

JETEX
SOLUTIONS

შემსრულებელი კომპანია: შპს"ჯეტექს სოლუშენს"

დამკვეთი კომპანია: შ.პ.ს "არქიკონი"

საპროექტო ობიექტი:

სასაწყობე შენობა

საინჟინრო ნაწილი:

ხანძარქრობის პროექტი

ობიექტის მისამართი:

ქალაქი თბილისი, დასახლება ფონიჭალა

ს/კ: 01.18.13.039.105

თბილისი 2025 წელი

ხანძარქრობის სისტემა

შენობაში არ საჭიროებს ავტოსაშხეფში სისტემის მოწყობას, შენობაში გათვალისწინებულია (II კლასის) სახანძრო კარადების მოწყობა.

სახანძრო კარადების წყლის ხარჯი შეადგენს - 384 ლ/წთ=24მ^3. აგრეთვე პროექტში მითითებულია 2 სახანძრო ჰიდრანტის (75მმ-იანი თავაკებით) განთავსების ადგილი, რომელიც დაერთდება სახანძრო ცუმბოზე. სახანძრო ჰიდრანტების წყლის ხარჯი შეადგენს 5ლ/წმ-ს, ხოლო ხანძარქრობის დროდ გათვალისწინებულია 2 სთ. შესაბამისად, გარე სახანძრო ჰიდრანტებისთვის საჭირო წყლის მოცულობაა -20 ლ/წმ X 60წმ/წთ X 60წთ/სთ = 72მ^3. აქედან გამომდინარე გარე და შიდა ხანძარსაწინააღმდეგო სისტემებისთვის საჭიროა: სახანძრო კარადების წყლის ხარჯი-24მ^3 და სახანძრო ჰიდრანტების წყლის ხარჯი-72მ^3. ჯამში 24+72=96მ^3.

შესაბამისად, საცუმბო სადგურის წარმადობაა -100მ^3/სთ@7 ბარი, წყლის ხარჯისა და საჭირო წნევის გათვალისწინებით. სახანძრო წყლის რეზერვუარში მუდმივად ინახება 100მ^3 წყალი. რეზერვუარებში მოეწყობა ჩაგკეცი ვენტილი ელექტრო ამძრავითა და ტივტივათი, რომელიც უზრუნველყობს, რომ წყლის დონის კლებისთანავე ქალაქის ქსელიდან შეიმომავალი DN80-იანი მილით მუდმივად მოხდება მთავარი სახანძრო რეზერვუარების შევსება. აღნიშნული ელექტრო ვენტილის სისტემა დაკავშირებული იქნება გენერატორთან. არსებული რეზერვუარები განკუთვნილია როგორც შიდა, ისე გარე ხანძარქრობისთვის.

შენობაში დამონტაჟდება სახანძრო კარადები (30მ რეზინის შლანგით), რომლებიც იქნება განლაგებული იატაკიდან 0.9 - 1.5მ-ზე.

აგრეთვე, პროექტში გათვალისწინებულია სახანძრო მანქანის მისაერთებლის (Storz-ის ტიპის, 75მმ თავაკებით) მოწყობა.

საცუმბო სადგურისათვის გათვალისწინებულია ავარიულად დაღვრილი წყლის სადრენაჟე სისტემა/გადასაცუმბი მოწყობილობა.

პროექტში გათვალისწინებული ავტოსაშხეფე სისტემის მილების დიამეტრები შერჩეულია NFPA 13-ის მიხედვით (Table 22.5.2.2.1).

TABLE 8.6.2.2.1(a) *Protection Areas and Maximum Spacing of Standard Pendent and Upright Spray Sprinklers for Light Hazard*

Construction Type	System Type	Protection Area		Maximum Spacing	
		ft²	m²	ft	m
Noncombustible obstructed and unobstructed	Pipe schedule	200	18.6	15	4.6
Combustible unobstructed with exposed members 3 ft (0.91 m) or more on center	Pipe schedule	200	18.6	15	4.6
Noncombustible obstructed and unobstructed	Hydraulically calculated	225	20.9	15	4.6
Combustible unobstructed with exposed members 3 ft (0.91 m) or more on center	Hydraulically calculated	225	20.9	15	4.6
Combustible obstructed with exposed members 3 ft (0.91 m) or more on center	All	168	15.6	15	4.6
Combustible obstructed or unobstructed with exposed members less than 3 ft (0.91 m) on center	All	130	12.1	15	4.6
Combustible concealed space under a pitched roof having combustible wood joist or wood truss construction with members less than 3 ft (0.91 m) on center with slopes having a pitch of 4 in 12 or greater	All	120	11.1	15 parallel to the slope 10 perpendicular to the slope*	4.6 parallel to the slope 3.05 perpendicular to the slope*

ხანძარქრობის მოწყობილობა-დანადგარები და მასალები შეძენილი იქნება სერტიფიცირებული, ხოლო მათი მონტაჟი განხორციელდება სერტიფიცირებული სამონტაჟო ორგანიზაციის მიერ.

ყველა ელექტრო ხელსაწყო დამიწდება. დამიწება განხოეციელდება ელექტრო დანადგარების მოწყობის წესების მოთხოვნათა შესაბამისად.

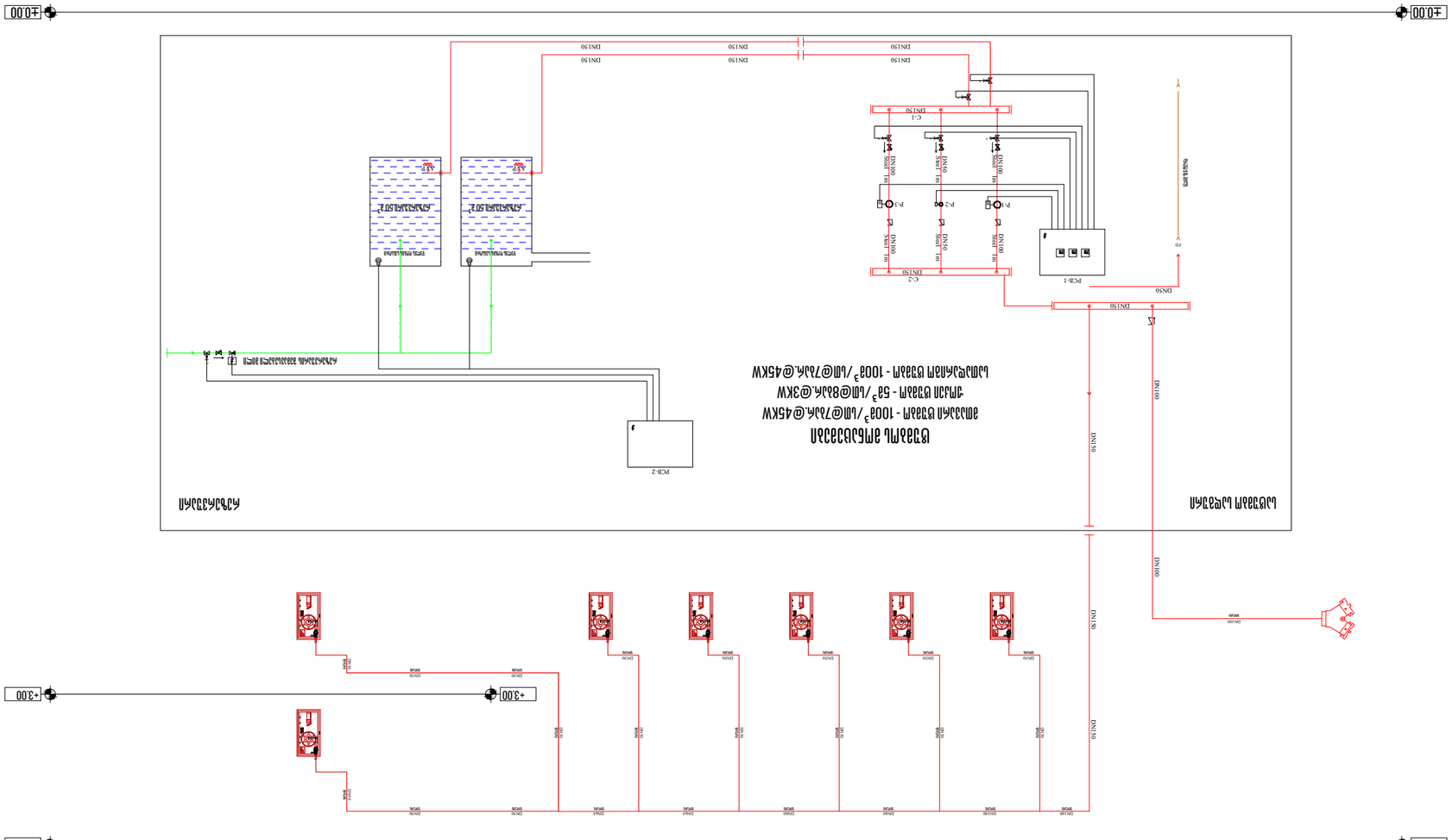


Схема насосной станции пожаротушения

Стадия	Рабочая документация
Листов	1
Масштаб	1:50
Формат	А3

ქალაქი ქობულეთი

ავტომატური წყალმომარაგების სისტემა

ქალაქი ქობულეთი

მასშტაბი:	1:100
თარიღი:	10.12.2025
ფურცლის №:	02

შპს "JETEX SOLUTIONS"
ს/კ: 405462627
ქ. თბილისი, ფოთის ქუჩა N66
ტელ.: (+032) 2 83 - 13 - 13
ელ. ფოსტა: INFO@JSOLUTIONS.GE

JETEX SOLUTIONS

MEP SYSTEMS DESIGN

შპს "ჯეთექს სოლუშენს"
წყალმომარაგების, წყალკანალიზაციის, ვენტილაციის და კონდიციონირების სისტემების პროექტირება
ს/კ: 405462627

დამკვეთი:	ქალაქი ქობულეთი	
მთავარი ინჟინერი:	ნ. ჯინჭარაძე	
მთავარი არქიტექტორი:	ლ. ქურდიანი	
მთავარი ინჟინერ-კონსტრუქტორი:	ე. ფოფხაძე	
პროექტის ხელმძღვანელი:	ე. ფოფხაძე	
შემსრულებელი:	ა.ა.მ.	

ქალაქი ქობულეთი

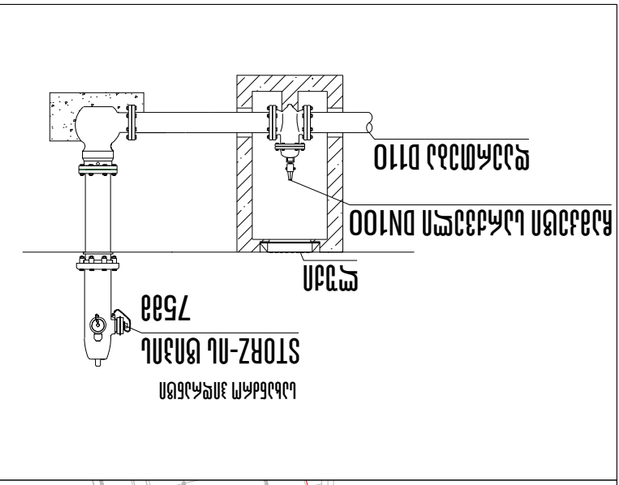
ავტომატური წყალმომარაგების სისტემა

მასშტაბი 1:100	ფურცლის ზომა A3
ვერსია 2025 წ	

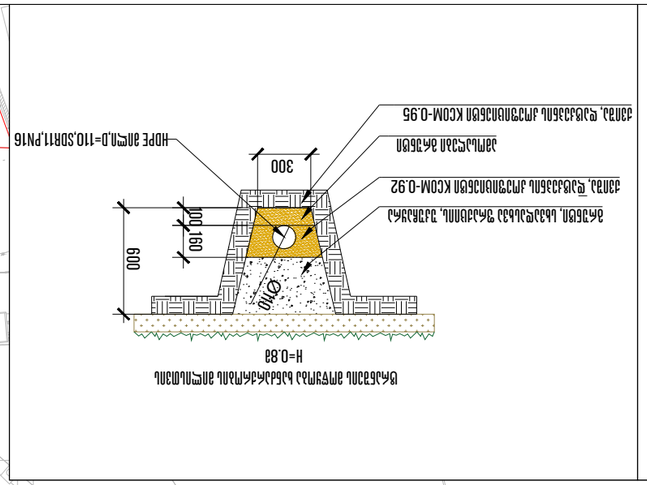
ექსპლიკაცია

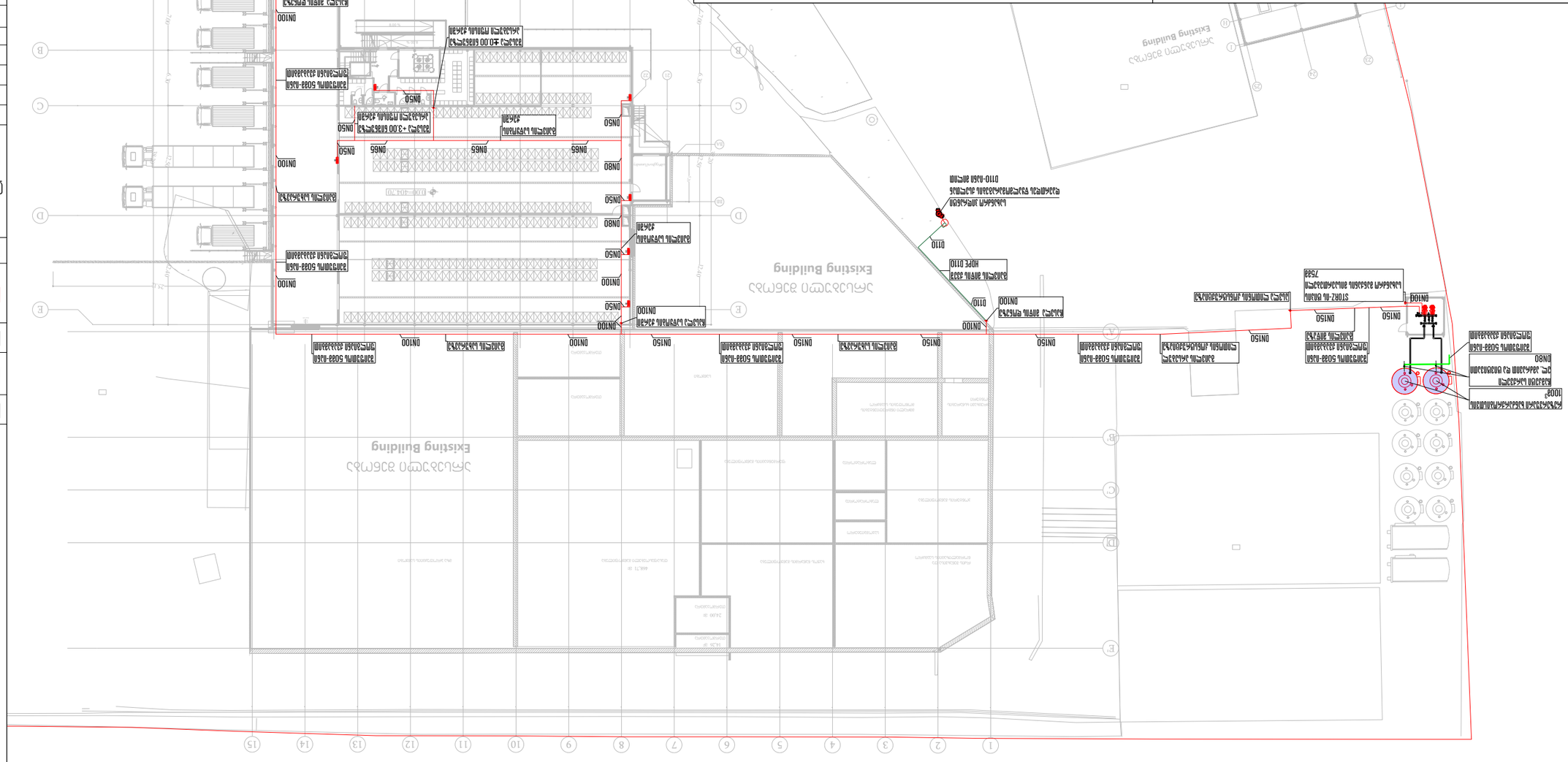
FHC	ხანძარსაწინააღმდეგო ონკანი
	წყალმომარაგების მილი, DN65 - DN200
	წყალმომარაგების მილი, DN25 - DN50
STORZ-NL ტიპის ავტომატური ჩამკეტი ხანძარსაწინააღმდეგო ონკანის მოსაერთებელი ფრანგული ტიპის ფორმა 75ა8	

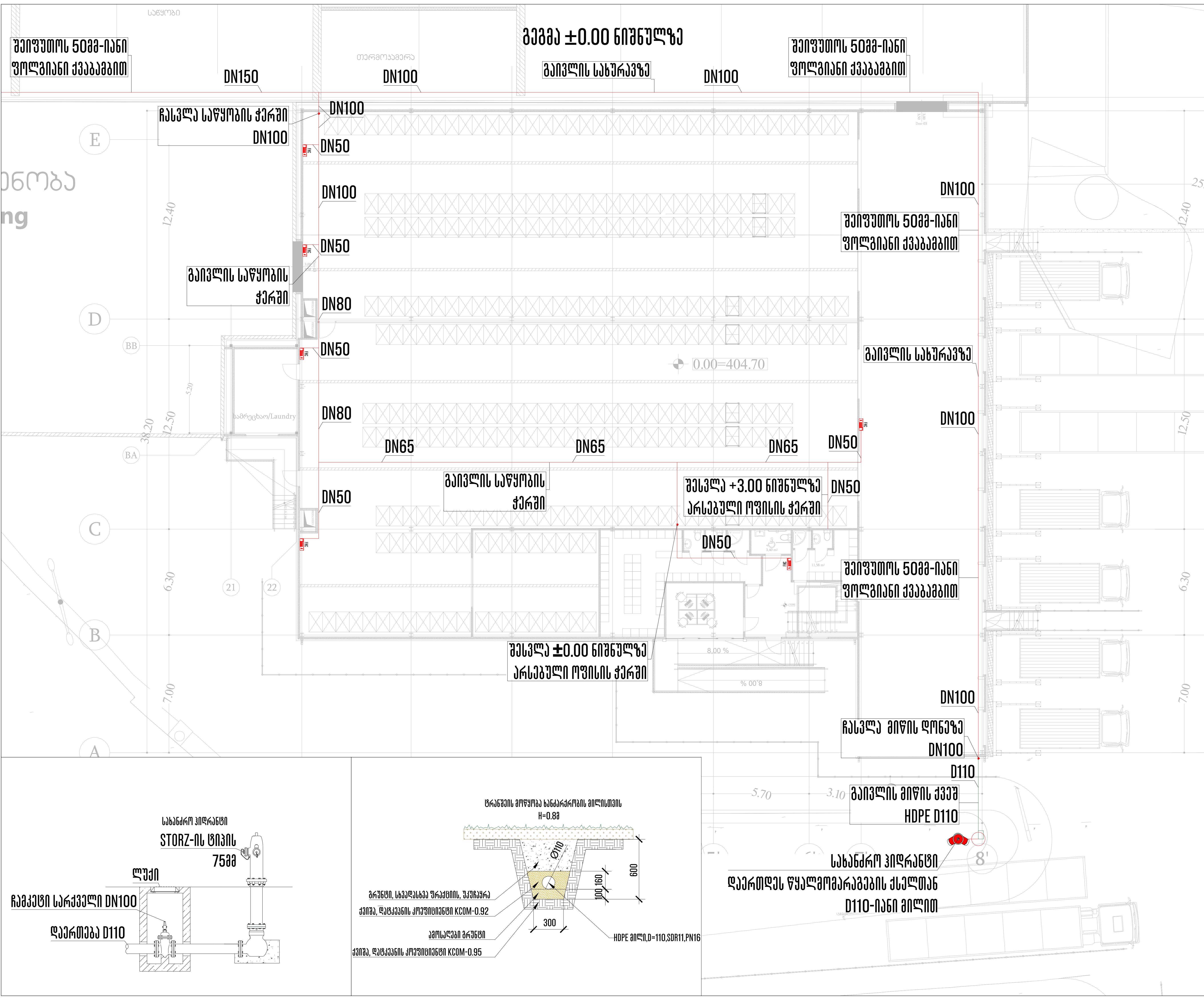
ავტომატიზაციის სქემა



ტრანშეის ჭრილი




Existing Building
DN150
DN100
DN80
DN65
DN50
HDPE მილი D110
D110
ონკანი DN100
ფოლადის მილსადენი DN100
ფოლადის მილსადენი DN150
ფოლადის მილსადენი DN80
ფოლადის მილსადენი DN65
ფოლადის მილსადენი DN50
ფოლადის მილსადენი DN25
ფოლადის მილსადენი DN32
ფოლადის მილსადენი DN40
ფოლადის მილსადენი DN20
ფოლადის მილსადენი DN15



თბილისი 2025 წ	ფორმატი A3

აღნიშვნები

FHC	სახანძრო კარადა
	ფოლადის მილი, DN65 - DN200
	ფოლადის მილი, DN25 - DN50

საპროექტო ობიექტი

სასაწყობე შენობა

საინჟინრო ნაწილი

ხანძარქრობის პროექტი

ობიექტის მისამართი:

ქალაქი თბილისი, დასახლება ფონიჭალა ს/კ: 01.18.13.039.105

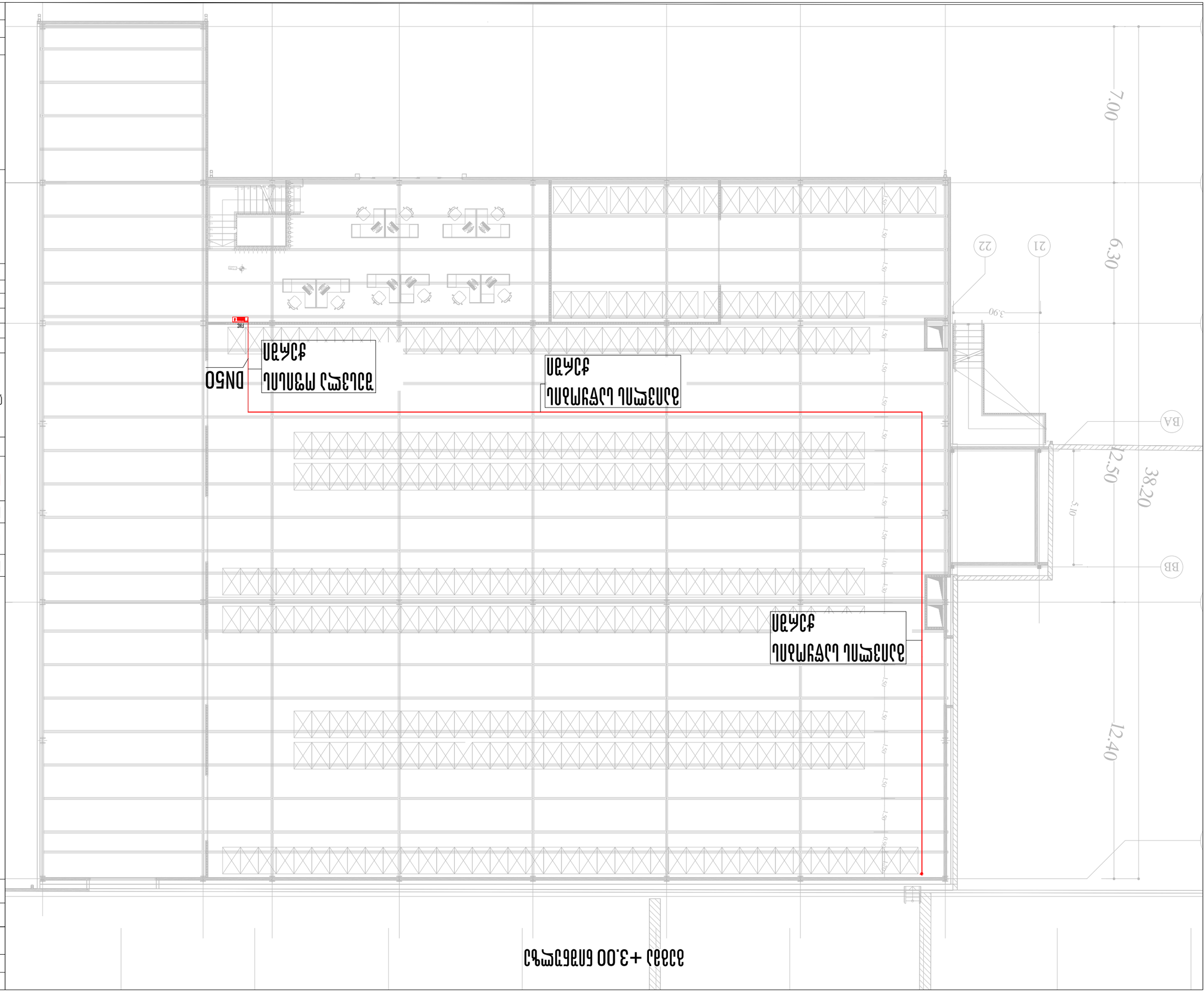
MEP SYSTEMS DESIGN

თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
დირექტორი	ი. ჯიშკარიანი	
პროექტ-მენეჯერი	თ. ზარქუა	
ინჟინერი	დ. წიკლაური	
დამუშავა	დ. წიკლაური	
დამკვეთი	შ.პ.ს "არქიკონი"	

JETEX SOLUTIONS

შპს "JETEX SOLUTIONS"
ს/კ: 405462627
მის.: ქ. თბილისი, ლვოვის ქუჩა N66
ტელ.: (+032) 2 83 - 13 - 13
ელ. ფოსტა: INFO@JSOLUTIONS.GE

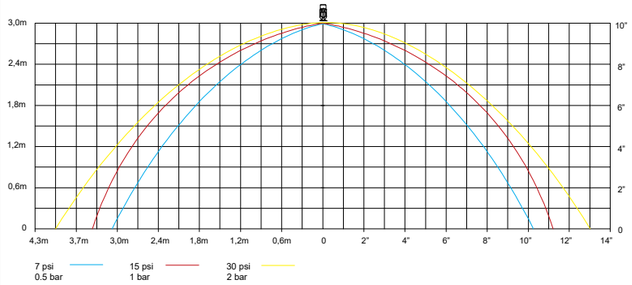
მასშტაბი:	1:200
თარიღი:	10.12.2025
ფურცელი:	03


DN50
ՀԵՌԱՑԻՉ
ՀԱՐԿԱՅԻՆ ՀԱՄԱԿԱՐԳ
ՀԵՌԱՑԻՉ
ՀԱՐԿԱՅԻՆ ՀԱՄԱԿԱՐԳ
ՀԵՌԱՑԻՉ
ՀԱՐԿԱՅԻՆ ՀԱՄԱԿԱՐԳ
ՀՀ ՇԵՆՔԱՇԻՆՈՒԹՅԱՆ ՆԱԽԱՐԱՐՈՒԹՅԱՆ ՔԱՂԱՔԱՇԻՆՈՒԹՅԱՆ ԿՈՄԻՏԵ

Sprinkler specification (Pendent)

სპრინკლერის სპეციფიკაცია (ქვედა მიმართულების)

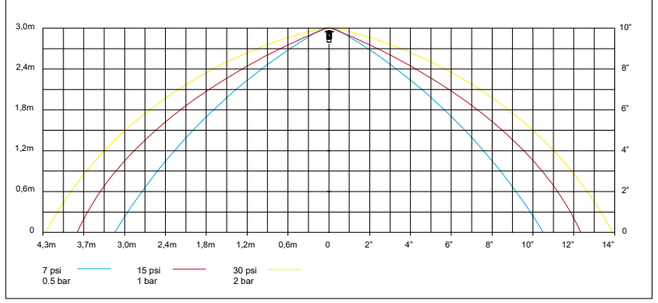
K Factor	: K5.6(80)
Response	: 1/2" NPT (15 mm)
Finished	: Standard response
Thread size	: Brass, Chrome, White
Temperature	: 68˚C (155˚F)



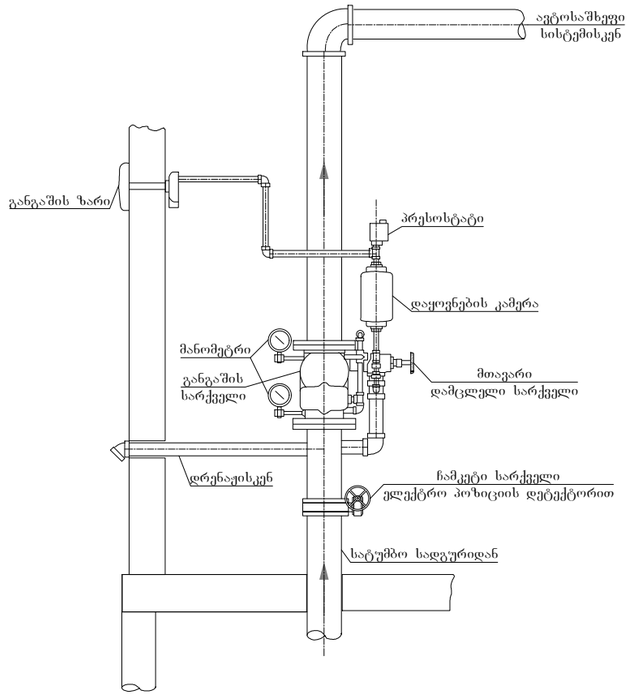
Sprinkler specification (Upright)

სპრინკლერის სპეციფიკაცია (ზედა მიმართულების)

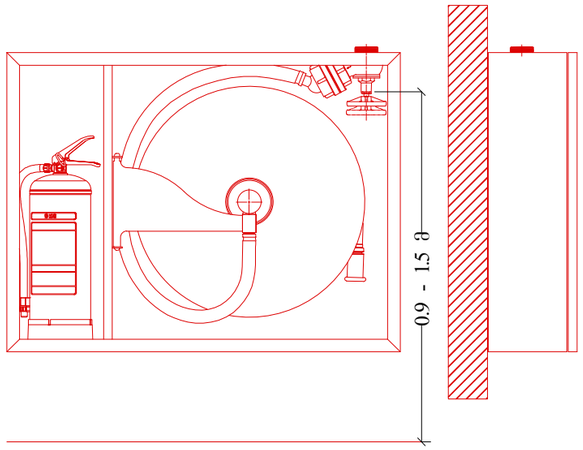
K Factor	: K5.6(80)
Response	: 1/2" NPT (15 mm)
Finished	: Standard response
Thread size	: Brass, Chrome, White
Temperature	: 68˚C (155˚F)



სველი განგაშის სარქველი

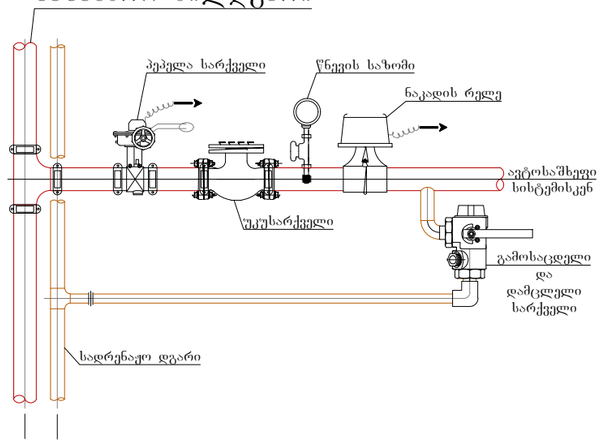


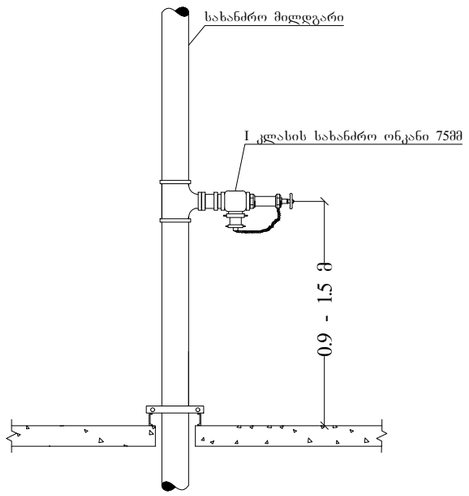
სახანძრო კარადა



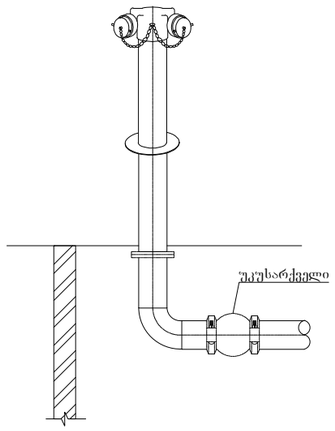
ზონალური საკონტროლო სარქველების წყობა

სახანძრო მილდგარი

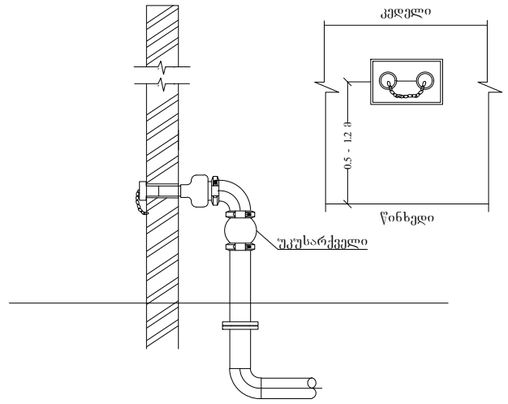




STORZ-ის ტიპის სახანძრო მანქანის მისაერთებელი 75მმ



STORZ-ის ტიპის სახანძრო მანქანის მისაერთებელი 75მმ (კედელზე დამონტაჟებული)



მიბილისი 2025 წ	ფორმატი A3

საპროექტო ობიექტი

სასაწყობე შენობა

სამუშაო ნაწილი

ხანძარქრობის პროექტი

ობიექტის მისამართი: ქალაქი მცხეთა, დასახლება ფონიჭალა ს/კ: 01.18.13.039.105		MEP SYSTEMS DESIGN
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
დირექტორი	ი. ჯიშკარიანი	
პროექტ-მენეჯერი	მ. ზარქუა	
ინჟინერი	დ. ფიცხელური	
დამფუძნა	დ. ფიცხელური	
დამკვეთი	შ.პ.ს "არქიკონი"	

JETEX SOLUTIONS

შპს "JETEX SOLUTIONS"
ს/კ: 405462627
მის.: ქ. მცხეთა, ლვოვის ქუჩა N66
ტელ.: (+032) 2 83 - 13 - 13
ელ. ფოსტა: INFO@JSOLUTIONS.GE

მასშტაბი:	-
თარიღი:	10.12.2025
ფურცელი:	05



JETEX

SOLUTIONS

შემსრულებელი კომპანია: შპს"ჯეტექს სოლუშენს"

დამკვეთი კომპანია: შ.პ.ს "არქიკონი"

საპროექტო ობიექტი:

სასაწყობე შენობა

საინჟინრო ნაწილი:

სახანძრო სიგნალიზაციის პროექტი

ობიექტის მისამართი:

ქალაქი თბილისი, დასახლება ფონიჭალა

ს/კ: 01.18.13.039.105

თბილისი 2025 წელი

სახანძრო სიგნალიზაცია

პროექტში არსებული ხანძრის აღმომჩენი მოწყობილობა არის სამისამართო. გასასვლელებთან დამონტაჟებულია საგანგაშო ღილაკი და კედლის ხმოვანი სიგნალიზაცია, სამზარეულოში დამონტაჟებული უნდა იქნას ტემპერატურის დეტექტორები. სახანძრო სისტემა ინტეგრირდება კვამლის გაწოვასთან ერთად. განგაშის დროს ავტომატურ რეჟიმში ირთვება ავარიული შეტყობინება და კვამლგამწოვი სისტემა. განგაშის დროს, მთელი ელექტრო სისტემა ავარიული განათების და კვამლგამწოვი სისტემების გარდა ავტომატურად გაითიშება.ავარიული განათების სანათებს გააჩნიათ საკუთარი ავტონომიური კვების წყარო (აკუმულატორი),რომელიც 90 წუთის განმავლობაში ამუშავებს სანათს ელექტროენერგიის არქონის შემთხვევაში.

