

SAXON MANAGEMENT SERVICES LLC

აღ.ყაზბეგის გამზ.47, მე-4 სართ, ოფისი 420
ტელ: +995 571 088 917, ელ.ფოსტა: info@saxonms.com



კომპანიის ს/კ: 404972455

დამკვეთი - ა(ა)იპ „თბილისის საბავშვო ბაგა-ბაღების
მართვის სააგენტო

ქ. თბილისის N89 საბავშვო ბაგა-ბაღის რეკონსტრუქცია

საპროექტო დოკუმენტაცია
სტადია: II

წყალმომარაგება და წყალარინება, BK

KGTB3-REC- BK-II3 -(განმარტებითი ბარათი)

ცვლილება	პროექტის ნომერი	ხელმოწერა	თარიღი
Revision N#1	KGTB3-REC-OB	ვ.პ.	2021-04-02

პროექტის ხელმძღვანელი

ვ.პუოჭუნას

სტანდ.	განყოფილების სტ.	თარიღი
ГОСТ Р		2021-04-064

ნორმატიული დოკუმენტაცია / ნაწილი	განმარტება/ საპროექტო გადაწყვეტა / გამოთვლები
«СНиП 2.04.01-85* Внутренний водопровод и канализация зданий».	1. წყლის მოხმარება მომხმარებელი- $U = 500$ ცივი წყლის მომხმარებელი კვანძი $N^{total} = 140$ ცხელი წყლის მომხმარებელი კვანძი $N^{hot} = 33$ ცივი წყლის ხარჯი $q_0^{total} = 0.2$ СНИП (1.1) $q_{hr,u}^{total} = 18$ СНИП (1.2) $P^{total} = \frac{q_{hr,u}^{total} \times U}{q_0^{total} \times N^{total} \times 3600} = \frac{18 \times 500}{0,2 \times 140 \times 3600} = \frac{9000}{100800} = 0,09$ (1.3) $NP^{total} = 140 \times 0.09 = 12,6 \rightarrow \alpha^{total} = 4.9$ (1.4) $q^{total} = 5 \times q_0^{total} \times \alpha^{total} = 5 \times 0.2 \times 4.9 = 4,9 \text{ ლ/წმ}$ (1.5)

სტანდ.	განყოფილების სტ.	თარიღი
ГОСТ Р		2021-04-064

ნორმატიული დოკუმენტაცია / ნაწილი	განმარტება/ საპროექტო გადაწყვეტა / გამოთვლები															
	ცივიწყლის მოხმარება საათში $q_{0hr}^{total} = 100$ წყლის მოხმარება სანიტარული კვანძისთვის, ლ/სთ SNIP K (1) $P_{hour}^{total} = \frac{(3600 \times P_{sec}^{total} \times q_0^{total})}{q_{ohr}^{total}} = \frac{3600 \times 0.09 \times 0.2}{100} = 0.648$ (2) $N P_{hour}^{total} = 140 \times 0.648 = 91 \rightarrow \alpha_{hour}^{total} = 23.85$ (3) $q_{hour}^{total} = 0.005 \times q_{ohr}^{total} \times \alpha_{hour}^{total} = 0.005 \times 100 \times 23.85 = 12m3 / h$ (4) ცივიწყლის მოხმარება დღეში $q_u^{total} = 80$ წყლის მოხმარება,ლიურად, ლიტრი ერთ პერსონაზე SNIP K (1) $Q^{total} = \frac{q_u^{total} \times U}{1000} = \frac{80 \times 500}{1000} = 40$ მ3/დღე მონაცემები ჯამური წყლის მოხმარების გამოთვლები 7 ბლოკისთვის ცხრილი1 <table><tr><th>მოხმარება</th><th>ჯამური ცივი წყლის მოხმარება</th><th>მილი DIA</th></tr><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td></tr><tr><td>წყლის ჯამური მოხმარება წამში, ლ/წმ</td><td>4,9</td><td></td></tr><tr><td>წყლის ჯამური მოხმარება საათში, მ3/სთ.</td><td>12</td><td></td></tr><tr><td>წყლის ჯამური მოხმარება დღეში, მ3/დღე</td><td>40</td><td></td></tr></table>	მოხმარება	ჯამური ცივი წყლის მოხმარება	მილი DIA	1	2	3	წყლის ჯამური მოხმარება წამში, ლ/წმ	4,9		წყლის ჯამური მოხმარება საათში, მ3/სთ.	12		წყლის ჯამური მოხმარება დღეში, მ3/დღე	40	
მოხმარება	ჯამური ცივი წყლის მოხმარება	მილი DIA														
1	2	3														
წყლის ჯამური მოხმარება წამში, ლ/წმ	4,9															
წყლის ჯამური მოხმარება საათში, მ3/სთ.	12															
წყლის ჯამური მოხმარება დღეში, მ3/დღე	40															

პ.მ.	ინჟ.	ინჟ.	ნომერი	გვ.
ვ.პუოჭუნას	ი.კაპანაძე	ვ.კორძაია	KGTB3-REC-BK-Π3	2

სტანდ.	განყოფილების სტ.	თარიღი
ГОСТ Р 21.1101-2013		2021-04-064

ნორმატიული დოკუმენტაცია / ნაწილი	განმარტება/ საპროექტო გადაწყვეტა / გამოთვლები
	შენობის კანალიზაციის სავარაუდო მოცულობა $q^{sL} = \frac{q_{hr}^{tot}}{3.6} + K_s q_0^{s.2} = \frac{4,9}{3.6} + 0.62 \times 6.3 = 5,31, \text{ ლ/წ}$ ყოველდღიური წყლის მოხმარება საშუალო დღიური ხარჯით $Q_{cyl,m}^{total}$ $Q^{tot} = \frac{\sum q_{u,m}^{tot} U}{1000} = \frac{80 \times 500}{1000} = 40, \text{ მ}^3 / \text{დღე}$ ჯამური ცხელი წყლის მოხმარება ბაღისთვის ცხელი წყლის ჯამური წყლის მოხმარება წამში, აპარტ ჰოტელში $q_0^{hot} = 0.14$ ცხელი წყლის მოხმარება სანიტარულ დანადგარზე, ლტრ./წმ. SNIP K (1) $q_{hru}^{hot} = 6,8$ წყლის მაქსიმალური მოხმარება საათში SNIP K (2) $N^{Hot} = 33$ სანიტარული დანადგარები – ცხელი წყალი (3) $P_{sec}^{hot} = \frac{q_{hru}^{hot} \times U^{KGTB}}{q_0^{hot} \times N^{Hot} \times 3600} = \frac{6.8 \times 500}{0.14 \times 33 \times 3600} = \frac{3400}{16632} = 0.21 \quad (4)$ $N^{Hot} P_{sec}^{hot} = 33 \times 0.21 = 6.93 \rightarrow \alpha_{sec}^{total} = 3.212 \quad (5)$ $q_{sec}^{hot} = 5 \times q_0^{hot} \times \alpha_{sec}^{hot} = 5 \times 0.14 \times 3,212 = 2.25 \text{ ltr / sec} \quad (6)$

სტანდ.	განყოფილე	თარიღი
ГОСТ Р 21.1101-2013		2021-04-064

ნორმატიული დოკუმენტაცია / ნაწილი	განმარტება/ საპროექტო გადაწყვეტა / გამოთვლები																		
	ცხელი წყლის მოხმარება საათში $q_{ohr}^{Hot} = 60$ ცხელი წყლის მოხმარება , ლტრ./სთ. SNIP K (7) $P_{hour}^{hot} = \frac{(3600 \times P_{sec}^{hot} \times q_0^{hot})}{q_{ohr}^{hot}} = \frac{3600 \times 0.21 \times 0.14}{60} = 1,764$ (8) $N^{Hot} P_{hour}^{hot} = 33 \times 1.8 = 59.4 \rightarrow \alpha_{hour}^{hot} = 16.69$ (9) $q_{hour}^{hot} = 0.005 \times q_{ohr}^{hot} \times \alpha_{hour}^{hot} = 0.005 \times 60 \times 16,69 = 5.01 \text{ m3 / h}$ (10) ცხელი წყლის ჯამური მოხმარება ბალისთვის $q_u^{hot} = 25.5$ ცხელი წყლის მოხმარება, დღიური, ლტრ. ჭურჭელზე SNIP K (1) $Q^{hot} = \frac{q_u^{hot} \times U^{KGTB}}{1000} = \frac{25,5 \times 500}{1000} = 12,75 \text{ m3 / day}$ (2) ცხელი წყლის მოხმარების მონაცემები ბალისთვის <table><tr><td>მოხმარება</td><td>ცხელი წყლის ჯამური მოხმარება</td><td>მილის დიამეტრი</td></tr><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td></tr><tr><td>წყლის მოხმარება წამში, ლტრ./წმ.</td><td>2,25</td><td></td></tr><tr><td>წყლის მოხმარება საათში, მ3/სთ.</td><td>5,01</td><td></td></tr><tr><td>წყლის მოხმარება დღეში, მ3/დღე</td><td>12,75</td><td></td></tr></table>				მოხმარება	ცხელი წყლის ჯამური მოხმარება	მილის დიამეტრი	1	2	3	წყლის მოხმარება წამში, ლტრ./წმ.	2,25		წყლის მოხმარება საათში, მ3/სთ.	5,01		წყლის მოხმარება დღეში, მ3/დღე	12,75	
მოხმარება	ცხელი წყლის ჯამური მოხმარება	მილის დიამეტრი																	
1	2	3																	
წყლის მოხმარება წამში, ლტრ./წმ.	2,25																		
წყლის მოხმარება საათში, მ3/სთ.	5,01																		
წყლის მოხმარება დღეში, მ3/დღე	12,75																		
პ.მ.	ინჟ.	ინჟ.	ნომერი	გვ.															
ვ.პუოტუნას	ი.კაპანაძე	ვ.კორძაია	KGTB3-REC-BK-III	4															

სტანდ.	განყოფილე	თარიღი
ГОСТ Р 21.1101-2013		2021-04-064

ნორმატიული დოკუმენტაცია / ნაწილი	განმარტება/ საპროექტო გადაწყვეტა / გამოთვლები			
	ცენტრალური მაგისტრალის სითბოს კარგვა $Q_{tp}^{ht} = k(t^h - t^B)L = 0.534 \times (65 - 16) \times 32 = 837.3 Bt$ $T_2 = \frac{3.6qT_1 - Q_{tp}^{ht}}{3.6q} = \frac{3.6 \times 2.25 \times 64.98 - 0.837 \times 0.86}{3.6 \times 14.9} = 41.9^{\circ}C$ გამოთვლები ცხელი წყლის მოსამზადებლად საჭირო დატვირთვისთვის			
	პ.მ.	ინჟ.	ინჟ.	ნომერი
	ვ.პუოჯუნას	ი.კაპანაძე	ვ.კორძაია	PHNUT-DSG-BK-Π3
				გვ. 5

სტანდ.	განყოფილე	თარიღი
ГОСТ Р 21.1101-2013		2021-04-064

ნორმატიული დოკუმენტაცია / ნაწილი	განმარტება/ საპროექტო გადაწყვეტა / გამოთვლები
	ცირკულაციის ტუმბოს შერჩევა ცხელი წყლისთვის ცირკულაციის ტუმბოს ნაკადის სიჩქარის გაანგარიშება ხორციელდება ქვემოთ მოცემული ფორმულის მიხედვით: $Q = \frac{Q_{HL}}{\rho \times c \times \Delta t} = \frac{2550}{1 \times 1.2 \times 2} = 1 \text{ მ}^3 / \text{ვსე}$ სითბოს დაკარგვა მილსადენში: $Q_{HL} = (\sum_{HL.unheated} \times q_{HL.unheated}) + (\sum_{HL.heated} \times q_{HL.heated}) = (200 \times 11) + (50 \times 7) = 2550 \text{ მვ/წმ.}$ $q_{HL.unheated} = 11$ - სითბოს დაკარგვის კოეფიციენტი კოეფიციენტი სივრცეებში გათბობის გარეშე ვ / წმ / მ. $q_{HL.heated} = 7$ - სითბოს დაკარგვის კოეფიციენტი სივრცეებში გათბობით ვ / წმ / მ. $\sum_{HL.unheated}$ - მილის სიგრძე სივრცეებში გათბობის გარეშე $\sum_{HL.heated}$ - მილის სიგრძე სივრცეებში გათბობით $\rho = 1$ - წყლის სიმკვრივე, კგ/ლ $c = 1.2$ $\Delta t = 2$ - ტემპერატურის სხვაობა, K ტუმბოს მუშაობის სიმაღლე: $H = N \times K = 2 \times 1.1 = 3.3 \text{ მ}$ N - სართულების რაოდენობა K - კოეფიციენტი $K = 0.7 - 1.1$ - ორ მილიანი სისტემისთვის H - ტუმბოს მუშაობის სიმაღლე

SAXON MANAGEMENT SERVICES LLC

ალ.ყაზბეგის გამზ.47, მე-4 სართ, ოფისი 420
ტელ: +995 571 088 917, ელ.ფოსტა: info@saxonms.com



კომპანიის ს/კ: 404972455

დამკვეთი - ა(ა)იპ „თბილისის საბავშვო ბაგა-ბაღების
მართვის სააგენტო

ქ. თბილისის N89 საბავშვო ბაგა-ბაღის რეკონსტრუქცია

საპროექტო დოკუმენტაცია
სტადია: II

წყალმომარაგება და წყალარინება, BK

KGTB3-REC- BK-II3 -(განმარტებითი ბარათი)

ცვლილება	პროექტის ნომერი	ხელმოწერა	თარიღი
Revision N#1	KGTB3-REC-OB	ვ.პ.	2021-04-02

პროექტის ხელმძღვანელი

ვ.პუოჭუნას

სტანდ.	განყოფილების სტ.	თარიღი
ГОСТ Р		2021-04-064

ნორმატიული დოკუმენტაცია / ნაწილი	განმარტება/ საპროექტო გადაწყვეტა / გამოთვლები
«СНП 2.04.01-85* Внутренний водопровод и канализация зданий».	1. წყლის მოხმარება მომხმარებელი- $U = 500$ ცივი წყლის მომხმარებელი კვანძი $N^{total} = 140$ ცხელი წყლის მომხმარებელი კვანძი $N^{hot} = 33$ ცივი წყლის ხარჯი $q_0^{total} = 0.2$ СНП (1.1) $q_{hr,u}^{total} = 18$ СНП (1.2) $P^{total} = \frac{q_{hr,u}^{total} \times U}{q_0^{total} \times N^{total} \times 3600} = \frac{18 \times 500}{0,2 \times 140 \times 3600} = \frac{9000}{100800} = 0,09$ (1.3) $NP^{total} = 140 \times 0.09 = 12,6 \rightarrow \alpha^{total} = 4.9$ (1.4) $q^{total} = 5 \times q_0^{total} \times \alpha^{total} = 5 \times 0.2 \times 4.9 = 4,9 \text{ ლ/წმ}$ (1.5)

სტანდ.	განყოფილების სტ.	თარიღი
ГОСТ Р		2021-04-064

ნორმატიული დოკუმენტაცია / ნაწილი	განმარტება/ საპროექტო გადაწყვეტა / გამოთვლები															
	ცივიწყლის მოხმარება საათში $q_{0hr}^{total} = 100$ წყლის მოხმარება სანიტარული კვანძისთვის, ლ/სთ SNIP K (1) $P_{hour}^{total} = \frac{(3600 \times P_{sec}^{total} \times q_0^{total})}{q_{ohr}^{total}} = \frac{3600 \times 0.09 \times 0.2}{100} = 0.648$ (2) $N P_{hour}^{total} = 140 \times 0.648 = 91 \rightarrow \alpha_{hour}^{total} = 23.85$ (3) $q_{hour}^{total} = 0.005 \times q_{ohr}^{total} \times \alpha_{hour}^{total} = 0.005 \times 100 \times 23.85 = 12m3 / h$ (4) ცივიწყლის მოხმარება დღეში $q_u^{total} = 80$ წყლის მოხმარება,ლიურად, ლიტრი ერთ პერსონაზე SNIP K (1) $Q^{total} = \frac{q_u^{total} \times U}{1000} = \frac{80 \times 500}{1000} = 40$ მ3/დღე მონაცემები ჯამური წყლის მოხმარების გამოთვლები 7 ბლოკისთვის ცხრილი1 <table><tr><th>მოხმარება</th><th>ჯამური ცივი წყლის მოხმარება</th><th>მილი DIA</th></tr><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td></tr><tr><td>წყლის ჯამური მოხმარება წამში, ლ/წმ</td><td>4,9</td><td></td></tr><tr><td>წყლის ჯამური მოხმარება საათში, მ3/სთ.</td><td>12</td><td></td></tr><tr><td>წყლის ჯამური მოხმარება დღეში, მ3/დღე</td><td>40</td><td></td></tr></table>	მოხმარება	ჯამური ცივი წყლის მოხმარება	მილი DIA	1	2	3	წყლის ჯამური მოხმარება წამში, ლ/წმ	4,9		წყლის ჯამური მოხმარება საათში, მ3/სთ.	12		წყლის ჯამური მოხმარება დღეში, მ3/დღე	40	
მოხმარება	ჯამური ცივი წყლის მოხმარება	მილი DIA														
1	2	3														
წყლის ჯამური მოხმარება წამში, ლ/წმ	4,9															
წყლის ჯამური მოხმარება საათში, მ3/სთ.	12															
წყლის ჯამური მოხმარება დღეში, მ3/დღე	40															

