

"გოდაკო2"

ქ. თბილისი დიდუბის რაიონი

(ს/პ 01.13.02.001.071 01.72.14.009.199
01.11.19.001.034 01.11.04.028.094)

ახალი სახლი პარკი

საინჟინრო ნაწილი

ელექტრობის პროექტი

თბილისი 2019 წ.

№	ფურც	ფურცლის დასახელება	ფორმატი	მასშტაბი
1	ელ-1	პროექტის შესწავნაშედილება, განმარტებითი ბარათი, მასალათა სპეციფიკაცია	A 2	
2	ელ-2	გუნტემა (მოცარი განმარჩილებელი ფარე, მუდსტრადული კბლებე)	A 0	
3	ელ-3	გუნტემა (პერმეტრის განათება)	A 0	
4	ელ-4	შელოტეს გემა (ფამიქება)	A 2	8 1:200
5	ელ-5	შელოტეს გემა (გამანაწილებელი ფარე, საკბელი არსებ, სანათის და ჩამოთვლების განლაგება)	A 2	8 1:200
6	ელ-6	შელოტეს გემა (გამანაწილებელი ფარე, საკბელი არსებ, როზეტების განლაგება)	A 2	8 1:200
7	ელ-7	შელოტეს გემა (გამანაწილებელი ფარე, საკბელი არსებ, ფუნქილების განლაგება)	A 2	8 1:200
8	ელ-8	სტალიონის მომსახურების ნაგებობის გემა (ფამიქება)	A 3	8 1:50
9	ელ-9	სტალიონის მომსახურების ნაგებობის გემა (გამანაწილებელი ფარე, საკბელი არსებ, სანათის და ჩამოთვლების განლაგება)	A 3	8 1:50
10	ელ-10	სტალიონის მომსახურების ნაგებობის გემა (გამანაწილებელი ფარე, საკბელი არსებ, როზეტების განლაგება)	A 3	8 1:50
11	ელ-11	საფემალო სიღის გემა (სანათების განლაგება)	A 2	8 1:400
12	ელ-12	მოცარი განმანაწილებელი ფარე MDB 1, MDB 2 განმანაწილებელი ფარე DB 1.1, DB 1.2, DB 1.3.1, DB 1.3.2	A 2	
13	ელ-13	გარე განათების დამოწრებისა და საკბელი არსების ქროლებე	A 2	

განმარტებითი ბარათი

პროექტით დამუშავებულია ქ. თბილისი, დიღმის ტალღებში მდებარე ახალი საქალაქო პარკის ელექტრო მომარაგება.

პროექტის ელექტრული ნაწილი შესრულებულია საერთაშორისო, „საცხოვრებელი სახლების და მასიური საზოგადოებრივი მშენებლობის ელ. პროექტირების“ CII 31-110-2003 ნორმების საფუძველზე, არქიტექტურულ-სამშენებლო, ტექნოლოგიური, სანტექნიკური და სხვა ტექნიკური მოთხოვნილებების გათვალისწინებით, სანძარ და ფოქტებელ საწინააღმდეგო ნორმების დაცვით.

ობიექტის საერთო დადგმული სიმძლავრეა: 290.0 კვტ.
ობიექტის საერთო მოთხოვნილი სიმძლავრეა: 217.5 კვტ.
ობიექტის ერთდროულობის კოეფიციენტი: 0.75
ობიექტის ელექტრომომარაგება განსტრციელდება ადგილობრივი ენეგოკომპანიის მიერ გაცემული ტექნიკერ პრიბაზე დყვრნობით.

ელექტრული ქსელის ძაბვა იქნება 400/230ვ. ელ. გაყვანილობა იქნება TN-S სისტემის.
შენიბის დამიწების კონტური უნდა მუერთდეს მოცარი გამანაწილებელი ფარის დამიწების საღტეს ღლიონის ზოლოგანთი ზომებით 40X4 მმ, ელმოწყობილობის მეტალის ყველა ნორმალურად არადგენამტარი ნაწილები უნდა დამიწდეს.