პროექტში გამოყენებული სანათები აკმაყოფილებს NFPA 7.9.2.1 ს ნორმებს: მინიმალური 1.1 LUX // საშუალო 6.5 LUX // მაქსიმალური 11 LUX.

41 დადგენილების შესაბამისად: 1006.3.1 განათებულობის დონე საგანგებო ელექტრომომარაგების დროს. საგანგებო ვითარებისას გასანათებელი მოწყობილობები უნდა უზრუნველყოფდეს საშუალოდ 11 ლუქს განათებულობას და გასასვლელის გზის გასწვრივ იატაკის დონეზე ნებისმიერ წერტილში, სულ მცირე, 1 ლუქსს. განათებულობა შეიძლება შემცირდეს 6 ლუქსამდე, ხოლო საგანგებო ვითარების დასრულებამდე ნებისმიერ წერტილში, სულმცირე, 0,6 ლუქსამდე. განათებულობისმაქსიმალურიდაminიმალური თანაფარდობა 40:1-სარ უნდააღემატებოდეს.

შენობის ალტერნატიულ ელექტროენერგიის წყაროდ გამოიყენება 0.00 ნიშნულზე ეზოში განთავსებული გენერატორი, რომელიც მოემსახურება სახანძრო ტუმბოსა და ყველა სახანძრო აგრეგატებს.

საპროექტო ქსელზე გამოყენებულია შემდეგი მაუწყებლები:

- კვამლის (ბოლის) მაუწყებელი, რომელიც მონტაჟდება სათავსოს გეომეტრიულ ცენტრში.
- ხელის მაუწყებელი (ღილაკი), რომელიც მონტაჟდება ვერტიკალურ კედელზე გასასვლელებში არა უმეტეს 1.5 მეტრის დაშორებით და იატაკიდან 1.5 მეტრის სიმაღლეზე.
- ხმოვანი მაუწყებელი (საყვირი) ევაკუაციის მიმართულებებზე ჭერდან 0.5 მეტრის დაცილებით.

მაუწყებლები უნდა განთავსდეს შემდეგი მოთხოვნების საფუძველზე:

—კვამლის მაუწყებლების შორის მანძილი უნდა იყოს არა უმეტეს 9 მეტრი ხოლო დერეფნებში 12მ. კვამლის მაუწყებლებიდან კედლამდე 4,5 მ.

—მაუწყებლებიდან გამანათებელ მოწყობილობამდე მანძილი 0,5 მ-ია.

საკაბელო ქსელში გამოყენებულია სახანძრო სიგნალიზაციის ხანძარმდეგი კაბელი 2X2X0,8+1X0,8ჟE-H(შტ)HFE-180/PH90.

სახანძრო კაბელები გაყვანილია შენობაში ჭერზე.

—დგარზე გამოყენებულია კაბელ არხები 30X30 მმ. კედელზე კაბელები ჩაიდება კაბელ არხებში 20X20მმ. საპროექტო საკაბელო ქსელი ნაჩვენებია სართულების გეგმებზე მასშტაბით 1:100 რომლის საფუძველზე დათვლილია სამუშაოთა მოცულობა. საპროექტო კაბელის რაოდენობას დამატებული აქვს 5%. მონტაჟისათვის ნორმების თანახმად მიმღებ სამართავი სამისამართო მოწყობილობა მოცემული პროექტის ფარგლებში განთავსებულია 1.5 მეტრზე 0,00 ნიშნულზე დაცვის ჯიხურში.GSM პანელი სიგნალის მიღებისთანავე გზავნის ხმოვან ან ტექსტურ შეტყობინებას პასუხისმგებელ პირთან. მართვის პულტი აღჭურვილია სათადარიგო დენის წყაროთი, რომელიც წარმოადგენს 12 ვოლტიან მჟავიან 60 ამპერ -საათის ტევადობის აკუმულატორს რომელიც საშუალებას იძლევა უზრუნველყოს აუცილებელი დენის რესურსით სამართავი პულტი 4 სთ-ის განმავლობაში. ამასთან ერთად გასათვალისწინებელია ის გარემოება რომ აკუმულატორის ტევადობა საშუალებას იძლევა დენით უზრუნველყოს საჭირო დროის განმავლობაში ხელის დისტანციური ჩართვის და კვამლის დეტექტორები. კვამლის დეტექტორები იკვებებიან ცენტრალური მაგისტრალით, რომელიც აღჭურვილია საიზოლაციო მოწყობილობით, რათა დაზიანებისა და მოკლე

ჩართვის შემთხვევაში სისტემამ ძმედუნარიანობა შეინარჩუნოს. ინტელექტუალური სამისამართო კვების ბლოკი უზრუნველყოფს სათადარიგო დენის წყაროს მდგომარეობის კონტროლს, დამატებითი სათადარიგო დენის წყაროს მიერთებასა და წრედში არსებული ნომინალების დეტალურ კონტროლს. სამისამართო ცეცხლის აღმომჩენი მოწყობილობების ლაბორატორიული მინიმალური დაშვარვის ზონაა: რადიუსი - 4.5 მ. მოძმედების არეალი არის 6382.ასევე შესაძლებელია მიმღებ სამართავი მოწყობილობის საშუალებით (რომელიც აღჭურვილია LD ეკრანით) თითოეული მოწყობილობის მდგომარეობის შეფასება და ხარვეზების დროულად აღმოფხვრა.

აღმომჩენების შემდეგი რეჟიმებია:

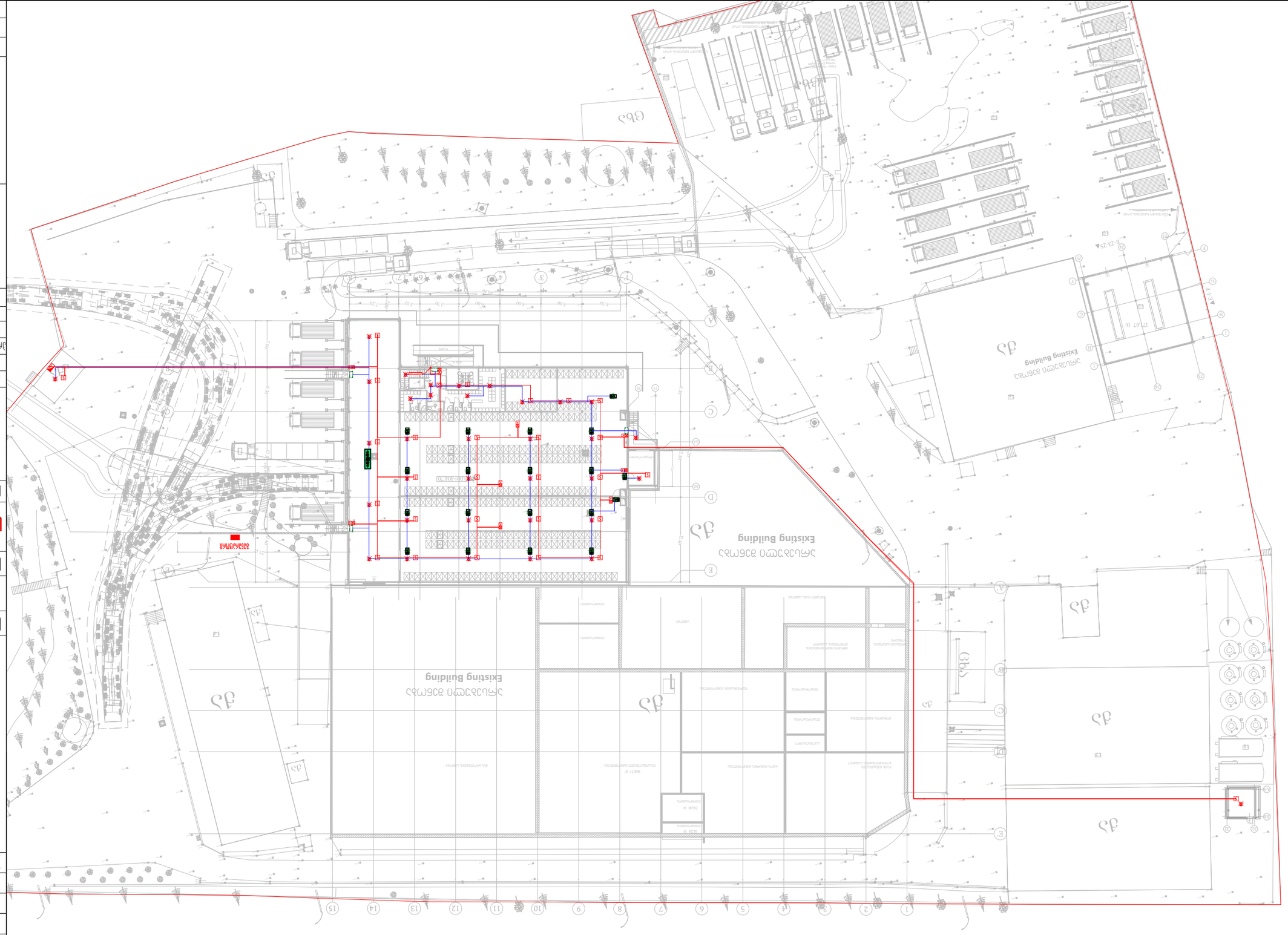
- „ყურადღება“ - მდგომარეობა რომელსაც არსებობს სისტემური საფუძვლიანი ეჭვი ტემპერატურისა ან/და ჰაერის ოპტიკური ცვლილების,
- „ავარია“ - რომელსაც მოწყობილობის პარამეტრები იძლევა ცნობას იმის შესახებ რომ, შესაბამის მისამართზე (კონკრეტულ ადგილზე) მოწყობილობის მუშაობის რეჟიმი არ არის დამაკმაყოფილებელი,
- „ხანძარი“ - რომელსაც დაზუსტებულია ცეცხლის აღმოჩენა ან სისტემურად ჩაითვალა მსგავსი მდგომარეობა. მშენებლობის და მონტაჟის დროს აუცილებელია შრომის უშიშროების ნორმების დაცვა.

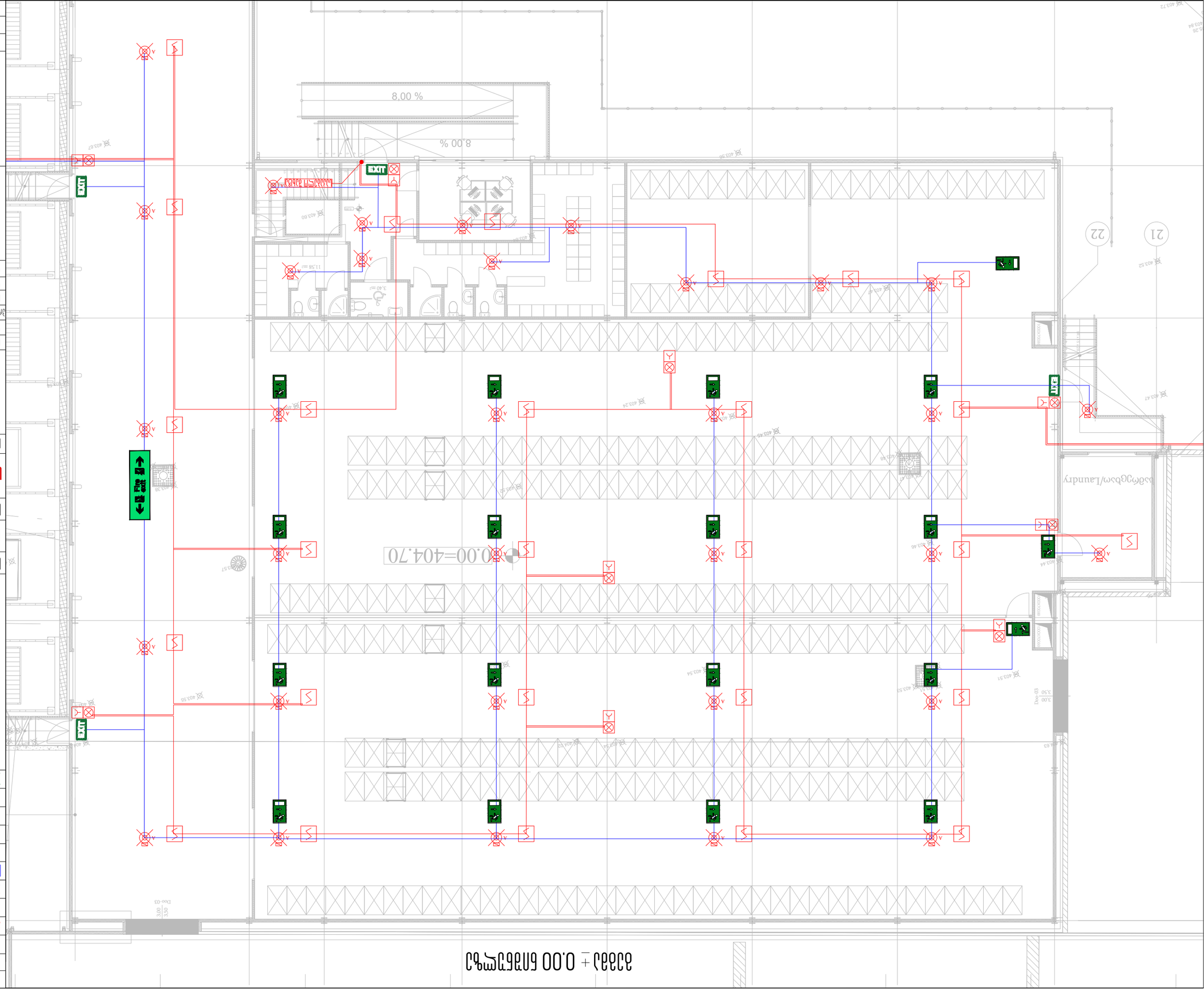
დანადგარები და აგრეგატები შერჩეულია ეკოლოგიური ფონის გათვალისწინებით, არ არის მავნებელი ჯანმრთელობითვის

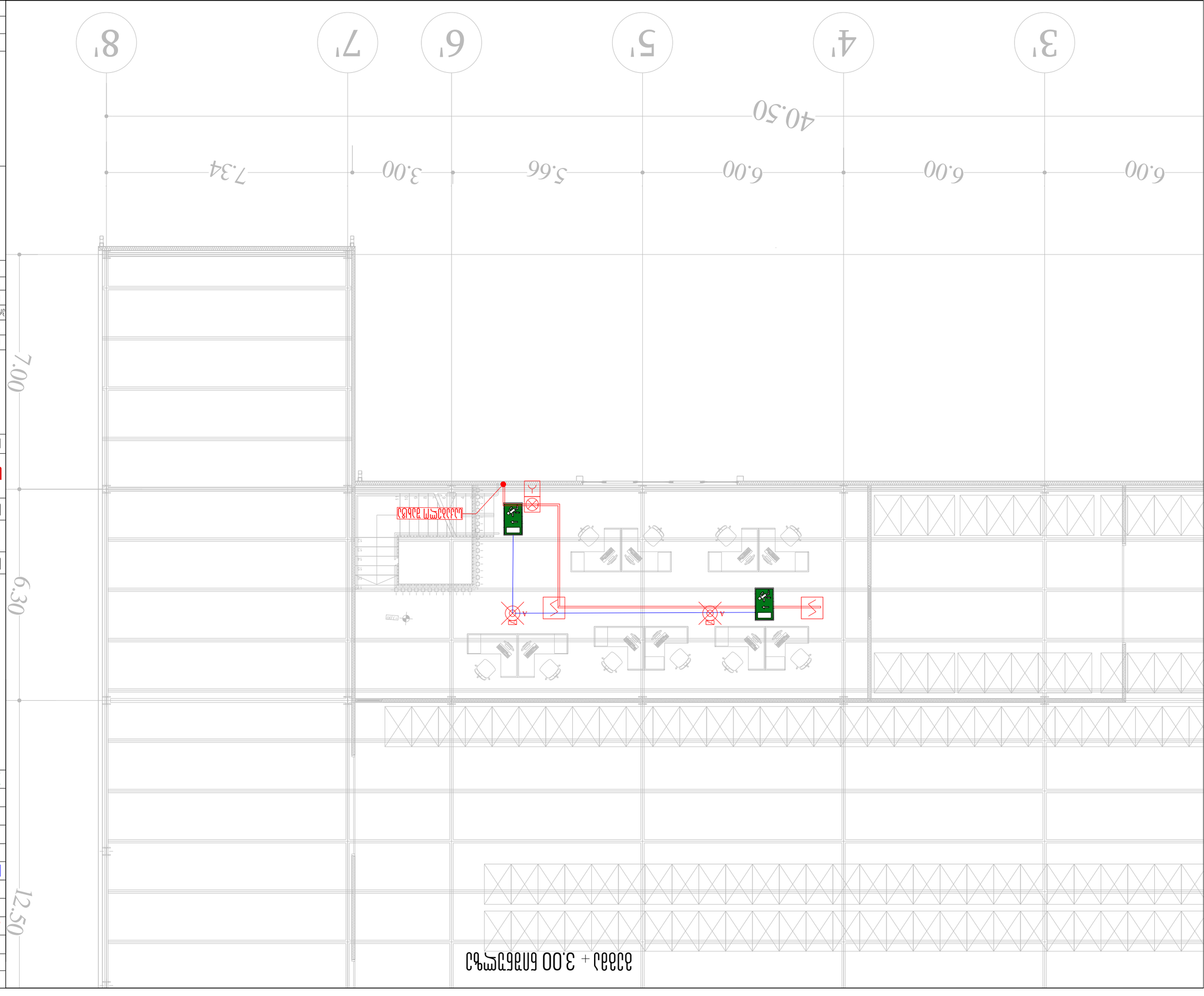
მუშაობის პრინციპი

შენობაში განთავსებული კვამლის აღმომჩენი დეტექტორები მისცემენ სიგნალს, რომორც კვამლის გამტან ასევე სუფთა ჰაერის შემტან ვენტილატორებს და ისინი მუშაობას სწორედ ამ სიგნალის მიღების შემდეგ პარალელურ რეჟიმში დაიწყებენ. ჰაერის კონდენსაციისთვის განკუთვნილი ვენტილატორები მუშაობას დაიწყებენ მხოლოდ მაშინ, როდესაც ის სიგნალს მიიღებს შენობაში განთავსებული კვამლის აღმომჩენი დეტექტორებისგან.

პროექტში გამოყენებულია აკუმულატორიანი სავაკუაციო ნიშნები, რომელთა ქსელი იკვებება ობიექტზე დამონტაჟებული საერთო სივცრეების განათების გამანაწილებელი ფარიდან ან უახლოესი 220ვ კვების წყაროდან. დენის გათიშვის შემთხვევაში აკუმულატორი უნდა უზრუნველყოს ნიშნის განათება არა ნაკლებ 90 წუთს, ანუ იმ დროის განმავლობაში, რომელიც საჭიროა შენობიდან ადამიანთა სრული ევაკუაციისათვის. სავაკუაციო ნიშანი უნდა იყოს აღჭურვილი LED ნათურით სრული ევაკუაციისთავის. გეგმებზე მოცემულია ნიშნების განთავსების ადგილი. სავაკუაციო ნიშნები მაგრდება კედელზე კარების ზემოთ და იკიდება ჭერზე. სავაკუაციო ნიშნების ქსელი შესრულდეს სპილენძის 3x1.5 მმ2 კაბელით.


Existing Building
Existing Building
Existing Building


EXIT
EXIT
EXIT
EXIT
Fire Exit
Fire Exit
Fire Exit



Ընդհանուր նախագծային պահանջներ	
Ա	Ինքնագործող ավտոմատ ջրհեղեղիչներ
	Ինքնագործող ավտոմատ փրփրացնող ջրհեղեղիչներ
	Ինքնագործող ավտոմատ փոշիացնող ջրհեղեղիչներ
	Ինքնագործող ավտոմատ գազային ջրհեղեղիչներ
	Ինքնագործող ավտոմատ օդաջրային ջրհեղեղիչներ
	Ինքնագործող ավտոմատ օդափրփրային ջրհեղեղիչներ
	Ինքնագործող ավտոմատ օդափոշիային ջրհեղեղիչներ
	Ինքնագործող ավտոմատ օդագազային ջրհեղեղիչներ
	Ինքնագործող ավտոմատ ջրհեղեղիչների ջրամատակարարման ցանցեր
	Ինքնագործող ավտոմատ փրփրացնող ջրհեղեղիչների ջրամատակարարման ցանցեր
	Ինքնագործող ավտոմատ փոշիացնող ջրհեղեղիչների ջրամատակարարման ցանցեր
	Ինքնագործող ավտոմատ գազային ջրհեղեղիչների ջրամատակարարման ցանցեր
	Ինքնագործող ավտոմատ օդաջրային ջրհեղեղիչների ջրամատակարարման ցանցեր
	Ինքնագործող ավտոմատ օդափրփրային ջրհեղեղիչների ջրամատակարարման ցանցեր
	Ինքնագործող ավտոմատ օդափոշիային ջրհեղեղիչների ջրամատակարարման ցանցեր
	Ինքնագործող ավտոմատ օդագազային ջրհեղեղիչների ջրամատակարարման ցանցեր

ՀԱՐԿԱՅԻՆ ԼՈՒՍԱՎՈՐՄԱՆ ՀԱՄԱԿԱՐԳԻ

ՄԱՍՆԱԳԻՏԱԿԱՆ ՀՍՏՎԱԾՆԵՐ	
ՀԱՍՏԱՏՈՂ	ՀՀ, ՔԱՂԱՔ ԵՐԵՎԱՆ, ՄԱՇՏՈՑԻ ՊՈՂՈՏԱՅԻՆ ՀԱՏՎԱԾ N66 ՇԵՆՔ. 3, (+032) 2 83 - 13 - 13 ԷԼ.ՓՈՍՏԱՅԻՆ INFOJETEX2018@GMAIL.COM
ՊԱՏՎԻՐԱՏՈՒ:	
ՄԱՍՆԱԳԻՏ.	
ՊԱՏՎԻՐԱԿԱԼ ՀԱՄԱՐ.	4

ՊԱՏՎԻՐԱՏՈՒ:	
ՄԱՍՆԱԳԻՏ.	17.02.2025
ՊԱՏՎԻՐԱԿԱԼ ՀԱՄԱՐ.	4

ՀՀ, ՔԱՂԱՔ ԵՐԵՎԱՆ, ՄԱՇՏՈՑԻ ՊՈՂՈՏԱՅԻՆ ՀԱՏՎԱԾ N66
ՇԵՆՔ. 3, (+032) 2 83 - 13 - 13
ԷԼ.ՓՈՍՏԱՅԻՆ INFOJETEX2018@GMAIL.COM

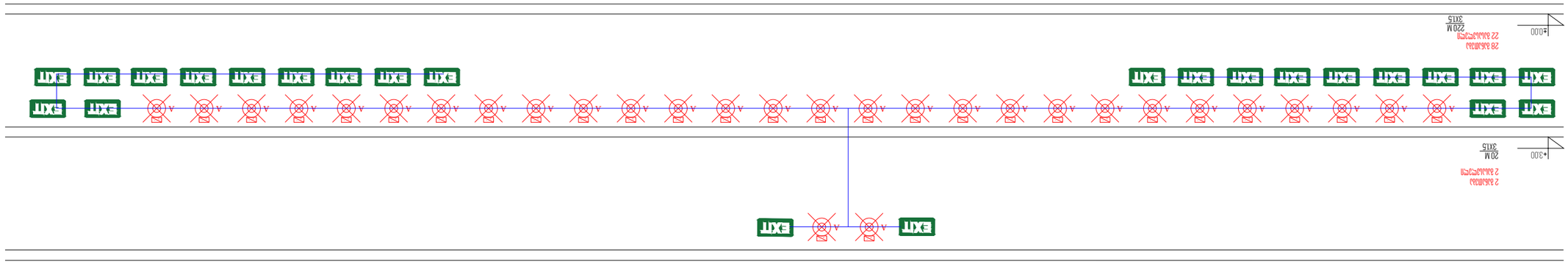
ՊԱՏՎԻՐԱՏՈՒ:

ՄԱՍՆԱԳԻՏ.

ՊԱՏՎԻՐԱԿԱԼ ՀԱՄԱՐ.

ՄԱՍՆԱԳԻՏԱԿԱՆ ՀՍՏՎԱԾՆԵՐ	
ՀԱՍՏԱՏՈՂ	ՀՀ, ՔԱՂԱՔ ԵՐԵՎԱՆ, ՄԱՇՏՈՑԻ ՊՈՂՈՏԱՅԻՆ ՀԱՏՎԱԾ N66 ՇԵՆՔ. 3, (+032) 2 83 - 13 - 13 ԷԼ.ՓՈՍՏԱՅԻՆ INFOJETEX2018@GMAIL.COM

ევაკუაციის მარშრუტების სქემა



ევაკუაციის ნიშანი ანათებს მარჯვნივ	
ევაკუაციის ნიშანი ანათებს მარცხნივ	
ევაკუაციის ნიშანი ანათებს მარჯვნივ/მარცხნივ	
ევაკუაციის ნიშანი ანათებს ზემოთ	
ევაკუაციის ნიშანი ანათებს ქვემოთ	
ევაკუაციის ნიშანი ანათებს მარჯვნივ და ქვემოთ	
ევაკუაციის ნიშანი ანათებს მარცხნივ და ქვემოთ	
ევაკუაციის ნიშანი ანათებს მარჯვნივ, მარცხნივ და ქვემოთ	
ევაკუაციის ნიშანი ანათებს ზემოთ და ქვემოთ	
ევაკუაციის ნიშანი ანათებს ზემოთ, მარჯვნივ და ქვემოთ	
ევაკუაციის ნიშანი ანათებს ზემოთ, მარცხნივ და ქვემოთ	
ევაკუაციის ნიშანი ანათებს ზემოთ, მარჯვნივ, მარცხნივ და ქვემოთ	
ევაკუაციის ნიშანი ანათებს ზემოთ, მარჯვნივ, მარცხნივ	
ევაკუაციის ნიშანი ანათებს ზემოთ, მარჯვნივ და მარცხნივ	
ევაკუაციის ნიშანი ანათებს ზემოთ და მარცხნივ	
ევაკუაციის ნიშანი ანათებს ზემოთ და მარჯვნივ	
ევაკუაციის ნიშანი ანათებს მარცხნივ და მარჯვნივ	
ევაკუაციის ნიშანი ანათებს მარცხნივ	
ევაკუაციის ნიშანი ანათებს მარჯვნივ	
ევაკუაციის ნიშანი ანათებს ზემოთ	
ევაკუაციის ნიშანი ანათებს ქვემოთ	
ევაკუაციის ნიშანი ანათებს ზემოთ და

სიგნალიზაცია				
№	დასახელება//Name	რაოდენობა//Quantity	განზ.//Dim.	შენიშვნა/მოდელი//Note
1,1	მისამართული სახანძრო საკონტროლო პანელი 1წრედი 250 დივაისი მაქს. გაფართოება1 წრედი ჩაშენებული ქსელის მოდულით	1	ც	
1.2	მისამართული კვამლის დეტექტორი	32	ც	
1.3	მისამართული სირენა სტრობ-ნათურით, ესაჭიროება ბაზა	11	ც	
1.4	მისამართული საგანგაშო ღილაკი, ინტეგრირებული იზოლატორით	11	ც	
1.5	სახანძრო სიგნალიზაციის ცეცხლგამძლე კაბელი 2x0.8	900	მ	
1.6	გასასვლელის მანიშნებელი	26	ც	
1.7	საევაკუაციო განათება (LED 6W)	32	ც	
1.8	დენის კაბელი 3x1.5	400	მ	
1.9	I/O Module	2	ც	
1,10	აკუმულატორი 18ა/12ვ 24 სთ-იანი მარაგით	1	ც	
1,11	დამხმარე სამონტაჟო მასალები	1	ც	



JETEX
SOLUTIONS

შემსრულებელი კომპანია: შპს"ჯეტექს სოლუშენს"

დამკვეთი კომპანია: შ.პ.ს "არქიკონი"

საპროექტო ობიექტი:

სასაწყობე შენობა

საინჟინრო ნაწილი:

სახანძრო ვენტილაციის პროექტი

ობიექტის მისამართი:

ქალაქი თბილისი, დასახლება ფონიჭალა

ს/კ: 01.18.13.039.105

თბილისი 2025 წელი

განმარტებითი ბარათი

კვამლსაწინააღმდეგო ვენტილაცია

შესავალი:

დოკუმენტი ასახავს საინჟინრო პრინციპებს და დიზაინის მოსაზრებებს კვამლსაწინააღმდეგო ვენტილაციის სისტემისთვის, რომელიც განხორციელებულია საწყობისთვის,. კვამლის კონტროლის სისტემა არის სიცოცხლის უსაფრთხოების კრიტიკული ფუნქცია, რომელიც შექმნილია ხანძრის შემთხვევაში კვამლის სწრაფი მოცილების უზრუნველსაყოფად, ოკუპანტების უსაფრთხო გამოსვლას და ხანძრის ჩაქრობის მცდელობებს.

პროექტში გამოყენებული ნორმატიული მასალები:

საპროექტო სამუშაოები შესრულებულია და ეფუძნება საქართველოში მოქმედ სამშენებლო წესებითა და ნორმებით დადგენილ სახანძრო უსაფრთხოებისმოთხოვნებს, რომელიც მოიცავს საქართველოს მთავრობის 2016 წლის 28 იანვრის N41 დადგენილებას „ტექნიკური რეგლამენტი შენობა ნაგებობების უსაფრთხოების წესების დამტკიცების თაობაზე“. ასევე, საქართველოს მთავრობის 2013 წლის 7 მარტის 50 დადგენილება, რომლის თანახმად, ტექნიკურ რეგლამენტად შესაძლებელია გამოყენებული იქნეს ევროკავშირის, ეკონომიკური თანამშრომლობისა და განვითარების ორგანიზაციის წევრ ქვეყნებში მოქმედი ტექნიკური რეგლამენტები. ასევე, საქართველოს მთავრობის 2014 წლის 14 იანვრის 52 დადგენილება, რომლის თანახმად, საქართველოს ტერიტორიაზე დროებით სამოქმედოდ დაშვებული ყოფილი საბჭოთა კავშირის1992 წლამდე მოქმედი და შემდგომ პერიოდში მოდიფიცირებული სამშენებლო ნორმები და წესები, ტექნიკური რეგულირების სხვა დოკუმენტები და მათი ის ნაწილები, რომელთა ალტერნატივა არ არსებობს საქართველოში.

პროექტის კრიტერიუმს წარმოადგენს: ადამიანების და მატერიალური ფასეულობების დაცვას ხანძრისგან. NFPA მოთხოვნათა შესაბამისად, სერტიფიცირებული მასალების და მოწყობილობების გამოყენება.

კვამლსაწინააღმდეგო ვენტილაციის საინჟინრო სისტემა შექმნილია სიცოცხლის უსაფრთხოებაზე, ინდუსტრიის სტანდარტებისა და რეგულაციების დაცვით. სისტემა აერთიანებს მოწინავე ტექნოლოგიებს და საინჟინრო მეთოდოლოგიებს, რათა ეფექტურად მართოს და გააკონტროლოს კვამლის მოძრაობა შენობაში ხანძრის საგანგებო სიტუაციის დროს.

საინჟინრო მოსაზრებები:

დაკავებულობის ანალიზი:

დიზაინის პროცესი დაიწყო შენობის დაკავებულობისა და გამოყენების საფუძვლიანი ანალიზით, ტერიტორიების იდენტიფიცირებით უფრო მაღალი ოკუპანტების სიმკვრივითა და ხანძრის სპეციფიკური რისკის ფაქტორებით.

კვამლის ვენტილაციის სტრატეგიები მორგებული იყო შენობის სხვადასხვა სივრცეების უნიკალური მოთხოვნების დასაკმაყოფილებლად.

კვამლის კონტროლის ზონები:

შენობაში გათვალისწინებულია დერეფნებიდან კვამლის გაცანა და კომპენსაცია, ქიბის შეჯრედები იწნევა სახურავიდან,ს,ლიფტები დაიწნევა სახურავიდან , აგრეგატები დადგმულია ყველა წესის დაცვით.ფარსაკეტებს გააჩნიათ ცეცხლმედეგობა(400℃)

ვენტილაციის სისტემის არჩევანი:

909.8.1 ქვეთავის მიხედვით ყველა კვამლგამწოვი ვენტილატორის გამოთვლის პრინციპში გათვალისწინებულია კვამლის შენის ქვედა თარაზული ზედაპირის შენარჩუნება, სულ მცირე, 1,8 მ სიმაღლეზე ნებისმიერი სავალი ზედაპირიდან, რომელიც კვამლისგან დაცული ზონის საზღვრებში აუცილებელი გასასვლელი სისტემის ნაწილია.

მაღალი სიმძლავრის კვამლგამწოვი, დამწნევი ვენტილატორები და დემპერები შეირჩა კრიტიკული უბნებიდან კვამლის სწრაფი მოცილების გასაადვილებლად.

კვამლის ფარსაკეტები განთავსდება ჭერიდან 300მმ_ით ქვემოთ, ხოლო კომპენსაციის ფარსაკეტები განთავსდება იატაკის დონიდან 300მმ_ით ზემოთ, აგრეგატები განთავსებულია ყველა წესის დაცვით, ფარსაკეტები და ვენტილატორები წარმოადგენენ ცეცხლგამძე მოწყობილობებს (400°C).

ალტერნატიული ენერგიის წყარო:

კვამლის კონტროლის სისტემა აღჭურვილია ალტერნატიული ელექტრომომარაგებით (გენერატორი) , რათა უზრუნველყოს შეწყვეტი მუშაობა ელექტროენერგიის შეწყვეტის დროს, რომელიც განთავსდება ეზოში +0,00 ნიშნულზე.

აუცილებელია რეგულარული ტესტირების ჩატარება სარეზერვო ენერგიის წყაროების შუნქციონირების შესამოწმებლად.

ინტეგრაცია ხანძარსაწინააღმდეგო სისტემებთან:

კვამლის ვენტილაციის სისტემა ინტეგრირებულია შენობის ხანძარსაწინააღმდეგო და სიგნალიზაციის სისტემებთან ხანძრის შემთხვევაში ავტომატური გააქტიურებისთვის.

