \text{ l/s}</math></li> <li>➤ Înălțime de refulare: <math>H = 12 \text{ mCA}</math></li> <li>➤ Frecvența de alimentare: 50 Hz;</li> <li>➤ Rotor din fontă și carcasa din fontă, grad de protecție IP 68 și cablu în lungime de 10 m;</li> <li>➤ statorul motorului dintr-un aliaj bun conductor de căldură care transmite toată căldura generată de motor la lichidul vehiculat</li> <li>➤ etansare mecanică dublă tip cartus pentru o servizare cât mai rapidă și ușoară a pompei</li> <li>➤ numărul maxim de porniri/opriți: 20/oră;</li> <li>➤ rulmenți lubrifiați pe viață;</li> <li>➤ senzor de umiditate în camera statorului pentru monitorizarea etanșeității motorului cu oprirea automată a motorului în cazul patrunderii apei</li> <li>➤ mufa de intrare a cablurilor de alimentare în pompa va fi injectată cu o rasină care nu va permite apei intrarea în camera cablului și apoi în camera statorică</li> <li>➤ pompele se vor livra cu module de citire pentru senzori (după caz).</li> <li>➤ motorul se desprinde ușor de pe corpul pompei prin intermediul unui colier de inox pentru un acces facil la etansare și la rotor.</li> </ul> <p>Pompele vor funcționa alternativ și se vor porni/opri automat funcție de nivelul apei din bazin.</p> <p><b>Tablou de automatizare și control</b></p> <p><b>Tablou electric și de automatizare cu pornire prin convertizoare de frecvență</b> (cate un convertizor pentru fiecare pompa) – montat exterior pe un soclu de beton</p> <p><b>Controler de proces</b> al sistemului de pompare cu următoarele caracteristici:</p>		

Nr. crt.	Specificatii tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Corespondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Producator
0	1	2	3
	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ display grafic cu rezolutie de minim 300 x 200 pixeli, iluminare de fond si tastatura retroiluminata de navigare in meniu cu indicarea butoanelor active;</li> <li>➤ afisare grafica pe display a schemei (desen) PI&amp;D a statiei de pompare din care sa reiasa urmatoarele date/elemente: numarul de pompe active si in stand-by, alarma pentru fiecare pompa, conductele de refulare, nivelul apei in bazinul de aspiratie;</li> <li>➤ indicarea operarii si avariei prin semnalizari luminoase;</li> <li>➤ rotirea pompelor pentru o uzura constanta pe fiecare pompa dupa numarul de porniri, dupa orele de functionare;</li> <li>➤ golirea zilnica automata (programabila)</li> <li>➤ comunicatie SCADA cu modul integrat GSM/GPRS</li> <li>➤ posibilitati de configurare locala</li> <li>➤ interogarea in ciclu de functionare si interogare punctuala la cererea dispecerului;</li> <li>➤ stocare de date pe perioada intreruperilor de comunicatie si transmisia lor la restabilirea legaturii</li> <li>➤ protectie la perturbatii provenite din rețeaua de alimentare</li> <li>➤ protectie la supratensiune si descarcari electrice</li> <li>➤ ceasul de timp real va functiona in absenta alimentarii PLC-ului.</li> <li>➤ estimarea debitului pompat fără debitmetru.</li> <li>➤ Tabloul TSPAU va fi prevazut cu : <ul style="list-style-type: none"> <li>○ ventilatie si incalzire,</li> <li>○ cu incuietoare cu cheie,</li> <li>○ iluminat interior</li> <li>○ sensor de efracție</li> <li>○ minim 1 priza 230V</li> <li>○ prevazut cu priza 400V si comutator pentru conectare la generator electric mobil</li> <li>○ echipament electronic de măsură trifazat pentru monitorizarea parametrilor electrici din punctele de consum ale sistemului SCADA</li> </ul> </li> </ul> <p><b>Protectii</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Protectia termica a motorului impotriva suprasarcinilor</li> <li>➤ Intrare programabila pentru protectia cu termistori a motorului</li> <li>➤ Protectie suprasarcina</li> <li>➤ Protectie la iesire impotriva scurt-circuitelor si defectelor de punere la pamant</li> <li>➤ Avertizare prin led si prin mesaje a avariilor si a avertismentelor</li> </ul> <p><b>Senzorii masura nivel apa in cheson</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ senzori de nivel tip plutitor pentru protectia la lipsa apa si pentru alarma de nivel maxim;</li> <li>➤ senzor de nivel hidrostatic</li> </ul>		
2.	<b>Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare</b>		

