მის : ქალაქ თბილისში, მაისურაძის ქ. #9

შპს "თბილისი ენერჯი" საწყობი #2

ს.კ 01.19.19.001.004

წყალმომარაგების სისტემა

<u>დამკვეთი</u>

შპს "თბილისი ენერჯი "

<u>შემსრულებელი</u>

შპს "პრაიმ მეპი"
ს.კ : 436063741

PRIME MEP YOUR TRUSTED ADVISOR CONSULTANTS ENGINEERS CONSULTANTS PLANNERS

განმარტებითი ბარათი

ქ.თბილისი, მაისურაძის ქ. #9

შპს „თბილისი ენერჯი“ საწყობი

ს.კ 01.19.19.001.004

მექანიკური სისტემების პროექტი

1. წყალმომარაგების სისტემა

1.1. გარე ქსელი

პროექტით გათვალისწინებულია წყალმომარაგება ქალაქის ცენტრალური წყალგაყვანილობის ქსელიდან. წყლის შემოყვანა განხორციელებულია PE Ø110 მმ პოლიეთილენის მილით, შემდგომ გადასვლით Ø40-32 მმ დიამეტრის მილებზე.
წყლის შემოსვლის წერტილზე -1 მ სიღრმეზე მოწყობილია

წყლის ცენტრალური მრიცხველის კვანძი DN32/Ø40, რომელიც მოიცავს:

- 2 ცალ DN32 ჩამკეტ სარქველს
- 1 ცალ DN32 მექანიკურ ფილტრს
- 1 ცალ DN32 წყლის მრიცხველს ხრახნით
- 1 ცალ DN32 უკუსარქველს

სისტემა აღჭურვილია მეტალის გამანაწილებელი სარქველებით ხრახნიანი შეერთებებით, მეტალის ქუროებით, ფილტრებით და ადაპტორებით (მეტალი/PPR) გადასასვლელად PPR მილებზე.

1.2. შიდა ქსელი

საწყობის შიდა წყალმომარაგების ქსელი შესრულებულია პოლიპროპილენის (PPR) მილებით შემდეგი დიამეტრებით:

- მთავარი მაგისტრალი: Ø40-32 მმ
- განაწილების ქსელი: Ø25 მმ
- ტერმინალები და მიერთებები: Ø20 მმ

ქსელი აღჭურვილია ჩამკეტი სარქველებით ნაწილობრივი გამორთვებისთვის, ასვლის და ამოსვლის წერტილებით სართულებს შორის. გათვალისწინებულია გამანაწილებელი კვანძი #3 საწყობთან მიერთებისთვის.
სისტემა უზრუნველყოფს წყლის მიწოდებას სანიტარული მოწყობილობებისთვის ორივე სართულზე (0 და +1), აგრეთვე გაზზე მომუშავე კედლის საკონდესაციო ქვაბისთვის (QH=18 კვტ).

---

2. წყალარინების (კანალიზაციის) სისტემა

2.1. გარე საკანალიზაციო ქსელი

გარე საკანალიზაციო ქსელი მოწყობილია PE Ø110 მმ მილებით და მოიცავს **8 საკანალიზაციო ჭას** (#1-დან #8-მდე) ტერიტორიაზე. საწყობი #2-დან ჩამდინარე წყლები გროვდება **საკანალიზაციო ჭა #1-ში** (H= -1.1-1.3 მ სიღრმეზე) და მიემართება მუნიციპალურ საკანალიზაციო ქსელში.

მნიშვნელოვანი შენიშვნა: გარე ქსელის მოწყობისას აუცილებელია გადამოწმდეს მუნიციპალურ ქსელთან დაერთების დონე. არავითარ შემთხვევაში არ უნდა ჩაიდოს გარე ქსელის მილი მიწის საბოლოო ზედაპირის დონიდან 1 მეტრის სიღრმეზე ზემოთ.

2.2. შიდა საკანალიზაციო ქსელი
შიდა საკანალიზაციო სისტემა შესრულებულია PVC მილებით:

- დგარები: Ø100 მმ (4")
- მიერთებები: Ø50 მმ (2")

ყველა სტოიაკი აღჭურვილია **საჰაერო დგარით**, რომელიც გადის სახურავამდე +300 მმ სიმაღლეზე და უზრუნველყოფს სისტემის ვენტილირებას.
სისტემა აღჭურვილია **ჭერის ტიპის სარევიზიო დეტალებით #1** თითოეულ სართულზე, რაც საშუალებას იძლევა სისტემის გაწმენდისა და ტექ. მომსახურებისთვის. ჭერში გატარებები შესრულებულია 150x150 მმ ზომის ჭრილებით.

---

3. ვენტილაცია
პროექტით გათვალისწინებულია სანიტარული კვანძების, სამეურნეო სათავსების და დამხმარე ფართების **ბუნებრივი გამომწოვი ვენტილაცია**.
3.1. ვენტილაციის პარამეტრები
სისტემა მოიცავს:

- სავენტილაციო დგარებს Ø100-200 მმ დიამეტრით
- სამი დამოუკიდებელი გამომწოვი სისტემა წარმადობით **-80 მ³/სთ** თითოეული
- ვენტილაციური არხები Ø100 მმ სანიტარული კვანძებისთვის
- გამაერთიანებელი კოლექტორები Ø150-200 მმ

ვენტილაციური დგარები ადის სახურავზე და აღჭურვილია ვენტილატორებით , რაც უზრუნველყოფს ეფექტურ ბუნებრივ ჰაერმიმოქცევას. სისტემა გათვლილია ნორმატიული ჰაერცვლისთვის სანიტარულ-ჰიგიენური მოთხოვნების შესაბამისად.
რიგელებში გათვალისწინებულია სავენტილაციო მილების შემოტარება, ხოლო ჭერის გადასასვლელებში - შესაბამისი ზომის ხვრელები ჰერმეტიზაციით.

---

4. გაზმომარაგების სისტემა
გაზმომარაგება ხორციელდება შპს „თბილისი ენერჯის" არსებული გაზმომარაგების ქსელიდან. პროექტით გათვალისწინებულია:
4.1. გაზის მომხმარებელი მოწყობილობა
0 სართულზე განთავსებულია **გაზზე მომუშავე კედლის საკონდესაციო ქვაბი** შემდეგი პარამეტრებით:

- სითბური სიმძლავრე: **QH = 18 კვტ**
- ტიპი: კედლის საკონდესაციო
- საწვავი: ბუნებრივი გაზი

ქვაბის განთავსების ადგილი მითითებულია 0 სართულის გეგმაზე შესაბამისი აღნიშვნით.
4.2. გაზის მილგაყვანილობა
გაზის შიდა მილგაყვანილობა მოწყობილია არსებული გაზმომარაგების ქსელიდან მოწყობილობამდე, უზრუნველყოფილია შესაბამისი ჩამკეტი სარქველებით და უსაფრთხოების მოწყობილობებით გაზმომარაგების ნორმების შესაბამისად.
შენიშვნა: ქვაბის მონტაჟისას გაითვალისწინეთ საკვამური და სავენტილაციო მოთხოვნები.

---

5. სახანძრო ჰიდრანტის მოწყობა
გარე წყალმომარაგების ქსელზე გათვალისწინებულია **სახანძრო ჰიდრანტის** მოწყობა შემდეგი პარამეტრებით:

5.1. ტექნიკური მახასიათებლები

- ტიპი: **FH-C** (Fire Hydrant - Column type)
- დიამეტრი: **DN77 მმ** (6")
- მიერთებების რაოდენობა: **2 ცალი**
- მილგაყვანილობა: PE Ø75 - მაგისტრალი 110 მმ

5.2. სამონტაჟო კონსტრუქცია

ჰიდრანტის მოწყობა მოიცავს:

- **საკანალიზაციო ჭას** 900x900 მმ, სიღრმე H=1000 მმ
- მთავარ წყლის მილთან დაერთება DN77 მმ
- გამშვები სარქველი ურდულის გასაღებით
- კარიბჭე სარქველი სარქვლის ყუთში, მიწის ზედაპირის დონეზე
- სახანძრო ჰიდრანტის გასაღები სპეციალური ურდულით

სისტემა შესრულებულია სახანძრო უსაფრთხოების ტექნიკური რეგლამენტის მოთხოვნების შესაბამისად და უზრუნველყოფს სახანძრო ტექნიკის თავისუფალ მისასვლელობას ობიექტზე. ჰიდრანტი აღნიშნული იქნება სპეციალური ნიშნით.