მექანიკური კონტროლი სტრატეგიულად არის განთავსებული, რათა ხანძარსაწინააღმდეგო პერსონალს შეეძლოს საჭიროების შემთხვევაში, ამოქმედოს სისტემის მართვა.

სახანძრო უსაფრთხოების სისტემების ელექტრო მართვის გამანაწილებელი ფარი განთავსდება ერთ ადგილას სახურავზე წესების დაცვით შერჩეულ ადგილზე, დაცულ კარადაში.

ავტომატიზაციის ფარი უზრუნველყოფს სახანძრო სიგნალიზაციის რომელიმე მოწყობილობის სიგნალის მიღებას და შესაბამისი აგრეგატის მუშა რეჟიმში მოყვანას.

დასკვნა:

შენობაში დაწნევის, კვამლის გაცვანის და სუფთა ჰაერის შემოცვანის სისტემების განთავსება აუცილებელია რამდენიმე გარემოების გამო. პირველ რიგში ეს სისტემები აუცილებელია ადამიანების უსაფრთხოებისთვის. ლიფტის შახტში დადებითი წნევა უნდა შეიქმნას იმისთვის რომ დერეფნიდან გამოსულ ადამიანს ჰქონდეს სუფთა ჰაერის შესუნთქვის საშუალება, ასევე ამ სივრცის ჰაერის დაწნევა მნიშვნელოვანია იმით რომ დერეფნიდან არ მოხდეს ლიფტის შახტში კვამლის გავრცელება, რომელიც აუცილებელია ადამიანების უსაფრთხო ევაკუაციისათვის. სართულზე განთავსებული კვამლის აღმომჩენი დეტექტორების საშუალებით სიგნალის იმპულსი ჩართავს, როგორც კვამლის გამცან ასევე სუფთა ჰაერის შემომცან ვენტილატორებს და ისინი მუშაობას ამ სიგნალის მიღების შემდეგ პარალელურ რეჟიმში დაიწყებენ. ლიფტის შახტის დასაწნევად განკუთვნილი ვენტილატორი მუშაობას დაიწყებს მხოლოდ მაშინ, როდესაც ის სიგნალს მიიღებს შენობაში განთავსებული კვამლის აღმომჩენი დეტექტორებისგან და მისი მუშაობის სიჩქარე დამოკიდებული იქნება ლიფტის წინა ღიობში წნევის დიაპაზონის დაცვაზე. ამ სისტემის საჭიროება გამოიხატება იმაშიც, რომ მეხანძრეებმაც შესძლოს შეძლებისდაგვარად ნაკლებად დაკვამლიანებულ სივრცეში.

კვამლგაწოვის ანგარიში შენობისთვის

დაუმყარებელი ხანძარი		t	Q (kW)	z/H	
tg	150	10	4.688889		
H	12	20	18.75556		
A	2817	30	42.2		
A/H2	19.5625	40	75.02222		
		50	117.2222		
		60	168.8		
		70	229.7556		
		80	300.0889		
		90	379.8		
		100	468.8889		
		110	567.3556		
		120	675.2		
		130	792.4222		
		140	919.0222		
		150	1055		
		160	1200.356		
		170	1355.089		
		180	1519.2		
		190	1692.689		
		200	1875.556		
		210	2067.8		
		220	2269.422		
		230	2480.422		
		240	2700.8		
		260	3169.689	1.244092	
		280	3676.089	1.117338	
		300	4220	1.010969	12.13163
		320	4801.422	0.920654	11.04784
		340	5420.356	0.843178	10.11814
		360	6076.8	0.776113	9.31336
		380	6770.756	0.717592	8.611103
		400	7502.222	0.666157	7.993887
		420	8271.2	0.620658	7.447895
		438	8995.352	0.584018	7.008217
		460	9921.689	0.543957	6.527489
		480	10803.2	0.511404	6.136846

შევსების დრო დაუმყარებელი ხანძრისთვის		
z/H		0.75
tg	growth time, s	150
H	m	12
A	m2	2817
A/H2		19.5625
t	s	368.6239

$$Q = 1055\left(\frac{t}{t_g}\right)^2 \qquad \textbf{[5.2.4.2.1b]}$$

where:
Q = heat release rate of design fire (kW)
t = time after effective ignition (sec)
t_g = growth time (sec)

Table B.7.1 Time for the Fire Growth Rate to Reach 1000 Btu/sec

Class	Time (sec)
Ultra-fast	75
Fast	150
Medium	300
Slow	600

The general equation is as follows:

$$q = at^2 \qquad \textbf{[B.7.1]}$$

where:
q = rate of heat release (normally in Btu/sec or kW)
a = constant governing the speed of growth
t = time (normally in sec)

$$q = 1055\left(\frac{t}{t_g}\right)^2 \qquad (19)$$

where
q = heat release rate of fire, kW
t = time, s
t_g = growth time, s

Table 1 — Default values of design fires

Occupancy	Fire area (A_b) m²	Fire perimeter (P) m	Heat release rate per unit area (q_b) kW m⁻²
Retail areas			
Standard response sprinklers	10	12	625
Quick response sprinklers	5	9	625
No sprinklers	Entire room	Width of opening	1 200
Offices			
Standard response sprinklers	16	14	225
No sprinklers: fuel-bed controlled	47	24	255
No sprinklers[a]: full involvement in fire is predicted for fuel-bed controlled fire above (see 6.3)	Entire room	Width of opening	255
Hotel bedroom			
Standard response sprinklers	2	6	250
No sprinklers	Entire room	Width of opening	100
Car park (a burning car)	10	12	400

NOTE For design purposes, the fire area of a SHEVS should not be confused with the area of operation of the sprinkler design, which is specified in BS 5306-2.

[a] Where a room is fully involved in fire, some of the heat produced can be generated in flames outside the room's opening. It is rare for the temperature of gases leaving the opening to exceed 1 000 °C.

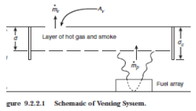
Table 2 — Minimum clear height above escape routes

Type of building	Minimum height (Y)
Public buildings, e.g. single-storey malls, exhibition halls	3.0 m
Non-public building, e.g. offices, apartments, open hall type prisons	2.5 m
Car parks	2.5 m or 0.8 H, whichever is the smaller

NOTE *See* **6.2.2f)** and **6.5.2.3** for the increase in Y where smoke layers are cool.

P		3
N		2.5
C		2.5

Type_of_Building		p
H	m	4.5
Af	m2	36
P	m	81
qf	kW/m2	500
Q	kW	18000
χ		0.7
Qc	kW	12600
L		4.929554
z0		-2.725576
D		6.770275
zmin		3
zs	m	3
mp	kg/s	42.94101
Ts	°C	156.7129
T0	°C	10
K		0.5
Cp	kJ/kg°C	1
		89221.8 m3/h
V	m3/s	52.28384
ρ	kg/m3	0.821306
R	J/(kg*K)	287
Patm	Pa	101325
		207044



gure 9.2.2.1 Schematic of Venting Sysem.

[8.3.7]

$$D = \left(\frac{4Q}{\pi Q''}\right)^{1/2}$$

where:
D = instantaneous fire diameter (m)
Q = instantaneous heat release rate (kW)
Q'' = heat release rate per unit floor area (kW/m²)

Δ 9.2.3.6 When the mean flame height, L, is below the smoke layer boundary ($L < z_s$), the mass flow rate in the fire plume shall be calculated in accordance with the following equation:

[9.2.3.6]

$$\dot{m}_p = \left[0.071 Q_c^{1/3}\left(z_s - z_v\right)^{5/3}\right]\left[1 + 0.027\, Q_c^{2/3}\left(z_s - z_v\right)^{-5/3}\right]$$

where:
$\dot{m}_p$ = mass flow rate in the plume (kg/s)
Q_c = convective heat release rate = 0.7Q (kW)
z_s = height of the smoke layer boundary above the base of the fire (m)
z_v = height of virtual origin above the base of the fire (if below the base of the fire, z_v is negative) (m)

Δ 9.2.3.7 When the mean flame height (L) is equal to or above the smoke layer boundary ($L \geq z_s$), the mass flow rate shall be calculated in accordance with the following equation:

[9.2.3.7]

$$\dot{m}_p = (0.0056 Q_c)\frac{z_s}{L}$$

where:
$\dot{m}_p$ = mass flow rate in the plume (kg/s)
Q_c = convective heat release rate = 0.7Q (kW)
z_s = height above the base of the fire (m)
L = mean flame height (m)

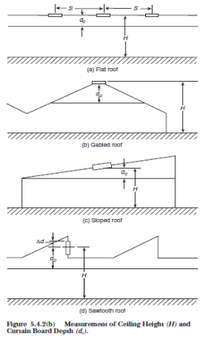


Figure 5.4.2(b) Measurements of Ceiling Height (H) and Curtain Board Depth (d_c).

9.2.3.1* The mean flame height shall be calculated in accordance with the following equation:

[9.2.3.1]

$$L = -1.02D + 0.235\, Q^{2/5}$$

where:
L = mean flame height above the base of the fire (m)
D = base diameter of fire (m)
Q = total heat release rate (kW)

9.2.3.2 The virtual origin, z_v, is the effective point source of the fire plume and shall be calculated in accordance with the following equation:

[9.2.3.2]

$$z_v = 0.083 Q^{2/5} - 1.02D$$

where:
z_v = virtual fire origin
Q = total heat release rate (kW)
D = base diameter of fire (m)

[9.2.4.3]

$$T = T_s + \frac{KQ_c}{c_p \dot{m}_p}$$

re:
= smoke layer temperature (K)
= ambient temperature (K)
= fraction of convected energy contained in the smoke layer gases *(see 9.2.4.4)*
= convective heat release rate (kW)
= specific heat of the smoke layer gases (kJ/kg-K)
= plume mass flow rate (kg/s) *(see 9.2.3)*

[5.7b]

$$V = \frac{m}{\rho}$$

[5.8b]

$$\rho = \frac{P_{atm}}{RT}$$

where:
ρ = density of smoke at temperature (kg/m³)
P_{atm} = atmospheric pressure (Pa)
R = gas constant (287)
T = absolute temperature of smoke (K)

$$\frac{z}{H} = 0.91\left(\frac{t}{t_g^{2/5} H^{4/5}\left(\frac{A}{H^2}\right)^{3/5}}\right)^{-1.45} \qquad \textbf{[5.4.2.2b]}$$

$$\frac{z}{H} = 0.91\left[\frac{t}{t_g^{2/5} H^{4/5}\left(\frac{A}{H^2}\right)^{-3/5}}\right]^{-1.45} \qquad (22)$$

where:
z = distance above the base of the fire to the first indication of smoke (m)
H = ceiling height above the fire surface (m)
t = time (sec)
t_g = growth time (sec)
A = cross-sectional area of the space being filled with smoke (m²)

$$t = 0.937 t_g^{2/5} H^{4/5}\left(\frac{A}{H^2}\right)^{3/5}\left(\frac{z}{H}\right)^{-0.69} \qquad (23)$$

NFPA 204

mv	kg/s	41.8548
Cd,v		0.55
Av	m2	50
ρ0	kg/m2	1.2
g	m/s2	9.81
d	m	1.5
T0	K	283.15
T	K	429.8629
Cd,i		0.55
Ai		23
K		0.5
Cp		1

[9.2.4.1]

$$\dot{m}_v = \frac{C_{d,v} A_v}{\sqrt{1 + \frac{C_{d,v}^2 A_v^2}{C_{d,i}^2 A_i^2}\left(\frac{T_o}{T}\right)}} \sqrt{\left(2\rho_o^2 g d\right)} \sqrt{\frac{T_o\left(T - T_o\right)}{T^2}}$$

where:
$\dot{m}_v$ = mass flow through vent (kg/s)
$C_{d,v}$ = vent discharge coefficient
A_v = vent area (m²)
ρ_o = ambient density (kg/m³)
g = acceleration due to gravity (9.81 m/s²)
d = smoke layer depth (m)
T_o = ambient temperature (K)
T = smoke layer temperature (K)
$C_{d,i}$ = inlet discharge coefficient
A_i = inlet area (m²)

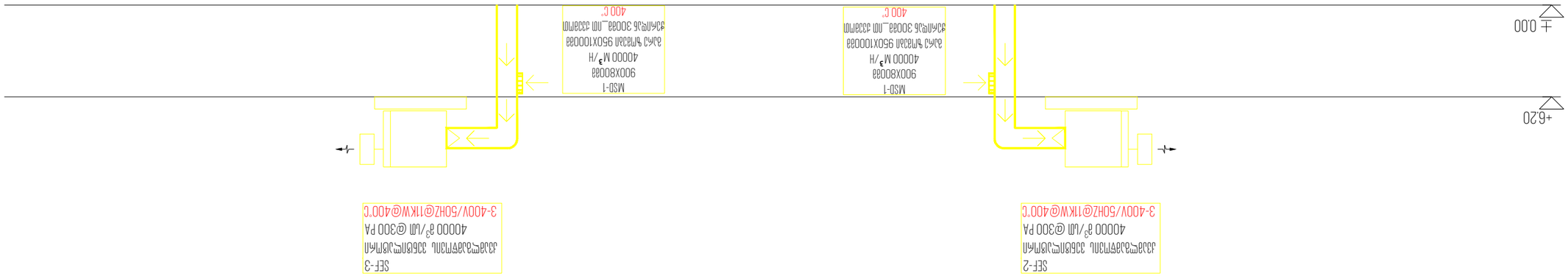
Δ Table 9.2.4.2 Default Discharge Coefficients for Vents and Inlets

Vent or Inlet Type	Discharge Coefficient [(d, v) and (d, i)]
Louvered with blades at 90 degrees to airflow	0.55
Flap type or door open at least 55 degrees Drop-out vent leaving clear opening	
Flap type or door open at least 30 degrees	0.35
Fixed weather louver with blades at 45 degrees	0.25

კვამლის რაოდენობას ვანგარიშობთ NFPA 204-ის მიხედვით შემდეგი დაშვებებით:
- დაბლა უნდა გაიღოს ყველა კარი , ჯამური ღიობით 50მ2
- თბოგამოყოფა 500კვტ/მ2, ხანძარის ფუძის ფართობი 36მ2, პერიმეტრი 81მ, ჯამში 18000კვტ
- კვამლის შრის ძირის სიმაღლე z_s = 3მ

გამოანგარიშებული კვამლის ხარჯი m_v = 42 კგ/წმ, ტემპერატურა 156°C

6 -ცალ ფარსაკეტს საერთო ფართობით 27მ2 შეუძლია გაატაროს 56.7 კგ/წმ კვამლი, რაც 45.7 კგ-ზე მეტია, ამიტომ K-V ღერძებში მდებარე საწყობი აკმაყოფილებს მოთხოვნას შედარებით ნაკლები სიმძლავრის ხანძრის შემთხვევაში



ΣΕΓ-2
ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΠΥΡΟΣΒΕΣΤΙΚΗΣ
40000 ΜΒ/ΩΡ @300 PA
3-400V/50HZ@11KW@400°C

ΣΕΓ-3
ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΠΥΡΟΣΒΕΣΤΙΚΗΣ
40000 ΜΒ/ΩΡ @300 PA
3-400V/50HZ@11KW@400°C

ΚΑΤΟΨΗ

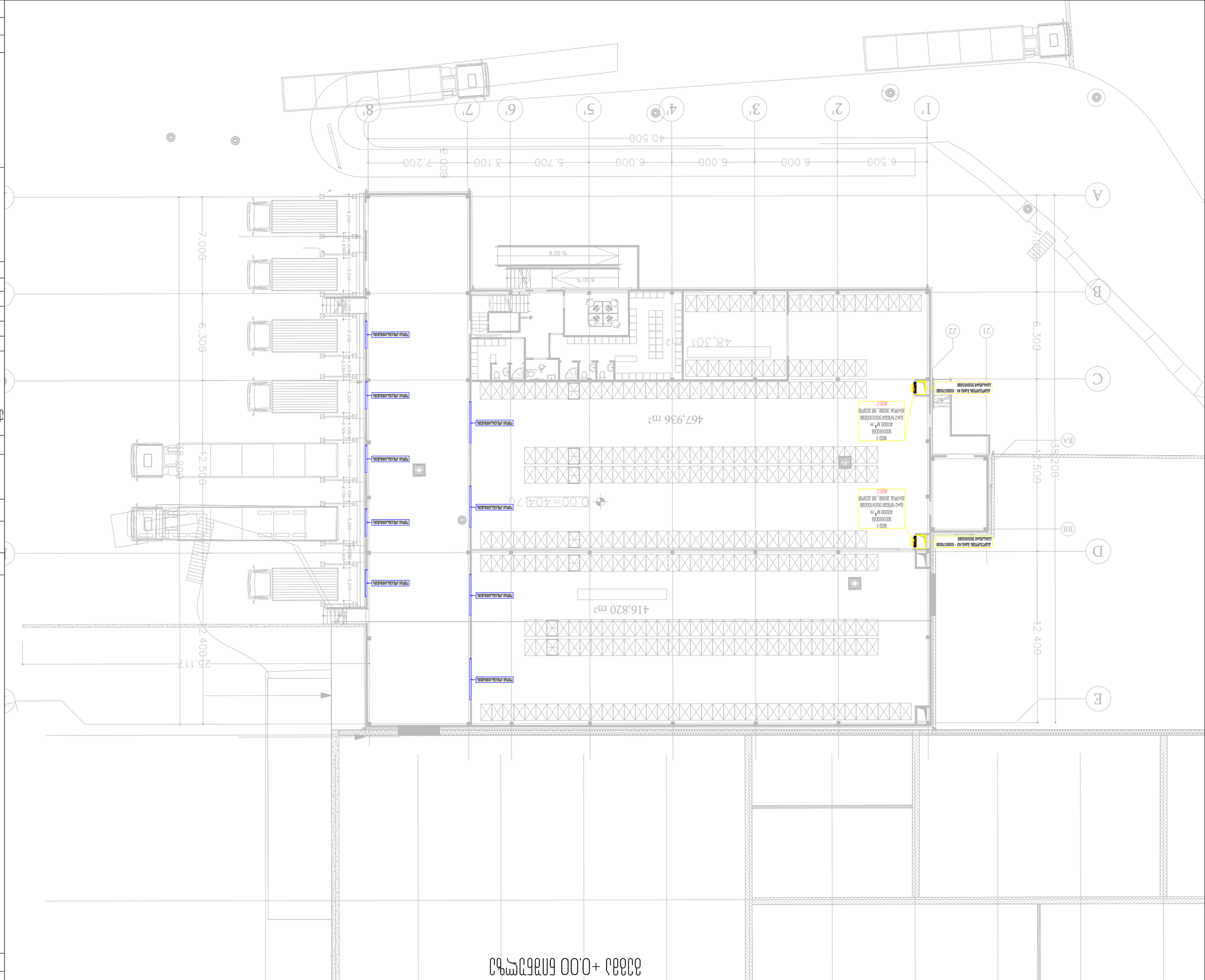
ΚΤΙΡΙΟ ΜΕΤΑΠΟΙΗΣΗΣ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ	
ΚΤΙΡΙΟ ΜΕΤΑΠΟΙΗΣΗΣ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ ΜΕ ΜΟΝΑΔΑ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗΣ ΘΕΡΜΟΤΗΤΑΣ	
ΚΤΙΡΙΟ ΜΕΤΑΠΟΙΗΣΗΣ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ ΜΕ ΜΟΝΑΔΑ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗΣ ΘΕΡΜΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΨΥΞΗΣ	
ΚΤΙΡΙΟ ΜΕΤΑΠΟΙΗΣΗΣ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ ΜΕ ΜΟΝΑΔΑ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗΣ ΘΕΡΜΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΨΥΞΗΣ ΚΑΙ ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΠΟΣΜΗΣΗΣ ΚΑΠΝΟΥ	
ΚΤΙΡΙΟ ΜΕΤΑΠΟΙΗΣΗΣ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ ΜΕ ΜΟΝΑΔΑ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗΣ ΘΕΡΜΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΨΥΞΗΣ ΚΑΙ ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΠΟΣΜΗΣΗΣ ΚΑΠΝΟΥ ΚΑΙ ΣΥΣΤΗΜΑ ΠΥΡΟΣΒΕΣΤΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ	
ΚΤΙΡΙΟ ΜΕΤΑΠΟΙΗΣΗΣ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ ΜΕ ΜΟΝΑΔΑ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗΣ ΘΕΡΜΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΨΥΞΗΣ ΚΑΙ ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΠΟΣΜΗΣΗΣ ΚΑΠΝΟΥ	
ΚΤΙΡΙΟ ΜΕΤΑΠΟΙΗΣΗΣ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ ΜΕ ΜΟΝΑΔΑ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗΣ ΘΕΡΜΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΨΥΞΗΣ ΚΑΙ ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΠΟΣΜΗΣΗΣ ΚΑΠΝΟΥ ΚΑΙ ΣΥΣΤΗΜΑ ΠΥΡΟΣΒΕΣΤΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΚΑΙ ΣΥΣΤΗΜΑ ΗΛΕΚΤΡΟΔΟΤΗΣΗΣ	

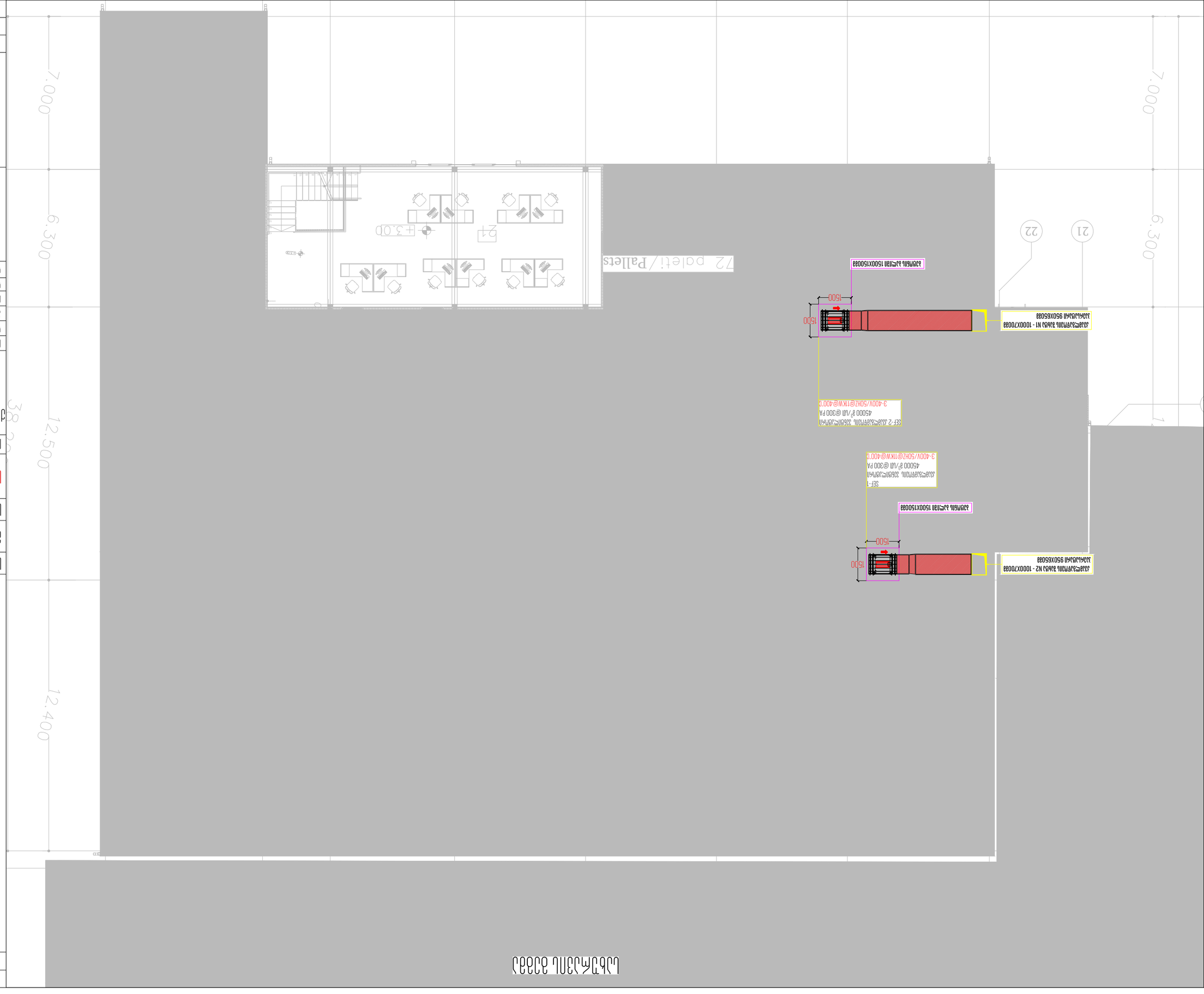
ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΜΕΤΑΠΟΙΗΣΗΣ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ ΜΕ ΜΟΝΑΔΑ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗΣ ΘΕΡΜΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΨΥΞΗΣ ΚΑΙ ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΠΟΣΜΗΣΗΣ ΚΑΠΝΟΥ ΚΑΙ ΣΥΣΤΗΜΑ ΠΥΡΟΣΒΕΣΤΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΚΑΙ ΣΥΣΤΗΜΑ ΗΛΕΚΤΡΟΔΟΤΗΣΗΣ

ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ:	
ΜΕΛΕΤΗ:	
ΘΕΣΗ:	ΔΗΜΟΣ ΑΓΙΑΣ ΒΑΡΒΑΡΑΣ, ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΑΓΙΑΣ ΒΑΡΒΑΡΑΣ, ΘΕΣΗ ΜΑΝΔΡΑ, ΟΔΟΣ ΑΡΤΕΜΙΔΟΣ ΑΡΙΘ. 66, 45.13.256 Ν.Δ.
ΣΧΕΔΙΑΣΤΗΚΕ:	ΔΗΜΗΤΡΗΣ ΚΑΡΑΓΙΑΝΝΗΣ
ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ:	ΔΗΜΗΤΡΗΣ ΚΑΡΑΓΙΑΝΝΗΣ
ΕΓΚΡΙΘΗΚΕ:	
ΕΚΔΟΣΗ:	ΕΚΔΟΣΗ ΓΙΑ ΕΓΚΡΙΣΗ ΜΕΛΕΤΗΣ

"JETEX SOLUTIONS" ΕΠΕ
Τ/Φ: 4054626627
ΔΝΣΗ: 3, ΘΑΛΗΣΙΟΥ, ΣΥΜΠΟΛΗ, ΠΤΟΛΕΜΑΪΔΑ N66
ΤΗΛ.: (+0327) 2 83 - 13 - 13
ΗΛΕΚΤΡ. ΤΑΧ.: INFO@JSOLUTIONS.GE

ΑΡΧΙΚΗ ΚΛΙΜΑΚΑ:	1:150
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ:	07.03.2025
ΑΡΙΘΜΟΣ ΣΧΕΔΙΟΥ:	01


ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ
Лист
Наименование
Примечание
ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН
Ситуационный план
Ситуационный план
Ситуационный план



მასშტაბი:	1:150
თარიღი:	07.03.2025
ფურცლის ნომერი:	03

შპს "ჯეტექ სოლუშენს"
ს/კ: 405462627
ვინ.: კ. მამულაშვილი, ფოთის ქუჩა N66
ტელ.: (+032) 2 83 - 13 - 13
ელ. ფოსტა: INFO@JSOLUTIONS.GE

JET EX SOLUTIONS

ელექტრომომარაგების სამუშაო პროექტი

ელექტრული ინსტალაციის ნაწილი

პროექტის დასახელება:	ქალაქ ბათუმში, ზღვის ნაპირზე მდებარე N6 სასტუმროს კომპლექსი
ს/კ: 66.45.13.256	
პროექტის ხელმძღვანელი	ნ. ჯიბლაძე
პროექტის ინჟინერ-ტექნოლოგი	დ. ჩხეიძე
პროექტის ინჟინერი	გ. ბერიძე
დამხმარე პერსონალი	
პროექტის ავტორის ხელმოწერა	

MEP SYSTEMS DESIGN

2025	ფ3

ელექტრომომარაგების სამუშაო პროექტი

ელექტრული ინსტალაციის ნაწილი

ელექტრომომარაგების სქემა

ელექტრული ინსტალაციის ნაწილი

ელექტრომომარაგების სქემა

სახანძრო ვენტილაცია					
№	დასახელება	ზომა	რაოდენობა	განზ.	შენიშვნა/მოდელი
1	ვენტილატორები				
1,1	SEF -1/2 (დერეფანი) ჰაერის კვამლგამწოვი ვენტილატორი მოხმარება -45000 მ3/სთ თავისუფალი წნევა - 300 პა ელ. მოხმარება 11kw ღერძული		2	ც	
2	ფარსაკეტები				
2,1	მოტორიზებული კვამლის ფარსაკეტი AC/DC24V 400C რკინის ცხაურით	900x800მმ	2	ც	
3	შავი ფოლადის საჰაერო მილები δ=1.2მმ.				
3,1	ოთკუთხედი ჰაერსატარი	1000x700მმ	90	მ^2	
3,2	მილტუჩი (ფლიანეცი)		200	გრძ.მ	
4	სამაგრები				
4,1	სამაგრი ოთკუთხედი ჰაერსატარისთვის		40	ც	
5	იზოლაცია				
5,1	თბოიზოლაცია ოთხკუთხედი ჰაერსატარისთვის სისქით 50 მმ, EI 120 ხანძარმედეგი. სქელი, ალუმინის გარსაცმიანი ქვაბამბის იზოლაცია		30	მ^2	
6	ბეტონის ბალიში				
6,1	ბეტონის ბალიში	1500x1500x150მმ	2	ც	
7	დამხმარე მასალები				
7,1	დამხმარე მასალები		1	კომპ.	



JETEX
SOLUTIONS

შემსრულებელი კომპანია: შპს"ჯეტექს სოლუშენს"

დამკვეთი კომპანია: შ.პ.ს "არქიკონი"

საპროექტო ობიექტი:

სასაწყობე შენობა

საინჟინრო ნაწილი:

ელ. მომარაგების პროექტი

ობიექტის მისამართი:

ქალაქი თბილისი, დასახლება ფონიჭალა

ს/კ: 01.18.13.039.105

თბილისი 2025 წელი

מדריך למשתמש בחומרה מתקדמת

1. אלקטרוליט חומרה מתכת ואלקטרוליט

קיבולת	מתח נקוב	תדירות	קיבול/זרם התחלתי IN		cosφ	tgφ	K_S	מתח מרבי/זרם מרבי IN		I_g/I_0
10/AH	3/V	30/HZ	Q=(2305/ kVAR)	P=(2305/ kW)	0.731	0.54	0.88	S=(2305/ kVAR)	P=(2305/ kW)	3/A
חומרה	50	380	594.070	282.168	1025.68	0.54	0.88	207.675	496.859	754.898
מתכת	50	380	146.180	77.005	261.291	0.62	0.85	48.051	107.313	163.046

אלקטרוליט חומרה - מוצק מתכת אנרגיה מתח מים מתכת מים מתכת מתכת מתכת

ואלומה מאיה מאיה מאי

11. פגמים בלתי תלויים אחרים שאינם מפורטים לעיל (למשל, שבר בקיר, חוסר בחלק מהמסגרת, או פגם בזכוכית שנראה לעין) יתוקנו על ידי המוכר בהתאם לסעיף 7 לעיל, אלא אם כן הוסכם אחרת בכתב. המוכר יודיע לקונה על תיקון כזה לפחות 14 ימים מראש, ויתאם עמו מועד נוח לביצוע. הקונה מתחייב לאפשר למוכר או לנציגו גישה סבירה לדירה לצורך התיקון, בתנאי שהתיקון לא יגרום לו הפרעה מהותית או נזק נוסף.

12. הודעות בכתב. כל הודעה, בקשה או התראה שנדרשת או מותרת על פי חוזה זה תהיה בכתב בלבד. הודעה תישלח בדואר רשום עם אישור מסירה, או באמצעות שליח שיקבל חתימה על קבלת ההודעה. הודעה שנשלחה בדואר רשום תיחשב כאילו נמסרה בפועל שלושה (3) ימים לאחר יום המשלוח, גם אם הנמען לא משך אותה מבית הדואר. הודעה שנמסרה ביד או בשליח תיחשב כאילו נמסרה ביום המסירה בפועל. הודעה שנשלחה בפקסימיליה או בדואר אלקטרוני תיחשב כאילו נמסרה ביום העבודה הראשון שלאחר מכן, אם יום המשלוח חל ביום שבת, חג או יום מנוחה. כתובות הצדדים לצורך הודעות הן כמפורט בראש חוזה זה, אלא אם כן הודיע צד אחד לצד השני על שינוי כתובת בהתאם להוראות סעיף זה.

13. ויתור. אי-מימוש של זכות או סעד על ידי צד כלשהו בכל מקרה של הפרה של הצד השני לא ייחשב כוויתור על הפרה עתידית או על זכות או סעד אחרים. ויתור על הפרה מסוימת יהיה תקף רק אם ניתן בכתב וחתום כדין על ידי הצד המוותר, ולא יחול על הפרות אחרות, גם אם הן דומות בטיבן, אלא אם כן נאמר במפורש אחרת בכתב הוויתור.

14. כותרות. הכותרות המופיעות בחוזה זה נועדו לנוחות בלבד ואין להן כל השפעה על פרשנות הוראות החוזה או על זכויות הצדדים על פיו. כותרות אלו אינן מהוות חלק מתנאי החוזה ואין להתחשב בהן בעת פרשנותו או אכיפתו.

15. שלמות ההסכם. חוזה זה, לרבות נספחיו, מהווה את ההסכם המלא והבלעדי בין הצדדים ביחס לנושא נשוא החוזה, ומבטל ומחליף כל הבנות, משא ומתן, התכתבויות, הצעות או הסכמים קודמים, בין בכתב ובין בעל פה, שהתקיימו בין הצדדים לפני מועד חתימתו. אין לשנות את החוזה אלא בכתב חתום על ידי שני הצדדים, ואין להסתמך על כל הצהרה או התחייבות שלא נכללה במפורש בחוזה זה.

16. *סמכות שיפוט וברירת דין.* – על חוזה זה יחולו דיני מדינת ישראל בלבד, ללא התחשבות בכללי ברירת הדין שלה. כל תובענה, בקשה או הליך משפטי אחר הנובעים מחוזה זה או הקשורים אליו יוגשו אך ורק לבתי המשפט המוסמכים במחוז תל אביב-יפו, והצדדים מסכימים בזאת לסמכות השיפוט הבלעדית של בתי משפט אלה.

17. *הוצאות משפט ושכר טרחת עורך דין.* – במקרה של הליך משפטי בין הצדדים בקשר לחוזה זה, הצד שיזכה בסעד משמעותי יהיה זכאי לקבל מהצד שכנגדו החזר הוצאות משפט סבירות ושכר טרחת עורך דין, בהתאם לשיקול דעת בית המשפט, בנוסף לכל סעד אחר שיינתן לו.

18. *ויתור על הליך חדלות פירעון.* – הקונה מצהיר כי הוא מוותר בזאת על כל זכות שעשויה לעמוד לו לפי חוק חדלות פירעון ושיקום כלכלי, התשע"ח-2018, ולפי חוק ההוצאה לפועל, התשכ"ז-1967, לרבות זכות להגיש בקשה לצו הקפאת הליכים, ככל שהדבר נוגע לחוזה זה או לכל הליך הנובע ממנו.

