

MEMORIU TEHNIC

CUPRINS:

1.	INFORMATII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL PREZENTEI DOCUMENTAȚII	2
1.1	Denumirea obiectivului studiat	2
1.2	Beneficiarul documentației	2
1.3	Elaboratorul documentației de avizare a lucrărilor de intervenție	2
2.	SITUAȚIA EXISTENTĂ ȘI NECESITATEA REALIZĂRII LUCRĂRILOR DE INTERVENȚII	2
2.1	Prezentarea contextului	2
2.2	Analiza situației existente și identificarea necesităților și deficiențelor	2
2.3	Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea prezentei documentații	5
3.	DESCRIEREA MODELULUI DE CALCUL AL REȚELEI EXISTENTE	5
3.1	Particularități ale amplasamentului	5
3.2	Caracteristici tehnice ale rețelei existente	5
3.3	Caracteristici tehnice și parametri specifici luați în calcul	6
3.4	Calcul hidraulic rețea canalizare debit menajer	10
3.5	Calcul hidraulic rețea existentă în funcționare unitară - debit menajer și pluvial	14
4.	CONCLUZIILE DOCUMENTAȚIEI TEHNICE	18

1. INFORMATII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL PREZENTEI DOCUMENTAȚII

1.1 Denumirea obiectivului studiat

Analiză / calcul rețea existentă canalizare menajeră, colector principal pe Strada Dr. Gura Crivățului, Sector 3, București

1.2 Beneficiarul documentației

Grupul de Inițiativă Civică Pallady

Drumul Gura Putnei nr.103, Sector 3, București,

www.gic-pallady.ro, E-mail: grup@gic-pallady.ro

Tara DUVEANU – Lider Grup, Tel: 0749 799 524, E-mail: tara.duveanu@gmail.com

1.3 Elaboratorul documentației de avizare a lucrărilor de intervenție

S.C. Expert Proiect 2002 S.R.L.

Aleea Barajul Iezeru Nr. 6A, Clădirea Cedru, etaj 3, cam 302, Sect. 3, București

Tel: 031 228 36 25/228 36 26; Fax: 031 228 36 27

E-mail: office@expertproiect.ro

Proiect nr. P 474/2025

2. SITUAȚIA EXISTENTĂ ȘI NECESITATEA REALIZĂRII LUCRĂRILOR DE INTERVENȚII

2.1 Prezentarea contextului

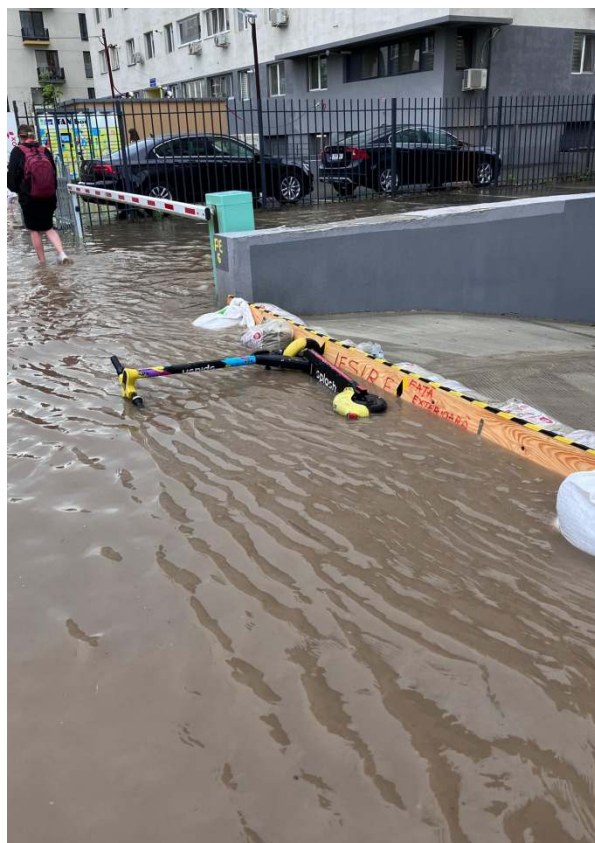
În urma repetatelor intervenții către autoritățile locale și către societatea care furnizează apă potabilă și prestează servicii de canalizare în București, respectiv Apa Nova SA a fost solicitat sprijinul societății Expert Proiect 2002 pentru identificarea cauzelor producerii de inundații pe străzile și subsolurile clădirilor cu cota sub cota rețelei de canalizare existente.

În conformitate cu HCGMB 660/25.11.2022, rețelele de alimentare cu apă și de canalizare executate de către primăriile de sector pe domeniul public al Municipiului București au intrat în domeniul public al Municipiului București și au fost transmise în concesiune societății comerciale S.C. Apa Nova București S.A. Rețelele de apă și canalizare de pe Drumul Gura Crivățului se regăsesc la poziția 240 și 277 în anexa hotărârii.

În conformitate cu NP 133/2 – 2011 sistemele de canalizare noi, trebuie realizate în sistem separativ, în concordanță cu prevederile Directivei 91/271/CEE (NTPA001 și NTPA002).

2.2 Analiza situației existente și identificarea necesităților și deficiențelor

A fost constatat că în cazul unor ploii intense dar cu debite sub debitele de calcul normate o serie de străzi din zona de studiu se inundă, fenomen accentuat în zona intersecției între dr. Gura Putnei și dr. Gura Crivățului, situație evidențiată conform imaginilor de mai jos.