პ.მ.	ინჟ.	ინჟ.	ნომერი	გვ.
ვ.პუოჭუნას	ი.კაპანაძე	ვ.კორძაია	KGTB3-REC-BK-Π3	2

სტანდ.	განყოფილების სტ.	თარიღი
ГОСТ Р 21.1101-2013		2021-04-064

ნორმატიული დოკუმენტაცია / ნაწილი	განმარტება/ საპროექტო გადაწყვეტა / გამოთვლები
	შენობის კანალიზაციის სავარაუდო მოცულობა $q^{sL} = \frac{q_{hr}^{tot}}{3.6} + K_s q_0^{s.2} = \frac{4,9}{3.6} + 0.62 \times 6.3 = 5,31, \text{ ლ/წ}$ ყოველდღიური წყლის მოხმარება საშუალო დღიური ხარჯით $Q_{cyl,m}^{total}$ $Q^{tot} = \frac{\sum q_{u,m}^{tot} U}{1000} = \frac{80 \times 500}{1000} = 40, \text{ მ}^3 / \text{დღე}$ ჯამური ცხელი წყლის მოხმარება ბაღისთვის ცხელი წყლის ჯამური წყლის მოხმარება წამში, აპარტ ჰოტელში $q_0^{hot} = 0.14$ ცხელი წყლის მოხმარება სანიტარულ დანადგარზე, ლტრ./წმ. SNIP K (1) $q_{hru}^{hot} = 6,8$ წყლის მაქსიმალური მოხმარება საათში SNIP K (2) $N^{Hot} = 33$ სანიტარული დანადგარები – ცხელი წყალი (3) $P_{sec}^{hot} = \frac{q_{hru}^{hot} \times U^{KGTB}}{q_0^{hot} \times N^{Hot} \times 3600} = \frac{6.8 \times 500}{0.14 \times 33 \times 3600} = \frac{3400}{16632} = 0.21 \quad (4)$ $N^{Hot} P_{sec}^{hot} = 33 \times 0.21 = 6.93 \rightarrow \alpha_{sec}^{total} = 3.212 \quad (5)$ $q_{sec}^{hot} = 5 \times q_0^{hot} \times \alpha_{sec}^{hot} = 5 \times 0.14 \times 3,212 = 2.25 \text{ ltr} / \text{sec} \quad (6)$

სტანდ.	განყოფილე	თარიღი
ГОСТ Р 21.1101-2013		2021-04-064

ნორმატიული დოკუმენტაცია / ნაწილი	განმარტება/ საპროექტო გადაწყვეტა / გამოთვლები																		
	ცხელი წყლის მოხმარება საათში $q_{ohr}^{Hot} = 60$ ცხელი წყლის მოხმარება , ლტრ./სთ. SNIP K (7) $P_{hour}^{hot} = \frac{(3600 \times P_{sec}^{hot} \times q_0^{hot})}{q_{ohr}^{hot}} = \frac{3600 \times 0.21 \times 0.14}{60} = 1,764$ (8) $N^{Hot} P_{hour}^{hot} = 33 \times 1.8 = 59.4 \rightarrow \alpha_{hour}^{hot} = 16.69$ (9) $q_{hour}^{hot} = 0.005 \times q_{ohr}^{hot} \times \alpha_{hour}^{hot} = 0.005 \times 60 \times 16,69 = 5.01 \text{ m3 / h}$ (10) ცხელი წყლის ჯამური მოხმარება ბალისთვის $q_u^{hot} = 25.5$ ცხელი წყლის მოხმარება, დღიური, ლტრ. ჭურჭელზე SNIP K (1) $Q^{hot} = \frac{q_u^{hot} \times U^{KGTB}}{1000} = \frac{25,5 \times 500}{1000} = 12,75 \text{ m3 / day}$ (2) ცხელი წყლის მოხმარების მონაცემები ბალისთვის <table><tr><th>მოხმარება</th><th>ცხელი წყლის ჯამური მოხმარება</th><th>მილის დიამეტრი</th></tr><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td></tr><tr><td>წყლის მოხმარება წამში, ლტრ./წმ.</td><td>2,25</td><td></td></tr><tr><td>წყლის მოხმარება საათში, მ3/სთ.</td><td>5,01</td><td></td></tr><tr><td>წყლის მოხმარება დღეში, მ3/დღე</td><td>12,75</td><td></td></tr></table>				მოხმარება	ცხელი წყლის ჯამური მოხმარება	მილის დიამეტრი	1	2	3	წყლის მოხმარება წამში, ლტრ./წმ.	2,25		წყლის მოხმარება საათში, მ3/სთ.	5,01		წყლის მოხმარება დღეში, მ3/დღე	12,75	
მოხმარება	ცხელი წყლის ჯამური მოხმარება	მილის დიამეტრი																	
1	2	3																	
წყლის მოხმარება წამში, ლტრ./წმ.	2,25																		
წყლის მოხმარება საათში, მ3/სთ.	5,01																		
წყლის მოხმარება დღეში, მ3/დღე	12,75																		
პ.მ.	ინჟ.	ინჟ.	ნომერი	გვ.															
ვ.პუოტუნას	ი.კაპანაძე	ვ.კორძაია	KGTB3-REC-BK-Π3	4															

სტანდ.	განყოფილე	თარიღი
ГОСТ Р 21.1101-2013		2021-04-064

ნორმატიული დოკუმენტაცია / ნაწილი	განმარტება/ საპროექტო გადაწყვეტა / გამოთვლები			
	ცენტრალური მაგისტრალის სითბოს კარგვა $Q_{tp}^{ht} = k(t^h - t^B)L = 0.534x(65 - 16)x32 = 837.3Bt$ $T_2 = \frac{3.6qT_1 - Q_{tp}^{ht}}{3.6q} = \frac{3.6 \times 2.25 \times 64.98 - 0.837 \times 0.86}{3.6 \times 14.9} = 41.9^{\circ}C$ გამოთვლები ცხელი წყლის მოსამზადებლად საჭირო დატვირთვისთვის			
	პ.მ.	ინჟ.	ინჟ.	ნომერი
	ვ.პუოჯუნას	ი.კაპანაძე	ვ.კორძაია	PHNUT-DSG-BK-Π3
				გვ. 5

სტანდ.	განყოფილე	თარიღი
ГОСТ Р 21.1101-2013		2021-04-064

ნორმატიული დოკუმენტაცია / ნაწილი	განმარტება/ საპროექტო გადაწყვეტა / გამოთვლები
	ცირკულაციის ტუმბოს შერჩევა ცხელი წყლისთვის ცირკულაციის ტუმბოს ნაკადის სიჩქარის გაანგარიშება ხორციელდება ქვემოთ მოცემული ფორმულის მიხედვით: $Q = \frac{Q_{HL}}{\rho \times c \times \Delta t} = \frac{2550}{1 \times 1.2 \times 2} = 1 \text{ მ}^3 / \text{ვ} \text{ ა} \text{ ს}$ სითბოს დაკარგვა მილსადენში: $Q_{HL} = (\sum_{HL.unheated} \times q_{HL.unheated}) + (\sum_{HL.heated} \times q_{HL.heated}) = (200 \times 11) + (50 \times 7) = 2550 \text{ მ ვ/წმ.}$ $q_{HL.unheated} = 11$ - სითბოს დაკარგვის კოეფიციენტი კოეფიციენტი სივრცეებში გათბობის გარეშე ვ / წმ / მ. $q_{HL.heated} = 7$ - სითბოს დაკარგვის კოეფიციენტი სივრცეებში გათბობით ვ / წმ / მ. $\sum_{HL.unheated}$ - მილის სიგრძე სივრცეებში გათბობის გარეშე $\sum_{HL.heated}$ - მილის სიგრძე სივრცეებში გათბობით $\rho = 1$ - წყლის სიმკვრივე, კგ/ლ $c = 1.2$ $\Delta t = 2$ - ტემპერატურის სხვაობა, K ტუმბოს მუშაობის სიმაღლე: $H = N \times K = 2 \times 1.1 = 3.3 \text{ მ}$ N - სართულების რაოდენობა K - კოეფიციენტი $K = 0.7 - 1.1$ - ორ მილიანი სისტემისთვის H - ტუმბოს მუშაობის სიმაღლე

SAXON MANAGEMENT SERVICES LLC

ალ.ყაზბეგის გამზ.47, მე-4 სართ, ოფისი 420
ტელ: +995 571 088 917, ელ.ფოსტა: info@saxonms.com



კომპანიის ს/კ: 404972455

დამკვეთი - ა(ა)იპ „თბილისის საბავშვო ბაგა-ბაღების
მართვის სააგენტო

ქ. თბილისის N89 საბავშვო ბაგა-ბაღის რეკონსტრუქცია

საპროექტო დოკუმენტაცია
სტადია: II

წყალმომარაგება და წყალარინება, BK

KGTB3-REC- BK-II3 -(განმარტებითი ბარათი)

ცვლილება	პროექტის ნომერი	ხელმოწერა	თარიღი
Revision N#1	KGTB3-REC-OB	ვ.პ.	2021-04-02

პროექტის ხელმძღვანელი

ვ.პუოჭუნას

სტანდ.	განყოფილების სტ.	თარიღი
ГОСТ Р		2021-04-064

ნორმატიული დოკუმენტაცია / ნაწილი	განმარტება/ საპროექტო გადაწყვეტა / გამოთვლები
«СНиП 2.04.01-85* Внутренний водопровод и канализация зданий».	1. წყლის მოხმარება მომხმარებელი- $U = 500$ ცივი წყლის მომხმარებელი კვანძი $N^{total} = 140$ ცხელი წყლის მომხმარებელი კვანძი $N^{ho} = 33$ ცივი წყლის ხარჯი $q_0^{total} = 0.2$ СНИП (1.1) $q_{hr,u}^{total} = 18$ СНИП (1.2) $P^{total} = \frac{q_{hr,u}^{total} \times U}{q_0^{total} \times N^{total} \times 3600} = \frac{18 \times 500}{0,2 \times 140 \times 3600} = \frac{9000}{100800} = 0,09$ (1.3) $NP^{total} = 140 \times 0.09 = 12,6 \rightarrow \alpha^{total} = 4.9$ (1.4) $q^{total} = 5 \times q_0^{total} \times \alpha^{total} = 5 \times 0.2 \times 4.9 = 4,9 \text{ ლ/წმ}$ (1.5)

სტანდ.	განყოფილების სტ.	თარიღი
ГОСТ Р 21.1101-2013		2021-04-064

ნორმატიული დოკუმენტაცია / ნაწილი	განმარტება/ საპროექტო გადაწყვეტა / გამოთვლები
	შენობის კანალიზაციის სავარაუდო მოცულობა $q^{sL} = \frac{q_{hr}^{tot}}{3.6} + K_s q_0^{s.2} = \frac{4,9}{3.6} + 0.62 \times 6.3 = 5,31, \text{ ლ/წ}$ ყოველდღიური წყლის მოხმარება საშუალო დღიური ხარჯით $Q_{cyl,m}^{total}$ $Q^{tot} = \frac{\sum q_{u,m}^{tot} U}{1000} = \frac{80 \times 500}{1000} = 40, \text{ მ}^3 / \text{დღე}$ ჯამური ცხელი წყლის მოხმარება ბაღისთვის ცხელი წყლის ჯამური წყლის მოხმარება წამში, აპარტ ჰოტელში $q_0^{hot} = 0.14$ ცხელი წყლის მოხმარება სანიტარულ დანადგარზე, ლტრ./წმ. SNIP K (1) $q_{hru}^{hot} = 6,8$ წყლის მაქსიმალური მოხმარება საათში SNIP K (2) $N^{Hot} = 33$ სანიტარული დანადგარები – ცხელი წყალი (3) $P_{sec}^{hot} = \frac{q_{hru}^{hot} \times U^{KGTB}}{q_0^{hot} \times N^{Hot} \times 3600} = \frac{6.8 \times 500}{0.14 \times 33 \times 3600} = \frac{3400}{16632} = 0.21 \quad (4)$ $N^{Hot} P_{sec}^{hot} = 33 \times 0.21 = 6.93 \rightarrow \alpha_{sec}^{total} = 3.212 \quad (5)$ $q_{sec}^{hot} = 5 \times q_0^{hot} \times \alpha_{sec}^{hot} = 5 \times 0.14 \times 3,212 = 2.25 \text{ ltr} / \text{sec} \quad (6)$

სტანდ.	განყოფილე	თარიღი
ГОСТ Р 21.1101-2013		2021-04-064

ნორმატიული დოკუმენტაცია / ნაწილი	განმარტება/ საპროექტო გადაწყვეტა / გამოთვლები																		
	ცხელი წყლის მოხმარება საათში $q_{ohr}^{Hot} = 60$ ცხელი წყლის მოხმარება , ლტრ./სთ. SNIP K (7) $P_{hour}^{hot} = \frac{(3600 \times P_{sec}^{hot} \times q_0^{hot})}{q_{ohr}^{hot}} = \frac{3600 \times 0.21 \times 0.14}{60} = 1,764$ (8) $N^{Hot} P_{hour}^{hot} = 33 \times 1.8 = 59.4 \rightarrow \alpha_{hour}^{hot} = 16.69$ (9) $q_{hour}^{hot} = 0.005 \times q_{ohr}^{hot} \times \alpha_{hour}^{hot} = 0.005 \times 60 \times 16,69 = 5.01 \text{ m3 / h}$ (10) ცხელი წყლის ჯამური მოხმარება ბალისთვის $q_u^{hot} = 25.5$ ცხელი წყლის მოხმარება, დღიური, ლტრ. ჭურჭელზე SNIP K (1) $Q^{hot} = \frac{q_u^{hot} \times U^{KGTB}}{1000} = \frac{25,5 \times 500}{1000} = 12,75 \text{ m3 / day}$ (2) ცხელი წყლის მოხმარების მონაცემები ბალისთვის <table><tr><td>მოხმარება</td><td>ცხელი წყლის ჯამური მოხმარება</td><td>მილის დიამეტრი</td></tr><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td></tr><tr><td>წყლის მოხმარება წამში, ლტრ./წმ.</td><td>2,25</td><td></td></tr><tr><td>წყლის მოხმარება საათში, მ3/სთ.</td><td>5,01</td><td></td></tr><tr><td>წყლის მოხმარება დღეში, მ3/დღე</td><td>12,75</td><td></td></tr></table>				მოხმარება	ცხელი წყლის ჯამური მოხმარება	მილის დიამეტრი	1	2	3	წყლის მოხმარება წამში, ლტრ./წმ.	2,25		წყლის მოხმარება საათში, მ3/სთ.	5,01		წყლის მოხმარება დღეში, მ3/დღე	12,75	
მოხმარება	ცხელი წყლის ჯამური მოხმარება	მილის დიამეტრი																	
1	2	3																	
წყლის მოხმარება წამში, ლტრ./წმ.	2,25																		
წყლის მოხმარება საათში, მ3/სთ.	5,01																		
წყლის მოხმარება დღეში, მ3/დღე	12,75																		
პ.მ.	ინჟ.	ინჟ.	ნომერი	გვ.															
ვ.პუოტუნას	ი.კაპანაძე	ვ.კორძაია	KGTB3-REC-BK-III	4															

სტანდ.	განყოფილე	თარიღი
ГОСТ Р 21.1101-2013		2021-04-064

ნორმატიული დოკუმენტაცია / ნაწილი	განმარტება/ საპროექტო გადაწყვეტა / გამოთვლები
	ცენტრალური მაგისტრალის სითბოს კარგვა $Q_{tp}^{ht} = k(t^h - t^B)L = 0.534x(65 - 16)x32 = 837.3Bt$ $T_2 = \frac{3.6qT_1 - Q_{tp}^{ht}}{3.6q} = \frac{3.6 \times 2.25 \times 64.98 - 0.837 \times 0.86}{3.6 \times 14.9} = 41.9^{\circ}C$ გამოთვლები ცხელი წყლის მოსამზადებლად საჭირო დატვირთვისთვის

სტანდ.	განყოფილე	თარიღი
ГОСТ Р 21.1101-2013		2021-04-064

ნორმატიული დოკუმენტაცია / ნაწილი	განმარტება/ საპროექტო გადაწყვეტა / გამოთვლები
	ცირკულაციის ტუმბოს შერჩევა ცხელი წყლისთვის ცირკულაციის ტუმბოს ნაკადის სიჩქარის გაანგარიშება ხორციელდება ქვემოთ მოცემული ფორმულის მიხედვით: $Q = \frac{Q_{HL}}{\rho \times c \times \Delta t} = \frac{2550}{1 \times 1.2 \times 2} = 1 \text{ მ}^3 / \text{ვ} \text{ ა} \text{ ს}$ სითბოს დაკარგვა მილსადენში: $Q_{HL} = (\sum_{HL.unheated} \times q_{HL.unheated}) + (\sum_{HL.heated} \times q_{HL.heated}) = (200 \times 11) + (50 \times 7) = 2550 \text{ მ ვ/წმ.}$ $q_{HL.unheated} = 11$ - სითბოს დაკარგვის კოეფიციენტი კოეფიციენტი სივრცეებში გათბობის გარეშე ვ / წმ / მ. $q_{HL.heated} = 7$ - სითბოს დაკარგვის კოეფიციენტი სივრცეებში გათბობით ვ / წმ / მ. $\sum_{HL.unheated}$ - მილის სიგრძე სივრცეებში გათბობის გარეშე $\sum_{HL.heated}$ - მილის სიგრძე სივრცეებში გათბობით $\rho = 1$ - წყლის სიმკვრივე, კგ/ლ $c = 1.2$ $\Delta t = 2$ - ტემპერატურის სხვაობა, K ტუმბოს მუშაობის სიმაღლე: $H = N \times K = 2 \times 1.1 = 3.3 \text{ მ}$ N - სართულების რაოდენობა K - კოეფიციენტი $K = 0.7 - 1.1$ - ორ მილიანი სისტემისთვის H - ტუმბოს მუშაობის სიმაღლე