MECHANICAL/ELECTRICAL ENGINEERS

67 ZURABASHVILI STR, SUITE N/A

+995 557 48 47 58

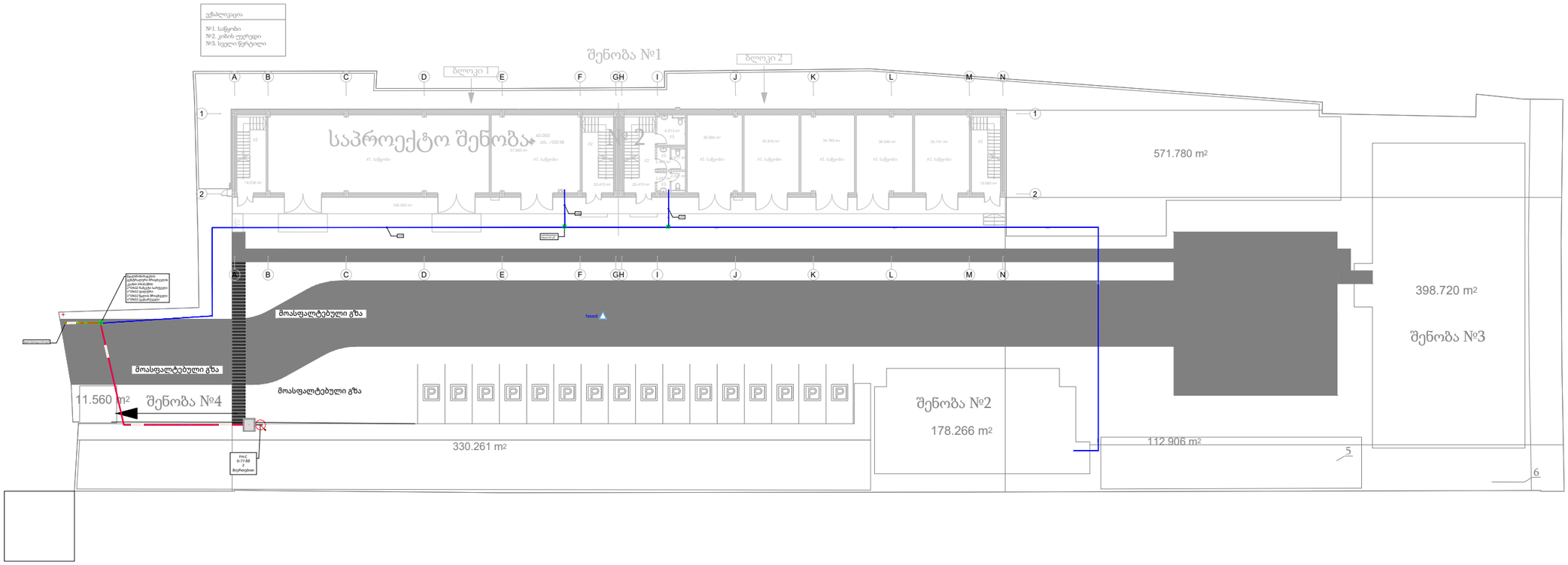
TBILISI
GEORGIA

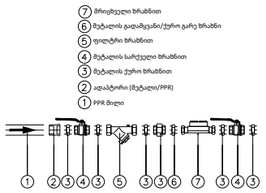
11/06/26

ENGINEERS CONSULTANTS PLANNERS

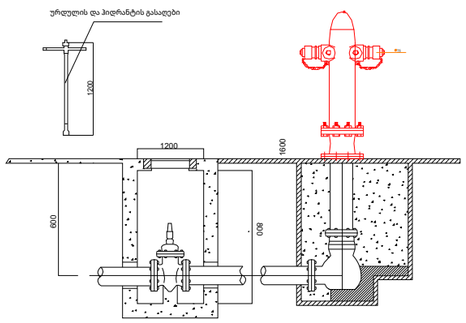
YOUR TRUSTED ADVISOR CONSULTANTS

PRIME MEP

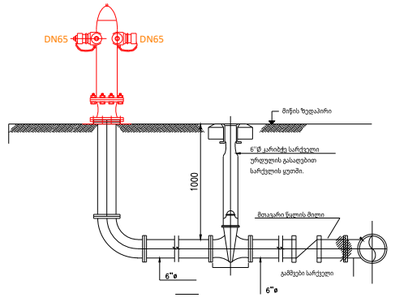




სახანძრო ჰიდრანტის სამონტაჟო ჭრილი



სახანძრო ჰიდრანტის სამონტაჟო ჭრილი



წყალმომარაგების სისტემა გარე ქსელი

1:100

მშს "თბილისი ენერჯი" - საწყობები

საინჟინრო სისტემები

წყალმომარაგების სისტემა

მასშტაბი: ანგ.მესაბამისად	
ფურც. ფორმატი	
A1	
	070126
	101

MECHANICAL/ELECTRICAL ENGINEERS

67 ZURABASHVILI STR, SUITE N/A

+995 557 48 47 58

TBILISI
GEORGIA

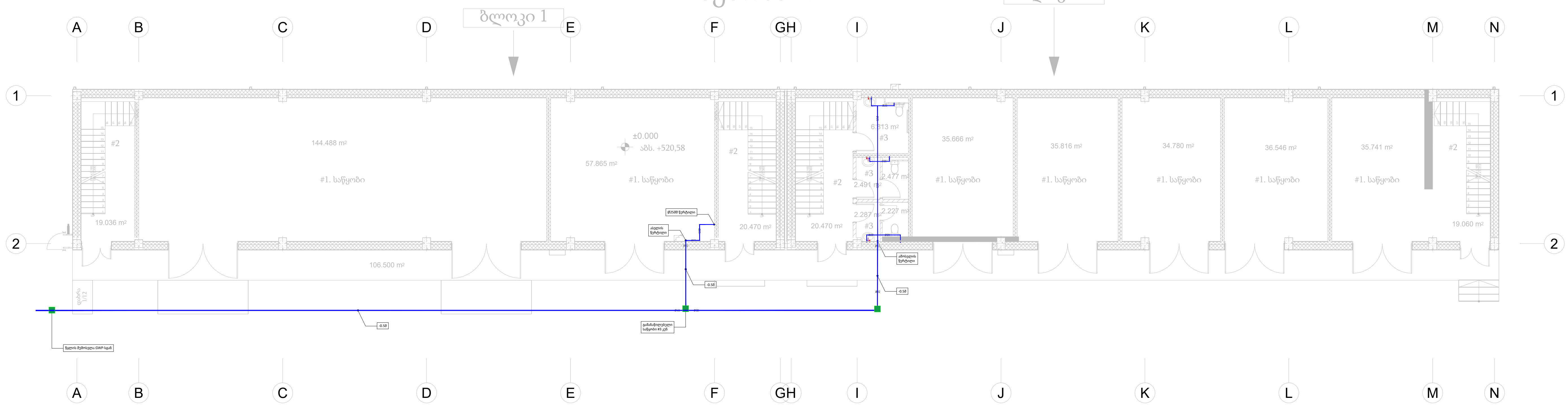
11/06/26

ENGINEERS
CONSULTANTS
PLANNERS

YOUR TRUSTED ADVISOR
CONSULTANTS

PRIME
MEP

შენობა №1



შპს "თბილისი ენერჯი" - საწყობები

საინჟინრო სისტემები

წყალმომარაგების სისტემა

წყალმომარაგების სისტემა 0 სართული

1:100

A1

070126

101

MECHANICAL/ELECTRICAL ENGINEERS

67 ZURABASHVILI STR, SUITE N/A

+995 557 48 47 58

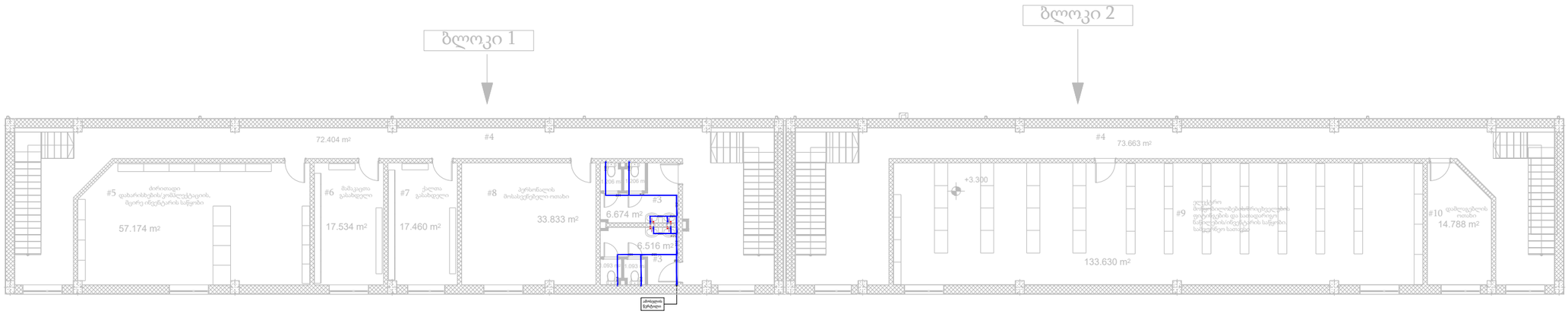
TBILISI
GEORGIA

11/06/26

ENGINEERS CONSULTANTS PLANNERS

YOUR TRUSTED ADVISOR CONSULTANTS

PRIME MEP



წყალმომარაგების სისტემა +1 სართული

1:100

ბლანკი	
ცვლილება	
ფურც	
26/11/2025	
ტს	
GRS	

შპს "თბილისი ენერჯი" - საწყობები

საინჟინრო სისტემები

წყალმომარაგების სისტემა

მასტაბი: აღნ.შესაბამისად

ფურც. ფორმატი

A1

070126

101

მის : ქალაქ თბილისში, მაისურაძის ქ. #9

შპს "თბილისი ენერჯი" საწყობი #2

ს.კ 01.19.19.001.004

კანალიზაციის სისტემა

<u>დამკვეთი</u>

შპს "თბილისი ენერჯი "

<u>შემსრულებელი</u>

შპს "პრაიმ მეპი"
ს.კ : 436063741

PRIME MEP
YOUR TRUSTED ADVISOR
CONSULTANTS
ENGINEERS
CONSULTANTS
PLANNERS

MECHANICAL/ELECTRICAL ENGINEERS

67 ZURABASHVILI STR, SUITE N/A

+995 557 48 47 58

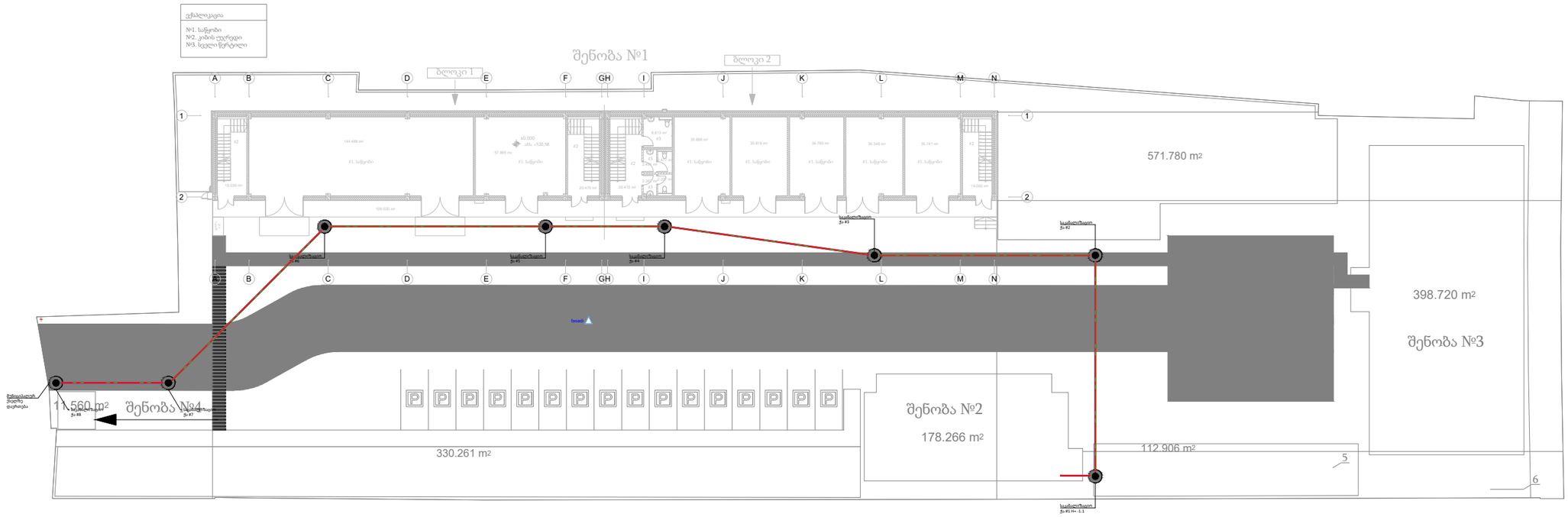
TBILISI
GEORGIA

11/06/26

PRIME MEP

ENGINEERS CONSULTANTS PLANNERS

YOUR TRUSTED ADVISOR CONSULTANTS



შენიშვნა: გარე ქსელის მოწყობისას პირველ რიგში გადამოწმდეს მუნიციპალურ ქსელთან დაერთების დონე. არავითარ შემთხვევაში არ ჩაიდოს გარე ქსელის მილი მიწის საბოლოო ზედაპირის დონიდან 1 მეტრი სიღრმის ზემოთ

კანალიზაციის სისტემა გარე ქსელი

1:100

შპს "თბილისი ენერჯი" - საწყობები

საინჟინრო სისტემები

კანალიზაციის სისტემა

მასტაბი: აღნ შესაბამისად

ფურც. ფორმატი

A1

070126

101

MECHANICAL/ELECTRICAL ENGINEERS

67 ZURABASHVILI STR, SUITE N/A

+995 557 48 47 58

TBILISI
GEORGIA

11/06/26

ENGINEERS CONSULTANTS PLANNERS

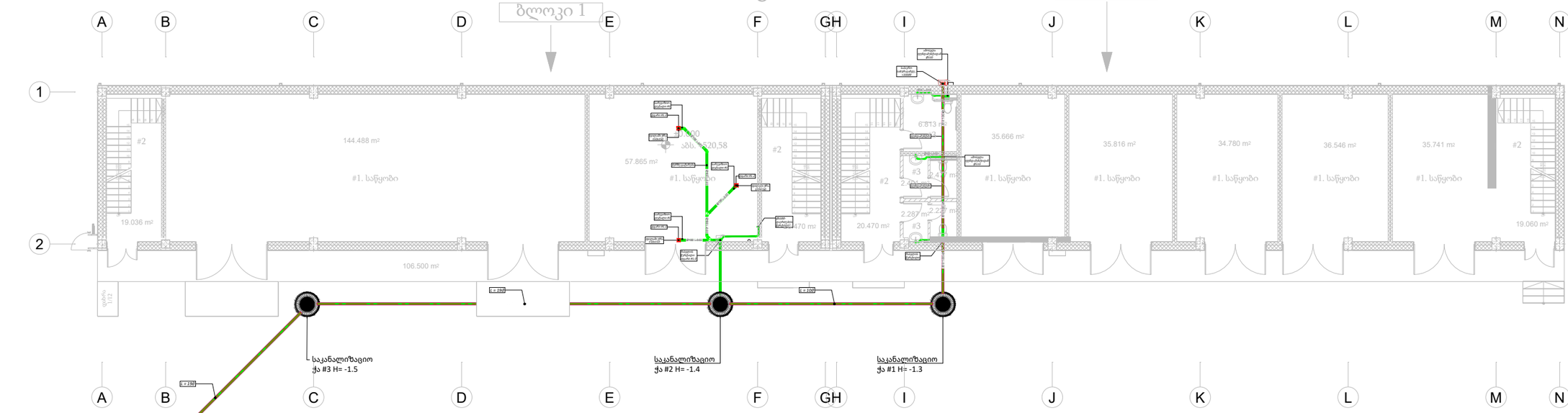
YOUR TRUSTED ADVISOR CONSULTANTS

PRIME MEP

შენობა №1

ბლოკი 1

ბლოკი 2

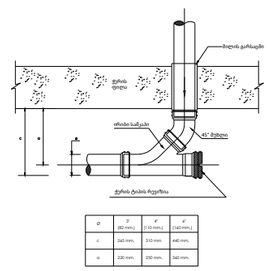


კანალიზაციის სისტემა 0 სართული

1:100

დეტალი #1

1:100



ø	'a' (80 mm.)	'c' (110 mm.)	'c' (160 mm.)
c	340 mm.	310 mm.	440 mm.
a	200 mm.	200 mm.	360 mm.

შპს "თბილისი ენერჯი" - სანყობები

საინჟინრო სისტემები

კანალიზაციის სისტემა

მასტაბი: ავტ.მუსაბამისად

ფურც. ფორმატი

A1

070126

101

MECHANICAL/ELECTRICAL ENGINEERS

67 ZURABASHVILI STR, SUITE N/A

+995 557 48 47 58

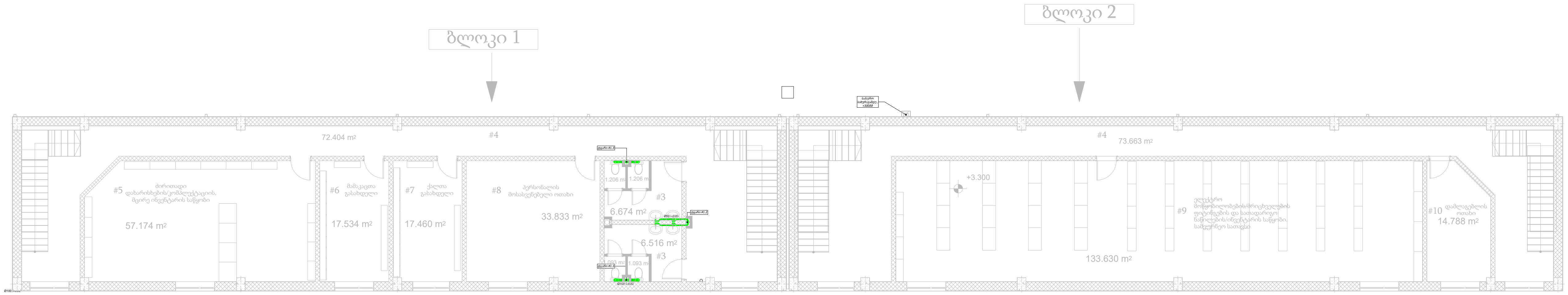
TBILISI
GEORGIA

11/06/26

ENGINEERS
CONSULTANTS
PLANNERS

YOUR TRUSTED ADVISOR
CONSULTANTS

PRIME
MEP



კანალიზაციის სისტემა +1 სართული

1:100

25/11/2025

შპს "თბილისი ენერჯი" - საწყობები

საინჟინრო სისტემები

კანალიზაციის სისტემა

A1

070126

მის : ქალაქ თბილისში, მაისურაძის ქ. #9

შპს "თბილისი ენერჯი" საწყობი #2

ს.კ 01.19.19.001.004

ვენტილაციის სისტემა

დამკვეთი

შპს "თბილისი ენერჯი "

შემსრულებელი

შპს "პრაიმ მეპი"
ს.კ : 436063741

PRIME MEP
YOUR TRUSTED ADVISOR
CONSULTANTS
ENGINEERS
CONSULTANTS
PLANNERS

MECHANICAL/ELECTRICAL ENGINEERS

67 ZURABASHVILI STR, SUITE N/A

+995 557 48 47 58

TBILISI
GEORGIA

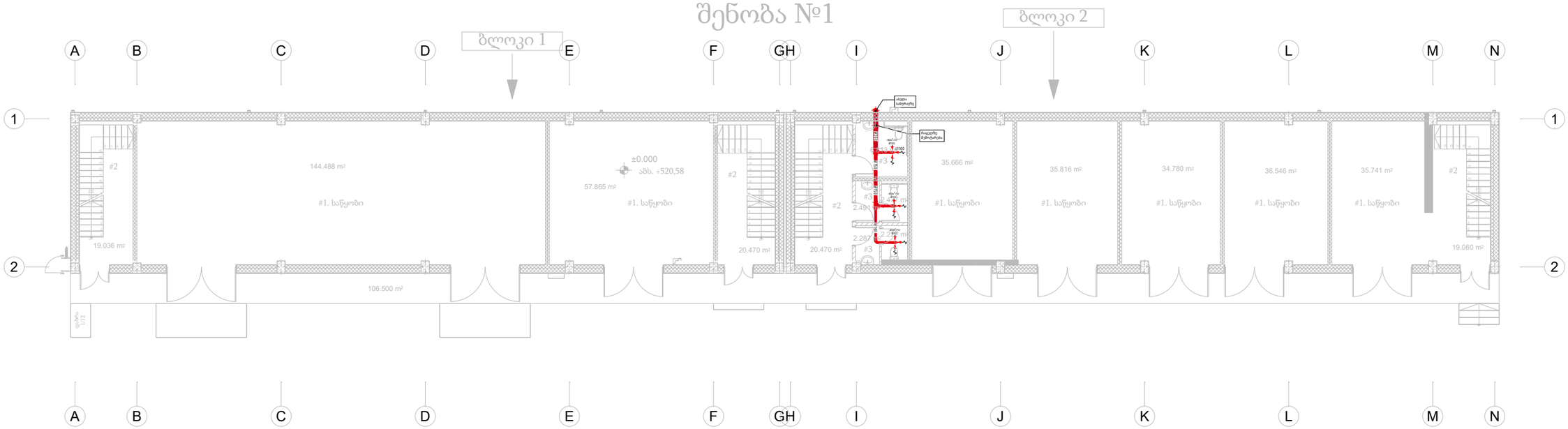
11/06/26

ENGINEERS
CONSULTANTS
PLANNERS

PRIME MEP

YOUR TRUSTED ADVISOR
CONSULTANTS

შენობა №1


ბლოკი 1
ბლოკი 2
A
B
C
D
E
F
GH
I
J
K
L
M
N
1
2
±0.000
აბს. +520,58
144.488 m²
57.865 m²
35.666 m²
35.816 m²
34.780 m²
36.546 m²
35.741 m²
19.036 m²
106.500 m²
20.470 m²
20.470 m²
19.060 m²
#1. საწყობი
#2
#3
2.494 m
2.287 m
2.287 m
სანიტარული წყლის მილი
ჩამდინარე წყლის მილი
დაბალი წნევის ელ. კაბელი
ტელეფონის კაბელი
ელ. კაბელი
ელ. კაბელი
ელ.