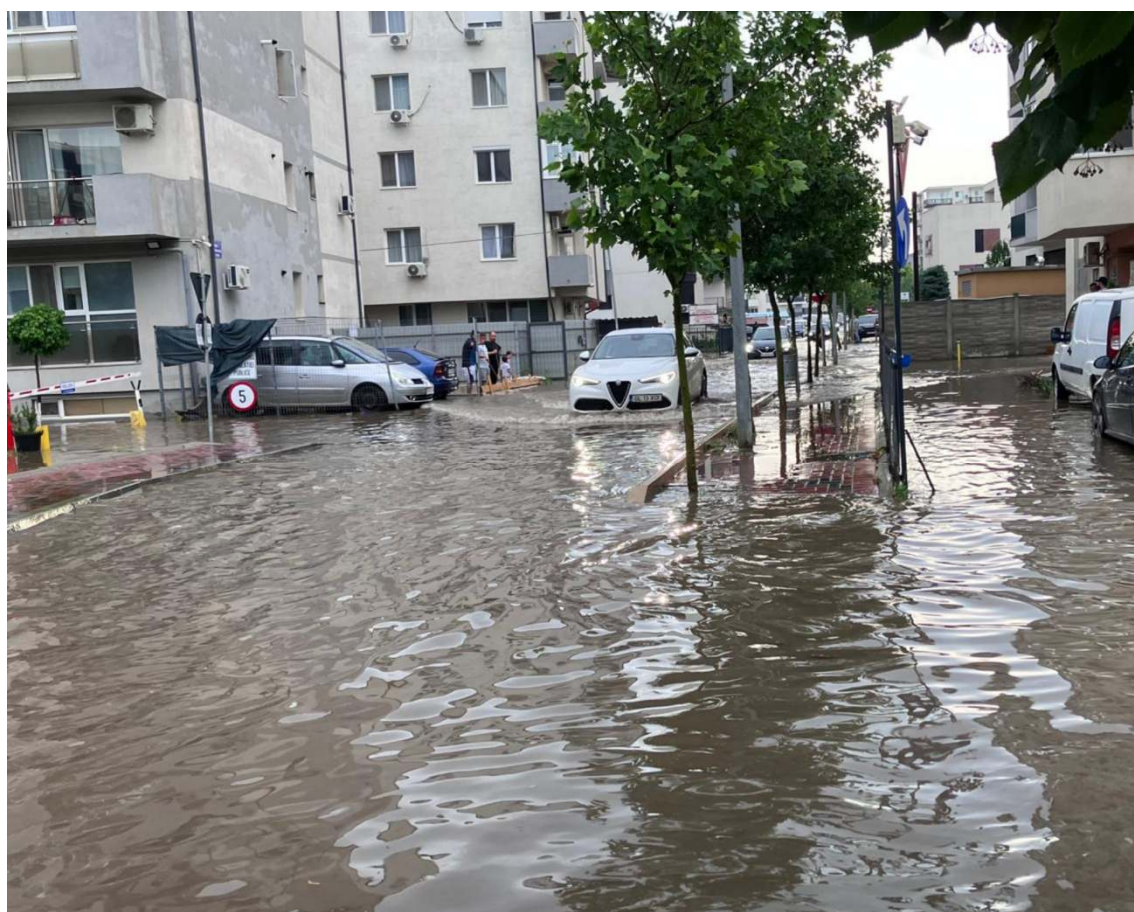


Foto. 1. Evidențierea în imagini a situației create de sistemul de canalizare existent

Beneficiarul a pus la dispoziție Proiectul Nr. 2423 realizat de S.N.C. Lavalin Romania S.A. din anul 2009 pentru Strada Gura Crivățului din cadrul investiției „Extindere rețea alimentare cu apa si canalizare in zona Gura Siriului, Gura Crivățului, Gura Gârliței, Gura Arieșului, Gura Badicului” si informații tehnice disparate despre rețelele de canalizare de pe străzile Gura Siriului, Gura Făgetului, Gura Putnei, Gura Caliței si Gura Arieșului. A fost realizată o ridicare topografică de verificare pe cca. 30 cămine pentru realizarea modelului hidraulic într-o varianta cat mai aproape de rețeaua existentă.

A fost întocmită o cartare clădirilor pentru determinarea numărului de locuitori ce trebuie luați in calcul pentru verificarea rețelei existente, in calcul fiind luați maxim 80% din numărul real de locuitori din zonă, pentru a evita solicitarea consumurilor de apa de la operator si pentru a scoate in evidență varianta favorabilă de dimensionare.

2.3 Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea prezentei documentații

Obiectivul general urmărit, este modelarea hidraulica a rețelei existente care descarcă prin colectorul executat pe strada drumul Gura Crivățului, pentru identificarea cauzelor producerii de inundații la debite mari dar sub valoarea de dimensionare prevăzuta de norme si prezentarea de argumente către operator pentru a include in planul de investiții lucrări care sa permită colectarea si descărcarea apelor menajere si pluviale in condiții conforme pentru o infrastructura dintr-o capitală europeană.

3. DESCRIEREA MODELULUI DE CALCUL AL RETELEI EXISTENTE

3.1 Particularități ale amplasamentului

Amplasamentul lucrărilor este in Municipiul București, Sectorul 3, delimitat la sud de Drumul Gura Crivățului, la nord de Strada Brățării, la vest de Strada Siriului si la est de Strada Gura Arieșului, denumită in continuare “zona Gurilor”.

La data întocmirii proiectelor de canalizare ca si in prezent Regulamentul Local de Urbanism al P.U.G. municipiului București încadrează zona in unitate teritoriala tip L1c – locuințe individuale si colective mici cu maxim P+2 niveluri.

Pentru o perioadă scurtă a existat in vigoare un PUZ Sector 3, anulat in instanța prin Sentința Civilă nr. 688/04.02.2021 formulată de Tribunalul București, definitivată ca urmare a deciziei nr. 2569/29.11.2021 de Curtea de Apel București, care a permis autoritarilor locale sa autorizeze blocuri cu regim ridicat de înălțime, creând o aglomerare urbană cu reducerea spatiilor verzi care asigurau o descărcare naturală a apelor pluviale.

