



3.7.8 Ocuparea terenului si statutul legal

Conform Certificatului de Urbanism nr. 180 din 05.12.2008 terenurile care fac obiectul proiectului, sunt situate in orasul Santana, judetul Arad.

Terenurile apartin domeniului public al orasului Santana.

3.7.8.1 Teren ocupat temporar

Se considera ocupate temporar suprafetele pe care se desfasoara lucrarile de excavare, transport si montaj pe traseul conductelor, respectiv o banda de 3 m latime pentru conductele de alimentare cu apa si pentru conductele de refulare apa uzata menajera si de 4.5 m latime pentru colectoarele de canalizare menajera.

De asemenea, se va stabili si o suprafata de cca. 3.000 mp, in intravilan, aferenta spatiilor pentru personalul de santier si depozitarea conductelor, a tuburilor si a materialelor ce urmeaza a fi puse in opera (organizarea de santier).

Terenurile ce vor fi ocupate temporar de lucrari apartin Domeniului Public al Primariei aferente fiecarei localitati, libere de orice sarcini, documentele de proprietate ale acestor terenuri fiind prezentate in Volumul IV.

3.7.8.2 Teren ocupat definitiv

Amplasamentele ocupate definitiv sunt reprezentate, dupa caz, de incintele forajelor, statiilor de clorare, statiilor de pompare, gospodariilor de apa, de caminele de pe retelele de apa si de canalizare, statiei de epurare.

Terenurile ce vor fi ocupate definitiv de lucrari apartin Domeniului Public al Primariei aferente fiecarei localitati, libere de orice sarcini, documentele de proprietate ale acestor terenuri fiind prezentate in Volumul IV.

3.7.8.3 Bilantul terenurilor ocupate

In privinta alimentarii cu apa, orasul Santana are o situatie satisfacatoare.



3.7.9 Impactul investitiei si indicatorii de performanta

In privinta alimentarii cu apa, orasul Santana are o situatie satisfacatoare.

TABEL 3.7-7 Indicatori tehnici si de performanta Aglomerarea Santana

Nr. Crt.	Denumire	U.M.	Cantitate
1	2	3	4
I. INDICATORI TEHNICI			
SISTEM DE ALIMENTARE CU APA			
1	Captare izvor	buc	-
2	Captare foraje	buc	-
3	Conducta de aductiune	m	-
4	Statie de clorare	buc	-
5	Rezervor de inmagazinare	buc	-
6	Statie de pompare	buc	-
7	Retea de distributie - reabilitare	m	-
8	Retea de distributie - extindere	m	-
9	Sistem SCADA	buc	-
II. INDICATORI DE PERFORMANTA			
1	Populatie (2008)	loc.	11,927
2	Populatie (2014)	loc.	11,776
SISTEM DE ALIMENTARE CU APA			
1	Populatie deservita actual	loc.	9,581
2	Populatie deservita prin proiecte in derulare	loc.	2,000
3	Populatie deservita prin proiect	loc.	-
4	Populatie deservita totala	loc.	11,581
5	Procent total populatie deservita 2008	%	80
6	Procent total populatie deservita 2014	%	98

3.8 REGIONALIZARE SI PROPUNERI PENTRU SERVICIILE DE APA IN SISTEMUL LIPOVA

3.8.1 Date generale

Conform recensământului din 2002, populația în orașul Lipova și localitățile aparținătoare se distribuie după cum urmează:

TABEL 3.8-1 Populația în orașul Lipova și localitățile aparținătoare

Denumire localitate	Numar populatie (recensamant 2002)
ORAS LIPOVA	
Lipova	7.920
Radna	2.287
Soimos	1.029
Total	11,236

Orașul Lipova dispune de un sistem centralizat de alimentare cu apă care deserveste atât orașul Lipova cât și localitățile aparținătoare Radna și Soimos.

Sistemul se află în operarea și exploatarea S.C. Compania de Apă Arad, serviciu care deține licența ANRSC.

3.8.2 Surse de apă, calitate și capacitate

Sursa de apă a sistemului este asigurată de 10 foraje cu $H = 12$ m din care doar 5 foraje sunt în funcțiune.

Capacitatea instalată a sursei este de 35 l/s.

Conform buletinului de analiză nr. 138 din 30.03.2007, pentru apă brută prelevată din forajul F2, au fost înregistrate depășiri ale limitelor admise la Mn.

Conform buletinului de analiză nr. 139 din 30.03.2007, pentru apă brută prelevată din forajul F5, au fost înregistrate depășiri ale limitelor admise la Mn.

Rezultatele analizelor efectuate pentru apă brută în anul 2008 (vezi vol.III - Anexe, Secțiunea 10 – Analize de Apă), au evidențiat:

- Bact. 22 oC, depășiri pentru 1 probă din 3 efectuate (33%)
- Coli totali, depășiri pentru 1 probă din 3 efectuate (33%)

Rezultatele analizelor efectuate pentru apă potabilă la intrarea în rețea, în anul 2008, puse la dispoziție de Compania de Apă Arad (vezi vol.III - Anexe, Secțiunea 10 – Analize de Apă), se prezintă după cum urmează:

- Mn – depășiri pentru 1 din 6 probe (17%)

Datele privind calitatea apei sunt prezentate detaliat în Volumul III, secțiunea 10.

Investițiile realizate prin programul SAMTID (vezi subcap. 3.8.5.3.) pentru reabilitarea sursei de apă potabilă se află în faza de probe tehnologice.

Datele privind calculul debitelor caracteristice sunt prezentate detaliat în Volumul III, secțiunea 6.



3.8.3 Acoperirea actuala si cerinte

Numarul bransamentelor este de 1,871 in orasul Lipova.

TABEL 3.8-2 Consumul actual de apa – Sistem de alimentare cu apa Lipova

Consumul de apa	UM	Sistem Lipova	
		2007	2008
Numar locuitori racordati	Nr.	5,900	6,089
Zile deservire	Nr.	365	365
Consum casnic	[m ³ /an]	44,081.58	264,754.80
Consum non-casnic	[m ³ /an]	23,465.78	158,368.40
Consum total (casnic+non-casnic)	[m ³ /an]	67,547.36	423,123.20
Consum casnic specific	[l/or/z]	20.47	119.13
Consum total specific	[l/or/z]	31.37	190.38

Nota: Date disponibile doar de la data preluarii serviciilor de catre CAA (Compania de Apa Arad).

TABEL 3.8-3 Balanta de apa – Sistem alimentare cu apa Lipova

Water Balance Components / Componentele Balantei de Apa	2008		2013		2038	
	[m ³ /d]	%	[m ³ /d]	%	[m ³ /d]	%
Water Production / Sursa de apa						
Ground water / Ape subterane	1,869.74	100%	2,420.21	100%	2,710.83	100%
Surface water / Ape de Suprafata	0	0%	0	0%	0	0%
Sub- total production / Subtotal	1,869.74	100%	2,420.21	100%	2,710.83	100%
Water distribution / Distributia de Apa						
Water Losses / Pierderi de Apa	673.29	37%	618.18	26%	700.27	26%
Water supply / Alimentare cu Apa						
Domestic / Consum Casnic	725.36	63%	1,288.95	73%	1,470.73	75%
Industrial / Consum Non-casnic	433.89	37%	465.86	27%	486.94	25%
Sub- total Supply / Subtotal	1,159.24	63%	1,754.81	74%	1,957.67	74%
Sub-total Distribution / Subtotal	1,832.54	100%	2,372.99	100%	2,657.94	100%
Wastewater Collection						
Domestic / Casnic	402.33	61%	1,480.33	82%	1,351.54	77%
Economic agents / Agenti economici	141.76	22%	128.09	7%	187.45	11%
Industrial / Industrie	110.58	17%	206.64	11%	226.70	13%
Inflow WWTP / Intrari in Statia de Epurare	654.67	100%	1,815.06	100%	1,765.70	100%

Nota: Date disponibile doar de la data preluarii serviciilor de catre CAA (Compania de Apa Arad).



3.8.4 Balanta pierderilor de apa – Sistemul Lipova

TABEL 3.8-4 Balanta de apa – Sistem alimentare cu apa Lipova

Volum intrat in sistem 682,254 [m³]			Consum autorizat facturat 421,832 [m³]	Consum contorizat facturat 375,269 [m³] Consum necontorizat facturat 46,563 [m³]	Apa valorificata 421,832 [m³]
	Consum autorizat 435,210 [m³]			Consum contorizat nefacturat 13,378 [m³] Consum necontorizat nefacturat 0 [m³]	
		Consum autorizat nefacturat 13,378 [m³]		Consum neautorizat (clandestin) 10,333 [m³] Imprecizia contorizarii la consumatori si erori de prelucrare a datelor 157 [m³]	Apa nevalorificata 260,422 [m³]
		Pierderi aparente 10,490 [m³]			
	Pierderi de apa 247,044 [m³]				
			Pierderi reale 236,554 [m³]		

Nota: Date disponibile doar de la data preluarii serviciilor de catre CAA (Compania de Apa Arad).

TABEL 3.8-5 Indicator pierderi de apa – Sistemul Lipova

Nr. crt.	Indicator pierderi de apa	UM	Pierderi curente	Pierderi prognozate
1	Total intrare sistem	[m ³ /zi]	1,869	2,589
2	Total ape nevalorificate	[m ³ /zi]	713	658
3	Procent ape nevalorificate	[%]	38.17	25.42
4	Volum total de apa produsa	[m ³ /zi]	1,833	2,538
5	Pierderi reale de apa in retea (CARL)	[m ³ /zi]	677	621
6	Procent al pierderilor reale de apa in retea	[%]	36.93	24.48
7	Pierderi reale de apa in retea raportate la numarul de bransamente	[l/con/zi]	373	149
8	Index al pierderilor in infrastructura	-	9.57	4.37
	Presiune	[m]	35	35
	L retea	[km]	32	40
	Nr. bransamente	[buc]	1,817	4,166
	UARL - conf. IWA (pierderi reale anuale inevitabile)	[m ³ /zi]	71	142
	L retea propusa pentru reabilitare	[km]	-	0.70
	Procent al retelelor reabilitate	[%]	-	1.73
	Procent al reducerii pierderilor in urma reabilitarilor urmatoare	[%]	-	8%
	Perioada in care s-au efectuat masuratorile	[zile]	365	365

Nota: Date disponibile doar de la data preluarii serviciilor de catre CAA (Compania de Apa Arad).

3.8.5 Infrastructura existenta – Sistemul Lipova

3.8.5.1 Captare si tratare

3.8.5.1.1 Captare

Sursa de apa a sistemului este asigurata de 10 foraje cu H = 12 m din care doar 5 foraje sunt in functiune.

Capacitatea instalata a sursei este de 35 l/s.

3.8.5.1.2 Tratare

In prezent se realizeaza numai dezinfectia apei brute.

Statia de clorare functioneaza pe baza de hipoclorit de sodiu, ea fiind amplasata intr-o incapere avand 2.20 x 3.60 x 2.40 m.

3.8.5.1.3 Rezervoare de inmagazinare

Capacitatea de inmagazinare:

- Bazin de aspiratie $V = 2 \times 500 \text{ m}^3 = 1,000 \text{ m}^3$

3.8.5.2 Reteaua de apa potabila

3.8.5.2.1 Aductiuni

Transportul apei de la captare la rezervorul tampon de 50 m³ se realizeaza printr-o aductiune cu diametrul Dn = 200 mm si o lungime de circa 300 m.

