HOTĂRÂREA nr. 88 din 31.05.2024
privind aprobarea Studiului de Fezabilitate și indicatorilor tehnico-economici pentru obiectivul de investiție
„RETEA DE APĂ ȘI CANALIZARE ÎN COMUNA PALEU - ZONA I, COMUNA PALEU, JUDEȚUL BIHOR" prin Programul Național de Investiții "Anghel Saligny"
aprobat prin O.U.G. nr. 95/2021

Având în vedere:
-Referatul de aprobare nr. 6947/24.05.2024 pentru aprobarea indicatorilor tehnico-economici, cofinanțarea și participarea la Programul Național de Investiții "Anghel Saligny" pentru obiectivul „RETEA DE APĂ ȘI CANALIZARE ÎN COMUNA PALEU - ZONA I, COMUNA PALEU, JUDEȚUL BIHOR"
-Raportul de specialitate nr. 6992/24.05.2024 al compartimentului de resort;
-Proiectul de hotărâre nr. 6948/24.05.2024
-Avizele consultative al comisiilor de specialitate;

Ținând cont de:
-verificarea documentației de către finanțator (MDLPA) a obiectivului de investiții „RETEA DE APĂ ȘI CANALIZARE ÎN COMUNA PALEU - ZONA I, COMUNA PALEU, JUDEȚUL BIHOR" încărcate pe platforma și remedierea acestora,

În conformitate cu prevederile:
- O.U.G. nr. 95 din 06.09.2021 pentru aprobarea Programului Național de Investiții "Anghel Saligny"
- Ordinului M.D.L.P.A. nr. 1333/2021 pentru aprobarea Normelor metodologice pentru punerea în aplicare a prevederilor Ordonanţei de urgenţă a Guvernului nr. 95/2021
pentru aprobarea Programului naţional de investiţii "Anghel Saligny"
- Legea nr. 273/2006 privind finanțele publice locale, cu modificările și completările ulterioare
- HG 907/2016 privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice, cu modificările și completările ulterioare
- Ordinul M.D.L.P.A. nr. 1321/2021 pentru aprobarea standardelor de cost aferente obiectivelor de investiții prevăzute la art. 4 alin. (1) lit. a) -c) din ordonanța de urgență a Guvernului nr. 95/2021 privind aprobarea Programului naţional de investiţii "Anghel Saligny",

În temeiul prevederilor art. 129 alin (2) lit.b) și alin. (4) lit. d) ale art. 133, alin (2) lit. a) ale art. 134 alin. 91) lit. e), alin 2 si alin 4, ale art. 196 alin. (1) lit a) și ale art 197, din O.U.G. nr. 57/2019 privind Codul Administrativ,

Consiliul Local al Comunei Paleu
HOTĂRĂȘTE
Cu 12 voturi „pentru" 0 voturi „împotrivă "si 0 voturi „abținere"
din totalul de 13 consilieri locali în funcție

Art. 1. Se aprobă indicatorii tehnico-economici aferenți obiectivului de investiție cu titlul: „RETEA DE APĂ ȘI CANALIZARE ÎN COMUNA PALEU - ZONA I, COMUNA PALEU, JUDEȚUL BIHOR" prin Programul Național de Investiții "Anghel Saligny" .

Art. 2. Se aprobă devizul general actualizat, cu valoare totală a investiției în suma de 15.622.195,68 lei cu TVA inclus, din care valoarea finanțată de MDLPA în sumă de 15.393.198,03 lei cu TVA inclus (cheltuieli eligibile),conform devizului general, anexa nr. 1 la prezenta hotărâre.

Art. 3. Se aprobă anexa 2.2.c de la devizul general actualizat, (anexa nr. 2,la prezenta hotărâre) care face parte integrantă din prezentul act.

Art. 4. Se aprobă valoarea finanțată din bugetul local în sumă de 228.997,65 lei cu TVA inclus.

Art. 5. Reprezentantul legal de proiect al Comunei Paleu pentru relaţia cu M.D.L.P.A. în derularea proiectului intitulat „RETEA DE APĂ ȘI CANALIZARE ÎN COMUNA PALEU - ZONA I, COMUNA PALEU, JUDEȚUL BIHOR” este domnul Somogyi Ludovic, Primarul Comunei Paleu.

Art. 6. Cu ducerea la îndeplinire a prezentei hotărâri se încredințează Primarul Comunei Paleu.

Art.7- Prezenta hotărâre se va comunica cu:
-Instituția Prefectului-Județul Bihor
-primarul comunei Paleu
-compartiment Achiziții Publice
-site-ul primăriei Paleu
-La dosar

PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ,
MIERLUȚ ANDREI

Contrasemnează pentru legalitate,
SECRETAR GENERAL AL COMUNEI PALEU,
IAKOB VILMA

PROCEDURI OBLIGATORII ULTERIOARE ADOPTĂRII HOTĂRÂRII CONSILIULUI LOCAL NR.88/31.05.2024			
Nr.crt.	Operaţiuni efectuate	Data ZZ/LL/AN	Semnătura persoanei responsabile să efectueze procedura
1	Adoptarea hotărârii 1)s-a făcut cu majoritate □ simplă □ absolută □ calificată	31.05.2024	
2	Comunicarea către primar 2)	31.05.2024	
3	Comunicarea către prefectul judeţului 3)		
4	Aducerea la cunoştinţa publică 4)+5)		
5	Comunicarea, numai în cazul celei cu caracter individual 4)+5)		
6	Hotărârea devine obligatorie 6) sau produce efecte juridice 7), după caz		

Extrase din Ordonanţa de urgenţă a Guvernului nr. 57/2019 privind Codul administrativ, cu modificările şi completările ulterioare:

1)Art. 139 alin. (1): "În exercitarea atribuţiilor ce îi revin, consiliul local adoptă hotărâri, cu majoritate absolută sau simplă, după caz. (2) Prin excepţie de la prevederile alin. (1), hotărârile privind dobândirea sau înstrăinarea dreptului de proprietate în cazul bunurilor imobile se adoptă de consiliul local cu majoritatea calificată definită la art. 5 lit. dd), de două treimi din numărul consilierilor locali în funcţie."

2)Art. 197 alin. (2): "Hotărârile consiliului local se comunică primarului."

3)Art. 197 alin. (1), adaptat: Secretarul general al comunei comunică hotărârile consiliului local al comunei prefectului în cel mult 10 zile lucrătoare de la data adoptării

4)Art. 197 alin. (4): "Hotărârile se aduc la cunoştinţa publică şi se comunică, în condiţiile legii, prin grija secretarului general al comunei."

5)Art. 199 alin. (1): "Comunicarea hotărârilor - cu caracter individual către persoanele cărora li se adresează se face în cel mult 5 zile de la data comunicării oficiale către prefect."

6)Art. 198 alin. (1): "Hotărârile cu caracter normativ devin obligatorii de la data aducerii lor la cunoştinţă publică."

7)Art. 199 alin. (2): "Hotărârile cu caracter individual produc efecte juridice de la data comunicării către persoanele cărora li se adresează."

Anexa nr. 2.1

DEVIZ GENERAL - TOTALIZATOR

al obiectivului de investiție : „ RETEA DE APA SI CANALIZARE IN COMUNA PALEU - ZONA I, COMUNA PALEU, JUDETUL BIHOR "

Se completeaza doar campurile albastre

Nr. crt.	Denumirea capitolelor şi a subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (inclusiv T.V.A.)		
		Valoare (fără T.V.A.)	TVA	Valoare cu TVA
		LEI	LEI	LEI
1	2	3	4	5
Capitolul 1 Cheltuieli pentru obţinerea şi amenajarea terenului				
1.1	Obţinerea terenului	0.00	0.00	0.00
1.2	Amenajarea terenului	0.00	0.00	0.00
1.3	Amenajări pentru protecţia mediului şi aducerea la starea iniţială	0.00	0.00	0.00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protecţia utilităţilor	0.00	0.00	0.00
	TOTAL CAPITOL 1	**0.00**	**0.00**	**0.00**
Capitolul 2 Cheltuieli pentru asigurarea utilităţilor necesare obiectivului				
2	Cheltuieli pentru asigurarea utilităţilor necesare obiectivului	6,400.00	1,216.00	7,616.00
	TOTAL CAPITOL 2	**6,400.00**	**1,216.00**	**7,616.00**
Capitolul 3 Cheltuieli pentru proiectare şi asistenţă tehnică				
3.1	Studii	15,000.00	2,850.00	17,850.00
3.2	Documentaţii-suport şi cheltuieli pentru obţinerea de avize, acorduri şi autorizaţii	0.00	0.00	0.00
3.3	Expertizare tehnică	14,935.00	2,837.65	17,772.65
3.4	Certificarea performanţei energetice şi auditul energetic al clădirilor	0.00	0.00	0.00
3.5	Proiectare	168,000.00	31,920.00	199,920.00
3.5.1	Temă de proiectare	0.00	0.00	0.00
3.5.2	Studiu de prefezabilitate	0.00	0.00	0.00
3.5.3	Studiu de fezabilitate/documentaţie de avizare a lucrărilor de intervenţii şi deviz general	50,000.00	9,500.00	59,500.00
3.5.4	Documentaţiile tehnice necesare în vederea obţinerii avizelor/acordurilor/autorizaţiilor	0.00	0.00	0.00
3.5.5	Verificarea tehnică de calitate a D.T.A.C., proiectului tehnic şi a detaliilor de execuţie	8,000.00	1,520.00	9,520.00
3.5.6	Proiect tehnic şi detalii de execuţie	110,000.00	20,900.00	130,900.00
3.6	Organizarea procedurilor de achiziţie	0.00	0.00	0.00
3.7	Consultanţă	53,000.00	10,070.00	63,070.00
3.8	Asistenţă tehnică	55,000.00	10,450.00	65,450.00
	TOTAL CAPITOL 3	**305,935.00**	**58,127.65**	**364,062.65**
Capitolul 4 Cheltuieli pentru investiţia de bază				
4.1	Construcţii şi instalaţii	11,454,778.17	2,176,407.85	13,631,186.02
4.1.1	Pentru care exista standard de cost	11,454,778.17	2,176,407.85	13,631,186.02
4.1.2	Pentru care nu exista standard de cost	0.00	0.00	0.00
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice şi funcţionale	86,506.00	16,436.14	102,942.14
4.2.1	Pentru care exista standard de cost	86,506.00	16,436.14	102,942.14
4.2.2	Pentru care nu exista standard de cost	0.00	0.00	0.00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice şi funcţionale care necesită montaj	1,057,844.80	200,990.51	1,258,835.31
4.3.1	Pentru care exista standard de cost	1,057,844.80	200,990.51	1,258,835.31
4.3.2	Pentru care nu exista standard de cost	0.00	0.00	0.00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice şi funcţionale care nu necesită montaj şi echipamente de transport	0.00	0.00	0.00
4.4.1	Pentru care exista standard de cost	0.00	0.00	0.00
4.4.2	Pentru care nu exista standard de cost	0.00	0.00	0.00
4.5	Dotări	0.00	0.00	0.00