3.2 Caracteristici tehnice ale rețelei existente

In urma verificării vizuale a rețelei in teren și confirmată de documentația tehnică din cadrul Proiectului nr. 2423/2009 proiectele au prevăzut execuția doar a unor rețele de preluare a apelor menajere urmând ca ulterior sa se proiecteze si sa se execute in sistem separativ rețeaua de preluare a apelor pluviale.

SECȚIUNE TRANSVERSALA 1 - 1 STRADA GURA CRIVATULUI

Scara 1:100

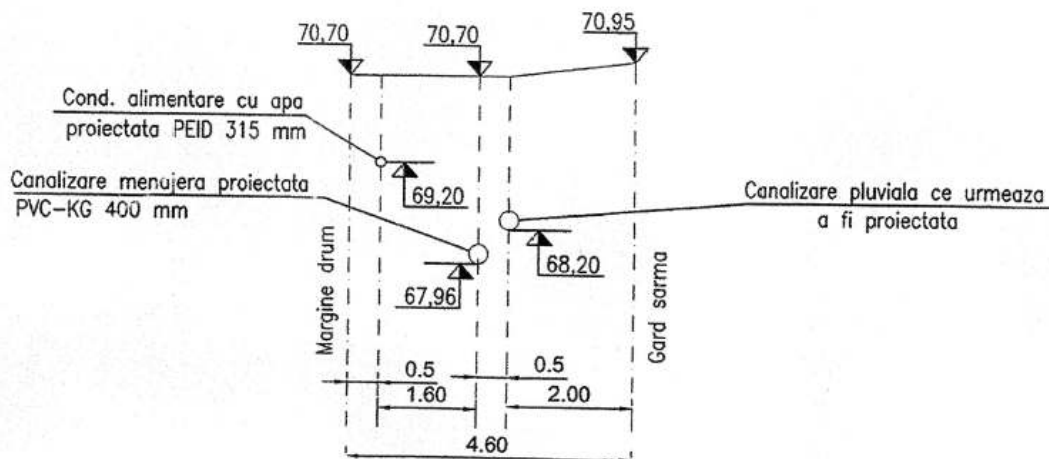


Foto. 2. Secțiune transversală extrasă din proiectul tehnic de execuție

3.3 Caracteristici tehnice si parametri specifici luați in calcul

Pentru modelarea rețelei au fost respectate prevederile NP 133-2022 utilizându-se un program specializat de calcul.

Zona Gurilor este deservită de un colector principal existent pe Str. Gura Crivățului cu un diametru de PVC 400 mm ce descărcă în colector PVC 500 mm de pe Drum Gura Racului. În acest colector de pe Drum Gura Racului descarcă și două ramuri din PAFSIN 400 mm ce colectează, inclusiv prin guri de scurgere ape pluviale de pe Strada Brauner Victor.

Obs: Colectorul din Str. Victor Brauner nu a fost luat în considerare ca debit în simulările hidraulice ce urmează a fi prezentate, deoarece nu putem aproxima debitul colectat de acesta din datele pe care le avem la dispoziție.

Pana în punctul de intersecție menționat mai sus, colectorul principal de pe Str. Gura Crivățului adună apele menajere descărcate și toată apa pluvială infiltrată în rețeaua menajeră în lungul acestei străzi dar și următoarele străzi ce sunt descărcate în el: Strada Gura Siriului și Strada Postașului, Strada Fetești, Strada Gura Făgetului, Strada Gura Putnei, Strada Gura Caliței, Strada Gura Arieșului.

Pentru evidențierea modelului atașăm următoarele piese desenate:

- Plan de încadrare în zonă sc: 1:25000;
- Plan de situație general sc: 1:2500;
- Profile longitudinale sc: 1:1000/1:100

Precizăm că în conformitate cu datele din proiectul nr. 2423/2009 dimensionarea rețelei a fost gândită pentru un debit total de 8.31 l/s. Au fost luate în considerare 70 locuințe, cu un număr de 350 locuitori.

În prezent, dezvoltarea zonei, a adus în zona un număr estimat de minim 18648 locuitori, rezultând un debit cu mult mai mare decât cel estimat în proiectul inițial de dimensionare al colectorului.

Pentru calculul debitului menajer a fost luat în considerare un debit de 100 l/s om și zi, un coeficient zilnic $K_{zi} = 1.3$ și un coeficient de fluctuație orară a debitului $K_o = 2$.

În tabelul de jos avem distribuția debitelor și a locuitorilor pe străzi, precizând că în mod intenționat nu au fost luate în calcul toate dezvoltările imobiliare branșate, astfel:

Poziție	Tip imobil	Număr etaje	Număr apartamente	Ansamblu	Adresă	Număr persoane (4/apartament)	Q o max (l/s) Ko= 2
001	bloc	11	288	Palladium Residence	Gura Calitei 4-32	1152	3.46667
002	bloc	11	288	Palladium Residence	Gura Calitei 4-32	1152	3.46667
003	bloc	11	288	Palladium Residence	Gura Calitei 4-32	1152	3.46667
004	bloc	11	288	Palladium Residence	Gura Calitei 4-32	1152	3.46667
005	bloc	11	288	Palladium Residence	Gura Calitei 4-32	1152	3.46667
006	bloc	11	288	Palladium Residence	Gura Calitei 4-32	1152	3.46667
007	bloc	11	288	Palladium Residence	Gura Calitei 4-32	1152	3.46667
011-1	bloc	3	20	Color Pallady	Gura Calitei, nr.13-19	80	0.24074
011-2	bloc	3	20	Color Pallady	Gura Calitei, nr.13-19	80	0.24074
011-3	bloc	3	20	Color Pallady	Gura Calitei, nr.13-19	80	0.24074
011-4	bloc	3	20	Color Pallady	Gura Calitei, nr.13-19	80	0.24074
total Calitei						8384	25.2296
024	bloc	4	23	Silver Line Apartments	Gura Crivățului 23a	92	0.27685
010-1	bloc	3	28	Titan Sun Park 3	Gura Crivățului 33-35	112	0.33704
010-2	bloc	3	28	Titan Sun Park 3	Gura Crivățului 33-35	112	0.33704
010-3	bloc	3	28	Titan Sun Park 3	Gura Crivățului 33-35	112	0.33704
009	bloc	5	50	Risen Residence 3	Gura Crivățului 37	200	0.60185
008	bloc	3	37	Risen Residence 2	Gura Crivățului 39	148	0.44537
total Crivățului						776	2.33519
062-1	bloc	4	32	Titan Sun Park 1	Gura Făgetului	128	0.38519

