

სახანძრო უსაფრთხოების სისტემების პროექტი

რეფერალური კოსპიტალი
ქ. ზუბიდი, კ. გამსახურდიას ქუჩა #206
ს/კ: 43.31.73.178



ქ. თბილისი, ბერი გაბრიელ სალოსის ქ. #126

თბილისი
2023 წ.

სარჩევი

I ბლოკი

1. სახანძრო-საგანგაშო სიბნელიზაციის სისტემა

განმარტებიტი ბარათი	ბ3. 1.1
განმარტებიტი ბარათი	ბ3. 1.2
I სართული	ბ3. 1.4
II სართული	ბ3. 1.5
III სართული	ბ3. 1.6
IV სართული	ბ3. 1.7
V სართული	ბ3. 1.8
სტრუქტურული ნახაზი	ბ3. 1.9

1. ევაკუაციის მართვის და ავარიული განათების სისტემა

განმარტებიტი ბარათი	ბ3. 1.1
განმარტებიტი ბარათი	ბ3. 1.2
I სართული	ბ3. 1.4
II სართული	ბ3. 1.5
III სართული	ბ3. 1.6
IV სართული	ბ3. 1.7
V სართული	ბ3. 1.8
სტრუქტურული ნახაზი	ბ3. 1.9
სვეციფიკაცია	

სახანძრო-სამანბანო სიბნელიგაციის პროექტი

რეფერალური კოსპიტალი
ქ. ზუბიდი, კ. გამსახურდიას ქუჩა #206
ს/კ: 43.31.73.178



ქ. თბილისი, ბერი გაბრიელ სალოსის ქ. #126

თბილისი
2023 წ.

ბანმარტებიტი ბარატი

სახანდრო-საბანგაშო სიბნაღიფაცია

მოცეველ შენობაში გათვალისწინებულნი ავტომატური სახანდრო საბანგაშო სისტემა (სამისანმართო), სისტემის კომპონენტები უნდა აკმაყოფილებდეს ქვემოჩამოთვლილ მახასიათებლებს:

1. კვამლის დეტექტორები (აღმოჩენები) - ავტომატური დამისანმართებით; სამუშაო ძაბვა $\leq 20...30 \geq Vdc$; მორიგე რეჟიმში მოხმარებული ელ.ენერგია არაუმეტეს 350 μA ; ბანგაშის რეჟიმში დენის მოხმარება არაუმეტეს 10mA; კვამლის აღმოჩენის არანაკლებ 3 მგრძობალობა. ინტეგრირებული იოლატორი. ნორმების შესაბამისობა - EN-54-7; EN-54-17; დემპინგური რეჟიმი $\leq -5^{\circ}C...+40^{\circ}C \geq$.
2. CO დეტექტორები (აღმოჩენები) - სამისანმართო ნახირჟანგის დეტექტორი (სამისანმართო მარყუჟე მიერთების შესაძლებლობით, ინფორმაციის სრული მიმოცვა მარყუჟის მეშვეობით).
3. გაზის დეტექტორები (აღმოჩენები) - სამისანმართო ბუნებრივი აირის დეტექტორი, ერთდება სახანდრო სამისანმართო მარყუჟე, ინფორმაციის სრული მიმოცვა მარყუჟის მეშვეობით.
4. საბანგაშო ხელის ღილაკები - სახანდრო სამისანმართო ღილაკი (სამისანმართო. მრავალჯერადი გამოყენების, ვლანტმანის გადათვირთვის ბასალებით; მორიგე რეჟიმში მოხმარებული ელ.ენერგია არაუმეტეს 140 μA ; ბანგაშის რეჟიმში დენის მოხმარება არაუმეტეს 10mA; ნორმების შესაბამისობა - EN 54-11, EN 54-17.).
5. საბანგაშო ხმოვან სირენები (თქსტური მუწყებლობით) - saxanZro samisamarTo sirena manaTobliT (თვითდამისანმართებით კვებას უნდა იღებდეს მარყუჟიდან, ინტეგრირებული მოკლე ჩართვის იოლატორით, ხმის არჩევადი ტონალობა არანაკლებ 13, ხმოვანი თქსტური შეთყობინების ჩანართი ქართულ და ინგლისური ენაზე საჭიროების შემთხვევაში არანაკლებ 6 ვერსიამდე, არანაკლებ 97-დბ 1 მეტრზე, უნდა ბაზრდეს EN 54-17, EN 54-3).
6. შემსვლელ/გამომსვლელი მოდულები - სამისანმართო მოდული (სამისანმართო შემსვლელ გამომსვლელი მოდული, სამუშაო ძაბვა $\leq 20...30 \geq Vdc$; ავტომატური დამისანმართების შესაძლებლობით, მოხმარებული ენერგია ლოდინის რეჟიმში არაუმეტეს 80 μA , ჩაქნებული სარალო გამოსსვლელი არანაკლებ 1A, არანაკლებ 1 შემსვლელი და გამომსვლელი კონტაქტი, EN 54-17, EN 54-18.).
7. სარქველი გაზის შემომსვლელი მილისთვის.
8. სამართავი მართვის პანელი - სახანდრო სიბნაღიფაციის სამისანმართო პანელი პანელს უნდა ბაზრდეს არანაკლებ 7 ინჩინი ეკრანი. მარყუჟე არანაკლებ 240 მისანმართის დართების საშუალებით და არანაკლებ 240 ზონის შექმნის საშუალება. უნდა შეეძლოს დეტექტორების რეპულირება მართვის პანელიდან არანაკლებ 4 რეჟიმზე დღე-ღამის მიხედვით. ნორმების შესაბამისობა - EN54-2, EN54-4, EN54-21, EN-12094; პანელის ვიზუალურ-თქსტური და მართვის ნანილი (MENU) უნდა იყოს ქართულენოვანი.

მუშაობის პრინციპი:

1) კვამლის დეტექტორები გათვალისწინებულნი შენობის ძირითად სივრცეებში, კვამლის დეტექტორი ამოქმედდება მხოლოდ კვამლის დაფიქსირების შემთხვევაში და გააუქმურებს სახანდრო საბანგაშო სისტემას, შესაბამისად მოხდება სირენების ჩართვა და ინფორმაციის მთავარ მართვის პანელზე გადაცემა. კვამლის დეტექტორები განთავსდება ჭარზე პროექტში მითითებულ ნართილებში.

*შენიშვნა: თუ შეკიდული ჭარის სიმაღლე ცდება 50სმ-ს საჭირობ არსებული სივრცისთვის გათვალისწინდეს კვამლის დეტექტორები.