4.5.1	Pentru care exista standard de cost	0.00	0.00	0.00
4.5.2	Pentru care nu exista standard de cost	0.00	0.00	0.00
4.6	**Active necorporale**	0.00	0.00	0.00
4.6.1	Pentru care exista standard de cost	0.00	0.00	0.00
4.6.2	Pentru care nu exista standard de cost	0.00	0.00	0.00
	TOTAL CAPITOL 4	**12,599,128.97**	**2,393,834.50**	**14,992,963.47**
	Capitolul 5 Alte cheltuieli			
5.1	**Organizare de şantier**	50,000.00	9,500.00	59,500.00
5.1.1	Lucrări de construcţii şi instalaţii aferente organizării de şantier	50,000.00	9,500.00	59,500.00
5.1.2	Cheltuieli conexe organizării şantierului	0.00	0.00	0.00
5.2	**Comisioane, taxe, cote, costul creditului**	132,929.53	0.00	132,929.53
5.2.1	Comisioanele şi dobânzile aferente creditului băncii finanţatoare	0.00	0.00	0.00
5.2.2	Cota aferentă ISC pentru controlul calităţii lucrărilor de construcţii	57,988.42	0.00	57,988.42
5.2.3	Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism şi pentru autorizarea lucrărilor de construcţii	11,597.68	0.00	11,597.68
5.2.4	Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC	57,988.42	0.00	57,988.42
5.2.5	Taxe pentru acorduri, avize conforme şi autorizaţia de construire/desfiinţare	5,355.00	0.00	5,355.00
5.3	**Cheltuieli diverse şi neprevăzute**	54,726.08	10,397.95	65,124.03
5.4	**Cheltuieli pentru informare şi publicitate**	0.00	0.00	0.00
	TOTAL CAPITOL 5	**237,655.60**	**19,897.95**	**257,553.55**
	Capitolul 6 Cheltuieli pentru probe tehnologice şi teste			
6.1	**Pregătirea personalului de exploatare**	0.00	0.00	0.00
6.2	**Probe tehnologice şi teste**	0.00	0.00	0.00
	TOTAL CAPITOL 6	**0.00**	**0.00**	**0.00**
	TOTAL GENERAL	**13,149,119.58**	**2,473,076.10**	**15,622,195.68**
	Din care C + M (1.2+1.3+1.4+2+4.1+4.2+5.1.1)	**11,597,684.17**	**2,203,559.99**	**13,801,244.16**

TOTAL GENERAL (cu TVA) din care:	**15,622,195.68**
buget de stat	*15,393,198.03*
buget local	228,997.65

Preturi fără TVA	Cu standard de cost	Fara standard de cost
Valoare CAP. 4	*12,599,128.97*	*0.00*
Valoare investitie	*13,149,119.58*	*0.00*
Cost unitar aferent investiţiei	*14,138.84*	*0.00*
Cost unitar aferent investiţiei (EURO)	*2,860.26*	*0.00*

Data	13/09/2021
Curs Euro	4.9432
Valoare de referinţă standard de cost (locuitor,	930

Beneficiar:
COMUNA PALEU

Proiectant:
TEFER SRL

Anexa nr. 2.1

DEVIZ GENERAL - OBIECT APA

al obiectivului de investiție : „ RETEA DE APA SI CANALIZARE IN COMUNA PALEU - ZONA I, COMUNA PALEU, JUDETUL BIHOR "

Se completeaza doar campurile

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și a subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (inclusiv T.V.A.)		
		Valoare (fără T.V.A.)	TVA	Valoare cu TVA
		LEI	LEI	LEI
1	2	3	4	5
Capitolul 1				
Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului				
1.1	Obținerea terenului	0.00	0.00	0.00
1.2	Amenajarea terenului	0.00	0.00	0.00
1.3	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea la starea inițială	0.00	0.00	0.00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilităților	0.00	0.00	0.00
	TOTAL CAPITOL 1	**0.00**	**0.00**	**0.00**
Capitolul 2				
Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului				
2	Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului	3,200.00	608.00	3,808.00
	TOTAL CAPITOL 2	**3,200.00**	**608.00**	**3,808.00**
Capitolul 3				
Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică				
3.1	Studii	7,500.00	1,425.00	8,925.00
3.2	Documentații-suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații	0.00	0.00	0.00
3.3	Expertizare tehnică	7,467.50	1,418.83	8,886.33
3.4	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor	0.00	0.00	0.00
3.5	Proiectare	84,000.00	15,960.00	99,960.00
3.5.1	Temă de proiectare	0.00	0.00	0.00
3.5.2	Studiu de prefezabilitate	0.00	0.00	0.00
3.5.3	Studiu de fezabilitate/documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general	25,000.00	4,750.00	29,750.00
3.5.4	Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/autorizațiilor	0.00	0.00	0.00
3.5.5	Verificarea tehnică de calitate a D.T.A.C., proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	4,000.00	760.00	4,760.00
3.5.6	Proiect tehnic și detalii de execuție	55,000.00	10,450.00	65,450.00
3.6	Organizarea procedurilor de achiziție	0.00	0.00	0.00
3.7	Consultanță	26,500.00	5,035.00	31,535.00
3.8	Asistență tehnică	27,500.00	5,225.00	32,725.00
	TOTAL CAPITOL 3	**152,967.50**	**29,063.83**	**182,031.33**
Capitolul 4				
Cheltuieli pentru investitia de bază				
4.1	Construcții și instalații	4,597,117.38	873,452.30	5,470,569.68
4.1.1	Pentru care exista standard de cost	4,597,117.38	873,452.30	5,470,569.68
4.1.2	Pentru care nu exista standard de cost	0.00	0.00	0.00
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	69,204.80	13,148.91	82,353.71
4.2.1	Pentru care exista standard de cost	69,204.80	13,148.91	82,353.71
4.2.2	Pentru care nu exista standard de cost	0.00	0.00	0.00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	798,326.80	151,682.09	950,008.89
4.3.1	Pentru care exista standard de cost	798,326.80	151,682.09	950,008.89
4.3.2	Pentru care nu exista standard de cost	0.00	0.00	0.00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0.00	0.00	0.00
4.4.1	Pentru care exista standard de cost	0.00	0.00	0.00
4.4.2	Pentru care nu exista standard de cost	0.00	0.00	0.00
4.5	Dotări	0.00	0.00	0.00
4.5.1	Pentru care exista standard de cost	0.00	0.00	0.00
4.5.2	Pentru care nu exista standard de cost	0.00	0.00	0.00
4.6	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
4.6.1	Pentru care exista standard de cost	0.00	0.00	0.00
4.6.2	Pentru care nu exista standard de cost	0.00	0.00	0.00
	TOTAL CAPITOL 4	**5,464,648.98**	**1,038,283.30**	**6,502,932.28**

	Capitolul 5			
	Alte cheltuieli			
5.1	**Organizare de şantier**	25,000.00	4,750.00	29,750.00
5.1.1	Lucrări de construcţii şi instalaţii aferente organizării de şantier	25,000.00	4,750.00	29,750.00
5.1.2	Cheltuieli conexe organizării şantierului	0.00	0.00	0.00
5.2	**Comisioane, taxe, cote, costul creditului**	54,317.24	0.00	54,317.24
5.2.1	Comisioanele şi dobânzile aferente creditului băncii finanţatoare	0.00	0.00	0.00
5.2.2	Cota aferentă ISC pentru controlul calităţii lucrărilor de construcţii	23,472.61	0.00	23,472.61
5.2.3	Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism şi pentru autorizarea lucrărilor de construcţii	4,694.52	0.00	4,694.52
5.2.4	Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC	23,472.61	0.00	23,472.61
5.2.5	Taxe pentru acorduri, avize conforme şi autorizaţia de construire/desfiinţare	2,677.50	0.00	2,677.50
5.3	**Cheltuieli diverse şi neprevăzute**	23,760.58	4,514.52	28,275.10
5.4	**Cheltuieli pentru informare şi publicitate**	0.00	0.00	0.00
	TOTAL CAPITOL 5	**103,077.82**	**9,264.52**	**112,342.34**
	Capitolul 6			
	Cheltuieli pentru probe tehnologice şi teste			
6.1	**Pregătirea personalului de exploatare**	0.00	0.00	0.00
6.2	**Probe tehnologice şi teste**	0.00	0.00	0.00
	TOTAL CAPITOL 6	**0.00**	**0.00**	**0.00**
	TOTAL GENERAL	**5,723,894.30**	**1,077,219.65**	**6,801,113.95**
	Din care C + M (1.2+1.3+1.4+2+4.1+4.2+5.1.1)	**4,694,522.18**	**891,959.21**	**5,586,481.39**

TOTAL GENERAL (cu TVA) din care:	**6,801,113.95**
buget de stat	***6,686,615.12***
buget local	114,498.83

Preturi fără TVA	Cu standard de cost	Fara standard de cost
Valoare CAP. 4	***5,464,648.98***	***0.00***
Valoare investitie	***5,723,894.30***	***0.00***
Cost unitar aferent investiţiei	***6,154.73***	***0.00***
Cost unitar aferent investiţiei (EURO)	***1,245.09***	***0.00***

Data	13/09/2021
Curs Euro	4.9432
Valoare de referinţă standard de cost (locuitor,	930

Beneficiar:
COMUNA PALEU

Proiectant:
SC TERM SRL

CIF RO9569400 TERM J0 ORA

Anexa nr. 2.1

DEVIZ GENERAL - OBIECT CANAL

al obiectivului de investiție : „ RETEA DE APA SI CANALIZARE IN COMUNA PALEU - ZONA I, COMUNA PALEU, JUDETUL BIHOR "