MECHANICAL/ELECTRICAL ENGINEERS

67 ZURABASHVILI STR, SUITE N/A

+995 557 48 47 58

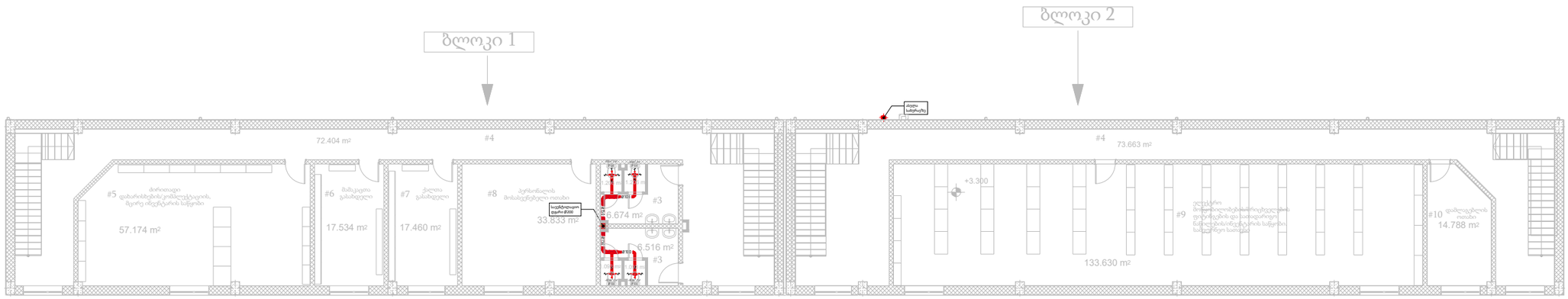
TBILISI
GEORGIA

11/06/26

ENGINEERS
CONSULTANTS
PLANNERS

YOUR TRUSTED ADVISOR
CONSULTANTS

PRIME
MEP



ვენტილაციის სისტემა +1 სართული

1:100

შპს "თბილისი ენერჯი" - საწყობები			
საინჟინრო სისტემები			
ვენტილაციის სისტემა			
მასტაბი: აღნ.მასაბამისად			
ფურც. ფორმატი			
A1			
070126			
101			

| | | |

მის : ქალაქ თბილისში, მაისურაძის ქ. #9

შპს "თბილისი ენერჯი" საწყობი #2

ს.კ 01.19.19.001.004

განმარტება

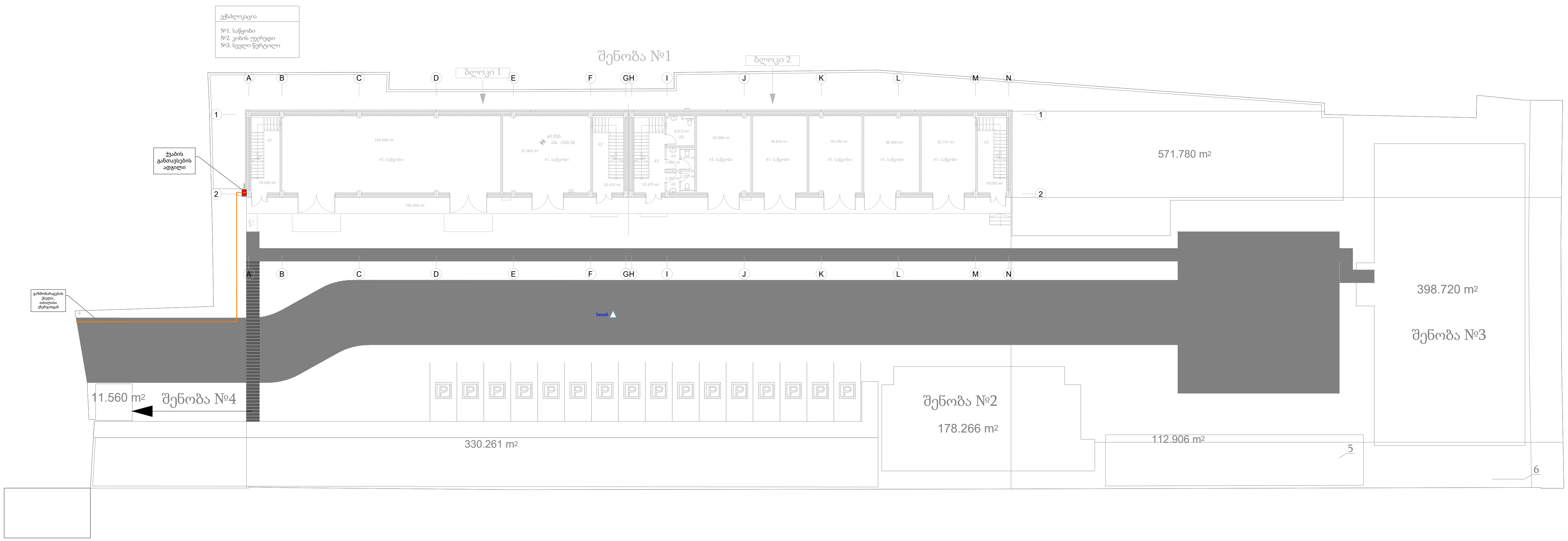
დამკვეთი

შპს "თბილისი ენერჯი "

შემსრულებელი

შპს "პრაიმ მეპი"
ს.კ : 436063741

PRIME MEP
YOUR TRUSTED ADVISOR
CONSULTANTS
ENGINEERS
CONSULTANTS
PLANNERS



გაზმომარაგების ქსელი

1:100

MECHANICAL/ELECTRICAL ENGINEERS

67 ZURABASHVILI STR, SUITE N/A

+995 557 48 47 58

TBILISI
GEORGIA

11/06/26

ENGINEERS
CONSULTANTS
PLANNERS

YOUR TRUSTED ADVISOR
CONSULTANTS

PRIME
MEP

რევ.	რევიზიები	თარიღი	შეადგინა
			ლ.ოდიშელიძე

25/11/2025

კს

GRS

შპს "თბილისი ენერჯი" - საწყობები

საინჟინრო სისტემები

გაზმომარაგების სისტემა

მასშტაბი: აღნ.შესაბამისად

ფურც. ფორმატი

A1

070126

101

მის : ქალაქ თბილისში, მაისურაძის ქ. #9

შპს "თბილისი ენერჯი" საწყობი #2

ს.კ 01.19.19.001.004

ელექტრო სისტემების პროექტი

დამკვეთი

შპს "თბილისი ენერჯი "

შემსრულებელი

შპს "პრაიმ მეპი"
ს.კ : 436063741

PRIME MEP
YOUR TRUSTED ADVISOR
CONSULTANTS
ENGINEERS
CONSULTANTS
PLANNERS

განმარტებითი ბარათი

ქ.თბილისი, მაისურაძის ქ. #9

შპს „თბილისი ენერჯი“ საწყობი

ს.კ 01.19.19.001.004

ელექტრო სისტემების პროექტი

დაბალი ძაბვის სისტემები

გამოყენებული კოდები და სტანდარტები:

საქართველოს მთავრობის დადგენილება 41-ე	შენობა ნაგებობის უსაფრთხოების წესები
СНиП 31-110-2003	საცხოვრებელი და საზოგადოებრივი შენობების ელექტრო დიზაინი და ინსტალაციები
ПУЭ-7	ელექტრო ინსტალაციები
СНиП 52.13330.2016	ბუნებრივი და ხელოვნური განათება
IEC 60364	შენობების ელექტრო ინსტალაციები

ელექტრო განაწილება

ზოგადი ინფორმაცია :

სამუშაო დოკუმენტაციის ეს ნაწილი ეხება ტექნიკურ მოთხოვნებს შენობაში ელექტრომოწყობილობების მიმართ.

მიღებული მონაცემები:

- *ტექნიკური დავალება დამკვეთისგან (მოთხოვნის პირობები)*
- *არქიტექტურული და სამშენებლო ნახაზები*
- *სტანდარტის მოთხოვნები*

სისტემის ძირითადი კომპონენტები:

ძაბვა - 400ვ , 3 ფაზა , 50Hz .

ძირითადი ელ.გამანაწილებელი კარადა MDB1 და MDB2

დაბალი ძაბვის გამანაწილებელი კარადები

• ყველა დაბალი ძაბვის გამანაწილებელი კარადები დამონტაჟდება შენობის 0 სართულზე.

• ყველა კარადას უნდა ჰქონდეს 20% სარეზერვო ტევადობა.

• ავტომატური ამომრთველის მონაცემები განისაზღვრება ელექტრული დატვირთვისა და სადენების ზომების მიხედვით.

• ამორთვის მაჩვენებელი (ავტომატურ ამომრთველებზე) მოკლე ჩართვის მაჩვენებლით , რომელიც შეიძლება მოხდეს კარადაში.

ელექტრო აღრიცხვა :

ელექტრო სადიტრიბუციო კომპანიის , მხრიდან უნდა განისაზღვროს ძირითადი აღრიცხვის კვანძის მოწყობის ადგილი .
აღსარიცხავი დაკავებულობები და მოწყობილობები მოიცავს სრულ ობიექტს :

ჯამში მოსათხოვი სიმძლავრე შეადგენს 14კვტ-ს
მოსათხოვი სიმძლავრის დიაპაზონი 3 ფაზა 10-30კვტ

სადენების სპეციფიკაციები , ინსტალაცია და კალკულაცია :

შიდა ელექტრო დაქსელვა სივრცეებში შესრულდება 5 წვერა 4 წვერა და 3 წვერა დაბალი ძაბვის <1000ვ , ჰალოგენისგან თავისუფალი (LSHF) სადენებით .

ჯგუფური ქსელების ინსტალაცია შიდა ფართებში შესრულდება ფარულად :

კედლების და ჭერის მიმდებარედ , სადენის მეტალის არხებში .
შეკიდული ჭერის და ტიხრებში , პლასტმასის თვითქრობად , ჰალოგენისგან თავისუფალ გოფრირებულ მილებში (შესაბამისი დიამეტრებით) .

შიდა ელექტრო ჯგუფური დაქსელვა ხორციელდება სპილენძის კაბელით, რომელიც არ უწყობს აალებას ხელს და არ გამოყოფს მავნე აირებს (N2XH , NHXH) .
.

რეკომენდებული სამონტაჟო სიმაღლეები ელექტრო მოწყობილობებისთვის :

კედელზე და კედელში სამონტაჟო ელ.გამანაწილებელი კარადები 1.6-1.8მ იატაკის დონიდან
ჩამრთველები (განათებისთვის) 0.9მ იატაკის დონიდან .

სადენების კალკულაციისთვის გამოყენებულია შემდეგი პარამეტრები :

ძაბვის ვარდნა.
დერაციის ფაქტორი ტემპერატურაზე
დერაციის ფაქტორი , ჯგუფური ინსტალაციის დროს.
ინსტალაციის მეთოდები

განათება

გამოყენებული სტანდარტი EN 12464-1:2011

ცხრილი 2: განათების მოთხოვნების მაგალითები სივრცეებისთვის, ტერიტორიებისთვის, ამოცანებისა და აქტივობებისთვის .

Space	***Illuminance (lx)***	***UGR index***	***Uniformity U0(Emin/Em)***		***Ra index***	***Notes***
საწყობი	***200***	***28***	***0.4***		***40***	
კომერციული	***500***	***25***	***0.4***		***40***	

ცხრილი 3: ნათურის ფერი , ფერის ტემპერატურა ფუნქციების მიხედვით

ნათება	***კორელაციური ფერის ტემპ. TCP***
თბილი	***< 3,300 K***
ნეიტრალური	***3,300 K-დან 5,300 K-მდე***
ცივი	***> 5,300 K***

ავარიული განათება

მიმართულების მანიშნებლებისთვის გამოყენებულია ლედ სანათი 30 წთ ბატარეით , რომელზეც სიტუაციის შესაბამისად ეკვრება ჰიქტოგრამა (სევაკუაციო მიმართულებიდან გამომდინარე) .
საავარიო სანათებად გამოყენებულია ლედ სანათები მინ-30წთ ბატარეებით , საავარიო სანათები მუდმივად ძაბვის ქვეშ უნდა იყოს რათა დენის გამორთვის შემთხვევაში უზრუნველყონ იმ მინიმუმი განათების უზრუნველყოფა რაც საჭიროა გზა გასაქცევების გასანათებლად 11lx , მინ 0.5lx .

ავარიული განათების სისტემა გათვალისწინებულია შენობების ძირითად სივრცეებში და ემსახურება ხანძრის ან საგანგებო მდგომარეობის შემთხვევაში ხალხის სწრაფ და ეფექტურ ევაკუაციას შენობიდან, დენის წყაროს გათიშვის შემთხვევაში განათება გადავა სათადარიგო კვებაზე (აკუმულატორებზე) რომელიც ჩაშენებულია თითოეულ მოწყობილობაში.

სივრცეები სადაც აუცილებელია გაკეთდეს ავარიული განათება :

გზა-გასაქცევები
ელ.ოთახი
სატუმბი სადგური
საგენერატორო
კიბის უჯრედები
ტამბურები
შ.შ.მ ჰირთა სარგებლობისთვის განკუთვნილი ადგილები
ოთახები რომელთა ფართიც 60მ²-ზე მეტია
ოთახები რომლებსაც არ გააჩნიათ ფანჯარა .

ინტერნეტ სისტემა

შენობაში გათვალისწინებულია ინტერნეტი , მოწოდება მოხდება შერჩეული პროვაიდერისგან

სახანძრო დეტექციის სისტემა

ზოგადი :

- სახანძრო სიგნალიზაციის მუშაობის პრინციპები , ნაჩვენებია გეგმებზე და შემუშავებულია NFPA 72-ის და საქართველოს მთავრობის 41-ე დადგენილების შესაბამისად.
- ყველა ხანძარსაწინააღმდეგო სისტემა და ხანძარსაწინააღმდეგო სიგნალიზაცია უნდა შეესაბამებოდეს NFPA72-ს.
- სახანძრო ღილაკები, ელ.კომბინირებული მაშუქი სირენები , კომბინირებული დეტექტორები, კვამლის დეტექტორები და ინტერფეისის მოდულები (I/O) უნდა იყოს დაერთებული შლეიფზე რომელიც შესრულებულია ცეცხლგამძლე კაბელით JE-H(st)H FE180/PH120 2x2*0.8mm².
- ხანძარსაწინააღმდეგო სისტემის ყველა მოწყობილობა უნდა შეესაბამებოდეს NFPA/BS EN სტანდარტებს.
- სახანძრო სიგნალიზაციის სისტემას აქვს ინტერფეისი BMS-თან, HVAC სისტემასთან, ხმოვანი სიგნალიზაციის სისტემასთან და სხვა სისტემებთან.
- სახანძრო ღილაკები უნდა იყოს ხელმისაწვდომი , ხილული, დამონტაჟებული იატაკის დონიდან 1400 მმ +- 200 მმ მანძილზე, თუ სხვა რამ არ არის მითითებული.
- თუ ელ.კომბინირებული მაშუქი სირენები დამონტაჟებულია კედლებზე, ისინი უნდა დამონტაჟდეს იატაკის დონიდან 2200 მმ-დან 2500 მმ-მდე, თუ სხვა რამ არ არის მითითებული.
- კონტრაქტორის მიერ დასამონტაჟებელი დეტექტორებისა და მოწყობილობების ზუსტი ადგილმდებარეობა უნდა შეთანხმდეს ადგილობრივ მენეჯერთან და სახანძრო სისტემების ინჟინერთან.