3) საბანგაშო ღილაკები განთავსდება შენობის საავაკუაციო გზებზე, გასასვლელებში და თვქმყრის ადგილებში, ხელის ღილაკი ნართოდგენს სახანდრო საბანგაშო სისტემის მექანიკური ამოქმედების შექნის, ხელის ღილაკის ამოქმედების შემთხვევაში გააუქმურდება სახანდრო საბანგაშო სისტემა რაც თქვის მხრივ ამოქმედებს საბანგაშო

სირენებს და მოხდაბა ინფორმაციის გადაცემა მთავარ მართვის პანელზე. ხელის დილაკები დამონტაჟდება იატაკიდან 1.3მ-1.5მ -ის დინამომეტრში.

4) საბანგაშო ხმოვანი სირენები განთავსებულია მთლიან შენობაში ისე რომ განბაშის შემთხვევაში უზრუნველყოს ნებისმიერ ადგილას მყოფი ადამიანის ინფორმირება, ისინი ამოქმედდებიან მთავარი მართვის პანელიდან განბაშის დაფიქსირების შემთხვევაში. სირენები დამონტაჟდება იატაკიდან 1.8მ-2.2მ -ის დინამომეტრში. აღსანიშნავია რომ პროექტში გათვალისწინებულ სირენებს ასევე აქვთ ვიზუალური და თაქსტური შეტყობინების საშუალება.

5) შემსვლელ/გამომსვლელი მოდულები გათვალისწინებულია ლიფტის სამართავი სისტემის, ავტომატური ხანძარქრობის (საშხეფების) სისტემისა და კვამლსაწინააღმდეგო ვენტილაციის სისტემისათვის.

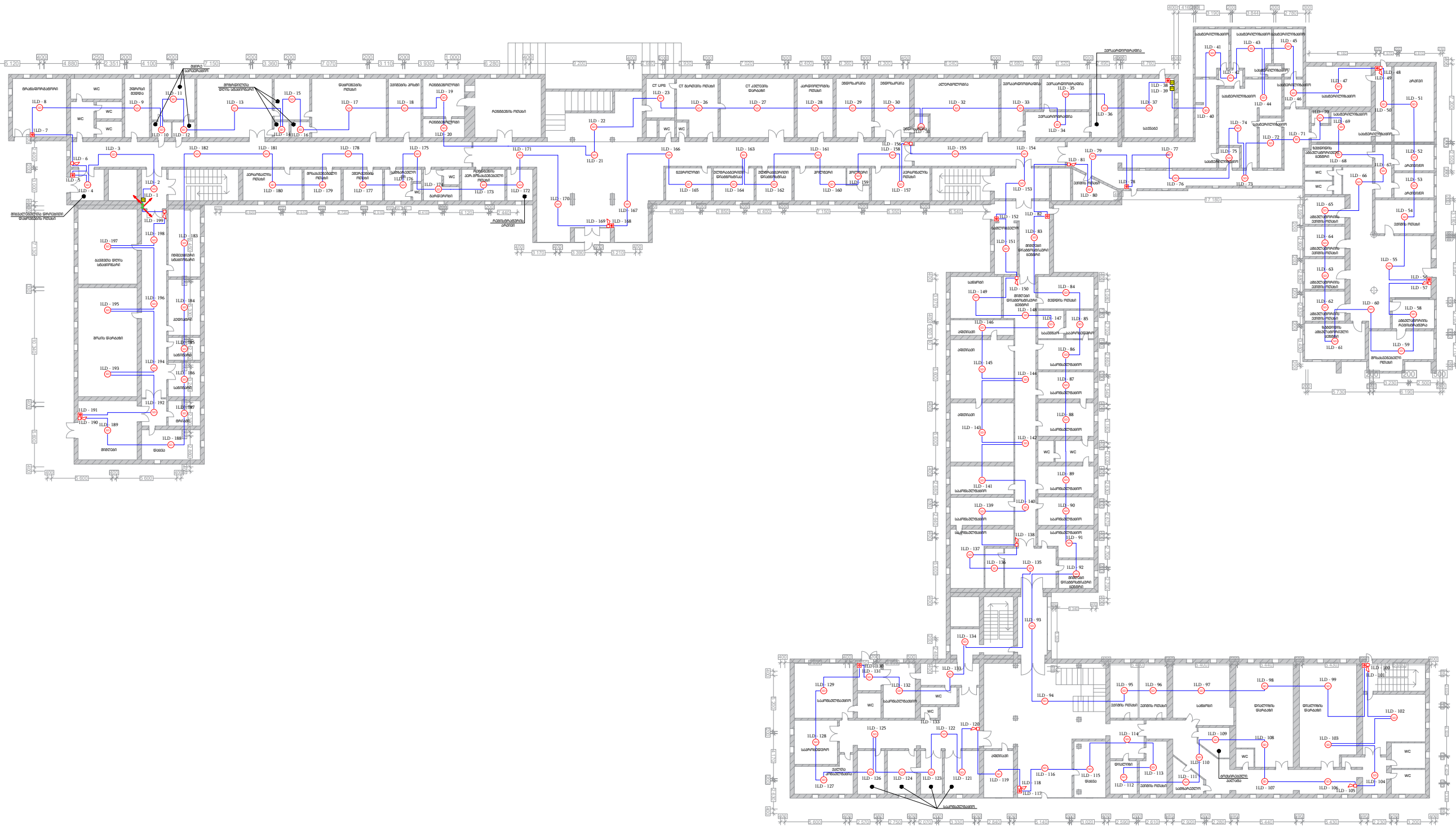
6) მთავარი მართვის პანელი განთავსდება +0.000 ნიშნულზე. სისტემა იქნება სამისამართო, რაც გულისხმობს რომ თითოეულ მოწყობილობას ექნება ინდივიდუალური მისამართი, რაც თავის მხრივ უზრუნველყოფს განბაშის ან დაზიანების შემთხვევაში ზუსტი ადგილის ინფორმირებას. მართვის პანელს გააჩნია GSM მოდულის ჩაშენების შესაძლებლობა.

- დეტაქტორების დაცვის ფართობი 50მ²-100მ²-მდე.
- დეტაქტორების განლაგება გათვალისწინებულია NFPA 72 დადგენილების მიხედვით.
- დეტაქტორები დაცვითი კედლიდან მანძილზე 4,5 მეტრით, ორ დეტაქტორს შორის მანძილური მანძილია 9 მეტრი.
- დეტაქტორების განლაგებისას გათვალისწინებულია შენობის კონსტრუქციები, მათ შორის რიგელები და თიხრები, რის მიხედვითაც დეტაქტორების განლაგება ხდება ინდივიდუალურად.
- სახანძრო საბანგაშო სისტემას გააჩნია ჩაშენებული სათადარიგო კვების წყარო (აკუმულატორები) რომელიც განთავსდება მთავარ მართვის პანელთან.