Se completeaza doar campurile albastre

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și a subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (inclusiv T.V.A.)		
		Valoare (fără T.V.A.)	TVA	Valoare cu TVA
		LEI	LEI	LEI
1	2	3	4	5
Capitolul 1 Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului				
1.1	Obținerea terenului	0.00	0.00	0.00
1.2	Amenajarea terenului	0.00	0.00	0.00
1.3	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea la starea inițială	0.00	0.00	0.00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilităților	0.00	0.00	0.00
	TOTAL CAPITOL 1	**0.00**	**0.00**	**0.00**
Capitolul 2 Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului				
2	Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului	3,200.00	608.00	3,808.00
	TOTAL CAPITOL 2	**3,200.00**	**608.00**	**3,808.00**
Capitolul 3 Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică				
3.1	Studii	7,500.00	1,425.00	8,925.00
3.2	Documentații-suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații	0.00	0.00	0.00
3.3	Expertizare tehnică	7,467.50	1,418.83	8,886.33
3.4	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor	0.00	0.00	0.00
3.5	Proiectare	84,000.00	15,960.00	99,960.00
3.5.1	Temă de proiectare	0.00	0.00	0.00
3.5.2	Studiu de prefezabilitate	0.00	0.00	0.00
3.5.3	Studiu de fezabilitate/documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general	25,000.00	4,750.00	29,750.00
3.5.4	Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/autorizațiilor	0.00	0.00	0.00
3.5.5	Verificarea tehnică de calitate a D.T.A.C., proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	4,000.00	760.00	4,760.00
3.5.6	Proiect tehnic și detalii de execuție	55,000.00	10,450.00	65,450.00
3.6	Organizarea procedurilor de achiziție	0.00	0.00	0.00
3.7	Consultanță	26,500.00	5,035.00	31,535.00
3.8	Asistență tehnică	27,500.00	5,225.00	32,725.00
	TOTAL CAPITOL 3	**152,967.50**	**29,063.83**	**182,031.33**
Capitolul 4 Cheltuieli pentru investitia de bază				
4.1	Construcții și instalații	6,857,660.79	1,302,955.55	8,160,616.34
4.1.1	Pentru care exista standard de cost	6,857,660.79	1,302,955.55	8,160,616.34
4.1.2	Pentru care nu exista standard de cost	0.00	0.00	0.00
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	17,301.20	3,287.23	20,588.43
4.2.1	Pentru care exista standard de cost	17,301.20	3,287.23	20,588.43
4.2.2	Pentru care nu exista standard de cost	0.00	0.00	0.00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	259,518.00	49,308.42	308,826.42
4.3.1	Pentru care exista standard de cost	259,518.00	49,308.42	308,826.42
4.3.2	Pentru care nu exista standard de cost	0.00	0.00	0.00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0.00	0.00	0.00
4.4.1	Pentru care exista standard de cost	0.00	0.00	0.00
4.4.2	Pentru care nu exista standard de cost	0.00	0.00	0.00
4.5	Dotări	0.00	0.00	0.00
4.5.1	Pentru care exista standard de cost	0.00	0.00	0.00
4.5.2	Pentru care nu exista standard de cost	0.00	0.00	0.00
4.6	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
4.6.1	Pentru care exista standard de cost	0.00	0.00	0.00
4.6.2	Pentru care nu exista standard de cost	0.00	0.00	0.00
	TOTAL CAPITOL 4	**7,134,479.99**	**1,355,551.20**	**8,490,031.19**

Capitolul 5				
Alte cheltuieli				
5.1	**Organizare de şantier**	25,000.00	4,750.00	29,750.00
5.1.1	Lucrări de construcţii şi instalaţii aferente organizării de şantier	25,000.00	4,750.00	29,750.00
5.1.2	Cheltuieli conexe organizării şantierului	0.00	0.00	0.00
5.2	**Comisioane, taxe, cote, costul creditului**	78,612.28	0.00	78,612.28
5.2.1	Comisioanele şi dobânzile aferente creditului băncii finanţatoare	0.00	0.00	0.00
5.2.2	Cota aferentă ISC pentru controlul calităţii lucrărilor de construcţii	34,515.81	0.00	34,515.81
5.2.3	Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism şi pentru autorizarea lucrărilor de construcţii	6,903.16	0.00	6,903.16
5.2.4	Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC	34,515.81	0.00	34,515.81
5.2.5	Taxe pentru acorduri, avize conforme şi autorizaţia de construire/desfiinţare	2,677.50	0.00	2,677.50
5.3	**Cheltuieli diverse şi neprevăzute**	30,965.50	5,883.45	36,848.95
5.4	**Cheltuieli pentru informare şi publicitate**	0.00	0.00	0.00
	TOTAL CAPITOL 5	**134,577.78**	**10,633.45**	**145,211.23**
Capitolul 6				
Cheltuieli pentru probe tehnologice şi teste				
6.1	**Pregătirea personalului de exploatare**	0.00	0.00	0.00
6.2	**Probe tehnologice şi teste**	0.00	0.00	0.00
	TOTAL CAPITOL 6	**0.00**	**0.00**	**0.00**
	TOTAL GENERAL	**7,425,225.27**	**1,395,856.451**	**8,821,081.72399946**
	Din care C + M (1.2+1.3+1.4+2+4.1+4.2+5.1.1)	**6,903,161.99**	**1,311,600.78**	**8,214,762.77**

TOTAL GENERAL (cu TVA) din care:	**8,821,081.75**
buget de stat	***8,706,582.92***
buget local	114,498.83

Preturi fără TVA	Cu standard de cost	Fara standard de cost
Valoare CAP. 4	***7,134,479.99***	***0.00***
Valoare investitie	***7,425,225.27***	***0.00***
Cost unitar aferent investiţiei	***7,984.11***	***0.00***
Cost unitar aferent investiţiei (EURO)	***1,615.17***	***0.00***

Data	13/09/2021
Curs Euro	4.9432
Valoare de referinţă standard de cost (locuitor,	930

Beneficiar:
COMUNA PALEU

Proiectant:
SC TERM SRL

Anexa 2.2 a
la normele metodologice

Caracteristicile principale și indicatorii tehnico - economici ai obiectivului de investiții

Denumirea obiectivului de investiții: „ RETEA DE APA SI CANALIZARE IN COMUNA PALEU - ZONA I, COMUNA PALEU, JUDETUL BIHOR "	
Faza (Nota conceptuală/SF/DALI/PT)	**SF**
Beneficiar (UAT)	**COMUNA PALEU**
Amplasament:	**COMUNA PALEU, JUD.BIHOR**
Valoarea totală a investiției (lei inclusiv TVA)	**6801113.95**
din care C+M (lei inclusiv TVA)	**5,586,481.39**
Curs BNR lei/euro din data 13.09.2021.	**4.9432**

ALIMENTĂRI CU APĂ ȘI STAȚII DE TRATARE A APEI

Indicatori tehnici specifici categoriei de investiții de la art. 4 alin. (1) lit. a) din O.U.G. nr. 95/2021	**U.M.**	**Cantitate**	**Valoare (lei inclusiv TVA)**
Sursa de apă	buc.	0	0
Instalațiile de pompare	buc.	0	0
Stația de clorinare a apei	buc.	1	147060.2
Stația de tratare a apei	buc.	0	0
Conductele de aducțiune	m.	867	321303.0074
Rezervor de înmagazinare a apei potabile	buc.	2	941185.28
Stațiile de pompare și repompare a apei potabile	buc.	2	411768.56
Rețelele de distribuție	m.	14327	4375435.901
Branșamente individuale	buc.	310	273531.972
Alte capacități -generator 2 buc, sistem scada	buc.	0	0
subtraversari/supratraversari	ml	37	32647.3644
drum acces	ml	0	0
sistem SCADA	buc.	0	0
Total locuitori ce vor beneficia direct (pentru care se realizează branșamente individuale)	loc.	930	
Total locuitori	loc.	2523	

6502932.28

Standard de cost aprobat prin OMDLPA nr.95/2021 (1250 euro fără TVA)	1182.729184	1250
Verificare încadare în standard de cost		
Valoarea totală a investiției în euro inclusiv TVA raportată la	1414.549342	1487.5

Primar/ Președinte/ Reprezentant legal,
Nume Prenume, ...
Semnătura .....

Anexa 2.2 b
la normele metodologice

Caracteristicile principale şi indicatorii tehnico - economici ai obiectivului de investiţii

Denumirea obiectivului de investiţii: „ RETEA DE APA SI CANALIZARE IN COMUNA PALEU - ZONA I, COMUNA PALEU, JUDETUL BIHOR "	
Faza (Nota conceptuală/SF/DALI/PT)	SF
Beneficiar (UAT)	COMUNA PALEU
Amplasament:	COMUNA PALEU, JUD.BIHOR
Valoarea totală a investiţiei (lei inclusiv TVA)	8,821,081.72
din care C+M (lei inclusiv TVA)	8,214,762.77
Curs BNR lei/euro din data 13.09.2021.	4.9432

SISTEME DE CANALIZARE ŞI STAŢII DE EPURARE A APELOR UZATE, INCLUSIV CANALIZARE PLUVIALĂ ŞI SISTEME DE CAPTARE A APELOR PLUVIALE

Indicatori tehnici specifici categoriei de investiţii de la art. 4 alin. (1) lit. b) din O.U.G. nr. 95/2021	U.M.	Cantitate	Valoare (lei inclusiv TVA)
Staţie de epurare	buc.	0	0
Staţii de pompare şi repompare a apei apă uzată	buc.	1	411768.56
Reţea de canalizare apă uzată	m.	12683	7658360.66
Conducta de evacuare a apei epurate în emisar	buc.	0	0
Guri de vărsare în emisar	buc.	0	0
Racorduri individuale	buc.	310	273531.972
Alte capacităţi:		.....	0
sub/supratraversari	ml	123	146370
Total locuitori echivalenţi ce vor beneficia direct (pentru care se realizează racorduri individuale)	loc.	930	
Total locuitori echivalenţi	loc.	930	
Total locuitori	loc.	2523	

8490031.19

Capacităţi canalizare pluvială şi sisteme de captare a apelor pluviale:	U.M.	Cantitate	Valoare (lei inclusiv TVA)
Guri de scurgere	buc.	0	0
Reţea de canalizare apă pluvială	m.	0	0
Staţii de pompare şi repompare a apei apă pluvială	buc.	0	0
Guri de vărsare în emisar	buc.	0	0
Alte capacităţi:		.....	

0.00

Standard de cost aprobat prin OMDLPA nr.95/2021 (2500 euro fără TVA)	1525.1711	2500
Verificare încadare în standard de cost		
Valoarea totală a investiţiei în euro inclusiv TVA raportată la numărul de beneficiari direct	1846.7927	2975

Primar/ Preşedinte/ Reprezentant legal,
Nume Prenume,
Semnătura ..