შენიბის მოცარი გამანაწილებელი ფარი განთაესებულია მედათეკა-კაფეს შენობაში. გამანაწილებელი ფარი არის მოდულურ-კომპლექტური ტიპის ევროპული წარმოების გარე მონტაგის ღლიონის კარადა მინიმუმ IP21 დაცვის კლასით, სართულის გამანაწილებელი ფარები და სხვა საინჟინრო სისტემების ქვეფარები უნდა იყოს ღლიონის და გარე ან შიდა მონტაგის კარადის კომპლექტაციიდან გამომდინარე მინიმუმ IP21 დაცვის კლასით.
მოცარი ავტომატური ამომრთველი უნდა იყოს კომუტაციური შესაძლებლობით 25კა-ზე, IEC 947 სტანდარტის შესაბამისად.
მოცარე გამანაწილებელ ფარში დაცვითეების განაწილება მოცემულია პროექტზე თანდართულ ნახაზებში.
პრინციპიალური სქემები და დეტალური აღწერილობა პროექტს თან ერთვის.

გამანაწილებელ ქვეფარებში დამონტაჟებული ავტომატური ამომრთველები უნდა შეესაბამებოდეს საერთაშორისო სტანდარტს IEC 947-2 (EN 60898) მოთხოვნებს, გამორთვის B ან C-მასხასიფებით, მოკლე ჩართვის დენის 6kA გათითშვის უნართ.
ობიექტის დაცვითეების განაწილება და ელექტრული სქემები მოცემულია პროექტის შესაბამის ნაწილში.

შენიბის შეინთი მაგისტრალური და ჯგუფური (როზეტები და განათება) კაბელებისათვის უნდა მოეწყოს რეინის საკაბელო არსები. როზეტების ქსელის ელექტროგაყვანილობა საკაბელო არსებს გარეთ გაკეთდეს ნაღესის საფარის ქვეშ გოფირებულ საინსტალაციო მძღებში, ხოლო განათების ქსელი შეკიდულ ჭერქვეშ საინსტალაციო გოფირებულ მძღებში.

ძალგებნი გაყვანილობა უნდა შესრულდეს 3X2.5მმ2 და განათება 3X1.5მმ2 კეითის კაბელებით.
გამანაწილებელ კოლოფებელ გამოყენებულია შტეფსელის და ჩამრთვლის სტანდარტულის სამონტაჟო კოლოფები.
ფურნიტურის განლაგების სქემა ისდელი პროექტის შესაბამის ნაწილში ნახაზებზე.
შენიბის გასაყვლებში, დერფნებში, კიბის უჯრედებში ჩასაყვლებთან, სხვა თაქმუერის ადგილებში სადაც ერთდროულად შეიძლება იმყოფებოდეს დიდი რაოდენობის ადამიანი უნდა დამონტაჟდეს საყვაცუაიო გასასყვლის მასყვებელი.

პარკის განათებისათვის კვება განსტრციელდება მოცარი გამანაწილებელი ფარიდან.
საკაბელო ტრასებისათვის წინასწარ უნდა მომზადდეს საკაბელო ტრანშეები ელექტროდანადგარების მომსახურების წესებისა და არსებული ნორმატივების დაცვით, კაბელი უნდა ჩაიდოს გოფირდებულ მძღებში, 70 სმ სიღრმეზე, ტრანშეების მომზადების ტიპიური სქემები პროექტს თან ერთვის.

გარე განათების ბოძებისათვის ინდივიდუალურად უნდა მოეწყოს დამიწების კერები.
ობიექტის დაცვითეების განაწილება და ელექტრული სქემები მოცემულია პროექტის შესაბამის ნაწილში.