სახანძრო სისტემების პროექტები შესრულებულია დამკვეთის მიერ მოწოდებული ინფორმაციისა და საპროექტო დოკუმენტაციის მიხედვით.

სახანძრო-საგანგაშო სისტემის პროექტი (სინგალიზაცია)

პრობლემის აღნიშვნა	დასახელება	რაოდ.
SD	სამხსნარტომ კვების დამატებელი	167 ბ.
!	სახანძრო სირენა	14 ბ.
●	სახანძრო ლილაკი	13 ბ.
W/O	შემსვლელ/გამოსვლელი მოდული	3 ბ.
—	სახანძრო სადენი	2650 მ.



რეფერალური კომპიტალი

ე. ზვინდილი
კ. მამსახურიძის ქუჩა #206
ს/კ: 43.31.73.178



ლ. ჟუბურიძე
დირექტორი
ნ. ბირო
შეასრულა
გ. შიფიკოშვილი
შეამოწმა



22 | 08 | 2023
თარიღი

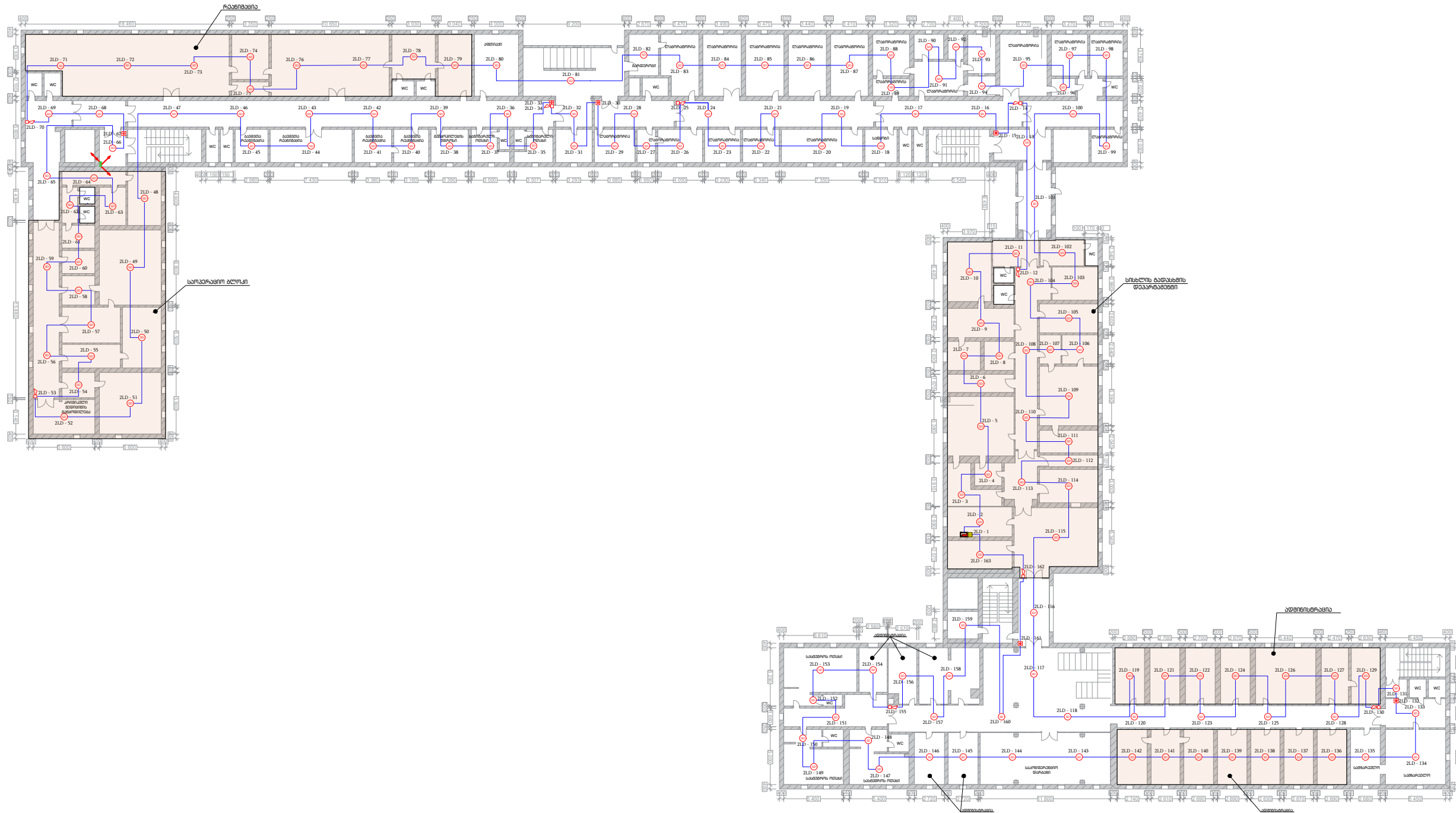
REV.3
რევიზია

A3 ფორმატი	1:400 მასშტაბი	1.2 ბურღი
---------------	-------------------	--------------

II სართულის გეგმა

სახანძრო-საგანგაშო სისტემის
პროექტი
(სინგალიზაცია)

პრობლემის აღნიშვნა	დასახელება	რაოდ.
	სამსახურთა კვანძის დეტალიზაცია	147 ბ.
	სახანძრო სირენა	9 ბ.
	სახანძრო ლილაქი	6 ბ.
	შემცვლელ/გამოსვლელი მოდული	1 ბ.
	სახანძრო სადენი	2200 მ.