SAXON MANAGEMENT SERVICES LLC

ალ.ყაზბეგის გამზ.47, მე-4 სართ, ოფისი 420
ტელ: +995 571 088 917, ელ.ფოსტა: info@saxonms.com



კომპანიის ს/კ: 404972455

დამკვეთი - ა(ა)იპ „თბილისის საბავშვო ბაგა-ბაღების
მართვის სააგენტო

ქ. თბილისის N89 საბავშვო ბაგა-ბაღის რეკონსტრუქცია

საპროექტო დოკუმენტაცია
სტადია: II

წყალმომარაგება და წყალარინება, BK

KGTB3-REC- BK-II3 -(განმარტებითი ბარათი)

ცვლილება	პროექტის ნომერი	ხელმოწერა	თარიღი
Revision N#1	KGTB3-REC-OB	ვ.პ.	2021-04-02

პროექტის ხელმძღვანელი

ვ.პუოჯუნას

სტანდ.	განყოფილების სტ.	თარიღი
ГОСТ Р		2021-04-064

ნორმატიული დოკუმენტაცია / ნაწილი	განმარტება/ საპროექტო გადაწყვეტა / გამოთვლები
«СНП 2.04.01-85* Внутренний водопровод и канализация зданий».	1. წყლის მოხმარება მომხმარებელი- $U = 500$ ცივი წყლის მომხმარებელი კვანძი $N^{total} = 140$ ცხელი წყლის მომხმარებელი კვანძი $N^{hot} = 33$ ცივი წყლის ხარჯი $q_0^{total} = 0.2$ СНП (1.1) $q_{hr,u}^{total} = 18$ СНП (1.2) $P^{total} = \frac{q_{hr,u}^{total} \times U}{q_0^{total} \times N^{total} \times 3600} = \frac{18 \times 500}{0,2 \times 140 \times 3600} = \frac{9000}{100800} = 0,09$ (1.3) $NP^{total} = 140 \times 0.09 = 12,6 \rightarrow \alpha^{total} = 4.9$ (1.4) $q^{total} = 5 \times q_0^{total} \times \alpha^{total} = 5 \times 0.2 \times 4.9 = 4,9 \text{ ლ/წმ}$ (1.5)

სტანდ.	განყოფილების სტ.	თარიღი
ГОСТ Р		2021-04-064

ნორმატიული დოკუმენტაცია / ნაწილი	განმარტება/ საპროექტო გადაწყვეტა / გამოთვლები															
	ცივიწყლის მოხმარება საათში $q_{0hr}^{total} = 100$ წყლის მოხმარება სანიტარული კვანძისთვის, ლ/სთ SNIP K (1) $P_{hour}^{total} = \frac{(3600 \times P_{sec}^{total} \times q_0^{total})}{q_{ohr}^{total}} = \frac{3600 \times 0.09 \times 0.2}{100} = 0.648$ (2) $N P_{hour}^{total} = 140 \times 0.648 = 91 \rightarrow \alpha_{hour}^{total} = 23.85$ (3) $q_{hour}^{total} = 0.005 \times q_{ohr}^{total} \times \alpha_{hour}^{total} = 0.005 \times 100 \times 23.85 = 12m3 / h$ (4) ცივიწყლის მოხმარება დღეში $q_u^{total} = 80$ წყლის მოხმარება,ლიურად, ლიტრი ერთ პერსონაზე SNIP K (1) $Q^{total} = \frac{q_u^{total} \times U}{1000} = \frac{80 \times 500}{1000} = 40$ მ3/დღე მონაცემები ჯამური წყლის მოხმარების გამოთვლები 7 ბლოკისთვის ცხრილი1 <table><tr><th>მოხმარება</th><th>ჯამური ცივი წყლის მოხმარება</th><th>მილი DIA</th></tr><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td></tr><tr><td>წყლის ჯამური მოხმარება წამში, ლ/წმ</td><td>4,9</td><td></td></tr><tr><td>წყლის ჯამური მოხმარება საათში, მ3/სთ.</td><td>12</td><td></td></tr><tr><td>წყლის ჯამური მოხმარება დღეში, მ3/დღე</td><td>40</td><td></td></tr></table>	მოხმარება	ჯამური ცივი წყლის მოხმარება	მილი DIA	1	2	3	წყლის ჯამური მოხმარება წამში, ლ/წმ	4,9		წყლის ჯამური მოხმარება საათში, მ3/სთ.	12		წყლის ჯამური მოხმარება დღეში, მ3/დღე	40	
მოხმარება	ჯამური ცივი წყლის მოხმარება	მილი DIA														
1	2	3														
წყლის ჯამური მოხმარება წამში, ლ/წმ	4,9															
წყლის ჯამური მოხმარება საათში, მ3/სთ.	12															
წყლის ჯამური მოხმარება დღეში, მ3/დღე	40															

პ.მ.	ინჟ.	ინჟ.	ნომერი	გვ.
ვ.პუოჭუნას	ი.კაპანაძე	ვ.კორძაია	KGTB3-REC-BK-Π3	2

სტანდ.	განყოფილების სტ.	თარიღი
ГОСТ Р 21.1101-2013		2021-04-064

ნორმატიული დოკუმენტაცია / ნაწილი	განმარტება/ საპროექტო გადაწყვეტა / გამოთვლები
	შენობის კანალიზაციის სავარაუდო მოცულობა $q^{sL} = \frac{q_{hr}^{tot}}{3.6} + K_s q_0^{s.2} = \frac{4,9}{3.6} + 0.62 \times 6.3 = 5,31, \text{ ლ/წ}$ ყოველდღიური წყლის მოხმარება საშუალო დღიური ხარჯით $Q_{cyl,m}^{total}$ $Q^{tot} = \frac{\sum q_{u,m}^{tot} U}{1000} = \frac{80 \times 500}{1000} = 40, \text{ მ}^3 / \text{დღე}$ ჯამური ცხელი წყლის მოხმარება ბაღისთვის ცხელი წყლის ჯამური წყლის მოხმარება წამში, აპარტ ჰოტელში $q_0^{hot} = 0.14$ ცხელი წყლის მოხმარება სანიტარულ დანადგარზე, ლტრ./წმ. SNIP K (1) $q_{hru}^{hot} = 6,8$ წყლის მაქსიმალური მოხმარება საათში SNIP K (2) $N^{Hot} = 33$ სანიტარული დანადგარები – ცხელი წყალი (3) $P_{sec}^{hot} = \frac{q_{hru}^{hot} \times U^{KGTB}}{q_0^{hot} \times N^{Hot} \times 3600} = \frac{6.8 \times 500}{0.14 \times 33 \times 3600} = \frac{3400}{16632} = 0.21 \quad (4)$ $N^{Hot} P_{sec}^{hot} = 33 \times 0.21 = 6.93 \rightarrow \alpha_{sec}^{total} = 3.212 \quad (5)$ $q_{sec}^{hot} = 5 \times q_0^{hot} \times \alpha_{sec}^{hot} = 5 \times 0.14 \times 3,212 = 2.25 \text{ ltr / sec} \quad (6)$

სტანდ.	განყოფილე	თარიღი
ГОСТ Р 21.1101-2013		2021-04-064

ნორმატიული დოკუმენტაცია / ნაწილი	განმარტება/ საპროექტო გადაწყვეტა / გამოთვლები															
	ცხელი წყლის მოხმარება საათში $q_{ohr}^{Hot} = 60$ ცხელი წყლის მოხმარება , ლტრ./სთ. SNIP K (7) $P_{hour}^{hot} = \frac{(3600 \times P_{sec}^{hot} \times q_0^{hot})}{q_{ohr}^{hot}} = \frac{3600 \times 0.21 \times 0.14}{60} = 1,764$ (8) $N^{Hot} P_{hour}^{hot} = 33 \times 1.8 = 59.4 \rightarrow \alpha_{hour}^{hot} = 16.69$ (9) $q_{hour}^{hot} = 0.005 \times q_{ohr}^{hot} \times \alpha_{hour}^{hot} = 0.005 \times 60 \times 16,69 = 5.01 \text{ m3 / h}$ (10) ცხელი წყლის ჯამური მოხმარება ბალისთვის $q_u^{hot} = 25.5$ ცხელი წყლის მოხმარება, დღიური, ლტრ. ჭურჭელზე SNIP K (1) $Q^{hot} = \frac{q_u^{hot} \times U^{KGTB}}{1000} = \frac{25,5 \times 500}{1000} = 12,75 \text{ m3 / day}$ (2) ცხელი წყლის მოხმარების მონაცემები ბალისთვის <table><tr><td>მოხმარება</td><td>ცხელი წყლის ჯამური მოხმარება</td><td>მილის დიამეტრი</td></tr><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td></tr><tr><td>წყლის მოხმარება წამში, ლტრ./წმ.</td><td>2,25</td><td></td></tr><tr><td>წყლის მოხმარება საათში, მ3/სთ.</td><td>5,01</td><td></td></tr><tr><td>წყლის მოხმარება დღეში, მ3/დღე</td><td>12,75</td><td></td></tr></table>	მოხმარება	ცხელი წყლის ჯამური მოხმარება	მილის დიამეტრი	1	2	3	წყლის მოხმარება წამში, ლტრ./წმ.	2,25		წყლის მოხმარება საათში, მ3/სთ.	5,01		წყლის მოხმარება დღეში, მ3/დღე	12,75	
მოხმარება	ცხელი წყლის ჯამური მოხმარება	მილის დიამეტრი														
1	2	3														
წყლის მოხმარება წამში, ლტრ./წმ.	2,25															
წყლის მოხმარება საათში, მ3/სთ.	5,01															
წყლის მოხმარება დღეში, მ3/დღე	12,75															
პ.მ.	ინჟ.	ინჟ.	ნომერი	გვ.												
ვ.პუოტუნას	ი.კაპანაძე	ვ.კორძაია	KGTB3-REC-BK-III	4												

სტანდ.	განყოფილე	თარიღი
ГОСТ Р 21.1101-2013		2021-04-064

ნორმატიული დოკუმენტაცია / ნაწილი	განმარტება/ საპროექტო გადაწყვეტა / გამოთვლები			
	ცენტრალური მაგისტრალის სითბოს კარგვა $Q_{tp}^{ht} = k(t^h - t^B)L = 0.534x(65 - 16)x32 = 837.3Bt$ $T_2 = \frac{3.6qT_1 - Q_{tp}^{ht}}{3.6q} = \frac{3.6 \times 2.25 \times 64.98 - 0.837 \times 0.86}{3.6 \times 14.9} = 41.9^{\circ}C$ გამოთვლები ცხელი წყლის მოსამზადებლად საჭირო დატვირთვისთვის			
	პ.მ.	ინჟ.	ინჟ.	ნომერი
	ვ.პუოჯუნას	ი.კაპანაძე	ვ.კორძაია	PHNUT-DSG-BK-Π3
				გვ. 5

სტანდ.	განყოფილე	თარიღი
ГОСТ Р 21.1101-2013		2021-04-064

ნორმატიული დოკუმენტაცია / ნაწილი	განმარტება/ საპროექტო გადაწყვეტა / გამოთვლები
	ცირკულაციის ტუმბოს შერჩევა ცხელი წყლისთვის ცირკულაციის ტუმბოს ნაკადის სიჩქარის გაანგარიშება ხორციელდება ქვემოთ მოცემული ფორმულის მიხედვით: $Q = \frac{Q_{HL}}{\rho \times c \times \Delta t} = \frac{2550}{1 \times 1.2 \times 2} = 1 \text{ მ}^3 / \text{ვ} \text{ ა} \text{ ს}$ სითბოს დაკარგვა მილსადენში: $Q_{HL} = (\sum_{HL.unheated} \times q_{HL.unheated}) + (\sum_{HL.heated} \times q_{HL.heated}) = (200 \times 11) + (50 \times 7) = 2550 \text{ მ ვ/წმ.}$ $q_{HL.unheated} = 11$ - სითბოს დაკარგვის კოეფიციენტი კოეფიციენტი სივრცეებში გათბობის გარეშე ვ / წმ / მ. $q_{HL.heated} = 7$ - სითბოს დაკარგვის კოეფიციენტი სივრცეებში გათბობით ვ / წმ / მ. $\sum_{HL.unheated}$ - მილის სიგრძე სივრცეებში გათბობის გარეშე $\sum_{HL.heated}$ - მილის სიგრძე სივრცეებში გათბობით $\rho = 1$ - წყლის სიმკვრივე, კგ/ლ $c = 1.2$ $\Delta t = 2$ - ტემპერატურის სხვაობა, K ტუმბოს მუშაობის სიმაღლე: $H = N \times K = 2 \times 1.1 = 3.3 \text{ მ}$ N - სართულების რაოდენობა K - კოეფიციენტი $K = 0.7 - 1.1$ - ორ მილიანი სისტემისთვის H - ტუმბოს მუშაობის სიმაღლე

Appendix K
ГОСТ P 21.1101-2013

მასალების, აღჭურვილობისა და სამუშაოების უწყისი

ფორმა-7

წყალმომარაგებისა და წყალარინების სისტემები

BK

კომენტარი:

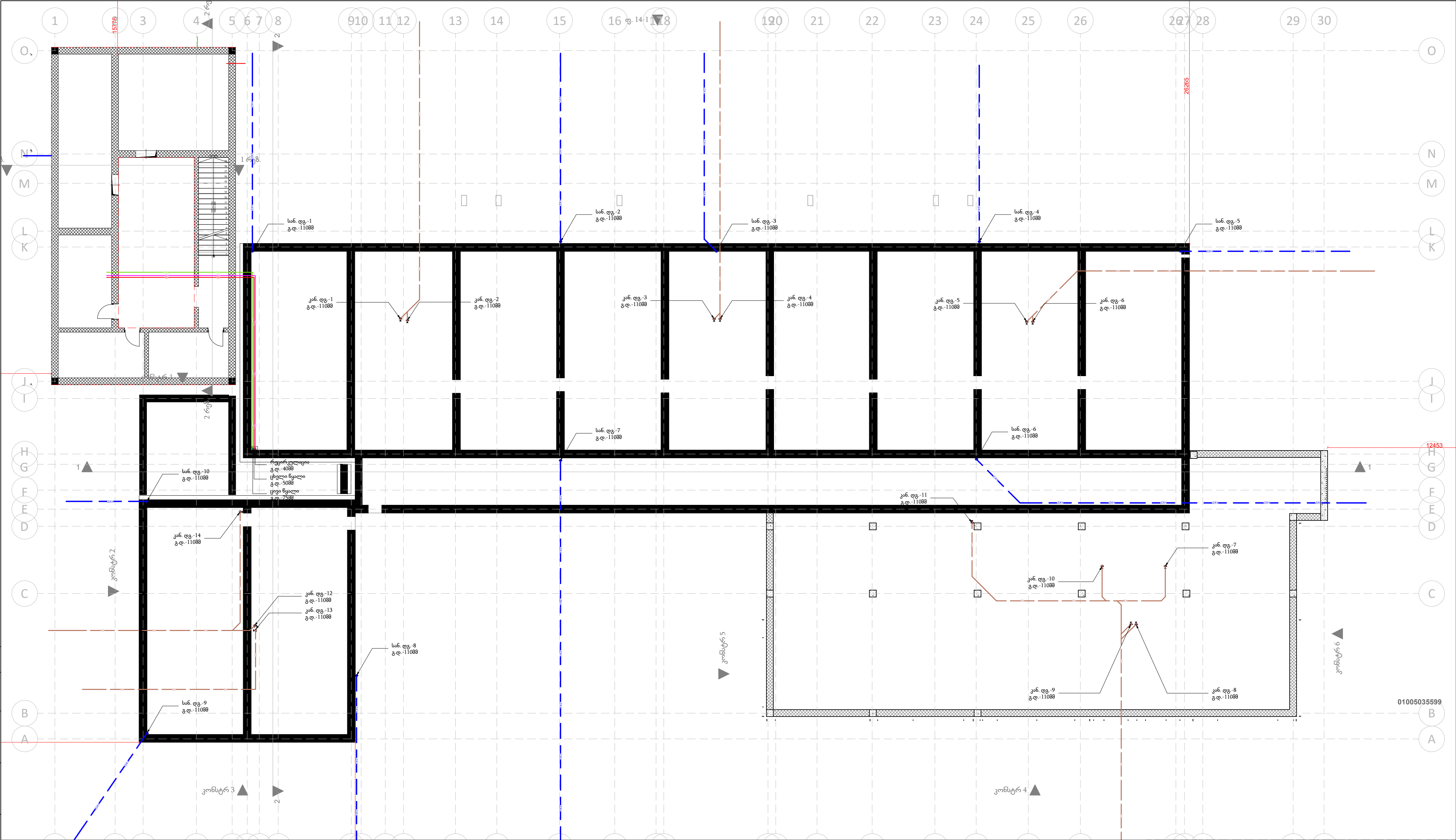
ეს სპეციფიკაცია არ შეიცავს ყველა საჭირო მასალას და სამუშაოს. მხედველობაში უნდა იქნას მიღებული კონტრაქტორის მიერ სამუშაოს შესრულების შეფასების დოკუმენტების მომზადებისას.