3.8.5.2.2 Artere si conducte de distributie

Transportul apei de la Uzina de apa pana la utilizatori se face printr-un sistem de retele de distributie (artere, conducte de serviciu, bransamente) avand pe diametre, urmatoarele caracteristici:

TABEL 3.8-6 Artere

Diametru [mm]	Lungime [km]	Material
400	2.55	Azbociment
350	3.82	Azbociment

TABEL 3.8-7 Conducte de serviciu

Diametru [mm]	Lungime [km]	Material
200	8.33	Azbociment
200	1.88	P.V.C
200	0.51	Otel
150	0.84	Azbociment
125	1.85	Fonta
125	3.64	P.V.C
125	3.21	PE
90	1.83	PE
100	0.94	Otel
75	0.48	PE
63	1.74	PE
	25.23	



3.8.5.2.3 Statie de pompare

Pomparea apei se face prin intermediu unei statii de pompare amplasate in incinta Uzinei de apa Lipova. Capacitatea de pompare a Statiei asigura debitul si presiunea necesara in reseaua de distributie a orasului Lipova, dar pompele care sunt in dotare sunt pompe mari consumatoare de energie si intr-o stare avansata de uzura.

In prezent statia de pompare este echipata astfel:

TABEL 3.8-8 Echipare statia de pompare

Nr. crt.	Locatie	Tip pompa	Q mc/h	H mca	P kw	Nr. rot/min
1	SP LIPOVA tr.II	Lotru 100	85	35	22	3.000
2	SP LIPOVA tr.II	Lotru 100	85	35	22	3.000
3	SP LIPOVA tr.II	KSB	125	30	35	1.500
4	SP LIPOVA tr.II	KSB	125	30	35	1.500

3.8.5.3 Investitii realizate si/sau in curs de derulare

Programul SANTID – oras Lipova:

- Un nou foraj;
- Reabilitarea celor 10 foraje existente;
- Conducta de aductiune L = 1 km;
- Rezervoare 2 x 500 m³;
- Reabilitare si modernizare statie de pompare;
- Statie de clorare;
- Extindere retea de alimentare cu apa L = 10,18 km.

OG 7 (stadiul: proiectare)

- Extinderea retelei de alimentare cu apa in zona Radna

SCHEMA SISTEMULUI EXISTENT DE ALIMENTARE CU APA - AGLOMERAREA LIPOVA
EXISTING WATER SYSTEM SCHEME FOR LIPOVA AGGLOMERATION



3.8.6 Analiza de optiuni

Pe baza evaluarii situatiei existente, pentru Sistemul de alimentare cu apa Lipova au fost propuse urmatoarele lucrari:

- Extinderea retelelor de alimentare cu apa: L = 8.15 km;
- Reabilitarea retelelor de alimentare cu apa: L= 0.70 km
- Bransamente, 389 buc.

Lucrarile propuse, impreuna cu lucrarile realizate prin programul SANTID, asigura accesul populatiei la serviciul de alimentare cu apa in proportie de peste 95%.

Tipurile de conducte care vor fi utilizate pentru retelele de alimentare cu apa vor fi selectate in functie de performantele garantate de producator cu privire la rezistenta si stabilitatea la sarcini statice si dinamice, durata de viata si costul lucrarilor. Se propune folosirea polietilenei de inalta densitate.

Din punct de vedere al tehnologiei folosite, se recomanda tehnologia clasica pentru retele si tehnologia forajului orizontal dirijat pentru subtraversari (v. cap. 3.3.6 – Analiza de Optiuni, Variante tehnologice).



3.8.7 Descrierea investitiei

3.8.7.1 Schema sistemului propus

SCHEMA SISTEMULUI CU LUCRARILE PROPUSE DE ALIMENTARE CU APA - AGLOMERAREA LIPOVA PROPOSED WORKS FOR WATER SYSTEM SCHEME FOR LIPOVA AGGLOMERATION

LEGENDA / LEGEND

- PUT FORAT EXISTENT
EXISTING WELL
- ST STATION DE TRATARE EXISTENTA
EXISTING TREATMENT PLANT
- SC STATION DE CLORARE EXISTENTA
EXISTING CHLORINATION STATION
- CASTEL DE APA EXISTENT
EXISTING WATER TOWER
- STATION DE POMPARE APA POTABILA EXISTENTA
EXISTING DRINKING WATER PUMPING STATION
- PUT FORAT PROIECTAT
DESIGNED WELL
- SC STATION DE CLORARE PROIECTATA
DESIGNED CHLORINATION STATION
- REZERVOR DE RAMBORSARE APA POTABILA
EXISTENT CU STATION DE POMPARE TIP BOOSTER
EXISTING WATER STORAGE RESERVOIR COUPLED
WITH PUMPING STATION
- REZERVOR DE RAMBORSARE APA POTABILA
EXISTENT
EXISTING WATER STORAGE RESERVOIR
- STATION DE POMPARE APA POTABILA PROIECTATA
DESIGNED DRINKING WATER PUMPING STATION
- STATION DE POMPARE TIP BOOSTER PROIECTATA
DESIGNED DRINKING WATER PUMPING STATION- BOOSTER
- CONDUCTA DE ACQUEDUC EXISTENTA
EXISTING WATER TROUGH
- CONDUCTA DE ACQUEDUC PROIECTATA
DESIGNED WATER TROUGH
- CONDUCTA DE ACQUEDUC EXISTENTA
EXISTING DISTRIBUTION PIPE
- CONDUCTA DE ACQUEDUC PROIECTATA
DESIGNED DISTRIBUTION PIPE
- CONDUCTA DE DISTRIBUTIE PROIECTATA
DESIGNED DISTRIBUTION PIPE
- LIMITA INTRAVILAJ
BOUNDARY LOCALITY

CONTOUR CU ORIGINAL

Qual. retea = 6,26 l/s
Qual. retea = 6,26 l/s

SOIMOS

RADNA

Qual. retea = 13,28 l/s
Qual. retea = 13,28 l/s

STATION DE RIDICARE A PRESIUNII
- Pompa (1+1) cu caracteristicile: Q = 2
l/s, H = 20 m

STATION FOR LIFTING PRESSURE
- (1+1) pump with characteristics: Q = 2
l/s, H = 20 m

STATION DE RIDICARE A PRESIUNII
- Pompa (1+1) cu caracteristicile: Q = 2
l/s, H = 45 m

STATION FOR LIFTING PRESSURE
- (1+1) pump with characteristics: Q = 2
l/s, H = 45 m

STATION DE RIDICARE A PRESIUNII
- Pompa (1+1) cu caracteristicile: Q = 2
l/s, H = 30 m

STATION FOR LIFTING PRESSURE
- (1+1) pump with characteristics: Q = 2
l/s, H = 30 m

STATION DE RIDICARE A PRESIUNII
- Pompa (1+1) cu caracteristicile: Q = 2
l/s, H = 45 m

STATION FOR LIFTING PRESSURE
- (1+1) pump with characteristics: Q = 2
l/s, H = 45 m

LIPOVA

Qual. retea = 67,65 l/s
Qual. retea = 67,65 l/s

RETEA DISTRIBUTIE LIPOVA

- Extensie: L = 8,9 km

DISTRIBUTION NETWORK LIPOVA

- Extensie: L = 8,9 km



3.8.7.2. Retele de alimentare cu apa

3.8.7.2.1 Extinderea rețelilor de apă potabilă

Extinderea rețelilor de apă potabilă, a fost propusă pe următoarele străzi:

TABEL 3.8-9 Extinderea rețelilor de apă potabilă

Nr. crt.	Denumire strada	Lungime [m]	Diametru [mm]	Material
1	Sarmisegetusa	130	110	PEID
2	Satu Mare	104	110	PEID
3	Elena Chirita	106	110	PEID
4	Metianu	265	110	PEID
5	6 Martie	314	110	PEID
6	Horia	662	110	PEID
7	Closca	1,015	110	PEID
8	Zorilor	237	110	PEID
9	Stefan Cel Mare	641	110	PEID
10	Lugojului	424	110	PEID
11	Vililor	750	110	PEID
12	Petru Rareș	1,065	110	PEID
13	Oituz	603	110	PEID
14	9 Mai	215	110	PEID
15	Marasesti	966	110	PEID
16	Marasti	417	110	PEID
17	Traversare pod nou	240	225	PEID
18	Aurel Vanatu (reabilitare)	250	225	PEID
19	Bugariu (reabilitare)	160	225	PEID
20	Morilor (reabilitare)	290	225	PEID
TOTAL		8,854		

Adâncimea de pozare a conductelor de apă în medie va fi de 1.20 – 1.30 m, respectându-se adâncimea minimă de îngheț de 0.80 m.

Materialul din care este realizată rețeaua de apă potabilă, este din polietilenă, iar conducta de apă potabilă, va fi așezat pe un pat de nisip de grosime 10 cm. Se vor prevedea camine de vane, amplasate în punctele de racord la conducta de apă existentă și în ramificații.

Vor fi prevăzute lucrări de subtraversare pentru paraurele din Lipova (figurate pe planul de situație).

La extremitățile subtraversării se amplasează camine de vane, cu posibilitatea de închidere a rețelei amonte în caz de intervenții pe tronșonul subtraversării. Subtraversarea se va realiza prin foraj orizontal, pentru conducta de oțel Dn 200, în care se pozează conducta de apă cu diametrul de Ø125x7,1.

Având în vedere posibilitatea de pozare a conductelor de apă și canal, au fost propuse măsuri speciale de protecție a conductelor de apă potabilă. Prin montarea conductelor de apă în conducte de protecție.

Se va face bransarea la rețeaua publică de alimentare cu apă și contorizarea abonatilor casnici pe străzile unde au fost prevăzute lucrări de extindere a rețelei de apă.

Total bransamente – 389 buc. (noi) și 70 buc. (reabilitate).

3.8.7.2.2 Stații de repompare

Datorită configurației terenului în zonă și a faptului că presiunea în rețele de racord este insuficientă, este necesară montarea a 4 stații locale de ridicarea presiunii pe următoarele străzi:

- SP1 – pe strada Ciosca intersecție cu Str. Horia – Lipova – Se va executa un grup hidrofor compact 1+1, pompe centrifuge verticale de înaltă presiune, cu turatie variabilă. Caracteristicile pompelor, sunt: $Q = 2 \text{ l/s}$; $H = 45 \text{ m}$; $P = 2.2 \text{ kW}$. Pompele, vor fi montate într-un camin realizat din beton armat, având dimensiunile: $2 \text{ m} \times 2 \text{ m}$ și adâncimea de 2 m.
- SP2 – pe strada Stefan Cel Mare intersecție cu Str. Zorilor – Lipova – Se va executa un grup hidrofor compact 1+1, pompe centrifuge verticale de înaltă presiune, cu turatie variabilă. Caracteristicile pompelor, sunt: $Q = 2 \text{ l/s}$; $H = 30 \text{ m}$; $P = 1.1 \text{ kW}$. Pompele, vor fi montate într-un camin realizat din beton armat, având dimensiunile: $2 \text{ m} \times 2 \text{ m}$ și adâncimea de 2 m.
- SP3 – pe strada Oituz intersecție cu Str. Marasti – Lipova, va asigura debitul și presiunea pe ambele străzi – Se va executa un grup hidrofor compact 1+1, pompe centrifuge verticale de înaltă presiune, cu turatie variabilă. Caracteristicile pompelor, sunt: $Q = 2 \text{ l/s}$; $H = 45 \text{ m}$; $P = 2.2 \text{ kW}$. Pompele, vor fi montate într-un camin realizat din beton armat, având dimensiunile: $2 \text{ m} \times 2 \text{ m}$ și adâncimea de 2 m.
- SP4 – strada Viilor – Lipova – Se va executa un grup hidrofor compact 1+1, pompe centrifuge verticale de înaltă presiune, cu turatie variabilă. Caracteristicile pompelor, sunt: $Q = 2 \text{ l/s}$; $H = 20 \text{ m}$; $P = 1.1 \text{ kW}$. Pompele, vor fi montate într-un camin realizat din beton armat, având dimensiunile: $2 \text{ m} \times 2 \text{ m}$ și adâncimea de 2 m.