რეფერალური კომპილტატი

ქ. ვაგდალიძე
პ. ბაგდასაშვილის ქუჩა #206
ს/პ: 43.31.73.178



ლ. ჟუბურიძე
დირექტორი
პ. ბერიძე
შეასრულა
გ. ვიციკოვსკი
შეამოწმა

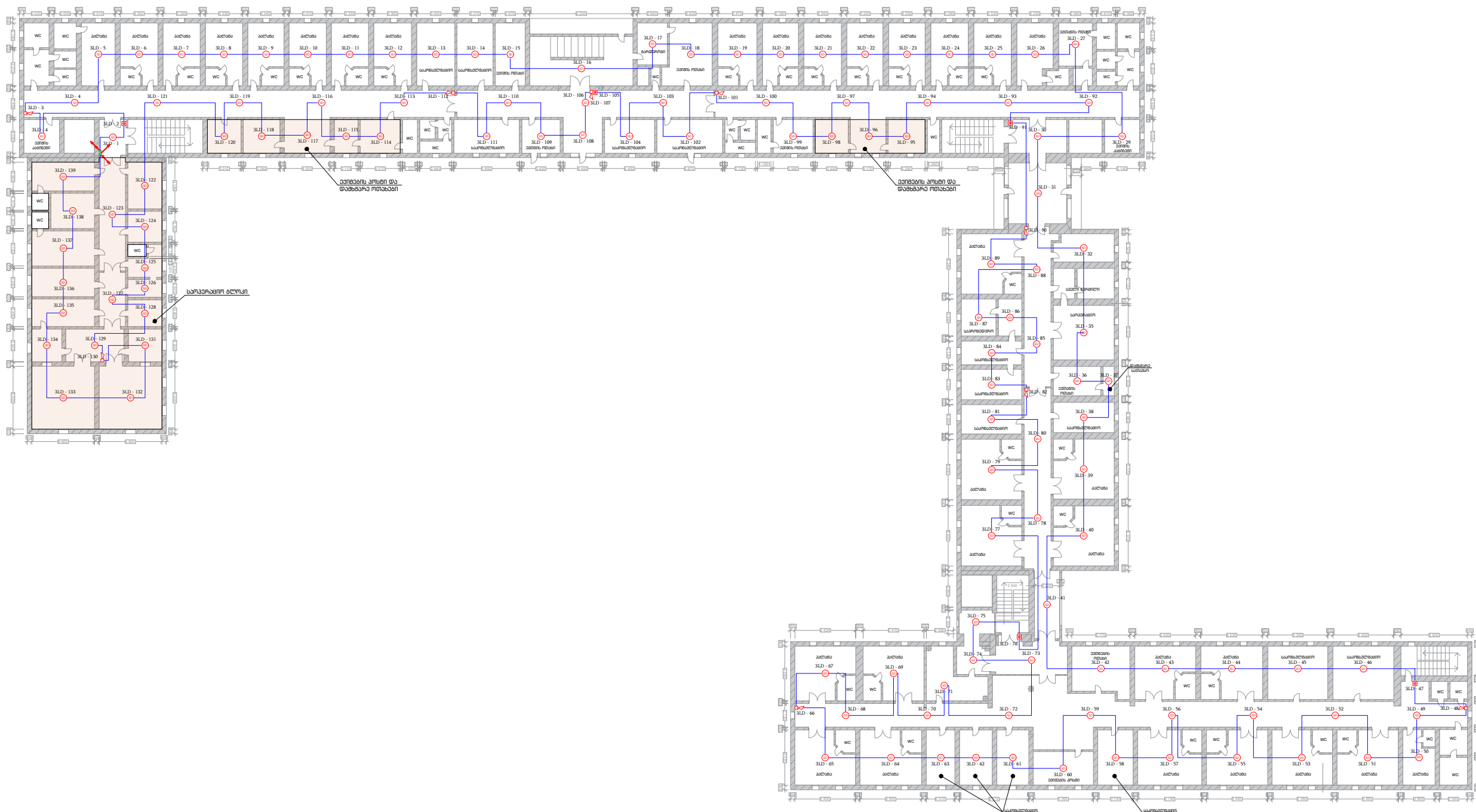
22 | 08 | 2023
თარიღი

REV.3
რევიზია

A3 ფორმატი	1:400 მასშტაბი	1.3 გვერდი
---------------	-------------------	---------------

სახანძრო-საგანგაშო სისტემის პროექტი (სიგნალიზაცია)

პრობლემის აღნიშვნა	დასახელება	რაოდ.
SD	სამხისამართო კვანძის დებუქმორი	123 ბ.
!	სახანძრო სირებან	9 ბ.
●	სახანძრო ლილაკი	5 ბ.
—	სახანძრო სადენი	1860 მ.



რეფერალური კონსპიქტული

ე. გუგუნიძე
კ. ბაგსაბურდინას ქუჩა #206
ს/კ: 43.31.73.178



ლ. ჟუმბურიძე
დირექტორი
ი. ბირო
შეასრულა
გ. შიფიკოვიძე
შეამოწმა



22 | 08 | 2023
თარიღი

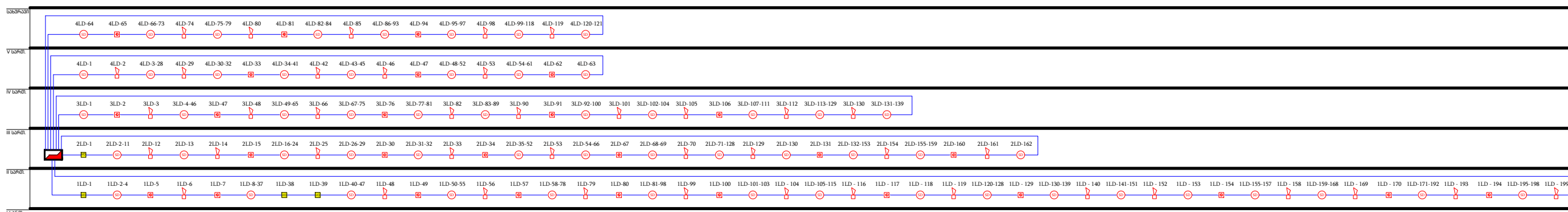
REV.3
რევიზია

A3 ფორმატი	1:400 მასშტაბი	1.4 გვერდი
---------------	-------------------	---------------

სახანძრო-საგანგაშო სისტემის
სტრუქტურული ნახაზი

სახანძრო-საგანგაშო სისტემის
პროექტი
(სინგალიზაცია)

პრობლემა აღნიშვნა	დასახელება	რაოდ.
	სამისამართო კვანძის დამატორი	541 ბ.
	სახანძრო სირენა	42 ბ.
	სახანძრო ლილაკი	30 ბ.
	შესვლელ/გამოსვლელი მოდული	4 ბ.
	სახანძრო სადენი	8460 მ.



რეფერალური კომპილტი

ე. გუგუნიძე
კ. ბაგრატიონის ქუჩა #206
ს/პ: 43.31.73.178



ლ. ვუბანიძე
დირექტორი
ი. ბირო
შეასრულა
გ. ვიციკოშვილი
შეამოწმა



22 | 08 | 2023
თარიღი

REV.3
რევიზია

A3 ფორმატი	1:400 მასშტაბი	1.7 გვერდი
---------------	-------------------	---------------

ავარიული და საევაკუაციო განათების სისტემის პროექტი

რეფერალური კოსპიტალი
ქ. ზუბიდი, კ. გამსახურდიას ქუჩა #206
ს/კ: 43.31.73.178



ქ. თბილისი, ბერი გაბრიელ სალოსის ქ. #126

თბილისი
2023 წ.