Поз.	Назнач.З	აღწერა	Ед. Изя	К-во 1
	KGТB3-REC			KGТB3
1		სანტექნიკური მოწყობილობა-წყლის ტუმბოები		
1.1	KGТB3	სასმელი წყლის ტუმბო, ელექტრო ძრავით, მთავარი, 200L/min@16bar 0.75 kW@50Hz/3P/380V	ც.	2
1.1	KGТB3	ცხელი წყლის რეცირკულაციის ტუმბო 16L/min@16bar 0.45 kW@50Hz/1P/2300V	ც.	1
2		სარქველები და უედულები		
2.1	KGТB3	ჩამკეტი სარქველი, მილტუჩით, ელექტრო პოზიციის დეტექტორით, DN 75,PN16	ც.	2
2.2	KGТB3	ჩამკეტი სარქველი, მილტუჩით, ელექტრო პოზიციის დეტექტორით, DN 50,PN16	ც.	2
4		სასმელი ცივი წყლის მილბები		
4.1	KGТB3	ილი, წყალმომარაგების, ცივი წყლის, PP-R, გარე დიამეტრი, d20mm, შიდა დიამეტრი ID-13.2, კედელი -3.4მმ, თეთრის, შიდა მონტაჟისთვის, სიგრძე L = 4მმ	მ.	68
4.2	KGТB3	წყლის მილი, ცივი წყალი, PPR, გარე დიამეტრი d25 მმ, შიდა დიამეტრი ID-16.6, კედელი -4.2 მმ, თეთრი, შიდა ინსტალაციისთვის, სიგრძე L = 4 მმ "	მ.	172
4.4	KGТB3	მილი, წყალმომარაგების, ცივი წყლის, PP-R, გარე დიამეტრი, d50mm, შიდა დიამეტრი ID-33.4, კედელი -8.3მმ, თეთრის, შიდა მონტაჟისთვის, სიგრძე L = 4მმ	მ.	120
4.5	KGТB3	მილი, წყალმომარაგების, ცივი წყლის, PP-R, გარე დიამეტრი, d75mm, შიდა დიამეტრი ID-50, კედელი -12.5მმ, თეთრის, შიდა მონტაჟისთვის, სიგრძე L = 4მმ	მ.	81
5		სასმელი ცხელი წყლის მილბები		
2.1	KGТB3	მილი, წყალმომარაგების, ცხელი წყლის, PP-R, გარე დიამეტრი, d20mm, შიდა დიამეტრი ID-13.2, კედელი -3.4მმ, თეთრის, შიდა მონტაჟისთვის, სიგრძე L = 4მმ	მ.	52
2.2	KGТB3	მილი, წყალმომარაგების, ცხელი წყლის, PP-R, გარე დიამეტრი, d25mm, შიდა დიამეტრი ID-4.2, კედელი -4.2მმ, თეთრის, შიდა მონტაჟისთვის, სიგრძე L = 4მმ	მ.	112
2.2	KGТB3	მილი, წყალმომარაგების, ცხელი წყლის, PP-R, გარე დიამეტრი, d32mm, შიდა დიამეტრი ID-21.2, კედელი -5.4მმ, თეთრის, შიდა მონტაჟისთვის, სიგრძე L = 4მმ	მ.	120
2.2	KGТB3	მილი, წყალმომარაგების, ცხელი წყლის, PP-R, გარე დიამეტრი, d40mm, შიდა დიამეტრი ID-26.6, კედელი -6.7მმ, თეთრის, შიდა მონტაჟისთვის, სიგრძე L = 4მმ	მ.	280
2.2	KGТB3	მილი, წყალმომარაგების, ცხელი წყლის, PP-R, გარე დიამეტრი, d50mm, შიდა დიამეტრი ID-33.4, კედელი -8.3მმ, თეთრის, შიდა მონტაჟისთვის, სიგრძე L = 4მმ	მ.	80
3		წყალარინების ილბები		
3.2	KGТB3	PVC კანალიზაციის მილი, გარეთა დიამეტრი - 50 მმ, კედელი - 2.4 მმ, ნაცრისფერი, შიდა კანალიზაციისთვის, კონექტორით, სიგრძე L - 0,5 მ	ც.	134

3.8	KGTB3	PVC კანალიზაციის მილი, გარეთა დიამეტრი - 110 მმ, კედელი - 2.4 მმ, ნაცრისფერი, შიდა კანალიზაციისთვის, კონექტორით, სიგრძე L - 0.5 მ	ც.	36
3.9	KGTB3	PVC კანალიზაციის მილი, გარეთა დიამეტრი - 110 მმ, კედელი - 2.4 მმ, ნაცრისფერი, შიდა კანალიზაციისთვის, კონექტორით, სიგრძე L - 1.0 მ	ც.	144
3.11	KGTB3	PVC კანალიზაციის მილი, გარეთა დიამეტრი - 110 მმ, კედელი - 2.4 მმ, ნაცრისფერი, კანალიზაციისთვის, კონექტორით, სიგრძე L - 3.0 მ	ც.	70
4		მილგების იზოლაცია		
4.1	KGTB3	„იზოლაცია მილგების, საფარის, PE, პოლიეთილენის ქაფის და ა.შ. არ უწყობს ხელს წვას, არ იწვის გარე მილგებისთვის დიამეტრი, დ - 29 მმ, კედლის სისქე - 10 მმ, R = 2.1, შავი.	მ.	56
4.2	KGTB3	„იზოლაცია მილგების, საფარის, PE, პოლიეთილენის ქაფის და ა.შ. არ უწყობს ხელს წვას, არ იწვის გარე მილგებისთვის დიამეტრი, დ - 35 მმ, კედლის სისქე - 10 მმ, R = 2.1, შავი.	მ.	156
4.3	KGTB3	იზოლაცია მილგებისთვის, საფარი, PE, პოლიეთილენის ღრუბელი, ხელს არ უწყობს წვას, არ იწვება, გარე დიამეტრის მქონე მილგებისთვის, დ - 40 მმ, კედლის სისქე - 4 მმ, შავი.	მ.	60
4.3	KGTB3	იზოლაცია მილგებისთვის, საფარი, PE, პოლიეთილენის ღრუბელი, ხელს არ უწყობს წვას, არ იწვება, გარე დიამეტრის მქონე მილგებისთვის, დ - 48 მმ, კედლის სისქე - 4 მმ, შავი.	მ.	192
4.3	KGTB3	იზოლაცია მილგებისთვის, საფარი, PE, პოლიეთილენის ღრუბელი, ხელს არ უწყობს წვას, არ იწვება, გარე დიამეტრის მქონე მილგებისთვის, დ - 60 მმ, კედლის სისქე - 5 მმ, შავი.	მ.	156
4.4	KGTB3	იზოლაცია მილგებისთვის, საფარი, PE, პოლიეთილენის ღრუბელი, ხელს არ უწყობს წვას, არ იწვება, გარე დიამეტრის მქონე მილგებისთვის, დ - 85 მმ, კედლის სისქე - 5 მმ, შავი.	მ.	60
5		სამაგრი ელემენტები და დეტალები		
5.1	KGTB3	სამაგრი, ფოლადის, მილისთვის, ორმაგი საცმის რეზინის რგოლებით, შიდა დიამეტრი, დ - 32მმ, ხრახნი M8.	ც.	90
5.1	KGTB3	სამაგრი, ფოლადის, მილისთვის, ორმაგი საცმის რეზინის რგოლებით, შიდა დიამეტრი, დ - 40მმ, ხრახნი M8.	ც.	96
5.1	KGTB3	სამაგრი, ფოლადის, მილისთვის, ორმაგი საცმის რეზინის რგოლებით, შიდა დიამეტრი, დ - 50მმ, ხრახნი M8.	ც.	78
5.2	KGTB3	სამაგრი, ფოლადის, მილისთვის, ორმაგი საცმის რეზინის რგოლებით, შიდა დიამეტრი, დ - 75მმ, ხრახნი M8.	ც.	30
5.2	KGTB3	სამაგრი, ფოლადის, მილისთვის, ორმაგი საცმის რეზინის რგოლებით, შიდა დიამეტრი, დ - 110მმ, ხრახნი M8.	ც.	51
6		ფიტინგები კანალიზაციის მილგებისთვის		
6.1	KGTB3	მუხლი 45°გრად. წყალარინების მილისთვის, PIBX, დიამეტრი, დ110მმ, კედელი - 3.0მმ	ც.	5
6.1	KGTB3	მუხლი 90°გრად. წყალარინების მილისთვის, PIBX, დიამეტრი, დ110მმ, კედელი - 3.0მმ	ც.	11
6.1	KGTB3	გადამყვანი 90°გრად. წყალარინების მილისთვის, PIBX, დიამეტრი, დ110x110x110მმ, კედელი - 6.2მმ	ც.	24
6.1	KGTB3	გადამყვანი 90°გრად. წყალარინების მილისთვის, PIBX, დიამეტრი, დ110x50x110მმ, კედელი - 3.0მმ	ც.	2
6.1	KGTB3	გადამყვანი 45°გრად. წყალარინების მილისთვის, PIBX, დიამეტრი, დ110x50x110მმ, კედელი - 3.0მმ	ც.	9
6.1	KGTB3	მუხლი 90°გრად. წყალარინების მილისთვის, PIBX, დიამეტრი, დ50მმ, კედელი - 3.0მმ	ც.	48

6.1	KG TB3	მუხლი 45°გრად. წყალარინების მილისთვის, PBX, დიამეტრი, 450მმ, კედელი - 3.0მმ	ც.	19
6.1	KG TB3	გადამყვანი 90°გრად. წყალარინების მილისთვის, PBX, დიამეტრი, 450x50x50მმ, კედელი - 3.0მმ	ც.	29
6.1	KG TB3	გადამყვანი 45°გრად. წყალარინების მილისთვის, PBX, დიამეტრი, 450x50x50მმ, კედელი - 3.0მმ	ც.	8

შეამუშავებელი		ნაწილი	
შეამუშავებელი		BK	
ნომერი			

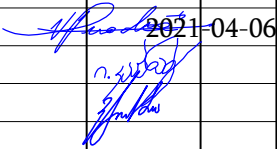


წყალმომარაგება, წყალარინება BK			
ქ. თბილისის N89 საბავშვო ბაგა-ბაღის რეკონსტრუქცია			
-1 სართულის გეგმა		სტადია	გვერდი
მასშტაბი 1:150		3	2
		გვ.რაოდ. 9	
		SAXON MANAGEMENT SERVICES 336 SAXON MANAGEMENT SERVICES აღიჭიმვის გზა 38, 47, 48-ის რაიონი, თბილისი 420 ტელ: +995991216159 ელ. ფოსტა: info@saxonms.com	

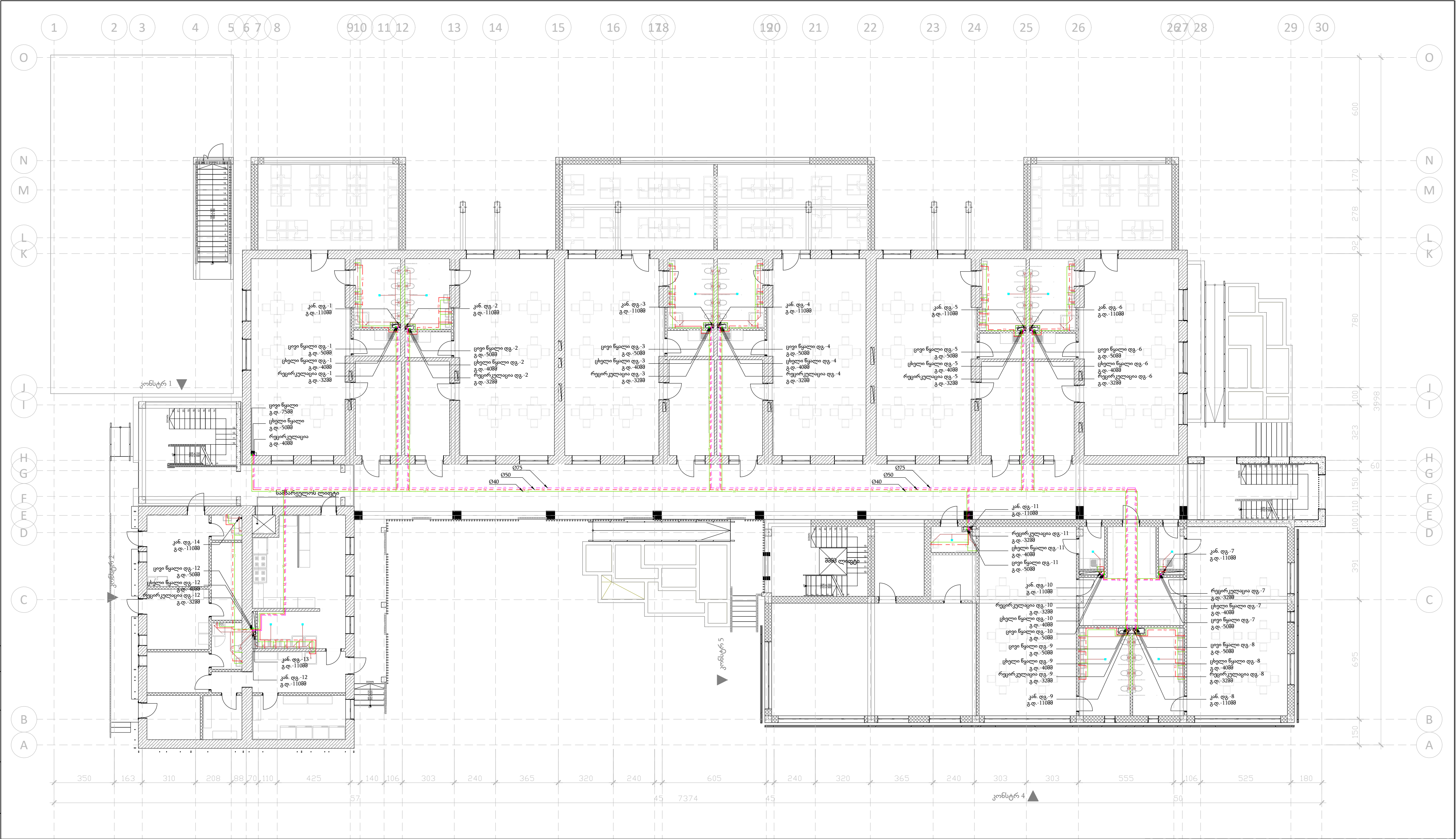
ფორმა -8
წყალმომარაგებისა და წყალარინების მასალების სპეციფიკაცია
ცხრილი-1

პოზ.	ზომები (მამუტაბში)	აღწერა	გან.	რაოდ.
წყალარინების მიღები				
1		მილი, კანალიზაციის, ПБХ, გარე დიამეტრი - 110მმ, კედელი - 2.48მ, ნაცრისფერი, შიდა კანალიზაციისთვის, მაკავშირებლით. სიგრძე L = 0.58	მ.	(ც.)20 (120)
2		მილი, სანიტარე, ПБХ, გარე დიამეტრი - 110მმ, კედელი - 2.48მ, ნაცრისფერი, შიდა კანალიზაციისთვის, მაკავშირებლით. სიგრძე L = 0.58	მ.	(ც.)20 (120)
3		მილი, კანალიზაციის, გოფირებული, გარე დიამეტრი - 250მმ, კედელი - 4.98მ, ნაცრისფერი, გარე კანალიზაციისთვის, მაკავშირებლით.	მ.	(ც.)50 (150)
4		მილი, სანიტარე, გოფირებული, გარე დიამეტრი - 250მმ, კედელი - 4.98მ, ნაცრისფერი, გარე კანალიზაციისთვის, მაკავშირებლით.	მ.	(ც.)50 (150)
წყალმომარაგების მიღები				
5		მილი, წყალმომარაგების, ცივი წყლის, PP-R, გარე დიამეტრი, 475mm, შიდა დიამეტრი ID-50, კედელი -12.58მ, თეთრის. შიდა მონტაჟისთვის. სიგრძე L = 4მ.	მ.	(ც.)20 (5)
6		მილი, წყალმომარაგების, ცხელი წყლის, PP-R, გარე დიამეტრი, 450mm, შიდა დიამეტრი ID-33.4, კედელი -8.38მ, თეთრის. შიდა მონტაჟისთვის. სიგრძე L = 4მ.	მ.	(ც.)20 (5)
7		მილი, წყალმომარაგების, რეცირკულაცია, PP-R, გარე დიამეტრი, 440mm, შიდა დიამეტრი ID-26.6, კედელი -11.58მ, თეთრის. შიდა მონტაჟისთვის. სიგრძე L = 4მ.	მ.	(ც.)20 (5)