მთავარი სახანძრო საკონტროლო პანელი

- მთელი შენობისთვის გამოყენებულია სამისამართო კვამლის აღმომჩენი სისტემა .
- საკონტროლო პანელი შედგება 1 შლეიფისაგან (მარყუჟისგან) , შლეიფს უნდა გააჩნდეს მინიმუმ 10-15 % რეზერვი .
- მთავარი სახანძრო საკონტროლო პანელი მდებარეობს საწყობის ტერიტორეიაზე +1 სართულზე.
- მთავარი სახანძრო საკონტროლო პანელი აღჭურვილი იქნება 2 ცალი 12 ვოლტიანი 7 ამპერიანი ბატარეით .
- მთავარ სახანძრო პანელს ინტერფეისი MDB სთან ინტეგრაციაში.

- სახანძრო პანელი აღჭურვილია GSM მოდულით დისტანციურად ინფორმაციის მისაღებად

2. მოწყობილობები

- კვამლის დეტექტორები სამისამართო
- კომბინირებული დეტექტორები სამისამართო
- ავტონომიური დეტექტორები არასამისამართო
- სახანძრო ღილაკები სამისამართო .
- კედელზე და ჭერზე სამონტაჟო ელ.კომბინირებული სირენა მაშუქები სამისამართო .
- I/O მოდულები მოწყობილობების საკონტროლოთ , სიგნალის მისაღებად და სიგნალის გასაცემად (სახანძრო სარქველებისთვის , საკონტროლო სარქველებისთვის , ლიფტები , ელ.მომარაგების გათიშვა , ცეცხლის ქრობის სისტემები (Firepro ან მსგავს) და ა.შ)
- GSM მოდული დისტანციურად ინფორმაციის მისაღებად

3. სისტემის მუშაობის პრინციპები (ოპერაციული მატრიცა)

სახანძრო განგაში აქტიურდება :

- ნაკადური რელეს აქტივაციით
- კვამლის და კომბინირებული დეტექტორების აქტივაციით .
- სახანძრო ღილაკის აქტივაციით Activation of manual call point
- სახანძრო პანელიდან ხელით გააქტიურებით (მანუალურად)

აქტივაციის შემდგომი მოქმედებები :

- იგზავნება შეტყობინება GSM მოდულის დახმარებით სახანძრო პანელიდან მფლობელ პირთან განგაშის შესახებ
- ელექტრო სირენა მაშუქები იწყებენ მუშაობას იმ ზონებში რომელზეც განგაში გააქტიურდა , ასევე ზედა და ქვედა სართულებზე .(არსებობის შემთხვევაში)
- თუ სახანძრო განგაშის სიგნალი დადასტურდა პერსონალის მიერ და ის არის რეალური ან თუ სისტემა ნორმალურ სტატუსს არ დაუბრუნდა 180-240 წამის განმავლობაში განგაშის დაწყებიდან . ელექტრო სირენა მაშუქები აქტიურდება მთელს შენობაში .
- გათბობა გაგრილების და ჰაერის კონდიცირების სისტემის დეაქტივაცია არსებობის შემთხვევაში .
- ჩვეულებრივი ელ.მომარაგება (ქალაქის ხაზი) ითიშება და მხოლოდ სახანძრო მოხმარება რჩება
- სართულზე რომლეზეც დაფიქსირებულია დაკვამლიანება იხსნება სახანძრო სარქველები , კვამლის გაწოვისთვის და კომპენსაციისთვის (აუცილებელია

დეტექტორები შეესაბამებოდეს იმ კონკრეტულ ზონას რომლის გააქტიურებაც ხდება)(არსებობის შემთხვევაში)

- იხსნება სახანძრო სარქველები და იწყება ტამბურების , ლიფტების და კიბეების დაწნევა . (არსებობის შემთხვევაში)

- სახანძრო პანელისგან ლიფტის საკონტროლო პანელში მიდის სიგნალი , რომელმაც უნდა უზრუნველყოს ლიფტების საევაკუაციო სართულზე დაშვება და გაჩერება გარდა მეხანძრის ლიფტისა (არსებობის შემთხვევაში).
- ყველა მაგნიტური კარი იხსნება (არსებობის შემთხვევაში)

განგაშის დასრულების შემდგომ , ბუნებრივი აირის და ელ. ენერგიის მიწოდება უნდა ჩაირთოს ხელით (მანუალურად)

- შენობაში , ყველა გასავლელთან და კიბის უჯრედებთან განთვასებულია სახანძრო ღილაკები , იატაკიდან 1.4მ სიმაღლეზე , გასავლელ კარებთან მაქსიმალურად ახლოს .
- სამისამართო კვამლის დეტექტორია გამოყენებული ყველა საერთო სივრცეში და ასევე ბინების შესასვლელებში , ბინის საძინებლებში გამოყენებულია ავტონომიური კვამლის დეტექტორები .
- ისეთ სივრცეებში სადაც ცრუ განგაშების რისკია მოსალოდნელი გამოყენებულია კომბინირებული დეტექტორები
- ყველა ისეთ ადგილას სადაც აუცილებელია შენობაში მყოფთა დროული ინფორმირება საგანგებო მდგომარეობის შესახებ განთავსებულია კომბინირებული სირენა მაშუქები .
- I/O მოდულებია გამოყენებული სიგნალის ასაღებად და გასაცემად , მაგალითად სახანძრო დამპერებზე განგაშის დროს სახანძრო პანელიდან მიდის სიგნალი აქტივაციის შესახებ , აქტუატორის გახსნის შემდგომ სახანძრო ვენტილატორები იწყებენ სრული დატვირთვით მუშაობს .

MECHANICAL/ELECTRICAL ENGINEERS

67 ZURABASHVILI STR, SUITE N/A

+995 557 48 47 58

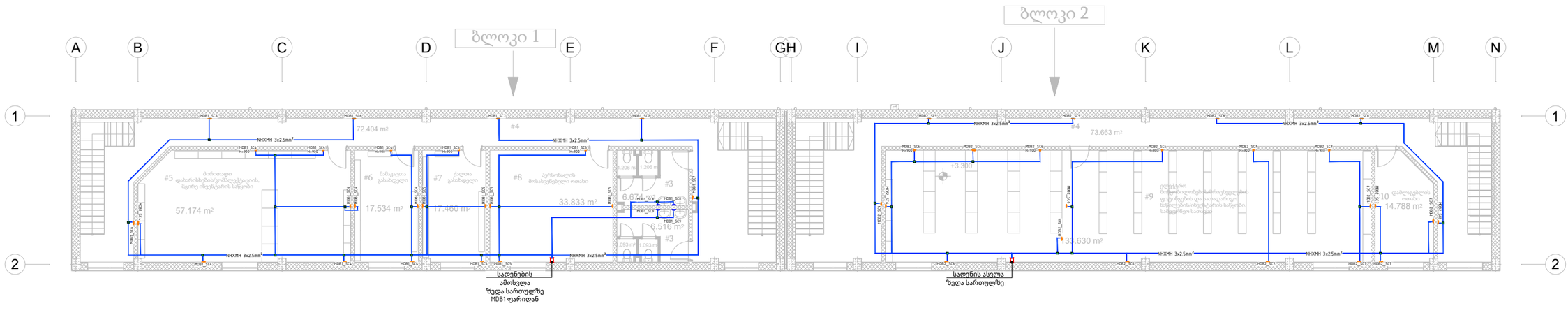
TBILISI
GEORGIA

07/01/26

PRIME MEP

ENGINEERS CONSULTANTS PLANNERS

YOUR TRUSTED ADVISOR CONSULTANTS



ექსპლიკაცია

№1. საწყობი
№2. კიბის უჯრედი
№3. სველი წერტილი
№4. დერეფანი

როზეტების ქსელის ზოგადი შენიშვნები

A. ყველა მოთხოვნილი ფართი უნდა იყოს აღჭურვილი საკმარისი რაოდენობის როზეტებით, გეგმის შესაბამისად.

B. ყველა როზეტის სამონტაჟო სამუშაო უნდა შესრულდეს ელექტროუსაფრთხოების სტანდარტების, სამშენებლო კოდისა და ადგილობრივი ნორმების შესაბამისად.

C. საძენები გატარებული უნდა იყოს ფარულად (კედლის ლესვაში ან შესაბამის არხებში).

D. ყველა ელექტრული წრედი და დატვირთვა უნდა შეესაბამებოდეს ადგილობრივ ელექტროუსაფრთხოების სტანდარტებს.

E. ყველა როზეტის სამონტაჟო სამუშაო უნდა შესრულდეს მაღალი ხარისხით და ყველა სტანდარტის დაცვით.

F. როზეტები უნდა იყოს დამიწებული შესაბამისი სტანდარტების მიხედვით.

G. იქ სადაც სიმაღლე მითითებული არ არის როზეტები დადგეს იატაკის დონიდან 0.3-0.4მ სიმაღლეზე

როზეტების ქსელი	
სიმბოლო	განმარტება
მოწყობილობები	
	როზეტი დამიწებით 230ვ 16ა IP20-40
	როზეტი დამიწებით 230ვ 16ა IP54
	გამანაწილებელი კოლოფი
	ელ.გამანაწილებელი ფარი

ელ.განაწილება +1 სართული

1:100

როზეტეების ქსელი შენიშვნები

მასშტაბი : N/A

შპს "თბილისი ენერჯი" - საწყობები

საინჟინრო სისტემები

ელ.განაწილება

მასტაბი: ავტ.შესაბამისად	
ფურც. ფორმატი	
A1	
	07/01/26
	201

25/11/2025 GRS

MECHANICAL/ELECTRICAL ENGINEERS

67 ZURABASHVILI STR, SUITE N/A

+995 557 48 47 58

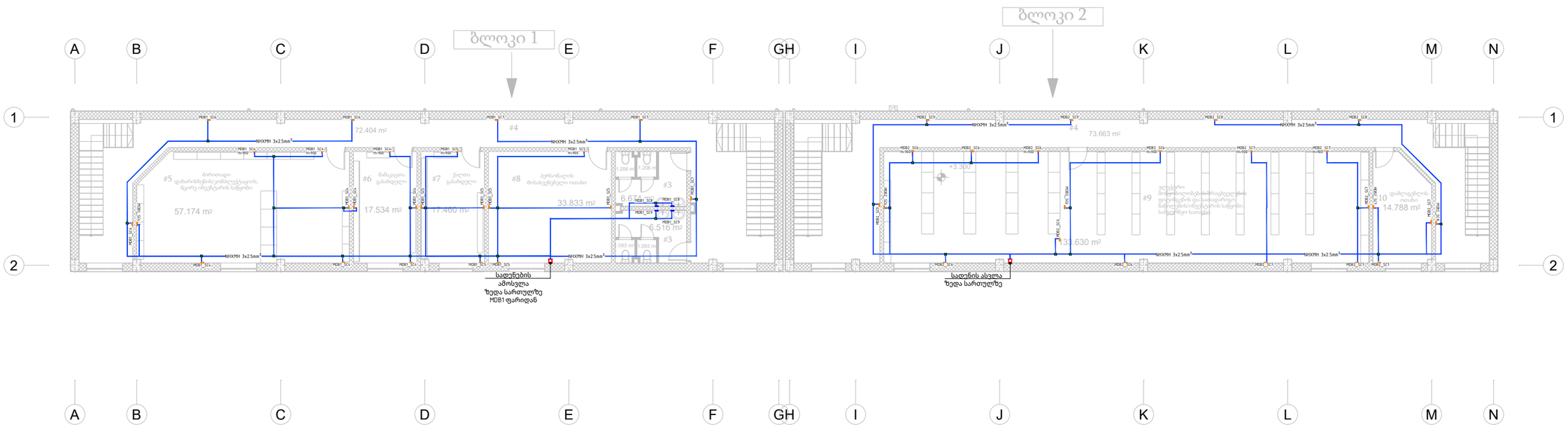
TBILISI
GEORGIA

07/01/26

ENGINEERS
CONSULTANTS
PLANNERS

YOUR TRUSTED ADVISOR
CONSULTANTS

PRIME
MEP



ექსპლიკაცია

№1. საწყობი
№2. კიბის უჯრედი
№3. სველი წერტილი
№4. დერეფანი

როზეტების ქსელის ზოგადი შენიშვნები

A. ყველა მოთხოვნილი ფართი უნდა იყოს აღჭურვილი საკმარისი რაოდენობის როზეტებით, გეგმის შესაბამისად.

B. ყველა როზეტის სამონტაჟო სამუშაო უნდა შესრულდეს ელექტროსაფრთხოების სტანდარტების, სამშენებლო კოდისა და ადგილობრივი ნორმების შესაბამისად.

C. სადენები გატარებული უნდა იყოს ფარულად (კედლის ღესვაში ან შესაბამის არხებში).

D. ყველა ელექტრული წრედი და დატვირთვა უნდა შეესაბამებოდეს ადგილობრივ ელექტროსაფრთხოების სტანდარტებს.

E. ყველა როზეტის სამონტაჟო სამუშაო უნდა შესრულდეს მაღალი ხარისხით და ყველა სტანდარტის დაცვით.

F. როზეტები უნდა იყოს დამიწებული შესაბამისი სტანდარტების მიხედვით.

G. იქ სადაც სიმაღლე მითითებული არ არის როზეტები დადგეს იატაკის დონიდან 0.3-0.4მ სიმაღლეზე

როზეტების ქსელი

სიმბოლო	განმარტება
მოწყობილობები	
	როზეტი დამიწებით 230ვ 16ა IP20-40
	როზეტი დამიწებით 230ვ 16ა IP54
	გამანაწილებელი კოლოფი
	ელ.გამანაწილებელი ფარი

ელ.განაწილება +1 სართული

1:100

როზეტეების ქსელი შენიშვნები

მასშტაბი : N/A

შპს "თბილისი ენერჯი" - საწყობები
საინჟინრო სისტემები

ელ.განაწილება

მასშტაბი: აღნ.შესაბამისად	
ფურც. ფორმატი	
A1	
	07/01/26
	201

მის : ქალაქ თბილისში, მაისურაძის ქ. #9

შპს "თბილისი ენერჯი" საწყობი #2

ს.კ 01.19.19.001.004

განათება

<u>დამკვეთი</u>

შპს "თბილისი ენერჯი "