განმარტებიტი ბარატი








ადამიანთა ევაკუაციის მართვის სისტემა, ავარიული განათება

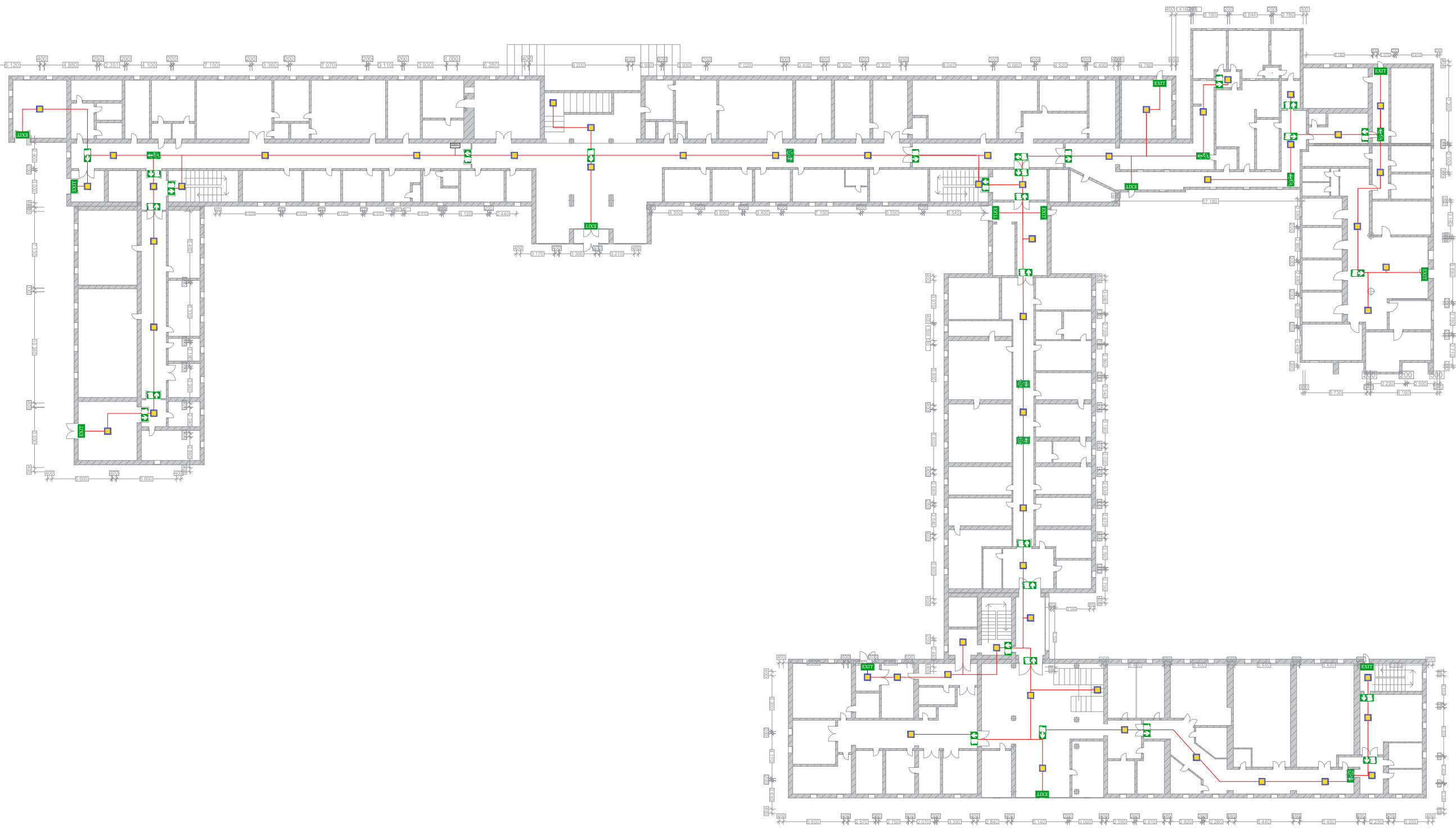
ადამიანთა ევაკუაციის მართვის სისტემა, ავარიული განათება გათვალისწინებულია შენობის ძირითად სივრცეებში და ემსახურება ხანძრის ან საბანგებო მდგომარეობის შემთხვევაში ხალხის სწრაფ და ეფექტურ ევაკუაციას შენობიდან, სანათები ჩაირთვება შენობის ძირითადი დენის წყაროს გათიშვის შემთხვევაში, სანათები ავტომატურად გადავლენ სათადარიგო კვებაზე (აკუმულატორებზე) რომლებიც ჩაშენებულია თითოეულ სანათში. სანათებზე უნდა უზრუნველყოს სავალი ფედაკირის 11 ლუმენით განათება.

განსავლელბებთან დაყენდება "EXIT"-იბივე "განსავლელის" მანათობელი მანიშნებლები. განსავლელის მანიშნებლები იქნება მუდმივად ჩართული, დენის გათიშვის ან/და დედექტორის მიერ ხანძრის დაფიქსირების შემთხვევაში ისინი გადავლენ სათადარიგო კვებაზე (აკუმულატორებზე) რომლებიც ჩაშენებულია თითოეულ მანიშნებელში.

I სართულის გეგმა

სახანძრო-საგანგაშო სისტემის პროექტი (სინგალიზაცია)

პრობლემის აღნიშვნა	დასახელება	რაოდ.
	ფერის ავარიული სანატი	56 მ.
	საევაკუაციო მასასვლელის მანიშნებელი	13 მ.
	საევაკუაციო მასასვლელის მიმართულების მანიშნებელი	23 მ.
	საევაკუაციო მასასვლელის მიმართულების მანიშნებელი	6 მ.
	საევაკუაციო მასასვლელის მიმართულების მანიშნებელი	4 მ.
	საევაკუაციო მასასვლელის მიმართულების მანიშნებელი	4 მ.
	სახანძრო სადენი	1600 მ.