№	დასახელება	ბა6%	რკრშ.
კაბელები			
1	კაბელი (მრგვალი) NAYY-J 3x240+1x120გ ^მ (კაბელის სიგრძე დაზუსტდეს ადგილზე)	გ	150
2	კაბელი (მრგვალი) NAYY-J 3x120+1x70გ ^მ (კაბელის სიგრძე დაზუსტდეს ადგილზე)	გ	650
3	კაბელი (მრგვალი) NAYY-J 3x50+1x25გ ^მ	გ	400
4	კაბელი (მრგვალი) NAYY-J 3x16+1x10გ ^მ	გ	6000
5	კაბელი (მრგვალი) NYY-J 5x10გ ^მ	გ	300
6	კაბელი (მრგვალი) NYM-J 5x10გ ^მ	გ	1600
7	კაბელი (მრგვალი) NYM-J 3x2.5გ ^მ	გ	2500
8	კაბელი (მრგვალი) NYM-J 3x1.5გ ^მ	გ	1200
ბამანაწილებელი შარი DB 1.3.1			
9	კარადა გ/8 3X18 მოდულზე (ტრმტებული შესრულების) (რკინის კარები და საკები)	კომპ.	1
10	ეროწერა კაბელი (შარი) 6გ ^მ	გ	3
11	დასაპარადილებელი საღტე 3 პოლუსა 3/63ა	კბ.	29
12	ჩამრთველი დილაკ ფუნქაციით	ც	1
13	საინფიკაციო ნათურა 220ვ (შქანე)	ც	1
14	ფოტორელე	ც	1
15	კონტაქტორი 3P/ 37 kW/230VAC	ც	1
16	ავტომატური ამომრთველი MCB 2A/C/6kA 1 პოლუსა	ც	1
17	ავტომატური ამომრთველი MCB 25A/C/6kA 1 პოლუსა	ც	24
18	ავტომატური ამომრთველი MCB 32A/D/6kA 3 პოლუსა	ც	1
19	ავტომატური ამომრთველი MCB 63A/D/6kA 3 პოლუსა	ც	1
ბამანაწილებელი შარი DB 1.3.2			
20	კარადა გ/8 4X12 მოდულზე (ტრმტებული შესრულების) (რკინის კარები და საკები)	კომპ.	1
21	ეროწერა კაბელი (შარი) 6გ ^მ	გ	3
22	დასაპარადილებელი საღტე 3 პოლუსა 3/63ა	კბ.	17
23	ჩამრთველი დილაკ ფუნქაციით	ც	1
24	საინფიკაციო ნათურა 220ვ (შქანე)	ც	1
25	ფოტორელე	ც	1
26	კონტაქტორი 3P/ 15 kW/230VAC	ც	1
27	ავტომატური ამომრთველი MCB 2A/C/6kA 1 პოლუსა	ც	1
28	ავტომატური ამომრთველი MCB 25A/C/6kA 1 პოლუსა	ც	16
29	ავტომატური ამომრთველი MCB 32A/D/6kA 3 პოლუსა	ც	1
სანათები			
30	სტედიონის განათების სანათი LED ნათურით 8x150 W, ზოიბით 7.0 მ, სამონტაჟო ყლით (სტანდოინ)	კომპ.	5
31	გარე განათების სანათი LED ნათურით 2x55 W, ზოიბით 7.5 მ, სამონტაჟო ყლით (სტეფის პერიმეტრი)	კომპ.	3
32	გარე განათების სანათი LED ნათურით 1x55 W, ზოიბით 7.5 მ, სამონტაჟო ყლით (სტეფის პერიმეტრი)	კომპ.	124
33	საყვებსელი ბიფიკოს ფეკრანტული სანათი LED ნათურით 1x55 W, ზოიბით 4.5 მ, სამონტაჟო ყლით (სტეფის პერიმეტრი)	კომპ.	180
34	საყვებსელი სიღის დიფფირი ღტტა სიგრბით 100 გ. (ცების ზელოკით) გარე გამოყენების (სიღი)	კომპ.	12
35	საყვებსელი სიღის დიფფირი ღტტა სიგრბით 15 გ. (ცების ზელოკით) გარე გამოყენების (სიღი)	კომპ.	80
36	საყვებსელი სიღის დიფფირი ღტტა სიგრბით 10 გ. (ცების ზელოკით) გარე გამოყენების (სიღი)	კომპ.	15
საშინტადო მასალა			
37	გამშტოებული ყლით ამტებელი შესრულების	ც	33
38	საინსტ. გოფრ. მილი Ø 110 88 (წითელი)	გ	650
39	საინსტ. გოფრ. მილი Ø 80 88 (წითელი)	გ	400
40	საინსტ. გოფრ. მილი Ø 40 88 (წითელი)	გ	7500
41	საინსტ. შყარი მილი Ø 50 88 (აქსესუარებით კომპლექტში)	გ	300
42	საინსტ. შყარი მილი Ø 25 88 (აქსესუარებით კომპლექტში)	გ	2400
შირის საშენობიანი			
43	ტრანშეის გათხრა ხელით ქსელის მოსაწობად	მ ²	2340.0
44	ოთმის ამოღება მოძებისთვის	მ ²	120.00
45	ფოლადის ნაღილი მადულა	გ	240.0
46	დამიწების ფერი	ც	312
47	მოძების ჩამტრება ბეტონით	მ ²	119.5
48	წყროლი ფრცკის შიშის ფტა	მ ²	650.0
49	გრუნტის უკან ჩყრა	მ ²	1568.2
50	შირის გატანა შესინჯბით	მ ²	771.8
51	სასინწალო ღტტე	მ ²	6500.0