19. *הסכמה לחתימה אלקטרונית.* – הצדדים מסכימים כי חוזה זה ונספחיו ייחתמו באמצעות חתימה אלקטרונית מאובטחת, כהגדרתה בחוק חתימה אלקטרונית, התשס"א-2001, וכי לחתימות אלו תהיה אותה תוקף משפטי ואכיפות כמו לחתימות בכתב יד. הצדדים מוותרים על כל טענה בדבר אי-תקפותם של מסמכים חתומים אלקטרונית.

20. *שונות.* – (א) אם בית משפט מוסמך יקבע כי סעיף כלשהו בחוזה זה בטל או בלתי אכיף, הוא יימחק מהחוזה, והיתר יישאר בתוקף מלא. (ב) חוזה זה מחייב את יורשי הצדדים ואת מי שיקבל את זכויותיהם בדין. (ג) הקונה אינו רשאי להעביר את זכויותיו לפי חוזה זה לאחר ללא הסכמה בכתב מראש של המוכר. (ד) המוכר רשאי להעביר את זכויותיו לפי חוזה זה לכל גורם שיבחר, ובלבד שהדבר לא יפגע בזכויות הקונה.

21. *הודעות.* – כל הודעה, בקשה או התראה שנדרשת או מותרת על פי חוזה זה תהיה בכתב בלבד. הודעה תישלח בדואר רשום עם אישור מסירה, או באמצעות שליח שיקבל חתימה על קבלת ההודעה. הודעה שנשלחה בדואר רשום תיחשב כאילו נמסרה בפועל שלושה (3) ימים לאחר יום המשלוח, גם אם הנמען לא משך אותה מבית הדואר. הודעה שנמסרה ביד או בשליח תיחשב כאילו נמסרה ביום המסירה בפועל. הודעה שנשלחה בפקסימיליה או בדואר אלקטרוני תיחשב כאילו נמסרה ביום העבודה הראשון שלאחר מכן, אם יום המשלוח חל ביום שבת, חג או יום מנוחה. כתובות הצדדים לצורך הודעות הן כמפורט בראש חוזה זה, אלא אם כן הודיע צד אחד לצד השני על שינוי כתובת בהתאם להוראות סעיף זה.

22. *ויתור.* – אי-מימוש של זכות או סעד על ידי צד כלשהו בכל מקרה של הפרה של הצד השני לא ייחשב כוויתור על הפרה עתידית או על זכות או סעד אחרים. ויתור על הפרה מסוימת יהיה תקף רק אם ניתן בכתב וחתום כדין על ידי הצד המוותר, ולא יחול על הפרות אחרות, גם אם הן דומות בטיבן, אלא אם כן נאמר במפורש אחרת בכתב הוויתור.

23. *כותרות.* – הכותרות המופיעות בחוזה זה נועדו לנוחות בלבד ואין להן כל השפעה על פרשנות הוראות החוזה או על זכויות הצדדים על פיו. כותרות אלו אינן מהוות חלק מתנאי החוזה ואין להתחשב בהן בעת פרשנותו או אכיפתו.

24. *שלמות ההסכם.* – חוזה זה, לרבות נספחיו, מהווה את ההסכם המלא והבלעדי בין הצדדים ביחס לנושא נשוא החוזה, ומבטל ומחליף כל הבנות, משא ומתן, התכתבויות, הצעות או הסכמים קודמים, בין בכתב ובין בעל פה, שהתקיימו בין הצדדים לפני מועד חתימתו. אין לשנות את החוזה אלא בכתב חתום על ידי שני הצדדים, ואין להסתמך על כל הצהרה או התחייבות שלא נכללה במפורש בחוזה זה.

25. *סמכות שיפוט וברירת דין.* – על חוזה זה יחולו דיני מדינת ישראל בלבד, ללא התחשבות בכללי ברירת הדין שלה. כל תובענה, בקשה או הליך משפטי אחר הנובעים מחוזה זה או הקשורים אליו יוגשו אך ורק לבתי המשפט המוסמכים במחוז תל אביב-יפו, והצדדים מסכימים בזאת לסמכות השיפוט הבלעדית של בתי משפט אלה.

26. *הוצאות משפט ושכר טרחת עורך דין.* – במקרה של הליך משפטי בין הצדדים בקשר לחוזה זה, הצד שיזכה בסעד משמעותי יהיה זכאי לקבל מהצד שכנגדו החזר הוצאות משפט סבירות ושכר טרחת עורך דין, בהתאם לשיקול דעת בית המשפט, בנוסף לכל סעד אחר שיינתן לו.

27. *ויתור על הליך חדלות פירעון.* – הקונה מצהיר כי הוא מוותר בזאת על כל זכות שעשויה לעמוד לו לפי חוק חדלות פירעון ושיקום כלכלי, התשע"ח-2018, ולפי חוק ההוצאה לפועל, התשכ"ז-1967, לרבות זכות להגיש בקשה לצו הקפאת הליכים, ככל שהדבר נוגע לחוזה זה או לכל הליך הנובע ממנו.

28. *הסכמה לחתימה אלקטרונית.* – הצדדים מסכימים כי חוזה זה ונספחיו ייחתמו באמצעות חתימה אלקטרונית מאובטחת, כהגדרתה בחוק חתימה אלקטרונית, התשס"א-2001, וכי לחתימות אלו תהיה אותה תוקף משפטי ואכיפות כמו לחתימות בכתב יד. הצדדים מוותרים על כל טענה בדבר אי-תקפותם של מסמכים חתומים אלקטרונית.

29. *שונות.* – (א) אם בית משפט מוסמך יקבע כי סעיף כלשהו בחוזה זה בטל או בלתי אכיף, הוא יימחק מהחוזה, והיתר יישאר בתוקף מלא. (ב) חוזה זה מחייב את יורשי הצדדים ואת מי שיקבל את זכויותיהם בדין. (ג) הקונה אינו רשאי להעביר את זכויותיו לפי חוזה זה לאחר ללא הסכמה בכתב מראש של המוכר. (ד) המוכר רשאי להעביר את זכויותיו לפי חוזה זה לכל גורם שיבחר, ובלבד שהדבר לא יפגע בזכויות הקונה.

30. *הודעות.* – כל הודעה, בקשה או התראה שנדרשת או מותרת על פי חוזה זה תהיה בכתב בלבד. הודעה תישלח בדואר רשום עם אישור מסירה, או באמצעות שליח שיקבל חתימה על קבלת ההודעה. הודעה שנשלחה בדואר רשום תיחשב כאילו נמסרה בפועל שלושה (3) ימים לאחר יום המשלוח, גם אם הנמען לא משך אותה מבית הדואר. הודעה שנמסרה ביד או בשליח תיחשב כאילו נמסרה ביום המסירה בפועל. הודעה שנשלחה בפקסימיליה או בדואר אלקטרוני תיחשב כאילו נמסרה ביום העבודה הראשון שלאחר מכן, אם יום המשלוח חל ביום שבת, חג או יום מנוחה. כתובות הצדדים לצורך הודעות הן כמפורט בראש חוזה זה, אלא אם כן הודיע צד אחד לצד השני על שינוי כתובת בהתאם להוראות סעיף זה.

31. *ויתור.* – אי-מימוש של זכות או סעד על ידי צד כלשהו בכל מקרה של הפרה של הצד השני לא ייחשב כוויתור על הפרה עתידית או על זכות או סעד אחרים. ויתור על הפרה מסוימת יהיה תקף רק אם ניתן בכתב וחתום כדין על ידי הצד המוותר, ולא יחול על הפרות אחרות, גם אם הן דומות בטיבן, אלא אם כן נאמר במפורש אחרת בכתב הוויתור.

32. *כותרות.* – הכותרות המופיעות בחוזה זה נועדו לנוחות בלבד ואין להן כל השפעה על פרשנות הוראות החוזה או על זכויות הצדדים על פיו. כותרות אלו אינן מהוות חלק מתנאי החוזה ואין להתחשב בהן בעת פרשנותו או אכיפתו.

33. *שלמות ההסכם.* – חוזה זה, לרבות נספחיו, מהווה את ההסכם המלא והבלעדי בין הצדדים ביחס לנושא נשוא החוזה, ומבטל ומחליף כל הבנות, משא ומתן, התכתבויות, הצעות או הסכמים קודמים, בין בכתב ובין בעל פה, שהתקיימו בין הצדדים לפני מועד חתימתו. אין לשנות את החוזה אלא בכתב חתום על ידי שני הצדדים, ואין להסתמך על כל הצהרה או התחייבות שלא נכללה במפורש בחוזה זה.

34. *סמכות שיפוט וברירת דין.* – על חוזה זה יחולו דיני מדינת ישראל בלבד, ללא התחשבות בכללי ברירת הדין שלה. כל תובענה, בקשה או הליך משפטי אחר הנובעים מחוזה זה או הקשורים אליו יוגשו אך ורק לבתי המשפט המוסמכים במחוז תל אביב-יפו, והצדדים מסכימים בזאת לסמכות השיפוט הבלעדית של בתי משפט אלה.

35. *הוצאות משפט ושכר טרחת עורך דין.* – במקרה של הליך משפטי בין הצדדים בקשר לחוזה זה, הצד שיזכה בסעד משמעותי יהיה זכאי לקבל מהצד שכנגדו החזר הוצאות משפט סבירות ושכר טרחת עורך דין, בהתאם לשיקול דעת בית המשפט, בנוסף לכל סעד אחר שיינתן לו.

36. *ויתור על הליך חדלות פירעון.* – הקונה מצהיר כי הוא מוותר בזאת על כל זכות שעשויה לעמוד לו לפי חוק חדלות פירעון ושיקום כלכלי, התשע"ח-2018, ולפי חוק ההוצאה לפועל, התשכ"ז-1967, לרבות זכות להגיש בקשה לצו הקפאת הליכים, ככל שהדבר נוגע לחוזה זה או לכל הליך הנובע ממנו.

37. *הסכמה לחתימה אלקטרונית.* – הצדדים מסכימים כי חוזה זה ונספחיו ייחתמו באמצעות חתימה אלקטרונית מאובטחת, כהגדרתה בחוק חתימה אלקטרונית, התשס"א-2001, וכי לחתימות אלו תהיה אותה תוקף משפטי ואכיפות כמו לחתימות בכתב יד. הצדדים מוותרים על כל טענה בדבר אי-תקפותם של מסמכים חתומים אלקטרונית.

38. *שונות.* – (א) אם בית משפט מוסמך יקבע כי סעיף כלשהו בחוזה זה בטל או בלתי אכיף, הוא יימחק מהחוזה, והיתר יישאר בתוקף מלא. (ב) חוזה זה מחייב את יורשי הצדדים ואת מי שיקבל את זכויותיהם בדין. (ג) הקונה אינו רשאי להעביר את זכויותיו לפי חוזה זה לאחר ללא הסכמה בכתב מראש של המוכר. (ד) המוכר רשאי להעביר את זכויותיו לפי חוזה זה לכל גורם שיבחר, ובלבד שהדבר לא יפגע בזכויות הקונה.

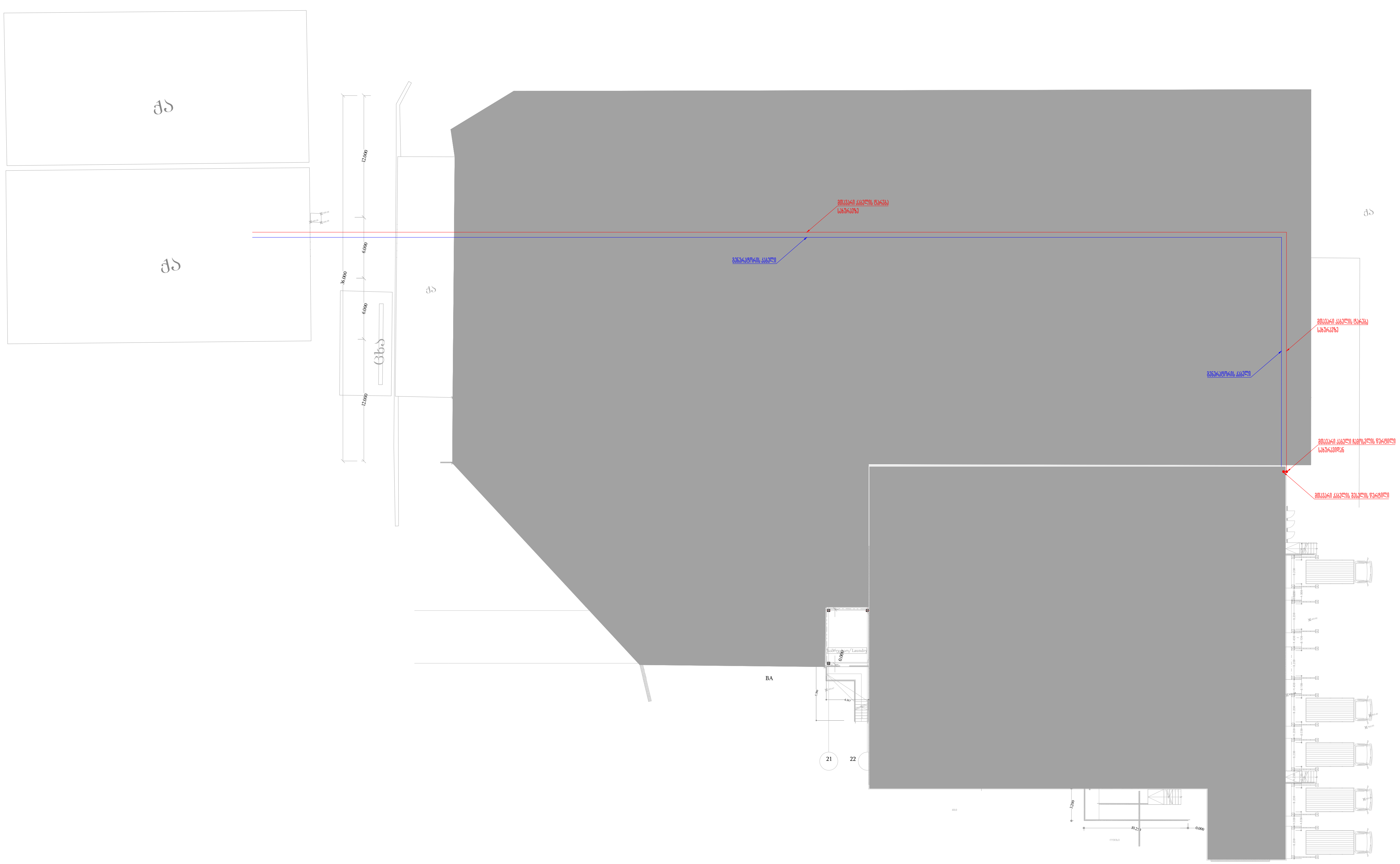
39. *הודעות.* – כל הודעה, בקשה או התראה שנדרשת או מותרת על פי חוזה זה תהיה בכתב בלבד. הודעה תישלח בדואר רשום עם אישור מסירה, או באמצעות שליח שיקבל חתימה על קבלת ההודעה. הודעה שנשלחה בדואר רשום תיחשב כאילו נמסרה בפועל שלושה (3) ימים לאחר יום המשלוח, גם אם הנמען לא משך אותה מבית הדואר. הודעה שנמסרה ביד או בשליח תיחשב כאילו נמסרה ביום המסירה בפועל. הודעה שנשלחה בפקסימיליה או בדואר אלקטרוני תיחשב כאילו נמסרה ביום העבודה הראשון שלאחר מכן, אם יום המשלוח חל ביום שבת, חג או יום מנוחה. כתובות הצדדים לצורך הודעות הן כמפורט בראש חוזה זה, אלא אם כן הודיע צד אחד לצד השני על שינוי כתובת בהתאם להוראות סעיף זה.

40. *ויתור.* – אי-מימוש של זכות או סעד על ידי צד כלשהו בכל מקרה של הפרה של הצד השני לא ייחשב כוויתור על הפרה עתידית או על זכות או סעד אחרים. ויתור על הפרה מסוימת יהיה תקף רק אם ניתן בכתב וחתום כדין על ידי הצד המוותר, ולא יחול על הפרות אחרות, גם אם הן דומות בטיבן, אלא אם כן נאמר במפורש אחרת בכתב הוויתור.

41. *כותרות.* – הכותרות המופיעות בחוזה זה נועדו לנוחות בלבד ואין להן כל השפעה על פרשנות הוראות החוזה או על זכויות הצדדים על פיו. כותרות אלו אינן מהוות חלק מתנאי החוזה ואין להתחשב בהן בעת פרשנותו או אכיפתו.

42. *שלמות ההסכם.* – חוזה זה, לרבות נספחיו, מהווה את ההסכם המלא והבלעדי בין הצדדים ביחס לנושא נשוא החוזה, ומבטל ומחליף כל הבנות, משא ומתן, התכתבויות, הצעות או הסכמים קודמים, בין בכתב ובין בעל פה, שהתקיימו בין הצדדים לפני מועד חתימתו. אין לשנות את החוזה אלא בכתב חתום על ידי שני הצדדים, ואין להסתמך על כל הצהרה או התחייבות שלא נכללה במפורש בחוזה זה.

მთავარი კაბელის ტრასირება



თბილისი 2025წ	ფორმატი A2
აღნიშვნები	

საპროექტო ობიექტი:

სასაწყობო შენობა

საინჟინრო ნაწილი:

ელექტრომომარაგების პროექტი

ობიექტის მისამართი:

დასახლება ფონიჭალა
ს/კ: 01.18.13.039.105

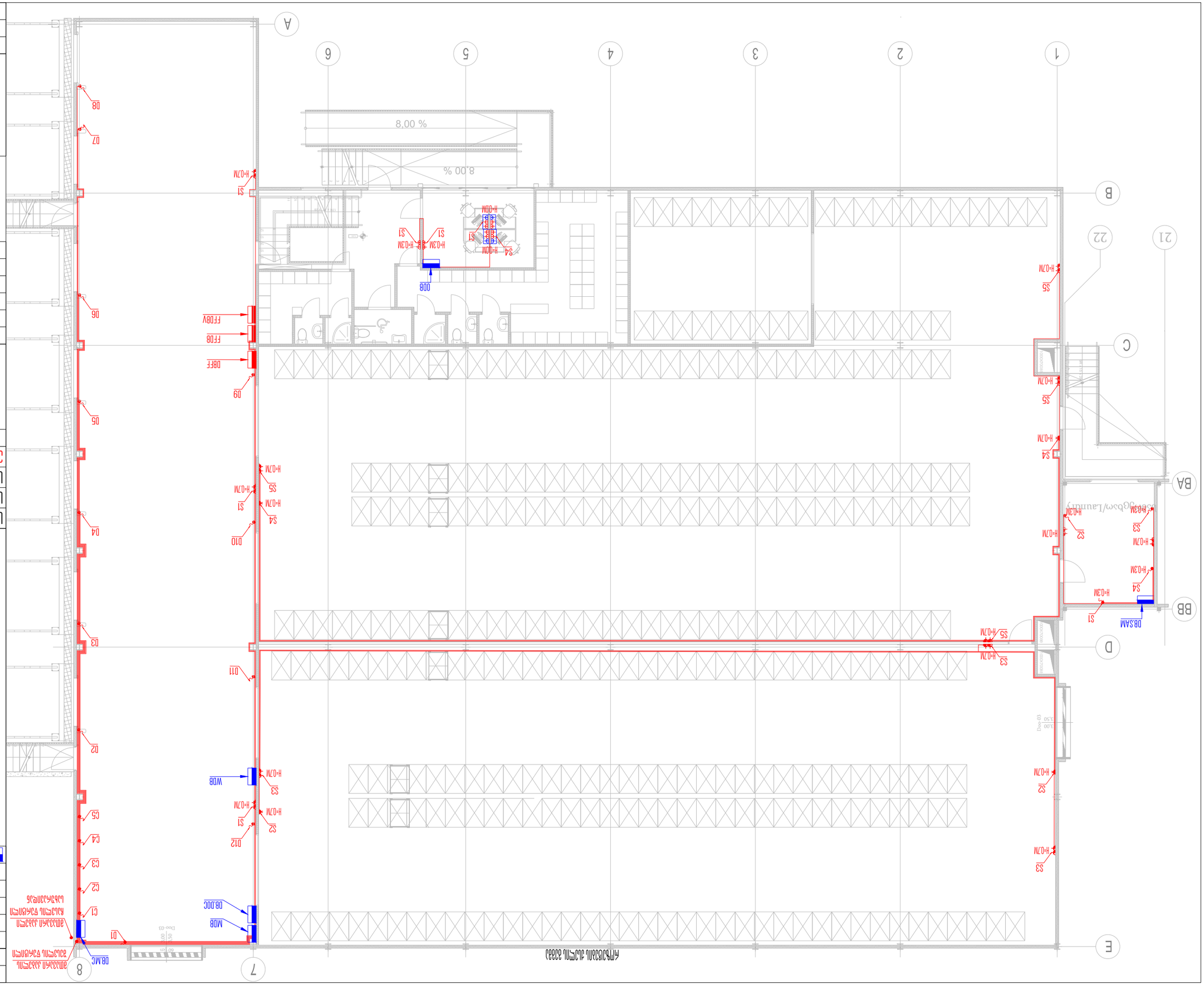
MEP SYSTEMS DESIGN

თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
დირექტორი	ი.ჯიშკარიანი	
პ.მენეჯერი	თ.ზარქუა	
ინჟინერი	გ.მამულაშვილი	
დამუშავა	გ.მამულაშვილი	
დამკვეთი	ფ/პ ლევან ძამნიძე	

JETEX SOLUTIONS

შ.პ.ს: "JETEX SOLUTIONS"
ს/კ: 405462627
მის: ქ.თბილისი, ლვოვის ქუჩა N66
ტელ: (+032)-2-83-13-13
ელ.ფოსტა: INFO@JSOLUTIONS.GE

მასშტაბი:	1:100
თარიღი:	28.02.2025
ფურცელი	17



მასშტაბი 2025ნ	შეკვეთა A2

პროექტირების ეტაპი

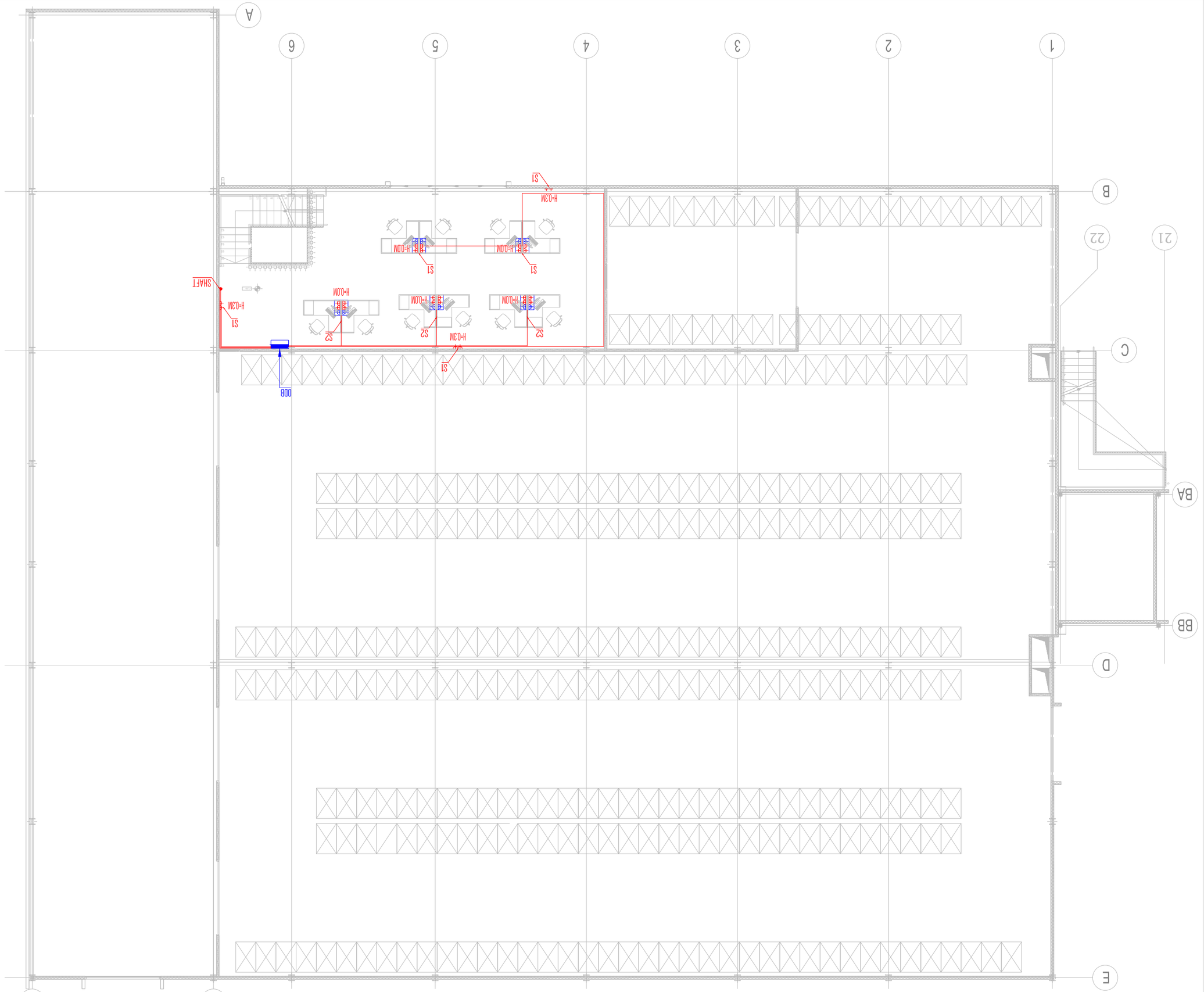
	მშენებლობის ნებართვის პროექტი

პროექტის დასახელება

ფასადის ვენტილაციის სისტემა

MEP SYSTEMS DESIGN

დამკვეთი	შპს „ჯეტექს სოლუშენს“
ობიექტის მისამართი	ფასადის ვენტილაციის სისტემა
პროექტის ხელმძღვანელი	ნ.ჯიშკარიანი
მთავარი ინჟინერი	დ.ბაქრაძე
ინჟინერ-კონსტრუქტორი	ბ.ჯინჭარაძე
ინჟინერ-ტექნოლოგი	ა.ბაბუნაშვილი
ინჟინერ-ტექნოლოგი	ა.ბაბუნაშვილი
ინჟინერ-ტექნოლოგი	ნ.ჯაყელი
ინჟინერ-ტექნოლოგი	ნ.ჯაყელი
ინჟინერ-ტექნოლოგი	მ.ჯანაშია
ინჟინერ-ტექნოლოგი	მ.ჯანაშია
ინჟინერ-ტექნოლოგი	ნ.ჯაყელი



ამხანაგობის სართულის გეგმა

მასშტაბი:	1:100
თარიღი:	28.02.2025
ფურცელი	17

შ.პ.ს. "JETEX SOLUTIONS"
ს/კ: 405462627
ბინა 3.მიმოსული, ლეონიძის ქუჩა N66
ტელ.: (+032)-2-83-13-13
ელ.ფოსტა: INFO@JSOLUTIONS.GE

JETEX SOLUTIONS

პროექტის დასახელება:	
სართულის დასახელება:	
ნახაზის დასახელება:	
ამოცანის დასახელება:	

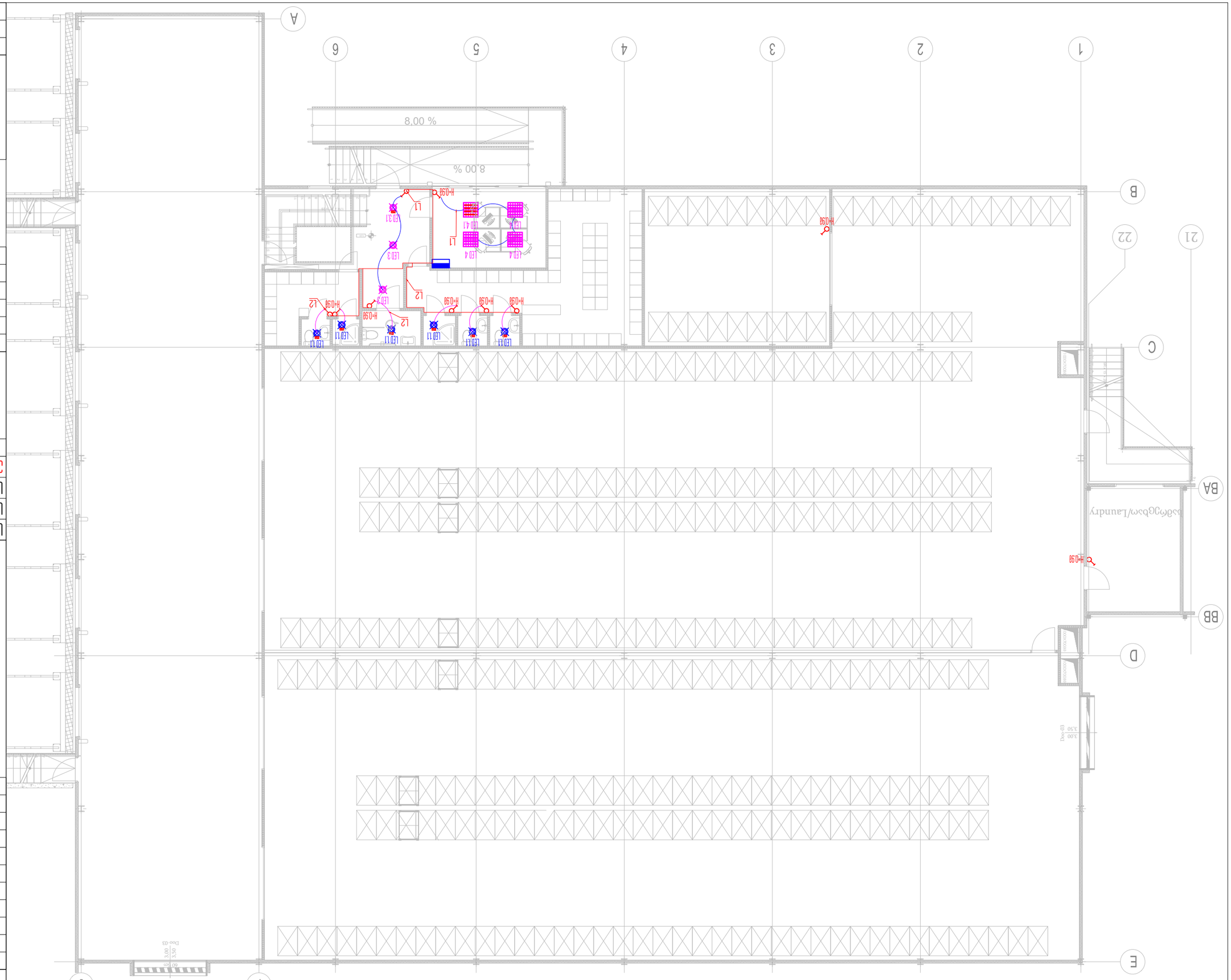
MEP SYSTEMS DESIGN

მასშტაბი ზომების მიხედვით:	
ფაილის დასახელება:	ელექტრონული ვერსია
	ს/კ: 01.18.13.039.105

დეპარტამენტის დასახელება	ავტორი	ხელმოწერა
ინჟინერი ელექტრიკოსი	ნ.ჯიმშელეიშვილი	
ინჟინერი სანტექნიკოსი	დ.ბაქრაძე	
ინჟინერი ვენტილაციის	ა.ასლანიშვილი	
ინჟინერი ელექტრიკოსი	ა.ასლანიშვილი	
ინჟინერი სანტექნიკოსი	ა.ასლანიშვილი	
ინჟინერი ვენტილაციის	ნ.ჯიმშელეიშვილი	
დარეგისტრირებული ტექნიკოსი	მ.ჯაფარიძე	3/3 ელექტრონული ვერსია

ნახაზის დასახელება:	
ნახაზის ნომერი:	A2
ფორმატი:	2025წ მარტი

	ინდივიდუალური ავტომატური ამოქმედების სისტემა 220ვ, 16.5კვტ, 50ჰც, IP20
	ინდივიდუალური ავტომატური ამოქმედების სისტემა 220ვ, 16.5კვტ, 50ჰც, IP56
	ინდივიდუალური ავტომატური ამოქმედების სისტემა 380ვ, 32.5კვტ, 50ჰც, IP56
	ინდივიდუალური ავტომატური ამოქმედების სისტემა, ხანძრის ალარმის ავტომატიკით, 220ვ, 16.5კვტ, IP56
	ხანძრის დეტექტორი ოპტიკური
	ბინის ავტომატური ამოქმედების სისტემა