რეფერალური კომპიუტალი

ე. ზუგდიდი
კ. მამსახურდიას ქუჩა #206
ს/კ: 43.31.73.178



ლ. ჟუმბურიძე
დირექტორი
ი. ბირო
შეასრულა
გ. შიფიკოშვილი
შეამოწმა







22 | 08 | 2023
თარიღი

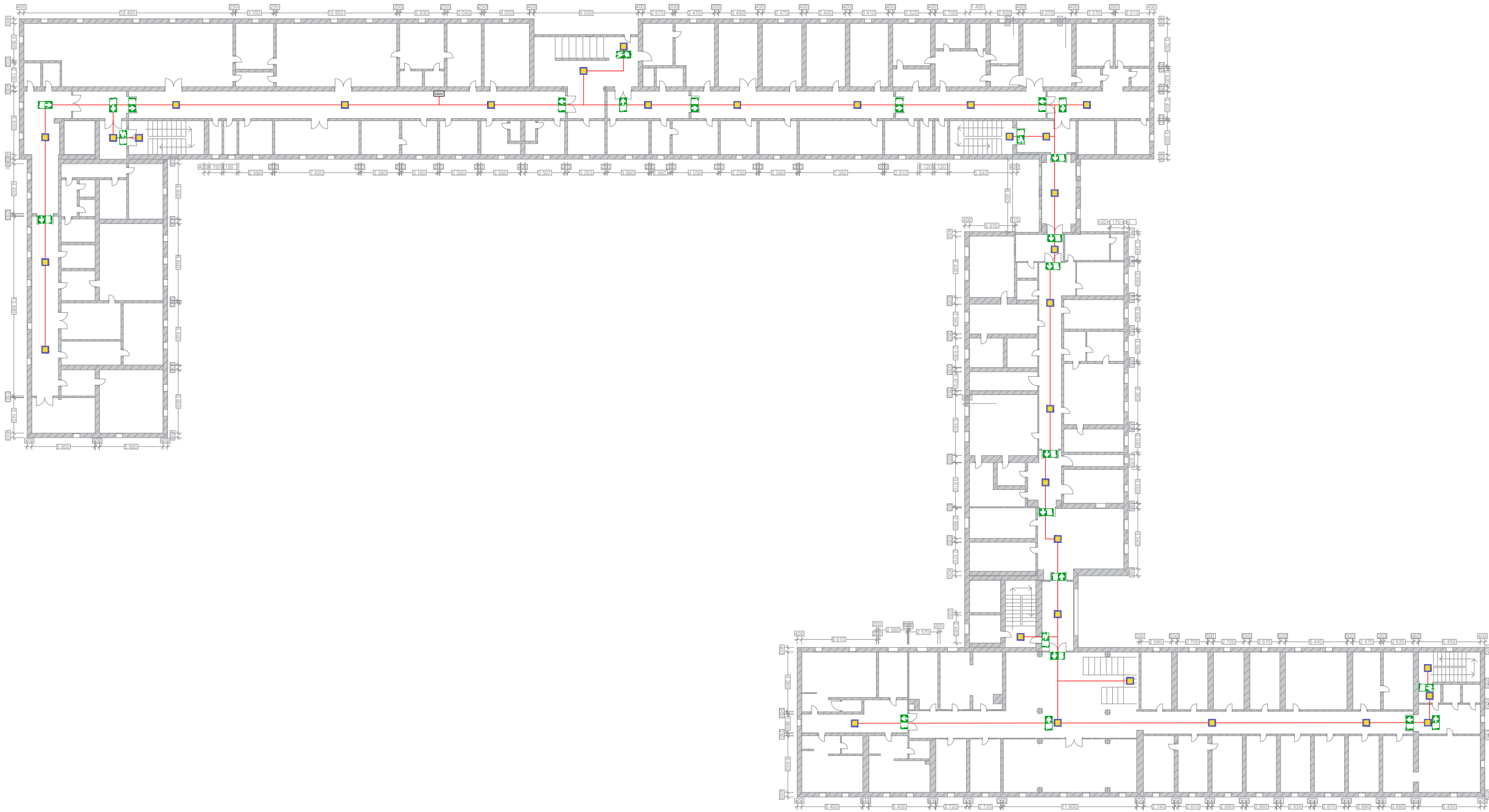
REV.3
რევიზია

A3 ფორმატი	1:400 მასშტაბი	1.2 გვერდი
---------------	-------------------	---------------

II სართულის გეგმა

სახანძრო-საგანგაშო სისტემის პროექტი (სინგნალიზაცია)

პრობითი აღნიშვნა	დასახელება	რაოდ.
	ფერის ავარიული სანათი	33 ბ.
	საევაკუაციო მისასვლელის მიმართულების მანიშნებელი	15 ბ.
	საევაკუაციო მისასვლელის მიმართულების მანიშნებელი	6 ბ.
	საევაკუაციო მისასვლელის მიმართულების მანიშნებელი	4 ბ.
	საევაკუაციო მისასვლელის მიმართულების მანიშნებელი	1 ბ.
	სახანძრო სადენი	1600 მ.