<u>შემსრულებელი</u>

შპს "პრაიმ მეპი"
ს.კ : 436063741

PRIME MEP
YOUR TRUSTED ADVISOR
CONSULTANTS
ENGINEERS
CONSULTANTS
PLANNERS

MECHANICAL/ELECTRICAL ENGINEERS

67 ZURABASHVILI STR, SUITE N/A

+995 557 48 47 58

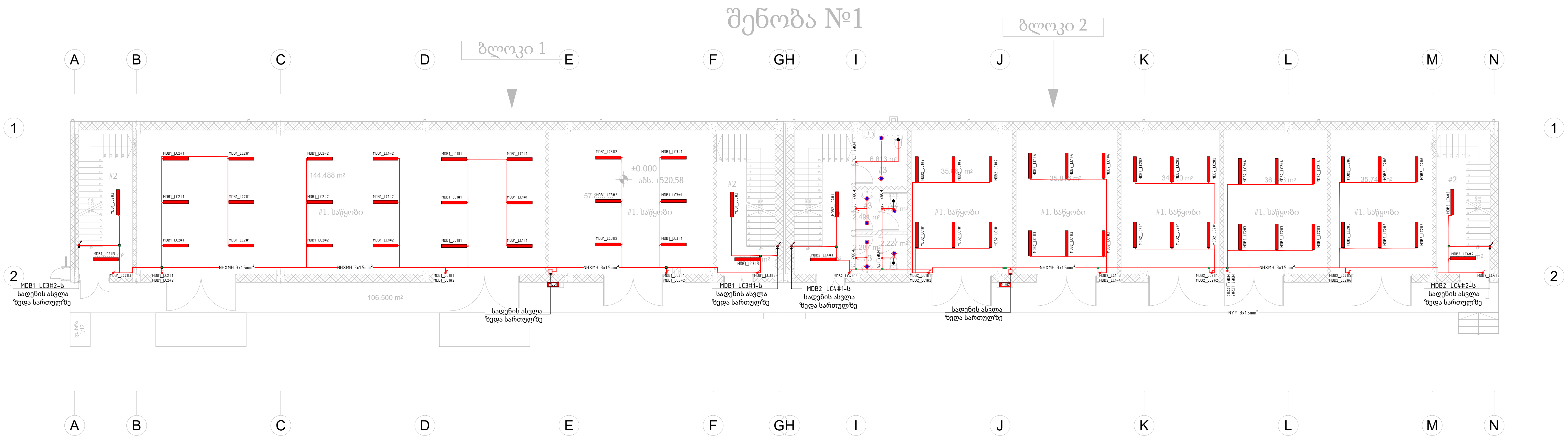
TBILISI
GEORGIA

07/01/26

ENGINEERS — CONSULTANTS — PLANNERS

YOUR TRUSTED ADVISOR CONSULTANTS

PRIME MEP



ექსპლიკაცია

№1. საწყობი
№2. კიბის უჯრედი
№3. სველი წერტილი

განათება 0 სართული

1:100

განათების ქსელი

სიმბოლო	განმარტება
	მოწყობილობები
	LT01 - ჭერში ჩასასმელი მრგვალი სანათი LED 1400lm , 4000K CRI 80 IP20 20W
	LT02 - ჭერში ჩასასმელი მრგვალი სანათი LED 1400lm , 4000K CRI 80 IP54 20W
	LT03 - LED სანათი 3200lm , 4000K CRI 80 IP20 36W
	ჩამრთველი ერთ ღილაკიანი
	ჩამრთველი ორ ღილაკიანი
	ჩამრთველი რევერსული ერთ ღილაკიანი
	LT10 -დარბაზის ჭერის პერიმეტრის სანათი
	გამანაწილებელი კოლოფი
	ელ.გამანაწილებელი ფარი

განათების ქსელი ზოგადი შენიშვნები

დაცვის მოწყობილობები

განათების წრედები უნდა იყოს დაცული 10 ამპერიანი ავტომატური ამომრთველებით.

დიდი სიმძლავრის განათება (პროჟექტორები, დეკორატიული) უნდა ჩაირთოს ცალკე წრედში.

სადენები

განათების ქსელში უნდა გამოიყენებოდეს სპილენძის 3×1.5 მმ² კვეთის კაბელი.
დიდი სიმძლავრის განათებისთვის უნდა გამოიყენებოდეს 3×2.5 მმ² კვეთის კაბელი.
ყველა გაყვანილობა უნდა განხორციელდეს ღიად სადენის არხებზე და ფარულად გოფრ. მილში . გამოყენებული კაბელები უნდა იყოს ძაბვაზე მინიმუმ 450/750 ვოლტი.

განაწილება და დაგეგმვა

სხვადასხვა ოთახების განათება უნდა დაერთდეს სხვადასხვა წრედზე.
ერთ წრედზე არ უნდა იყოს მიერთებული 2 კვტ-ზე მეტი ჯამური სიმძლავრე.
განათების მართვა უნდა ხდებოდეს ჩამრთველებით, რომლებიც მონტაჟდება კარებთან 0.9 მ სიმაღლეზე.

უსაფრთხოების ნორმები

ყველა სამონტაჟო სამუშაო უნდა შეესაბამებოდეს მოქმედ ელექტროდანადგარების მოწყობის წესებს.

101 - განათების ქსელი შენიშვნები

მასშტაბი : N/A

შპს "თბილისი ენერჯი" - საწყობები
საინჟინრო სისტემები

განათება

მასტაბი: აღნ.შესაბამისად

ფურც. ფორმატი

A1

07/01/26

MECHANICAL/ELECTRICAL ENGINEERS

67 ZURABASHVILI STR, SUITE N/A

+995 557 48 47 58

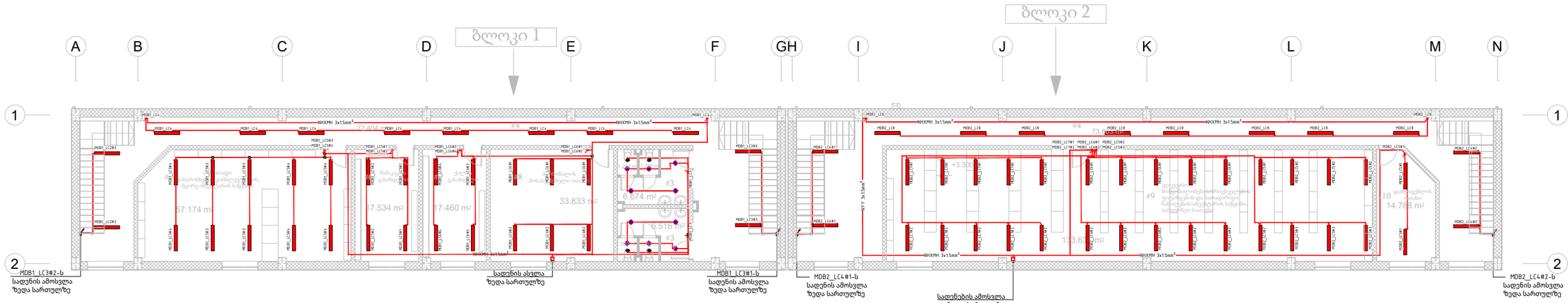
TBILISI
GEORGIA

07/01/26

ENGINEERS CONSULTANTS PLANNERS

YOUR TRUSTED ADVISOR CONSULTANTS

PRIME MEP



ექსპლიკაცია

№1. საწყობი
№2. კიბის უჯრედი
№3. სველი წერტილი
№4. დერეფანი

განათების ქსელი

სიმბოლო	განმარტება
	მოწყობილობები
	LT01 - ჭერში ჩასამაგები მრგვალი სანათი LED 1400lm , 4000K CRI 80 IP20 20W
	LT02 - ჭერში ჩასამაგები მრგვალი სანათი LED 1400lm , 4000K CRI 80 IP54 20W
	LT03 - LED სანათი 3200lm , 4000K CRI 80 IP20 36W
	ჩამრთველი ერთ ღილაკიანი
	ჩამრთველი ორ ღილაკიანი
	ჩამრთველი რევერსული ერთ ღილაკიანი
	LT10 -დარბაზის ჭერის პერიმეტრის სანათი
	გამანაწილებელი კოლოფი
	ელ.გამანაწილებელი ფარი

განათება +1 სართული

1:100

განათების ქსელი ზოგადი შენიშვნები

დაცვის მოწყობილობები

განათების ჭრილები უნდა იყოს დაცული 10 ამპერიანი ავტომატური ამომრთველებით.

ღილი სიმძლავრის განათება (პროჯექტორები, დეკორატიული) უნდა ჩაირთოს ცალკე ჭრილში.

საჭენები

განათების ქსელში უნდა გამოიყენებოდეს სპილენძის 3×1.5 მმ² კვეთის კაბელი.
ღილი სიმძლავრის განათებისთვის უნდა გამოიყენებოდეს 3×2.5 მმ² კვეთის კაბელი.
ყველა გაყვანილობა უნდა განხორციელდეს ღიად საჭენის არხებზე და ფარულად გოფრ.
მილში . გამოყენებული კაბელები უნდა იყოს ძაბვაზე მინიმუმ 450/750 ვოლტი.

განაწილება და დაგეგმვა

სხვადასხვა ოთახების განათება უნდა დაერთოდეს სხვადასხვა ჭრილზე.
ერთ ჭრილზე არ უნდა იყოს მიერთებული 2 კატ.ზე მეტი ჯამური სიმძლავრე.
განათების მართვა უნდა ხდებოდეს ჩამრთველებით, რომლებიც მონტაჟდება კარებთან 0.9 მ სიმაღლეზე.

უსაფრთხოების ნორმები

ყველა სამონტაჟო სამუშაო უნდა მუსასაბებოდეს მოქმედ ელექტროდანადგარების მოწყობის წესებს.

101 - განათების ქსელი შენიშვნები

მასშტაბი : N/A

მპს "თბილისი ენერჯი" - საწყობები

საინჟინრო სისტემები

განათება

მასტაბი: აღნ.მუსაბამისად	
ფურც. ფორმატი	
A1	
07/01/26	
201	

მის : ქალაქ თბილისში, მაისურაძის ქ. #9

შპს "თბილისი ენერჯი" საწყობი #2

ს.კ 01.19.19.001.004

ავარიული განათება

დამკვეთი

შპს "თბილისი ენერჯი "

შემსრულებელი

შპს "პრაიმ მეპი"
ს.კ : 436063741

PRIME MEP
YOUR TRUSTED ADVISOR
CONSULTANTS
ENGINEERS
CONSULTANTS
PLANNERS

MECHANICAL/ELECTRICAL ENGINEERS

67 ZURABASHVILI STR, SUITE N/A

+995 557 48 47 58

TBILISI
GEORGIA

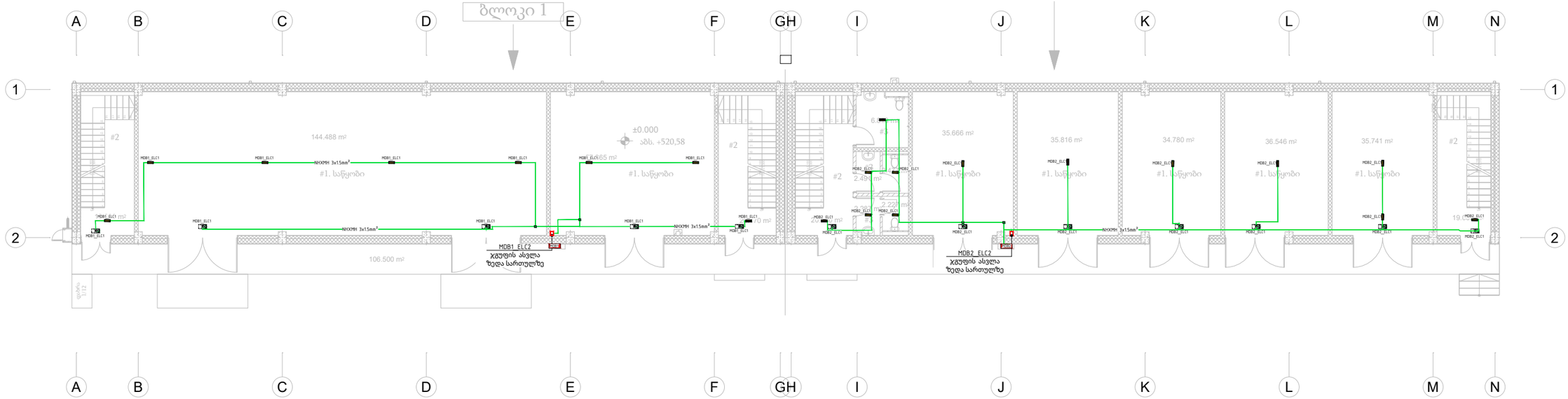
07/01/26

ENGINEERS CONSULTANTS PLANNERS

YOUR TRUSTED ADVISOR CONSULTANTS

PRIME MEP

შენობა №1



ექსპლიკაცია

№1. საწყობი
№2. კიბის უჯრედი
№3. სველი წერტილი

ავარიული განათება

სიმბოლო	განმარტება
მოწყობილობები	
	მიმართულების მანიშნებელი აკუმულატორით 90წთ. მარჯვნ-მარცხნივ
	მიმართულების მანიშნებელი აკუმულატორით 90წთ. წინ , კარი
	მიმართულების მანიშნებელი აკუმულატორით 90წთ. მთ.გასასვლელი
	ავარიული სანათი 4W აკუმულატორით 90წთ.
	გამანაწილებელი ყუთი
	ელ.გამანაწილებელი ფარი

ავარიული განათება 0 სართული

1:100

ავარიული განათება ზოგადი შენიშვნები

განათების მოწყობილობები

ავარიული განათების სანათები უნდა დამონტაჟდეს იატაკიდან მინიმუმ 2.0 მ სიმაღლეზე.
გასასვლელის მანიშნებელი ნიშნები უნდა დამონტაჟდეს კარების თავზე ან კარებთან, იატაკიდან 2.0-2.2 მ სიმაღლეზე.
ავარიული მიმართულების მანიშნებლები უნდა დამონტაჟდეს იატაკიდან 2.0-2.2 მ სიმაღლეზე.
გასასვლელის ნიშნები უნდა განთავსდეს ყველა გასასვლელთან და დერეფნის მოსახვევებში ისე, რომ ყოველთვის ხილული იყოს უახლოესი გასასვლელი.
ევაკუაციის გზებზე, სადაც მიმართულება არ არის ცხადი, უნდა დამონტაჟდეს მიმართულების მანიშნებელი.

განათების დონეები და დაფარვის ზონები

საევაკუაციო გზაზე განათების დონე იატაკის დონეზე უნდა იყოს მინიმუმ 10.8 ლუქსი (1.0 ფუტ-კანდელა), IBC 1008.2.1-ის შესაბამისად.
ევაკუაციის მარშრუტის ნებისმიერ წერტილში განათების დონე არ უნდა იყოს 1.0 ლუქსზე (0.1 ფუტ-კანდელა) ნაკლები.
ღია სივრცეებში ავარიულ სანათებს შორის მაქსიმალური მანძილი არ უნდა აღემატებოდეს 15 მ.
დერეფნებში ავარიულ განათებას შორის მაქსიმალური მანძილი არ უნდა აღემატებოდეს 12 მ.
განათებულობის შეფარდება მაქსიმუმსა და მინიმუმს შორის არ უნდა აღემატებოდეს 40:1-ს.

სისტემის აქტივაცია და მუშაობა

ავარიული განათების სისტემა უნდა აქტიურდებოდეს ავტომატურად ძირითადი კვების წყაროს გათიშვის შემთხვევაში.
აქტივაციის დრო არ უნდა აღემატებოდეს 10 წამს, IBC 1008.3-ის შესაბამისად.
ავარიული განათება უნდა იყოს ფუნქციური მინიმუმ 90 წუთის განმავლობაში.
ავარიული განათების სისტემა უნდა იყოს ტესტირებადი IBC 1008.3-ის მოთხოვნების შესაბამისად.
გასასვლელის ნიშნები უნდა იყოს განათებული მუდმივად, როცა შენობა დაკავებულია, IBC 1013.1-ის შესაბამისად.

ავარიული კვების წყაროები

ავარიული განათების სისტემა უნდა იყოს აღჭურვილი ავტონომიური კვების წყაროთი, რომელიც უზრუნველყოფს მინიმუმ 90 წუთიანი მუშაობის შესაძლებლობას.
ცენტრალიზებული ავარიული კვების სისტემის შემთხვევაში, კვების წყარო უნდა იყოს დაცულ, ცეცხლგამძლე ოთახში.
ბატარეების სრული დამუხტვის დრო არ უნდა აღემატებოდეს 24 საათს.