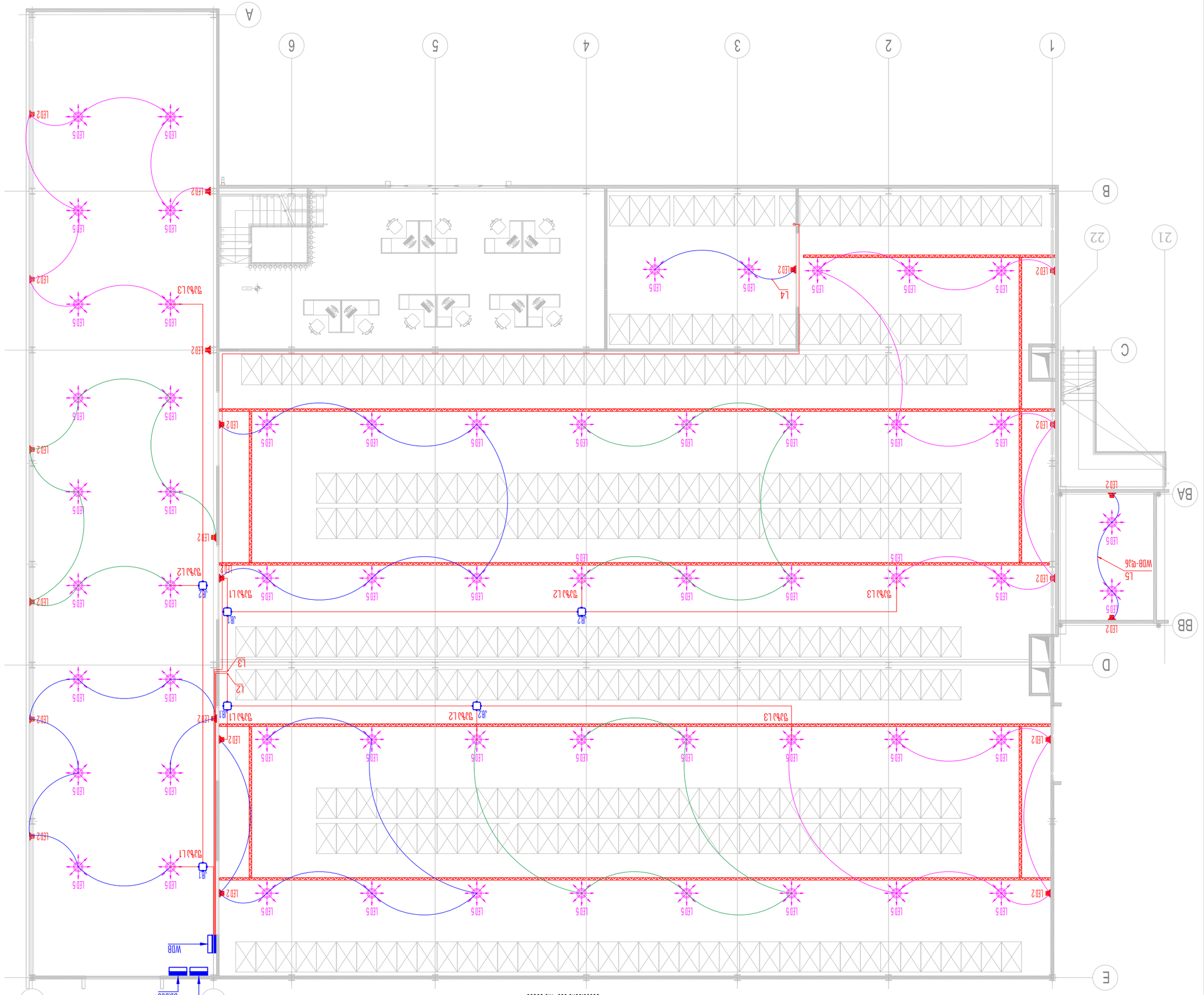


ექსპლიკაცია

LED 1	5W,4000K,100LM/W,220V,50HZ,Ra>80,IP56,ალუმინის კორპუსი
LED 1.1	12W,4000K,100LM/W,220V,50HZ,Ra>80,IP56,ალუმინის კორპუსი
LED 2	24W,4000K,100LM/W,220V,50HZ,Ra>80,IP56,ალუმინის კორპუსი
LED 3	24W,4000K,100LM/W,220V,50HZ,Ra>80,IP56,ალუმინის კორპუსი
LED 3.1	24W,4000K,100LM/W,220V,50HZ,Ra>80,IP56,ალუმინის კორპუსი
LED 4	5W,4000K,130LM/W,220V,50HZ,Ra>80,IP56,ალუმინის კორპუსი
LED 4.1	5W,4000K,130LM/W,220V,50HZ,Ra>80,IP56,ალუმინის კორპუსი
LED 5	150W,4000K,160LM/W,220V,50HZ,Ra>80,IP56,ალუმინის კორპუსი
CL.02	დინების ამომრთველი
	ავარიული განათება
	კედლის ნათურა

პროექტის დასახელება:	ელექტრომომარაგების სისტემა
ობიექტის მისამართი:	ქ. თბილისი, ვაკის რაიონი, ი.ჭავჭავაძის გამზ. №66
ინვესტორი:	შპს "ჯეტექს სოლუშენსი"
ნახაზის დასახელება:	ელექტრომომარაგების სისტემა
პროექტის ხელმძღვანელი:	ნ.ჯაფარიძე
მთავარი ინჟინერი:	ნ.ჯაფარიძე
პროექტირების სტადია:	ტექნიკური პროექტი
ნახაზის ნომერი:	01.18.13.039.105
ფორმატი:	A2
მასშტაბი:	1:100
დამტკიცების თარიღი:	28.02.2025
ფურცლების რაოდენობა:	17

შპს "ჯეტექს სოლუშენსი"
ს/კ: 405462627
ქ. თბილისი, ი.ჭავჭავაძის გამზ. №66
ტელ.: (+032)-2-83-13-13
ელ.ფოსტა: INFO@JSOLUTIONS.GE



ชื่อแบบ:	ชุดที่ 17
วันที่:	28.02.2025
มาตราส่วน:	1:100

ชื่อ น.ส.: "JETEX SOLUTIONS"
ใบอนุญาตเลขที่: 405462627
ที่อยู่: ถนน ราชดำเนินกลาง, ตึกวิทยาลัย ชั้น 13
โทร.: (+032)-2-83-13-13
อีเมล: INFO@JSOLUTIONS.GE

JETEX SOLUTIONS

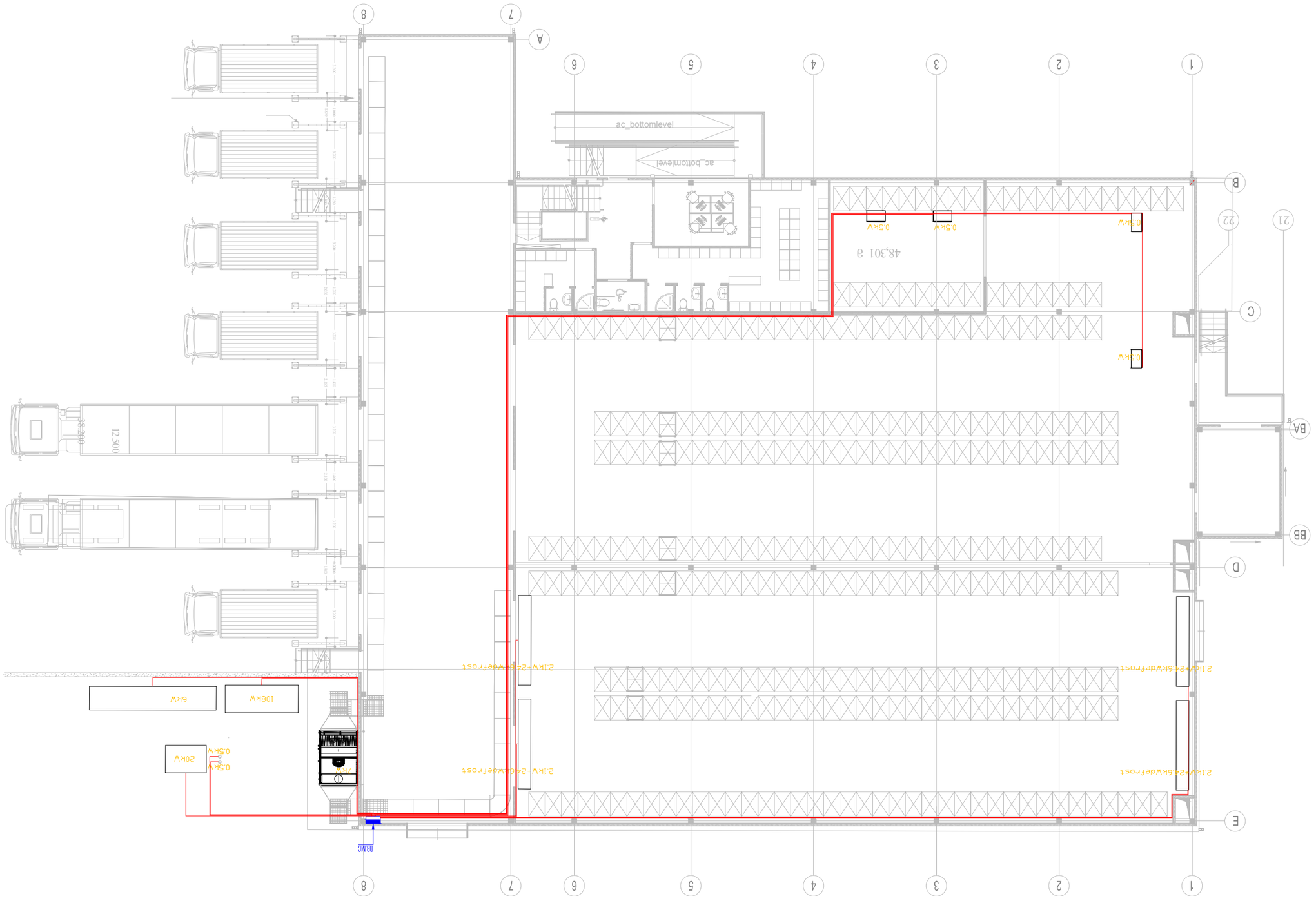
ผู้ออกแบบ:	
ผู้ตรวจสอบ:	
ผู้ตรวจสอบ:	
ผู้ตรวจสอบ:	
ผู้ตรวจสอบ:	
ผู้ตรวจสอบ:	
ผู้ตรวจสอบ:	
ผู้ตรวจสอบ:	
ผู้ตรวจสอบ:	

MEP SYSTEMS DESIGN

ชื่อโครงการ:	ชุดที่ 17
ที่อยู่:	ถนน ราชดำเนินกลาง, ตึกวิทยาลัย 13 ชั้น
โครงการ:	ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง
ขั้นตอน:	แบบก่อสร้าง
ชื่อแบบ:	แปลนระบบไฟฟ้าแสงสว่าง ชั้นที่ 13
มาตราส่วน:	1:100
วันที่:	28.02.2025
แบบที่:	17

ผู้ออกแบบ:	ชื่อ	ลายเซ็น
ผู้ตรวจสอบ:	ชื่อ	ลายเซ็น

LED 1	ชุดดาวน์ไลท์ LED ไม่ฝังกลม 12W,4000K,100LM/W,220V,50HZ ขั้ว E27 วัสดุ ALUMINUM
LED 11	ชุดดาวน์ไลท์ LED ไม่ฝังกลม ปรับมุม 12W,4000K,100LM/W,220V,50HZ ขั้ว E27 วัสดุ ALUMINUM
LED 2	ดาวน์ไลท์ LED ไม่ฝังกลม ปรับมุม 24W,4000K,100LM/W,220V,50HZ ขั้ว E27 วัสดุ ALUMINUM
LED 3	ชุดดาวน์ไลท์ LED ไม่ฝังกลม 24W,4000K,100LM/W,220V,50HZ ขั้ว E27 วัสดุ ALUMINUM
LED 31	ชุดดาวน์ไลท์ LED ไม่ฝังกลม ปรับมุม 24W,4000K,100LM/W,220V,50HZ ขั้ว E27 วัสดุ ALUMINUM
LED 4	ดาวน์ไลท์ LED ไม่ฝังกลม 5W,4000K,130LM/W,220V,50HZ ขั้ว E27 วัสดุ ALUMINUM
LED 41	ดาวน์ไลท์ LED ไม่ฝังกลม ปรับมุม 5W,4000K,130LM/W,220V,50HZ ขั้ว E27 วัสดุ ALUMINUM
LED 5	ชุดดาวน์ไลท์ LED ไม่ฝังกลม 150W,4000K,160LM/W,220V,50HZ ขั้ว E40 วัสดุ ALUMINUM
LED 62	ชุดสปอร์ตไลท์ LED
	สายไฟฟ้าแรงต่ำ 3x4มม
	สายไฟฟ้าแรงต่ำ 3x4มม



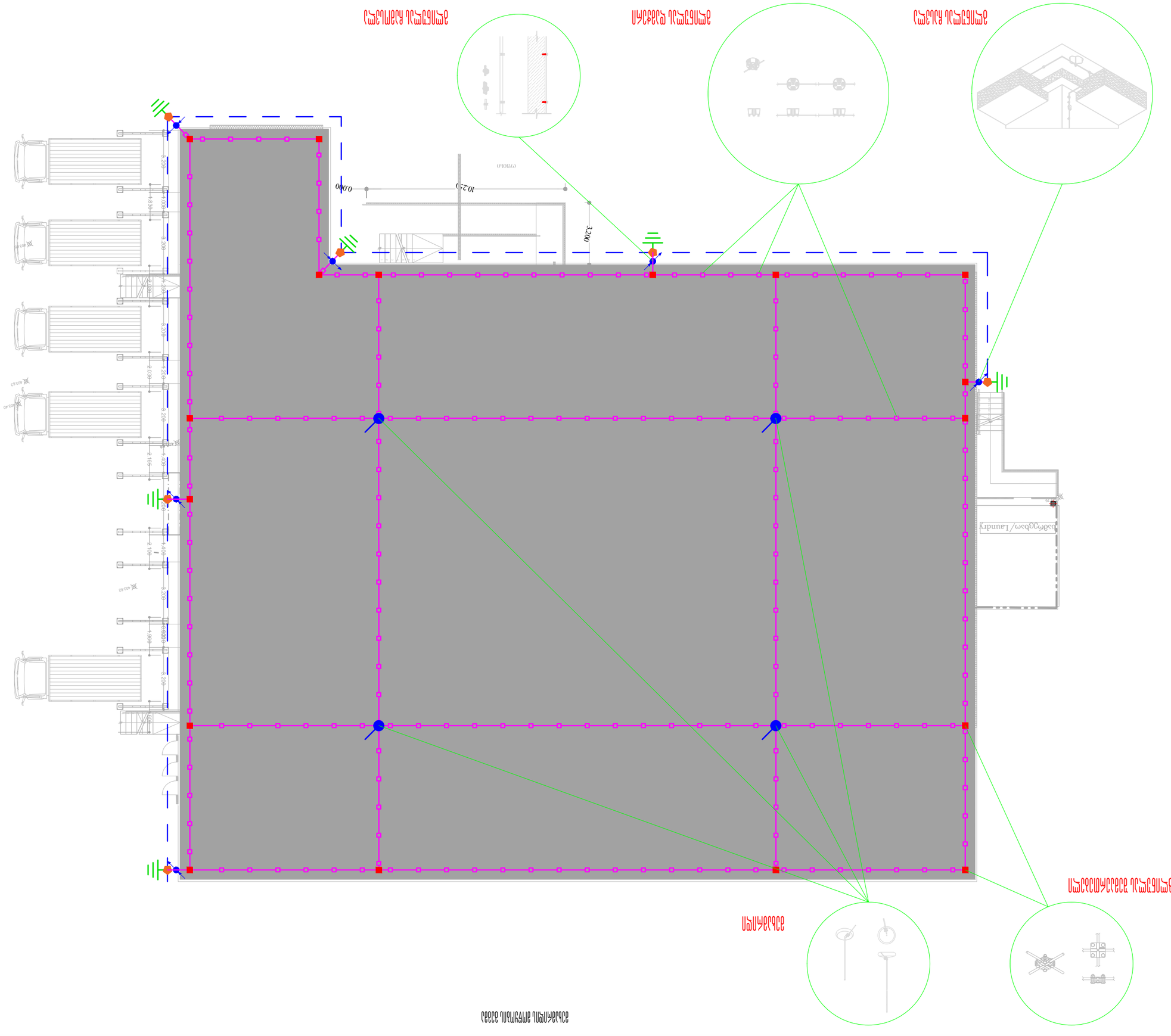
შესრულებულია ტექნიკური პირობების მიხედვით

მასშტაბი 1:100	ფურცელი 17
თარიღი 28.02.2025	

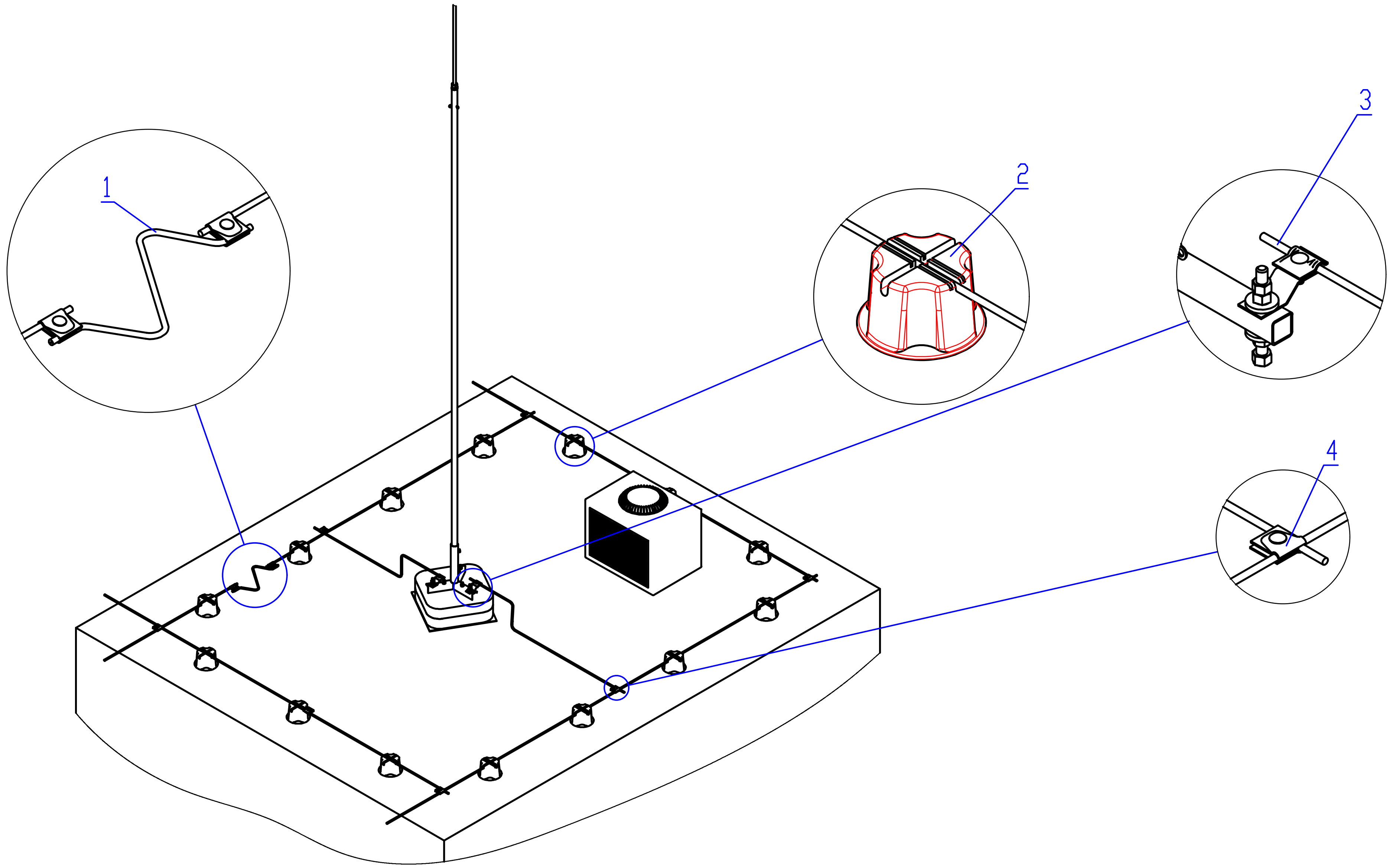
შ.პ.ს. "JETEX SOLUTIONS"
ს/კ: 405462627
ბიზნეს ცენტრი N66 კახა ბენდუქიძის ქუჩა, ვაჟიანი კომპლექსი, ბლოკი 3
ტელ.: (+0322)-2-83-13-13
ელ.ფოსტა: INFO@JSOLUTIONS.GE

JETEX SOLUTIONS

პროექტის დასახელება	ელექტრომომარაგების სისტემა
ობიექტის მისამართი	ქ. ბათუმი, ზღვის პირველი ხაზი, ნაკვეთი 0.18.13.039.105
ავტორი	ა.ბერიძე
დამკვეთი	ა.ანდღულაძე
მთავარი ინჟინერი	ნ.ჯიმშელეიშვილი
მთავარი ინჟინერი	ნ.ჯიმშელეიშვილი
ელექტრიკოსი	ა.ანდღულაძე
ელექტრიკოსი	ა.ანდღულაძე
ელექტრიკოსი	ა.ანდღულაძე


Laundry/ադգծՇՁթՀՀ
3200
10250
0000
ՀԱՏԱԿԱՑՈՒՑԻՉ ՎԱՀԱՆԱԿԻ ՀԱՏՎԱԾ

მეხამრიდი



თბილისი 2025წ	ფორმატი A3
აღნიშვნები	

საპროექტო ობიექტი:

სასაწყობო შენობა

საინჟინრო ნაწილი:

მეხამრიდის პროექტი

ობიექტის მისამართი:

დასახლება ფონიჭალა
ს/კ: 01.18.13.039.105

MEP SYSTEMS DESIGN

თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
დირექტორი	ი.ჯიშკარიანი	
პ.მენეჯერი	თ.ზარქუა	
ინჟინერი	გ.მამულაშვილი	
დაამუშავა	გ.მამულაშვილი	
დამკვეთი	ფ/პ ლევან ძაგნიძე	

JETEX SOLUTIONS

შ.პ.ს: "JETEX SOLUTIONS"
ს/კ: 405462627
მის: ქ.თბილისი, ლვოვის ქუჩა N66
ტელ: (+032)-2-83-13-13
ელ.ფოსტა: INFO@JSOLUTIONS.GE

მასშტაბი:	1:100
თარიღი:	28.02.2025
ფურცელი	17

მასშტაბი:	1:500
თარიღი:	28.02.2025
ფურცლის N	17

შპს „JETEX SOLUTIONS"
ს/კ: 405462627
ბიძ: კოტე აფხაზის ქუჩა N66
ტელ: (+032) 2-83-13-13
ელ.ფოსტა: INFO@JSOLUTIONS.GE

JETEX SOLUTIONS

პროექტის ხელმძღვანელი:	
მთავარი ინჟინერი:	
არქიტექტორი:	
კონსტრუქციული ნაწილის მთავარი ინჟინერი:	
ელექტრული ნაწილის მთავარი ინჟინერი:	
სამშენებლო ნაწილის მთავარი ინჟინერი:	
სანტექნიკური ნაწილის მთავარი ინჟინერი:	
ვენტილაციის ნაწილის მთავარი ინჟინერი:	
გათბობა-გაგრილების ნაწილის მთავარი ინჟინერი:	

MEP SYSTEMS DESIGN

შპს „ენერგეტიკული დიზაინის ცენტრი"
ს/კ: 01.18.13.039.105

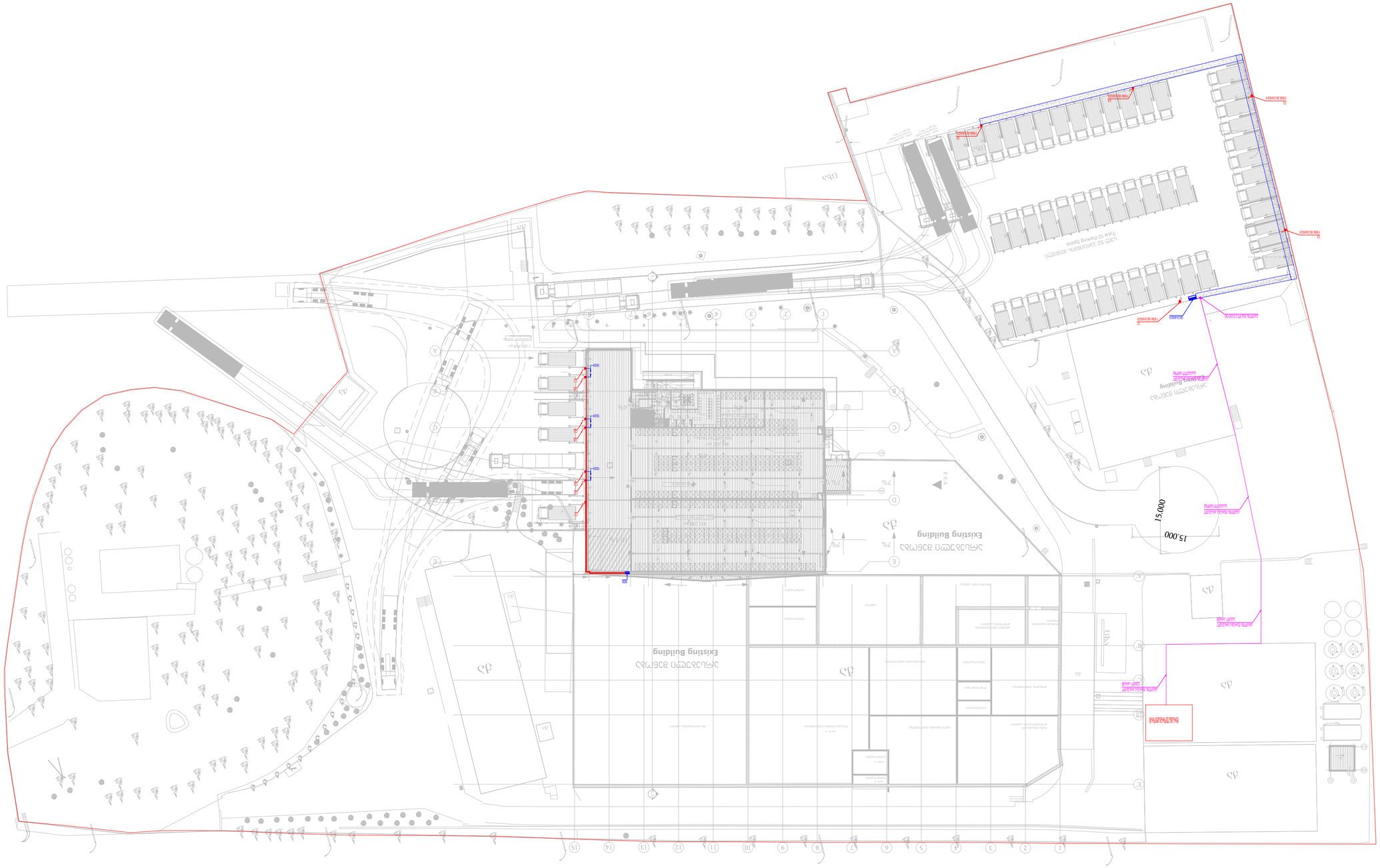
მშენებლობის ზედამხედველი:

საპროექტო ორგანიზაცია შპს „ენერგეტიკული დიზაინის ცენტრი"

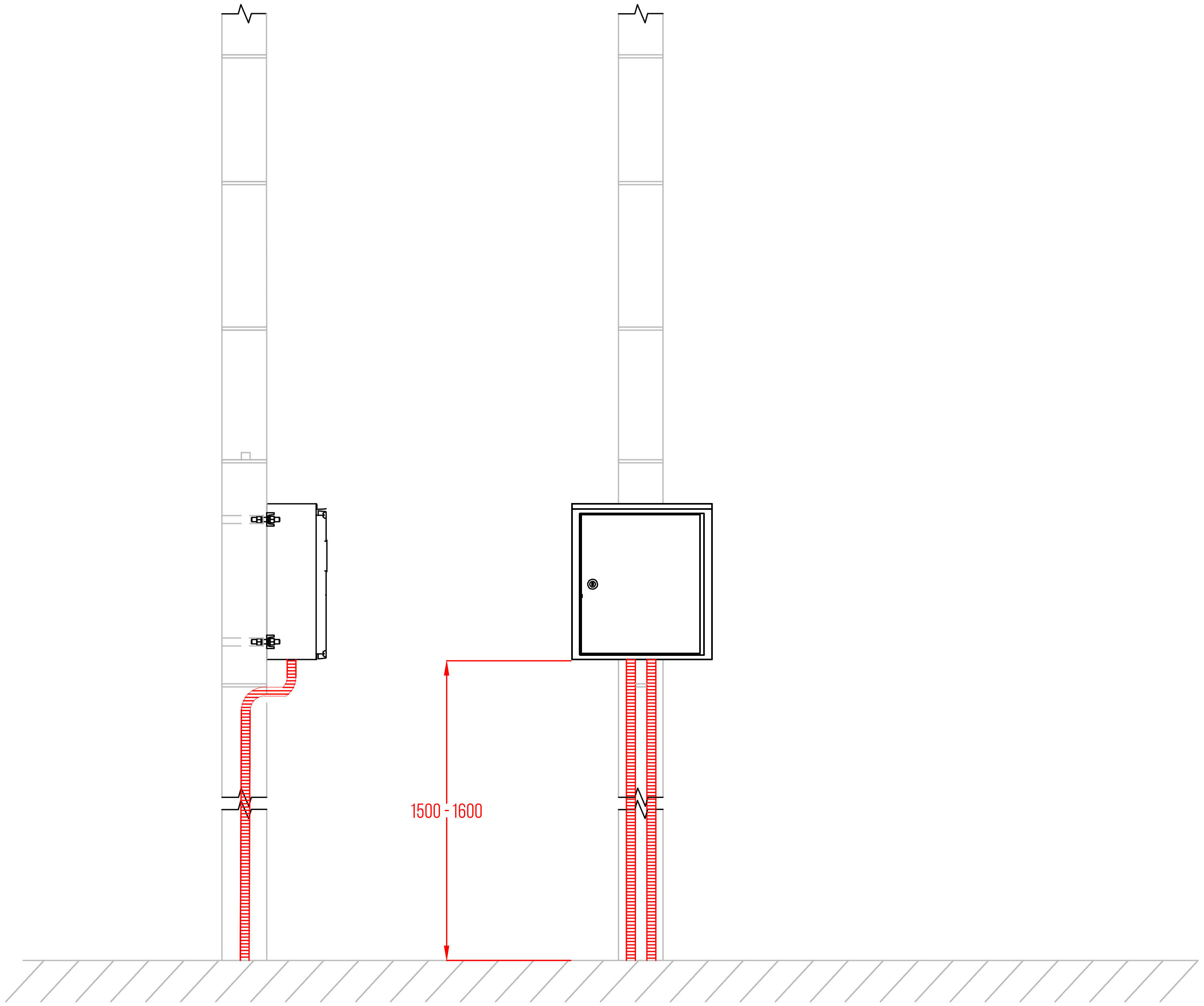
მშენებლობა 2025წ	ფურცლის ფორმატი A2
არქიტექტურა	
ფასადების ფრაგმენტი	
ფასადის ფრაგმენტის ნახაზი	
ელექტრონული ვერსია:	

	ნახაზის საზღვრები
	ს/ნ ზონა
	ნახაზის ფრაგმენტის ნომერი

ფასადის ფრაგმენტის ნახაზი ტ-ის 1


Existing Building
15.000
15.000
Main Entrance
Main Entrance
Main Entrance

ფარის ბოძზე მიმაგრების კვანძი



თბილისი 2025წ	ფორმატი A3
აღნიშვნები	

საპროექტო ობიექტი:

სასაწყობო შენობა

საინჟინრო ნაწილი:

მეხამრიდის პროექტი

ობიექტის მისამართი:

დასახლება ფონიჭალა
ს/კ: 01.18.13.039.105

MEP SYSTEMS DESIGN

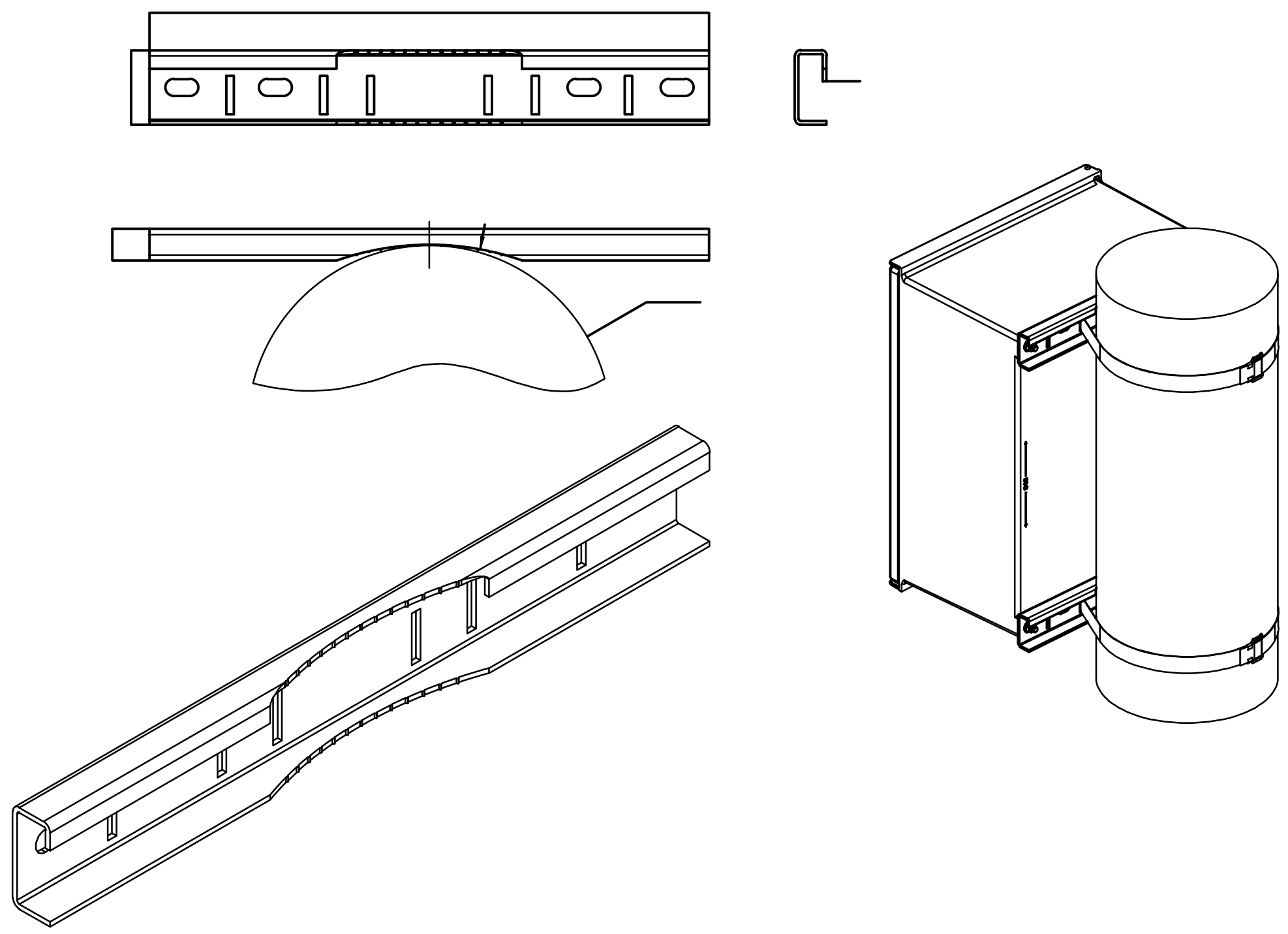
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
დირექტორი	ი.ჯიშკარიანი	
პ.მენეჯერი	თ.ზარქუა	
ინჟინერი	გ.მამულაშვილი	
დაამუშავა	გ.მამულაშვილი	
დამკვეთი	ფ/პ ლევან ძაგნიძე	

JETEX SOLUTIONS

შ.პ.ს: "JETEX SOLUTIONS"
ს/კ: 405462627
მის: ქ.თბილისი, ლვოვის ქუჩა N66
ტელ: (+032)-2-83-13-13
ელ.ფოსტა: INFO@JSOLUTIONS.GE

მასშტაბი:	1:100
თარიღი:	28.02.2025
ფურცელი	17

ფარის ბოძზე მიმაგრების კვანძი



თბილისი 2025წ	ფორმატი A3
აღნიშვნები	

საპროექტო ობიექტი:

სასაწყობო შენობა

საინჟინრო ნაწილი:

მეხამრიდის პროექტი

ობიექტის მისამართი:

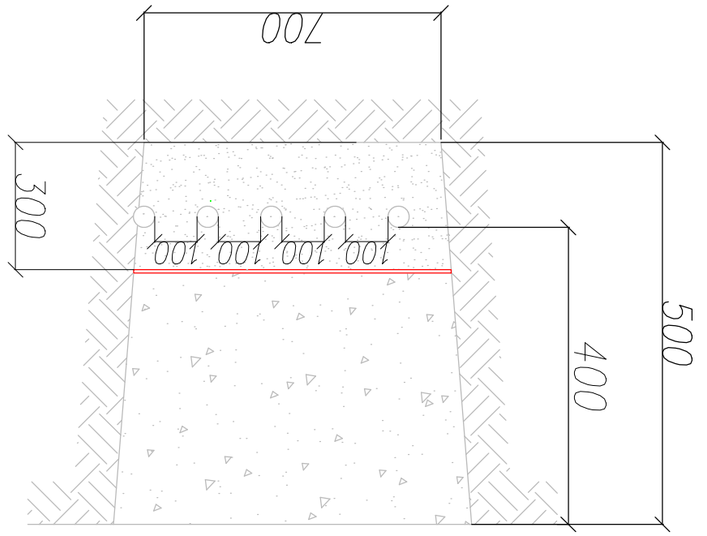
დასახლება ფონიჭალა
ს/კ: 01.18.13.039.105

MEP SYSTEMS DESIGN

თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
დირექტორი	ი.ჯიშკარიანი	
პ.მენეჯერი	თ.ზარქუა	
ინჟინერი	გ.მამულაშვილი	
დამუშავა	გ.მამულაშვილი	
დამკვეთი	ფ/პ ლევან ძაგნიძე	

შ.პ.ს: "JETEX SOLUTIONS"
ს/კ: 405462627
მის: ქ.თბილისი, ლვოვის ქუჩა N66
ტელ: (+032)-2-83-13-13
ელ.ფოსტა: INFO@JSOLUTIONS.GE

მასშტაბი:	1:100
თარიღი:	28.02.2025
ფურცელი	17



130	700	500	45.50	30.33	15.17
Ա.Շ.Ճ.Ա 2 ՀՈՍՄՈՒՆ	88 ԳՅՈՒՆ	88 ԿԱՊՈՒՑ	Կ/Մ ԱՄՈՒՑ	Կ/ԱՐԱԳԱՏԵՂ	ԱՆՑՈՒՄ ՄԱՔՐԱՅԻՆ ՄԱՍԵՐԻ ՔԱՆԱԿ ՄԻՋԻՆ

ՄԱՍՇՏԱԲ	1:100
ԱՄՍԱԹԻՎ	28.02.2025
ՑՑՅԱՆՈՒԹՅՈՒՆ	17

ՀՁ "JETEX SOLUTIONS"
Ս/Հ: 40546262Ծ7
ՀԱՍՑ. Յ.ՄԱՌՏՈՒՍՈ, ՊՅՄՅՈՒՆ ՃՅՂԱՆ N66
ՖՅՊՏ: (+032)-2-83-13-13
ԷԼ. ՅՊԼՖՀ: INFO@JSOLUTIONS.GE

JETEX
SOLUTIONS

ՄԵՔ ՇՈՒԿԱՅԻ ԱՐԴԻՒՆԱՎԵՏՈՒԹՅԱՆ ՀԱՄԱԿԱՐԳԵՐ

MEP SYSTEMS DESIGN

ՊՐՈՅԵԿՏԱՅԻՆ ԾՈՒԽԸ՝
Ք.ՅՈՒԼՖԱ, ՅՊՅՄՅՈՒՆ ՃՅՂԱՆ
Ս/Հ: 01.18.13.039.105

ՊՐՈՅԵԿՏԱՎԱՐ	ՃՅՂԱՆ	Ե.ՅՊՈՒՆՑՅԱՆ
ԳԼԽԱՎՈՐ ՃԱՐՏԱՐԱՊԵՏ	Ա.ՀՈՎՀԱՆՆԻՍՅԱՆ	
ՀԱՄԱՀԵՂԻՆԱԿ	Լ.ՀԱՐՈՒԹՅՈՒՆՅԱՆ	
ՃԱՐՏԱՐԱՊԵՏ	Ա.ԱՅՎԱԶՅԱՆ	
ՏՆՏԵՍԱԳԻՏ	Ա.ԱՅՎԱԶՅԱՆ	
ՕՊԵՐԱՏՈՐ	Ա.ԱՅՎԱԶՅԱՆ	

ՀԱՄԱՁԱՅՆԵՑՎԱԾ ՀՈՍԱՆՔՆԵՐԻ ՑԱՆԿ

ՀՀ ՇԻՐԱԿԻ ՄԱՐԶԻ ԳՅՈՒՄՐԻ ՔԱՂԱՔԻ ՀԱՍՏԱՏՎԱԾ ՇԻՆԱՐԱՐԱԿԱՆ ՆԱԽԱԳԾԻ ՀԱՄԱՁԱՅՆԵՑՎԱԾ ՀՈՍԱՆՔՆԵՐԻ ՑԱՆԿ

ՀՀ ՇԻՐԱԿԻ ՄԱՐԶԻ ԳՅՈՒՄՐԻ ՔԱՂԱՔԻ ՀԱՍՏԱՏՎԱԾ ՇԻՆԱՐԱՐԱԿԱՆ ՆԱԽԱԳԾԻ ՀԱՄԱՁԱՅՆԵՑՎԱԾ ՀՈՍԱՆՔՆԵՐԻ ՑԱՆԿ

| ՀՈՍԱՆՔԻ ԱՆՎԱՆՈՒՄ | ՀՈՍԱՆՔԻ ՀԱՄԱՐ | ՀՈՍԱՆՔԻ ՏԵՍԱԿԸ | ՀՈՍԱՆՔԻ ՀԱՄԱՐԱՅԻՆ ՀԶՈՐՈՒԹՅՈՒՆԸ (ՄՊԱ)

WDB ՏԱՀՄԱԼ ԼԱՅԱՆ
ՀՈՍԱՆՔԱՅԻՆ ՏԱՐԱԾՔԻ ՊԱՐԱԳԱՅԻ ՍԽԵՄԱ)

ՏԱՐՐԵՐԻ ՀԱՇՎԱՐԿ	
ՀՈՍԱՆՔԱՅԻՆ ՏԱՐԱԾՔԻ ՊԱՐԱԳԱՅԻ ՍԽԵՄԱ	
ՄԱՍՆԱԳԻՏԱԿԱՆ ՀԱՄԱԿԱՐԳՉԱՅԻՆ ՍԽԵՄԱ	
ՀՈՍԱՆՔԱՅԻՆ ՏԱՐԱԾՔԻ ՊԱՐԱԳԱՅԻ

Масштаб:	1:100
Дата:	28.02.2025
Лист	17

ЗАО "JETEX SOLUTIONS"
Юр.: 4056462627
ул. Заводская, д.66, г.Москва, 127018
Тел.: (+032)-2-83-13-13
Email: INFO@JSOLUTIONS.GE

JETEX SOLUTIONS

MEP SYSTEMS
DESIGN

Разработано:
Ф.И.О. 01.18.13.039.105

Главный инженер проекта	Ф.И.О.
Главный архитектор	Ф.И.О.
Главный конструктор	Ф.И.О.
Начальник отдела	Ф.И.О.
Руководитель группы	Ф.И.О.
Инженер-проектировщик	Ф.И.О.

Стадия: Изменение №1 | Лист: 1 | Листов: 1

Наименование объекта:
Многоквартирный жилой комплекс с подземной автостоянкой и встроенными помещениями общественного назначения

Адрес объекта:
г. Москва, ул. Заводская, д.66, г.Москва, 127018

Наименование чертежа:
Однолинейная схема электроснабжения

Формат	A2
Дата	28.02.2025

Примечания:
1. Все размеры даны в миллиметрах, если не указано иное.
2. Перед началом работ сверить с архитектурными чертежами.
3. Кабели прокладывать в гофрированных трубах.
4. Заземление выполнить согласно ПУЭ.
5. Все автоматические выключатели с характеристикой C.
6. Дифференциальные защитные устройства с током утечки 30 мА.
7. Щиты установить на высоте 1,5 м от пола.
8. Все соединения выполнить в распределительных коробках.
9. Маркировку кабелей выполнить согласно проекту.
10. Испытания провести после монтажа.

Согласовано:

ՄՈՒՏՔԱԳՐՈՒԹՅՈՒՆ	2025թ. մայիս
ՀԱՏԱԿԱՐԳԻ ԱՆՎԱՆՈՒՄ	A2
ՀԱՄԱԿԱՐԳԻ ՀԵՂԻՆԱԿ	

ՀԱՄԱԿԱՐԳԻ ՄԱՍԻՆ ՏՎՅԱԼՆԵՐ

ՀԱՄԱԿԱՐԳԻ ՀԵՂԻՆԱԿՆԵՐ

ՀԱՄԱԿԱՐԳԻ ՄԱՍԻՆ ՏԵՂԵԿԱՏՎՈՒԹՅՈՒՆ

ՀԱՄԱԿԱՐԳԻ ՄԱՍԻՆ ՀԱՂՈՐԴԱԳՐՈՒԹՅՈՒՆ

ՀԱՄԱԿԱՐԳԻ ՄԱՍԻՆ ՆԿԱՐԱԳՐՈՒԹՅՈՒՆ

ՀԱՄԱԿԱՐԳԻ ՄԱՍԻՆ ՀԱՇՎԱՐԿՈՒՄՆԵՐ

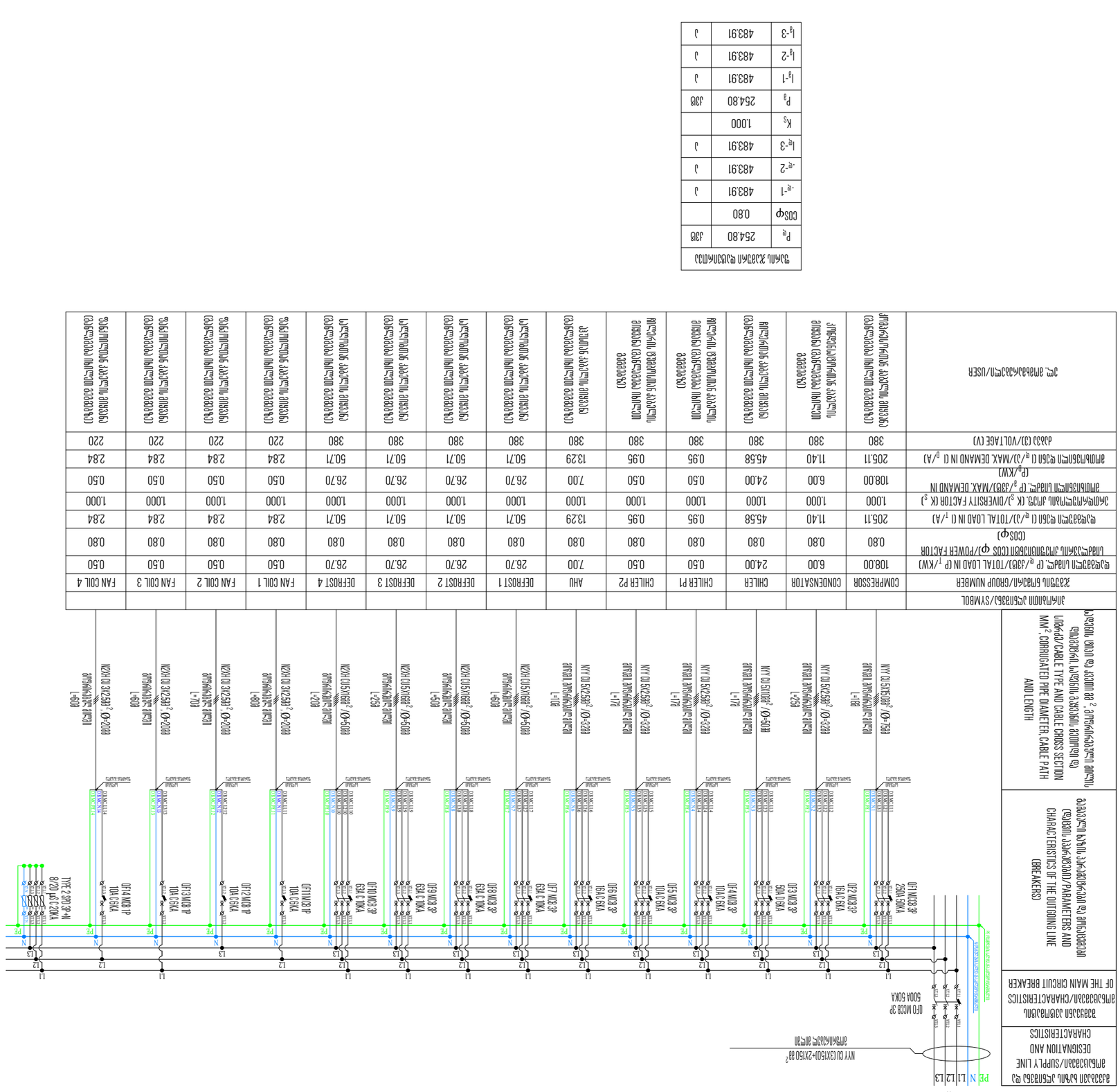
1:100	მასშტაბი:
28.02.2025	თარიღი:
17	ფურცელი

"JETEX SOLUTIONS" შ.პ.ი.	
ტ/კ: 405462627	
ქობი, კოსტავას ქუჩა N66	
ტელ.: (+032)-2-83-13-13	
ელ.ფოსტა: INFO@JSOLUTIONS.GE	

ელექტრული ქსელის სქემა	
ელექტრული მონტაჟის სამუშაოების ნუსხა	
ელექტრული ქსელის ტექნიკური მახასიათებლების ცხრილი

ამპერმეტრის/VOLTMETER	COMPRESSOR	CONDENSATOR	CHILLER	CHILLER P1	CHILLER P2	AHU	DEFROST 1	DEFROST 2	DEFROST 3	DEFROST 4	FAN COIL 1	FAN COIL 2	FAN COIL 3	FAN COIL 4
ჯგუფის ნომერი/GROUP NUMBER														
დატვირთვის სიმძლავრე (P [kW]/TOTAL LOAD IN [P /kW])	108.00	6.00	24.00	0.50	0.50	7.00	26.70	26.70	26.70	26.70	0.50	0.50	0.50	0.50
სიმძლავრის კოეფიციენტი (cos φ)/POWER FACTOR (cos φ)	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
დენტვირთვა (I [A]/TOTAL LOAD IN [I /A])	205.11	11.40	45.58	0.95	0.95	13.29	50.71	50.71	50.71	50.71	2.84	2.84	2.84	2.84
ერთდროულობის ფაქტორი (FACTOR OF SIMULTANEITY (ks))	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
მომხმარებლის დატვირთვა (P [kW])	108.00	6.00	24.00	0.50	0.50	7.00	26.70	26.70	26.70	26.70	0.50	0.50	0.50	0.50
მომხმარებლის დენტვირთვა (I [A]/MAX. DEMAND IN [I /A])	205.11	11.40	45.58	0.95	0.95	13.29	50.71	50.71	50.71	50.71	2.84	2.84	2.84	2.84
ავტომატური ამომრთველის ტიპი (TYPE OF CIRCUIT BREAKER)	DF1 MCB 3P 250A 50KA	DF2 MCB 3P 16A C 6kA	DF3 MCB 3P 50A C 6kA	DF4 MCB 3P 10A C 6kA	DF5 MCB 3P 10A C 6kA	DF7 MCB 3P 63A C 10kA	DF8 MCB 3P 63A C 10kA	DF9 MCB 3P 63A C 10kA	DF10 MCB 3P 63A C 10kA	DF11 MCB 1P 10A C 6kA	DF12 MCB 1P 10A C 6kA	DF13 MCB 1P 10A C 6kA	DF14 MCB 1P 10A C 6kA	TYPE 2 SPD 3P+N 8/20 μS C 20KA
კაბელის ტიპი და განივკვეთი (CABLE TYPE AND CROSS SECTION)	NYY CU 5X150SE / 0-150A	NYY CU 5X2.5SE / 0-32A	NYY CU 5X10SE / 0-50A	NYY CU 5X2.5SE / 0-32A	NYY CU 5X2.5SE / 0-32A	NYY CU 5X2.5SE / 0-32A	NYY CU 5X2.5SE / 0-32A	NYY CU 5X2.5SE / 0-32A	NYY CU 5X2.5SE / 0-32A	NYY CU 5X2.5SE / 0-32A	NYY CU 5X2.5SE / 0-32A	NYY CU 5X2.5SE / 0-32A	NYY CU 5X2.5SE / 0-32A	NYY CU 5X2.5SE / 0-32A
კაბელის სიგრძე (L=[m])	L=10m	L=25m	L=12m	L=12m	L=12m	L=10m	L=50m	L=50m	L=25m	L=20m	L=80m	L=70m	L=80m	L=60m
დენის მიმღების დასახელება (POWER RECEIVER)	ავტომატური ამომრთველი (AUTOMATIC CIRCUIT BREAKER)	ავტომატური ამომრთველი (AUTOMATIC CIRCUIT BREAKER)	ავტომატური ამომრთველი (AUTOMATIC CIRCUIT BREAKER)	ავტომატური ამომრთველი (AUTOMATIC CIRCUIT BREAKER)	ავტომატური ამომრთველი (AUTOMATIC CIRCUIT BREAKER)	ავტომატური ამომრთველი (AUTOMATIC CIRCUIT BREAKER)	ავტომატური ამომრთველი (AUTOMATIC CIRCUIT BREAKER)	ავტომატური ამომრთველი (AUTOMATIC CIRCUIT BREAKER)	ავტომატური ამომრთველი (AUTOMATIC CIRCUIT BREAKER)	ავტომატური ამომრთველი (AUTOMATIC CIRCUIT BREAKER)	ავტომატური ამომრთველი (AUTOMATIC CIRCUIT BREAKER)	ავტომატური ამომრთველი (AUTOMATIC CIRCUIT BREAKER)	ავტომატური ამომრთველი (AUTOMATIC CIRCUIT BREAKER)	ავტომატური ამომრთველი (AUTOMATIC CIRCUIT BREAKER)
მომხმარებლის დასახელება/USER	ავტომატური ამომრთველი (AUTOMATIC CIRCUIT BREAKER)	ავტომატური ამომრთველი (AUTOMATIC CIRCUIT BREAKER)	ავტომატური ამომრთველი (AUTOMATIC CIRCUIT BREAKER)	ავტომატური ამომრთველი (AUTOMATIC CIRCUIT BREAKER)	ავტომატური ამომრთველი (AUTOMATIC CIRCUIT BREAKER)	ავტომატური ამომრთველი (AUTOMATIC CIRCUIT BREAKER)	ავტომატური ამომრთველი (AUTOMATIC CIRCUIT BREAKER)	ავტომატური ამომრთველი (AUTOMATIC CIRCUIT BREAKER)	ავტომატური ამომრთველი (AUTOMATIC CIRCUIT BREAKER)	ავტომატური ამომრთველი (AUTOMATIC CIRCUIT BREAKER)	ავტომატური ამომრთველი (AUTOMATIC CIRCUIT BREAKER)	ავტომატური ამომრთველი (AUTOMATIC CIRCUIT BREAKER)	ავტომატური ამომრთველი (AUTOMATIC CIRCUIT BREAKER)	ავტომატური ამომრთველი (AUTOMATIC CIRCUIT BREAKER)

ფაზის დატვირთვა (PHASE LOAD)	$P_{ჯ}$	254.80	კვტ
	$\cos\varphi$	0.80	
L1	$I_{ა-1}$	483.91	A
L2	$I_{ბ-2}$	483.91	A
L3	$I_{გ-3}$	483.91	A
	$K_{ს}$	1.000	
	$P_{ჯ}$	254.80	კვტ



DB.MC შენობა, სართული 3 (ელექტრული შიდა ქსელის სქემა)

ავტომატური ამომრთველის ტიპი და მახასიათებლები (TYPE AND CHARACTERISTICS OF THE OUTGOING LINE CIRCUIT BREAKER)	კაბელის ტიპი, განივკვეთი, სიგრძე და დენტარების ხასიათი (CABLE TYPE, CROSS SECTION, LENGTH AND CHARACTERISTICS OF THE CONSUMERS)	ფაზა (PHASE)
DF1 MCCB 3P 250A 50KA	NYY CU 5X150SE / 0-150A L=10m	L1 L2 L3
DF2 MCB 3P 16A C 6kA	NYY CU 5X2.5SE / 0-32A L=25m	L1
DF3 MCB 3P 50A C 6kA	NYY CU 5X10SE / 0-50A L=12m	L2
DF4 MCB 3P 10A C 6kA	NYY CU 5X2.5SE / 0-32A L=17m	L3
DF5 MCB 3P 10A C 6kA	NYY CU 5X2.5SE / 0-32A L=10m	L1
DF7 MCB 3P 63A C 10kA	NYY CU 5X2.5SE / 0-32A L=50m	L2
DF8 MCB 3P 63A C 10kA	NYY CU 5X2.5SE / 0-32A L=50m	L3
DF9 MCB 3P 63A C 10kA	NYY CU 5X2.5SE / 0-32A L=25m	L1
DF10 MCB 3P 63A C 10kA	NYY CU 5X2.5SE / 0-32A L=20m	L2
DF11 MCB 1P 10A C 6kA	NYY CU 5X2.5SE / 0-32A L=80m	L3
DF12 MCB 1P 10A C 6kA	NYY CU 5X2.5SE / 0-32A L=70m	L1
DF13 MCB 1P 10A C 6kA	NYY CU 5X2.5SE / 0-32A L=80m	L2
DF14 MCB 1P 10A C 6kA	NYY CU 5X2.5SE / 0-32A L=60m	L3
TYPE 2 SPD 3P+N 8/20 μS C 20KA		

მშენებლობის ეტაპი	პროექტის ფაზა
	DESIGN
ნახაზის დასახელება:	MEP SYSTEMS
ელექტრული ქსელის სქემა	
ნახაზის ნომერი:	
E-01.18.13.039.105	
ავტორი	ხელმოწერა
ნინო ბერიძე	
ირაკლი ლომიძე	
ანა ქავთარაძე	
ლევან მამულაშვილი	
ნინო ბერიძე	
ირაკლი ლომიძე	
ანა ქავთარაძე	
ლევან მამულაშვილი	

პროექტის დასახელება	ფორმატი
შპს „JETEX SOLUTIONS"	A3
ს/კ: 405462627	
ქ. თბილისი, ვაჟა-ფშაველას გამზ. N66	
ტელ.: (+032) 2-83-13-13	
ელ.ფოსტა: INFO@JSOLUTIONS.GE	
მასშტაბი:	1:100
შემოწმების თარიღი:	28.02.2025
ნახაზის ნომერი	17

ტიპი/TYPE	
ნომინალური დენი/RATED CURRENT (A)	
დენის რეგულირების დიაპაზონი/CURRENT SETTING RANGE (A)	
მოკლე ჩართვის გამთიშველის ტიპი/TYPE OF SHORT CIRCUIT RELEASE	
მოკლე ჩართვის გამთიშველის პარამეტრები/SHORT CIRCUIT RELEASE SETTINGS	
ნომინალური მოკლე ჩართვის დენი/RATED SHORT CIRCUIT CURRENT (kA)	
ავტომატური ამომრთველის დამცავი ფუნქციები/PROTECTIVE FUNCTIONS OF CIRCUIT BREAKER	
ავტომატური ამომრთველის ტიპი/TYPE OF CIRCUIT BREAKER	
ავტომატური ამომრთველის ნომინალური დენი/RATED CURRENT OF CIRCUIT BREAKER (A)	
ავტომატური ამომრთველის პოლუსების რაოდენობა/NUMBER OF POLES OF CIRCUIT BREAKER	
მომხმარებლის დასახელება/USER	
ძაბვა (V)/VOLTAGE (V)	380
მოხმარებული სიმძლავრე/USED POWER (kW)	19.92
მოხმარებული სიმძლავრე/USED POWER (kW)	120.00
მოხმარებული სიმძლავრე/USED POWER (kW)	0.95
მოხმარებული დენი/USED CURRENT (A)	19.92
მოხმარებული დენი/USED CURRENT (A)	1.000
მოხმარებული სიმძლავრე/USED POWER (kW)	120.00
მოხმარებული დენი/USED CURRENT (A)	19.92

მასშტაბი:	1:100
თარიღი:	28.02.2025
ფურცლის N	17

შპს „JETEX SOLUTIONS"
ს/კ: 405462627
ქალ. ქუთაისი, ჯვარის ქუჩა N66
ტელ.: (+032)-2-83-13-13
ელ.ფოსტა: INFO@JSOLUTIONS.GE

პროექტის დასახელება:	ელექტრომომარაგების სისტემა
ობიექტის მისამართი:	ქ. ქუთაისი, ვაჟა-ფშაველას გამზ. N 12
დამკვეთი:	შპს „ქუთაისის ავტობუსის პარკი"
პროექტის ეტაპი:	ტენდერული დოკუმენტაცია
ნახაზის დასახელება:	ერთხაზოვანი სქემა
ნახაზის N:	E-01
ფორმატი:	A2
თარიღი:	2025წ

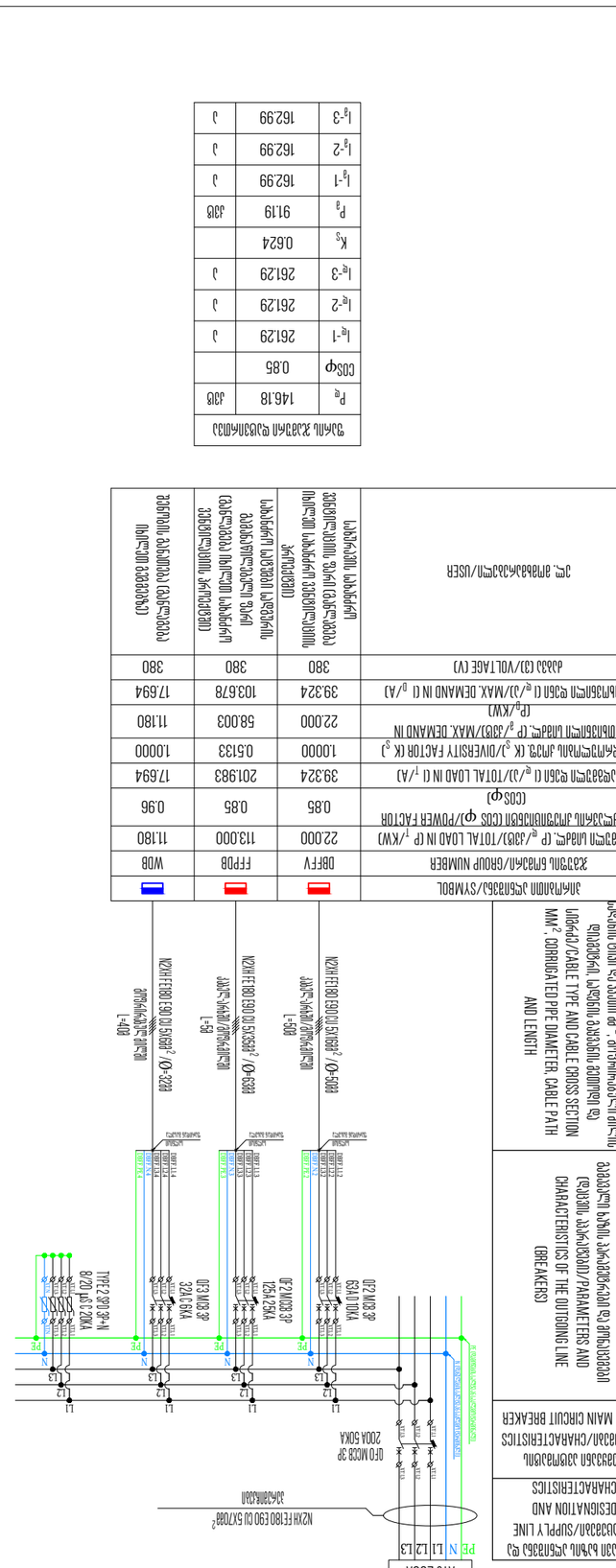
MEP SYSTEMS
DESIGN

შპს „ჯეტექს სოლუშენს"
ქ.ქუთაისი, ვაჟა-ფშაველას გამზ. N 12
ტ/ს: 01.18.13.039.105

მთავარი ინჟინერი:	გიორგი ბერიძე	
პროექტის ხელმძღვანელი:	ლევან ჯანელიძე	
მთავარი ინჟინერი:	ნინო ქავთარაძე	
ინჟინერი:	ალექსანდრე ჩიქოვანი	
ინჟინერი:	ნიკოლოზ ლომთათიძე	
ინჟინერი:	ანა ბერიძე	
ინჟინერი:	ლუკა ჯანელიძე	
ინჟინერი:	ირაკლი ფანცულაია	
ინჟინერი:	მარიამ ხუციშვილი	

ერთხაზოვანი სქემა

DBFF შენობა (ავტო სადგომი და საკონტროლო პუნქტი)



ელექტრული ქსელის ტიპი	ელექტრული ქსელის ტიპი	ელექტრული ქსელის ტიპი	ელექტრული ქსელის ტიპი
ელექტრული ქსელის ტიპი	ელექტრული ქსელის ტიპი	ელექტრული ქსელის ტიპი	ელექტრული ქსელის ტიპი

DBFFV 9J,MNL LJ33J

(ЦЧЈЂ 7ЦЦЦЂ9ЦЈЦЈЂ9ЦЈЂЦЦЦЂ,ЦЦЦЂ ЈЈЂЂЂ9

ფორმატი 2025წ	A2 ფორმატი
	ელექტროსქემა

ელექტრული მოწყობილობების განლაგების სქემა
(სქემა შესრულებულია ელექტრული მოწყობილობების განლაგების პროგრამის გამოყენებით)

შენიშვნები:
ელექტრული მოწყობილობების განლაგების სქემა
ელექტრული სქემა
ელექტრული მოწყობილობების სპეციფიკაცია

მასშტაბი:	1:100
თარიღი:	28.02.2025
ფურცელი	17

შ.პ.ს. "JETEX SOLUTIONS"
ს/კ: 405462627
ქალ. ქუთაისი, ლ.ასათიანის N66
ტელ.: (+032)-2-83-13-13
ელ.ფოსტა: INFO@JSOLUTIONS.GE

JETEX SOLUTIONS

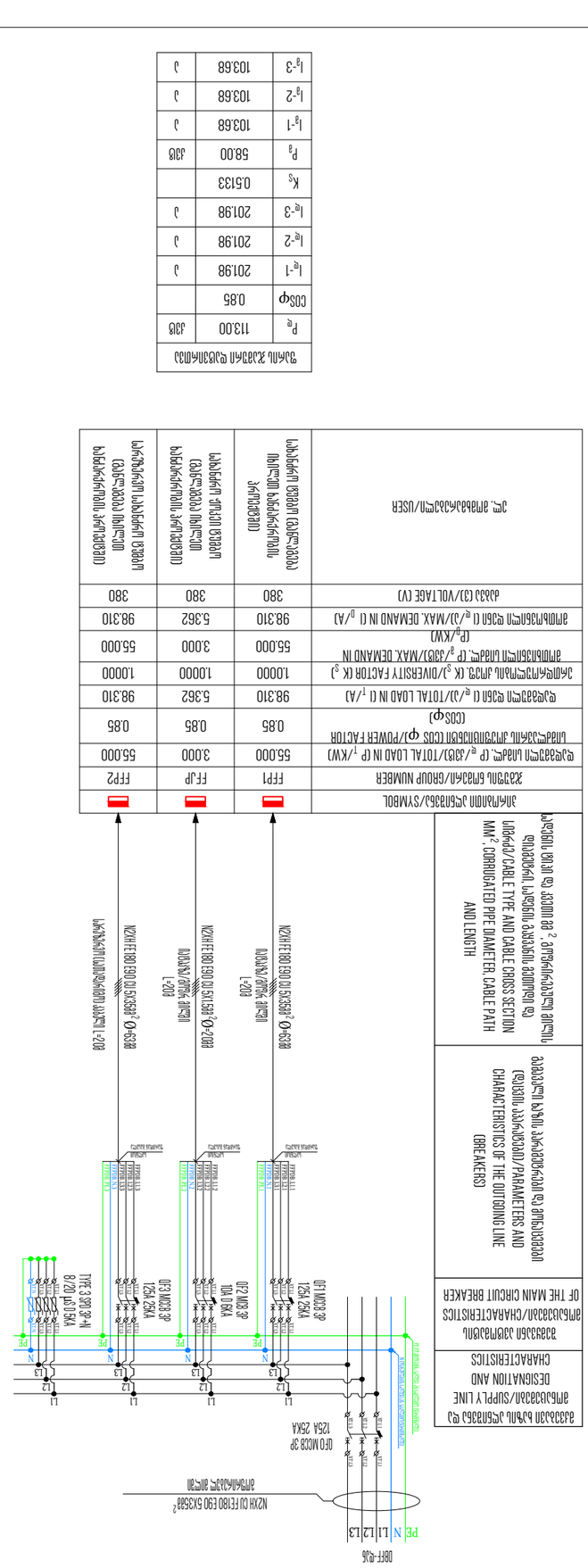
MEP SYSTEMS DESIGN

ტექნიკური პროექტის ნაწილი
ს/კ: 01.18.13.039.105

ტექნიკური ხელმძღვანელი	ა.ასათიანი	
მთავარი ინჟინერი	ი.ჯანაშია	
ინჟინერ-კონსტრუქტორი	ა.ასათიანი	
ინჟინერ-ტექნოლოგი	ა.ასათიანი	
ინჟინერ-ელექტრიკოსი	ნ.ბერიძე	
ინჟინერ-სანიტარული სისტემების ინჟინერი	ნ.ბერიძე	

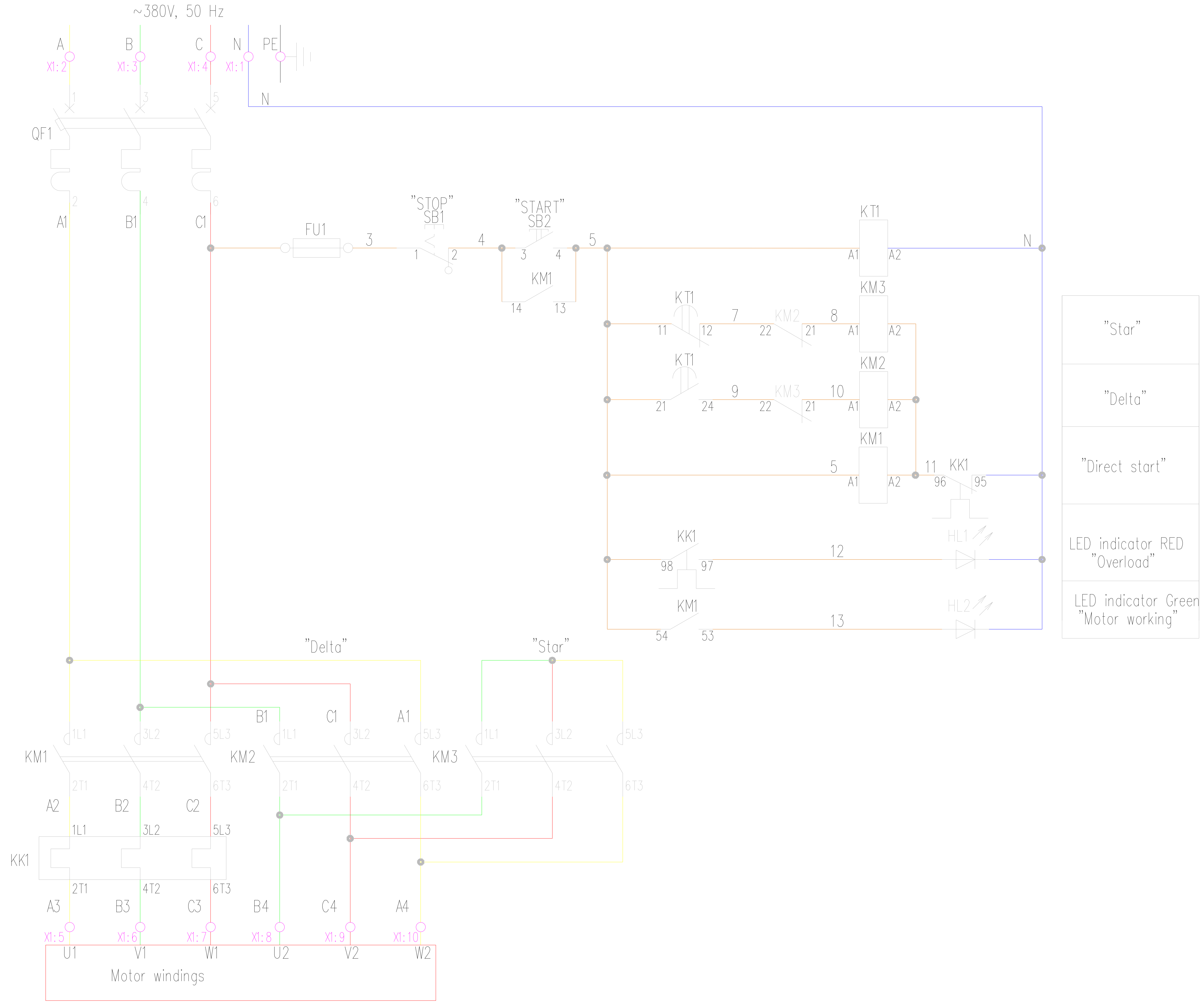
ელექტრული მოწყობილობების სპეციფიკაცია

ელექტრული მოწყობილობების სქემა	
ელექტრული მოწყობილობების განლაგების სქემა	
ელექტრული მოწყობილობების სპეციფიკაცია	



ელექტრული მოწყობილობების სქემა			
ელექტრული მოწყობილობების განლაგების სქემა			
ელექტრული მოწყობილობების სპეციფიკაცია

სახანძრო ტუმბოს ძალოვანი ნაწილის მართვის სქემა (ვარსკლავური-სამკუთხედი ჩართვა)



თბილისი 2025წ	ფორმატი A2

აღნიშვნები

შენიშვნა:
1. რეკომენდაცია: შესაძლოა ელ.ამომრთველების, დიფერენციალური დაცვის ამომრთველების და ფარის სხვა ელემენტების ABB,LEGRAND,SCHNEIDER ან CHINT-ის პროდუქციის გამოყენება.
2. კაბელების სიგრძეები არის მიახლოებითი და არ აქვს 100% სიზუსტე. კაბელების მონაკვეთებათ გადაჭრა და ფაქტობრივი საგრძე დაზუსტდეს ადგილზე.
3. ძაბვის ფარების უსაფრთხო ექსპლუატაციის მიზნით უნდა დამიწდეს ფარის კორპუსის მეტალის არა დენგამტარი ნაწილები.
4. კაბელელების მიერთება, განშტოება და ძარღვების დაბოლოება უნდა შესრულდეს შესაბამისი კვეთის ბუნიკების (აპრესოვკისა საშუალებით.