Poziție	Tip imobil	Număr etaje	Număr apartamente	Ansamblu	Adresă	Număr persoane (4/apartament)	Q o max (l/s) Ko= 2
					132		
062-2	bloc	4	32	Titan Sun Park 1	Gura Făgetului 132	128	0.38519
062-3	bloc	4	32	Titan Sun Park 1	Gura Făgetului 132	128	0.38519
062-4	bloc	4	32	Titan Sun Park 1	Gura Făgetului 132	128	0.38519
062-5	bloc	4	32	Titan Sun Park 1	Gura Făgetului 132	128	0.38519
062-6	bloc	4	32	Titan Sun Park 1	Gura Făgetului 132	128	0.38519
062-7	bloc	4	32	Titan Sun Park 1	Gura Făgetului 132	128	0.38519
018	case înșiruite	1	48	Cartierul Austriac	Gura Făgetului 28	192	0.57778
119	bloc	3	24	New Gea Residence 2	Gura Făgetului 50	96	0.28889
046	bloc	4	24	Sofia Residence 5	Gura Făgetului 56	96	0.28889
047	bloc	4	24	Sofia Residence 5	Gura Făgetului 56	96	0.28889
048	bloc	4	24	Sofia Residence 5	Gura Făgetului 56	96	0.28889
049	bloc	4	24	Sofia Residence 5	Gura Făgetului 56	96	0.28889
050	bloc	4	24	Sofia Residence 5	Gura Făgetului 56	96	0.28889
043	bloc	4	30	Eka Residence Titan	Gura Făgetului Nr. 52b	120	0.36111
044	bloc	4	30	Eka Residence Titan	Gura Făgetului Nr. 52b	120	0.36111
total Gura Făgetului						1904	5.72963
070	bloc	3	81	Calîței Residence 2	Gura Putnei 118-124	324	0.975
069	case înșiruite	1	10	Sam Residence	Gura Putnei 124	40	0.12037
063	bloc	4	32	Titan Apartments	Gura Putnei 143-147	128	0.38519
064	bloc	4	32	Titan Apartments	Gura Putnei 143-147	128	0.38519
065	bloc	4	32	Titan Apartments	Gura Putnei 143-147	128	0.38519
066	bloc	4	32	Titan Apartments	Gura Putnei 143-147	128	0.38519
067	bloc	4	32	Titan Apartments	Gura Putnei 143-147	128	0.38519

Poziție	Tip imobil	Număr etaje	Număr apartamente	Ansamblu	Adresă	Număr persoane (4/apartament)	Q o max (l/s) Ko= 2
071	bloc	3	5		Gura Putnei 161-183	20	0.06019
022	bloc	6	80	Atena Residence 1	Gura Putnei 16-22	320	0.96296
068	case înșiruite	1	8	Astorium My Village	Gura Putnei 170	32	0.0963
021	bloc	4	17	Proiect Putnei 24	Gura Putnei 24	68	0.20463
019	bloc	4	35	Silver Line Residence	Gura Putnei 25-43	140	0.4213
013	bloc	4	37	Titan 4 Residence	Gura Putnei 32-44	148	0.44537
014	bloc	4	37	Titan 4 Residence	Gura Putnei 32-44	148	0.44537
015	bloc	4	37	Titan 4 Residence	Gura Putnei 32-44	148	0.44537
016	bloc	4	37	Titan 4 Residence	Gura Putnei 32-44	148	0.44537
038	bloc	7	106	Sofia Residence	Gura Putnei 48-50	424	1.27593
012	bloc	4	30	Ideal Residence	Gura Putnei 49	120	0.36111
039	bloc	7	84	Sofia Residence	Gura Putnei 52-54	336	1.01111
120	case înșiruite	1	6	Hellios Residence	Gura Putnei 55	24	0.07222
042	bloc	4	30	Codrea Residence Titan	Gura Putnei 59-61	120	0.36111
040	bloc	3	15	Activ Residence	Gura Putnei 62 - 66	60	0.18056
041	bloc	3	15	Activ Residence	Gura Putnei 62 - 66	60	0.18056
052	bloc	4	35	New Gea Residence	Gura Putnei 67	140	0.4213
055	case înșiruite	1	8		Gura Putnei 72-74	32	0.0963
023	bloc	7	144	Atena Residence 2	Gura Putnei 8-14	576	1.73333
058	bloc	6	90	Habio	Gura Putnei 86-90	360	1.08333
037	bloc	4	15	Titan Sunrise	Gura Putnei Nr. 46a	60	0.18056
036	bloc	4	15	Fanic Building Residence	Gura Putnei Nr. 46b	60	0.18056
036-2	bloc	4	15	Area One Residence	Gura Putnei Nr. 46c	60	0.18056
053	bloc	4	34	Lemon Residence	Gura Putnei Nr. 77	136	0.40926