Instalații electrice

Cele patru stații de pompare SP1, SP2, SP3 și SP4, vor fi alimentate electric din rețeaua electrică publică ENEL. Va fi realizat câte un bransament electric nou pentru fiecare stație în parte. Din firida de bransament ENEL va fi alimentat câte un tablou electric propriu, ce va fi montat în exterior, amplasat pe capacul stației de pompare, pe un cadru metalic-suport.

Tablourile vor avea gradul de protecție IP65

Alimentarea tuturor consumatorilor electrici aferenți fiecărei stații de pompe se face din acest tablou electric.

Principalii consumatori electrici aferenți celor patru stații de pompare sunt electropompele menționate mai sus.

Va fi prevăzută instalație de iluminat exterior și iluminat în interiorul putului stației de pompare.

În interiorul tabloului de alimentare vor fi prevăzute prize (24V și 230V) pentru alimentarea diverselor scule de mână, necesare în cazul reparațiilor și reviziilor.

În jurul stațiilor de pompare este prevăzut a se monta o priză de pământ artificială a cărei valoare măsurată trebuie să fie de minimum 4 ohmi.



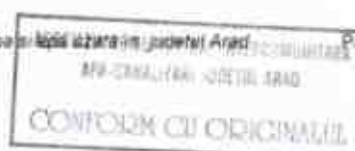
Calculul debitelor caracteristice au fost intocmit conform SR 1343-1/2006 "Determinarea cantitatilor de apa potabila pentru localitati urbane si rurale".

TABEL 3.8-10 Sumar al calculului debitelor caracteristice, Sistemul Lipova

Denumire localitate	Nr. locuitori	Sisteme zonale alimentare cu apa						
		Sistem existent	Capacitate de inmagazinare		Capacitate sursa		Debitele retelei	
			Existent	Calculat	Existent	Calculat	Dimensionare	Verificare
			D/N	[m ³]	[m ³]	[l/s]	[l/s]	[l/s]
Sistem zonal de alimentare cu apa - LIPOVA								
LIPOVA	7.906	Da	1.000	1.200	35	34.34	67.65	59.96
Radna	2.283	Da	0	250	0	6.66	13.28	15.07
Soimos	1.027	Da	0	150	0	3.42	6.26	10.15
Total zona alimentare cu apa LIPOVA	11.216	-	1.000.00	1.600.00	35.00	44.42	87.19	85.19

Nota:

Capacitatea de inmagazinare a fost realizata prin program SAMTID.



3.8.8 Ocuparea terenului si statutul legal

Conform Certificatului de Urbanism nr. 180 din 05.12.2008 terenurile care fac obiectul proiectului, sunt situate in orasul Lipova, judetul Arad.

Terenurile apartin domeniului public al orasului Lipova.

3.8.8.1 Teren ocupat temporar

Se considera ocupate temporar suprafetele pe care se desfasoara lucrarile de excavare, transport si montaj pe traseul conductelor, respectiv o banda de 3 m latime pentru conductele de alimentare cu apa si pentru conductele de refulare apa uzata menajera si de 4.5 m latime pentru colectoarele de canalizare menajera.

De asemenea, se va stabili si o suprafata de cca. 3.000 mp, in intravilan, aferenta spatiilor pentru personalul de santier si depozitarea conductelor, a tuburilor si a materialelor ce urmeaza a fi puse in opera (organizarea de santier).

Terenurile ce vor fi ocupate temporar de lucrari apartin Domeniului Public al Primariei aferente fiecarei localitati, libere de orice sarcini, documentele de proprietate ale acestor terenuri fiind prezentate in Volumul IV.

3.8.8.2 Teren ocupat definitiv

Amplasamentele ocupate definitiv sunt reprezentate, dupa caz, de incintele forajelor, statiilor de clorare, statiilor de pompare, gospodariilor de apa, de caminele de pe retelele de apa si de canalizare, statiei de epurare.

Terenurile ce vor fi ocupate definitiv de lucrari apartin Domeniului Public al Primariei aferente fiecarei localitati, libere de orice sarcini, documentele de proprietate ale acestor terenuri fiind prezentate in Volumul IV.

3.8.8.3 Bilantul terenurilor ocupate

TABEL 3.8-11 Bilantul terenurilor ocupate

Denumire obiect	Ocupat definitiv (mp)		Ocupat temporar (mp)	
	Intravilan	Extravilan	Intravilan	Extravilan
LIPOVA				
1 Extindere retea apa potabila:				
- retea: 8.854 m x 3.0 m = 26.562 m ²				
- bransamente (extindere)				
396 buc. x 10.5 mp/buc = 4.158 m ²			31.455	
- bransamente (reabilitare)				
70 buc. x 10.5 mp/buc = 735 m ²				
2 Statii de ridicare a presiunii - 4 buc				
- 4 x 13 m x 13 m = 676 m ²	676			
Total LIPOVA	676		31,455	
		32,131		

3.8.9 Impactul investitiei si indicatorii de performanta

- Continuitatea furnizarii apei potabile catre consumatori;
- Operarea in siguranta a sistemului de alimentare cu apa;
- Extinderea ariei de zone alimentate cu apa;
- Protectia sanatatii consumatorilor;
- Accesul populatiei la serviciul de alimentare cu apa: 95%;
- Conformitate cu Directivele UE.

TABEL 3.8-12 Indicatori tehnici si de performanta Aglomerarea Lipova

Nr. Crt.	Denumire	U.M.	Cantitate
1	2	3	4
I. INDICATORI TEHNICI			
SISTEM DE ALIMENTARE CU APA			
1	Captare izvor	buc	-
2	Captare foraje	buc	-
3	Conducta de aductiune	m	-
4	Statie de clorare	buc	-
5	Rezervor de inmagazinare	buc	-
6	Statie de pompare	buc	4
7	Retea de distributie - reabilitare	m	700
8	Retea de distributie - extindere	m	8.154
9	Sistem SCADA	buc	1
II. INDICATORI DE PERFORMANTA			
1	Populatie (2008)	loc.	11.095
2	Populatie (2014)	loc.	11.088
SISTEM DE ALIMENTARE CU APA			
1	Populatie deservita actual	loc.	6.089
2	Populatie deservita prin proiecte in derulare	loc.	3.780
3	Populatie deservita prin proiect	loc.	1.188
4	Populatie deservita totala	loc.	11.057
5	Procent total populatie deservita 2008	%	55
6	Procent total populatie deservita 2014	%	100

3.9 REGIONALIZARE SI PROPUNERI PENTRU SERVICIILE DE APA IN SISTEMUL GHIOROC – PAULIS

3.9.1 Date generale

Conform recensământului din 2002, populația în comuna Ghioroc și în comuna Paulis se distribuie după cum urmează:

TABEL 3.9-1 Populația în comuna Ghioroc și în comuna Paulis

Denumire localitate	Numar populatie (recensamant 2002)
Comuna Ghioroc	
Cuvin	1,545
Ghioroc	1,801
Minis	719
Comuna Paulis	
Paulis	1,778
Sambateni	1,786
Total Sistem Ghioroc – Paulis	7,629

Comuna Ghioroc are un sistem centralizat de alimentare cu apă care deserveste atât comuna Ghioroc cât și satul Cuvin și satul Minis.

Sistemul se află în operarea și exploatarea S.C. Aquavest care nu deține licența ANRSC.

Comuna Paulis are un sistem centralizat de alimentare cu apă, cu sursa Ghioroc.

Localitatea Sambateni nu are sistem de alimentare cu apă.

Sistemul se află în operarea și exploatarea S.C. Aquavest și va fi preluat de CAA (Compania de Apă Arad).

3.9.2 Surse de apă, calitate și capacitate

Sursa de apă a localităților Cuvin și Minis este asigurată de sistemul de alimentare cu apă Ghioroc.

Sursa de apă a localității Ghioroc este asigurată de 8 foraje, $H = 30-40$ m, $Q = 8-10$ l/s, anulării în folosință: 1974.

Sursa de apă a localității Paulis este asigurată de sistemul de alimentare cu apă Ghioroc.

Conform Buletinului de analiză nr. 856/28.08.2008, proba de apă potabilă analizată corespunde din punct de vedere al Legii calității apei nr. 458/2002, modificată și completată cu Legea 311/2004. Parametrii analizați: culoare, miros, pH, amoniu, nitriti, nitrati, oxidabilitate și duritate.

Conform Buletinului de analiză nr. 795/27.08.2008, proba de apă potabilă analizată corespunde microbiologic din punct de vedere al Legii calității apei nr. 458/2002, modificată și completată cu Legea 311/2004. Parametrii analizați: germeni totali, bacterii coliforme, Ecoli, Enteroc.

Datele privind calitatea apei din sursa Ghioroc, sunt prezentate în Volumul III, secțiunea 10.

Datele privind calculul debitelor caracteristice sunt prezentate detaliat în Volumul III, secțiunea 6.

3.9.3 Acoperirea actuala si cerinte

In comuna Ghioroc sunt 2,010 locuinte.

Numarul populatiei conectate la sistemul de alimentare cu apa este de 3,800 locuitori din 4,065 locuitori existenti.

Comuna Paulis are un sistem centralizat de alimentare cu apa.

Sistemul se afla in operarea si exploatarea S.C. Aquavest.

In comuna Paulis sunt 728 locuinte.