TOTALIZATOR

Anexa 2.2 a
la normele metodologice

Caracteristicile principale și indicatorii tehnico - economici ai obiectivului de investiții

Denumirea obiectivului de investiții: „ RETEA DE APA SI CANALIZARE IN COMUNA PALEU - ZONA I, COMUNA PALEU, JUDETUL BIHOR "	
Faza (Nota conceptuală/SF/DALI/PT)	**SF**
Beneficiar (UAT)	**COMUNA PALEU**
Amplasament:	**COMUNA PALEU, JUD.BIHOR**
Valoarea totală a investiției (lei inclusiv TVA)	**15622195.68**
din care C+M (lei inclusiv TVA)	**13,801,244.16**
Curs BNR lei/euro din data 13.09.2021.	**4.9432**
Valoarea finanțată de Ministerul Dezvoltării, Lucrărilor Publice și Administrației (cheltuieli eligibile lei inclusiv TVA)	**15,393,198.03**
Valoare finanțată de UAT PALEU (lei inclusiv TVA)	**228,997.65**

Oradea, b-dul. DACIA 36; office.term2017@gmail.com

Nr. certificat:2750
ISO 9001:2015
Nr. certificat:2639
ISO 14001:2015

STUDIU DE FEZABILITATE

Denumirea investiției:

„ RETEA DE APA SI CANALIZARE IN COMUNA PALEU - ZONA I, COMUNA PALEU, JUDETUL BIHOR "

Beneficiar:

COMUNA PALEU, JUDETUL BIHOR

F O A I E D E C A P Ă T

Denumire proiect:

" RETEA DE APA SI CANALIZARE IN COMUNA PALEU - ZONA I, COMUNA PALEU, JUDETUL BIHOR "

Beneficiar:

COMUNA PALEU, JUDETUL BIHOR

Amplasament:

COMUNA PALEU, LOCALITATILE SALDABAGIU DE MUNTE SI PALEU

Proiectant general:

S.C. TERM S.R.L. Oradea

Faza de proiectare:

PROIESTUDIU DE FEZABILITATE

Data elaborarii:

2024

Memoriu tehnic pe specialitate

1. DESCRIEREA TEHNICĂ A LUCRĂRILOR

Descrierea funcțională şi tehnologică, inclusiv memorii tehnice, pe specialități

1.1 Situția existentă.

In prezent in comuna Paleu exista retele de canalizare menajera dar nu cuprind toate strazile aferente comunei existand strazi unde evacuarea apelor uzate din gospodarii se fac in rezervoare individuale facute necorespuzator. Reteaua de canalizare menajera existenta aferenta comunei Paleu se deverseaza in reteaua de canalizare menajera a Municipiului Oradea. Operatorul regional ce are in administrare retelele de alimentare cu apa si canalizare aferente comunei Paleu este SC COMPANIA DE APA ORADEA SA.

In comuna Paleu exista retea de alimentare iar pe strazile analizate fie nu exista retele de alimentare cu apa fie sunt realizate cu diametre necorespunzatoare de DN32-63 mm astfel incat nu asigura debitele si presiunile necesare si nici posibilitatea de racordare a hidrantilor stradali pentru stins incendiu.

Având în vedere cele precizate mai sus, în localitatiile Paleu si Saldabagiu de munte, apartinatoare comunei Paleu, pot apărea probleme legate de poluarea mediului, deoarece apa uzată menajeră evacuată conține, de obicei: suspensii grosiere minerale, grăsimi emulsionate, grăsimi neemulsionate, suspensii minerale granulate fine, suspensii de natură organică grosiere, suspensii de natură organică fine, suspensii coloidale organice, substanțe minerale dizolvate, substanțe organice dizolvate, microorganisme, compuși pe bază de azot și fosfor. Apele uzate menajere au, astfel, un bogat conținut de agenți biologici (bacterii, virusuri, paraziți și fungi), dar au, în general, și un conținut deloc neglijabil de substanțe toxice (metale grele, cianuri, produse petroliere, detergenți, pesticide etc.).

Din aceste considerente, beneficiarul investiției a solicitat realizarea investiției „**RETEA DE APA SI CANALIZARE IN COMUNA PALEU - ZONA I, COMUNA PALEU, JUDETUL BIHOR**", aceasta fiind necesară pentru asigurarea condițiilor decente de trai ale populației și nu în ultimul rând, pentru protejarea mediului. Obiectul investiției îl constituie, astfel, extinderea sistemului de alimentare cu apa si canalizare menajera in localitatile Paleu si Saldabagiu de Munte în conformitate cu cerințele legislației în vigoare.

1.2. Categoria de importanță și clasa tehnică a lucrării.

Conform H.G. 766/1997, lucrările se încadrează în categoria de importanță „C" - normală.

Conform STAS 4273-83, lucrările se încadrează în clasa de importanță „IV"; categoria constructiilor hidrotehnice „4".

1.3. Soluția proiectată.

La baza alegerii soluțiilor proiectate, au stat următoarele criterii principale:

- respectarea temei de proiectare
- respectarea normelor tehnice in vigoare.
- respectarea expertizei tehnice realizata de SC COMPANIA DE APA S.A.

Obiectul investiției îl constituie, astfel, extinderea sistemului de alimentare cu apa si canalizare menajera in localitatile Paleu si Saldabagiu de Munte în conformitate cu cerințele legislației în vigoare

Terenul pe care se amplasează rețelele de alimentare cu apa si canalizare menajera din localitatile Paleu si Saldabagiu de Munte, sunt în administrarea comunei Paleu

- Suprafața de teren ocupată temporar (in timpul executiei lucrarilor) este de 23318 mp

- Suprafața de teren ocupată definitiv este de 1070 mp data de gospodaria de apa respectiv 120 mp dat de catre statia de pompare ape uzate.

Dupa terminarea lucrarilor de executie, terenul va fi adus la starea initiala.

1.3.1. Sistemul de alimentare cu apa.

Pentru alimentarea cu apa a localitatii Paleu se va realiza o gospodarie de apa noua care va fi compusa din doua rezervoare supraterane metalice proiectate cu volumul de 250 mc, o statie de tratare containerizata, o statie de pompare containerizata,un vestiar cu grup sanitar containerizat de 6,00mx2,4x2,7m respectiv un grup electrogen.

Apele menajere rezultate de la vestiarul filtru respectiv de la statia de tratare se vor exacua in reteaua de canalizare menajera proiectata.

Imprejmuirea gospodariei de apa se va realiza din panouri de gard bordurat cu inaltime de 2m montata pe stalpi metalici de 60x40mm ce vor fi fixati intr-o fundatie de beton. Lungimea imprejmuiri va fi de 137m. Acesul in incinta se va face prin porti metalice. Acesul in gospodaria de apa se va face din drumul existent. Acesul se va realiza prin balastarea acestora. Toate containerele se vor monta pe o platforma betonata de 20cm grosime ce se va realiza pe o fundatie de balast de 30cm.

Gospodaria de apa se va realiza pe numarul cadastral 61969 pe o suprafata de 2720mp.

a) Captarea apei

Nu se va executa sistem de captare, alimentarea cu apa se va realiza din reteaua de alimentare cu apa a Municipiului Oradea existenta la limita de propietate a UAT PALEU

b) Statia de ridicare a presiunii.

Pentru alimentarea cu apa a localitatii Paleu s-a propus realizarea unei statii de ridicare a presiunii care va pompa apa potabila din reteaua de alimentare cu apa existenta la limita UAT Paleu, pana in gospodaria de apa nou proiectata.

Echipamentele pentru statia de ridicare a presiunii se vor monta intr-un camin rectangular din beton, prefabricat. Dimensiunile in plan ale caminului de beton prefabricat sunt urmatoarele: - Dimensiunile interioare 3.00x2.00m, cu inaltimea interioara de2.50m.

Acoperirea caminului statiei de ridicare a presiunii se va realiza cu o placa rectangulara din beton, pregazuta cu gol de acces, cu rama si capac din tabla. Sub placa de beton se va realiza o termoizolatie pentru preintimpinarea condensului.

In statia de ridicare a presiunii s-a prevazut un incalzitor conectat la un termostat care, pe timp friguros, va mentine o temperatura minima de 10°C. Pentru ventilatia statiei, s-a prevazut un sistem de ventilatie.

Pe radierul caminului statiei de ridicare a presiunii se va turna o placa de beton de 15 cm si se va realiza o basa in care se va monta o pompa cu plutitor pentru evacuarea apelor accidentale din interiorul statiei.

Pentru statia de ridicare a presiunii, in interiorul caminului, se va monta un rezervor cu volumul de 1000 litri si un grup de pompare complet echipat.

Grupul de pompare este compus din doua pompe verticale (1A+1R) debitul de 8.00l/s si inaltime de pompare 80mCA, vas de expansiune, vane de sectionare montate pe aspiratie si pe refulare, pentru fiecare pompa in parte. Pompele vor fi prevazute cu convertizor de frecventa integrat pe pompa. Tabloul grupului de pompare se va monta in exteriorul caminului si este prevazut cu modul pentru transmitere in sistem SCADA.

Golurile pentru conducte si cabluri electrice se vor realiza prin carotare si se vor hidroizola cu piese de trecere etansate.

La intrarea in statia de ridicare a presiunii, s-a prevazut un debitmetru electromagnetic, care va inregistra debitul ce va alimenta localitatea Botean.

c) Alimentarea gospodariei de apa

Pentru alimentarea cu apa a gospodarii de apa propusa, s-au proiectat conducte de aductiune din polietilena de inalta densitate PEHD, SDR17, PN10, Dn140m cu o lungime de 867 m. Conducta de alimentare cu apa va transporta apa prin intermediul unei statii de pompare ingropata, din reteaua de apa existenta la limita UAT Paleu cu Uat Oradea pana la rezervoarele proiectate in gospodaria de apa propusa in localitatea Paleu. In gospodaria de apa propusa, s-a prevazut un By-pass intre conducta de alimentare cu apa a rezervoarelor si cea de distributie, prevazut cu o vana, care va fi permanent in pozitia inchis. By-pass-ul se va deschide doar in cazul unei defectiuni la

rezervoarele de inmagazinare, pentru asigurarea alimentarii cu apa a hidrantilor in cazul unui incendiu. Bypasul se va realiza dupa statia de tratare astfel incat sa nu se permita introducerea apei brute in reteaua de distributie.

S-a propus ca aductiunea sa se realizeze din conducte de polietilena de inalta densitate, datorita rapiditatii cu care se pot monta, a duratei mari de exploatare (de peste 50 de ani) si a calitatii hidraulice, datorita rugozitatii mici fata de celelalte materiale.

Conducta de aductiune se va poza ingropat, sub adancimea minima de inghet. Conductele de polietilena se vor poza pe un strat de nisip de 10 cm grosime si se vor acoperi tot cu un strat de nisip de 10 cm fata de generatoarea superioara. Peste stratul de nisip se va asterne materialul rezultat din sapatura, sau balast pana la umplerea completa a santului, care se va aduce de asemenea la un grad de compactare de 98%. La terminarea lucrarilor, toate zonele afectate de lucrari vor fi refacute la starea lor initiala. Adancimea de montaj a retelei de aductiune va fi de minim 1,2m.

Imbinarea conductelor se va face prin sudura cap la cap, la executarea sudurilor se va respecta curatirea suprafetelor si planearitatea acestora, corecta fixare a pieselor de unit, respectarea parametrilor de sudare: temperatura, timpi, presiuni; respectarea timpilor de racire si protectia impotriva timpului nefavorabil.