Nr. crt.	Specificatii tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Corespondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Producator
0	1	2	3
	➤ Statia de pompare trebuie sa ramana complet functionala in timpul operatiei de mentenanta a uneia dintre pompe.		
3.	<b>Conditii privind conformitatea cu standardele relevante</b>  Echipamentele vor avea agrementul tehnic in conformitate cu legislatia in vigoare SR, ISO, EN, DIN, IEC		
4.	<b>Conditii de garantie si postgarantie :</b>  ➤ Perioada de garanție asigurata trebuie sa fie de minim 24 luni de la punerea in funcțiune si maxim 36 luni. ➤ Furnizorul va asigura service in perioada de garantie. ➤ Furnizorul va asigura piese de schimb pe baza de comanda in perioada 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.	<b>Alte conditii cu caracter tehnic</b>  ➤ Produsul se va livra cu cartea tehnică în limba română, certificat de conformitate, certificat de calitate și garanție ➤ 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 ➤ Producatorul pompelor trebuie sa fie cu experienta in productia de echipamente de pompare, sa poată furniza toate echipamentele aferente statiei inclusiv tablou de automatizare ➤ Pentru o buna functionare a sistemului de pompare producatorul pompelor trebuie sa fie acelasi cu producatorul tabloului de automatizare ➤ Ofertantul va prezenta o lista de recomandari pentru minim 10 statii de pompare similare functionale puse in functiune de producator de cel putin 2 ani		

#### CONTRACTANT (OFERTANT)

##### PRECIZARI:

- Proiectantul raspunde de corectitudinea completarii coloanelor 0 si 1; in cazul in care contractul de lucrari are ca obiect atat proiectarea cat si executia uneia sau mai multor lucrari de constructii, responsabilitatea completarii coloanelor 0 si 1 revine ofertantului.
- Ofertantul raspunde de corectitudinea completarii coloanelor 2 si 3.
- Ofertantul va atasa la fisa tehnica documentatiile de specialitate ale producatorului.

### 30 FIȘA TEHNICĂ NR. 30

#### 30.1 Utilajul, echipamentul tehnologic: Trepied cu trolu

Nr. crt.	Specificațiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Correspondența propunerii tehnice cu specificațiile tehnice impuse în caietul de sarcini	Producător
0	1	2	3
1	<p><b>PARAMETRII TEHNICI SI FUNCTIONALI</b></p> <p><b>Trepied</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>trepied cu picioare telescopice din aliaj de aluminiu de inalta rezistenta pentru acces in spatii inchise cu coborare verticala;</li> <li>Inaltime de lucru minim 150 cm - max 350cm;</li> <li>greutate maxim 20 kg;</li> <li>compatibil atat pentru teren moare cat si pentru teren dur;</li> <li>picioarele vor fi asigurate in partea de jos cu curele/cabluri;</li> <li>capacitate pentru personal minim 140 kg;</li> <li>capacitate pentru persoane si materiale minim 500 kg;</li> <li>Husa/geanta pentru depozitare si transport.</li> </ul> <p><b>Trolu</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>trolu de ridicat pompele cu absorbitor de energie incorporat care se poate monta pe piciorul trepiedului.</li> <li>Incarcatura nominala de lucru minim 140 kg pt personal si minim 500 kg pentru persoane si materiale;</li> <li>tambur deschis infasurat cu cablu de otel de minim 5 mm sau franghie sintetica de minim 6 mm;</li> <li>dispozitiv de absorbitie a socului incorporat;</li> <li>actionare cu cuplaj pentru a preveni supraincercarea trolului si pentru a reduce posibilitatea de vatamare a persoanei daca se agata de un element structural in timpul ridicarii;</li> <li>sistem de franare dubla;</li> <li>carcasa dubla si consola de montare;</li> <li>carabiniera cu blocare automata;</li> <li>maner pliabil;</li> <li>mecanism de control al infasurarii pentru a preveni incurcarea cablului pe tambur;</li> <li>cablu din otel inoxidabil care nu se poate rasuci - minim 5 mm diametru si minim 10 m lungime;</li> <li>adekvat pentru ridicarea, coborarea si pozitionarea personalului si a materialelor;</li> <li>Husa/geanta pentru depozitare si transport.</li> </ul> <p><b>Opritor de cadere</b></p>		