TABEL 3.9-2 Consumul actual de apa – Sistem de alimentare cu apa Ghioroc

Consumul de apa	UM	Sistem Ghioroc	
		2007	2008
Numar locuitori racordati	Nr.	8.151	8.348
Zile deservire	Nr.	365	365
Consum casnic	[m ³ /an]	227.054.00	249.783.00
Consum non-casnic	[m ³ /an]	13.851.35	14.817.40
Consum total (casnic+non-casnic)	[m ³ /an]	240.915.35	264.600.40
Consum casnic specific	[l/or/z]	76.32	82.00
Consum total specific	[l/or/z]	80.98	86.86

TABEL 3.9-3 Balanta de apa – Sistem alimentare cu apa Gioroc

Water Balance Components / Componentele Balantei de Apa	2008		2013		2038	
	[m ³ /d]	%	[m ³ /d]	%	[m ³ /d]	%
Water Production / Sursa de apa						
Ground water / Ape subterane	866.30	100%	1.102.94	100%	1.489.06	100%
Surface water / Ape de Suprafata	0	0%	0	0%	0	0%
Sub- total production / Subtotal	866.30	100%	1.102.94	100%	1.489.06	100%
Water distribution / Distributia de Apa						
Water Losses / Pierderi de Apa	395.81	35%	165.55	15%	187.54	13%
Water supply / Alimentare cu Apa						
Domestic / Consum Casnic	684.34	94%	883.60	95%	1.241.49	96%
Industrial / Consum Non-casnic	40.60	6%	42.87	5%	45.28	4%
Sub- total Supply / Subtotal	724.93	65%	926.47	85%	1.286.78	87%
Sub-total Distribution / Subtotal	1.120.75	100%	1.092.02	100%	1.474.32	100%
Wastewater Collection						
Domestic / Casnic	0.00	0%	452.02	94%	509.57	93%

Water Balance Components / Componentele Balantei de Apa	2008		2013		2038	
	[m ³ /d]	%	[m ³ /d]	%	[m ³ /d]	%
Economic agents / Agenti economici	0.00	0%	7.39	2%	10.03	2%
Industrial / Industrie	0.00	0%	21.17	4%	31.25	6%
Inflow WWTP / Intrari in Statia de Epurare	0.00	100%	480.57	100%	550.85	100%

3.9.4 Balanta pierderilor de apa – Sistemul Ghioroc – Paulis

TABEL 3.9-4 Balanta de apa – Sistem alimentare cu apa Ghioroc

Volum intrat in sistem 333,286 [m ³]	Consum autorizat		Consum autorizat facturat	229,800 [m ³]	Apa valorificata 194,791 [m ³]
			194,791 [m ³]	Consum necontorizat facturat (pausal)	
				19,983 [m ³]	
				Consum contorizat nefacturat	
				33,704 [m ³]	
			Consum autorizat nefacturat	33,704 [m ³]	Apa nevalorificata 161,260 [m ³]
				Consum necontorizat nefacturat	
				0 [m ³]	
				Consum neautorizat (clandestin)	
				0 [m ³]	
Pierderi de apa		Pierderi aparente		Imprecizia contorizarii la consumatori si erori de prelucrare a datelor	
127,556 [m ³]		0 [m ³]		0 [m ³]	
				Pierderi reale	

127,556
[m³]

TABEL 3.9-5 Indicator pierderi de apa – Sistemul Ghioroc

Nr. crt.	Indicator pierderi de apa	UM	Pierderi curente	Pierderi prognozate
1	Total intrare sistem	[m ³ /zi]	913	586
2	Total ape nevalorificate	[m ³ /zi]	442	86
3	Procent ape nevalorificate	[%]	48.38	14.75
4	Volum total de apa produsa	[m ³ /zi]	821	580
5	Pierderi reale de apa in retea (CARL)	[m ³ /zi]	349	81
6	Procent al pierderilor reale de apa in retea	[%]	42.58	13.90
7	Pierderi reale de apa in retea raportate la numarul de bransamente	[l/con/zi]	148	31
8	Index al pierderilor in infrastructura	-	4.14	0.84
	Presiune	[m]	35	35
	L retea	[km]	29	36
	Nr. bransamente	[buc]	2,361	2,628
	UARL - conf. IWA (pierderi reale anuale inevitabile)	[m ³ /zi]	84	97
	L retea propusa pentru reabilitare	[km]	-	12.47
	Procent al retelelor reabilitate	[%]	-	34.20
	Procent al reducerii pierderilor in urma reabilitarilor urmatoare	[%]	-	71.91%
	Perioada in care s-au efectuat masuratorile	[zile]	365	365

3.9.5 Infrastructura existenta – Sistemul Ghioroc – Paulis

3.9.5.1 Captare si tratare

3.9.5.1.1 Captare Comuna Ghioroc

Sursa de apa a localitatilor Cuvin si Minis este asigurata de sistemul de alimentare cu apa Ghioroc.

Sursa de apa a localitatii Ghioroc este asigurata de 8 foraje: H = 30-40 m, Q = 8-10 l/s; anul punerii in functiune: 1974.

3.9.5.1.2 Captare Comuna Paulis

Sursa de apa a localitatii Paulis este asigurata de sistemul de alimentare cu apa Ghioroc.



3.9.5.1.3 Tratare

Se realizeaza clorarea apei utilizand solutie de hipoclorit.

3.9.5.1.4 Rezervoare de inmagazinare

- 2 x 225 m³
- 1 x 500 m³

3.9.5.1.4.1 Statia de pompare

Statia de pompare este echipata cu 4 pompe KSB avand urmatoarele caracteristici:

- Q = 450-500 m³/h
- H = 30.5-80 m
- P = 11-45 kW

3.9.5.2 Reteaua de apa potabila

3.9.5.2.1 Comuna Ghioroc

3.9.5.2.1.1 Aductiuni

Conducta de aductiune: L = 2.0 km, PREMO Dn 300 mm.

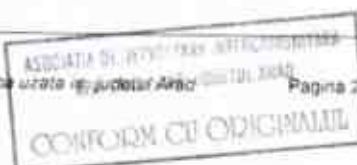
3.9.5.2.1.2 Artere si conducte de distributie

Artere pe intreg sistemul:

- | | |
|-----------------------|--------------|
| - PREMO Ø600 mm, | L = 5.75 km |
| - AZBOCIMENT Ø400 mm, | L = 2.70 km |
| - PVC Ø250 mm, | L = 1.00 km |
| - PVC Ø225 mm, | L = 11.30 km |

Retele de distributie pe intreg sistemul:

- | | |
|-----------------------|--------------|
| - AZBOCIMENT Ø250 mm, | L = 1.45 km |
| - PVC Ø160 mm, | L = 1.20 km |
| - PVC Ø125 mm, | L = 15.15 km |
| - PVC Ø100 mm, | L = 0.40 km |
| - PVC Ø90 mm, | L = 0.10 km |
| - PEHD125 mm, | L = 11.40 km |
| - PEHD110 mm, | L = 9.10 km |
| - PEHD 90 mm, | L = 3.70 km |
| - PEHD 75 mm, | L = 0.16 km |
| - PEHD 63 mm, | L = 2.85 km |
| - OL 4" | L = 0.35 km |





Din care in Comuna GHIOROC:

TABEL 3.9-6 Retele de distributie

Denumire localitate	Artere [km]	Retele distributie [km]
Cuvin	2.20	7.00
Ghioroc	6.15	7.70
Minis	1.75	4.45
	10.10	19.15

3.9.5.2.2 Comuna Paulis

Lungimea retelei de distributie a satului Paulis are lungimea de 9.8 km.

Conducte de distributie si transport – sat Paulis: 4.2 km.

3.9.5.3 Investitii realizate si/sau in curs de derulare

Exista un proiect OG7 pentru alimentare cu apa in sat Sambateni, Comuna Paulis.





Project planu estymacji materiałów - Contract 2

Instituto de Física de la Universidad de Chile y el Observatorio de La Serena

3.9.6 Analiza de optiuni

Pe baza evaluarii situatiei existente, pentru sistemul de alimentare cu apa Ghioroc-Paulis au fost propuse urmatoarele lucrari:

- Reabilitare sursa de apa Ghioroc
- Reabilitarea statiei de clorare
- Reabilitarea statiei de pompare
- Reabilitarea rezervoarelor (225 si 500 m³ capacitate)
- Reabilitare aductiunilor si a retelelor: 12.4 km
- Extinderea retelelor pentru a asigura accesul la serviciul de alimentare cu apa pentru 95% din populatie.
- Nu se vor efectua lucrari pentru localitatea Sambateni (Proiect OG7)

Tipurile de conducte care vor fi utilizate pentru retelele de alimentare cu apa vor fi selectate in functie de performantele garantate de producator cu privire la rezistenta si stabilitatea la sarcini statice si dinamice, durata de viata si costul lucrarilor.

Se propune folosirea polietilenei de inalta densitate.

Din punct de vedere al tehnologiei folosite, se recomanda tehnologia clasica pentru retele si tehnologia forajului orizontal dirijat pentru subtraversari (v. cap. 3.3.6. – Analiza de Optiuni, Variante tehnologice).

3.9.7.1 Schemata sistemului propriu

100



ASOCIATII DE REZERVARI ATEROSTATINAR
REV. CHIAVARI 102TH 1002
CONFORM CE ORIGINALI

SOCIETATE DE DEZVOLTARE SI
 AIA
 CANALIZARI
 Iudetul ALBA
 A.G.A.

3.9.7.2 Captare, tratare si inmagazinare

Se propun pentru reabilitare 4 din cele 8 surse subterane de alimentare cu apa. Reabilitarea consta in reabilitarea forajelor de 40 m adancime, a conductei de aductiune din PEID pipe, Pn6, De 355 mm, a caminelor apometru, a imprejmuirii de protectie a forajelor a instalatiilor auxiliare si echiparea forajelor cu pompe submersibile, avand caracteristicile: $Q_{1p} = 10 \text{ l/sec}$, $H_p = 40 \text{ m}$ (echipamente + accesorii).

Se propune pentru reabilitare statia de clorare Ghioroc, aferenta gospodariei de apa.

Pentru statia de pompare de la gospodaria de apa, se propun lucrari de modernizare si automatizare prevazandu-se un grup de pompare (3+1) pompe $Q_{1p} = 30 \text{ l/sec}$, $H = 55 \text{ m}$.

Pentru sistemul de monitorizare (SCADA) sunt prevazute echipamente de automatizare, achizitie si transfer de date catre un Dispecer local amplasat in incinta gospodariei de apa.

La gospodaria de apa vor fi prevazute echipamentele necesare pentru contorizare atat la intrare cat si la iesire.

Pentru rezervoarele cu volum de 225 m^3 si 500 m^3 , au fost prevazute lucrari de hidroizolatii si amenajari exterioare, dotari cu debitmetre si echipamente specifice pentru integrarea in sistemul SCADA.

3.9.7.3 Rețele de alimentare cu apa

3.9.7.3.1 Localitatea Cuvin – Extindere rețele

Pentru localitatea Cuvin se propune extinderea rețelei de apa existenta, pe o lungime de aprox. 2.5 km, cu conducte din PEID, De 90 mm, Pn6.

Repartizarea pe strazi a conductelor de apa nou proiectate se poate vedea din tabelul de mai jos:

TABEL 3.9-7 Extindere rețele – Localitatea Cuvin

Nr. crt.	Diametru (mm)	Lungime (m)	Material	Strada
1	90	856	PEID	3
2	90	1.400	PEID	7
3	90	287	PEID	13
TOTAL		2.543		

Adancimea de pozare a conductelor de apa in medie va fi de 1.20 – 1.30 m, respectandu-se adancimea minima de inghet de 0.80 m.

Materialul din care este realizata rețeaua de apa potabila, este din polietilena, iar conducta de apa potabila, va fi asezat pe un pat de nisip de grosime 10 cm. Se vor prevedea camine de vane, amplasate in punctele de racord la conducta de apa existenta si in ramificatii.

Total bransamente noi – 102 buc.