რეფერალური კომპიუტერი

ე. ზუბინიძე
კ. მამსახურდიას ქუჩა #206
ს/კ: 43.31.73.178



ლ. ჟუმბურიძე
დირექტორი
პ. ბირო
შეასრულა
გ. შიფიკოშვილი
შეამოწმა



22 | 08 | 2023
თარიღი

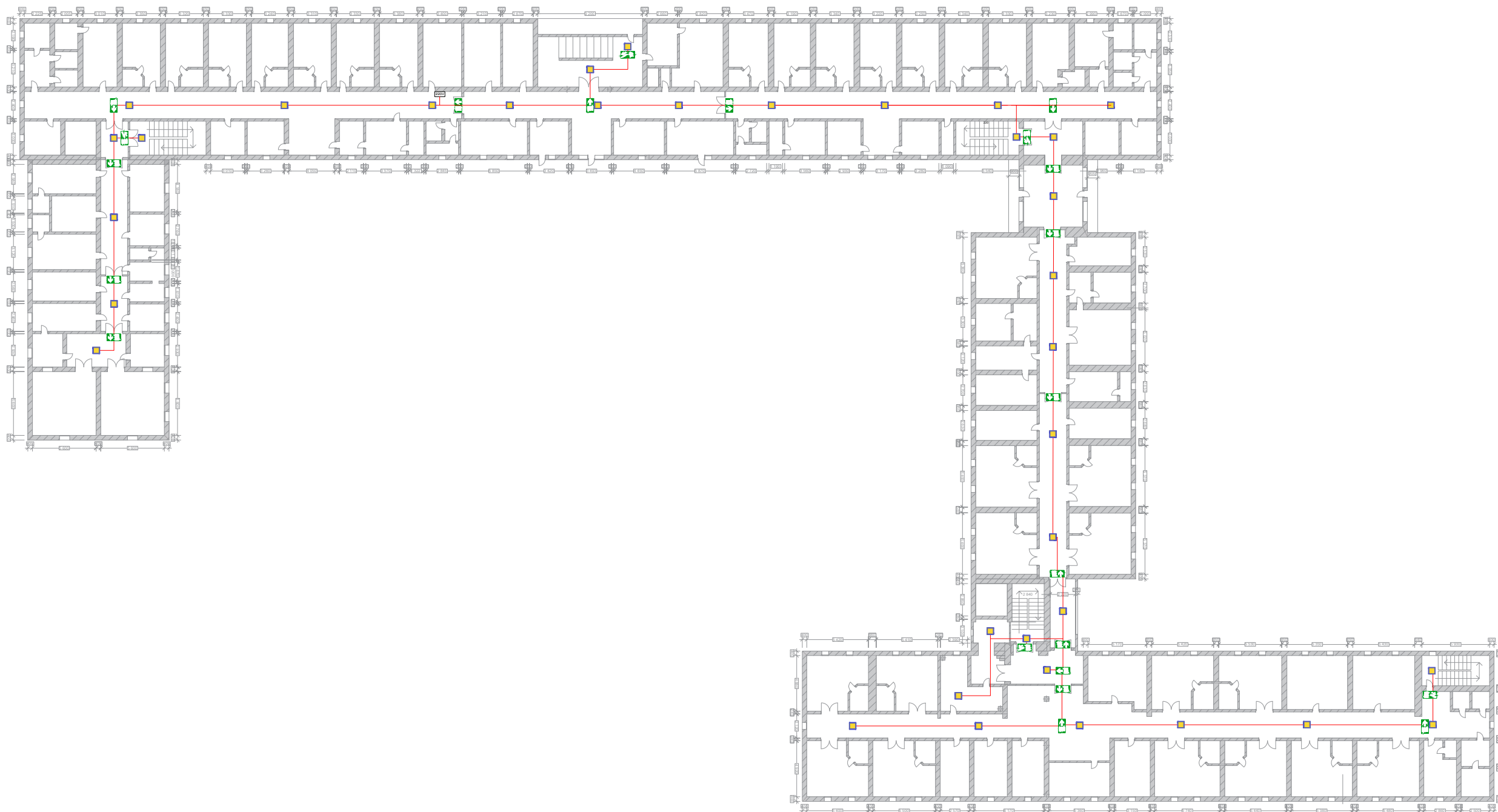
REV.3
რევიზია

A3 ფორმატი	1:400 მასშტაბი	1.3 გვერდი
---------------	-------------------	---------------

III სართულის გეგმა

სახანძრო-საგანგაშო სისტემის
პროექტი
(სიბნელიჩეხე)

პრობითი აღნიშვნა	დასახელება	რაოდ.
	ფერის ავარიული სანათი	36 ბ.
	საევაკუაციო მასასვლელის მიმართულების მანიშნებელი	11 ბ.
	საევაკუაციო მასასვლელის მიმართულების მანიშნებელი	6 ბ.
	საევაკუაციო მასასვლელის მიმართულების მანიშნებელი	4 ბ.
	საევაკუაციო მასასვლელის მიმართულების მანიშნებელი	1 ბ.
	სახანძრო სადენი	1600 მ.



რეფერალური კონსპიძალი

ე. ზუბინიძე
კ. მამსახურიძის ქუჩა #206
ს/კ: 43.31.73.178



ლ. ჟუმბურიძე
დირექტორი
ი. ბირო
შეასრულა
გ. შიფიკოშვილი
შეამოწმა









22 | 08 | 2023
თარიღი

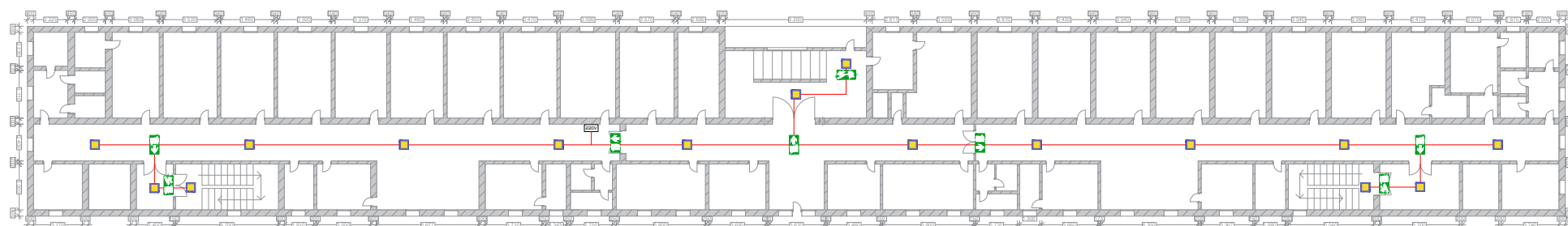
REV.3
რევიზია

A3 ფორმატი	1:400 მასშტაბი	1.4 გვერდი
---------------	-------------------	---------------

IV სართულის გეგმა

სახანძრო-საგანგაშო სისტემის
პროექტი
(სიბნაღიგაცხე)

პრობლემის აღნიშვნა	დასახელება	რაოდ.
	ფერის ავარიული სანათი	16 მ.
	საევაკუაციო მასასვლელის მიმართულების მანიშნებელი	2 მ.
	საევაკუაციო მასასვლელის მიმართულების მანიშნებელი	3 მ.
	საევაკუაციო მასასვლელის მიმართულების მანიშნებელი	2 მ.
	საევაკუაციო მასასვლელის მიმართულების მანიშნებელი	1 მ.
	სახანძრო სადენი	600 მ.



რედაქტორული კომპიუტერი

ე. ზუბინი
კ. ბაგრატიანი ქუჩა #206
ს/კ: 43.31.73.178









ლ. ჟუბინი
დირექტორი
ი. ბირო
შეამოწმა
ფ. შიშკოვიძე
შეამოწმა

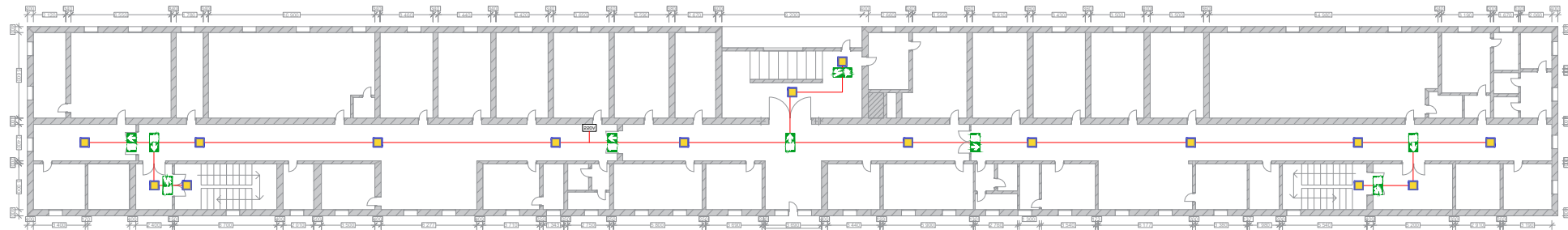


22 | 08 | 2023
თარიღი

REV.3
რევიზია

A3 ფორმატი	1:400 მასშტაბი	1.5 ბჟერდი
---------------	-------------------	---------------

პრობითი აღნიშვნა	დასახელება	რაოდ.
	ფერის ავარიული სანათი	16 მ.
	საევაკუაციო მასასვლელის მიმართულების მანიშნებელი	3 მ.
	საევაკუაციო მასასვლელის მიმართულების მანიშნებელი	3 მ.
	საევაკუაციო მასასვლელის მიმართულების მანიშნებელი	2 მ.
	საევაკუაციო მასასვლელის მიმართულების მანიშნებელი	1 მ.
	სახანძრო სადენი	600 მ.