Poziție	Tip imobil	Număr etaje	Număr apartamente	Ansamblu	Adresă	Număr persoane (4/apartament)	Q o max (l/s) Ko= 2
054	bloc	4	34	Lemon Residence	Gura Putnei Nr. 77	136	0.40926
017	bloc	4	88	Jasmine Residence	Gura Putnei, nr. 45	352	1.05926
total Gura Putnei						5232	15.7444
085-2	bloc	5	96	Sofia Residence 4	Gura Siriului Nr. 11-15	384	1.15556
total Gura Siriului						384	1.15556
110	bloc	5	268	High Class Residence Bloc 5	Poștașului 29A	1072	3.22593
118-1	bloc	5	58	High Class Residence Bloc 1	Poștașului 29A	232	0.69815
118-2	bloc	5	58	High Class Residence Bloc 2	Poștașului 29A	232	0.69815
118-3	bloc	5	58	High Class Residence Bloc 3	Poștașului 29A	232	0.69815
118-4	bloc	5	58	High Class Residence Bloc 4	Poștașului 29A	232	0.69815
111	bloc	5	76	Park View Titan	Poștașului 31	304	0.91481
117	bloc	5	76	Park View Titan	Poștașului 31	304	0.91481
total Poștașului						2608	7.84815
nu a fost luat in considerare deoarece se descarca in alt colector decat cel studiat							
088-1	bloc	11	164	Hils Titanium	Th. Pallady 45	656	1.97407
088-2	bloc	11	164	Hils Titanium	Th. Pallady 45	656	1.97407
088-3	bloc	11	164	Hils Titanium	Th. Pallady 45	656	1.97407
total th palady 45						1968	5.92222
Descarcă in Gura Crivățului							
total Gura Arieșului (neevaluat)							0.5
total pe sistem menajer							56.6167

3.4 Calcul hidraulic rețea canalizare debit menajer

In urma unei simulări hidraulice a rezultat un grad de umplere maxim de 66% la intersecția dintre Gura Crivățului si Str. Gura Caliței. Datorita pantei foarte mici existente pe primul tronson de pe Str. Gura Caliței (0.1%) rețeaua intra sub presiune cu debitele rezultate in urma calculului pentru aceasta simulare (grad de umplere = 1).

Cămin	Cota radier	Cota teren	L [m]	D [mm]	Qtot [l/s]	Panta	h/D	V [m/s]	Q0 [lt/s]
Str. Gura Racului									
CM1.0	65.07	69.59							
			58.88	500	56.62	0.004	0.43	0.79	184.77
CM1.1	65.33	70.21							
			52.73	500	56.62	0.004	0.43	0.79	184.76
CM1.2	65.57	69.73							
			38.25	500	56.62	0.004	0.43	0.79	184.79
CM7.0	65.73	70.11							
Str. Gura Arieșului									
CM7.0	66.03	70.11							
			5.62	400	0.5	0.012	0.04	0.34	171.35
CM7.1	66.1	69.72							
			48.3	400	0.5	0.013	0.04	0.35	178.15
CM7.2	66.75	69							
			53.9	400	0.5	0.016	0.04	0.37	192.84
CM7.3	67.6	69.75							
			62.27	400	0.5	0.016	0.04	0.37	193.03
CM7.4	68.59	70.73							
Str. Gura Calitei									
CM6.0	67.42	70.6							
			50.63	315	25.23	0.001	1	0.37	22.83
CM6.1	67.46	71.01							
			51.17	315	25.23	0.004	0.58	0.6	48.16
CM6.2	67.64	71.11							
			52.62	315	25.23	0.004	0.56	0.63	51.3
CM6.3	67.85	70.95							
			58.25	315	25.23	0.003	0.61	0.58	45.14
CM6.4	68.03	70.63							
			47.58	315	25.23	0.005	0.53	0.68	56.46
CM6.5	68.26	71.34							
			48.5	315	25.23	0.004	0.57	0.62	49.48
CM6.6	68.44	71.95							
			53.08	315	25.23	0.004	0.57	0.62	49.85
CM6.7	68.64	72.43							
			50.17	315	25.23	0.004	0.56	0.63	51.27
CM6.8	68.84	72.59							
			103.67	315	25.23	0.004	0.57	0.62	50.44
CM6.9	69.24	72.25							
			53.93	315	25.23	0.006	0.49	0.75	65.42
CM6.10	69.59	72.14							
			48.92	315	25.23	0.001	0.88	0.39	25.96
CM6.11	69.64	71.92							
			102.95	315	25.23	0.01	0.44	0.86	79.64
CM6.12	70.63	71.86							
			26.52	315	25.23	0.017	0.38	1.05	104.61
CM6.13	71.07	71.98							
			76.68	315	25.23	0.005	0.53	0.67	56.41
CM6.14	71.44	72.53							