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Opritör de cadere cu elevator pentru salvare si consola integrată cu posibilitatea de montare pe trepied.</li> <li>• Cablu de otel de minim 15 m lungime;</li> <li>• asigura protectie rapida, usoara si intuitiva de cadere, cu capacitate integrată de recuperare (nu numai ca opreste caderea, capacitatea sa de recuperare permite muncitorului cazut sa urce sau sa coboare intr-o locatie sigura);</li> <li>• distanta maxima de cadere 0.5 m;</li> <li>• distanta maxima de decelerare 1.4 m;</li> <li>• forata maxima de oprire 8kN.</li> </ul>		
2	<b>Specificații de performanta si condiții privind siguranța in exploatare</b> Conform certificate de calitate		
3	<b>Condiții privind conformitatea cu standardele relevante</b> Va respecta legislatia in vigoare SR, ISO, EN, DIN, IEC		
4	<b>Condiții de garanție si postgaranție</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Garantie minimum 36 luni de la terminarea lucrarilor si furnizorul va asigura service in garantie (fara costuri suplimentare) si post garantie contra cost</li> <li>- Pentru toate componentele se va prezenta manual de operare in limba romana, instruirea personalului, service in perioada de garantie si post-garanție.</li> <li>- Echipamentul va fi insotit de certificat de calitate si garantie.</li> </ul>		
5	<b>Alte condiții cu caracter tehnic</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Produsul va fi identificat prin codul de catalog.</li> </ul>		

CONTRACTANT (OFERTANT)

PRECIZARI:

- Proiectantul raspunde de corectitudinea completarii coloanelor 0 si 1; in cazul in care contractul de lucrari are ca obiect atat proiectarea cat si executia uneia sau mai multor lucrari de constructii, responsabilitatea completarii coloanelor 0 si 1 revine ofertantului.
- Ofertantul raspunde de corectitudinea completarii coloanelor 2 si 3.
- Ofertantul va atasa la fisa tehnica documentatiile de specialitate ale producatorului.