3.9.7.3.2 Localitatea Paulis – Extindere rețele

Pentru localitatea Paulis se propune extinderea rețelei de apa existenta, pe o lungime de aprox. 4.96 km, cu conducte din PEID, De 90 mm si De 125 mm, Pn6.

Repartizarea pe strazi a conductelor de apa nou proiectate se poate vedea din tabelul de mai jos:

TABEL 3.9-8 Extindere retele – Localitatea Paulis

Nr. crt.	Diametru (mm)	Lungime (m)	Material	Strada
1	125	346	PEID	62
2	125	1,377	PEID	63
3	90	251	PEID	64
4	90	827	PEID	67
5	125	186	PEID	67
6	90	482	PEID	68
7	125	159	PEID	71
8	125	125	PEID	73
9	125	125	PEID	75
10	90	140	PEID	76
11	90	123	PEID	77
12	90	334	PEID	79
13	90	489	PEID	80
TOTAL		4,964		

Adancimea de pozare a conductelor de apa in medie va fi de 1.20 – 1.30 m, respectandu-se adancimea minima de inghet de 0.80 m.

Materialul din care este realizata reseaua de apa potabila, este din polietilena, iar conducta de apa potabila, va fi asezat pe un pat de nisip de grosime 10 cm. Se vor prevedea camine de vane, amplasate in punctele de racord la conducta de apa existenta si in ramificatii.

Total bransamente noi – 165 buc.

3.9.7.3.3 Localitatea Cuvin – Reabilitare retele

In tabelul de mai jos sunt trecute retelele de apa existente pe strazile din Cuvin, care se vor inlocui cu conducte din PEID De 225 mm:

TABEL 3.9-9 Reabilitare retele – Localitatea Cuvin

Nr. crt.	Diametru (mm)	Lungime (m)	Material	Strada
1	225	1,780	PEID	5
2	225	202	PEID	14
3	225	359	PEID	15
TOTAL		2,341		

3.9.7.3.4 Localitatea Ghioroc – Reabilitare retele

In tabelul de mai jos sunt trecute retelele de apa existente pe strazile din Ghioroc, care se vor inlocui cu conducte din De 225 mm, 280 mm, 315 mm si 400 mm;

TABEL 3.9-10 Reabilitare retele – Localitatea Ghioroc

Nr. crt.	Diametru (mm)	Lungime (m)	Material	Strada
1	315	2,000	PEID	Aductiune AZBO Dn 300
2	225	380	PEID	84
3	280	375	PEID	17
4	280	487	PEID	22
5	280	130	PEID	23
6	280	801	PEID	25
7	280	776	PEID	27
8	315	630	PEID	30
9	315	709	PEID	35
10	315	67	PEID	40
TOTAL		6,355		

3.9.7.3.4.1 Localitatea Minis – Reabilitare retele

In tabelul de mai jos sunt trecute retelele de apa existente pe strazile din Minis, care se vor inlocui cu conducte din PEID De 400 mm:

TABEL 3.9-11 Reabilitare retele – Localitatea Minis

Nr. crt.	Diametru (mm)	Lungime (m)	Material	Strada
1	400	1,889	PEID	41
2	400	131	PEID	60
TOTAL		1,820		

3.9.7.3.4.2 Localitatea Paulis – Reabilitare retele

In tabelul de mai jos sunt trecute retelele de apa existente pe strazile din Paulis, care se vor reabilita cu conducte din PEID De 400 mm:

TABEL 3.9-12 Reabilitare retele – Localitatea Paulis

Nr. crt.	Diametru (mm)	Lungime (m)	Material	Strada
1	400	564	PEID	62

Nr. crt.	Diametru (mm)	Lungime (m)	Material	Strada
2	400	1,259	PEID	63
3	400	126	PEID	75
TOTAL		1,949		

Calculul debitelor caracteristice au fost întocmit conform SR 1343-1/2006 "Determinarea cantitatilor de apă potabilă pentru localități urbane și rurale".

TABEL 3.9-13 Sumar al calculului debitelor caracteristice, Sistemul Paulis – Ghioroc

Denumire localitate	Nr. locuitori	Sistem existent	Sisteme zonale alimentare cu apa					
			Capacitate de inmagazinare		Capacitate sursa		Debitele retelei	
			Existent	Calculat	Existent	Calculat	Dimensionare	Verificare
			D/N	[m ³]	[m ³]	[l/s]	[l/s]	[l/s]
Sistem zonal de alimentare cu apa - PAULIS – GHIOROC								
PAULIS	1.829	Da	0	350	0.00	9.56	19.73	20.64
GHIOROC	1.854	Da	950	300	64	8.17	16.57	18.42
Cuvin	1.591	Da	0	250	0	5.75	11.18	14.65
Minis	737	Da	0	150	0	3.16	5.39	10.60
Total zona alimentare cu apa PAULIS - GHIOROC	6.011	-	950	1.050	64	26.64	52.87	64.31
Baratca	228	DA	0	100	0	1.60	1.77	8.06
Cladova	372	Nu	-	150	0	2.04	2.80	8.79
Sambateni	1.835	Nu	-	250	0	6.49	12.77	15.76
Siria	5.260	Da	600	700	0	18.48	34.44	36.71
Total zona alimentare cu apa PAULIS - GHIOROC	13.706	-	1.550	1.550	64	36.77	70.20	96.92

Nota:

Sistemul de alimentare cu apă al localității Sambateni va fi realizat prin program OG7.

3.9.8 Ocuparea terenului si statutul legal

Conform Certificatului de Urbanism nr. 180 din 05.12.2008 terenurile care fac obiectul proiectului, sunt situate in judetul Arad, respectiv comuna Ghiroce si comuna Paulis si apartin domeniului public.

3.9.8.1 Teren ocupat temporar

Se considera ocupate temporar suprafetele pe care se desfasoara lucrarile de excavare, transport si montaj pe traseul conductelor, respectiv o banda de 3 m latime pentru conductele de alimentare cu apa si pentru conductele de refulare apa uzata menajera si de 4.5 m latime pentru colectoarele de canalizare menajera.

De asemenea, se va stabili si o suprafata de cca. 3,000 mp, in intravilan, aferenta spatiilor pentru personalul de santier si depozitarea conductelor, a tuburilor si a materialelor ce urmeaza a fi puse in opera (organizarea de santier).

Terenurile ce vor fi ocupate temporar de lucrari apartin Domeniului Public al Primariei aferente fiecarei localitati, libere de orice sarcini, documentele de proprietate ale acestor terenuri fiind prezentate in Volumul IV.

3.9.8.2 Teren ocupat definitiv

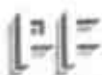
Amplasamentele ocupate definitiv sunt reprezentate, dupa caz, de incintele forajelor, statiilor de clorare, statiilor de pompare, gospodariilor de apa, de caminele de pe retelele de apa si de canalizare, statiei de epurare.

Terenurile ce vor fi ocupate definitiv de lucrari apartin Domeniului Public al Primariei aferente fiecarei localitati, libere de orice sarcini, documentele de proprietate ale acestor terenuri fiind prezentate in Volumul IV.

3.9.8.3 Bilantul terenurilor ocupate

TABEL 3.9-14 Bilantul terenurilor ocupate

Denumire obiect	Ocupat definitiv (mp)		Ocupat temporar (mp)	
	Intravilan	Extravilan	Intravilan	Extravilan
GHIOROC – PAULIS				
1 Extindere retea distributie apa:				
Cuvin:				
- retele 2,543 m x 3.0 m = 7,629 m ²				
- bransamente: 102 buc x 10.5 mp/buc = 1,071 m ²				
- subtraversari: 100 m ²				
Total Cuvin = 8,800 m ²			8,800	
Paulis:				
- retele 3,455 m x 3.0 m = 10,365 m ²				
- bransamente 165 buc. x 10.5 mp/buc = 1,733 m ²				
- subtraversari: 60 m ²				
Total Paulis = 12,158 m ²			12,158	



Denumire obiect	Ocupat definitiv (mp)		Ocupat temporar (mp)	
	Intravilan	Extravilan	Intravilan	Extravilan
2 Reabilitare retele apa:				
Cuvin:				
- retele 2,341 m x 3.0 m = 7,023 m ²				
Subtraversari: 30 m ²	-		7,053	
Total Cuvin = 7,053 m ²				
Ghioroc:				
- retele 6,355 m x 3.0 m = 19,065 m ²	900		19,189	
Subtraversari: 124 m ²				
Rezervor 500 mc: 900 m ²		-		-
Total Ghioroc = 19,189 m ²				
Minis:			5,558	
- retele 1,820 m x 3.0 m = 5,460 m ²				
Subtraversari: 98 m ²				
Total Cuvin = 5,558 m ²				
Paulis:			5,847	
- retele 1,949 m x 3.0 m = 5,847 m ²				
Total Paulis = 5,847 m ²				
Total GHIOROC - PAULIS	900		58,605	
		59,505		

3.9.9 Impactul investitiei si indicatorii de performanta

- Continuitatea furnizarii de apa potabila catre consumatori;
- Operarea sistemului de alimentare cu apa in conditii de siguranta;
- Buna calitate a apei potabile;
- Protectia sanatatii consumatorilor;
- Reduceri ale pierderilor de apa potabila;
- Reducerea costurilor de operare si mentenanta;
- Accesul populatiei la serviciul de alimentare cu apa: 95%;
- Conformitate cu directivele UE.

TABEL 3.9-15 Indicatori tehnici si de performanta Aglomerarea Ghioroc

Nr. Crt.	Denumire	U.M.	Cantitate
1	2	3	4
I. INDICATORI TEHNICI			
SISTEM DE ALIMENTARE CU APA			
1	Captare izvor	buc	-
2	Captare foraje	buc	1
3	Conducta de aductiune	m	-
4	Statie de clorare	buc	1
5	Rezervor de inmagazinare	buc	2
6	Statie de pompare	buc	1
7	Retea de distributie - reabilitare	m	10,516
8	Retea de distributie - extindere	m	2,543
9	Sistem SCADA	buc	1
II. INDICATORI DE PERFORMANTA			
1	Populatie (2008)	loc	4,173
2	Populatie (2014)	loc	4,162
SISTEM DE ALIMENTARE CU APA			
1	Populatie deservita actual	loc	2,780
2	Populatie deservita prin proiecte in derulare	loc	-
3	Populatie deservita prin proiect	loc	1,189
4	Populatie deservita totala	loc	3,969
5	Procent total populatie deservita 2008	%	67
6	Procent total populatie deservita 2014	%	95

TABEL 3.9-16 Indicatori tehnici si de performanta Aglomerarea Paulis

Nr. Crt.	Denumire	U.M.	Cantitate
1	2	3	4
I. INDICATORI TEHNICI			
SISTEM DE ALIMENTARE CU APA			
1	Captare izvor	buc	-
2	Captare foraje	buc	-
3	Conducta de aductiune	m	-
4	Statie de ciorare	buc	-
5	Rezervor de inmagazinare	buc	-
6	Statie de pompare	buc	-
7	Retea de distributie - reabilitare	m	1.949
8	Retea de distributie - extindere	m	4.964
9	Sistem SCADA	buc	-
II. INDICATORI DE PERFORMANTA			
1	Populatie (2008)	loc.	1.847
2	Populatie (2014)	loc.	1.819
SISTEM DE ALIMENTARE CU APA			
1	Populatie deservita actual	loc.	1.462
2	Populatie deservita prin proiecte in derulare	loc.	-
3	Populatie deservita prin proiect	loc.	348
4	Populatie deservita totala	loc.	1.810
5	Procent total populatie deservita 2008	%	79
6	Procent total populatie deservita 2014	%	99

3.10 REGIONALIZARE SI PROPUNERI PENTRU SERVICIILE DE APA IN SISTEMUL PANCOTA

3.10.1 Date generale

Conform recensământului din 2002, populația în orașul Pancota și localitatea aparținătoare se distribuie după cum urmează:

TABEL 3.10-1 Populația în orașul Pancota și localitatea aparținătoare

Denumire localitate	Numar populație (recensământ 2002)
ORAS PANCOTA	
Pancota	5,804
Maderat	1,382

Orașul Pancota dispune de un sistem centralizat de alimentare cu apă.