Cămin	Cota radier	Cota teren	L [m]	D [mm]	Qtot [l/s]	Panta	h/D	V [m/s]	Q0 [lt/s]
Str. Gura Putnei									
CM5.0	68.46	71.45							
			41.69	315	15.74	0.006	0.4	0.62	60.32
CM5.1	68.69	71.09							
			43.48	315	15.74	0.003	0.47	0.5	44.41
CM5.2	68.82	71.3							
			54.77	315	15.74	0.003	0.46	0.51	46.56
CM5.3	69	71.24							
			57.26	315	15.74	0.003	0.46	0.51	45.53
CM5.4	69.18	71.3							
			55.46	315	15.74	0.003	0.46	0.51	46.26
CM5.5	69.36	71.27							
			55.59	315	15.74	0.003	0.47	0.5	44.91
CM5.6	69.53	71.22							
			55.28	315	15.74	0.004	0.43	0.55	51.23
CM5.7	69.75	71.38							
			55.27	315	15.74	0.004	0.43	0.55	51.23
CM5.8	69.97	71.47							
			55.07	315	15.74	0.004	0.44	0.53	48.94
CM5.9	70.17	71.27							
			52.96	315	15.74	0.004	0.44	0.54	49.91
CM5.10	70.37	71.25							
			50.55	315	15.74	0.004	0.43	0.55	51.08
CM5.11	70.57	71.9							
			52.36	315	15.74	0.004	0.44	0.54	50.28
CM5.12	70.77	72.5							
			50.97	315	15.74	0.004	0.44	0.54	50.28
CM5.13	70.97	73							
			53.21	315	15.74	0.004	0.44	0.54	50.27
CM5.14	71.17	73.48							
Str. Gura Făgetului									
CM4.0	69.58	72.23							
			373.86	315	5.73	0.001	0.37	0.25	25.68
CM4.1	69.95	71.38							
			350.89	315	5.73	0.001	0.37	0.25	25.68
CM4.2	70.3	72							
Str. Gura Siriului									
CM3.0	70.15	72.36							
			66.09	315	1.16	0.004	0.12	0.26	49.94
CM3.1	70.4	72.03							
			59.22	315	1.16	0.004	0.12	0.26	50.61
CM3.2	70.63	72.27							
			35.94	315	1.16	0.006	0.1	0.31	64.97
CM3.3	70.86	72.12							
Str. Fetești									
CM4.0	69.58	72.23							
			36.16	400	1.16	0.004	0.08	0.29	95.54
CM2.1	69.72	72.03							
			34.75	400	1.16	0.004	0.08	0.3	97.47

Cămin	Cota radier	Cota teren	L [m]	D [mm]	Qtot [l/s]	Panta	h/D	V [m/s]	Q0 [lt/s]
CM2.2	69.86	71.8							
			35.39	400	1.16	0.004	0.08	0.3	99.98
CM2.3	70.01	71.73							
			38.3	400	1.16	0.004	0.08	0.29	92.85
CM3.0	70.15	72.36							
Str. Gura Crivățului									
CM7.0	65.73	70.11							
			25.79	400	56.12	0.006	0.55	0.89	118.42
CM1.4	65.89	70.25							
			37.24	400	56.12	0.006	0.55	0.89	118.42
CM1.5	66.11	70.99							
			29.45	400	56.12	0.006	0.55	0.89	118.42
CM1.6	66.28	71.14							
			50.35	400	56.12	0.009	0.49	1.05	148.36
CM1.7	66.75	70.98							
			55.91	400	56.12	0.002	0.8	0.59	64.94
CM1.8	66.85	70.85							
			45.86	400	56.12	0.004	0.61	0.79	98.83
CM1.9	67.04	70.92							
			52.51	400	56.12	0.004	0.62	0.78	97.11
CM1.10	67.25	70.47							
			9.31	400	56.12	0.018	0.4	1.33	207.56
CM6.0	67.42	70.6							
			41.54	400	30.89	0.001	0.66	0.4	47.65
CM1.12	67.46	70.8							
			53.92	400	30.89	0.004	0.45	0.64	93.52
CM1.13	67.66	70.7							
			57.62	400	30.89	0.003	0.46	0.62	90.47
CM1.14	67.86	70.82							
			53.22	400	30.89	0.004	0.45	0.64	94.13
CM1.15	68.06	70.95							
			57.5	400	30.89	0.003	0.46	0.62	90.56
CM1.16	68.26	71.35							
			46	400	30.89	0.004	0.43	0.67	101.25
CM5.0	68.46	71.45							
			59.52	400	15.14	0.004	0.31	0.52	93.36
CM1.18	68.68	71.45							
			56.16	400	15.14	0.004	0.3	0.53	96.11
CM1.19	68.9	71.4							
			54.65	400	15.14	0.004	0.3	0.53	97.43
CM1.20	69.12	71.43							
			56.57	400	15.14	0.004	0.3	0.53	95.76
CM1.21	69.34	71.81							
			61.74	400	15.14	0.004	0.31	0.53	95.74
CM4.0	69.58	72.23							

3.5 Calcul hidraulic rețea existentă în funcționare unitară - debit menajer și pluvial

Deoarece nu exista colector pentru apa pluvială, toată apa va fi preluată prin infiltrații în canalizarea menajeră existentă. Încă din cadrul proiectului realizat în 2009 a fost specificată necesitatea proiectării și execuției unei rețele separate de colectare a apelor pluviale. În momentul de față, pe strada principală Str. Gura Crivățului nu exista guri de scurgere sau canalizare pluvială. De asemenea, nici străzile Gura Făgetului, Gura Putnei, Gura Calitei, Gura Arieșului care descarcă în Str. Gura Crivățului nu au colectoare separate pentru apa pluvială.

În consecință, toată apa meteorică din zona drumurilor menționate se va infiltra și va fi descărcată prin căminele de la rețeaua de canalizare menajeră.

În urma calculului debitului de apă pluvială pentru zona 8 de calcul, cu frecvența ploii de calcul de 1/2 (50%), colectat de pe suprafața acestor drumuri rezultă că, pe anumite zone din sistem conducta existentă intră sub presiune, depășindu-se capacitatea acesteia de transport.

A rezultat un debit total de 205.62 l/s pe ultimul tronson introdus în simulare pe Gura Racului, respectiv 185.21 l/s în secțiunea de intersecție și descărcare a Str. Gura Crivățului în colectorul de PVC 500 mm de pe Str. Gura Racului.

Obs: Secțiunile notate cu "pres" în coloana gradului de umplere (h/D) sunt secțiuni ce depășesc capacitatea de transport a diametrului conductei existente, generând presiune în sistem, respectiv refulări pe strada sau în subsoluri a unei însemnate cantități de apă. Aceste zone au fost marcate cu hașura roșie pe planul de situație.