Imbinarea intre conducte si armaturi se executa prin flanse.

Etansarea imbinarilor prin flanse, se face cu garnituri. Garniturile imbinarilor prin flanse nu vor obtura sectiunea de trecere a tevii, dar periferia garniturii va ajunge la suruburile flansei.

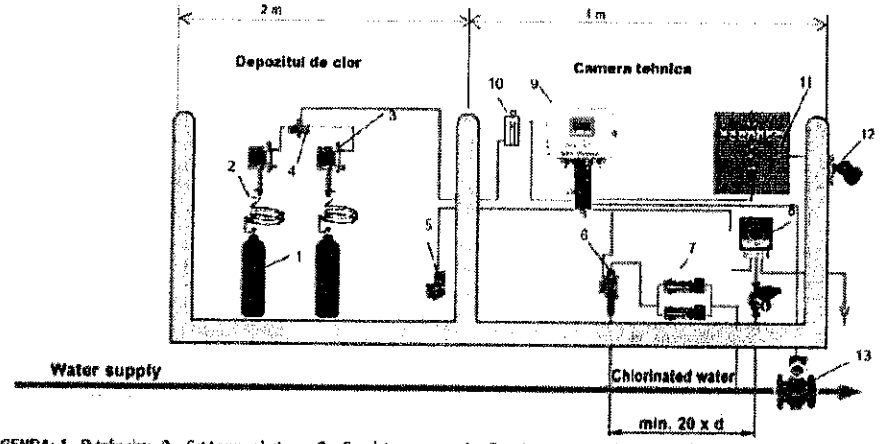
Pentru recunoaşterea conductei de aductiune din PE-HD, se va monta in santul de pozare o banda de avertizare din P.E. deasupra conductei, la cca. 0,5 m de aceasta, insciptionata corespunzator.

Pozitia în plan şi cotele de pozare se vor marca prin placi indicatoare, montate pe elementele de constructie existente în zona, în locuri vizibile şi pe cât posibil apărate de efecte distructive.

d) Statia de tratare

Pentru localitatea Paleu s-a proiectat o statie de tratare moderna containerizata amplasata in gospodaria de apa nou proiectata. Statia de tratare va utiliza pentru dezinfectia apei un sistem complet echipat de clor gazos. Toate instalatiile aferente statiei de tratare se vor monta intr-un container de 6x2,43 m ce va fi prevazut cu doua compartimente, o camera pentru aparatele de tratare si o camera a buteliilor de clor gazos. Containerul va fii complet echipat cu instalatii de iluminat, grile de evacuare si scapari gaze, instalatii de forta inclusiv instalatii de incalzire in ambele camere. Containerul se va amplasa pe o platforma betonata de 9x4m.

Configuratia instalatiei prevede montarea regulatoarelor de vacuum pe perete, pe teava colectoare incalzita, cu comutare automata de pe o linie pe alta si cu un punct de injectie. Instalatia functioneaza pe baza principiului vacuumului, oferind siguranta ridicata in functionare si exploatare.Reglarea dozarii este automata, asigurandu-se in sistem o valoare constanta a clorului rezidual liber. Pentru protectia mediului si a personalului care deserveste statia de clorinare, instalatia este dotata cu un detector cu senzori pentru scaparile accidentale de clor gazos.



LEGENDA: 1.- Butelie clor; 2. - Set teava colectoare; 3. - Regulator vacuum ; 4. - Comutator automat de vacuum; 5. - Detector cu senzor detecte scapari de clor in aer 6. Ejector; 7. - Pompa booster; 8. Celula de masurare clor rezidual in apa; 9. – Unitate automata ACV10; 10. Rotametru auxiliar 11.- Tablou electric comanda si protectie 12. Sistem alarmare acustica si vizuala prezenta clor in atmosfera; 13. -Debitmetru electromagnetic 4-20mA

Sistemul de tratare va fi compus din urmatoarele echipamente:

Regulator de vacuum - 2 buc (cu supapa de admisie si siguranta,semnalizator optic pentru lipsa clor cu manometru cu contact electric (membrana de argint) pt monitorizarea presiunii buteliei de clor capacitate de dozare : max. 1000 g/h

Kit montare regulator vacuum, pe perete - 2 seturi Include:

-1 buc teava colectoare cu robinet de clor pentru racordarea regulatorului de vacuum

- 1 buc conducta flexibila de cupru (serpentina)pentru racordare la recipientilor de clor

- 1 buc incalzitor electric

Teava colectoare este incalzita de o rezistenta electrica si are rolul de colector si evaporator de clor lichid.

Comutator automat de vacuum - 1buc

– asigura alimentarea cu clor continua prin comutarea vacuumului de pe recipientul gol pe cel plin.

Ejector clor, cu supapa suplimentara de sens-1buc

- asigura injectia clorului
- cu supapa de siguranta pentru contrapresiune;
- racorduri ejector, I/E: FE 3/4 "
- supapa suplimentara de sens impiedica patrunderea apei in circuitul de clor gazos.

Pompa booster - 2 buc (1A+1R)

Pompele asigura injectia clorului in conducta de apa si sunt dimensionate pentru a asigura vacuumul necesar bunei functionari a sistemului de dozare, in conditiile unei contrapresiuni in punctul de injectie de maxim 2bar.

~ Q= 20-120 l/min
~ H= 58-11 m CA (Racord aspiratie/ refulare: G1")
~ 230V/ 50 Hz/ 2850 rpm
~ P = 1.35kW
~ IP55
~ Protectie termica inclusa

Dozator de clor automat - servovalva de dozare- 1 buc

Unitatea de comanda si control a dozatorului automat este alcatuita din microprocesoare de ultima ora integrate intr-o carcasa rezistenta la actiunea coroziva a clorului lichid si gazos. Este proiectata special pentru dozarea clorului gazos in apa.
Moduri de lucru pentru clorinare in scop bacteriologic si de asigurare a dozei de clor rezidual in apa:
- reglarea dozarii clorului functie de debitul apei (este necesara conectarea unui debitmetru electromagnetic);
- reglarea dozarii functie de clorul rezidual din apa;
- reglarea dozarii clorului functie de ambii parametri (debit si rezidual) – control si reglare PID
Controlerul primeste informatii cu privirea la debitul apei si concentratia clorului rezidual din apa de la debitmetrul electromagnetic, respectiv de la celula de masurare a clorului rezidual din apa si functie de doza de clor prestabilita, supervizeaza functionarea corecta a echipamentului instalat, mentinand clorul rezidual liber din apa la o valoare constanta. In cazul in care apar modificari in sistem (s-a modificat debitul apei sau calitatea apei), controlerul receptioneazaaceste modificari, le transmite mai departe servovalvei de dozare cu motor liniar tip pas cu pas care va creste sau scade debitul de clor functie de necesitate, anuland astfel disfunctionalitatea aparuta.

Celula de masurare a clorului rezidual liber din apa- 1 buc

Masoara concentratia clorului rezidual liber din apa si o transmite sub forma de semnal analogic 4 – 20 mA la controlerul dozatorului automat
Date tehnice: - electrozi din Au si Cu;
- functioneaza fara reactivi, cu alimentare continua de apa;
- debitul apei de analizat 0,5 l/min;
- iesire semnal 4 – 20 mA;
- gama de masura 0 – 1 mg/l;
- rezolutie 0,01 ppm;
- carcasa din ABS, protectie IP 65

Celula de masurare va cuprinde filtru mecanic pentru protectia celuluei, reductor de presiune si de dispozitiv de prelevare apa de analizat

Pompa prelevare probe apa clorinata - 1 buc

Detector de clor in aer cu 2 senzori - 1 buc

Aparatul este alcatuit dintr-o unitate electronica (receiver) de masurare si afisare digitala a concentratiei de clor prezent in atmosfera si 2 senzori (sonda detectoare de clor).

Unitatea electronica este prevazuta cu iesiri de tip releu care pot comanda un sistem de alarmare, o instalatie de ventilatie sau de neutralizare. Senzorul (sonda detectoare de clor) este inchis ermetic, protejat de gaze si lichide corozive. Senzorul functioneaza pe baza de elula electrochimica.
Date tehnice:
- afisaj digital cu cristale lichide LCD;
-iesire semnal: 4-20mA
-gama de masura 0 – 25.50 ppm;
-port RS485 inclus
-protocol comutatie ModBus RTU;
-protectie IP 65;
-alimentare electrica: 230V/ 50 Hz;
-putere consumata: 4 VA;

Sistem de avertizare scapari clor gazos in aer (hupa)-1 buc
Butelie clor 50 kg (40L)-goala - 2 buc (1A+1R)
Ventilator axial. cu grila gravitationala- 2 buc
Qmax : 1500 mc/h
Putere : 50 W;
Alimentare electrica: 220 Vca - 50 Hz;
Protectie IP 55;
Carcasa, elice din plastic (rezistente la actiunea coroziva a clorului)

Panou electric comanda si protectie- 1 buc
- alimentare si protectie pompe booster;
- alimentare si protectie unitate automata de dozare a clorului;
- alimentare si protectie detector clor;
- semnalizare acustica, scapari de clor in aer;
- alimentare si protectie ventilatoare;
- functionare automata ventilatoare;

Debitmetru electromagnetic 1 buc
Containerul va fi prevazut cu spalatoare de ochi in fiecare incapere
In exterior in apropierea statie de tratare se va monta un camin ingropat din elemente de beton de diametru 1 m si adancime de 2 m ce va fii prevazut cu solutie de neutralizare clor astfel incat la scapari de gaze buteliile sa se poata introduce in acest camin.

e)Inmagazinarea

Pentru inmagazinarea rezervei intangibile de incendiu si asigurarea volumului necesar compensarii debitului orar maxim, respectiv a volumului de avarie, s-au proiectat doua rezervoare de inmagazinare supraterane, metalice, ca structură, având cuva de forma cilindrica. Rezervoarele vor va avea un volum de 250 mc fiecare, Aceste rezervoare sunt amplasate in incinta gospodariei de apa nou proiectate, a carei suprafata se constituie in zona de protectie sanitara cu regim sever, conform HG 930/2005. Aceasta incinta cu regim sanitar sever cuprinde si statia de tratare.

Fiecare rezervor va fi prevazut cu robinet de prelevare probe ce va fii sigilat.