ნომერი	ხელმოწერა და თარიღი	ნაწილი	შეთანხმებულია			
		BK				

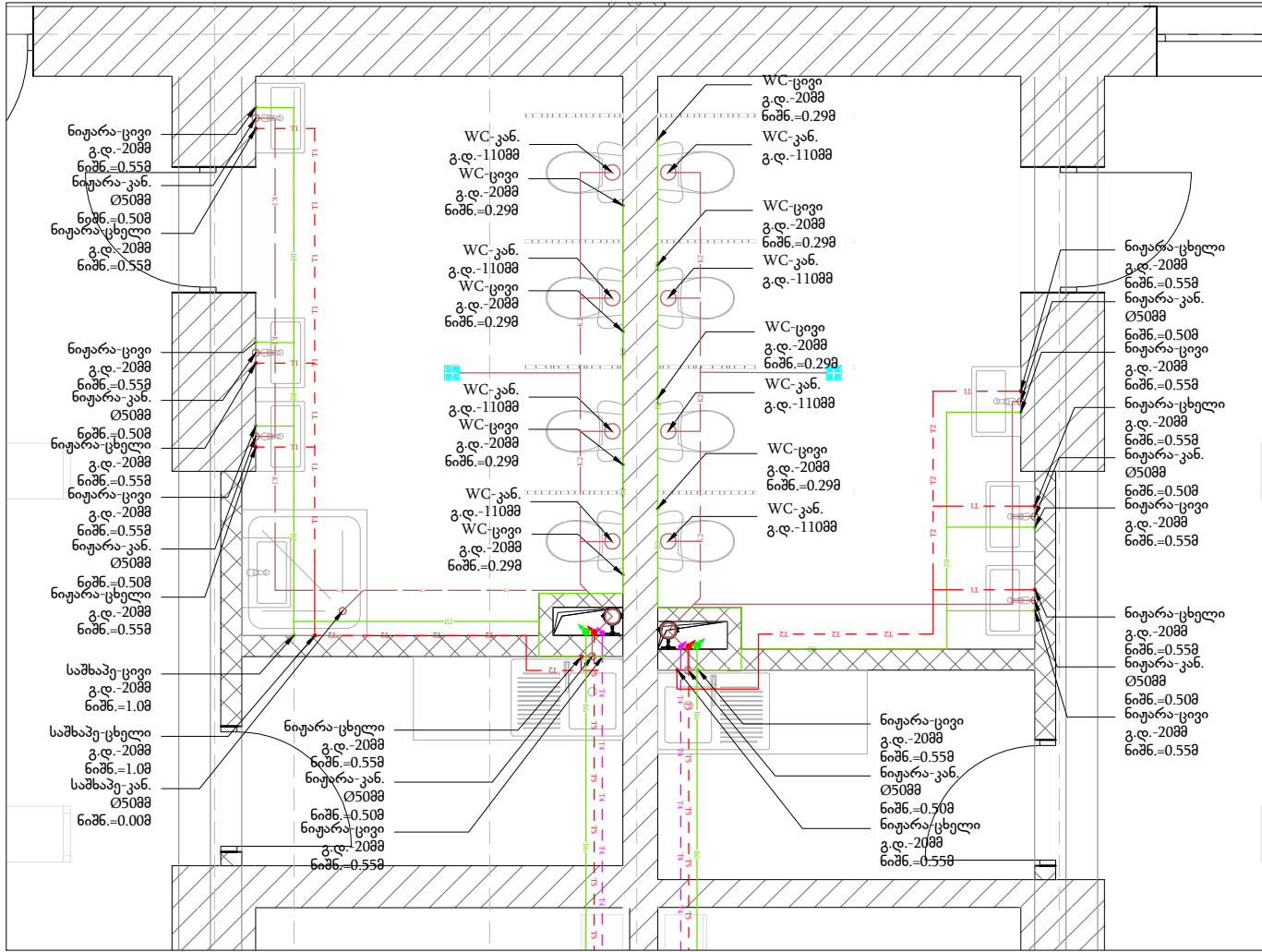
						წყალმომარაგება, წყალარინება, BK		
						ქ. თბილისის N89 საბაგეშო ბაგა-ბაღის რეკონსტრუქცია		
ცვლ.რაოდ.	ცვლ.რაოდ.	ხელმო.	თარ.					
შეადგინა			2021-04-06		-1 სართული, ფორმა 8, მასალების და მონყობილობების სპეციფიკაცია	სტადია	გვერდი	გვ.რაოდ.
გ.პუოუნას				3		3	9	
ი.კაპანაძე								
გ.კორძია								
					მასშტაბი 1:100	SAXON MANAGEMENT SERVICES შპს SAXON MANAGEMENT SERVICES ალ.ყაბაგვის გამ. 47, 4სართ., ოფისი 420 ტელ: +995591216159 ელ.ფოსტა: info@saxonms.com		

შეამუშავებულია		ნაწილი		BK	
შეამუშავებულა და თარიღი		ნაწილი		BK	
ნომერი					

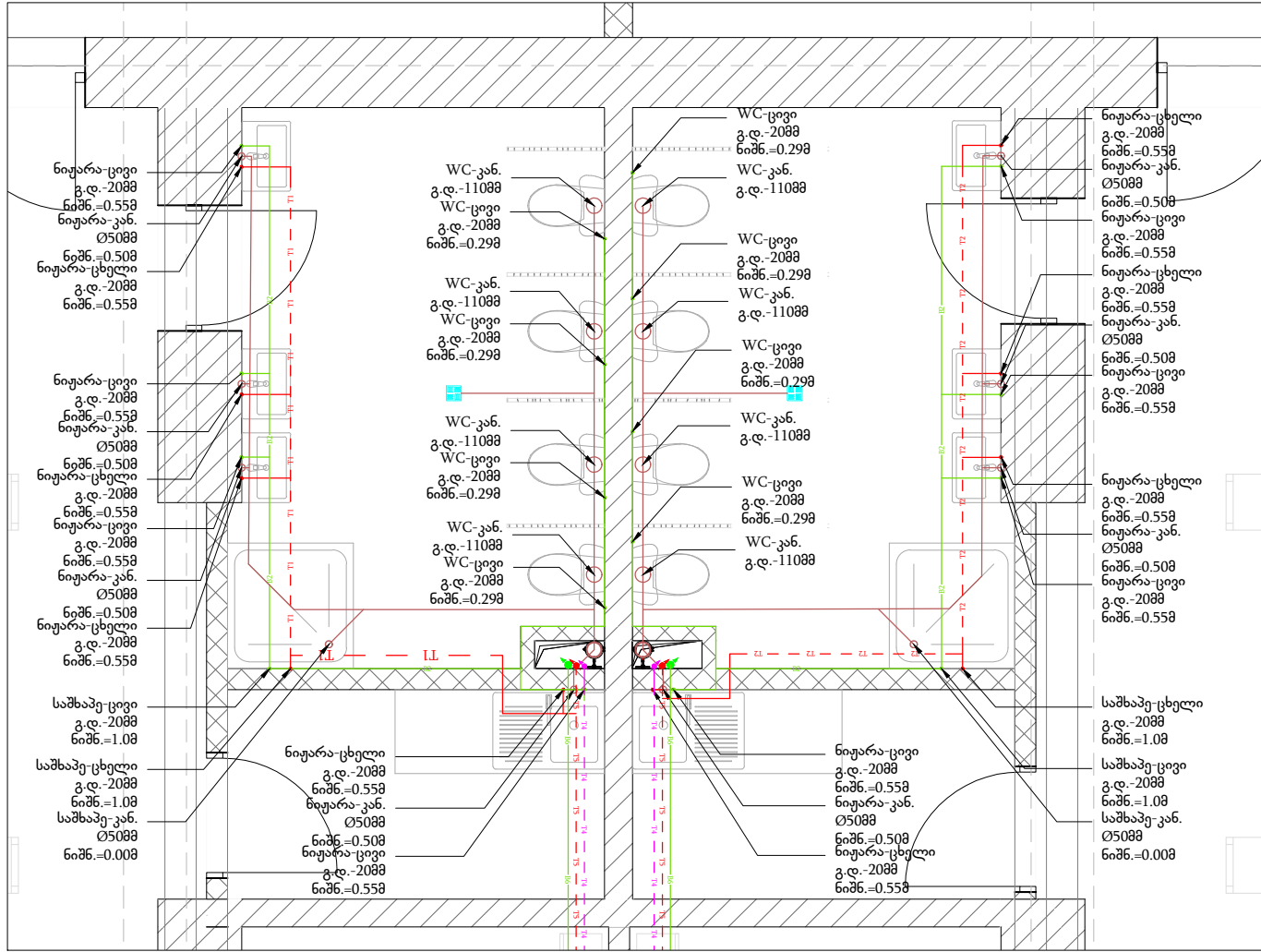


წყალმომარაგება, წყალარინება, BK			
ქ. თბილისის N89 საბავშვო ბაგა-ბაღის რეკონსტრუქცია			
სტადია	გვერდი	გვ.რაოდ.	
3	4	9	
მასშტაბი 1:150		SAXON MANAGEMENT SERVICES 336 SAXON MANAGEMENT SERVICES აღ. დაგეგმვის გან. 47, მართ. ოფისი 420 ტელ. +995991216159 ელ. ფოსტა: info@saxonservice.com	