სპეციფიკური ადგილების მოთხოვნები

IBC 1008.3.3-ის შესაბამისად, ავარიული განათება აუცილებლად უნდა იყოს შემდეგ ადგილებში:

კიბეებსა და ევაკუაციის გზებზე
დერეფნებში
მიდა კიბის უჯრედებში
გარე ევაკუაციის კიბეებში და პანდუსებში
გასასვლელის კარებთან და ევაკუაციის გზებზე
ელექტრო ოთახებში, ელექტროგამანაწილებელ ოთახებში და გენერატორების ოთახებში
საზოგადოებრივი სივრცეების და დაკავებული სივრცეების ფართით >93 მ² (1000 კვ. ფუტი)
ლიფტების კაბინებში

201 - ავარიული განათება შენიშვნები

მასშტაბი : N/A

შპს "თბილისი ენერჯი" - საწყობები

საინჟინრო სისტემები

ავარიული განათება

მასშტაბი: ავრ.შესაბამისად	
ფურც. ფორმატი	
A1	
	07/01/26
	101

MECHANICAL/ELECTRICAL ENGINEERS

67 ZURABASHVILI STR, SUITE N/A

+995 557 48 47 58

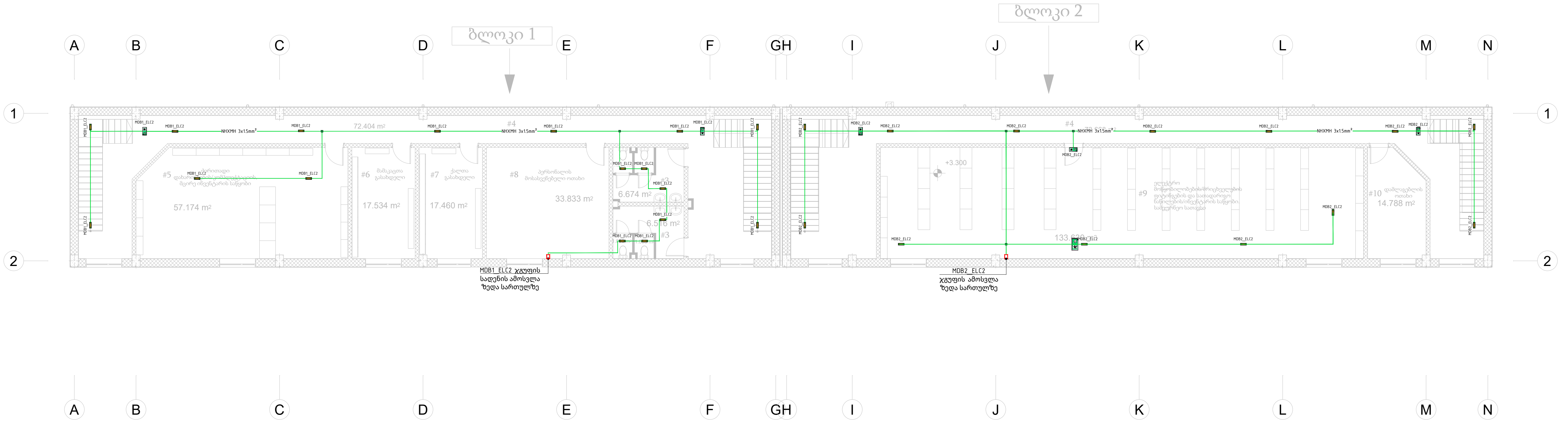
TBILISI
GEORGIA

07/01/26

ENGINEERS
CONSULTANTS
PLANNERS

YOUR TRUSTED ADVISOR
CONSULTANTS

PRIME
MEP



ექსპლიკაცია

№1. საწყობი
№2. კიბის უჯრედი
№3. სველი წერტილი
№4. დერეფანი

ავარიული განათება	
სიმბოლო	განმარტება
მოწყობილობები	
	მიმართულების მანიშნებელი აკუმულატორით 90წთ. მარჯვნ-მარცხნივ
	მიმართულების მანიშნებელი აკუმულატორით 90წთ. წინ , კარი
	მიმართულების მანიშნებელი აკუმულატორით 90წთ. მთ.გასასვლელი
	ავარიული სანათი 4W აკუმულატორით 90წთ.
	გამანაწილებელი ყუთი
	ელ.გამანაწილებელი ფარი

ავარიული განათება +1 სართული

1:100

ავარიული განათება ზოგადი შენიშვნები

განათების მოწყობილობები

ავარიული განათების სანათები უნდა დამონტაჟდეს იატაკიდან მინიმუმ 2.0 მ სიმაღლეზე.
გასასვლელის მანიშნებელი ნიშნები უნდა დამონტაჟდეს კარების თავზე ან კარებთან, იატაკიდან 2.0-2.2 მ სიმაღლეზე.
ავარიული მიმართულების მანიშნებლები უნდა დამონტაჟდეს იატაკიდან 2.0-2.2 მ სიმაღლეზე.
გასასვლელის ნიშნები უნდა განთავსდეს ყველა გასასვლელთან და დერეფნის მოსახვევებში ისე, რომ ყოველთვის ხილვადი იყოს უახლოესი გასასვლელი.
ევაკუაციის გზებზე, სადაც მიმართულება არ არის ცხადი, უნდა დამონტაჟდეს მიმართულების მანიშნებელი.

განათების დონეები და დაფარვის ზონები

საევაკუაციო გზაზე განათების დონე იატაკის დონეზე უნდა იყოს მინიმუმ 10.8 ლუქსი (1.0 ფუტ-კანდელა), IBC 1008.2.1-ის შესაბამისად.
ევაკუაციის მარშრუტის ნებისმიერ წერტილში განათების დონე არ უნდა იყოს 1.0 ლუქსზე (0.1 ფუტ-კანდელა) ნაკლები.
ღია სივრცეებში ავარიულ სანათებს შორის მაქსიმალური მანძილი არ უნდა აღემატებოდეს 15 მ.
დერეფნებში ავარიულ განათებას შორის მაქსიმალური მანძილი არ უნდა აღემატებოდეს 12 მ.
განათებულობის შეფარდება მაქსიმუმსა და მინიმუმს შორის არ უნდა აღემატებოდეს 40:1-ს.

სისტემის აქტივაცია და მუშაობა

ავარიული განათების სისტემა უნდა აქტიურდებოდეს ავტომატურად ძირითადი კვების წყაროს გათიშვის შემთხვევაში.
აქტივაციის დრო არ უნდა აღემატებოდეს 10 წამს, IBC 1008.3-ის შესაბამისად.
ავარიული განათება უნდა იყოს ფუნქციური მინიმუმ 90 წუთის განმავლობაში.
ავარიული განათების სისტემა უნდა იყოს ტესტირებადი IBC 1008.3-ის მოთხოვნების შესაბამისად.
გასასვლელის ნიშნები უნდა იყოს განათებული მუდმივად, როცა შენობა დაკავებულია, IBC 1013.1-ის შესაბამისად.

ავარიული კვების წყაროები

ავარიული განათების სისტემა უნდა იყოს აღჭურვილი ავტონომიური კვების წყაროთი, რომელიც უზრუნველყოფს მინიმუმ 90 წუთიანი მუშაობის შესაძლებლობას.
ცენტრალიზებული ავარიული კვების სისტემის შემთხვევაში, კვების წყარო უნდა იყოს დაცულ, ცეცხლგამძლე ოთახში.
ბატარეების სრული დამუხტვის დრო არ უნდა აღემატებოდეს 24 საათს.

სპეციფიკური ადგილების მოთხოვნები

IBC 1008.3.3-ის შესაბამისად, ავარიული განათება აუცილებლად უნდა იყოს შემდეგ ადგილებში:

- კიბეებსა და ევაკუაციის გზებზე
- დერეფნებში
- შიდა კიბის უჯრედებში
- გარე ევაკუაციის კიბეებში და პანდუსებში
- გასასვლელის კარებთან და ევაკუაციის გზებზე
- ელექტრო ოთახებში, ელექტროგამანაწილებელ ოთახებში და გენერატორების ოთახებში
- საზოგადოებრივი სივრცეების და დაკავებული სივრცეების ფართით >93 მ² (1000 კვ. ფუტი)
- ლიფტების კაბინებში

201 - ავარიული განათება შენიშვნები

მასშტაბი : N/A

შპს "თბილისი ენერჯი" - საწყობები
საინჟინრო სისტემები

ავარიული განათება

მასტაბი: აღნ.შესაბამისად
ფურც. ფორმატი
A1

07/01/26

201

მის : ქალაქ თბილისში, მაისურაძის ქ. #9

შპს "თბილისი ენერჯი" საწყობი #2

ს.კ 01.19.19.001.004

დამიწების სისტემა

დამკვეთი

შპს "თბილისი ენერჯი "

შემსრულებელი

შპს "პრაიმ მეპი"
ს.კ : 436063741

PRIME MEP
YOUR TRUSTED ADVISOR
CONSULTANTS
ENGINEERS
CONSULTANTS
PLANNERS

MECHANICAL/ELECTRICAL ENGINEERS
67 ZURABASHVILI STR, SUITE N/A
+995 557 48 47 58
TBILISI
GEORGIA

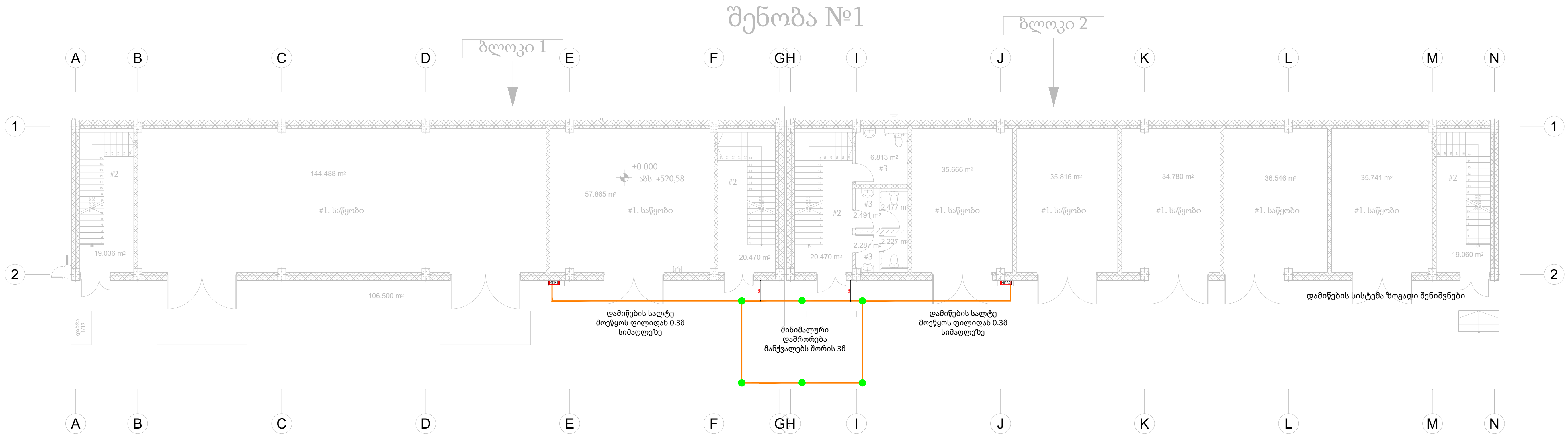
07/01/26

ENGINEERS
CONSULTANTS
PLANNERS
YOUR TRUSTED ADVISOR
CONSULTANTS

PRIME MEP

რევ.	რევიზიები	თარიღი	შეალგინა
			ლ.ოდიშელიძე

25/11/2025
ჯბ
GRS



ექსპლიკაცია

№1. საწყობი
№2. კიბის უჯრედი
№3. სველი წერტილი

დამიწების სისტემა ზოგადი შენიშვნები

პროექტის ტექნიკური აღწერა
პროექტის ფარგლებში გათვალისწინებულია დამცავი დამიწების სისტემის მოწყობა, რომლის მიზანია უზრუნველყოს შენობა-ნაგებობის ელექტრული დანადგარების უსაფრთხო ექსპლუატაცია და ელექტროუსაფრთხოების უზრუნველყოფა.

პროექტის საწყისი მონაცემები
ობიექტის ადგილმდებარეობის გრუნტის წინაღობა: 100 ომი.
დამიწების სისტემის საჭირო პარამეტრები (PUE სტანდარტების მიხედვით): დამიწების კონტურის საერთო წინაღობა არ უნდა აღემატებოდეს 4 ომს.
ტექნიკური გადაწყვეტა
დამიწების სისტემა შედგება შემდეგი ელემენტებისგან:

ვერტიკალური ელექტროდები:

რაოდენობა: 6 ცალი
მასალა: შავი ლითონის (ან სპილენძის დაფარვის მქონე) მილები/ღეროები
დიამეტრი: 18 მმ
სიგრძე: 3 მეტრი
განლაგება: A ტიპის, 1 წერტილზე
ელექტროდებს შორის მანძილი: მინიმუმ 3 მეტრი
ჰორიზონტალური დამაკავშირებელი ელემენტი:

მასალა: ფოლადის ზოლი
ზომები: 40x4 მმ
ჩაღრმავების სიღრმე: 0.7 მეტრი
საერთო სიგრძე: 65 მეტრი
გაანგარიშების მეთოდოლოგია და შედეგები
გაანგარიშება ჩატარდა შემდეგი ფორმულების საფუძველზე:

ერთი ვერტიკალური ელექტროდის წინაღობა:

$R = (\rho/2\pi L) \times (\ln(4L/d) - 1)$
მოცემული პარამეტრებით: 29.19 ომი

6 ვერტიკალური ელექტროდის ჯამური წინაღობა (გამოყენების კოეფიციენტი 0.68):

$R = R_1 / (n \times \eta)$
შედეგი: 7.15 ომი

ჰორიზონტალური სალტის წინაღობა:

$R = (\rho/2\pi L) \times \ln(2L^2/wd)$
შედეგი: 4.35 ომი

დამიწების კონტურის საერთო წინაღობა:

$R = 1 / (1/R_1 + 1/R_2)$
შედეგი: 2.71 ომი

მოცემული გრუნტის წინაღობის პირობებში (100 ომი), 6 ელექტროდის პარალელური შეერთებით და ჰორიზონტალური დამაკავშირებელი ზოლის გათვალისწინებით, მიიღწევა საერთო წინაღობა 2.71 ომი, რაც აკმაყოფილებს PUE სტანდარტით განსაზღვრულ მოთხოვნას (≤ 4 ომი).

მშენებლობის ტექნოლოგია და მოთხოვნები
დამიწების ელექტროდების ჩასობა უნდა განხორციელდეს ბურღვის მეთოდით ან პნევმატური ჩაქუჩით.
ელექტროდები უნდა დამუშავდეს ანტიკოროზიული საფარით.
დამიწების კონტურის მონტაჟის შემდეგ საჭიროა ჩატარდეს წინაღობის გაზომვა და შედგეს შესაბამისი აქტი. საპროექტო წინაღობის ვერ მიღების შემთხვევაში უნდა დაემატოს ელექტროდები მანამ სანამ არ მივიღებთ 4 ომზე ნაკლებს.
დამიწების კონტურის მდგომარეობა უნდა შემოწმდეს წელიწადში ერთხელ მაინც.