Rezervoarele vor fi circular cu diametrul de 8,40 m, cu inaltimea de 5,13 m si volumul util de 250 mc. Fiecare rezervor va fi echipat cu:

- 1 iesire Dn 100mm pentru racord PSI pe care se monteaza o vana de inchidere,
- 1 iesire Dn 125mm cu vana de inchidere pentru golirea rezervorului,
- 1 iesire Dn 125mm pentru evacuare preaplin,
- 1 iesire Dn 250 pentru reteaua de distributie gravitationala
- 1 iesire Dn 200 pentru reteaua de distributie prin pompare
- 1 iesire Dn 150 pentru rezerva intangibila
- 1 iesire Dn 125 pentru alimentarea rezervorului
- camin de vane la partea superiara cu vane cu plutitor
- incalzitor electric 3 kw
- scara de acces interioara si exterioara
- acces lateral, manloc.
- indicator de nivel
- Stut cu robinet sigilat pentru prelevare probe
- Vane cu sertar cauciucat corp cu flanse pe fiecare intrare /iesire din rezervor ce vor fi prevazute cu izolatie

Rezervoarele se vor monta pe o fundatie de beton armat. Toate iesirile din rezervor se vor executa din otel inoxidabil; conductele din incinta gospodariei vor fi din PEHD. Conexiunile conductelor la rezervor se vor realiza prin adaptoare cu flanse. De la preaplinul rezervorului va cobora o conducta din otel inoxidabil pana la adancimea minima de inghet de unde se va conecta prin flanse la o conducta din PEID Dn 125 care va transporta preaplinul si golirea la rigola existenta. Conducta de golire se va conecta la conducta de preaplin. Toate conductele vor fi protejate antinghet.

In interiorul rezervoarelor se vor monta senzor de nivel apa ce vor trimite date in sistemul scada cu privire la nivelul de apa din rezervoare si semnale de avarii la atingere nivele minime/maxime.

f)Statia de pompare pentru distributie

Pentru alimentarea cu apa a Localitatii Paleu in zona unde nu se poate asigura presiunea prin reteaua de distributie gravitationala s-a propus realizarea unei statii de pompare apa potabila amplasata in gospodaria de apa propusa intr-un container prefabricat de 6 x 2,4x2,7m.

Aceasta statie de pompare va fi compusa dintr-un grup de pompare pentru reteaua de distributie din 2+1 pompe (2A+1R) respectiv un grup de pompare pentru incendiu 1+1 pompe (1A+1R), format dintr-un colector, distribuitor, electropompe verticale multietajate, vane de izolare, manometru, traductor de presiune si tablou automatizare. Pompele sunt echipate cu convertizor de frecventa montat direct pe motor. Caracteristicile fiecarei pompe a grupului de pompare pentru distributie va fi de Q = 7 l/s si H = 52 mCA. Caracteristicile fiecarei pompe a grupului de pompare pentru incendiu va fi de Q = 5 l/s si H = 50 mCA.

Pentru o functionare cat mai eficienta a sistemului, s-a montat in interiorul statiei de ridicare a presiunii si un recipient de hidrofor cu o capacitate de 500 litri, pentru compensarea fluctuatiilor de presiune in perioadele de consum minim ale zilei. Statia va fi montata intr-un container suprateran de 6x2.40m ce se va monta pe o placa de beton. Containerul va fii complet echipat cu instalatii de forta , instalatii de iluminat si sistem de incalzire cu panou radiante

In gospodaria de apa propusa se va monta un grup electrogen cu pornire automata pentru asigurarea alimentarii cu energie electrica din doua surse.

f)Reteaua de distribuție

Retelele de distributie pentru localitatiile Paleu si Saldabagiu de Munte vor fi retele mixte, ramificate si inelare.

Dupa schema tehnologica reteaua de alimentare cu apa a localitatii Saldabagiu de Munte in zona studiata va fi o retea de distributie alimentata prin pompare.

Dupa schema tehnologica reteaua de alimentare cu apa a localitatii Paleu in zona studiata va fi o retea de distributie alimentata gravitational respectiv o retea de distributie alimentata prin pompare.

Conductele principale de transport a apei in zonele studiate, s-au dimensionat pentru etapa de perspectiva. Aceasta se va executa din polietilena de inalta densitate PE100HD, SDR17, PN10, (Dn63,110, Dn125,140,160,200,250).

Lungimea retelei de distributie gravitationala este de L=5839 m iar diametrele prevazute sunt:

Dn = 110 x 6,6 mm, cu lungimea L=4369 m;
Dn =250 x14,80mm, cu lungimea L=1470 m;

Lungimea retelei de distributie prin pompare este de L=8488 m iar diametrele prevazute sunt:

Dn = 63 x 3,80mm, cu lungimea L=234 m;
Dn =110 x 6,60 mm, cu lungimea L=6965m;
Dn = 125x 7,40 mm, cu lungimea L=110 m;
Dn =140x8,30mm, cu lungimea L=388 m;
Dn =160x9,50mm, cu lungimea L=279 m;
Dn =200x11,90mm, cu lungimea L=512m;

S-a propus utilizarea conductelor de polietilena de inalta densitate, datorita rapiditatii cu care se pot monta, a duratei mari de exploatare (de peste 50 de ani) si calitatii hidraulice datorate rugozitatii mici comparativ cu celelalte materiale uzuale.

Conductele de transport se vor poza pe partea opusa retelei de canalizare respectiv in acelasi sant cu colectorul de canalizare menajer de-a lungul drumurilor asfaltate datorita spatiului limitat.

Reteaua de alimentare cu apa se va poza la o distanta de minim 3.00m fata de reteaua de canalizare, conform SR 8591. In zonele in care nu se poate respecta distanta

de 3 metri din cauza spatiului limitat si a retelelor existente in amplasament (stalpi electrici) conductele se vor poza cat mai departe una de cealalta, respectandu-se in mod obligatoriu conditiile impuse de SR 8591; se va pastra o distanta de minim 0.40m pe verticala intre generatoarea superioara a retelei de canalizare si generatoarea inferioara a retelei de alimentare cu apa si o distanta de minim 0.50m pe orizontala intre generatoarele celor doua conducte.

Conducta de distributie se va poza ingropat, sub adancimea minima de inghet. Conductele de polietilena se vor poza pe un strat de nisip de 10 cm grosime si se vor acoperi cu un strat de nisip tot de 10 cm fata de generatoarea superioara. Peste stratul de nisip se va asterne materialul rezultat din sapatura (în zona verde), sau balast şi piatră spartă (în zona drumurilor modernizate), pana la umplerea completa a santului, care se va compacta, de asemenea, cu un grad de compactare de minim 98%.

Imbinarea intre conducte si armaturi se executa prin flanse.

Etansarea imbinarilor prin flanse, se face cu garnituri, garniturile imbinarilor prin flanse nu vor obtura sectiunea de trecere a tevii, dar periferia garniturii va ajunge la suruburile flansei.

Pentru recunoaşterea conductei de distributie din PE-HD se va monta in santul de pozare o banda de avertizare din P.E., deasupra conductei, la cca. 0,5 m de aceasta, insciptionata corespunzator. Banda de avertizare se va monta pe toata lungimea conductei de alimentare cu apa, pana in caminul de vane.

Pozitia în plan şi cotele de pozare se vor marca prin placi indicatoare, montate pe elementele de constructie existente în zona, în locuri vizibile şi pe cât posibil apărate de efecte distructive.

La terminarea lucrarilor, toate strazile si zonele afectate de lucrari vor fi refacute la starea lor initiala.

In dreptul coturilor, teurilor, schimbarilor de directie si a dopurilor se vor monta masive de ancoraj din beton simplu C12/15. Aceste masive se monteaza pentru a prelua socurile din „loviturile de berbec" si evitarea desfacerii instalatiilor din imbinari.

Golirea retelei de alimentare cu apa se va realiza prin intermediul caminelor de vane, unde au fost prevazute vane de golire, iar aerisirea retelei se va realiza prin intermediul hidrantilor amplasati pe retea.

g)Camine de vane

Pe reteaua de apa propusa s-au prevazut camine de vane, montate la intersectia retelelor, in dreptul subtraversarilor, in aliniament la distante de maxim 500m sau pe capetele retelelor, conform planurilor de situatie.

Diametrul, respectiv adâncimea caminelor de vane sunt Di =1.50 m si Hi =2.00 m respectiv Di =2.00m si Hi =2.00m. Diametrul robinetelor de golire este de 50mm respectiv 100mm.

Toate caminele de vane vor fi prefabricare, din beton, impermeabile, prevazute cu garnituri de etansare si de asemenea cu piese de trecere etanşe prin pereţi. Caminele se vor executa cu trepte antiderapante, cu lacasul pentru picior asigurat contra alunecarii

laterale. Capacele caminelor vor fi din fonta ductila, carosabile, inglobate intr-o placa de beton prefabricata.

h)Camine de rupere a presiunii

Pe traseul retelei de distributie sub presiune prin pompare s-au prevazut camine de rupere a presiunii datorita diferentelor mari de nivel. Robinetul de reducere a presiunii este prevazut cu membrana si by-pass inclus. Montarea, reglarea si exploatarea acestuia se va realiza respectandu-se instructiunile date de furnizorul acestuia.

Camine de reducere a presiuni vor fi de 2x2x2 m

Toate caminele de vane vor fi prefabricare, din beton, impermeabile, prevazute cu garnituri de etansare si de asemenea cu piese de trecere etanşe prin pereţi. Caminele se vor executa cu trepte antiderapante, cu lacasul pentru picior asigurat contra alunecarii laterale. Capacele caminelor vor fi din fonta ductila, carosabile, inglobate intr-o placa de beton prefabricata.

i)Hidranti

Conform normativului pentru proiectarea, executia si exploatarea sistemelor de alimentare cu apa si canalizare ale localitatilor, indicativ NP 133-2022, s-au prevazut 35 hidranti subterani cu Dn =80 mm. Fiecare hidrant va fii prevazut cu vana cu sertar cauciucat montata ingropat si cu tija de manevra si cutie de protectie astfel incat fiecare hidrant sa se poata izola in caz de defectiune fara a fi necesara oprirea alimentarii cu apa a localitatii.

Hidranţii de incendiu exterior se montează în spaţiile verzi ale ansamblurilor de locuinţe (reţele de serviciu) si se fixeaza in blocuri de beton. Distanta maxima intre 2 hidranti va fi de 500m, urmarind axul strazilor.

j)Subtraversari

Prin prezentul proiect sunt necesare realizarea unor subtraversari a retelei de apa proiectata.

Subtraversarile se vor realiza prin foraj dirijat in tub de protectie din otel. Conductele vor fi pozate la adancimea minima de 1.5 m + diametrul tubului de protectie pentru subtraversarile drumurilor asfaltate. La traversarea drumurilor asfaltate de importanta redusa retele vor traversa prin sapatura deschisa. Prin proiect se mai realizeaza o subtraversare a unui canal intubat in lungime de 12 m in tub de protectie din otel OL 355,60x11,10mm.