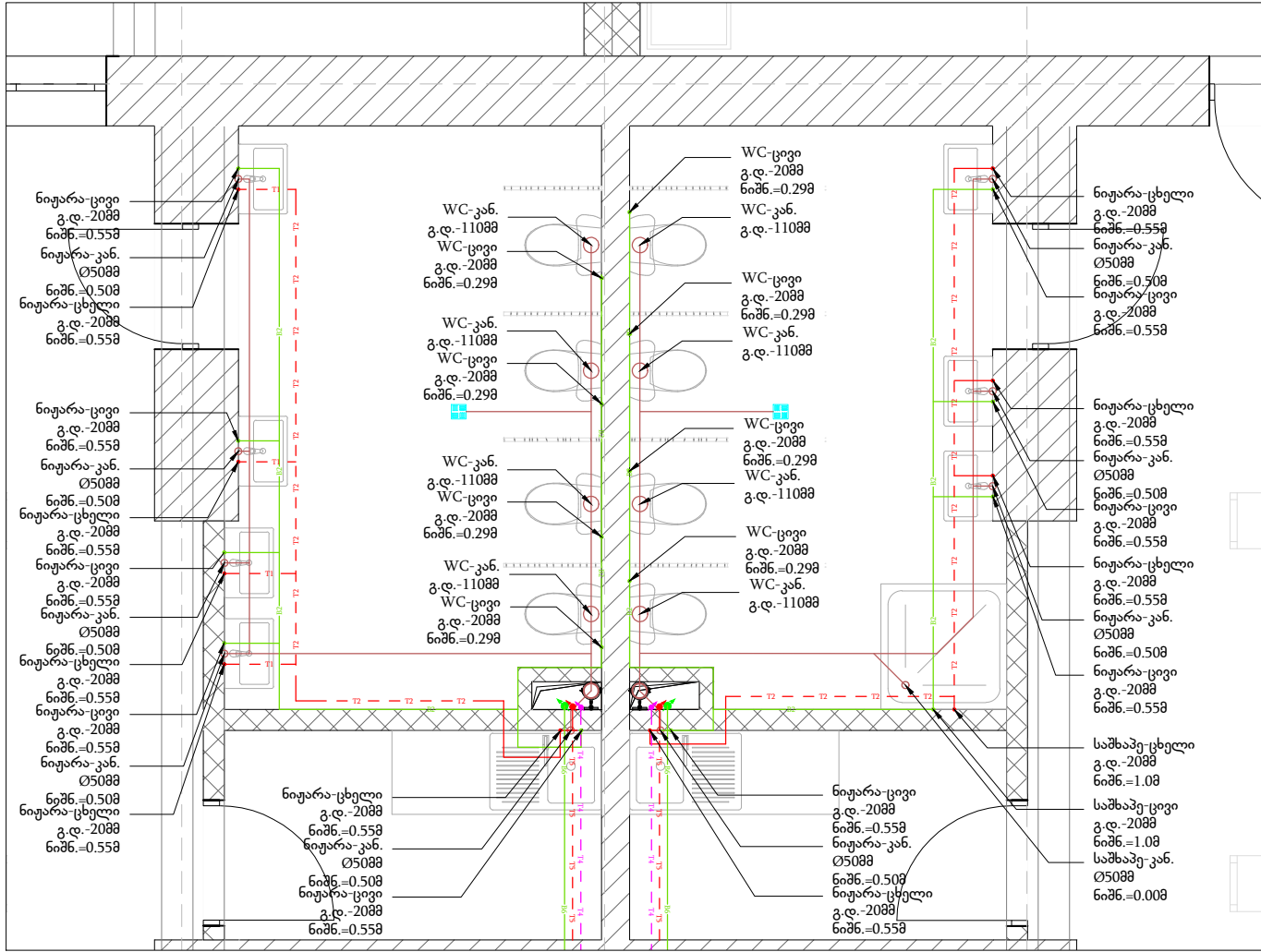
სან. კვანძი-1
1:50



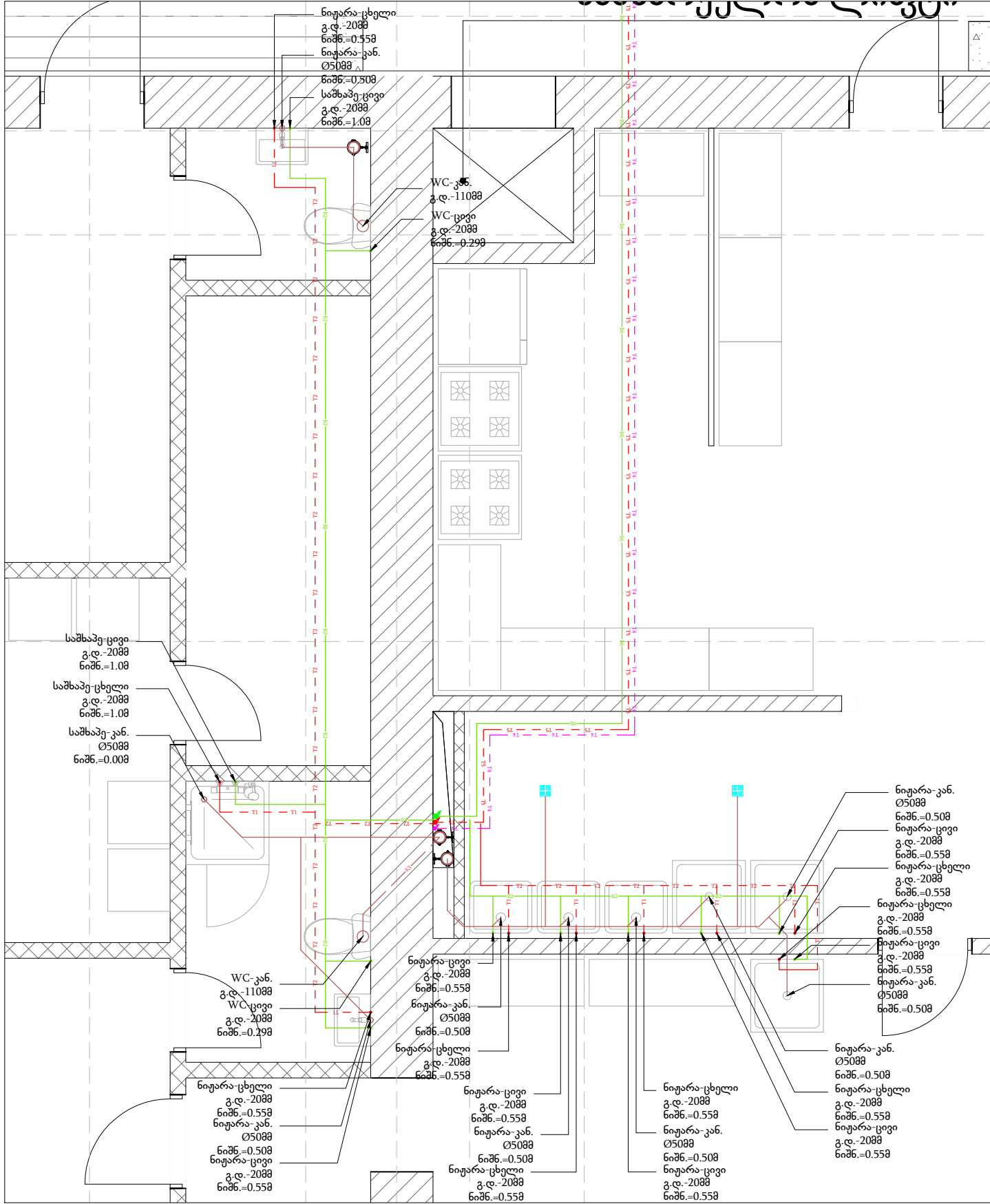
სან. კვანძი-2
1:50



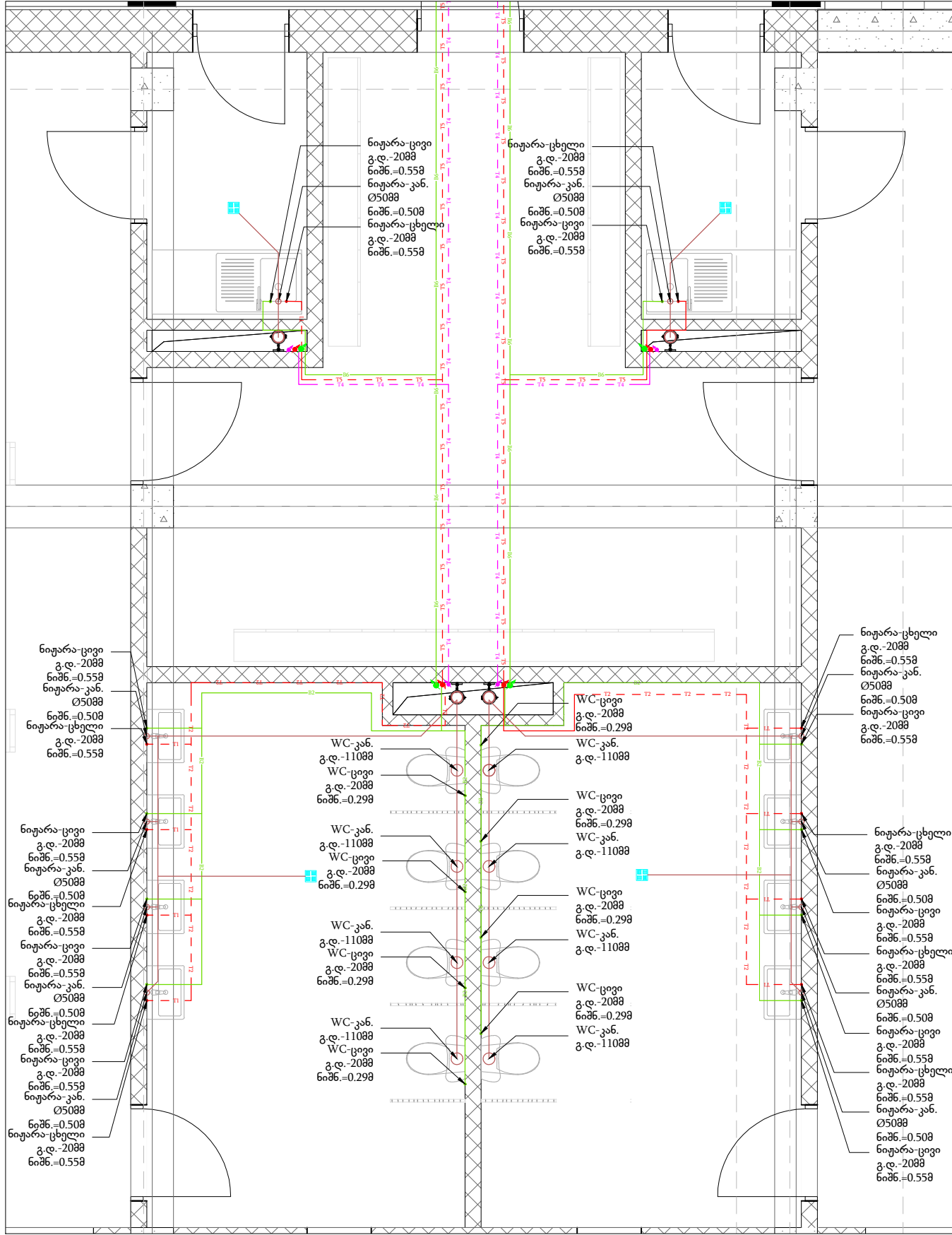
სან. კვანძი-3
1:50



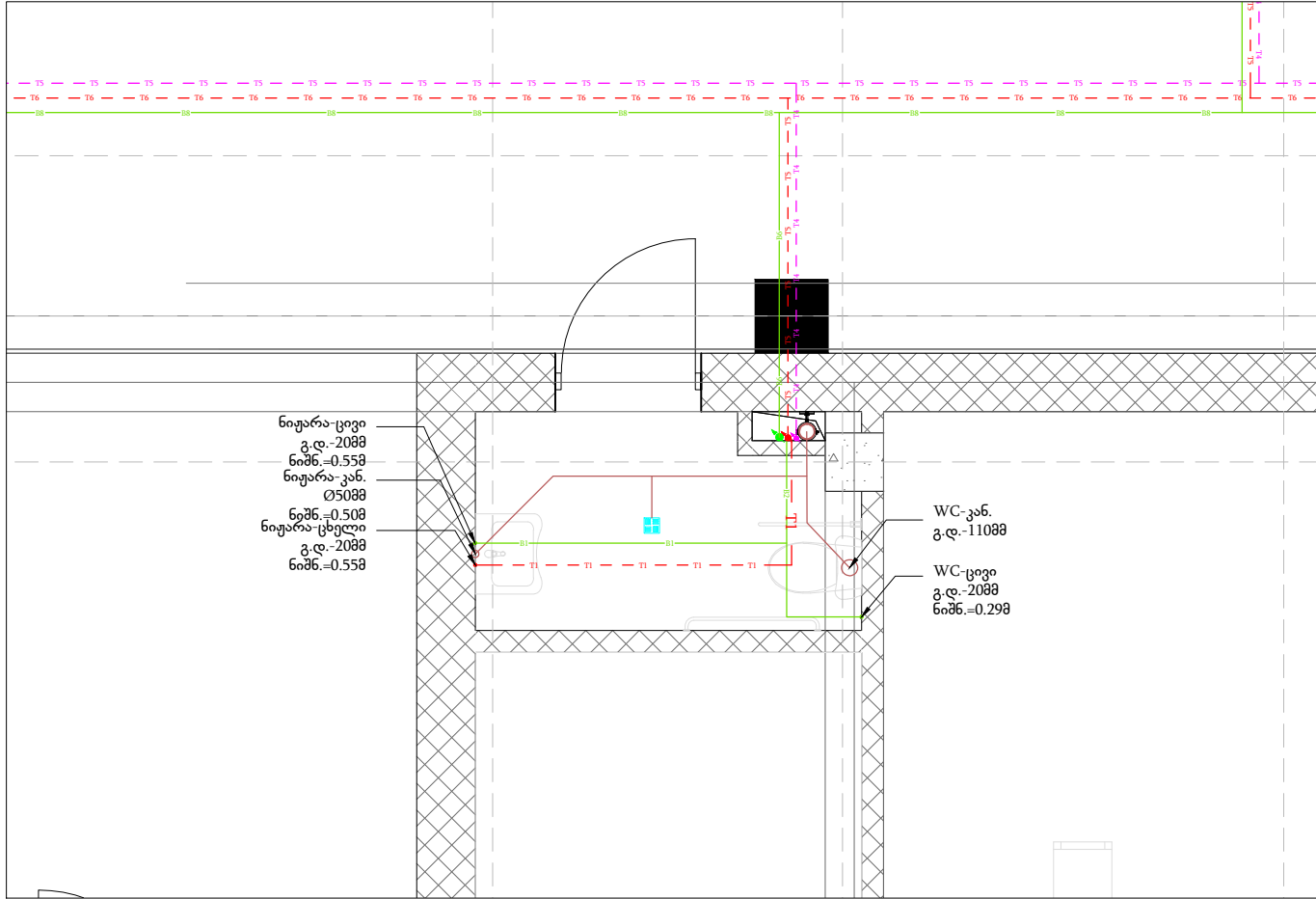
სან. კვანძი-4
1:50



სან. კვანძი-5
1:50



სან. კვანძი-6
1:50



საპროექტო სამსახური, წყალარინება, BK

ქ. თბილისი N89 საბავშვო ბაგა-ბაღის რეკონსტრუქცია

+0 სართული
სან. კვანძები

მასშტაბი
1:50

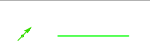
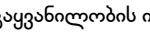
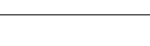
სტადია გვერდი გვ.რაოდ.

3 5 9

SAXON MANAGEMENT SERVICES
338 Saxon Management Services
საქ. ფაქსი: 528.47.44, მისამართი: 420 ტელ.: 995991216159
ელ. ფოსტა: info@saxonservice.com

შეთანხმებულია			
ნაწილი			
ხელმოწერა და თარიღი			
ნომერი			

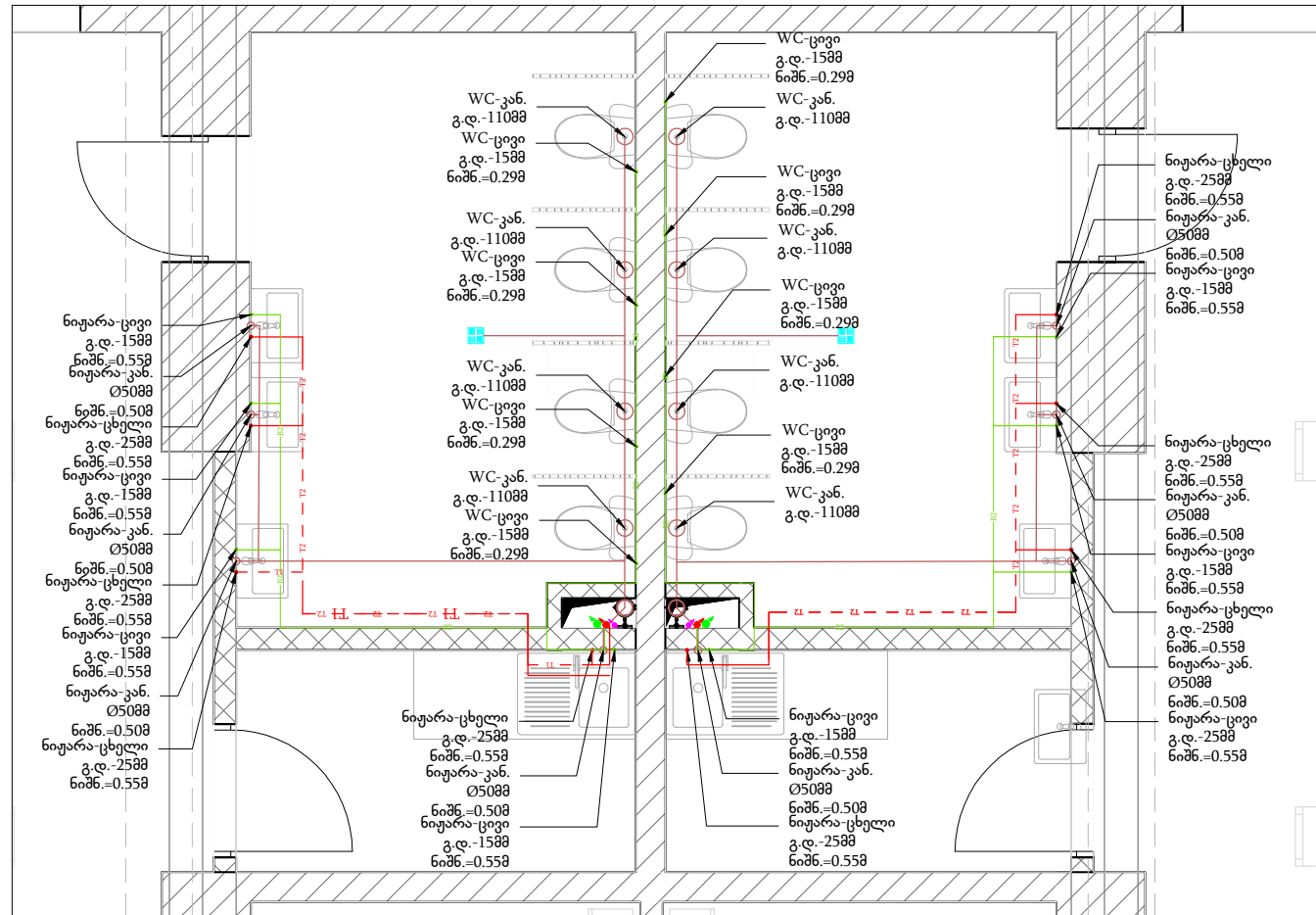
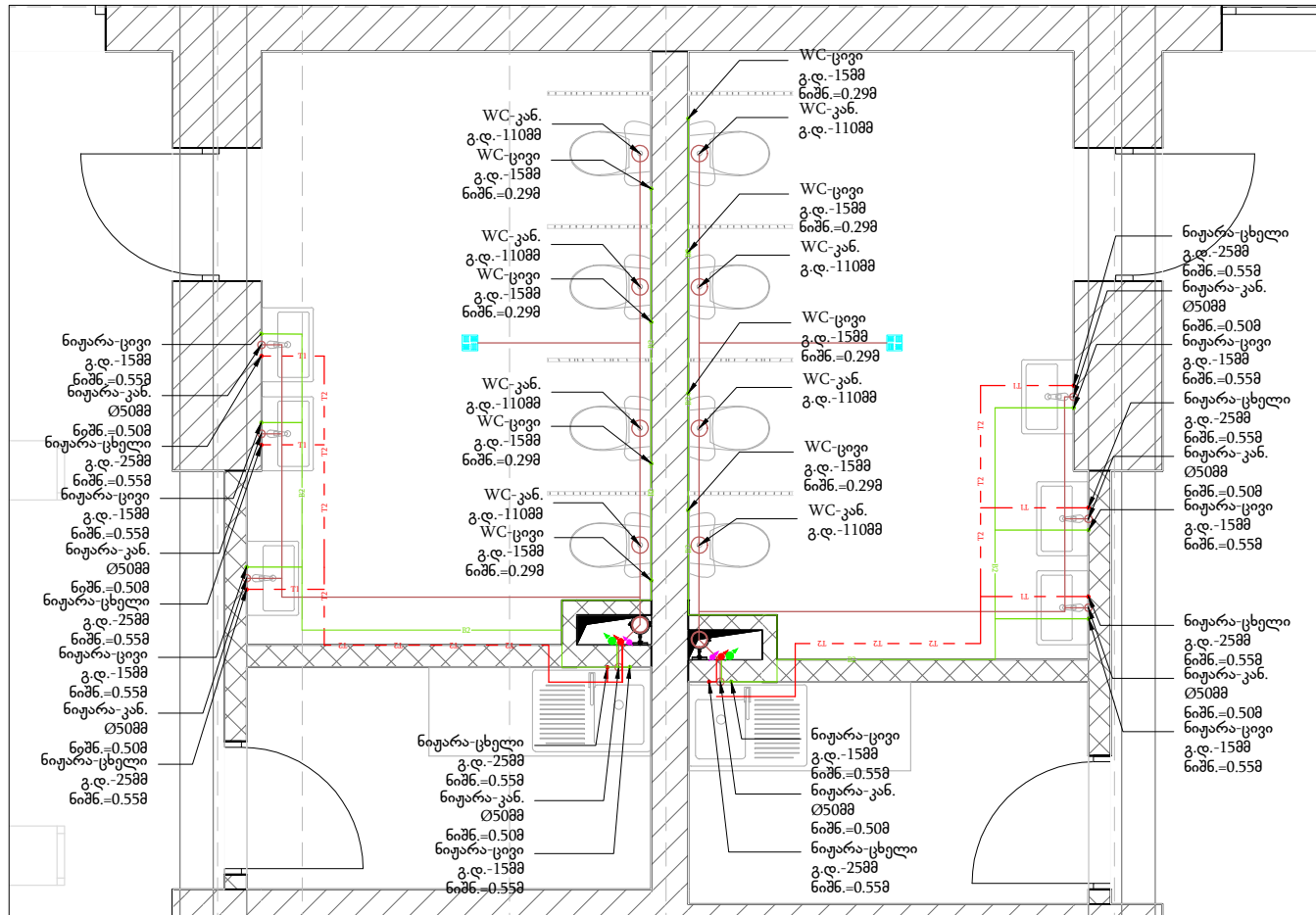
ფორმა -8
წყალმომარაგებისა და წყალარინების მასალების სპეციფიკაცია
ცხრილი-1

პოზ.	ზომები (მაშტაბში)	აღწერა	გან.	რაო.
წყალარინების მიღები				
1		მილი, კანალიზაციის, ПВХ, გარე დიამეტრი - 110მმ, კედელი - 2.4მმ, ნაცრისფერი, შიდა კანალიზაციისთვის, მაკაუშორებლით, სიგრძე L = 0.5მ	მ.	ც.84 (68)
2		მილი, კანალიზაციის, ПВХ, გარე დიამეტრი - 50მმ, კედელი - 2.4მმ, ნაცრისფერი, შიდა კანალიზაციისთვის, მაკაუშორებლით, სიგრძე L = 1.0მ	მ.	ც.77 (77)
წყალმომარაგების მიღები				
3		მილი, წყალმომარაგების, ცივი წყლის, PP-R, გარე დიამეტრი, დ20მმ, შიდა დიამეტრი ID-13.2, კედელი - 3.4მმ, თეთრის, შიდა მონტაჟისთვის, სიგრძე L = 4მმ	მ.	ც.36 (9)
4		მილი, წყალმომარაგების, ცივი წყლის, PP-R, გარე დიამეტრი, დ25მმ, შიდა დიამეტრი ID-16.6, კედელი - 4.2მმ, თეთრის, შიდა მონტაჟისთვის, სიგრძე L = 4მმ	მ.	ც.92 (23)
5		მილი, წყალმომარაგების, ცივი წყლის, PP-R, გარე დიამეტრი, დ50მმ, შიდა დიამეტრი ID-33.4, კედელი - 8.3მმ, თეთრის, შიდა მონტაჟისთვის, სიგრძე L = 4მმ	მ.	ც.96 (24)
6		მილი, წყალმომარაგების, ცივი წყლის, PP-R, გარე დიამეტრი, დ75მმ, შიდა დიამეტრი ID-50, კედელი - 12.5მმ, თეთრის, შიდა მონტაჟისთვის, სიგრძე L = 4მმ	მ.	ც.60 (15)
7		მილი, წყალმომარაგების, ცხელი წყლის, PP-R, გარე დიამეტრი, დ20მმ, შიდა დიამეტრი ID-13.2, კედელი - 3.4მმ, თეთრის, შიდა მონტაჟისთვის, სიგრძე L = 4მმ	მ.	ც.20 (5)
8		მილი, წყალმომარაგების, ცხელი წყლის, PP-R, გარე დიამეტრი, დ25მმ, შიდა დიამეტრი ID-4.2, კედელი - 4.2მმ, თეთრის, შიდა მონტაჟისთვის, სიგრძე L = 4მმ	მ.	ც.64 (16)
9		მილი, წყალმომარაგების, ცხელი წყლის, PP-R, გარე დიამეტრი, დ40მმ, შიდა დიამეტრი ID-26.6, კედელი - 6.7მმ, თეთრის, შიდა მონტაჟისთვის, სიგრძე L = 4მმ	მ.	ც.96 (24)
10		მილი, წყალმომარაგების, ცხელი წყლის, PP-R, გარე დიამეტრი, დ50მმ, შიდა დიამეტრი ID-33.4, კედელი - 8.3მმ, თეთრის, შიდა მონტაჟისთვის, სიგრძე L = 4მმ	მ.	ც.60 (15)
11		მილი, წყალმომარაგების, რეცირკულაცია, PP-R, გარე დიამეტრი, დ40მმ, შიდა დიამეტრი ID-26.6, კედელი - 11.5მმ, თეთრის, შიდა მონტაჟისთვის, სიგრძე L = 4მმ	მ.	ც.96 (24)
12		მილი, წყალმომარაგების, ცხელი წყლის, PP-R, გარე დიამეტრი, დ32მმ, შიდა დიამეტრი ID-21.2, კედელი - 5.4მმ, თეთრის, შიდა მონტაჟისთვის, სიგრძე L = 4მმ	მ.	ც.60 (15)
მიღგაცემის მიზნის იზოლაცია				
13		იზოლაცია მიღებისთვის, საფარი, PE, პოლიეთილენის ღრუბელი, ხელს არ უწყობს წვას, არ იწვება, გარე დიამეტრის მქონე მიღებისთვის, დ - 29მმ, კედლის სისქე - 4 მმ, R = 2.1, შავი.	მ.	ც.36 (56)
14		იზოლაცია მიღებისთვის, საფარი, PE, პოლიეთილენის ღრუბელი, ხელს არ უწყობს წვას, არ იწვება, გარე დიამეტრის მქონე მიღებისთვის, დ - 35 მმ, კედლის სისქე - 5 მმ, შავი.	მ.	ც.36 (156)
15		იზოლაცია მიღებისთვის, საფარი, PE, პოლიეთილენის ღრუბელი, ხელს არ უწყობს წვას, არ იწვება, გარე დიამეტრის მქონე მიღებისთვის, დ - 40 მმ, კედლის სისქე - 4 მმ, შავი.		60 (60)
16		იზოლაცია მიღებისთვის, საფარი, PE, პოლიეთილენის ღრუბელი, ხელს არ უწყობს წვას, არ იწვება, გარე დიამეტრის მქონე მიღებისთვის, დ - 48 მმ, კედლის სისქე - 4 მმ, შავი.	მ.	ც.32 (192)
17		იზოლაცია მიღებისთვის, საფარი, PE, პოლიეთილენის ღრუბელი, ხელს არ უწყობს წვას, არ იწვება, გარე დიამეტრის მქონე მიღებისთვის, დ - 60 მმ, კედლის სისქე - 5 მმ, შავი.	მ.	ც.56 (156)
18		იზოლაცია მიღებისთვის, საფარი, PE, პოლიეთილენის ღრუბელი, ხელს არ უწყობს წვას, არ იწვება, გარე დიამეტრის მქონე მიღებისთვის, დ - 85 მმ, კედლის სისქე - 5 მმ, შავი.	მ.	ც.60 (60)