- დამიწების სისტემა შენიშვნები

მასშტაბი : N/A

შპს "თბილისი ენერჯი" - საწყობები
საინჟინრო სისტემები
დამიწების სისტემები

როზეტების ქსელი	
სიმბოლო	განმარტება
მოწყობილობები	
●	დამიწების მანქვალი 3მ X 18მ

დამიწების სისტემა +1 სართული

1:100

მასტაბი: აღნ.შესაბამისად
ფურც. ფორმატი
A1

07/01/26

მის : ქალაქ თბილისში, მაისურაძის ქ. #9

შპს "თბილისი ენერჯი" საწყობი #2

ს.კ 01.19.19.001.004

ინტერნეტის ქსელი

დამკვეთი

შპს "თბილისი ენერჯი "

შემსრულებელი

შპს "პრაიმ მეპი"
ს.კ : 436063741

PRIME MEP
YOUR TRUSTED ADVISOR
CONSULTANTS
ENGINEERS
CONSULTANTS
PLANNERS

MECHANICAL/ELECTRICAL ENGINEERS

67 ZURABASHVILI STR, SUITE N/A

+995 557 48 47 58

TBILISI
GEORGIA

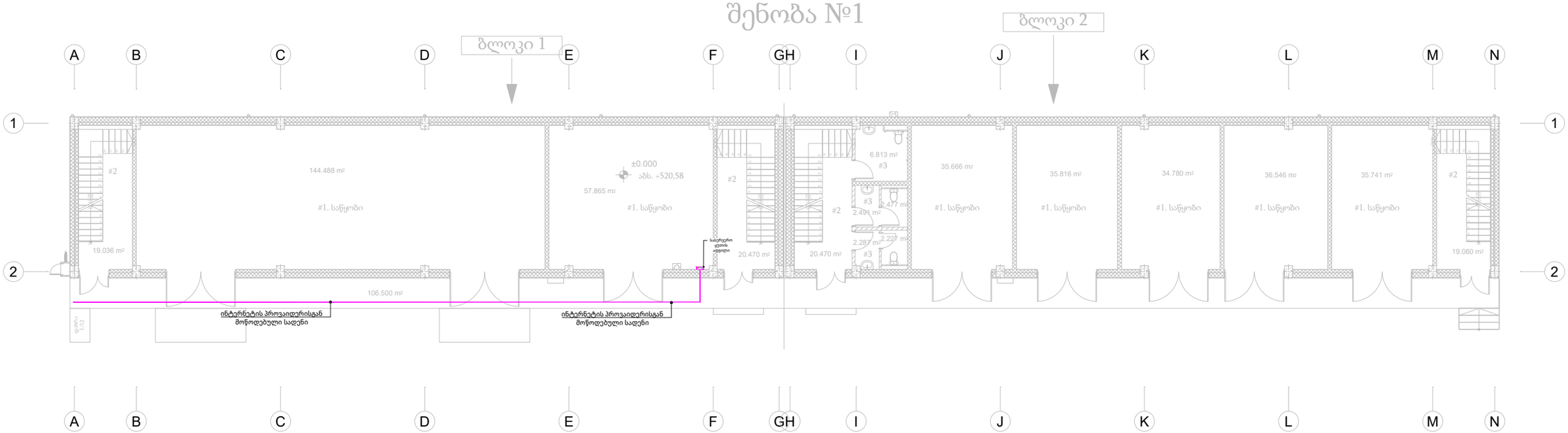
07/01/26

ENGINEERS
CONSULTANTS
PLANNERS

YOUR TRUSTED ADVISOR
CONSULTANTS

PRIME
MEP

შენობა №1



ექსპლიკაცია

№1. საწყობი
№2. კიბის უჯრედი
№3. სველი წერტილი

ინტერნეტის ქსელი 0 სართული

1:100

ინტერნეტის ქსელი	
სიმბოლო	განმარტება
მოწყობილობები	
	ინტერნეტის მიმღები მოწყობილობა

ШПС "თბილისი ენერჯი" - საწყობები

საინჟინრო სისტემები

ინტერნეტის ქსელი

მასტაბი: ავტ.შესაბამისად	
ფურც. ფორმატი	
A1	
07/01/26	
101	

101 - ინტერნეტის ქსელი

მასშტაბი : N/A

მის : ქალაქ თბილისში, მაისურაძის ქ. #9

შპს "თბილისი ენერჯი" საწყობი #2

ს.კ 01.19.19.001.004

სახანძრო დეტექციის პროექტი

დამკვეთი

შპს "თბილისი ენერჯი "

შემსრულებელი

შპს "პრაიმ მეპი"
ს.კ : 436063741

PRIME MEP
YOUR TRUSTED ADVISOR
CONSULTANTS
ENGINEERS
CONSULTANTS
PLANNERS

MECHANICAL/ELECTRICAL ENGINEERS

67 ZURABASHVILI STR, SUITE N/A

+995 557 48 47 58

TBILISI
GEORGIA

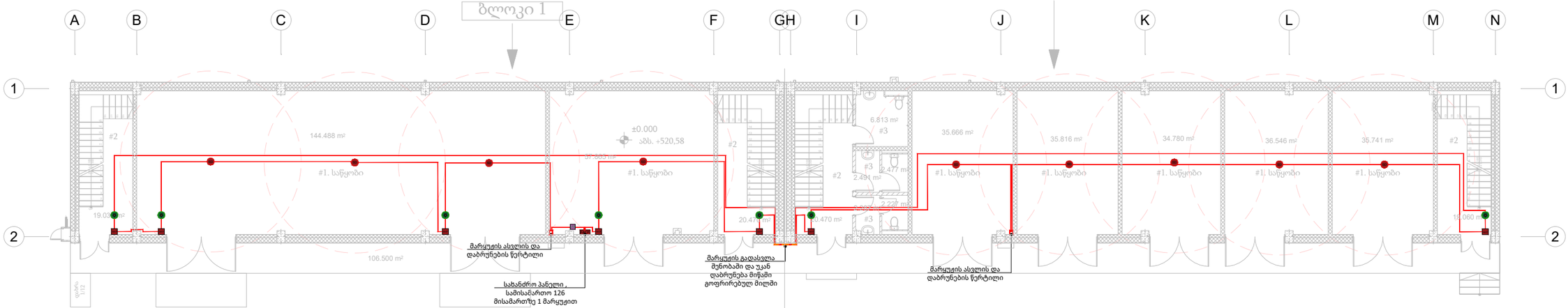
07/01/26

PRIME MEP

ENGINEERS CONSULTANTS PLANNERS

YOUR TRUSTED ADVISOR CONSULTANTS

შენობა №1





ექსპლიკაცია

№1. საწყობი
№2. კიბის უჯრედი
№3. სველი წერტილი

სახანძრო დეტექცია სამისამართო	
სიმბოლო	განმარტება
მოწყობილობები	
	კვამლის დეტექტორი , სამისამართო
	-
	I/O მოდული სამისამართო
	სირენა მაღები სამისამართო EN54 სტანდარტის შესაბამისი 105dB
	სამისამართო ღილაკი , სამისამართო
	სამისამართო პანელი , 2 მარყუჟიანი , მარყუჟზე 250 მისამართიანი და GSM მოდულით

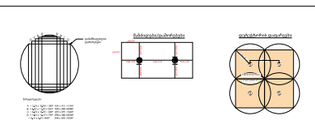
L1 = მარყუჟის ნომერი #1

L1:F1:001

- მოწყ.ნომერი
- სართული
- მარყუჟის ნომერი

სახანძრო დეტექცია 0 სართული

1:100



სახანძრო დეტექციის ზოგადი შენიშვნები

დეტექტორები და მოწყობილობები

კვამლის დეტექტორები უნდა დამონტაჟდეს ჭერზე, კედლიდან მინიმუმ 50 სმ დამორებით.
სითბოს დეტექტორები უნდა დამონტაჟდეს ჭერზე, კედლიდან მინიმუმ 50 სმ დამორებით.
სახანძრო ღილაკები უნდა დამონტაჟდეს იატაკიდან 1.4-1.5 მ სიმაღლეზე.
სახანძრო ღილაკები უნდა განთავსდეს ყველა გასასვლელთან და დერეფნის ბოლოებში ისე, რომ მათ შორის მანძილი არ აღემატებოდეს 30 მეტრს.
სახანძრო სირენები უნდა დამონტაჟდეს იატაკიდან 2.1-2.3 მ სიმაღლეზე.
საევაკუაციო გზების მაჩვენებელი ნიშნები უნდა დამონტაჟდეს კარებზე ან კარების თავზე 2.0-2.2 მ სიმაღლეზე.

დაფარვის ზონები

კვამლის დეტექტორების დაფარვის ზონა არ უნდა აღემატებოდეს 50 მ².
სითბოს დეტექტორების დაფარვის ზონა არ უნდა აღემატებოდეს 30 მ².
ყოველ 1000 მ²-ზე უნდა დამონტაჟდეს მინიმუმ 1 სირენა.
დეტექტორებს შორის მაქსიმალური დაშორება - 9 მ.
დეტექტორიდან კედლამდე მაქსიმალური მანძილი - 4.5 მ.

სისტემის აქტივაცია და რეაგირება

სისტემა აქტიურდება ერთი დეტექტორის გაააქტიურებისთანავე.
სირენები აქტიურდება შემდეგ მუშაობვევებში:

ერთი ზონიდან ორი დეტექტორის გაააქტიურებისას
სახანძრო ღილაკის გაააქტიურებისას
ორი სხვადასხვა ზონის დეტექტორების გაააქტიურებისას

სახანძრო ღილაკის გაააქტიურების მუშაობვევაში, ავტომატურად უნდა გაააქტიურდეს სახანძრო პანელის გაზგაშის რეჟიმი.
სისტემის აქტივაციის დაყოვნება არ უნდა აღემატებოდეს 3 წამს.

სახანძრო პანელი

სახანძრო პანელი უნდა დამონტაჟდეს მეწობის მესასვლელთან, იატაკიდან 1.5-1.7 მ სიმაღლეზე.
პანელი უნდა იყოს მუდმივად მონიტორინგის ქვეშ.
სახანძრო პანელი უნდა იყოს აღჭურვილი მინიმუმ 24 + 0.5 საათიანი ავტონომიური კვების წყაროთი.
პანელმა უნდა უზრუნველყოს გამორთული ზონების ინდიკაცია.

სახანძრო დეტექცია

მასშტაბი : N/A

მასტაბი: ავტ.მესაბამისად
ფურც. ფორმატი
A1

07/01/26

101

შპს "თბილისი ენერჯი" - საწყობები

საინჟინრო სისტემები

სახანძრო დეტექცია

25/11/2025

MECHANICAL/ELECTRICAL ENGINEERS

67 ZURABASHVILI STR, SUITE N/A

+995 557 48 47 58

TBILISI
GEORGIA

07/01/26

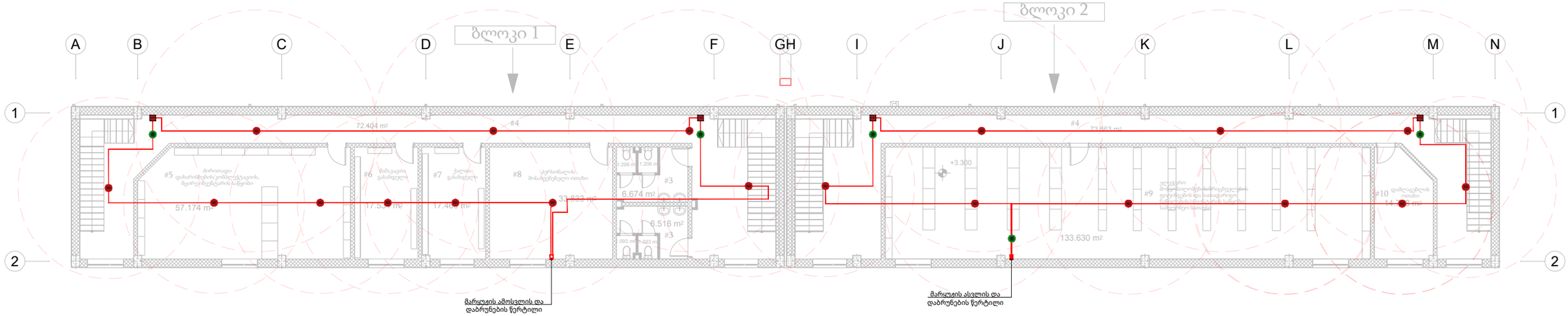
ENGINEERS CONSULTANTS PLANNERS

YOUR TRUSTED ADVISOR CONSULTANTS

PRIME MEP

ბლოკი 1

ბლოკი 2





ექსპლიკაცია

№1. საწყობი
№2. კიბის უჯრედი
№3. სველი წერტილი
№4. დერეფანი

სახანძრო დეტექცია სამისამართო	
სიმბოლო	განმარტება
მოწყობილობები	
	კვამლის დეტექტორი , სამისამართო
	კომბინირებული დეტექტორი , სამისამართო
	I/O მოდული სამისამართო
	სირენა მაჩვენებლით სამისამართო EN54 სტანდარტის შესაბამისი 95dB
	სამკრრო ღილაკი , სამისამართო
	სამკრრო პანელი , 1 მარყუჟიანი , მარყუჟზე 126 მისამართიანი და GSM მოდულით

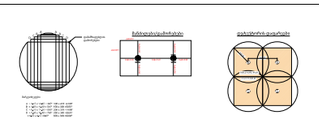
L1 = მარყუჟის ნომერი #1

L1:F1:001

- მოწყ.ნომერი
- სართული
- მარყუჟის ნომერი

სახანძრო დეტექცია +1 სართული

1:100



სახანძრო დეტექციის ზოგადი შენიშვნები

დეტექტორები და მოწყობილობები

კვამლის დეტექტორები უნდა დამონტაჟდეს ჭერზე, კედლიდან მინიმუმ 50 სმ დაშორებით.
სითბოს დეტექტორები უნდა დამონტაჟდეს ჭერზე, კედლიდან მინიმუმ 50 სმ დაშორებით.
სახანძრო ღილაკები უნდა დამონტაჟდეს იატაკიდან 1.4-1.5 მ სიმაღლეზე.
სახანძრო ღილაკები უნდა განთავსდეს ყველა გასასვლელთან და ფერეიდნის ბოლოებში ისე, რომ მათ შორის მანძილი არ აღემატებოდეს 30 მეტრს.
სახანძრო სირენები უნდა დამონტაჟდეს იატაკიდან 2.1-2.3 მ სიმაღლეზე.
საევაკუაციო გზების მანათობელი ნიშნები უნდა დამონტაჟდეს კარებზე ან კარების თავზე 2.0-2.2 მ სიმაღლეზე.

დაფარვის ზონები

კვამლის დეტექტორების დაფარვის ზონა არ უნდა აღემატებოდეს 50 მ².
სითბოს დეტექტორების დაფარვის ზონა არ უნდა აღემატებოდეს 30 მ².
ყოველ 1000 მ².ზე უნდა დამონტაჟდეს მინიმუმ 1 სირენა.
დეტექტორებს შორის მაქსიმალური დაშორება - 9 მ.
დეტექტორიდან კედლამდე მაქსიმალური მანძილი - 4.5 მ.