საპროექტო ობიექტი:
სასაწყობო შენობა
საინჟინრო ნაწილი:
ელექტრომომარაგების პროექტი

ობიექტის მისამართი:
დასახლება ფონიჭალა
ს/კ: 01.18.13.039.105

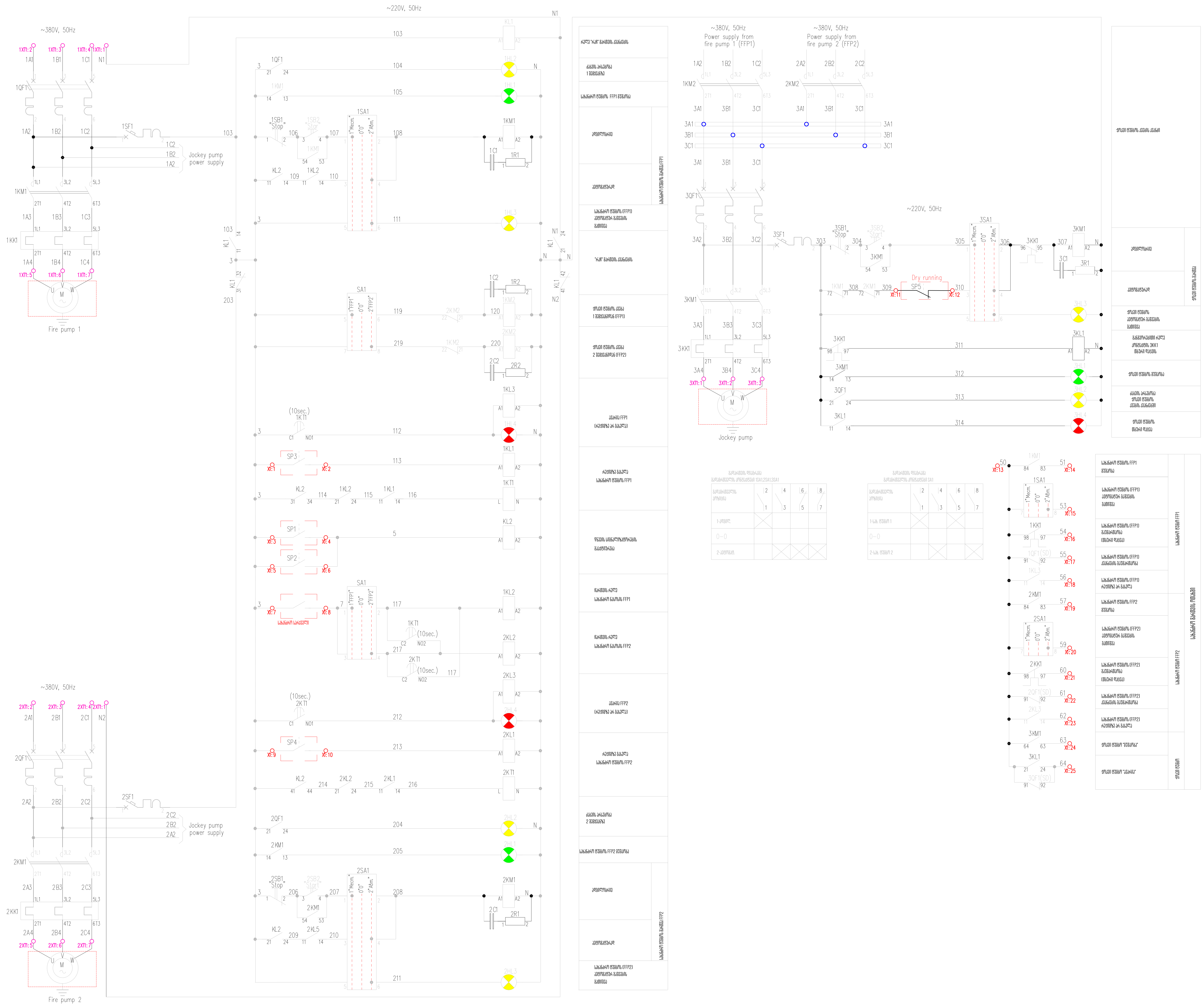
MEP SYSTEMS DESIGN

თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
დირექტორი	ი.ჯიშკარიანი	
პ.მენეჯერი	თ.ზარქუა	
ინჟინერი	გ.მამულაშვილი	
დაამუშავა	გ.მამულაშვილი	
დამკვეთი	ფ/პ ლევან ძაგნიძე	

შ.პ.ს: "JETEX SOLUTIONS"
ს/კ: 405462627
მის: ქ.თბილისი, ლვოვის ქუჩა N66
ტელ: (+032)-2-83-13-13
ელ.ფოსტა: INFO@JSOLUTIONS.GE

მასშტაბი:	1:100
თარიღი:	28.02.2025
ფურცელი	17

სახანძრო ტუმბოს ლოგიკური ნაწილის მართვის სქემა (ავტომატიკა)



ცხრილი 1 - ელემენტების სია

მონტ. ადგ.	პოზ. აღნ.	დასახელება	ტიპი	ტექნიკური მახასიათებელი	რაოდ.	შენიშვნა.
სახანძრო ტუმბოების მართვის ფარი	1QF1,2QF1	ავტომატური ამომრთველი	iC60N		2	
	3QF1	ავტომატური ამომრთველი	iC60N		1	
	–	ბლოკ-კონტაქტი	iOF/iSD+OF		3	
	1SF1,2SF1	ავტომატური ამომრთველი	iC60N		2	
	3SF1	ავტომატური ამომრთველი	iC60N		1	"Schneider Electric"
	1KM1,2KM1	კონტაქტორი	LC1E500M7		2	
	–	ბლოკ-კონტაქტი	LAEN22		2	
	1KM2,2KM2	კონტაქტორი	LC1E0601M5		2	
	3KM1	კონტაქტორი	LC1E2510M5		1	
	–	ბლოკ-კონტაქტი	LAEN20		1	
	1KK1,2KK1	თბური რელე	NR2–630		2	
	3KK1	თბური რელე	TF42–20		1	
	KL1,KL2	შუალედური რელე	R4–2014–23–5220		2	
	–	საკლემო ბლოკი	GZT4		2	
	–	პრუჟინული კლიპსა	G4 1052		2	
	1KL1,1KL2,	შუალედური რელე	R3–2013–23–5220		7	
	1KL3,2KL1,					"Relpol"
	2KL2,2KL3,					
	3KL1					
	–	საკლემო ბლოკი	GZT3		7	
	–	პრუჟინული კლიპსა	G4 1052		7	
	1KT1,2KT1	დროის რელე	REV–114		2	
	1SB1,2SB1,	ღილაკი	B200DK		3	
	3SB1					
	1SB2,2SB2,	ღილაკი	B100DH		3	
	3SB2					"EMAS"
	1SA1,2SA1,	გადამრთველი	B101S30		4	
	3SA1,SA1					
	–	ბლოკ-კონტაქტი	B2		6	
	–	ბლოკ-კონტაქტი	B1		2	
	1HL1,2HL1,	შუქდიოდური ნათურა	AD22–22DS		3	
	3HL1					
	1HL2,1HL3,	შუქდიოდური ნათურა	AD22–22DS		6	
	2HL2,2HL3,					
	3HL2,3HL3					
	1HL4,2HL4,	შუქდიოდური ნათურა	AD22–22DS		3	
	3HL4					
	1R1,2R1,3R1	რეზისტორი			5	
	1R2,2R2					
	1C1,2C1,3C1	კონდენსატორი	CBB–21		5	
	1C2,2C2					
ადგილ.	SP1,SP2	წნევის სიგნალიზატორი			2	
	SP3,SP4.	მანომეტრი			3	
	SP5					



JETEX
SOLUTIONS

შემსრულებელი კომპანია: შპს"ჯეტექს სოლუშენს"

დამკვეთი კომპანია: შ.პ.ს "არქიკონი"

საპროექტო ობიექტი:

სასაწყობე შენობა

საინჟინრო ნაწილი:

წყალმომარაგება-წყალარინების პროექტი

ობიექტის მისამართი:

ქალაქი თბილისი, დასახლება ფონიჭალა

ს/კ: 01.18.13.039.105

თბილისი 2025 წელი

განმარტებითი ბარათი:

გარე და შიდა წყალმომარაგების - კანალიზაციის - სანიაღვრე სისტემები პროექტის მიმოხილვა

მოცემული პროექტი ითვალისწინებს საპროექტო მიწაზე, ქალაქი თბილისი, დასახლება ფონიჭალა ს/კ: 01.18.13.039.105 გარე და შიდა წყალმომარაგების, კანალიზაციისა და სანიაღვრე სისტემების პროექტირებას, რომელიც მოიცავს არსებული სიტუაციის ასახვას. პროექტი შესრულებულია დამკვეთის მიერ მოწოდებული ტექტნიკური დავალებისა და საერთაშორისო სტანდარტების შესაბამისად.

წყალმომარაგების სისტემა

გარე წყალმომარაგების ქსელი:

N	დასახელება	საწარმო		
1	ხელსაწყოს ხარჯი ცივი+ცხელი (ლ/წმ)	q0_tot	0,14	
2	ხელსაწყოს ხარჯი ცივი ან ცხელი (ლ/წმ)	q0_c_or_h	0,1	
3	ხელსაწყოს მოქმედების ალბათობა (სმი3)	P_tot	0,2331	
4	ხელსაწყო ცივი, რაოდ	N	3	
5	ხელსაწყო ცხელი, რაოდ	Nh	6	
6	კაცი, რაოდ	U	25	
7	ცივ.წყ. ხარჯის ნორმა 1 სთ-ში კაცზე (ლ)	q_tot_hr.u	14,1	
8	ცხ.წყ. ხარჯის ნორმა 1 სთ-ში კაცზე (ლ)	q_h_hr.u	7,1	
9	სმი3	NP_tot	0,699	
10	კოეფიციენტი (სმი3)	alpha_tot	0,803	
11	ცივი+ცხელი წყ ხარჯი წამური (ლ/წმ)	q_tot	0,562	
12	ალბათობა ცხ.წყ. ხელსაწ. (სმი3)	Ph	0,082	
13	სმი3	NPh	0,493	
14	კოეფიციენტი (სმი3)	alpha_h	0,674	
15	ალბათობა ცივი.წყ. ხელსაწ. (სმი3)	Pc	0,162	
16	სმი3	NPc	0,486	
17	კოეფიციენტი (სმი3)	alpha_c	0,669	
18	ცხ.წყ. ხარჯი (ლ.წმ)	q_h	0,337	
19	ცივი.წყ. ხარჯი (ლ.წმ)	q_c	0,335	
20	ხელსაწყოს ხარჯი ცივი+ცხელი (ლ/სთ)	q0,hr	60	
21	ხელსაწყოს მოქმედების ალბათობა (სმი3)	P_hr_tot	1,958	
22	სმი3	NP_hr_tot	5,875	
23	კოეფიციენტი (სმი3)	alpha_hr_tot	2,850	
24	ცივი+ცხელი წყ ხარჯი საათური (მ3/სთ)	q_hr_tot	0,855	
25	ხელსაწყოს ხარჯი ცხელი (ლ/სთ)	q0,hr_h	50	
26		P_hr_h	0,592	
27		NP_hr_h	3,550	
28		alpha_hr_h	2,047	
29	ცხელი წყ ხარჯი საათური (მ3/სთ)	q_hr_h	0,512	
30		q0,hr_c	50	
31		P_hr_c	1,167	
32		NP_hr_c	3,500	
33		alpha_hr_c	2,029	
34	ცივი წყ ხარჯი საათური (მ3/სთ)	q_hr_c	0,507	
35	წყლის გასაცხელებლად საჭირო ენერგია kW			29,76

საჭირო ტუმბოს მონაცემები				
N	ზონები	მ3/სთ	ბარ.	კვტ.
1	საწარმო	2,02	3	3x0,55

შერჩეული მილის დიამეტრები					
N	დასახელება	ცვ.ცხ. წყ	ცხ.წყ	ცვ.წყ	რეც.
1	მილის ტიპი	ფოლადი პლასტმასი	ფოლადი პლასტმასი	ფოლადი პლასტმასი	ფოლადი პლასტმასი
2	საწარმო	DN25/OD32	DN20/OD25	DN20/OD25	DN20/OD25

СВОД ПРАВИЛ
ВНУТРЕННИЙ ВОДОПРОВОД И КАНАЛИЗАЦИЯ ЗДАНИЙ / Internal water supply and sewerage of buildings ***СП 30.13330.2020***

Таблица А.2 - Расчетные расходы воды потребителями

Водопотребители	Единица измерения	Расчетные расходы воды, л				Расход воды прибором, л/с (л/ч)		T, ч
		средне-суточные		в час наибольшего водопотребления		общий (холодной и горячей) q_0^{tot} ($q_{0,hr}^{tot}$)	холодной или горячей q_0^c, q_0^h ($q_{0,hr}^c$, $q_{0,hr}^h$)	
		общий $q_{u,m}^{tot}$	горячей $q_{u,m}^h$	общий $q_{hr,u}^{tot}$	горячей $q_{hr,u}^h$			
25 Цеха - с тепловыделениями св. 84 кДж на 1 м³/ч	1 чел. в смену	45	20,4	14,1	7,1	0,14 (60)	0,1 (40)	6
- остальные цеха		25	9.4	9.4	3.7	0.14 (60)	0.1 (40)	8

წყალმომარაგების მილისთვის მოწყობილი განივი ჭრილი (ტრანშეა), გასათვალისწინებელია შემდეგნაირად, 15სმ ქვიშის ბალიში მილის ქვევით, ხოლო მილის თავზე 20სმ ასევე წყალმომარაგების მილი 20-30 სმ -ით უფრო მაღლა უნდა იყოს ვიდრე კანალიზაციის მილი.

საკანალიზაციო სისტემა

გარე საკანალიზაციო ქსელი:

შიდა კანალიზაციისთვის გათვალისწინებულია PVC მილები, ხოლო გარე კანალიზაციისთვის გოფრირებული SN8 ტიპის მილები,რომლებითაც დაკავშირებულია გარე სარევიზიო რკინაბეტონის ჭები.

კანალიზაციის მილის შევსებადობა არ აღემატება 60 % -ს და მისი სიჩქარე არანაკლებ 0.7-0.8 მ/წმ-სა, რაც აკმაყოფილებს ნორმებს.

კანალიზაციის მილისთვის მოწყობილი განივი ჭრილი (ტრანშეა), გასათვალისწინებელია შემდეგნაირად, 15სმ ქვიშის ბალიში მილის ქვევით, ხოლო მილის თავზე 30სმ ასევე კანალიზაციის მილი 20-30 სმ -ით უფრო დაბლა უნდა იყოს ვიდრე წყალმომარაგების მილი.

სანიაღვრე სისტემა

გარე სანიაღვრე ქსელი:

გარე ტერიტორიაზე განთავსებულია სანიაღვრე წვიმმიმღები სალექარიანი და რკინაბეტონის სარევიზიო ჭები.

გარე ქსელისთვის გამოყენებულია გოფრირებული SN8 ტიპის მილები.

სანიაღვრე მილისთვის მოწყობილი განივი ჭრილი (ტრანშეა), გასათვალისწინებელია შემდეგნაირად, 15სმ ქვიშის ბალიში მილის ქვევით, ხოლო მილის თავზე 30სმ ასევე კანალიზაციის მილი 20-30 სმ -ით უფრო დაბლა უნდა იყოს ვიდრე წყალმომარაგების მილი.

ნორმატიული დოკუმენტები

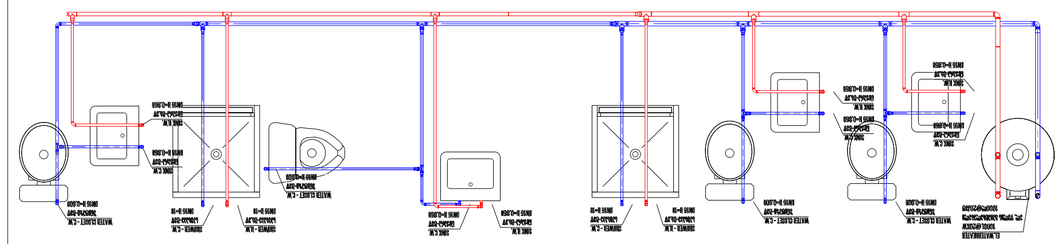
წყალმომარაგების და კანალიზაციის ქსელის ანგარიში განისაზღვრება СНП2.04.01.85, СП 30.13330.2020. და ცნობარის „Справочник проектировщика внутренные санитарно-технические устроиства. Отопление, водопровод, канализация"-ის მიხედვით.

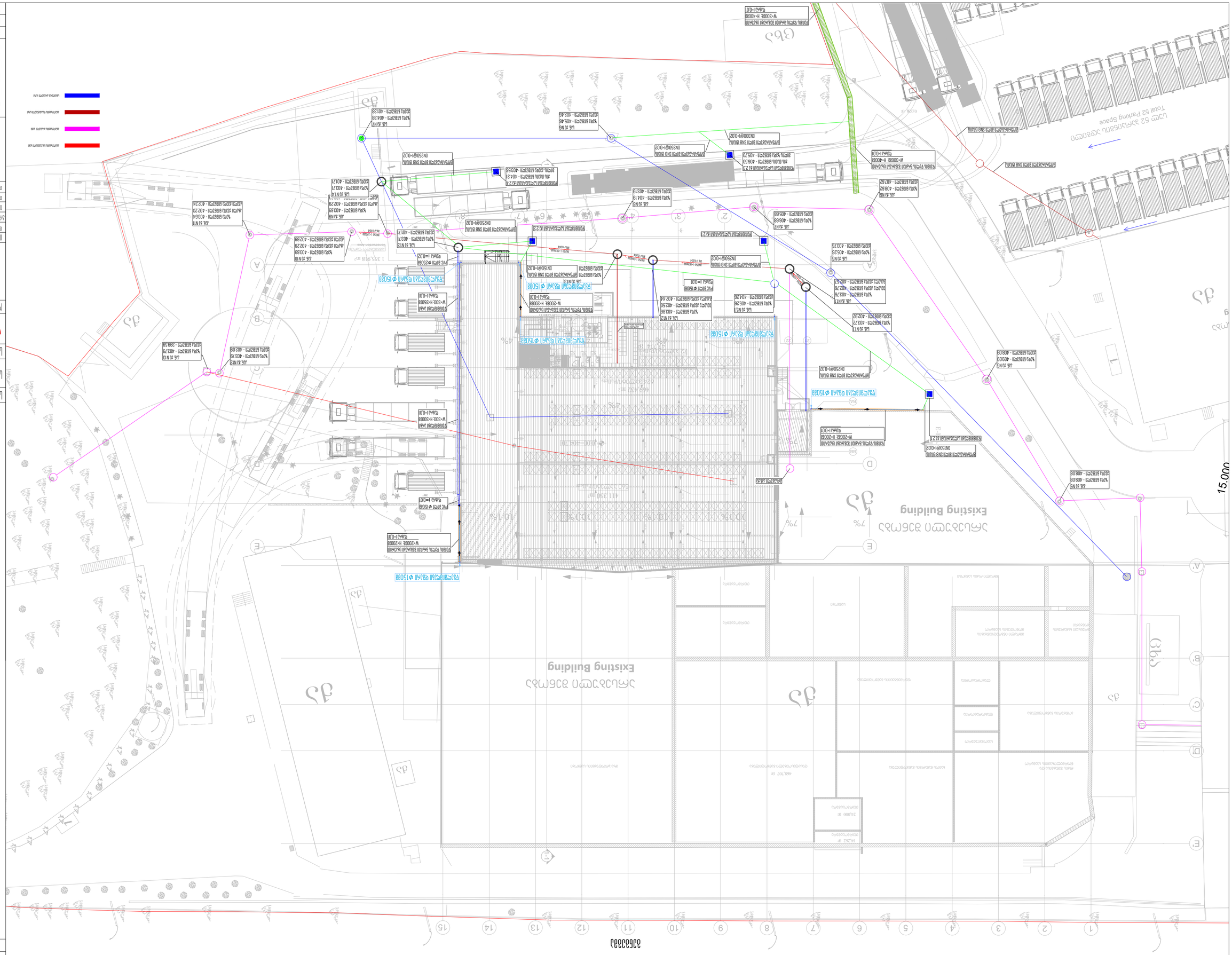
სამშენებლო ნორმებით და წესებით (სნდაწ II-89-80; სნდაწ 2.07.01.-89) დადგენილი რეგულაციებს, მანძილი (დაშორება) ჰორიზონტალურად ქსელებიდან ნებისმიერ შენობა-ნაგებობამდე უნდა იყოს: წყალსადენის და წნევიანი წყალარინების შემთხვევაში - არანაკლებ 5 მეტრი, ხოლო თვითდენითი წყალარინების შემთხვევაში - არანაკლებ 3 მეტრი. შესაბამისად, მოცემულ არეალში, წყალსადენის ქსელიდან 5 მეტრამდე მანძილზე, ხოლო წყალარინების ქსელების შემთხვევაში, 3 მეტრ მანძილზე, ხოლო, ღობის მშენებლობის შემთხვევაში წყალსადენის ქსელიდან 3 მეტრამდე მანძილზე და წყალარინების ქსელების შემთხვევაში - 1,5 მეტრ მანძილზე ნებისმიერი მშენებლობა დაუშვებელია.

მილის სიღრმის განსაზღვრა

- მსუბუქი მოძრაობის გზები (პარამეტრები: ბაღის ბილიკები, საფეხმავლო ზონები)
  დაფარვა: მინიმუმ **30 სმ**
- საშუალო მოძრაობის გზები (პარამეტრები: საცხოვრებელი ქუჩები, მცირე სატრანსპორტო მოძრაობა)
  დაფარვა: მინიმუმ **60 სმ**
- მძიმე მოძრაობის გზები (პარამეტრები: სატვირთო მანქანები, ინტენსიური მოძრაობა)
  დაფარვა: მინიმუმ **90 სმ**
- მაგისტრალები და მაღალი დატვირთვის გზები (პარამეტრები: ავტობანები, მძიმე ტექნიკა)
  დაფარვა: მინიმუმ **120 სმ**

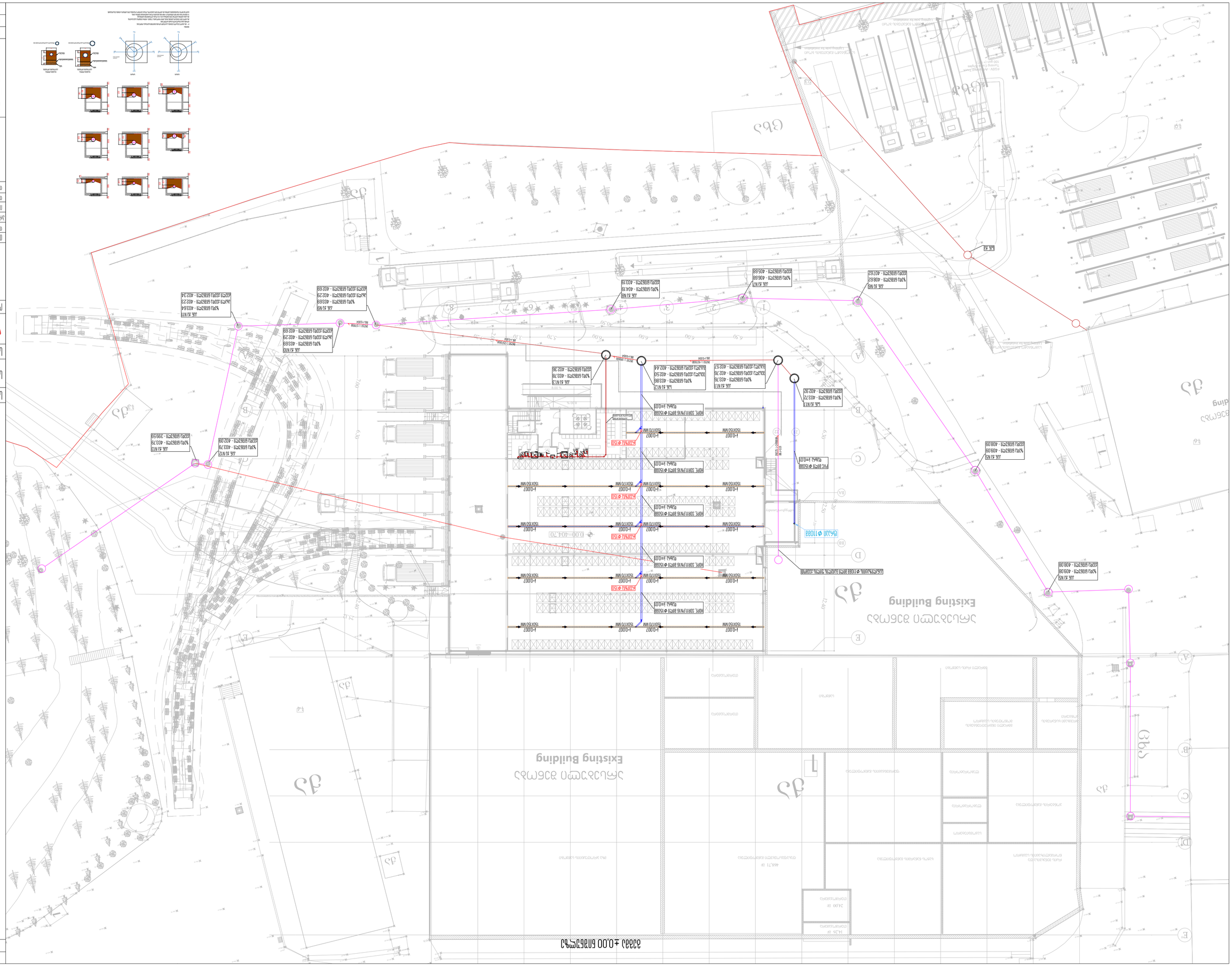
ԱՇԽԱՏԱՆՔԻ ՏԵՍԱԿԱՆ	ՀԱՏԱԿԱՐԳԱՅԻՆ ՀԱՄԱԿԱՐԳ
ՇԻՆԱՐԱՐԱԿԱՆ ՆԱԽԱԳԻԾ	
ՀԱՏԱԿԱՐԳԱՅԻՆ ՀԱՄԱԿԱՐԳ

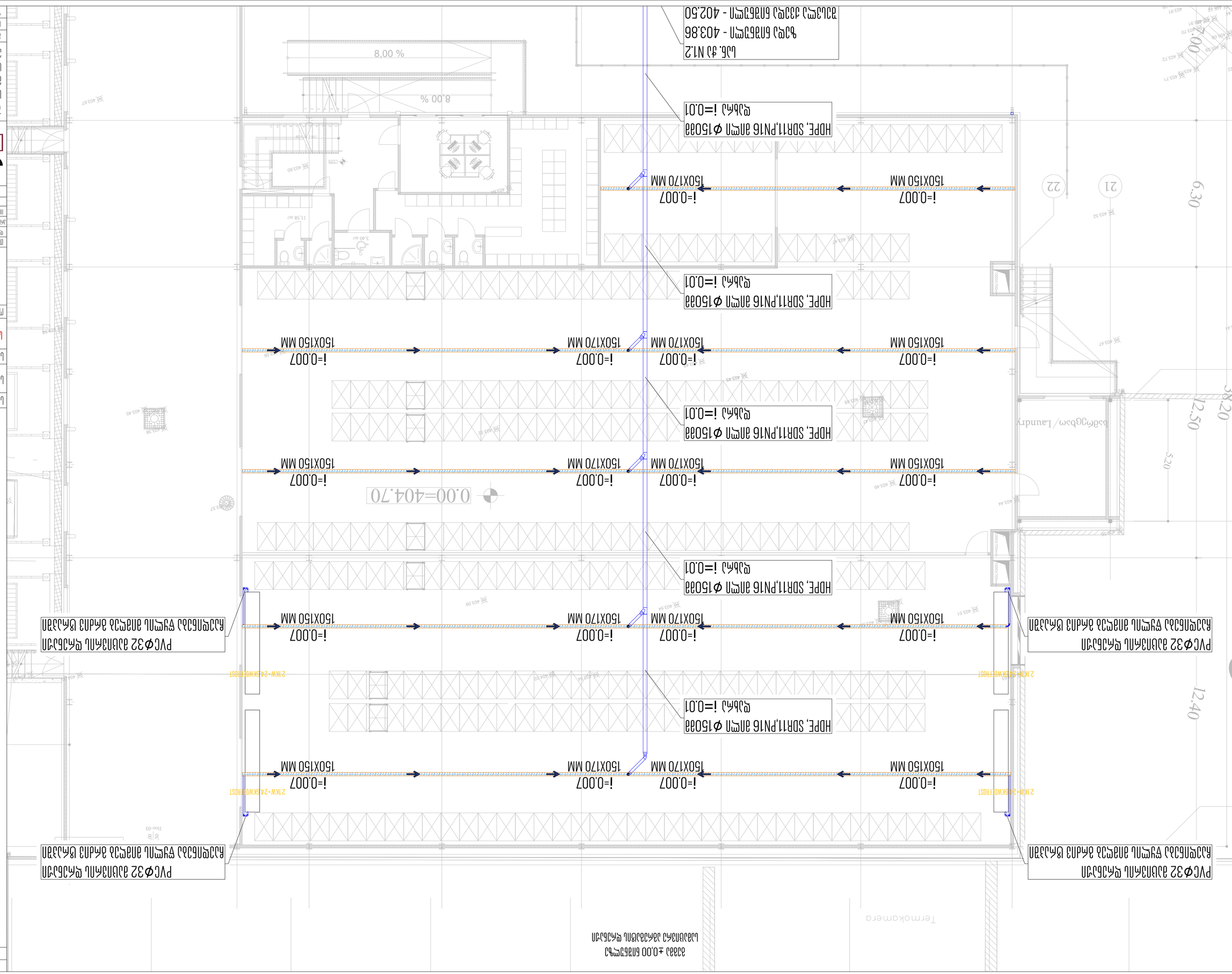

WATER HEATER - K.M.
WATER HEATER - K.M.
SHOWER - K.M.
SHOWER - K.M.
WATER HEATER - K.M.
WATER HEATER - K.M.
SHOWER - K.M.
SHOWER - K.M.
WATER HEATER - K.M.
WATER HEATER - K.M.
SHOWER - K.M.
SHOWER - K.M.
WATER HEATER - K.M.
WATER HEATER - K.M.
SHOWER - K.M.
SHOWER - K.M.
WATER HEATER - K.M.
WATER HEATER - K.M.
SHOWER - K.M.
SHOWER - K.M.
WATER HEATER - K.M.
WATER HEATER - K.M.
SHOWER - K.M.
SHOWER - K.M.