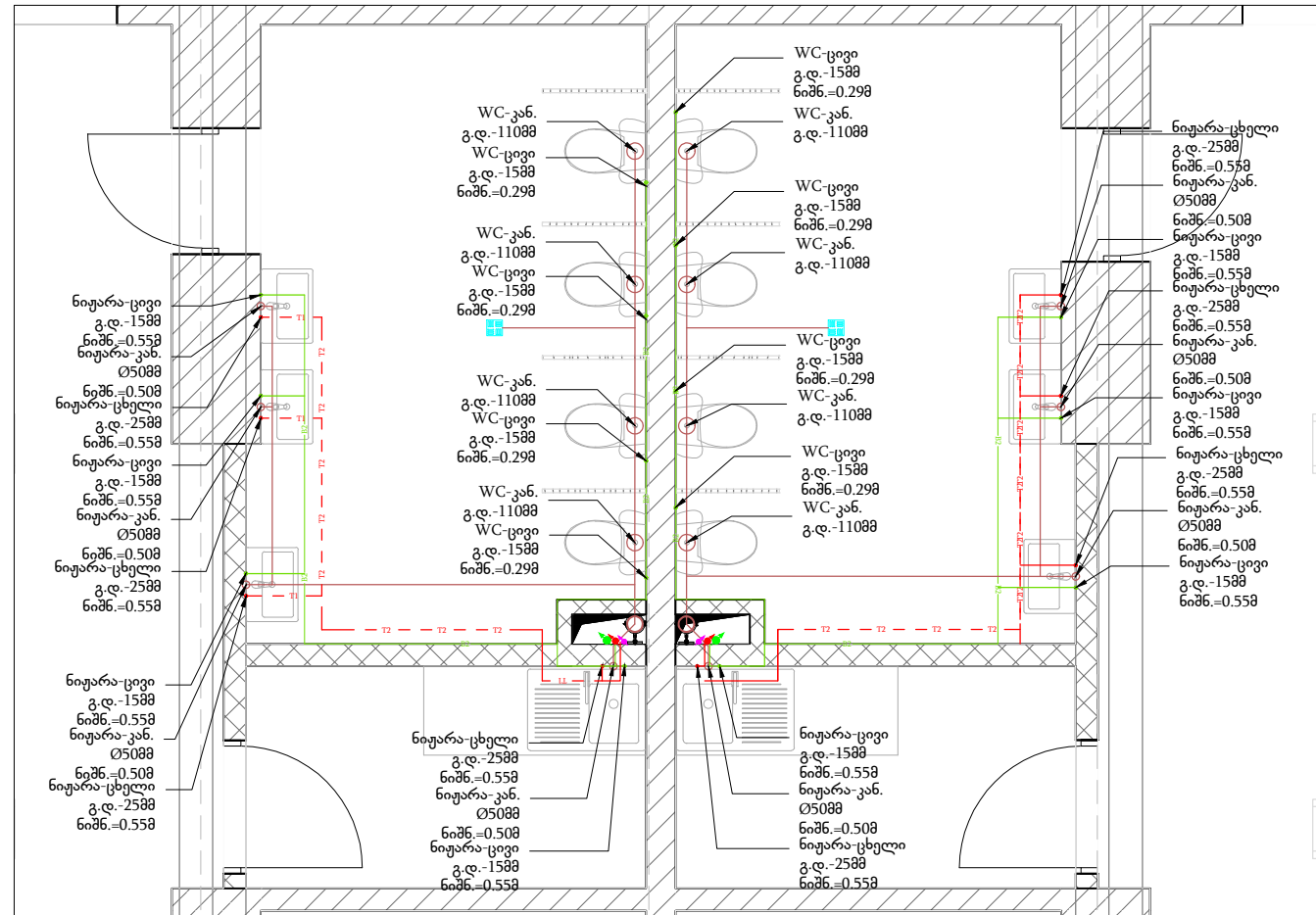
ცხრილი-2

პოზ.	ზომები (მაშტაბში)	აღწერა	გან.	რაო.
სამაგრი ელემენტები და დეტალები				
19		სამაგრი, ფოლადის, მილისთვის, ორმაგი საცმის რეზინის რგოლებით, შიდა დიამეტრი, დ - 32მმ, ხრახნი M8.	ც.	30
20		სამაგრი, ფოლადის, მილისთვის, ორმაგი საცმის რეზინის რგოლებით, შიდა დიამეტრი, დ - 40მმ, ხრახნი M8.	ც.	96
21		სამაგრი, ფოლადის, მილისთვის, ორმაგი საცმის რეზინის რგოლებით, შიდა დიამეტრი, დ - 50მმ, ხრახნი M8.	ც.	78
22		სამაგრი, ფოლადის, მილისთვის, ორმაგი საცმის რეზინის რგოლებით, შიდა დიამეტრი, დ - 75მმ, ხრახნი M8.	ც.	30
23		სამაგრი, ფოლადის, მილისთვის, ორმაგი საცმის რეზინის რგოლებით, შიდა დიამეტრი, დ - 110მმ, ხრახნი M8.	ც.	17
ფასონური ნაწილები წყალარინების პროექტისთვის				
24		მუხლი 45°გრად. წყალარინების მილისთვის, ПВХ, დიამეტრი, დ110მმ, კედელი - 3.0მმ	ც.	5
25		მუხლი 90°გრად. წყალარინების მილისთვის, ПВХ, დიამეტრი, დ110მმ, კედელი - 3.0მმ	ც.	11
26		გადამყვანი 90°გრად. წყალარინების მილისთვის, ПВХ, დიამეტრი, დ110x110x110მმ, კედელი - 3.0მმ	ც.	24
27		გადამყვანი 90°გრად. წყალარინების მილისთვის, ПВХ, დიამეტრი, დ110x50x110მმ, კედელი - 3.0მმ	ც.	2
28		გადამყვანი 45°გრად. წყალარინების მილისთვის, ПВХ, დიამეტრი, დ110x50x110მმ, კედელი - 3.0მმ	ც.	9
29		მუხლი 90°გრად. წყალარინების მილისთვის, ПВХ, დიამეტრი, დ50მმ, კედელი - 3.0მმ	ც.	48
30		მუხლი 45°გრად. წყალარინების მილისთვის, ПВХ, დიამეტრი, დ50მმ, კედელი - 3.0მმ	ც.	19
31		გადამყვანი 90°გრად. წყალარინების მილისთვის, ПВХ, დიამეტრი, დ50x50x50მმ, კედელი - 3.0მმ	ც.	29
32		გადამყვანი 45°გრად. წყალარინების მილისთვის, ПВХ, დიამეტრი, დ50x50x50მმ, კედელი - 3.0მმ	ც.	8

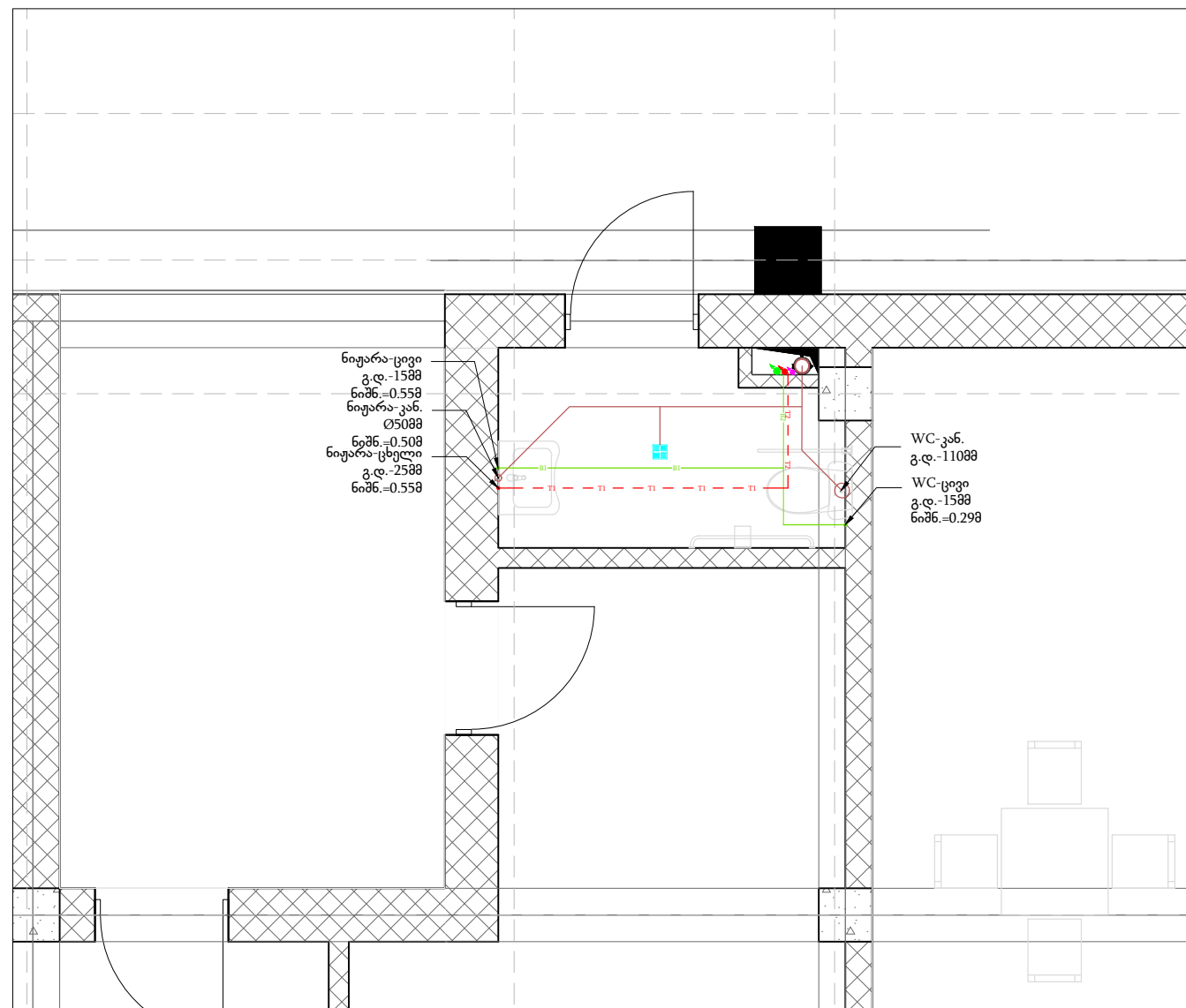
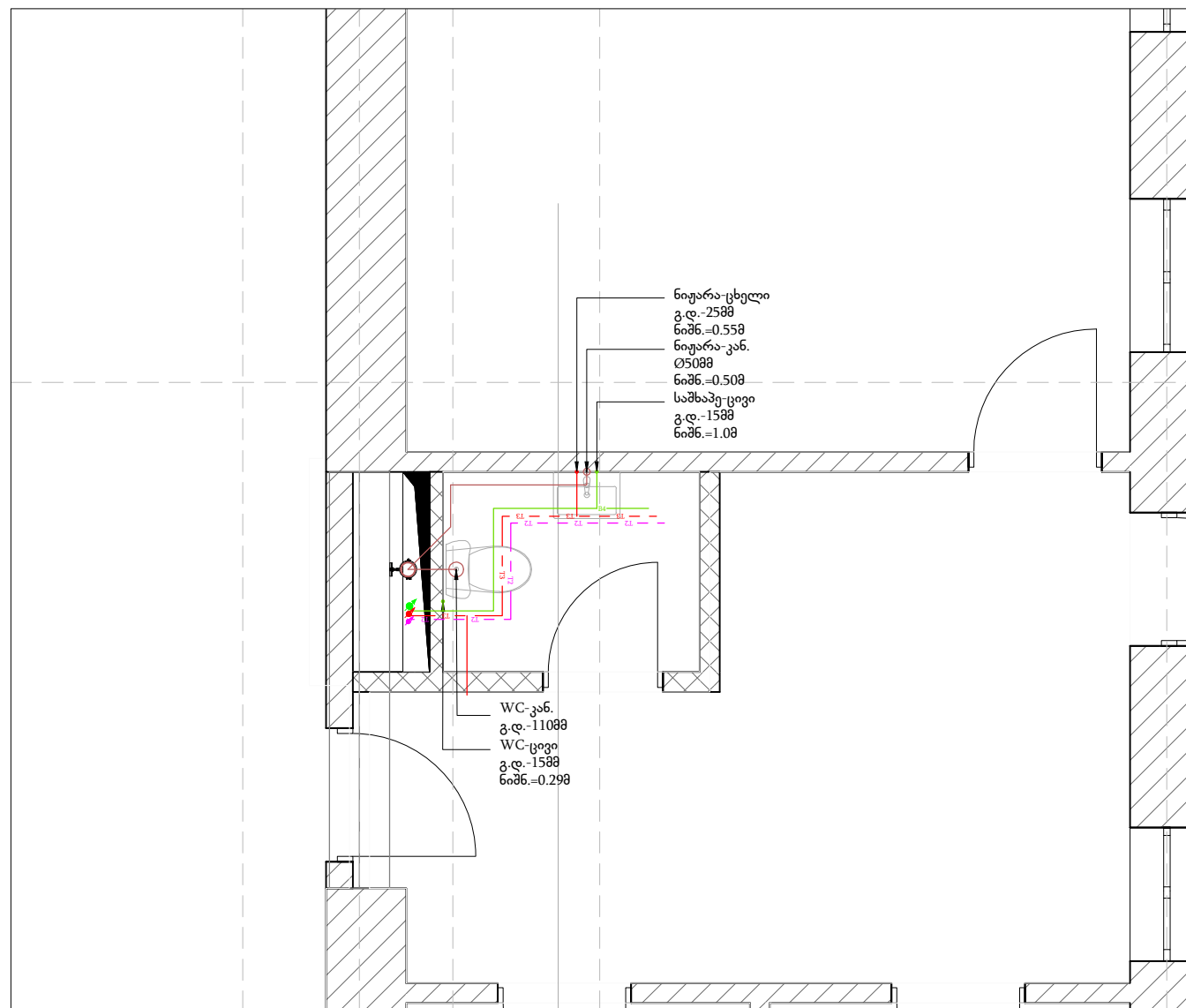
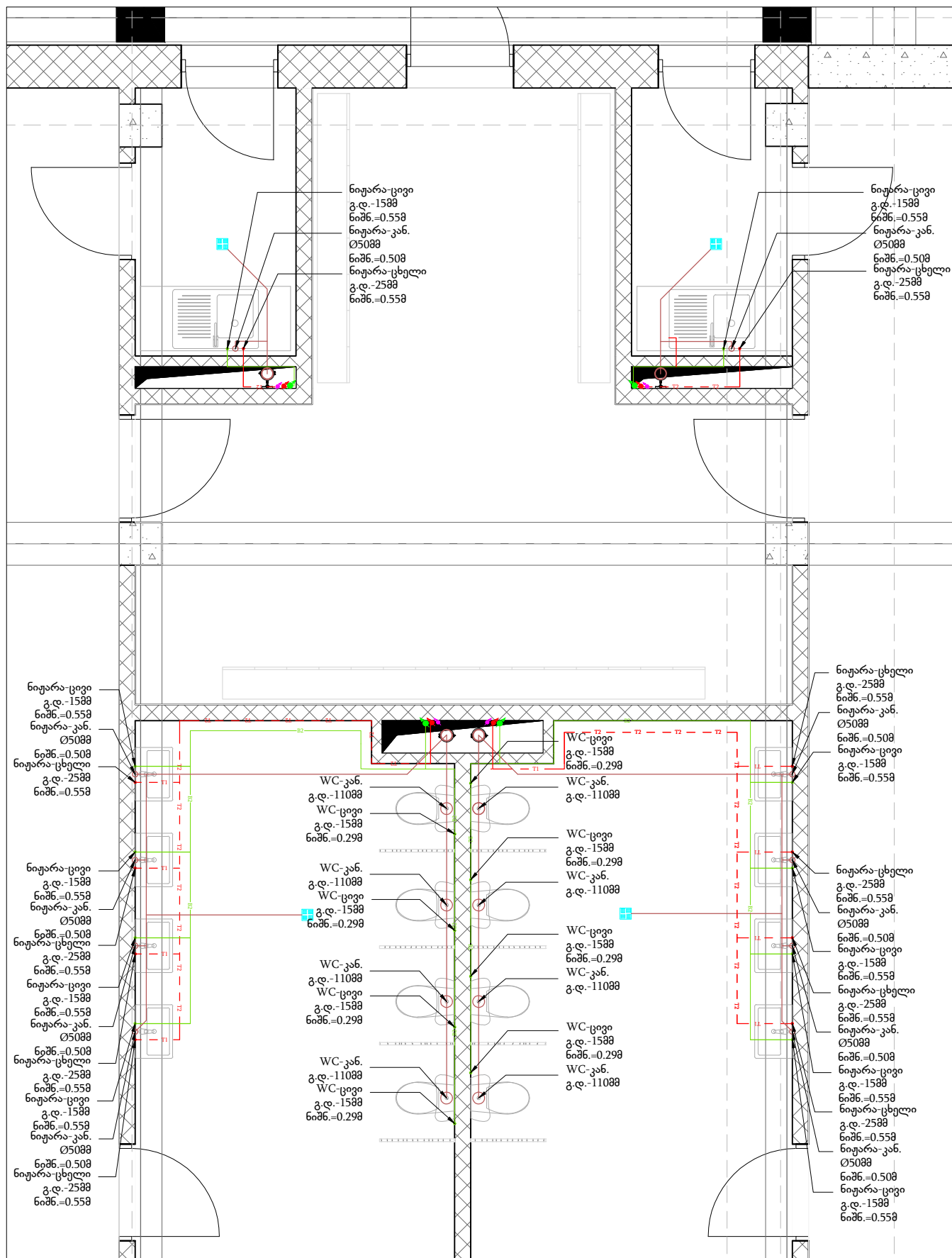
ԼՆԲ. ՅՅԵԺԻ-2
1:50