Prezentăm mai jos calculul hidraulic și atașăm planul de situație, respectiv profilele longitudinale pentru această situație.

Cămin	Cota radier	Cota teren	tmax [min]	Suprafața [ha]	Q [lt/s]	L [m]	D [mm]	Panta	h/D	V [m/s]	Q0 [lt/s]
str. Gura Siriului											
CM3.0	70.15	72.36	24.99								
				0	1.16	66.09	315	0.004	0.12	0.26	49.94
CM3.1	70.4	72.03	20.71								
				0	1.16	59.22	315	0.004	0.12	0.26	50.61
CM3.2	70.63	72.27	16.92								
				0	1.16	35.94	315	0.006	0.1	0.31	64.97
CM3.3	70.86	72.12	15								
Str. Gura Racului											
CM1.0	65.07	69.59	59.73								
				2.356	205.62	58.88	500	0.004	pres	1.18	184.77
CM1.1	65.33	70.21	59.73								
				2.328	203.84	52.73	500	0.004	pres	1.17	184.76
CM1.2	65.57	69.73	59.73								
				2.294	201.71	38.25	500	0.004	pres	1.16	184.79
CM7.0	65.73	69.72	59.73								
Str. Gura Arieșului											
CM7.0	65.73	69.72	59.73								

Cămin	Cota radier	Cota teren	tmax [min]	Suprafata [ha]	Q [lt/s]	L [m]	D [mm]	Panta	h/D	V [m/s]	Q0 [lt/s]
				0.253	39.27	5.62	400	0.066	0.24	1.91	394.36
CM7.1	66.1	69.79	18.31								
				0.24	38.42	48.3	400	0.013	0.36	1.07	178.15
CM7.2	66.75	69	17.5								
				0.164	27.01	53.9	400	0.016	0.29	1.02	192.84
CM7.3	67.6	69.75	16.54								
				0.046	8.37	62.27	400	0.016	0.16	0.74	193.03
CM7.4	68.59	70.73	15								
Str. Fetești											
CM4.0	69.58	72.23	51.24								
				0.04	5.43	36.16	400	0.004	0.18	0.39	95.54
CM2.1	69.72	72.03	31.08								
				0.001	1.24	34.75	400	0.004	0.08	0.3	97.47
CM2.2	69.86	71.8	29.18								
				0	1.16	35.39	400	0.004	0.08	0.3	99.98
CM2.3	70.01	71.73	27.21								
				0	1.16	38.3	400	0.004	0.08	0.29	92.85
CM3.0	70.15	72.36	24.99								
Str. Gura Crivățului											
CM7.0	66.03	69.72	59.73								
				2.041	185.21	25.79	400	0.005	pres	1.66	104.82
CM1.4	66.15	70.25	59.73								
				2.014	183.48	37.24	400	0.002	pres	1.65	67.75
CM1.5	66.22	70.99	59.73								
				2.014	183.48	29.45	400	0.002	pres	1.65	67.74
CM1.6	66.28	71.14	59.73								
				2.014	183.48	50.35	400	0.009	pres	1.65	148.36
CM1.7	66.75	70.98	59.73								
				2.014	183.48	55.91	400	0.002	pres	1.65	64.94
CM1.8	66.85	70.85	59.73								
				1.928	178.05	45.86	400	0.004	pres	1.6	98.83
CM1.9	67.04	70.92	59.73								
				1.928	178.05	52.51	400	0.004	pres	1.6	97.11
CM1.10	67.25	70.72	59.73								
				1.928	178.05	9.31	400	0.018	0.8	1.87	207.56
CM6.0	67.42	70.6	59.73								
				1.29	112.46	41.54	400	0.001	pres	1.01	47.65
CM1.12	67.46	70.8	59.73								
				1.29	112.46	53.92	400	0.004	pres	1.01	93.52
CM1.13	67.66	70.7	59.73								
				1.29	112.46	57.62	400	0.003	pres	1.01	90.47
CM1.14	67.86	70.82	59.73								
				1.026	97.45	53.22	400	0.004	pres	0	94.13
CM1.15	68.06	70.95	59.78								
				1.026	97.45	57.5	400	0.003	pres	0	90.56
CM1.16	68.26	71.35	58.72								
				1.026	97.45	46	400	0.004	0.87	0.95	101.25
CM5.0	68.46	71.45	57.91								
				0.447	46.79	59.52	400	0.004	0.57	0.72	93.36
CM1.18	68.68	71.45	56.51								