№	დასახელება	ბა6%	რკრშ.
კაბელები			
1	კაბელი (მრგვალი) NYM-J 3x2.5გ ^მ	გ	250
2	კაბელი (მრგვალი) NYM-J 3x1.5გ ^მ	გ	200
3	კაბელი (მრგვალი) NYM-J 2x1.5გ ^მ	გ	100
შითაპრი ბამანაწილებელი შარი MDB 2			
4	კარადა გ/8 4X18 მოდულზე 1000x600x250	კომპ.	1
5	ეროწერა კაბელი (შარი) 6გ ^მ	გ	3
6	დასაპარადილებელი საღტე 3 პოლუსა 3/63ა	კბ.	47
7	ფოტორელე	ც	4
8	საინფიკაციო ნათურა 220ვ (შქანე)	ც	4
9	ჩამრთველი დილაკ ფუნქაციით Aut-O-Man	ც	4
10	კონტაქტორი 3P/ 3.0 kW/230VAC	ც	1
11	კონტაქტორი 3P/ 4.0 kW/230VAC	ც	3
12	ფოფ. გატონის რელე ავტომატური ამომრთველის ფუნქციით RCCB 25/0.03A/C/6kA 1 პოლუსა	ც	1
13	ავტომატური ამომრთველი MCB 2A/C/6kA 1 პოლუსა	ც	4
14	ავტომატური ამომრთველი MCB 10A/B/6kA 1 პოლუსა	ც	1
15	ავტომატური ამომრთველი MCB 16A/B/6kA 1 პოლუსა	ც	3
16	ავტომატური ამომრთველი MCB 25A/C/6kA 1 პოლუსა	ც	8
17	ავტომატური ამომრთველი MCB 10A/C/6kA 3 პოლუსა	ც	5
18	ავტომატური ამომრთველი MCB 25A/C/6kA 3 პოლუსა	ც	7
19	ავტომატური ამომრთველი MCB 100A/D/6kA 3 პოლუსა	ც	1
სანათები			
20	ზედაპირული მონტაგის სანათი LED ნათურით 12 W (შესასყვლები)	ც	3
21	ჭერის ჩაყვლელი სანათი LED ნათურით 11 W (ოთახი)	ც	31
22	ჭერის ჩაყვლელი სანათი LED ნათურით 9 W (სანკუანბი)	ც	5
23	საყვაცუაიო გასასყვლის მამტრებული სანათი LED ნათურით 6 W აკუმულატორით (ფერფენი)	ც	3
შპრინტორა			
24	ეროკლავიშოანი ჩამრთველი	ც	8
25	ოტკლავიშოანი ჩამრთველი	ც	3
26	ოტკლავიშოანი გადამრთველი	ც	2
27	როზეტე დამიწების კონტაქტით	ც	35
სამრინტადო მასალა			
28	როზეტის ბუფი	ც	48
29	გამშტოებული ყლით 100X100X50	ც	25
30	საინსტ. გოფრ. მილი Ø 16 88 (აქსესუარებით კომპლექტში)	გ	150
31	საინსტ. გოფრ. მილი Ø 20 88 (აქსესუარებით კომპლექტში)	გ	100
32	სამონტაჟო მასალები (იზოლაციის ღუნტე, სამაგრები, შესაკრები) (შეყვრა 100 ცალი)	კომპ.	5
დამოწება			
33	დამიწების გლიწელა Ø=10 88	გ	50
34	დამიწების შტანკა (ცეპრისებრი)	ც	3
35	დამიწების შტანკაზე გლიწელას სამაგრი Ø=8-10 88	ც	2
36	დამიწების შტანკაზე ორი გლიწელას სამაგრი Ø=8-10 88	ც	1