სისტემის ავტივაცია და რეაგირება

სისტემა აქტიურდება ერთი დეტექტორის გაქტიურებისთანავე.
სირენები აქტიურდება შემდეგ შემთხვევებში:

ერთი ზონიდან ორი დეტექტორის გაქტიურებისას
სახანძრო ღილაკის გაქტიურებისას
ორი სხვადასხვა ზონის დეტექტორების გაქტიურებისას

სახანძრო ღილაკის გაქტიურების შემთხვევაში, ავტომატურად უნდა გაქტიურდეს სახანძრო პანელის განგაშის რეჟიმი.
სისტემის ავტივაციის დაყოვნება არ უნდა აღემატებოდეს 3 წამს.

სახანძრო პანელი

სახანძრო პანელი უნდა დამონტაჟდეს მუხის მასასვლელთან, იატაკიდან 1.5-1.7 მ სიმაღლეზე.
პანელი უნდა იყოს მუდმივად მონიტორინგის ქვეშ.
სახანძრო პანელი უნდა იყოს აღჭურვილი მინიმუმ 24 + 0.5 საათიანი ავტონომიური კვების წყაროთი.
პანელმა უნდა უზრუნველყოს გამორთული ზონების ინდიკაცია.

სახანძრო დეტექცია

მასშტაბი : N/A

შპს "თბილისი ენერჯი" - საწყობები

საინჟინრო სისტემები

სახანძრო დეტექცია

მასშტაბი: აღნ.შესაბამისად	
ფურც. ფორმატი	
A1	
07/01/26	
201	

29/11/2025 GRS

MECHANICAL/ELECTRICAL ENGINEERS

67 ZURABASHVILI STR, SUITE N/A

+995 557 48 47 58

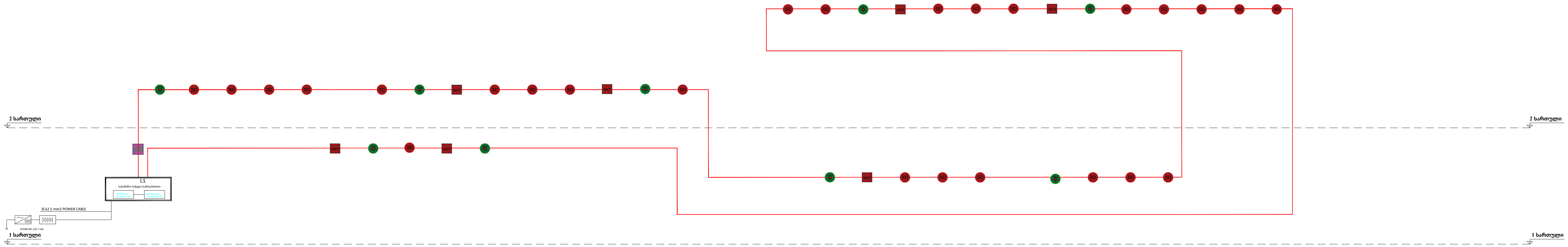
TBILISI
GEORGIA

07/01/26

ENGINEERS
CONSULTANTS
PLANNERS

YOUR TRUSTED ADVISOR
CONSULTANTS

PRIME
MEP



სახანძრო დეტექცია სამისამართო	
სიმბოლო	განმარტება
მოწყობილობები	
SD (წითელი წრე)	კვამლის დეტექტორი , სამისამართო
(ნარინჯისფერი წრე)	კომბინირებული დეტექტორი , სამისამართო
I/O	I/O მოდული სამისამართო
(მწვანე წრე)	სირენა მაშუქი სამისამართო EN54-სტანდარტის შესაბამისი 95dB
(წითელი კვადრატი)	სახანძრო ღილაკი , სამისამართო
FACP	სახანძრო პანელი , 1 მარყუჟიანი , მარყუჟზე 126 მისამართით და GSM მოდულით

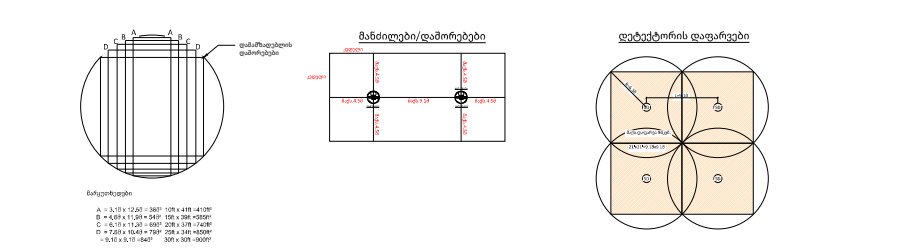
L1 = მარყუჟის ნომერი #1

L1:F1:001

- მოწყ.ნომერი
- სართული
- მარყუჟის ნომერი

სახანძრო დეტექცია ცალხაზა დიაგრამა

1:100



სახანძრო დეტექციის ზოგადი შენიშვნები

დეტექტორები და მოწყობილობები

კვამლის დეტექტორები უნდა დამონტაჟდეს ჭერზე, კედლიდან მინიმუმ 50 სმ დაშორებით.
სითბოს დეტექტორები უნდა დამონტაჟდეს ჭერზე, კედლიდან მინიმუმ 50 სმ დაშორებით.
სახანძრო ღილაკები უნდა დამონტაჟდეს იატაკიდან 1.4-1.5 მ სიმაღლეზე.
სახანძრო ღილაკები უნდა განთავსდეს ყველა გასასვლელთან და დერეფნის ბოლოებში ისე, რომ მათ შორის მანძილი არ აღემატებოდეს 30 მეტრს.
სახანძრო სირენები უნდა დამონტაჟდეს იატაკიდან 2.1-2.3 მ სიმაღლეზე.
საევაკუაციო გზების მანათობელი ნიშნები უნდა დამონტაჟდეს კარებზე ან კარების თავზე 2.0-2.2 მ სიმაღლეზე.

დაფარვის ზონები

კვამლის დეტექტორების დაფარვის ზონა არ უნდა აღემატებოდეს 50 მ².
სითბოს დეტექტორების დაფარვის ზონა არ უნდა აღემატებოდეს 30 მ².
ყოველ 1000 მ²-ზე უნდა დამონტაჟდეს მინიმუმ 1 სირენა.
დეტექტორებს შორის მაქსიმალური დაშორება - 9 მ.
დეტექტორიდან კედლამდე მაქსიმალური მანძილი - 4.5 მ.

სისტემის აქტივაცია და რეაგირება

სისტემა აქტიურდება ერთი დეტექტორის გააქტიურებისთანავე.
სირენები აქტიურდება შემდეგ შემთხვევებში:

ერთი ზონიდან ორი დეტექტორის გააქტიურებისას
სახანძრო ღილაკის გააქტიურებისას
ორი სხვადასხვა ზონის დეტექტორების გააქტიურებისას

სახანძრო ღილაკის გააქტიურების შემთხვევაში, ავტომატურად უნდა გააქტიურდეს სახანძრო პანელის განგაშის რეჟიმი.
სისტემის აქტივაციის დაყოვნება არ უნდა აღემატებოდეს 3 წამს.

სახანძრო პანელი

სახანძრო პანელი უნდა დამონტაჟდეს შენობის შესასვლელთან, იატაკიდან 1.5-1.7 მ სიმაღლეზე.
პანელი უნდა იყოს მუდმივად მონიტორინგის ქვეშ.
სახანძრო პანელი უნდა იყოს აღჭურვილი მინიმუმ 24 + 0.5 საათიანი ავტონომიური კვების წყაროთი.
პანელმა უნდა უზრუნველყოს გამორთული ზონების ინდიკაცია.

სახანძრო დეტექცია

მასშტაბი : N/A

25/11/2025

მეს "თბილისი ენერჯი" - საწყობები

საინჟინრო სისტემები

სახანძრო დეტექცია

მასტაბი: აღნ.შესაბამისად

ფურც. ფორმატი

A1

07/01/26

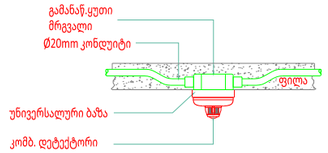
201

MECHANICAL/ELECTRICAL ENGINEERS
67 ZURABASHVILI STR, SUITE N/A
+995 557 48 47 58
TBILISI
GEORGIA

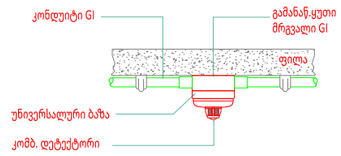
07/01/26

PRIME MEP
ENGINEERS CONSULTANTS PLANNERS
YOUR TRUSTED ADVISOR CONSULTANTS

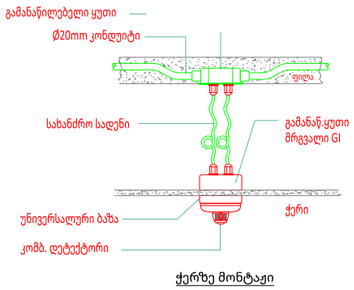
დეტალი -1



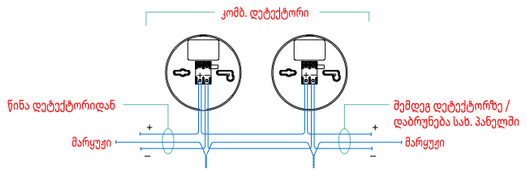
ფარულად სამონტაჟო



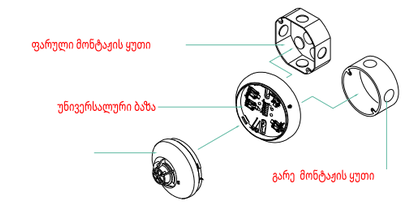
ზედაპირზე სამონტაჟო



ქერზე მონტაჟი



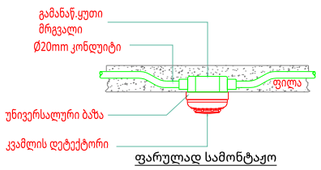
ზოგადი დაერთების სქემა



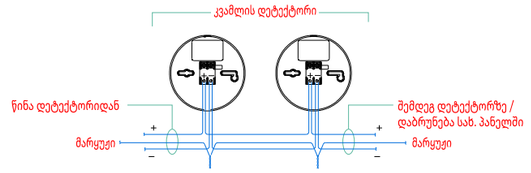
მონტაჟი

კომბ. დეტექტორის დაყენება

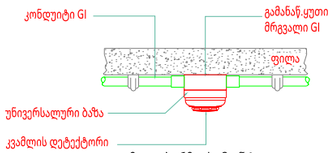
დეტალი -2



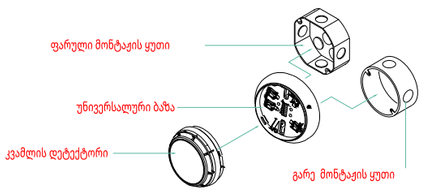
ფარულად სამონტაჟო



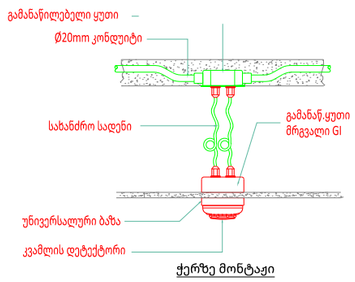
ზოგადი დაერთების სქემა



ზედაპირზე სამონტაჟო

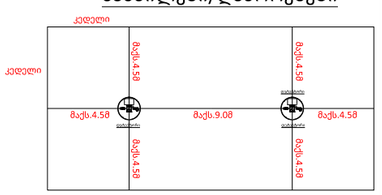


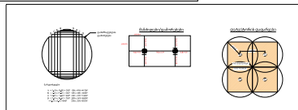
მონტაჟი



ქერზე მონტაჟი

მანძილები/დაშორებები





სახანძრო დეტექციის ზოგადი შენიშვნები

დეტექტორები და მოწყობილობები

კვამლის დეტექტორები უნდა დამონტაჟდეს ჭერზე. კედლიდან მინიმუმ 50 სმ დაშორებით.
სითბოს დეტექტორები უნდა დამონტაჟდეს ჭერზე. კედლიდან მინიმუმ 50 სმ დაშორებით.
სახანძრო ღილაკები უნდა დამონტაჟდეს იატაკიდან 1.4-1.5 მ სიმაღლეზე.
სახანძრო ღილაკები უნდა განთავსდეს ყველა გასასვლელთან და ევაკუაციის მოლოდები ისე, რომ მათ შორის მანძილი არ აღემატებოდეს 30 მეტრს.
სახანძრო სირენები უნდა დამონტაჟდეს იატაკიდან 2.1-2.3 მ სიმაღლეზე.
საევაკუაციო გზების მანათობელი ნიშნები უნდა დამონტაჟდეს კარებზე ან კარების თავზე 2.0-2.2 მ სიმაღლეზე.

დაფარვის ზონები

კვამლის დეტექტორების დაფარვის ზონა არ უნდა აღემატებოდეს 50 მ².
სითბოს დეტექტორების დაფარვის ზონა არ უნდა აღემატებოდეს 30 მ².
ყოველ 1000 მ²-ზე უნდა დამონტაჟდეს მინიმუმ 1 სირენა.
დეტექტორებს შორის მაქსიმალური დაშორება - 9 მ.
დეტექტორიდან კედლამდე მაქსიმალური მანძილი - 4.5 მ.

სისტემის ავტონომია და რეზერვები

სისტემა ავტონომიური უნდა იყოს დენის გათიშვის შემთხვევაში, ავტომატურად უნდა გადაერთოს სახანძრო პანელის გამგებლის რეჟიმში.
სირენები ავტონომიური დაფორენება არ უნდა აღემატებოდეს 3 წამს.

სახანძრო ღილაკის გაქტიურების მეთოდები

ერთი ზონიდან ორი დეტექტორის გაქტიურებისას
სახანძრო ღილაკის გაქტიურებისას
ორი სხვადასხვა ზონის დეტექტორების გაქტიურებისას

სახანძრო ღილაკის გაქტიურების მეთოდებია, ავტომატურად უნდა გადაერთოს სახანძრო პანელის გამგებლის რეჟიმში.
სისტემის ავტონომიური დაფორენება არ უნდა აღემატებოდეს 3 წამს.

სახანძრო პანელი

სახანძრო პანელი უნდა დამონტაჟდეს მუშაობის შესასვლელთან, იატაკიდან 1.5-1.7 მ სიმაღლეზე.
პანელი უნდა იყოს მუდმივად მონიტორინგის ქვეშ.
სახანძრო პანელი უნდა იყოს აღჭურვილი მინიმუმ 24 + 0.5 საათიანი ავტონომიური კვების წყაროთი.
პანელის უნდა უზრუნველყოს გამორთული ზონების ინდიკაცია.

სახანძრო დეტექცია

მასშტაბი : N/A

სახანძრო დეტექცია სამისამართო	
სიმბოლო	განმარტება
	მოწყობილობები
	კვამლის დეტექტორი , სახანძარსაწინააღმდეგო
	,
	UID მოდული სახანძარსაწინააღმდეგო
	სირენა მაშუქი სახანძარსაწინააღმდეგო EN54-სტანდარტის შესაბამისი 105dB
	სახანძრო ღილაკი , სახანძარსაწინააღმდეგო
	სახანძრო პანელი , 2 მარყუჟიანი , მარყუჟზე 250 მისამართიანი და GSM მოდულით

L1 = მარყუჟის ნომერი #1

L1:F1:001

- მოწყ.ნომერი
- სართული
- მარყუჟის ნომერი

სახანძრო დეტექცია მონტაჟის დეტალები

1:100

შპს "თბილისი ენერჯი" - საწყობები
საინჟინრო სისტემები

სახანძრო დეტექცია

მასშტაბი:	აღნ.შესაბამისად
ფურც. ფორმატი	
	A1
	07/01/26
	201