Subtraversari prin foraj dirijat DJ 767F si DJ 767i				
Denumire	Tip retea	Diametru	Lungime	tub protectie
Subtraversare DJ 767 F Pozitia Km 4+902	Retea de apa	250	15	OL 508x11,10mm
Subtraversare DJ 767 i Pozitia Km 6+240	Retea de apa	110	10	OL 355,60x11,10mm

k)Branșamente la imobile

Prin proiect s-au prevazut bransamente pentru gospodariile de pe traseul retelei de distributie din comuna Paleu in zona studiata. In zonele unde exista bransamente la imobile existente pe retelele vechi de apa e ce nu sunt corespunzatoare acestea se vor pastra si se vor racorda la reteaua de apa

Branșamentele de apă, se vor executa din țeava PEHD, PE100, SDR17, D=25 mm, Lmed.=5,50 m, 310buc , de la rețeaua de alimentare cu apă extinsa din țeava PEHD, pana la limita de proprietate a fiecărui imobil.

Intercalarea la rețeaua stradala de distribuție a branșamentelor se va face prin intermediul colierelor de branșare prin electrofuziune D=110/25 mm.

La limita de proprietate a fiecărui imobil se va amplasa cate un cămin de branșament (apometru) cu o secțiune circulara din beton, prefabricat, având Dmin.=1000 mm, etanș la apa freatica, echipat cu o bucla de măsurare, contor Dn=20 mm, având specificațiile conform fisei tehnice pusa la dispoziție de către SC Compania de Apă Oradea SA.

In amonte de căminul de branșament se va monta cate un robinet de concesie din fonta Dn=25 mm, cu tija de manevra din material plin si cutie de protecție cu capac din material compozit, incastrat într-o placa de beton având min. Lxl=30x30 cm prevăzut cu guler pentru asfaltare, amplasat pe domeniul public, cu rol de punct de sistare conform prevederilor Regulamentului serviciului public de alimentare cu apă si canalizare al operatorului local SC Compania de Apă Oradea SA.

Caminele de bransament se vor acoperi cu o placa prefabricata de beton, prevazuta cu rama si capac din fonta.

Branșamentele se vor executa ca: "ansamblu branșament", compus din piesa de branșare cu colier prin EF, robinet de concesie cu garnitura de manevra, tija si cutie de protecție, țeavă din material PEHD si cămin apometru echipat cu vane de izolare a contorului si contor conform fisei tehnice eliberate de SC COMPANIA DE APA ORADEA S.A. Bransamentele de pe partea opusa a retelei de alimentare cu apa se vor realiza prin subtraversarea drumurilor prin foraj dirijat.

Numar total bransamente – 310 bucati

1.3.2. Sistemul de canalizare menajera

La baza alegerii solutiei pentru realizarea canalizarii în sistem centralizat au stat urmatoarele date:

- tema de proiectare;
- aspectul topografic al sistemului stradal al localității;
- amplasamentul localitatii de-a lungul drumurilor si a raurilor;
- cerinta reducerii efortului financiar la minimul posibil;
- cheltuieli de exploatare cat mai reduse;
-expertiza tehnica

Conform NP 133/2-2022, sistemul de canalizare cuprinde:

a) rețeaua de canalizare;

b) stația de epurare;

c) construcțiile pentru evacuarea apelor epurate;

d) sisteme pentru evacuarea substanțelor reținute în stația de epurare.

Procedeul separativ de canalizare colectează și transportă prin minim 2 rețele diferite apele uzate (menajere, industriale pre-epurate și publice) și meteorice. Unul dintre avantajele acestui procedeu de canalizare este acela că se poate executa etapizat; astfel, prin această investiție, se va proiecta doar rețeaua de canalizare a apelor uzate menajere, iar rețeaua de canalizare pentru apele meteorice va face obiectul altei investiții.

Sistemul centralizat de canalizare prevazut în comuna Paleu va fi compus din următoarele obiecte:

- rețele de colectare a apelor uzate menajere, cu funcționare gravitațională, din tuburi compacte, cu perete omogen, din PVC, SDR34, SN 8, conform SR EN 13476-1/2007;
- rețele de canalizare pentru transportul apei uzate menajere, cu funcționare sub presiune, din PE100HD, SDR17, Pn10;
- 1 buc. stație de pompare ape uzate

Se vor realiza și racordurile individuale până la limitele de proprietate.

Lungimea intregului sistem de canalizare proiectat este L = 13243.00 ml (din care retea de canalizare gravitationala L=11235m respectiv retea de canalizare sub presiune L=2008m

Lungimea sistemului de canalizare gravitational, proiectat este L = 11235.00 ml; PVC Dn = 250 mm.

Lungimea retelelor sub presiune aferente statiilor de pompare in Comuna Paleu (datorita configuratiei terenului), este urmatoarea:

- conducta refulare aferenta Spau proiectat– L=1290m, PEHD Dn =225 mm.
  L=180m, PEHD Dn =160 mm.
- conducta refulare aferenta SPAU 4 existent. L=180m,PEHD Dn =160 mm.
- conducta refulare aferenta SPAU Cartier Orizon L=350m, PEHD Dn =125 mm

Total:2008m

Amonte de statiei de pompare ape uzate se vor monta camine care vor fi prevazute cu gratare, cu actionare manuala. Toate elementele metalice din statia de pompare si din caminul gratarului se vor realiza din otel tratat anticoroziv.

Proiectul va cuprinde si racordurile gospodariilor pâna la limita de proprietate, constituind astfel o puternica stimulare a consumatorilor de a-si moderniza evacuarea apelor uzate.

Numarul total de racorduri este de 310 buc.

Apele uzate colectate de la gospodariile din localitatea Saldabagiu de Munte din zona studiata sunt dirijate spre reteaua de canalizare menajera existenta in localitate.

Apele uzate colectate de la gospodariile din localitatea Paleu din zona studiata sunt dirijate spre reteaua de canalizare menajera existenta in localitate la limita UAT Paleu cu UAT Oradea.

Descriere constructiva

Lucrarile proiectate au drept scop colectarea apelor uzate menajere de la gospodăriile aferente localitatiilor Paleu si Saldabagiu de Munte, apartinatoare comunei Paleu, in scopul prestarii de servicii de gospodarire comunala catre populatie, necesare asigurarii unor conditii normale de viata la nivelul actual.

Sistemul de canalizare proiectat este de tip divizor (separativ).

Sistemul de canalizare proiectat, are rolul de a prelua apele menajere uzate de la consumatori si de a-l transporta spre retelele de canalizare menajere existente.

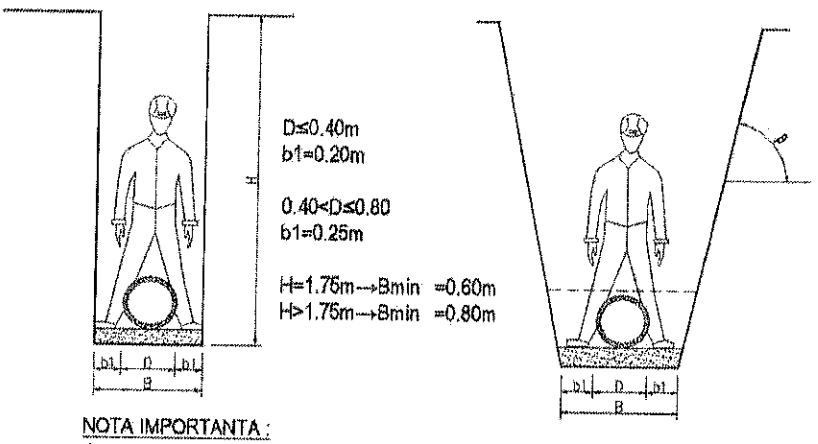
Colectoarele gravitationale

Se vor realiza din tuburi PVC compacte, imbinate cu inele din cauciuc, ceea ce le confera o etanseitate deosebita. Se vor folosi tuburi PVC SDR34, SN8, conform SR EN 1401, cu diametrul Dn = 250x7,3mm, iar lungimea tuburilor va fi de 5 – 6m pentru fiecare tub; conductele din PVC se vor proteja cu nisip cu min 15 cm acoperire pe toate partile.

Pentru imbinarea cu inel din cauciuc a tuburilor din PVC se va folosi lubrifiant, pentru ca imbinarea sa fie facuta usor si îngrijit. Pentru eliminarea riscurilor de colmatare, prin proiect s-au prevăzut pante de montaj corespunzătoare, conductele vor fi rezemate pe toată lungimea generatoarei, pentru ca sarcinile sa fie distribuite uniform, in acest sens executantul trebuie sa execute gropi de mufa in dreptul acestora in mod obligatoriu. Zona conductei se va compacta numai cu mai de mana sau mecanic, pana la un grad de compactare de 98%. Numai realizarea acestei faze de lucrari asigura o rezistenta si stabilitate ceruta pentru canalizarile din tuburi din PVC. Aceasta cerinta a fost subliniata deoarece este totalmente ignorata in general, de constructori, dar este secretul functionarii in bune conditii a retelelor. In caz contrar, neavand asigurata o presiune pasiva in "buzunare", la incarcarea cu pamantul de umplutura deasupra, tuburile se ovalizeaza, isi pierd etanseitatea si se introduc tensiuni care prin oboseala duc la ruperea tuburilor. Toate lucrarile de sapaturi se vor realiza in mod obligatoriu cu sprijiniri.

Compactarea materialului de umplutură se va face la un grad de compactare (îndesare) de minim 98% pentru a se asigura stabilitatea conductei. Imprastierea si compactarea umpluturii deasupra conductei, compactarea pe o inaltime de minimum 0.5m deasupra generatoarei superioare a conductei se va realiza in mod obligatoriu numai manual. De la acest nivel, se poate compacta mecanic. Pana la acoperirea de 1m imprastierea se va realiza manual sau mencanizat. Compactarea cu maiul de mana se va realiza de 2 muncitori asezati fata in fata si vor realiza compactarea in acelasi timp, lovind simultan in aceeasi sectiune transversala, de o parte si alta a sectiunii.

Pozitionarea corecta a muncitorului in sapatura pentru compactarea cu maiul de mana



NOTA IMPORTANTA :
Compactarea se va realiza simultan de cate doi muncitori care vor sta fata in fata si vor realiza compactarea simultan si simetric fata de axa conductei

Caminele s-au prevazut din elemente prefabricate din material plastic, Dn 1000. Caminele vor fi acoperite cu capace din fonta ductila, cu inchidere antifurt, vor fi carosabile (40to) si vor avea orificii de aerisire.

Capacele vor fi protejate de o placa din beton armat prefabricat Dn 1.38x0,2m. Sub aceasta placa din beton se va realiza in mod obligatoriu o perna de balast compactat 100% pentru a servi ca fundatie. La montarea caminelor peretii sapaturii vor fii sprijiniti corespunzator astfel incat sa previna surparea acestora. Montarea caminelor se va face pe un pat de 15 cm de balast sau respectand cerintele date de furnizorii de camine. In functie de specificatiile date de producatorul elementelor de camin executantul va compune caminul astfel incat sa atinga cotele proiectate. La imbinare se vor folosi garnituri de etansare sau mortare speciale astfel incat sa previna infiltrarile de apa in camin.