Sistemul se află în operarea și exploatarea S.C. Compania de Apă Arad (ROC), serviciu care deține licența ANRSC.

3.10.2 Surse de apă, calitate și capacitate

Sursa de apă a sistemului este asigurată dintr-un front de captare cu 6 foraje cu adâncimea $H = 40 - 60$ m amplasată la 2,3 km vest de localitatea Pancota.

Capacitatea inițială a forajelor: $Q = 30 \text{ m}^3/\text{h}$.

Forajele sunt echipate cu electropompe submersibile KD 25 – 6, fiecare cu debit $Q = 10 \text{ l/s}$, $H = 60$ m, $P = 10,5 \text{ kW}$.

Conform studiilor efectuate de către S.C. BDS SERVICE S.R.L. pentru reabilitarea și reechiparea forajelor, au rezultat următoarele debite de exploatare:

- forajul nr. 1 – $q = 5,5 \text{ l/s}$;
- forajul nr. 2 – $q = 5,8 \text{ l/s}$;
- forajul nr. 3 – $q = 5,6 \text{ l/s}$;
- forajul nr. 4 – $q = 5,6 \text{ l/s}$;
- forajul nr. 5 – $q = 5,6 \text{ l/s}$;
- forajul nr. 6 – $q = 7,2 \text{ l/s}$;

Printr-o exploatare simultană a puturilor, rezultă o capacitate a sursei de cca $35,3 \text{ l/s}$.

Din informațiile furnizate de Direcția de Sănătate Publică Arad și a buletinelor de încercare nr. 121-126 din 28.03.2007 rezultă depășiri ale limitelor admise pentru mangan, pentru care s-a întocmit program de conformare.

De asemenea, ultimile determinări realizate asupra probelor prelevate din foraje indică depășiri ale limitelor admise pentru Arsen.

Rezultatele analizelor efectuate pentru apă brută în anul 2008 (vezi vol. III - Anexe, Secțiunea 10 – Analize de Apă), au evidențiat:

- depășiri la Mn, pentru 2 probe din 3 efectuate (67%)

- bact 22 °C, depasiri pentru 1 proba din 3 efectuate (33%)
- bact 37 °C, depasiri pentru 1 proba din 3 efectuate (33%)
- coli totali, depasiri pentru 1 proba din 3 efectuate (33%)

Rezultatele analizelor efectuate pentru apa potabila la intrarea in retea, in anul 2008, puse la dispozitie de Compania de Apa Arad (vezi vol.III - Anexe, Sectiunea 10 – Analize de Apa), se prezinta dupa cum urmeaza:

- Mn – depasiri pentru 6 din 10 probe (60%)
- bact 22 °C, depasiri pentru 3 probe din 10 efectuate (30%)
- bact 37 °C, depasiri pentru 1 proba din 10 efectuate (10%)
- coli totali, depasiri pentru 6 probe din 10 efectuate (60%)

Datele privind calitatea apei sunt prezentate detaliat in Volumul III, sectiunea 10 – Analize de apa.

Investitiile realizate prin programul SAMTID pentru sursa de apa (vezi subcap. 3.10.5.3.) se afla in faza de probe tehnologice.

Datele privind calculul debitelor caracteristice sunt prezentate detaliat in Volumul III, sectiunea 6.

Prin programul SAMTID au fost realizate facilitati de tratare pentru a respecta limitele admise pentru apa potabila.

3.10.3 Acoperirea actuala si cerinte

In functie de destinatia locuintelor dotate cu instalatii de alimentare cu apa potabila, populatia deservita este repartizata astfel:

- Gospodarii particulare:
 - Numar bransamente: 1,200, din care contorizate: 1,200
 - Numar estimat locuitori /consumatori: 3,791
- Institutii: 28
 - Numar bransamente: 28

TABEL 3.10-2 Consumul actual de apa – Sistem de alimentare cu apa Pancota

Consumul de apa	UM	Sistem Pancota	
		2007	2008
Numar locuitori racordati	Nr	3,706	3,791
Zile deservire	Nr	365	365
Consum casnic	[m ³ /an]	117,905.00	107,919.32
Consum non-casnic	[m ³ /an]	38,123.66	38,372.91
Consum total (casnic+non-casnic)	[m ³ /an]	156,028.66	146,292.23
Consum casnic specific	[l/om/zi]	87.16	77.99
Consum total specific	[l/om/zi]	115.35	105.72

TABEL 3.10-3 Balanta de apa – Sistem alimentare cu apa Pancota

Water Balance Components / Componentele Balantei de Apa	2008 [m ³ /d]	%	2013 [m ³ /d]	%	2038 [m ³ /d]	%
Water Production / Sursa de apa						
Ground water / Ape subterane	611.91	100%	797.50	100%	910.52	100%
Surface water / Ape de Suprafata	0	0%	0	0%	0	0%
Sub- total production / Subtotal	611.91	100%	797.50	100%	910.52	100%
Water distribution / Distributia de Apa						
Water Losses / Pierderi de Apa	193.79	33%	203.68	26%	261.21	29%
Water supply / Alimentare cu Apa						
Domestic / Consum Casnic	295.67	74%	472.62	83%	525.92	84%
Industrial / Consum Non-casnic	105.13	26%	99.26	17%	98.34	16%
Sub- total Supply / Subtotal	400.80	67%	571.88	74%	624.26	71%
Sub-total Distribution / Subtotal	594.59	100%	775.56	100%	885.47	100%
Wastewater Collection						
Domestic / Casnic	85.87	53%	340.15	79%	426.20	81%
Economic agents / Agenti economici	22.77	14%	20.57	5%	28.05	5%
Industrial / Industrie	54.61	33%	68.69	16%	73.95	14%
Inflow WWTP / Intrari in Statia de Epurare	163.24	100%	429.42	100%	528.21	100%

3.10.4 Balanta pierderilor de apa – Sistemul Pancota

TABEL 3.10-4 Balanta de apa – Sistem alimentare cu apa Pancota

Volum intrat in sistem	Consum autorizat	Consum autorizat facturat	Consum autorizat nefacturat	Consum contorizat facturat	Consum contorizat nefacturat	Apa valorificata	Apa nevalorificata
223,104 [m ³ /an]	152,369 [m ³ /an]	146,292 [m ³ /an]	6,077 [m ³ /an]	137,889 [m ³ /an]; Consum necontorizat facturat	8,403 [m ³ /an]; Consum contorizat nefacturat	146,292 [m ³ /an]	76,812 [m ³ /an]

			nefacturat
			0 [m ³ /an];
			Consum neautorizat (clandestin)
			8,011 [m ³ /an];
		Pierderi aparente	Imprecizia contorizarii la consumatori si erori de prelucrare a datelor
	Pierderi de apa	8,259 [m ³ /an]	
	70,735 [m ³ /an]		
			248 [m ³ /an];
		Pierderi reale	
		62,476 [m ³ /an];	

TABEL 3.10-5 Indicator pierderi de apa – Sistemul Pancota

Nr. crt.	Indicator pierderi de apa	UM	Pierderi curente	Pierderi prognozate
1	Total intrare sistem	[m ³ /zi]	811	806
2	Total ape nevalorificate	[m ³ /zi]	210	218
3	Procent ape nevalorificate	[%]	34.43	27.07
4	Volum total de apa produsa	[m ³ /zi]	595	785
5	Pierderi reale de apa in retea (CARL)	[m ³ /zi]	194	202
6	Procent al pierderilor reale de apa in retea	[%]	32.59	25.71
7	Pierderi reale de apa in retea raportate la numarul de bransamente	[l/conz/zi]	169	96
8	Index al pierderilor in infrastructura	-	4.23	2.45
	Presiune	[m]	35	35
	Lretea	[km]	22	37
	Nr. bransamente	[buc]	1,145	2,096
	UARL - conf. IWA (pierderi reale anuale inevitabile)	[m ³ /zi]	46	82

Nr. crt.	Indicator pierderi de apa	UM	Pierderi curente	Pierderi prognozate
	L retea propusa pentru reabilitare	[km]	-	-
	Procent al retelelor reabilitate	[%]	-	-
	Procent al reducerii pierderilor in urma reabilitarilor urmatoare	[%]	-	-
	Perioada in care s-au efectuat masuratorile	[zile]	365	365

3.10.5 Infrastructura existenta – Sistemul Pancota

3.10.5.1 Captare si tratare

3.10.5.1.1 Captare

Sursa de apa a sistemului este asigurata dintr-un front de captare cu 6 foraje cu adancimea $H = 40 - 60$ m amplasate la 2.3 km vest de localitatea Pancota.

Capacitatea initiala a forajelor: $Q = 30 \text{ m}^3/\text{h}$.

Forajele sunt echipate cu electropompe submersibile KD 25 – 6, fiecare cu debit $Q = 10 \text{ l/s}$, $H = 60$ m, $P = 10.5 \text{ kW}$.

Din informatiile furnizate de Directia de Sanatate Publica Arad si a buletinelor de incercare nr.121-126 din 28.03.2007 rezulta depasiri ale limitelor admise pentru mangan, pentru care s-a intocmit program de conformare.

Prin programul SAMTID a fost realizate facilitati de tratare pentru incadrarea in limitele admise pentru apa potabila.

3.10.5.1.2 Tratare

Capacitate proiectata: $180 \text{ m}^3/\text{h}$.

Apa este supusa unui proces de tratare – clorinare avansata. Camera de clorinare a apei este echipata cu un aparat de clorinare cu dozare automata, tip ADVANCE 201 facandu-se „injectia solutiei de clor” in conducta colectoare a Captarii, inainte de intrarea acestuia in caminul de apometre. In incapere este amplasata si o pompa tip Grundfos, $P = 2.2 \text{ kW}$, $Q = 2 \text{ m}^3/\text{h}$, $H = 80$ m pentru injectia solutiei de clor.

3.10.5.1.3 Rezervoare de inmagazinare

Inmagazinarea se face intr-un rezervor din beton armat, semiingropat, de 750 m^3 .

Instalatiile hidraulice ale rezervorului sunt adapostite in casa vanelor si sunt astfel realizate incat sa asigure inmagazinarea rezervei de incendiu (rezerva intangibila 250 m^3).

Apa rezultata din golirea si preaplinul rezervorului este deversata in sistemul de canalizare al localitatii.

3.10.5.2 Reteaua de apa potabila

3.10.5.2.1 Aductiuni

Aductiunea are o lungime totala de 5.58 km si este executata din teava de otel si din teava de azbociment Dn 200 – Dn 300.