რეფერალური კომპიუტალი

ე. ზუგდიდი
კ. ბაგსახურდიას ქუჩა #206
ს/კ: 43.31.73.178



ლ. ჟუმბურიძე
დირექტორი
პ. ბირო
შეასრულა
ფ. შიფიკოშვილი
შეამოწმა



22 | 08 | 2023
თარიღი

REV.3
რევიზია

A3 ფორმატი	1:400 მასშტაბი	1.6 გვერდი
---------------	-------------------	---------------



სახანძრო-სამანქანო სიგნალიზაციის სისტემის სპეციფიკაცია

#	დასახელება	სპეციფიკაცია	ერთეული	რამდენობა
1	კაბელები			
1.1	სახანძრო კაბელი	JE-H(ST)H FE180 1*2*0.8+0.40mm სახანძრო კაბელი	მეტრი	8460
2	სახანძრო სიგნალიზაცია			
2.1	სამისამართო მართვის პანელი	არანაკლებ 2 მარჯვთით, პანელს უნდა გააჩნდეს არანაკლებ 7 ინოინი ეკრანი. მარჯვთა არანაკლებ 100 მისამართის დაერთების საშუალებით და არანაკლებ 100 ზონის შექმნის საშუალება. უნდა შეძლოს დეტექტორების რეგულირება მართვის პანელიდან არანაკლებ 4 რეჟიმზე დღე-ღამის მიხედვით. ნორმების შესაბამისობა - EN54-2, EN54-4, EN54-21, EN-12094; პანელის ვიზუალურ-დექტორი და მართვის ნაწილი (MENU) უნდა იყოს ქართულენოვანი.	ცალი	1
2.2	სამისამართო კვანძის დეტექტორი	ავტომატური დამისამართები; სამუშაო ძაბვა $\leq 20...30 \geq Vdc$; მორიგე რეჟიმში მოხმარებული ელ.ენერგია არაუმეტეს 350 μA ; განგაშის რეჟიმში დენის მოხმარება არაუმეტეს 10mA; კვანძის აღმოჩენის არანაკლებ 3 მტრძმობელობა. ინტეგრირებული იზოლაციური. ნორმების შესაბამისობა - EN-54-7; EN-54-17; დეტექტორული რეჟიმში $\leq 5^{\circ}C...+40^{\circ}C$.	ცალი	541
2.3	სამისამართო საგაბრი ძირი	უწყვეტობის გადასართველი ფირფიტით, უსანგავი კონტაქტებით	ცალი	541
2.4	სამისამართო ხელის ლილაკი	სამისამართო. მრავალჯერადი გამოყენების, პლასტმასის გადატვირთვის გასაღებით; მორიგე რეჟიმში მოხმარებული ელ.ენერგია არაუმეტეს 140 μA ; განგაშის რეჟიმში დენის მოხმარება არაუმეტეს 10mA; ნორმების შესაბამისობა - EN 54-11, EN 54-17.	ცალი	42
2.5	მანეთობელი სამისამართო სირენა	თვითდამისამართებით კვებას უნდა იღებდეს მარჯვთიდან, ინტეგრირებული მოკლე ჩართვის იზოლაციურით, ხმის არჩევანი ტონალობა არანაკლებ 13, ხმოვანი დეტექტორი შედგობინების ჩანართით ქართულ და ინგლისური ენაზე საფირების შემთხვევაში არანაკლებ 6 ვერსიამდე, არანაკლებ 97-დბ 1 მეტრზე, ნორმების შესაბამისობა - EN 54-17, EN 54-3, EN 54-23, EN6100-6.	ცალი	30
2.14	სამისამართო მოდული	სამისამართო შემსვლელ გამომსვლელი მოდული, სამუშაო ძაბვა $\leq 20...30 \geq Vdc$; ავტომატური დამისამართების შესაძლებლობით, მოხმარებული ენერგია ლოდინის რეჟიმში არაუმეტეს 80 μA , ჩაქნებული სარელეო გამოსასვლელი არანაკლებ 1A, არანაკლებ 1 შემსვლელი და გამომსვლელი კონტაქტი, EN 54-17, EN 54-18,	ცალი	4



ევაკუაციის მართვის და ავარიული განათების სისტემის სპეციფიკაცია

#	დასახელება	სპეციფიკაცია	ერთეული	რაოდენობა
1	კაბელები			
1.1	დენის არაბალებადი კაბელი	2X1.5 კაბელი, 100% სპილენძი, არა ბალებადი. N2XH	მეტრი	2900
2	ავარიული განათება			
2.1	ავარიული სანათი	სამუშაო ძაბვა 220ვ ; სიმძლავრე არაბალები 18 ვატი, ნათების ხანგრძლივობა არაბალები 1 საათი, ლედ ნათებით. ფოტობიოლოგიური რისკის გარეშე . ნათების დამკვეთს არაბალები 6000K. სერტიფიცირება: EN60598	ცალი	157
2.2	ავარიული განსასვლელის მანიშნებელი (მიმართულება ქვევით/პირდაპირ ან მარჯვნივ, მარცხნივ)	ავარიული განსასვლელის მანიშნებელი (მიმართულება ქვევით/პირდაპირ ან მარჯვნივ, მარცხნივ) სამუშაო ძაბვა 220-230 Vac არაბალები ხილვადობის მანძილი 20 მ. ნათების ხანგრძლივობა ავტონომიურ რეჟიმში არაბალები 2 საათი. დამბრუნების შესაძლებლობა: ვარი, დროშისებრი, კედელი, დაკიდული ვარი. ნათების დამკვეთს არაბალები 6000K, ფოტობიოლოგიური რისკის გარეშე.	ცალი	102
2.3	ავარიული განსასვლელის მანიშნებელი (EXIT)	ავარიული განსასვლელის მანიშნებელი (EXIT) სამუშაო ძაბვა 220-230 Vac არაბალები ხილვადობის მანძილი 20 მ. ნათების ხანგრძლივობა ავტონომიურ რეჟიმში არაბალები 2 საათი. დამბრუნების შესაძლებლობა: ვარი, დროშისებრი, კედელი, დაკიდული ვარი. ნათების დამკვეთს არაბალები 6000K, ფოტობიოლოგიური რისკის გარეშე.	ცალი	13