## 31 FIȘA TEHNICĂ NR. 31

### 31.1 Utilajul, echipamentul tehnologic: Teavă/tub de protecție din înaltă densitate (PEID)

Nr. crt.	Specificațiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Correspondența propunerii tehnice cu specificațiile tehnice impuse în caietul de sarcini	Producător
0	1	2	3
1	<b>Parametrii tehnici și funcționali</b> Tip: Polietilena de înaltă densitate, PE 100 cu strat protector din PP-B/PP-H. Diametrul nominal: De 200 ÷ De 400 mm; Presiunea nominală: PN 4; Rezistență minimă admisibilă: 10.0 MPa; Presiune hidrostatică pe termen lung la 20 °C: 8.0 MPa.		
2	<b>Specificații de performanță și condiții privind siguranța în exploatare</b> Respectarea condițiilor din catalog T: -20 ÷ 60°C; Amplasare: rețea distribuție apă/refulare; Lichid de lucru: Apă potabilă		
3	<b>Condiții privind conformitatea cu standardele relevante</b> Verificate în conformitate cu DIN 8075. Va respecta standardele de referință românești/europene.		
4	<b>Condiții de garanție și postgaranție</b> Producerea și concepția bunurilor să fie în concordanță cu standardele UE Produsul trebuie să fie conform cu prevederile HG nr. 668/2017 privind stabilirea condițiilor de introducere pe piață a produselor pentru construcții; Perioada de garanție asigurată trebuie să fie de minim 36 luni de la punerea în funcțiune. Durata de viață a produsului indicată de furnizor nu va fi mai mică decât durata normală de funcționare solicitată de HG nr. 2139/2004. Echipamentul va fi însoțit de certificat de calitate și garanție.		
5	<b>Alte condiții cu caracter tehnic</b> Conductele din PEID au nucleul fabricat din polietilena de înaltă densitate tip PE100, la exterior are strat protector din PP-B pentru tevilă la colț și din PP-H pentru tevilă la bară. Stratul		

<p>protector din PP protejeaza teava de solicitarile mecanice si radiatia UV.</p> <p>- se vor respecta specificatiile furnizorului</p> <p>- se vor respecta cerintele din caietul de sarcini și piesele desenate.</p> <p>Conductele vor fi insotite de Declaratie de performanta/conformitate, care declaratie va fi conforma cu cerintele regulamentului (U.E.) nr.305/2011a Parlamentului European sau vor fi insotite de Agreement Tehnic.</p> <p>Conductele nu trebuie sa polueze mediul inconjurator, ca urmare a proprietatilor lor fizice si chimice.</p> <p>Transport si manipulare usoara.</p> <p>Se va anexa Fisa Tehnica a produsului declarat.</p>		
--	--	--

#### CONTRACTANT (OFERTANT)

##### PRECIZARI:

- Proiectantul raspunde de corectitudinea completarii coloanelor 0 si 1; in cazul in care contractul de lucrari are ca obiect atat proiectarea cat si executia uneia sau mai multor lucrari de constructii, responsabilitatea completarii coloanelor 0 si 1 revine ofertantului.
- Ofertantul raspunde de corectitudinea completarii coloanelor 2 si 3.
- Ofertantul va atasa la fisa tehnica documentatiile de specialitate ale producatorului.

## 32 FIȘA TEHNICĂ Nr. 32

### 32.1 Utilajul, echipamentul tehnologic: Router industrial GSM/LTE (4G/5G) pentru SCADA

Nr. crt.	Specificațiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Correspondența propunerii tehnice cu specificațiile tehnice impuse în caietul de sarcini	Producător
0	1	2	3
1	<p>1. Cerințe generale</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Router industrial pentru transmisie de date SCADA în stații de pompare, rezervoare, camere tehnice.</li> <li>- Funcționare 24/7, fiabilitate ridicată, protecții electrice, toleranță la temperaturi extreme.</li> <li>- Suport pentru SIM industrial (micro/nano).</li> <li>- Carcasa metalică sau ABS industrializat cu montaj pe șină DIN sau perete.</li> </ul> <p>2. Conectivitate mobilă</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tehnologii suportate:</li> <li>- 4G LTE (Cat.4 sau superior)</li> <li>- fallback 3G/2G</li> <li>- Suport 5G (opțional, în funcție de proiect)</li> <li>- Viteze minime:</li> <li>- Downlink <math>\geq 50</math> Mbps, uplink <math>\geq 10</math> Mbps (în LTE)</li> <li>- Sloturi SIM: 1 sau 2 SIM (dual SIM failover obligatoriu).</li> <li>- Suport pentru band steering automat și reconectare automată.</li> </ul> <p>3. Porturi și interfețe</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Minim 1 x Ethernet 10/100 Mbps (ideal 2 porturi).</li> <li>- Minim 1 x RS485 (Modbus RTU) – pentru integrare cu RTU/PLC.</li> </ul> <p>1</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Minim 1 x RS232 (opțional, în funcție de proiect).</li> <li>- Conectori pentru antene: SMA / TS9 / u.FL (cel puțin 2 pentru MIMO în LTE).</li> <li>- Reset hardware + watchdog intern.</li> </ul> <p>4. Funcții de rețea</p> <p>Routerul trebuie să suporte minim:</p> <p>4.1. Routing și management IP</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- NAT, Port Forwarding, DHCP server/client</li> <li>- Static Routing + Optional Dynamic Routing (RIP/OSPF)</li> <li>- SNMP v1/v2/v3 pentru monitorizare</li> <li>- DDNS (Dynamic DNS)</li> </ul> <p>4.2. VPN (obligatoriu)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- OpenVPN (client/server)</li> <li>- IPsec (IKEv1/IKEv2)</li> <li>- L2TP, PPTP, GRE</li> <li>- WireGuard (opțional, dacă producătorul oferă)</li> </ul> <p>4.3. Securitate</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Firewall integrat</li> <li>- Filtrare MAC / IP</li> <li>- ACL-uri</li> </ul>		