TABEL 3.10-6 Aductiuni

Nr. crt.	Diametru [mm]	Lungime [m]	Material de executie
1	300	1.800	Azbociment
2	250	3.112	Azbociment
3	200	250	Azbociment
4	273	420	Otel
Total aductiune		5,582	

Aductiunea spre rezervorul de inmagazinare si oras este comuna pe o prima portiune si este executata din tuburi azbo Dn 250 mm.

La intrarea in oras, aductiunea se ramifica in doua:

- o prima ramificatie din teava Dn 300 mm din azbociment alimenteaza rezervorul de inmagazinare;
- cea de a doua ramificatie din teava Dn 250 mm din azbociment alimenteaza orasul in perioada de consum maxim si incendiu. Aceasta ramificatie functioneaza pe dublu sens si cu dubla functie: spre rezervorul de inmagazinare in cazuri de avarie si de la acesta spre oras.

Pentru cazuri de avarie, la intrarea in oras, conducta de aductiune este legata printr-un by-pass cu vana de sectionare, la conducta care vine de la rezervorul de inmagazinare.

3.10.5.2.2 Artere si conducte de distributie

Rețelele de distributie sunt executate din tuburi PVC Dn 125 mm, PE-HD De 65, 75, 90 mm, De 110 mm si De 125 mm, azbociment Dn 250 mm (750 m) si otel Ø 273 mm. Rețelele constituie un sistem inelar cu puncte de racord in conducta de azbociment Dn 250 mm care are astfel si rolul de artera principala.

Pe rețelele de distributie apa potabila sunt montati 157 hidranti de incendiu de exterior, conform normativelor de specialitate si fantani publice 10 buc.

Lungimea totala a rețelei de distributie: L = 21.8 km.

TABEL 3.10-7 Artere si conducte de distributie existente

Nr. crt.	Diametru [mm]	Lungime [m]	Material de executie
1	125	9.127	Polietilena
2	110	296	Polietilena
3	90	800	Polietilena

Nr. crt.	Diametru [mm]	Lungime [m]	Material de executie
4	75	140	Polietilena
5	63	260	Polietilena
6	273	500	Otel
7	250	1.400	Azbociment
8	125	9.100	PVC
9	108	200	Otel
Total		21,823	

3.10.5.2.3 Statia de pompare

Statia de pompare: echipata cu 6 pompe EMU ($Q = 32 \text{ m}^3/\text{h}$).

3.10.5.3 Investitiile realizate si/sau in curs de derulare

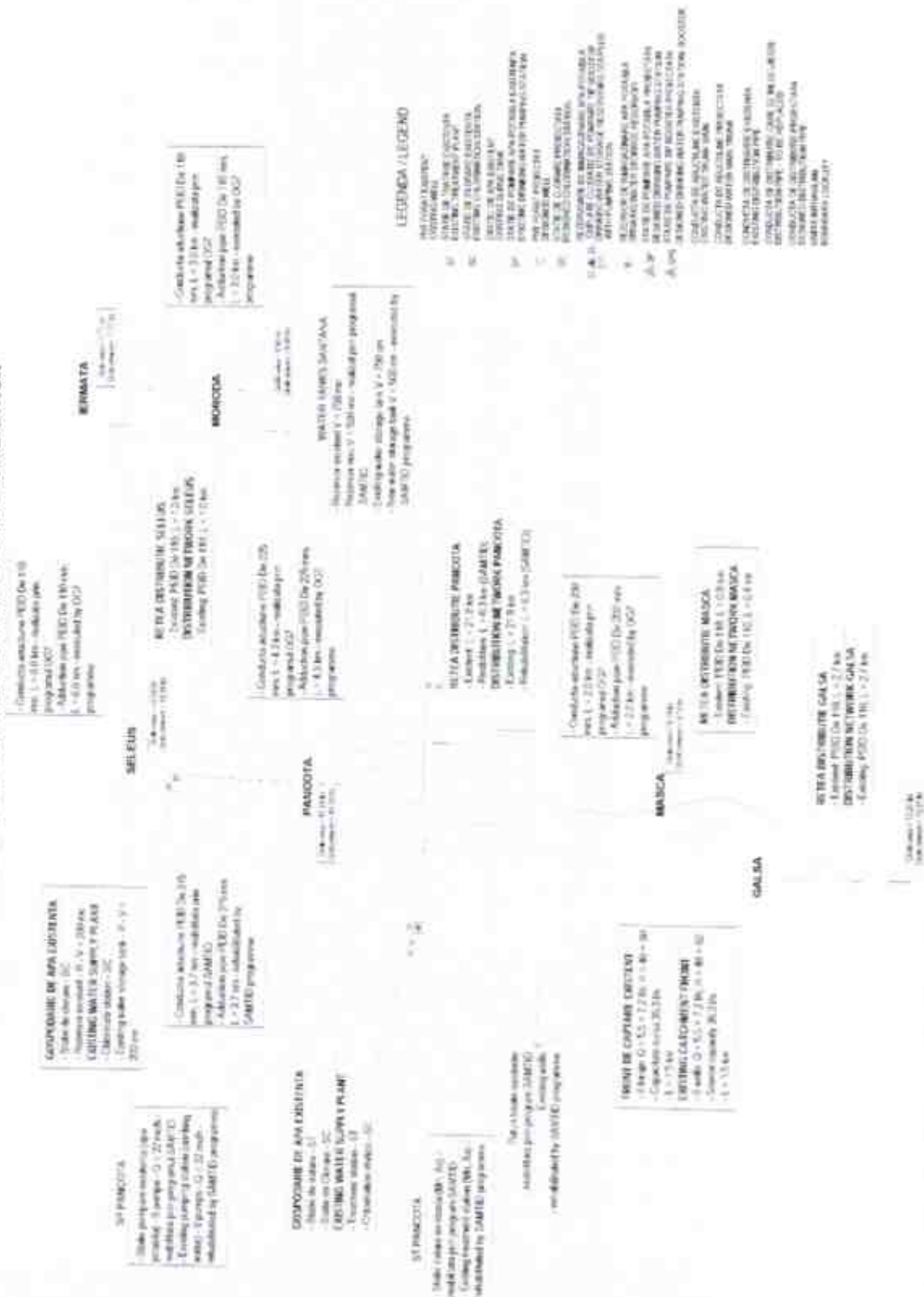
Program SAMTID – oras Pancota

Prin realizarea investitiei se au fost propuse urmatoarele lucrari:

- Retea de alimentare cu apa Maderat: 2.05 km;
- Reabilitarea celor 6 foraje Pancota;
- Conducta de aductiune Pancota: 8.98 km;
- Rezervor nou de inmagazinare $V = 500 \text{ m}^3$;
- Statie de pompare;
- Statie de clorinare;
- Statie de tratare (Mn);
- Retea de alimentare cu apa: 14.85 km;
- Amenajare cladire gospodarie de apa.



SCHEMA SISTEMULUI EXISTENT DE ALIMENTARE CU APA - AGLOMERAREA PANCOTA
EXISTING WATER SYSTEM SCHEME FOR PANCOTA AGGLOMERATION



Protect people's services municipalities - Contract 7.

Estado de fazenda perto (habitação) e infraestrutura modernas de elevatório cu água se canaliza no Arrol AJAZ/Parana 740

3.10.6 Analiza de optiuni

Pe baza evaluării situației existente, pentru sistemul de alimentare cu apă Pancota au fost propuse următoarele lucrări:

- extinderea rețelelor de distribuție a apei: $L = 810$ m.

Nu sunt propuse lucrări pentru localitatea Maderat (o parte din aceste lucrări vor fi realizate prin program SAMTID).

Lucrările realizate prin Programul SAMTID, din resurse financiare locale și lucrările propuse prin proiect, vor asigura accesul populației la serviciul de alimentare cu apă în procent de peste 95%.

Tipurile de conducte care vor fi utilizate pentru rețelele de alimentare cu apă vor fi selectate în funcție de performanțele garantate de producător cu privire la rezistența și stabilitatea la sarcini statice și dinamice, durata de viață și costul lucrărilor.

Se propune folosirea polietilenei de înaltă densitate care prezintă următoarele avantaje:

- rezistență marită la coroziune;
- nu necesită lucrări de izolație;
- greutatea pe metru liniar mai mică decât conductele din fontă sau poliesteri armati cu fibră de sticlă;
- manevrabilitate mai bună;
- posibilitatea realizării și livrării țevilor în colaci cu lungimi mari, ceea ce permite eliminarea unui mare număr de suduri și racorduri;
- creșterea vitezei de realizare a rețelelor;
- flexibilitatea tuburilor din PE permite adaptarea rețelelor la condițiile de sol și subsol dificile (suprafața de lucru redusă, denivelări);
- polietilena satisface bine nevoile de etanșeitate ale rețelelor care se montează în zone poluante, fiind incomparabil mai rezistentă la montarea acestora în soluri umede.

Din punct de vedere al tehnologiei folosite, se recomandă tehnologia clasică pentru rețele și tehnologia forajului orizontal dirijat pentru subtraversări (v. cap. 3.3.6. – Analiza de Opțiuni, Variante tehnologice).



3.10.7 Descrierea investiției

3.10.7.1 Schema sistemului propus

SCHEMA SISTEMULUI CU LUCRARILE PROPUSE DE ALIMENTARE CU APA - AGLOMERAREA PANCOTA PROPOSED WORKS FOR WATER SYSTEM SCHEME FOR PANCOTA AGGLOMERATION



ASOCIAȚIA DE DEZVOLTARE INTERCOMUNITARIE
APA CANALIZARE ÎN ZONĂ RURALĂ
CONFORM CUI ORIGINAL





Se propune extinderea rețelilor de apă, cu conducta din PEID, Pn 6 cu De 90 mm, în lungime totală de L = 810 m.

Bransamentele la rețeaua de apă extinsă, vor fi din PEID, De 20 mm, în număr de 42 (inclusiv caminul de apometru).

Adâncimea de pozare a conductelor de apă în medie va fi de 1.20 – 1.30 m, respectându-se adâncimea minimă de îngheț de 0.70 m.

Materialul din care este realizată rețeaua de apă potabilă, este din polietilenă, iar conducta de apă potabilă, va fi așezat pe un pat de nisip de grosime 10 cm. Se vor prevedea camine de vane, amplasate în punctele de racord la conducta de apă existentă și în ramificații.

Total bransamente – 42 buc.

Calculul debitelor caracteristice au fost întocmit conform SR 1343-1/2006 "Determinarea cantităților de apă potabilă pentru localități urbane și rurale".