Lungimea retelelor de canalizare menajera gravitationala este L = 11235.00 m; PVC Dn = 250 mm.

Statii de pompare apa uzata.

Pentru sistemul de canalizare proiectat , este necesara implementarea a unei statii de pompare ape uzate . Totodata prin proiect s-a prevazut racordarea unor retele de canalizare sub presiune la reteaua noua de canalizare pentru o siguranta mai buna in exploatare.

Statia de pompare proiectata a fost dimensionata pentru perioada de perspectiva pentru preluarea apelor uzate menajere din localitatea Paleu si Uileacu de Munte. Astfel pentru functionarea optima a statie de pompare sau prevazut doua bazine de colectare.

La intrare in statia de pompare pe reteau de canalizare se va monta un camin cu gratar. La intrarea in caminul gratar pe conducta se va monta un compensator antivibratii Dn 300, prevazut cu flanse. Compensatorul se va fixa de peretii caminului prin tije filetate care vor strapunge peretii caminului. Dupa acest compensator se va monta o vana tip cutit Dn 300 pentru montaj ingropat, pentru a permite inchiderea influentului inainte de intrarea in camera gratarului.

Toate elementele metalice din interiorul caminelor pentru gratare se vor realiza din otel tratat anticoroziv.

Astfel la intrarea in cele doua bazine ale statiei de pomparea pe uzate s-a prevazut un camin de beton pentru distributia apelor uzate menajere in cele doua zaine ale statiei astfel pe fiecare iesire se va monta o vana stavilar pentru dirijarea debitelor

Statiile de pompare ape uzate prevazuta va fi echipata cu doua bazine. Cheson 1 si Cheson 2 vor avea diametru de 3.00m si adancimea interioara de 6.00m. Bazinele statiei de pompare se va realiza cu cutit cheson in interiorul careia se va sapa pana la cota dorita. In funtie de inaintarea bazinului se vor monta si inelele prefabricate peste acesta. Radierul caminului de beton se va betona. Statia de pompare ape uzate va fii prevazuta cu scara din otel cu cos de protectie.

Statiile de pompare sunt realizate cu camera umeda. Statia de pomapre proiectata va fi complet echipata. Fiecare statie de pompare aferenta va fi echipata cu 3 electropompe submersibile cu autocuplaje (2A+1R) tije de ghidare si lanturi, cu instalatii interioare de inox, traductoare de nivel, tablou automatizare complet echipat cu convertizoare de frecventa si cu module de comunicatie GSM/GPRS pentru transmiterea datelor catre dispeceratul SCADA a operatorului ce se va monta in exteriorul statiei pe un soclu special amenajat, 2 plutitori pentru protectie la lipsa apa si avertizare de nivel maxim, conducta de ventilare naturala, gratar de inox cu tije de ghidare si lanturi pentru extragerea la suprafata ce se va monta pe intrarea colectorului. Lânga statia de pompare apa uzata se va construi un camin de vane rectangular prefabricat din beton L2.0mxl2.0mxh2.0m in care se vor monta clapetele de retinere si vanele de separare de pe fiecare refulare a statiei de pompare. Aceasta rezolvare va conferi o siguranta mai mare in caz de interventii de reparatii a armaturilor din instalatia hidraulica. Clapetele de retinere vor fi in mod obligatoriu cu bila iar robinetele de separatie vor fi robinete cu cutit cu tija. Imbinarile se vor realiza cu flanse.

Statia de pompare se va imprejmui perimetral cu gard realizat din panouri bordurate montate pe stalpi metalici fixati in beton de 1,7m. Se va realiza o poarta pentru acces pietonal si auto. Toata suprafata din incinta statiei de pompare se va pietrui. Se va decoperta spatiul verde si se va pune un geotextil peste care se va asterne un start de piatra sparta de 30 cm . In incinta statiei de pompare se va realiza doi stalpi de iluminat. La statia de pompare ape uzate proiectata se va monta un grup electrogen cu pornire automata.

La iesirea din statia de pompare se va monta un camin de contorizare pentru contorizarea cantitatii de ape uzate menajere aferente intregului UAT Paleu. Contorul va fi cu ultrasunete si va furniza date spre sistemul SCADA.

Caracteristicile statiei de pompare vor fi:

SPAU Proiectat: Bazin 1	Pompa activa 1 Q= 10.00 l/s, H= 78.00 mcA
	Pompa activa 2 Q= 10.00 l/s, H= 78.00 mcA
	Pompa rezerva Q= 10.00 l/s, H= 78.00 mcA
SPAU Proiectat: Bazin 2	Pompa activa 1 Q= 10.00 l/s, H= 78.00 mcA
	Pompa activa 2 Q= 10.00 l/s, H= 78.00 mcA
	Pompa rezerva Q= 10.00 l/s, H= 78.00 mcA

Operarea si automatizarea statiei de pompare este asigurata de elemente de control si comunicatie de ultima generatie ce asigura la nevoie transmisia datelor la distanta

(SCADA) catre dispeceratul Operatorului regional ce are reteaua in exploatare. Controlerele utilizate asigura vizualizarea si modificarea unui numar mare de parametrii din cadrul procesului de pompare:

- Măsurare nivel apă
- Starea pompei active si in stand-by
-Volum pompat şi eficienţă pompa
-Număr de porniri şi ore de funcţionare
-Timp de funcţionare
- Nivel senzorilor de control
- Monitorizarea consumului de putere şi a reţelei de alimentare
-Măsurarea temperaturii
-Măsurare apă-în-ulei
-Suprasarcină/subsarcină şi supratensiune/subtensiune
-Secvenţă faze şi lipsă fază
-Dezechilibru curent

Statiile de pompare vor avea debite cel puţin egale cu debitele stabilite prin calcul, pentru tronsoanele aferente respectivelor statii de pompare. Inaltimile de pompare s-au calculat pentru acoperirea diferentelor de nivel intre pompe si viitoarea cumpana a apelor pe traseul colectoarelor spre statia de epurare, la care s-au adaugat pierderile de sarcina longitudinale si locale, plus adancimea nivelului minim al apei in bazinele de retentie. Pompele vor fi automatizate in functie de nivelele de apa din bazinul de retentie.

Conductele de refulare se vor executa din tevi din polietilena PE 100- HD SDR17. Este interzis a se realiza conducte din tevi in colaci. Conductele se vor realiza din bare rectilinii de maximum 18 m lungime. Conductele de refulare se vor proteja cu nisip cu minim 10 cm acoperire pe toate partile. Imbinarile se vor realiza prin sudura cu electrofuziune deoarece sudurile cap la cap produc bavuri interioare care pot produce obstacole ce duc la infundari greu de depistat.

Camine de vane si golire

S-au prevazut camine de curatare pentru amplasarea armaturilor de sectionare pe reteaua de canalizare sub presiune in vederea realizarii curatarii acesteia. Acestea se vor realiza din elemente prefabricate de beton

Toate caminele se vor executa din beton impermeabil min C25/30 P4, impermeabilizate cu tencuieli speciale si prevazute, de asemenea, cu piese de trecere etanşe prin pereţi. Caminele se vor executa cu trepte antiderapante, cu lăcaşul pentru picior asigurat contra alunecarii laterale. Capacele caminelor vor fi din fonta ductila, carosabile.

Subtraversari retele de canalizare

Prin prezentul proiect sunt necesare realizarea unor subtraversari.

Subtraversarile de drum si vai se vor realiza prin foraj dirijat in tub de protectie din otel. Conductele vor fi pozate la adancimea minima de 1.5 m + diametrul tubului de protectie pentru subtraversarile drumurilor asfaltate. La traversarea drumurilor asfaltate de importanta redusa retele vor traversa prin sapatura deschisa. Prin proiect in localitatea Saldabagiu de Munte se vor realiza 2 subtraversari a unui canal intubat in tub de protectie

de otel OL 508x11,10mm in lungime de 16 m respectiv 14 m, Subtraversarile se vor realiza prin realizarea unor sifonari pe reteaua de canalizare menajera. Pentru siguranta in exploatare se vor dubla fiecare sifonare iar in amonte de acestase va monta un camin de distributie echipat cu vane stavilar pe fiecare intrare. Se va utiliza doar o sifonare urmand ca pe periada de exploatare in timpul curatirii si decolmatarii sa se utilizeze cea dea doua.
Subtraversarea drulului judetean este prezentat in tabelul urmator

Subtraversari prin foraj dirijat DJ 767 F si DJ 767 I				
Denumire	Tip retea	Diametru	Lungime	tub protectie
Subtraversare DJ 767 F Pozitia Km 4+900	Retea de canalizare gravitationala	250	11	OL 508x11,10mm
Subtraversare DJ 767 F Pozitia Km 4+914	Retea de canalizare sub presiune	160	13	OL 355,6x11,10mm
Subtraversare DJ 767 F Pozitia Km 4+925	Retea de canalizare sub presiune	160	13	OL 355,6x11,10mm
Subtraversare DJ 767 i Pozitia Km 6+093	Retea de canalizare gravitationala	250	12	OL 508x11,10mm
Subtraversare DJ 767 i Pozitia Km 6+243	Retea de canalizare gravitationala	250	14	OL 508x11,10mm

Racorduri de canal la imobile

Prin proiect, s-a prevazut racordarea imobilelor din localitate pe traseul retelelor colectoare proiectate. Racordurile se vor executa cu pante de 1 - 4%, din tevi PVC (SN8) conform SR EN 1401, D = 160x4,7mm, conform GP106-04. Racordurile caselor se vor realiza, acolo unde este posibil, in caminele de interventie, iar intre acestea, direct pe tub, prin prevederea solutiei celei mai ieftine, prin ramificatie 250/160x45°. Racordurile se vor executa pana la limita de proprietate, unde se va prevedea un camin de racordare. Caminele de racor se vor realiza din material plastic, Dn 315, monobloc. In acest mod se definitiveaza interventiile de desfacere a trotuarelor si a carosabilului strazilor si se evita interventii individuale si neprofesionale pentru racordari ulterioare. Pentru montajul caminelor se va respecta prezenta documentatie precum si instructiunuile de montaj oferite de furnizorul caminelor. Pe partea opusa retelei de canalizare racordurile se vor realiza prin subtraversare la zonele asfaltate.

Numarul total de racorduri este de 310 buc.

<u>Sistem SCADA.</u>

Toate echipamente prevazute prin proiect vor fi cu posibilitate de integrare pentru citire si comanda de la distanta in sistemul SCADA existent a operatorului regional.

Intocmit:
Ing. [redacted]

TERM S.R.L. J05/944/1997