	<p>- Protecție DoS (basic)</p> <p>4.4. Redundanță</p> <p>- Failover:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• SIM1 → SIM2</li> <li>• Mobil → Ethernet (WAN backup)</li> <li>• Ping keep-alive + reconectare automată</li> <li>• Watchdog hardware + software.</li> </ul> <p>5. Alimentare și protecții</p> <p>- Alimentare: 9–36 VDC (pentru medii industriale).</p> <p>- Consum: ≤ 10W.</p> <p>- Protecții obligatorii: supratensiune, inversare polaritate, descărcări electrostatice (ESD), protecție pe porturile RF</p> <p>6. Condiții de mediu</p> <p>- Temperatură de operare: –20°C ... +70°C (minim).</p> <p>- Umiditate: 5–95% fără condens.</p> <p>- Carcasă rezistentă la vibrații.</p> <p>7. Administrare și mentenanță</p> <p>- Interfață WebUI securizată (HTTP/HTTPS).</p> <p>- Acces remote SSH / Telnet (opțional).</p> <p>- Update firmware remote.</p> <p>- Export/import configurații.</p> <p>- Loguri sistem + Syslog.</p>		
2	<p><b>Specificații de performanță și condiții privind siguranța în exploatare</b></p> <p>Locația: SPAU, SPAP, GA</p>		
3	<p><b>Condiții privind conformitatea cu standardele relevante</b></p> <p>CE, MEC, RoHS</p>		
4	<p><b>Condiții de garanție și postgaranție</b></p> <p>Producerea și concepția bunurilor să fie în concordanță cu standardele UE. Produsul trebuie să fie conform cu prevederile HG nr. 622/2004 privind stabilirea condițiilor de introducere pe piață a produselor pentru construcții;</p> <p>Perioada de garanție asigurată trebuie să fie de minim 36 luni de la punerea în funcțiune.</p> <p>Trebuie să fie asigurate servicii autorizate și piese de schimb pe toată durata de viață a produsului.</p> <p>Durata de viață a produsului indicată de furnizor nu va fi mai mică decât durata normală de funcționare solicitată de HG nr. 2139/2004</p>		
5	<p><b>Alte condiții cu caracter tehnic</b></p> <p>- se vor respecta specificațiile furnizorului</p> <p>- se vor respecta cerințele din caietul de sarcini și piesele desenate</p>		

CONTRACTANT

(OFERTANT)

PRECIZARI:

- Proiectantul răspunde de corectitudinea completării coloanelor 0 și 1; în cazul în care contractul de lucrări are ca obiect atât proiectarea cât și executia uneia sau mai multor lucrări de construcții, responsabilitatea completării coloanelor 0 și 1 revine ofertantului.

- Ofertantul raspunde de corectitudinea completarii coloanelor 2 si 3.
- Ofertantul va atasa la fisa tehnica documentatiile de specialitate ale producatorului.