Cămin	Cota radier	Cota teren	tmax [min]	Suprafata [ha]	Q [lt/s]	L [m]	D [mm]	Panta	h/D	V [m/s]	Q0 [lt/s]
				0.447	46.79	56.16	400	0.004	0.56	0.73	96.11
CM1.19	68.9	71.4	55.22								
				0.447	46.79	54.65	400	0.004	0.55	0.74	97.43
CM1.20	69.12	71.43	53.97								
				0.447	46.79	56.57	400	0.004	0.56	0.73	95.76
CM1.21	69.34	71.81	52.67								
				0.447	46.79	61.74	400	0.004	0.56	0.73	95.74
CM4.0	69.58	72.23	51.24								
Str. Gura Făgetului											
CM4.0	69.58	72.23	51.24								
				0.405	43.54	373.86	315	0.001	pres	0.63	25.68
CM4.1	69.95	71.38	38.18								
				0.001	5.86	350.89	315	0.001	0.37	0.25	25.68
CM4.2	70.3	72	15								
Str. Gura Calitei											
CM6.0	67.42	70.6	59.73								
				0.635	104.84	50.63	315	0.001	pres	1.52	22.83
CM6.1	67.46	71.01	30.91								
				0.634	104.84	51.17	315	0.004	pres	1.52	48.16
CM6.2	67.64	71.11	28.86								
				0.634	104.84	52.62	315	0.004	pres	1.52	51.3
CM6.3	67.85	70.95	28.26								
				0.634	104.84	58.25	315	0.003	pres	1.52	45.14
CM6.4	68.03	70.63	27.6								
				0.634	104.84	47.58	315	0.005	pres	1.52	56.46
CM6.5	68.26	71.34	27.06								
				0.634	104.84	48.5	315	0.004	pres	1.52	49.48
CM6.6	68.44	71.95	26.51								
				0.634	104.84	53.08	315	0.004	pres	1.52	49.85
CM6.7	68.64	72.43	25.9								
				0.634	104.84	50.17	315	0.004	pres	1.52	51.27
CM6.8	68.84	72.59	25.33								
				0.002	25.53	103.67	315	0.004	0.57	0.63	50.44
CM6.9	69.24	72.25	22.57								
				0.002	25.53	53.93	315	0.006	0.49	0.75	65.42
CM6.10	69.59	72.14	21.37								
				0.002	25.53	48.92	315	0.001	0.89	0.39	25.96
CM6.11	69.64	71.92	19.3								
				0.002	25.53	102.95	315	0.01	0.44	0.86	79.64
CM6.12	70.63	71.86	17.31								
				0.002	25.53	26.52	315	0.017	0.38	1.05	104.61
CM6.13	71.07	71.98	16.89								
				0.002	25.53	76.68	315	0.005	0.54	0.68	56.41
CM6.14	71.44	72.53	15								
Str. Gura Putnei											
CM5.0	68.46	71.45	57.91								
				0.404	65.61	41.69	315	0.006	pres	0.95	60.32
CM5.1	68.69	71.09	32.56								

Cămin	Cota radier	Cota teren	tmax [min]	Suprafata [ha]	Q [lt/s]	L [m]	D [mm]	Panta	h/D	V [m/s]	Q0 [lt/s]
				0.404	65.61	43.48	315	0.003	pres	0.95	44.41
CM5.2	68.82	71.3	31.72								
				0.404	65.61	54.77	315	0.003	pres	0.95	46.56
CM5.3	69	71.24	30.38								
				0.404	65.61	57.26	315	0.003	pres	0.95	45.53
CM5.4	69.18	71.3	29.35								
				0.404	65.61	55.46	315	0.003	pres	0.95	46.26
CM5.5	69.36	71.27	28.36								
				0.404	65.61	55.59	315	0.003	pres	0.95	44.91
CM5.6	69.53	71.22	27.36								
				0.404	65.61	55.28	315	0.004	pres	0.95	51.23
CM5.7	69.75	71.38	26.37								
				0.001	15.87	55.27	315	0.004	0.44	0.55	51.23
CM5.8	69.97	71.47	24.69								
				0.001	15.87	55.07	315	0.004	0.45	0.53	48.94
CM5.9	70.17	71.27	22.97								
				0.001	15.87	52.96	315	0.004	0.44	0.54	49.91
CM5.10	70.37	71.25	21.34								
				0.001	15.87	50.55	315	0.004	0.44	0.55	51.08
CM5.11	70.57	71.9	19.8								
				0.001	15.87	52.36	315	0.004	0.44	0.54	50.28
CM5.12	70.77	72.5	18.2								
				0.001	15.87	50.97	315	0.004	0.44	0.54	50.28
CM5.13	70.97	73	16.63								
				0.001	15.87	53.21	315	0.004	0.44	0.54	50.27
CM5.14	71.17	73.48	15								

4. CONCLUZIILE DOCUMENTATIEI TEHNICE

În concordanță cu legislația în vigoare și a normelor tehnice în vigoare respectiv:

- ✓ SR 1343/1-2006 - Alimentari cu apă. Partea 1: Determinarea cantităților de apă potabilă pentru localități urbane și rurale;
- ✓ SR 1846-1:2006 - Canalizări exterioare. Prescripții de proiectare. Partea 1: Determinarea debitelor de ape uzate de canalizare;
- ✓ SR 1846-2:2007/C91:2008 - Canalizări exterioare. Prescripții de proiectare. Partea 2: Determinarea debitelor de ape meteorice;
- ✓ NP 133-2022 - „Normativ privind proiectarea, execuția și exploatarea sistemelor de alimentare cu apă și canalizare ale localităților.

proiectarea și execuția rețelelor de colectare a apei pluviale trebuie realizată separat de rețeaua de colectare a apelor uzate menajere.

Multe subsoluri din zonă sunt inundate după ploile însemnate cantitativ, din ce în ce mai frecvente în contextul climatic actual. Soluția de descărcare gravitațională a apelor pluviale și a celor menajere la clădirile cu subsoluri deschise pentru parcuri nu trebuie luată în calcul de operator la avizul de bransament.

Pentru îndepărtarea premizelor de producere a unor inundații locale cu deversări în subsolurile unor locuințe este necesară proiectarea și execuția cât mai urgentă a unei rețele de colectare a apelor pluviale, prevăzute cu guri de scurgere atât pentru Str. Gura Crivățului cât și pentru străzile adiacente ce descarcă în aceasta: Gura Făgetului, Gura Putnei, Gura Calitei, Gura Arieșului.

Vă atenționăm că rețeaua existentă de canalizare menajeră este la limită chiar dacă ar prelua doar ape menajere, iar în zonă cu sprijinul Primăriei Sector 3 se edifică blocuri cu nivel de înălțime de peste 10 etaje, ce ar putea conduce ușor la blocarea rețelei.

Septembrie 2025

Întocmit,
Poenaru Nicoleta