№	დასახელება	ბაზა	კაზრ.
კაბელები			
1	კაბელი (მრგვალი) NYY-J 5x16მ²	გ	150
2	კაბელი (მრგვალი) NYY-J 5x10მ²	გ	80
3	კაბელი (მრგვალი) NYM-J 5x6მ²	გ	80
4	კაბელი (მრგვალი) NYM-J 5x4მ²	გ	70
5	კაბელი (მრგვალი) NYM-J 3x2.5მ²	გ	2200
6	კაბელი (მრგვალი) NYM-J 3x1.5მ²	გ	3300
7	კაბელი (მრგვალი) NYM-J 2x1.5მ²	გ	200
შითაპირი ბამანაწილებელი შარი MDB			
8	ბალონური ფარი გ/8 2000x800x400 IP 21	კომპ.	1
9	სამოზა საღებების სისტემა L1, L2, L3 400 ა	კომპ.	1
10	დამიწება ნეიტრალის საღებების სისტემა 250 ა	კომპ.	1
11	ავტომატური ამომრთველი MCCB 400A/D/36kA 3 პოლუსა	ც	1
12	ავტომატური ამომრთველი MCCB 100A/D/25kA 3 პოლუსა	ც	1
13	ავტომატური ამომრთველი MCCB 63A/D/25kA 3 პოლუსა	ც	3
14	ავტომატური ამომრთველი MCCB 50A/D/25kA 3 პოლუსა	ც	2
15	ავტომატური ამომრთველი MCCB 40A/D/25kA 3 პოლუსა	ც	2
16	ავტომატური ამომრთველი MCCB 25A/D/25kA 3 პოლუსა	ც	10
17	ავტომატური ამომრთველი MCCB 16A/D/25kA 3 პოლუსა	ც	1
18	ავტომატური ამომრთველი MCCB 2A/C/6kA 1 პოლუსა	ც	3
19	კონტაქტორი 3P/ 11.0 kW/230VAC	ც	2
20	კონტაქტორი 3P/ 4.0 kW/230VAC	ც	1
21	ჩამრთველი დილაკი ფუნქციით Aut-O-Man	ც	3
22	საინფიკაციო ნათურა 220ვ (მწკანე)	ც	3
23	ფოტორელე	ც	3
24	ფინბაფმწკანეფლიანი ამომრთველი 160ა 3 პოლუსა	ც	1
25	ფინბაფი მწკანე 160ა	ც	3
26	საინფიკაციო ნათურა (ყვითელი, მწკანე, წითელი) (ფარის კარში ჩასმონტადებული)	ც	3
27	გამშტებული B კლასის 3P+N+PE 400V/100kA	ც	1
ბამანაწილებელი შარი DB 1.1			
28	კარადა შ/8 4X18 მოდულზე (რკინის კარებით და საკებით)	კომპ.	1
29	ეროწერა კაბელი (შარი) 6მ²	გ	3
30	დასაპარადილებელი საღებ 3 პოლუსა 3/63ა	კბ.	46
31	საინფიკაციო ნათურა 220ვ (მწკანე)	ც	12
32	ჩამრთველი დილაკი ფუნქციით Aut-O-Man DIN საღებზე დასასმელი	ც	12
33	კონტაქტორი 1NO/5kVAC220 , 1NO+1NC დამმარე კონტაქტით	ც	12
34	ფოფ. გატონის რელე ავტომატური ამომრთველის ფუნქციით RCCB 25/0.03A/C/6kA 1 პოლუსა	ც	1
35	ავტომატური ამომრთველი MCB 6A/B/6kA 1 პოლუსა	ც	18
36	ავტომატური ამომრთველი MCB 16A/B/6kA 1 პოლუსა	ც	13
37	ავტომატური ამომრთველი MCB 25A/C/6kA 1 პოლუსა	ც	14
38	ავტომატური ამომრთველი MCB 63A/D/6kA 3 პოლუსა	ც	1
ბამანაწილებელი შარი DB 1.2			
39	კარადა შ/8 4X12 მოდულზე (რკინის კარებით და საკებით)	კომპ.	1