ԼՆԲ. ՀՀՆԺԻ-5
1:50



ԼՈՒ. ՅՅԵԵԵ-Ե
1:50

[illegible]

ფორმა -8
წყალმომარაგებისა და წყალარინების მასალების სპეციფიკაცია
ცხრილი-1

პოზ.	ზომები (მაშტაბში)	აღწერა	გან.	რაო.
წყალარინების მილები				
1		მილი, კანალიზაციის, ПВХ, გარე დიამეტრი - 110მმ, კედელი - 2.4მმ, ნაცრისფერი, შიდა კანალიზაციისთვის, მაკავშირებლით, სიგრძე L - 0.5მ	მ.	(ც.)33 (66)
2		მილი, კანალიზაციის, ПВХ, გარე დიამეტრი - 50მმ, კედელი - 2.4მმ, ნაცრისფერი, შიდა კანალიზაციისთვის, მაკავშირებლით, სიგრძე L - 1.0მ	მ.	(ც.)67 (67)
წყალმომარაგების მილები				
3		მილი, წყალმომარაგების, ცივი წყლის, PP-R, გარე დიამეტრი, d20mm, შიდა დიამეტრი ID-13.2, კედელი - 3.4მმ, თეთრის, შიდა მონტაჟისთვის, სიგრძე L = 4მმ	მ.	(ც.)32 (8)
4		მილი, წყალმომარაგების, ცივი წყლის, PP-R, გარე დიამეტრი, d25mm, შიდა დიამეტრი ID-16.6, კედელი - 4.2მმ, თეთრის, შიდა მონტაჟისთვის, სიგრძე L = 4მმ	მ.	(ც.)80 (20)
5		მილი, წყალმომარაგების, ცივი წყლის, PP-R, გარე დიამეტრი, d50mm, შიდა დიამეტრი ID-33.4, კედელი - 8.3მმ, თეთრის, შიდა მონტაჟისთვის, სიგრძე L = 4მმ	მ.	(ც.)60 (15)
6		მილი, წყალმომარაგების, ცხელი წყლის, PP-R, გარე დიამეტრი, d20mm, შიდა დიამეტრი ID-13.2, კედელი - 3.4მმ, თეთრის, შიდა მონტაჟისთვის, სიგრძე L = 4მმ	მ.	(ც.)16 (4)
7		მილი, წყალმომარაგების, ცხელი წყლის, PP-R, გარე დიამეტრი, d25mm, შიდა დიამეტრი ID-4.2, კედელი - 4.2მმ, თეთრის, შიდა მონტაჟისთვის, სიგრძე L = 4მმ	მ.	(ც.)48 (12)
8		მილი, წყალმომარაგების, ცხელი წყლის, PP-R, გარე დიამეტრი, d40mm, შიდა დიამეტრი ID-26.6, კედელი - 6.7მმ, თეთრის, შიდა მონტაჟისთვის, სიგრძე L = 4მმ	მ.	(ც.)60 (15)
9		მილი, წყალმომარაგების, ცხელი წყლის, PP-R, გარე დიამეტრი, d32mm, შიდა დიამეტრი ID-21.2, კედელი - 5.4მმ, თეთრის, შიდა მონტაჟისთვის, სიგრძე L = 4მმ	მ.	(ც.)60 (15)
მილგაცყვანილობის იზოლაცია				
10		იზოლაცია მილებისთვის, საფარი, PE, პოლიეთილენის ღრუბელი, ხელს არ უწყობს წვას, არ იწვება, გარე დიამეტრის მქონე მილებისთვის, d - 29მმ, კედლის სისქე - 4 მმ, R = 2.1, შავი.	მ.	(ც.)48 (48)
		იზოლაცია მილებისთვის, საფარი, PE, პოლიეთილენის ღრუბელი, ხელს არ უწყობს წვას, არ იწვება, გარე დიამეტრის მქონე მილებისთვის, d - 35 მმ, კედლის სისქე - 5 მმ, შავი.	მ.	(ც.)128 (ც.)
11		იზოლაცია მილებისთვის, საფარი, PE, პოლიეთილენის ღრუბელი, ხელს არ უწყობს წვას, არ იწვება, გარე დიამეტრის მქონე მილებისთვის, d - 40 მმ, კედლის სისქე - 4 მმ, შავი.	მ.	(ც.)მ. (ც.)
12		იზოლაცია მილებისთვის, საფარი, PE, პოლიეთილენის ღრუბელი, ხელს არ უწყობს წვას, არ იწვება, გარე დიამეტრის მქონე მილებისთვის, d - 48 მმ, კედლის სისქე - 4 მმ, შავი.	მ.	(ც.)მ. (ც.)
13		იზოლაცია მილებისთვის, საფარი, PE, პოლიეთილენის ღრუბელი, ხელს არ უწყობს წვას, არ იწვება, გარე დიამეტრის მქონე მილებისთვის, d - 60 მმ, კედლის სისქე - 5 მმ, შავი.	მ.	(ც.)მ. (ც.)
14		იზოლაცია მილებისთვის, საფარი, PE, პოლიეთილენის ღრუბელი, ხელს არ უწყობს წვას, არ იწვება, გარე დიამეტრის მქონე მილებისთვის, d - 85 მმ, კედლის სისქე - 5 მმ, შავი.	მ.	(ც.)მ. (ც.)

ცხრილი-2

პოზ.	ზომები (მაშტაბში)	აღწერა	გან.	რაო.
სამაგრი ელემენტები და დეტალები				
15		სამაგრი, ფოლადის, მილისთვის, ორმაგი საცმის რეზინის რგოლებით, შიდა დიამეტრი, d - 32მმ, ხრახნი M8.	მ.	(ც.)60 (15)
16		სამაგრი, ფოლადის, მილისთვის, ორმაგი საცმის რეზინის რგოლებით, შიდა დიამეტრი, d - 110მმ, ხრახნი M8.	მ.	(ც.)34 (17)
ფასონური ნაწილები წყალარინების პროექტისთვის				
17		მუხლი 45°გრად. წყალარინების მილისთვის, ПВХ, დიამეტრი, d110მმ, კედელი - 3.0მმ	ც.	1
18		მუხლი 90°გრად. წყალარინების მილისთვის, ПВХ, დიამეტრი, d110მმ, კედელი - 3.0მმ	ც.	10
19		გადამყვანი 90°გრად. წყალარინების მილისთვის, ПВХ, დიამეტრი, d110x110x110მმ, კედელი - 6.2მმ	ც.	24
20		გადამყვანი 90°გრად. წყალარინების მილისთვის, ПВХ, დიამეტრი, d110x50x110მმ, კედელი - 6.2მმ	ც.	13
21		მუხლი 90°გრად. წყალარინების მილისთვის, ПВХ, დიამეტრი, d50მმ, კედელი - 3.0მმ	ც.	48
22		მუხლი 45°გრად. წყალარინების მილისთვის, ПВХ, დიამეტრი, d50მმ, კედელი - 3.0მმ	ც.	14
23		გადამყვანი 90°გრად. წყალარინების მილისთვის, ПВХ, დიამეტრი, d50x50x50მმ, კედელი - 3.0მმ	ც.	23

თბილისის საპაუზო ბაზა-ბაღის რეკონსტრუქცია

საპაუზო ბაზა-ბაღის რეკონსტრუქცია

წყალმომარაგება, წყალარინება, BK

ქ. თბილისის N89 საპაუზო ბაზა-ბაღის რეკონსტრუქცია

ცვლ.რაოდ. ცვლ.რაოდ. ხელმო. თარი.

შეადგინა

გ.პუოტუნას

ი.კაპანაძე

გ.კორძია

2021-04-06

ი. კაპანაძე

გ. კორძია

+1 სართული, ფორმა 8, მასალების და მოწყობილობების სპეციფიკაცია

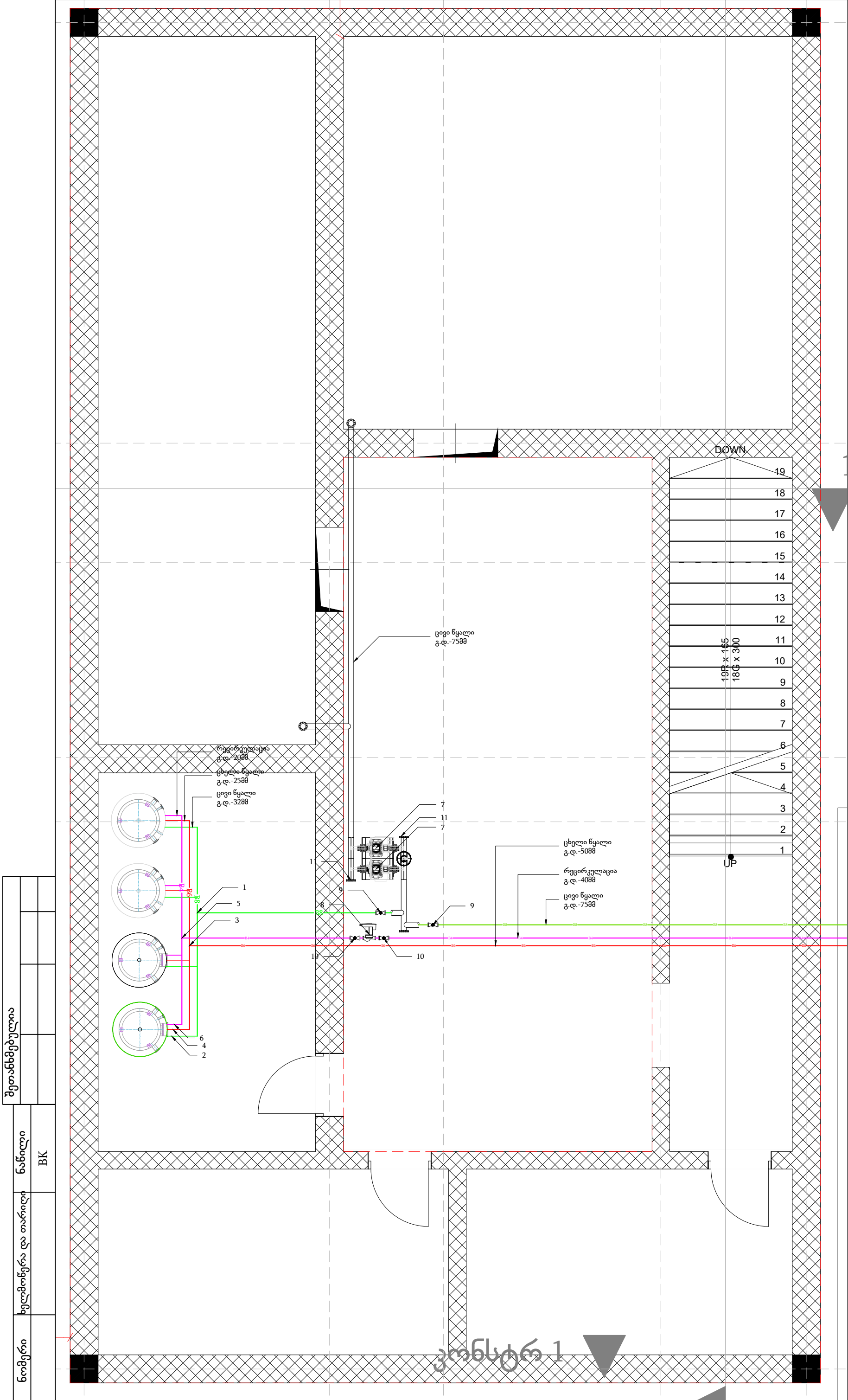
სტადია 3 გვერდი 9 გვ.რაოდ. 9

მასშტაბი 1:100

SAXON MANAGEMENT SERVICES
შპს SAXON MANAGEMENT SERVICES
აღ. ყაზბეგის გამზ. 47, 4სართ. ოფისი 420 ტელ: +995591216159
ელ. ფოსტა: info@saxonsms.com

ფორმატი A3 პროექტის ნაწილის N

KGTB3-REC-BK-(+1 სართ.)



ფორმა - 8 წყალმომარაგებისა და წყალარინების მასალების სპეციფიკაცია ცხრილი-1				
პოშ.	ზომები (მატებში)	აღწერა	გან.	რაოდ.
მიღები				
1	✓	მილი, წყალმომარაგების, ცივი წყლის, PP-R, გარე დიამეტრი, 1175mm, შიდა დიამეტრი ID-50, კედელი 12.58მ, თეთრის, შიდა მონტაჟისთვის, სიგრძე L = 48მ	8.	ც. 10 (10)
2	✓	მილი, წყალმომარაგების, ცივი წყლის, PP-R, გარე დიამეტრი, 1132mm, შიდა დიამეტრი ID-21.2, კედელი 5.48მ, თეთრის, შიდა მონტაჟისთვის, სიგრძე L = 48მ	8.	ც. 4 (1)
3	✓	მილი, წყალმომარაგების, ცივი წყლის, PP-R, გარე დიამეტრი, 1150mm, შიდა დიამეტრი ID-33.4, კედელი 8.38მ, თეთრის, შიდა მონტაჟისთვის, სიგრძე L = 48მ	8.	ც. 8 (8)
4	✓	მილი, წყალმომარაგების, ცივი წყლის, PP-R, გარე დიამეტრი, 1125mm, შიდა დიამეტრი ID-16.6, კედელი 4.28მ, თეთრის, შიდა მონტაჟისთვის, სიგრძე L = 48მ	8.	ც. 4 (1)
5	✓	მილი, წყალმომარაგების, რეცირკულაცია, PP-R, გარე დიამეტრი, 1140mm, შიდა დიამეტრი ID-26.6, კედელი 11.58მ, თეთრის, შიდა მონტაჟისთვის, სიგრძე L = 48მ	8.	ც. 8 (8)
6	✓	მილი, წყალმომარაგების, რეცირკულაცია, PP-R, გარე დიამეტრი, 1120mm, შიდა დიამეტრი ID-13.2, კედელი 3.48მ, თეთრის, შიდა მონტაჟისთვის, სიგრძე L = 48მ	8.	ც. 4 (1)
მონაცხილობები და სარქველები				
7		სასმელი წყლის ტუმბო, ელექტრო ძრავით, მთავარი, 200L/min@16bar 0.75 kW@50Hz/3P/380V	ც.	2
8		ცხელი წყლის რეცირკულაციის ტუმბო 16L/min@16bar 0.45 kW@50Hz/1P/2300V	ც.	1
9		ჩამკეტი სარქველი, მილტუჩით, ელექტრო პოზიციის დეტექტორით, DN 75,PN16	ც.	6
10		ჩამკეტი სარქველი, მილტუჩით, ელექტრო პოზიციის დეტექტორით, DN 50,PN16	ც.	2
11		ჰერმეტიკი საცხობი, DN75, PN16.		

თბილისის საპაფუო ბაზა-ბაღის განთხის საპაფუო							
წყალმომარაგება, წყალარინება, BK							
ქ. თბილისის N89 საპაფუო ბაზა-ბაღის რეკონსტრუქცია							
ცვლ. რაოდ.	ცვლ. რაოდ.	ხელმო.	თარ.	-1 სართული, სასმელი წყლის სატუმბო ოთახი	სტადია 3	გვერდი 1	გვ.რაოდ. 9
შეადგინა	გ.პუტუნას	ი.კაპანაძე	გ.კორძია	მასშტაბი 1:50	SAXON MANAGEMENT SERVICES 336 SAXON MANAGEMENT SERVICES აღი.ყაბუგის გ.88.47, 4სართ. ოფისი 420 ტელ.: +995991216159 ელ.ფოსტა: info@saxonms.com		