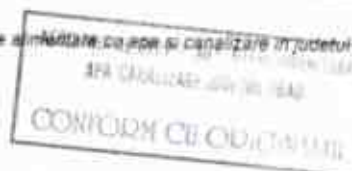
TABEL 3.10-8 Sumar al calculului debitelor caracteristice, Sistemul Pancota

Denumire localitate	Nr. locuitori	Sisteme zonale alimentare cu apă						
		Sistem existent	Capacitate de înmagazinare		Capacitate sursă		Debitele rețelei	
			Existent	Calculat	Existent	Calculat	Dimensionare	Verificare
		D/N	[m ³]	[m ³]	[l/s]	[l/s]	[l/s]	[l/s]
Sistem zonal de alimentare cu apă - PANCOTA								
PANCOTA	6,074	Da	750	800	50.00	22.44	41.33	41.53
Seleus	1,945	Da	300	300	0	7.24	14.58	16.50
Galsa	2,284	Nu	0	250	0	6.63	13.21	15.02
Masca	1,006	Nu	0	150	0	3.37	6.14	10.07
Maderat	1,447	Da	0	200	0	4.50	8.65	11.83
Iermata	100	Nu	0	100	0	1.94	2.86	7.77
Moroda	722	Nu	0	150	0.00	2.64	4.47	8.90
Total zona alimentare cu apă PANCOTA	18,838	-	1,050	1,950	50.00	48.76	91.23	111.64

Nota:

Prin program SAMTID a fost suplimentată capacitatea de înmagazinare.

Localitățile Galsa și Masca (Comuna Siria) au un proiect OG7 pentru alimentare cu apă.



3.10.8 Ocuparea terenului si statutul legal

Conform Certificatului de Urbanism nr. 180 din 05.12.2008 terenurile care fac obiectul proiectului, sunt situate in orasul Pancota, judetul Arad.

Terenurile apartin domeniului public al orasului Pancota.

3.10.8.1 Teren ocupat temporar

Se considera ocupate temporar suprafetele pe care se desfasoara lucrarile de excavare, transport si montaj pe traseul conductelor, respectiv o banda de 3 m latime pentru conductele de alimentare cu apa si pentru conductele de refulare apa uzata menajera si de 4.5 m latime pentru colectoarele de canalizare menajera.

De asemenea, se va stabili si o suprafata de cca. 3.000 mp. in intravilan, aferenta spatiilor pentru personalul de santier si depozitarea conductelor, a tuburilor si a materialelor ce urmeza a fi puse in opera (organizarea de santier).

Terenurile ce vor fi ocupate temporar de lucrari apartin Domeniului Public al Primariei aferente fiecarei localitati, libere de orice sarcini, documentele de proprietate ale acestor terenuri fiind prezentate in Volumul IV.

3.10.8.2 Teren ocupat definitiv

Amplasamentele ocupate definitiv sunt reprezentate, dupa caz, de incintele forajelor, statiilor de clorare, statiilor de pompare, gospodariilor de apa, de caminele de pe retelele de apa si de canalizare, statiei de epurare.

Terenurile ce vor fi ocupate definitiv de lucrari apartin Domeniului Public al Primariei aferente fiecarei localitati, libere de orice sarcini, documentele de proprietate ale acestor terenuri fiind prezentate in Volumul IV.

3.10.8.3 Bilantul terenurilor ocupate

TABEL 3.10-9 Bilantul terenurilor ocupate

Denumire obiect	Ocupat definitiv (mp)		Ocupat temporar (mp)	
	Intravilan	Extravilan	Intravilan	Extravilan
PANCOTA				
1 Extindere retele de apa:				
- 810 m x 3,0 m = 2.430 m ²	-	-	2.871	-
- Bransamente				
42 buc x 10,5 mp/buc = 441 m ²				
Total PANCOTA			2.871	
			2.871	

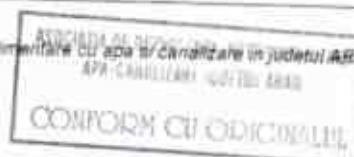


3.10.9 Impactul investitiei si indicatorii de performanta

- Acces la rețeaua de alimentare cu apă a unor noi consumatori;
- Protecția sănătății consumatorilor;
- Accesul populației la serviciul de alimentare cu apă: 96%;
- Conformitate cu directivele UE.

TABEL 3.10-10 Indicators tehnici si de performanta Aglomerarea Pancota

Nr. Crt.	Denumire	U.M.	Cantitate
1	2	3	4
I. INDICATORI TEHNICI			
SISTEM DE ALIMENTARE CU APA			
1	Captare izvor	buc	-
2	Captare foraje	buc	-
3	Conducta de aducțiune	m	-
4	Statie de clorare	buc	-
5	Rezervor de inmagazinare	buc	-
6	Statie de pompare	buc	-
7	Rețea de distribuție - reabilitare	m	-
8	Rețea de distribuție - extindere	m	810
9	Sistem SCADA	buc	-
II. INDICATORI DE PERFORMANTA			
1	Populație (2008)	loc.	6,151
2	Populație (2014)	loc.	6,005
SISTEM DE ALIMENTARE CU APA			
1	Populație deservita actual	loc.	3,437
2	Populație deservita prin proiecte in derulare	loc.	2,289
3	Populație deservita prin proiect	loc.	105
4	Populație deservita totala	loc.	5,831
5	Procent total populație deservita 2008	%	56
6	Procent total populație deservita 2014	%	97



3.11 REGIONALIZARE SI PROPUNERI PENTRU SERVICIILE DE APA IN SISTEMUL SIRIA

3.11.1 Date generale

Conform recensământului din 2002, populația în comuna Siria distribuie după cum urmează:

TABEL 3.11-1 Populația în comuna Siria

Denumire localitate	Numar populatie (recensamant 2002)
COMUNA SIRIA	
Siria	5.311
Galsa	2.212
Masca	968

Comuna Siria are în componența 3.673 locuințe dintre care 678 gospodării particulare în Galsa, 332 gospodării particulare în Masca și 1.575 gospodării particulare și 18 apartamente în satul Siria.

Sistemul de alimentare cu apă de care dispune comuna Siria se află în operarea și exploatarea S.C. Aquavest (societate care nu deține licența ANRSC) iar serviciul va fi preluat de CAA (Compania de Apă Arad).

Localitățile Galsa și Masca au un proiect OG7 pentru alimentare cu apă în derulare, cu sursă de apă sistemul Pancota.

3.11.2 Surse de apă, calitate și capacitate

Pentru sistemul centralizat de alimentare cu apă din localitatea Siria, apă este preluată din sursa Ghioroc.

Pentru sistemele de alimentare cu apă al localităților Galsa și Masca, apă este preluată din sursa Pancota.

Din punct de vedere al calității apei potabile, vezi sursa Ghioroc, pentru localitatea Siria, respectiv sursa Pancota, pentru localitățile Galsa și Masca.

3.11.3 Acoperirea actuală și cerințe

În funcție de destinația locuințelor dotate cu instalații de alimentare cu apă potabilă, populația deservită este repartizată astfel:

- Gospodării particulare:
 - Număr bransamente: 304
- Instituții: 13
- Companii: 14

TABEL 3.11-2 Consumul actual de apa – Sistem de alimentare cu apa Siria

Consumul de apa	UM	Sistem Siria	
		2007	2008
Numar locuitori racordati	Nr.	8.151	8.346
Zile deservire	Nr	365	365
Consum casnic	[m ³ /an]	227.064.00	249.783.00
Consum non-casnic	[m ³ /an]	13.851.35	14.817.40
Consum total (casnic+non-casnic)	[m ³ /an]	240.915.35	264.600.40
Consum casnic specific	[l/or/z]	76.32	82.00
Consum total specific	[l/or/z]	80.98	86.86

TABEL 3.11-3 Balanta de apa – Sistem alimentare cu apa Siria

Water Balance Components / Componentele Balantei de Apa	2008		2013		2038	
	[m ³ /d]	%	[m ³ /d]	%	[m ³ /d]	%
Water Production / Sursa de apa						
Ground water / Ape subterane	866.30	100%	1.102.94	100%	1.489.06	100%
Surface water / Ape de Suprafata	0	0%	0	0%	0	0%
Sub- total production / Subtotal	866.30	100%	1.102.94	100%	1.489.06	100%
Water distribution / Distributia de Apa						
Water Losses / Pierderi de Apa	395.81	35%	165.55	15%	187.54	13%
Water supply / Alimentare cu Apa						
Domestic / Consum Casnic	684.34	94%	883.60	95%	1.241.49	96%
Industrial / Consum Non-casnic	40.60	6%	42.87	5%	45.28	4%
Sub- total Supply / Subtotal	724.93	65%	926.47	85%	1.286.78	87%
Sub-total Distribution / Subtotal	1.120.75	100%	1.092.02	100%	1.474.32	100%
Wastewater Collection						
Domestic / Casnic	0.00	0%	545.85	98%	615.35	98%
Economic agents / Agenti economici	0.00	0%	2.38	0%	2.38	0%
Industrial / Industrie	0.00	0%	7.87	1%	11.62	2%
Inflow WWTP / Intrari in Statia de Epurare	0.00	100%	556.09	100%	629.35	100%

3.11.4 Balanta pierderilor de apa – Sistemul Siria

TABEL 3.11-4 Balanta de apa – Sistem alimentare cu apa Siria

	Consum autorizat	Consum autorizat facturat	Consum contorizat facturat		Apa valorificata
			31,715 [m ³]	Consum necontorizat facturat (pausal)	
		34,413 [m ³]			34,413 [m ³]
	34,942 [m ³]		2,698 [m ³]		
		Consum autorizat nefacturat	Consum contorizat nefacturat		
		529 [m ³]	529 [m ³]		
Volum intrat in sistem			Consum necontorizat nefacturat		
53,455 [m ³]			0 [m ³]		
			Consum neautorizat (clandestin)		Apa nevalorificata
			0 [m ³]		19,042 [m ³]
		Pierderi aparente	Imprecizia contorizarii la consumatori si erori de prelucrare a datelor		
Pierderi de apa		0 [m ³]			
18,513 [m ³]			0 [m ³]		
			Pierderi reale		
			18,513 [m ³]		



TABEL 3.11-5 Indicator pierderi de apa – Sistemul Siria

Nr. crt.	Indicator pierderi de apa	UM	Curente	Pronozate
1	Total intrare sistem	[m ³ /zi]	146	640
2	Total ape nevalorificate	[m ³ /zi]	52	44
3	Procent ape nevalorificate	[%]	35.62	6.84
4	Volum total de apa produsa	[m ³ /zi]	145	634
5	Pierderi reale de apa in retea (CARL)	[m ³ /zi]	51	42
6	Procent al pierderilor reale de apa in retea	[%]	34.98	6.68
7	Pierderi reale de apa in retea raportate la numarul de bransamente	[l/con/zi]	138.58	19.69
8	Index al pierderilor in infrastructura	-	2.66	0.49
	Presiune	[m]	35	35
	L retea	[km]	14	43
	Nr. bransamente	[buc]	366	2.151
	UARL - conf. IWA (pierderi reale anuale inevitabile)	[m ³ /zi]	19	87
	L retea propusa pentru reabilitare	[km]	-	2.31
	Procent al retelelor reabilitate	[%]	-	5.42
	Procent al reducerii pierderilor in urma reabilitarilor urmatoare	[%]	-	16.50%
	Perioada in care s-au efectuat masuratorile	[zile]	365	365

3.11.5 Infrastructura existenta – Sistemul Siria

3.11.5.1 Captare si tratare

Sursa de alimentare cu apa a satului Siria este asigurata de Uzina de apa Ghioroc.

3.11.5.2 Reteaua de apa potabila

Lungimea retelei de distributie a satului Siria este de 14 km.

3.11.5.3 Investitii realizate si/sau in curs de derulare

Program OG 7 – Alimentarea cu apa a localitatilor Masca si Galsa, sursa Pancota.