40	ეროწერა კაბელი (შარი) 6მ²	გ	3
41	დასაპარადილებელი საღებ 3 პოლუსა 3/63ა	კბ.	27
42	საინფიკაციო ნათურა 220ვ (მწკანე)	ც	3
43	ჩამრთველი დილაკი ფუნქციით Aut-O-Man DIN საღებზე დასასმელი	ც	3
44	კონტაქტორი 1NO/5kVAC220 , 1NO+1NC დამმარე კონტაქტით	ც	3
45	ფოფ. გატონის რელე ავტომატური ამომრთველის ფუნქციით RCCB 25/0.03A/C/6kA 1 პოლუსა	ც	4
46	ავტომატური ამომრთველი MCB 6A/B/6kA 1 პოლუსა	ც	10
47	ავტომატური ამომრთველი MCB 10A/B/6kA 1 პოლუსა	ც	1
48	ავტომატური ამომრთველი MCB 16A/B/6kA 1 პოლუსა	ც	6
49	ავტომატური ამომრთველი MCB 25A/C/6kA 1 პოლუსა	ც	6
50	ავტომატური ამომრთველი MCB 50A/D/6kA 3 პოლუსა	ც	1
სანაწილი			
51	ზუღაპირული მონტაჟის სანათი LED ნათურით 15 W (შესასვლელი)	ც	4
52	ზუღაპირული მონტაჟის სანათი LED ნათურით 12 W (მდიდარე, კაფე)	ც	165
53	ტურის ჩანთელი სანათი LED ნათურით 11 W (თიხი)	ც	19
54	ტურის ჩანთელი სანათი LED ნათურით 9 W (სანტაბი)	ც	22
55	კედლის სანათი LED ნათურით 12 W (შესასვლელი)	ც	25
56	საფეკაციო გასასვლელის მარტინებული სანათი LED ნათურით 6 W აკუმულირებით (ფერფინი)	ც	12
შეიკმტა			
57	ეროწერაშინი ჩამრთველი	ც	13
58	ორკლერაშინი ჩამრთველი	ც	16
59	ეროწერაშინი კადმირთველი	ც	2
60	ორსტერი დამიწების კონტაქტით	ც	138
სამონტაჟო მასალა			
61	როზეტის ჰეფი	ც	169
62	განმშტოფილი ყვითი 100X100X50	ც	100
63	სანსტ. როზეტ. მთლი. Ø 16 მმ (ესესურებით კომდეტტში)	ც	500
64	სანსტ. როზეტ. მთლი. Ø 20 მმ (ესესურებით კომდეტტში)	ც	700
65	სანსტ. როზეტ. მთლი. Ø 25 მმ (ესესურებით კომდეტტში)	ც	300
66	სანსტ. მართი მთლი. Ø 16 მმ (ესესურებით კომდეტტში)	ც	200
67	სანსტ. მართი მთლი. Ø 20 მმ (ესესურებით კომდეტტში)	ც	200
68	რკინის საკ. არხი პერფორირებული 200X60X1.08 (ესესურებით კომდეტტში)	ც	40
69	რკინის საკ. არხი პერფორირებული 200X60X1.08 (ესესურებით კომდეტტში)	ც	40
70	რკინის საკ. არხი პერფორირებული 100X60X1.08 (ესესურებით კომდეტტში)	ც	40
71	სამონტაჟო მასალა (ინოდეტის ლენტა, სამაფრე, შესკრეფი) (შეფრე 100 კაფლი)	კომპ.	10
მარტინა			
72	დამიწების გლინდა. Ø=10 მმ	გ	50
73	დამიწების შტანდა (გარისებრით)	ც	6
74	დამიწების შტანდაზე გლინდას სამაფრე Ø=8-10 მმ	ც	5
75	დამიწების შტანდაზე ორი გლინდას სამაფრე Ø=8-10 მმ	ც	1