ԱՇԽԱՏԱՆՔԱՅԻՆ ՆԱԽԱԳԻԾ	
ՀԱՄԱԿԱՐԳՉԱՅԻՆ ԿԱԶՄԱԿԵՐՊՈՒՄ	
ՀԱՍՏԱՏՈՒՄ	
ՀԱՄԱՁԱՅՆԱԳՐՈՒԹՅՈՒՆ

| | | |


Existing Building
Existing Building
Existing Building



მასშტაბი 2025 წ	ფურცელი A2
	ტექნიკური

სამშენებლო	
სამონტაჟო	
ელექტრონული	
სანიტარულ-ტექნიკური	
ინჟინრული	
ტექნოლოგიური	
არქიტექტურული	

მესაკუთრე	
ობიექტის მისამართი:	
ქალაქი თბილისი, ვაკე-საბურთალოს რაიონი, ზემო ნაძალადევის დასახლება, კვარტალი 0118.13.039, ს/კ 01.18.13.039.105	MEP SYSTEMS DESIGN
პროექტის ხელმძღვანელი	ბაქრაძე ლ.
მთავარი ინჟინერი	ბაქრაძე ლ.
მთავარი არქიტექტორი	
პროექტის ხელმძღვანელი	
კონსტრუქციული ნაწილი	
ელ.-ტექნიკური ნაწილი	
სანტექნიკური ნაწილი	
გათბობა-ვენტილაცია	
ქსელური ნაწილი	
ავტომატიზაცია	
სამშენებლო ნაწილი	

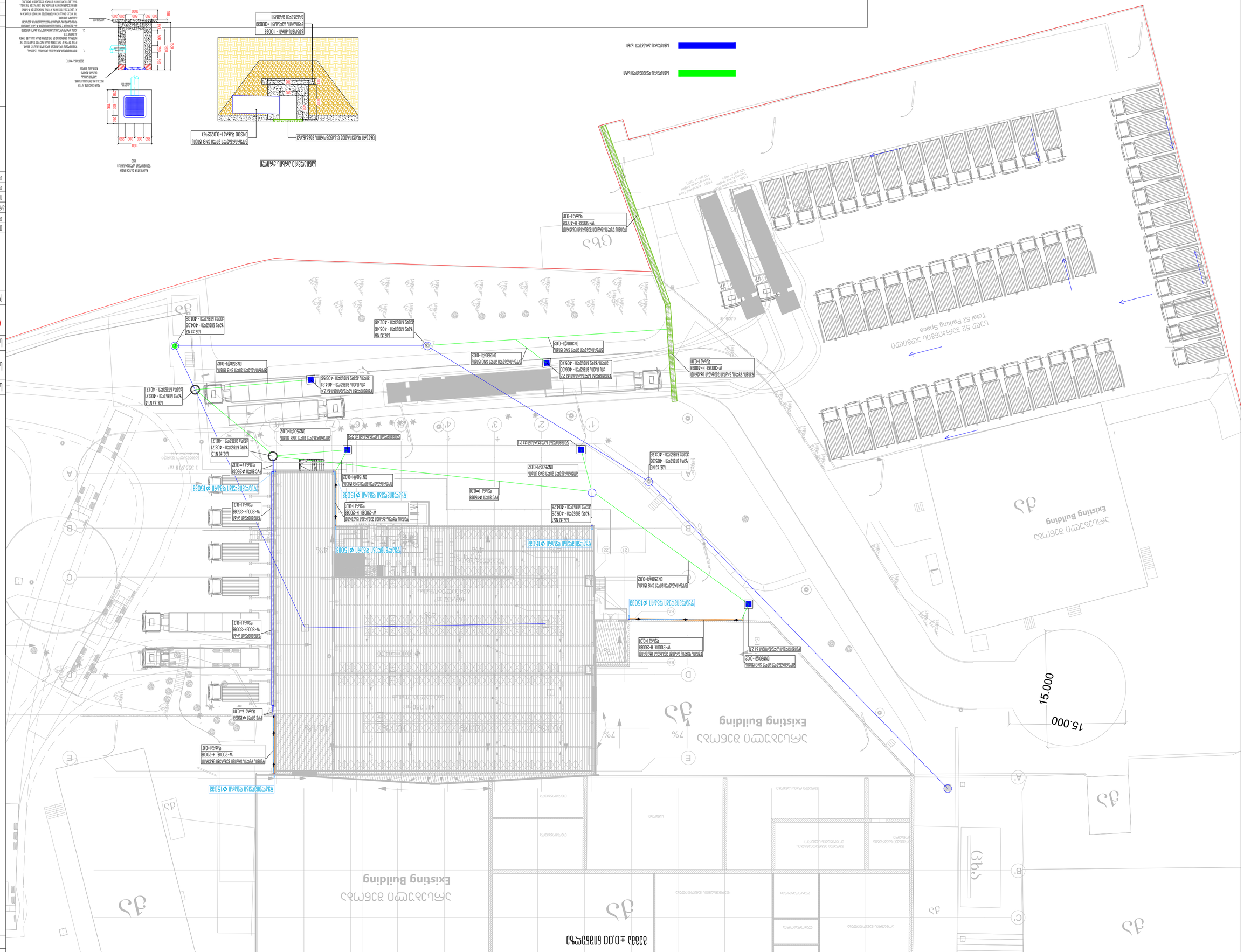
ავტორი	შპს. "JETEX SOLUTIONS"
	ს/კ 405462627
	მის.: ქ.თბილისი, ვაჟა-ფშაველას გამზ. N66
	ტელ.: (+0322) 2 83 - 13
	JETEX.SOLUTIONS.INFO@GMAIL.COM
ფორმატი	A3
თარიღი	29.01.2026
ფურცლების რაოდენობა	04

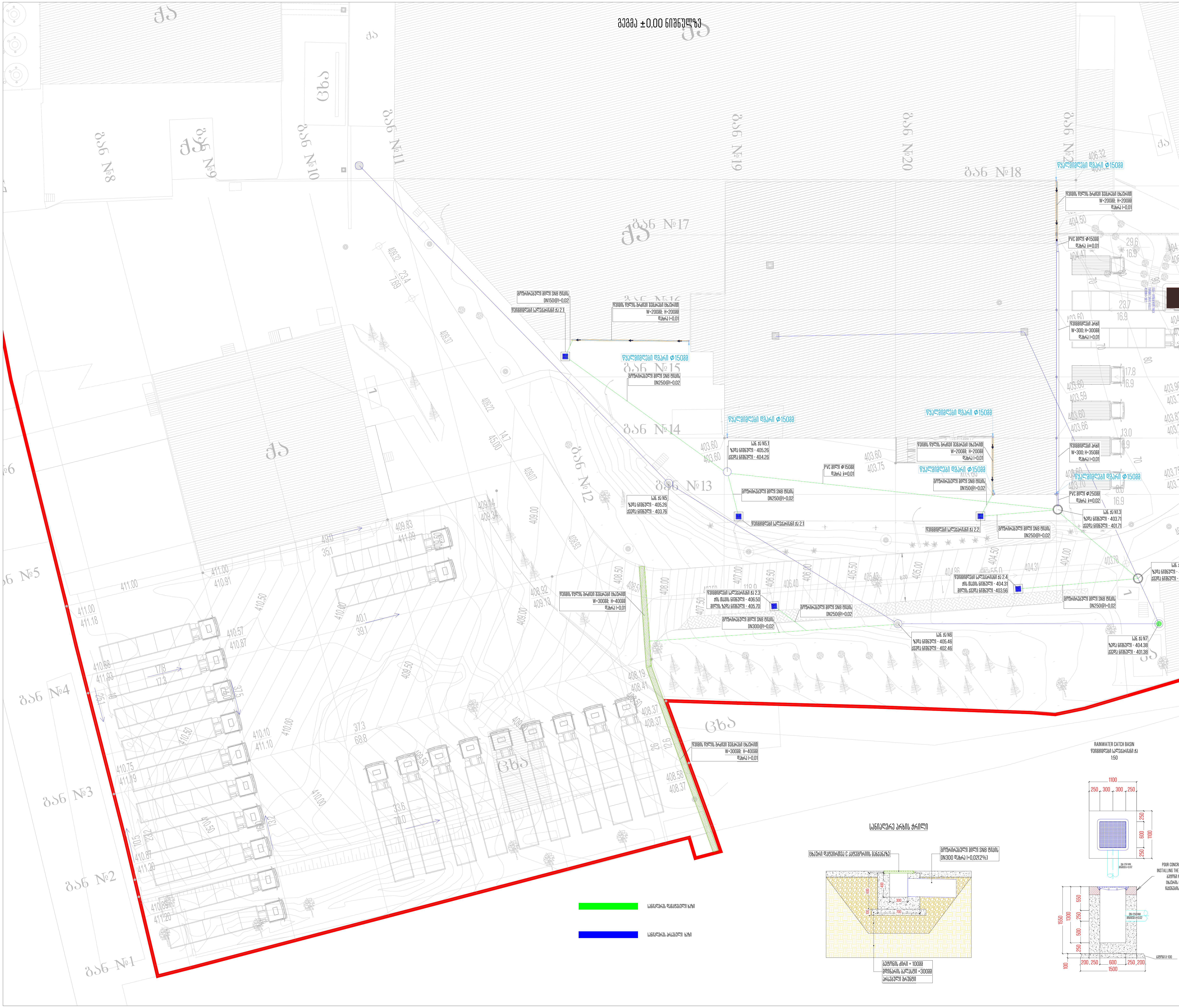
JETEX SOLUTIONS

გათბობის სისტემა ქვედა განაწილებით, ბეტონის ჭერში ჩაშენებული მილსადენებით

საანგარიშო ტემპერატურა +20.00 ± 0.00 °C

ფურცლის ნომერი ტექნიკური ნაწილის ნახაზების ნუსხაში


Existing Building
Total 52 Parking Space
15.000
15.000
W-30088 H-40088
W-30088 H-40088
W-30088 H-40088



შენიშვნა/NOTE:

1. თუ წვიმმიმღების ჩაღრმავება აღემატება 1.5 მეტრს, წვიმმიმღების შიდა ზომები მიღებული იქნას 1X1 მეტრი.
IF THE DEPTH OF THE STORM DRAIN EXCEEDS 1.5 METERS, THE INTERNAL DIMENSIONS OF THE STORM DRAIN SHALL BE TAKEN AS 1X1 METER.
2. ჭების ჰიდროიზოლაცია განხორციელდეს ცხელი ბითუმით არა უმცირესი 2 ფენისა საერთო სისქით 4-5მმ-ი. ბითუმით დაფარვამდე ჭის ზედაპირი დამუშავდეს მოხლეს ბენზინში გახსნილი ბითუმით.
THE WELLS SHALL BE WATERPROOFED WITH HOT BITUMEN IN AT LEAST 2 LAYERS WITH A TOTAL THICKNESS OF 4-5 MM. BEFORE COVERING WITH BITUMEN, THE SURFACE OF THE WELL SHALL BE TREATED WITH BITUMEN DISSOLVED IN GASOLINE.
3. მშენებლობის დროს დაცული იქნას უსაფრთხოების წესები
SAFETY RULES SHALL BE OBSERVED DURING CONSTRUCTION.

თბილისი 2025 წ	ფორმატი A2
აღნიშვნები	

საპროექტო ობიექტი

საწყობი

საინჟინრო ნაწილი

წყალარინება-კანალიზაციის პროექტი

ობიექტის მისამართი:

ქალაქი თბილისი, დასახლება ფონიჭალა ს/კ: 01.18.13.039.105

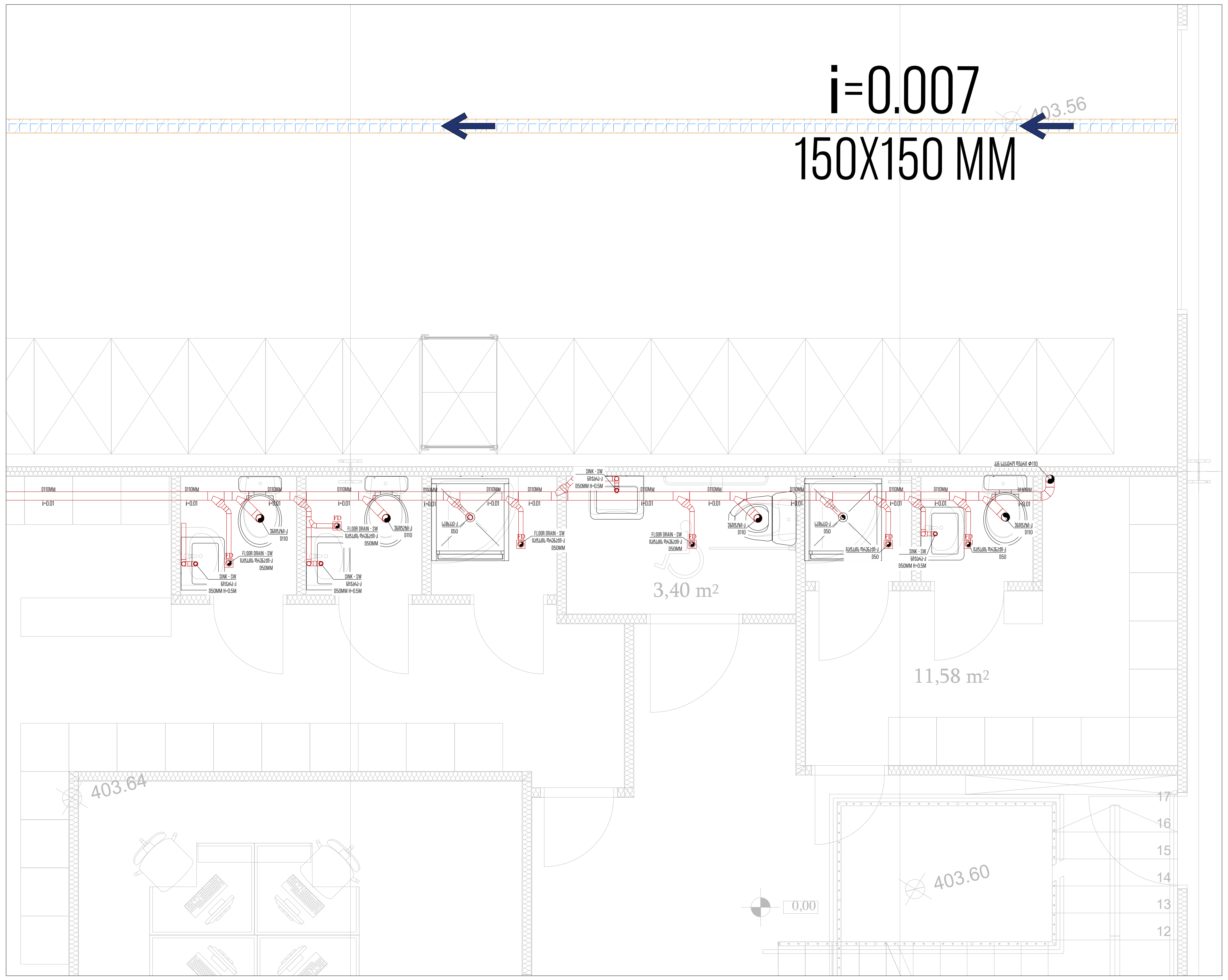
MEP SYSTEMS DESIGN

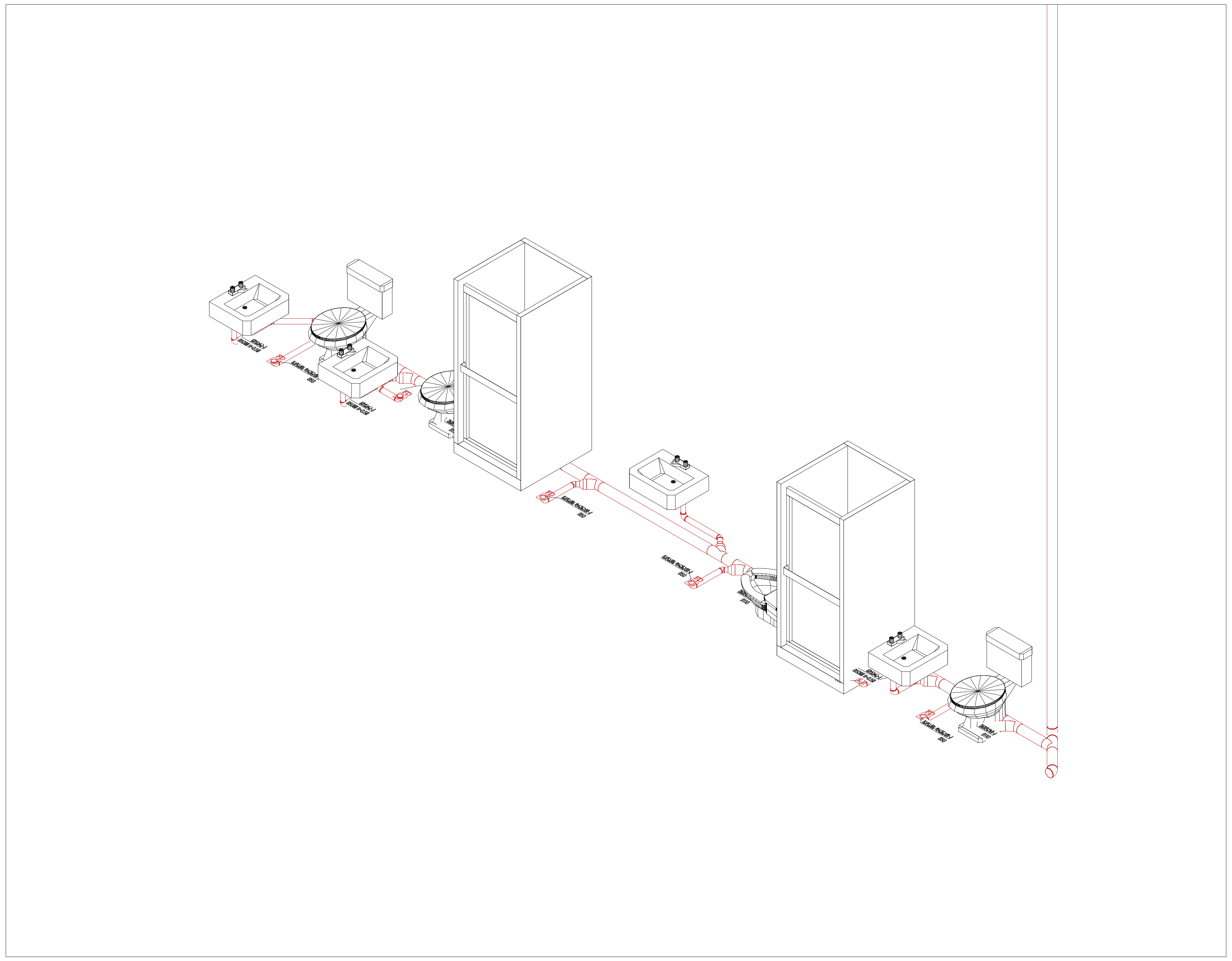
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
დირექტორი	ი.ჯიმშარიანი	
პროექტ-მენეჯერი	თ.ზარქუა	
ინჟინერი	დ.თოფურია	
დამმუშავა	დ.თოფურია	
დამკვეთი	შ.პ.ს "არქიკონი"	

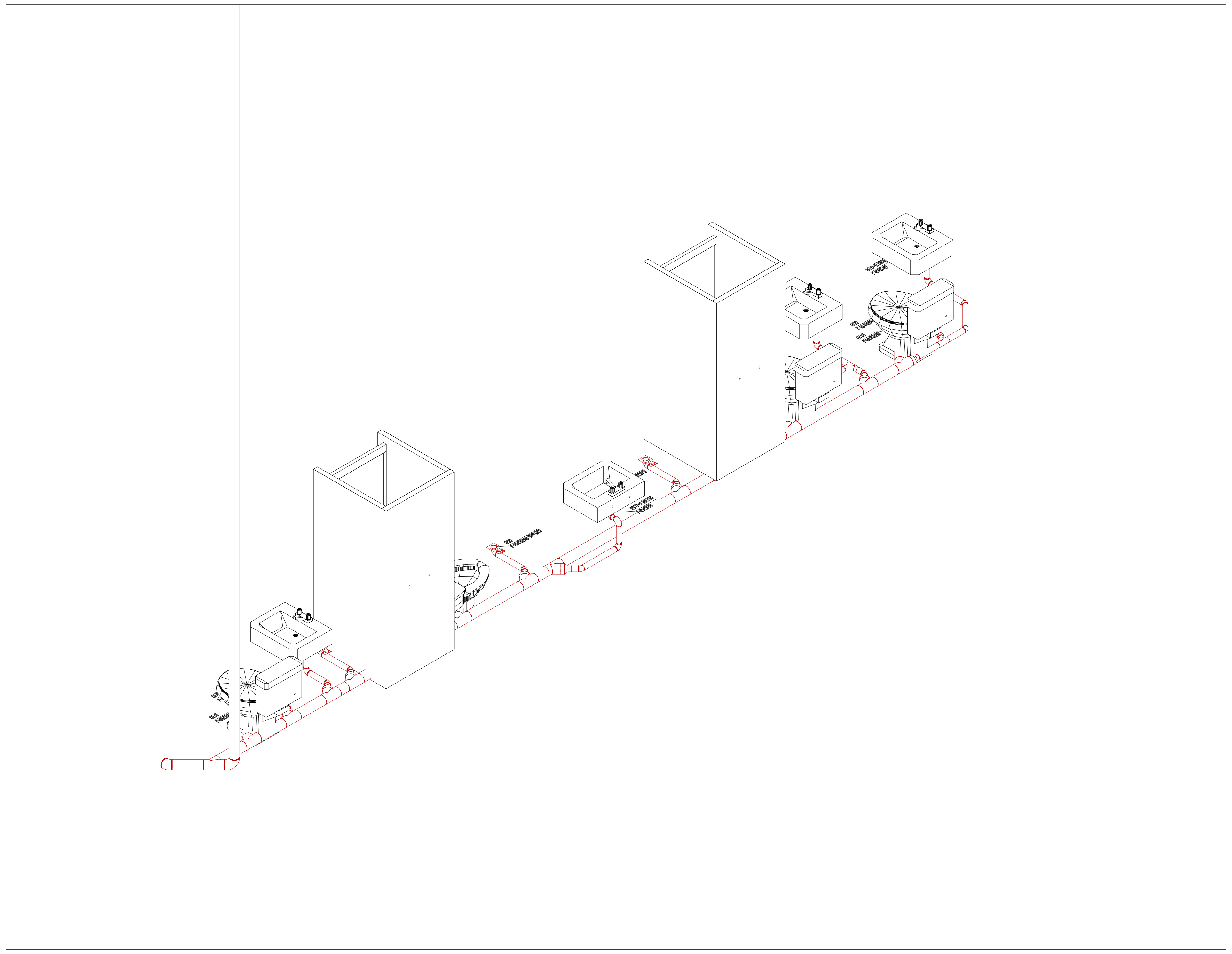
შპს "JETEX SOLUTIONS"
ს/კ 405462627
მის: ქ.თბილისი, ლვოვის ქუჩა N66
ტელ: (+032) 2 83 - 13 - 13
ელ.ფოსტა INFOJETEX2018@GMAIL.COM

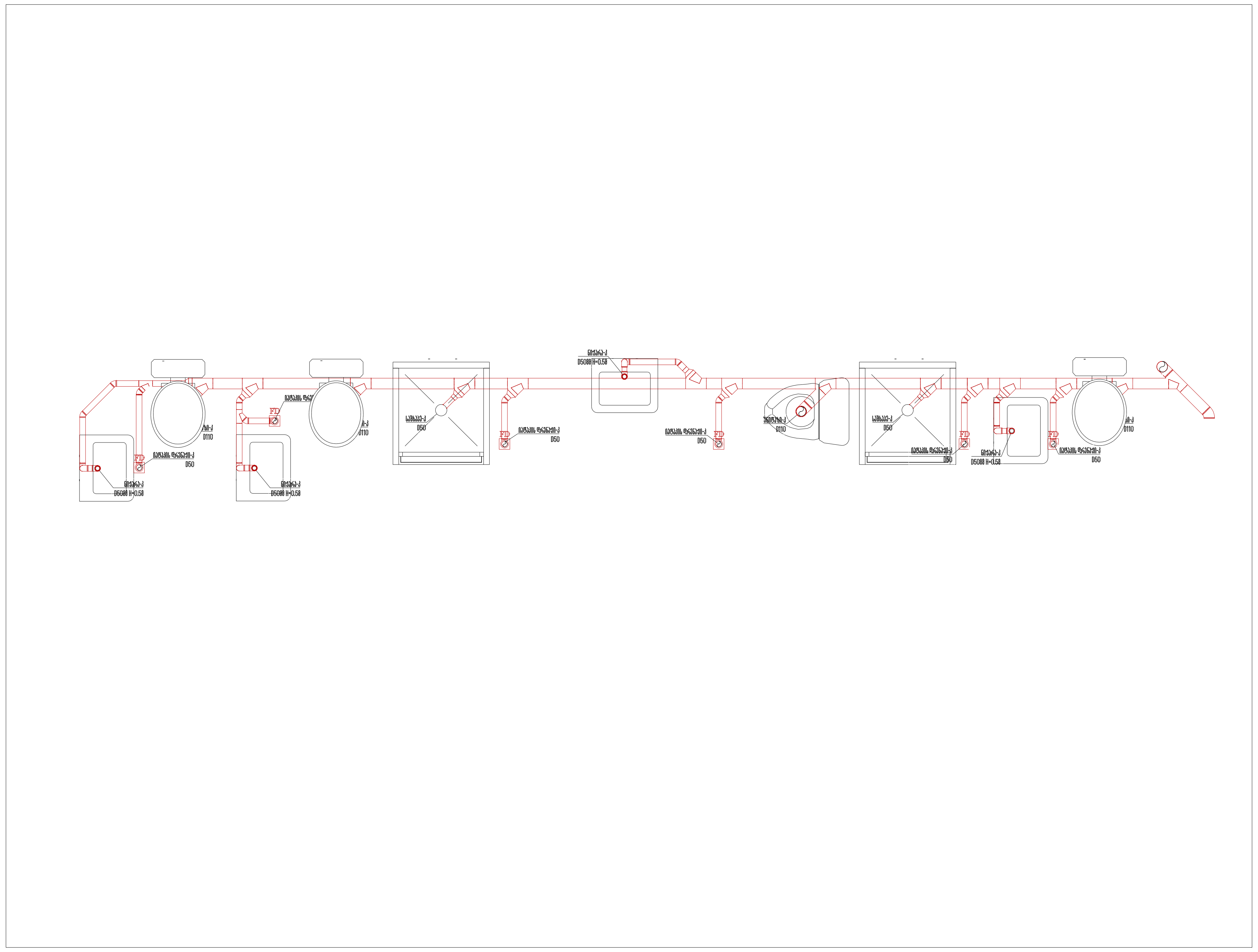
მასშტაბი:	1:250
თარიღი:	16.02.2026
ფურცელი:	06

სან. კვანძი









თბილისი 2025 წ	ფორმატი A2
აღნიშვნები	

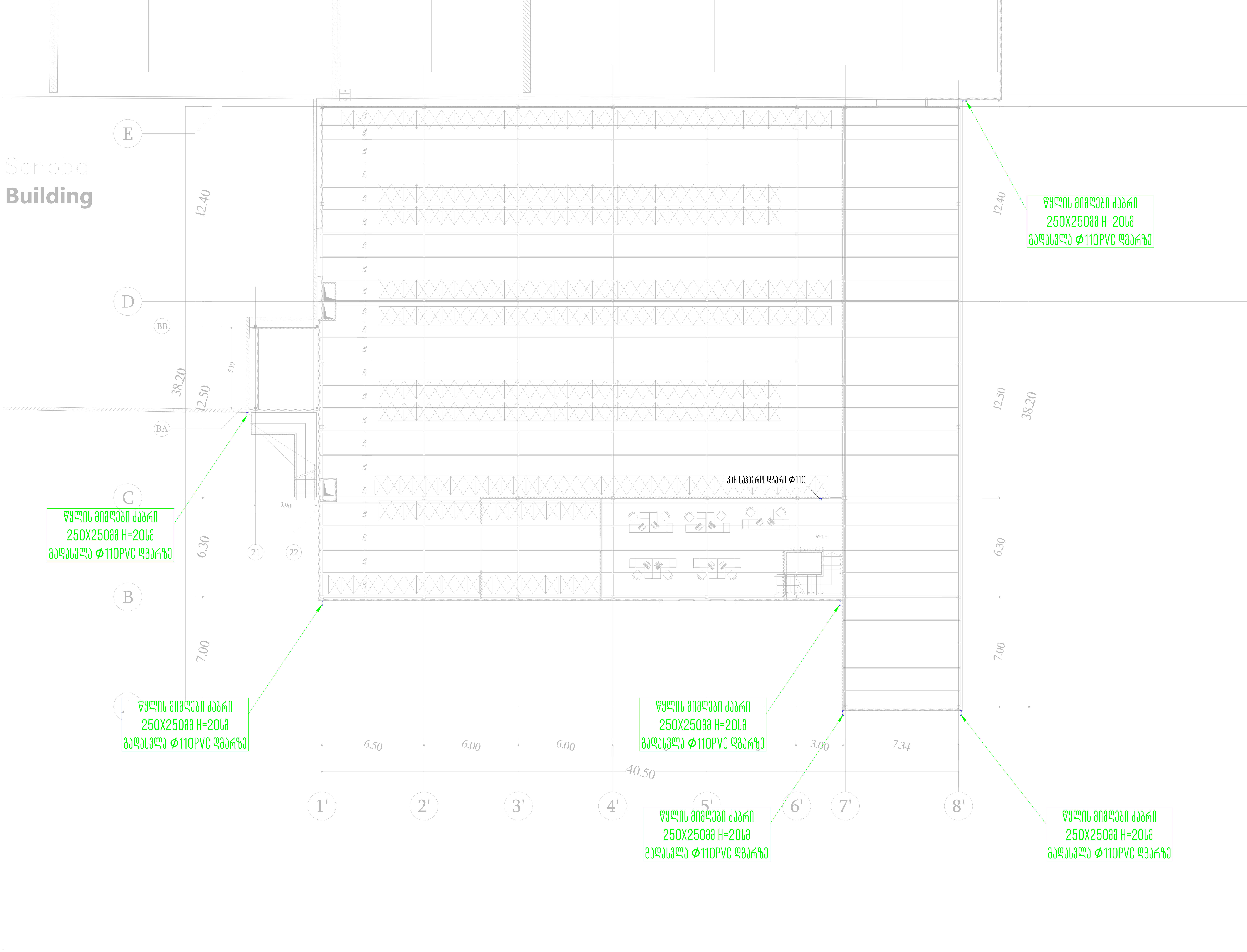
საპროექტო ობიექტი		
საწყობი		
საინჟინრო ნაწილი		
წყალარინება-კანალიზაციის პროექტი		
ობიექტის მისამართი:		MEP SYSTEMS DESIGN
ქალაქი თბილისი, დასახლება ფონიჭალა ს/კ: 01.18.13.039.105		
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
დირექტორი	ი.ჯიშკარიანი	
პროექტ-მენეჯერი	თ.ზარქუა	
ინჟინერი	ლ.თოფურია	[signature]
დამუშავა	ლ.თოფურია	
დამკვეთი	შ.პ.ს "არქიკონი"	

JETEX SOLUTIONS

შ.პ.ს "JETEX SOLUTIONS"
ს/კ 405462627
მის: ქ.თბილისი, ლვოვის ქუჩა N66
ტელ: (+032) 2 83 - 13 - 13
ელ.ფოსტა INFOJETEX2018@GMAIL.COM

მასშტაბი:	1:250
თარიღი:	29.01.2026
ფურცელი:	07

გეგმა +3.00 ნიშნულზე



თბილისი 2025 წ	ფორმატი A2

აღნიშვნები

საპროექტო ობიექტი

საწყობი

საინჟინრო ნაწილი

წყალარინება-კანალიზაციის პროექტი

ობიექტის მისამართი:

ქალაქი თბილისი,
დასახლება ფონიჭალა
ს/კ: 01.18.13.039.105

MEP SYSTEMS DESIGN

თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
დირექტორი	ი.ჯიშკარიანი	
პროექტ-მენეჯერი	თ.ზარქუა	
ინჟინერი	დ.თოფურია	
დაამუშავა	დ.თოფურია	
დამკვეთი	შ.პ.ს "არქიკონი"	

JETEX SOLUTIONS

შ.პ.ს "JETEX SOLUTIONS"
ს/კ 405462627
მის: ქ.თბილისი, ლვოვის ქუჩა N66
ტელ: (+032) 2 83 - 13 - 13
ელ.ფოსტა INFOJETEX2018@GMAIL.COM

მასშტაბი:	1:150
თარიღი:	29.01.2026
ფურცელი:	08

מפרט טכני
תכנית קומת מרתף
תכנית קומת קרקע
חתכים
חזיתות
פרטים
מפרט טכני
תכנית קומת קרקע
תכנית קומת מרתף



SOLUTIONS

შემსრულებელი კომპანია: შპს"ჯეტექს სოლუშენს"

დამკვეთი კომპანია: შ.პ.ს "არქიკონი"

საპროექტო ობიექტი:

სასაწყობე შენობა

საინჟინრო ნაწილი:

გათბობა-გაგრილება-ვენტილაციის პროექტი

ობიექტის მისამართი:

ქალაქი თბილისი, დასახლება ფონიჭალა

ს/კ: 01.18.13.039.105

თბილისი 2025 წელი

განმარტებითი ბარათი:

გათბობა-გაგრილება-ვენტილაციის

პროექტის მიმოხილვა

მოცემული პროექტი ითვალისწინებს საპროექტო მიწაზე, ქალაქი თბილისი, დასახლება ფონიჭალა ს/კ: 01.18.13.039.105 გათბობა-გაგრილება-ვენტილაციის პროექტი შესრულებულია დამკვეთის მიერ მოწოდებული ტექტნიკური დავალებისა და საერთაშორისო სტანდარტების შესაბამისად.

ვენტილაცია

საწყობის გასახდელში სუფთა ჰაერის შემოტანას უზრუნველყოფს არხული ვენტილატორი რომლის მონაცემებია 540მ^3/სთ/200/150PA 230V-1-50HZ/0.7KW ჰაერსატარების მეშვეობით უკავშირდება სივრცეებს და ხდება სუფთა ჰაერის მოდინება რომელიც რეგულირდება ცხაურებით და მექანიკური სარქველებით. ჰაერის გაცვანა ხდება სველი წერტილებიდან ვენტილატორის მონაცემებია 540მ^3/სთ/200/150PA 230V-1-50HZ/0.11KW ჰაერსატარები ასევე აღჭურვილია ხმაურდამხშობებით და შეფუთულია 9მმ-იანი თვითწებებადი კაუჩუკით. ოფისებშიც გამყენებულია არხული ვენტილატორები რომელიც ორივე სართულისთვისაა გათვალისწინებული ვენტილატორის მონაცემებია 510მ^3/სთ/200/150PA 230V-1-50HZ/0.06KW რომელიც დაყენდება სახურავზე.

გათბობა-გაგრილება

გათბობა-გაგრილებისთვის გამოყენებულია VRF სისტემა პროექტში გათვალისწინებულია არხული ფანკოილები რომლებიც დამონტაჟდება ჭერში და სპილენძის მილებით მოხდება დაქსელვა. მართვა მოხდება ოთახში არსებული სამართავი პულტებით. გარებლოკი განთავსებულია ფასადზე რომლისთვისაც მოეწყობა შესაბამისი კონსტრუქცია.

Масштаб:	1:250
Дата печати:	26.03.2025
Версия №:	01

ЗАО "JETEX SOLUTIONS"
Ц/э 405462627
Адрес: г.Москва, ул.Ленина, д.дом N66
Тел.: (+032) 2 83 - 13 - 13
Эл.почта: INFOJETEX2018@GMAIL.COM

JETEX SOLUTIONS

MEP SYSTEMS DESIGN

Разработал: Инженер-проектировщик
Ц/э 01.18.13.039.105
Проверил: Главный инженер проекта
Н.контр.: Начальник отдела
ГИП: Начальник отдела
Разработал: Инженер-проектировщик

Стадия	Лист
Р	1

Экспликация помещений

Планировочная организация земельного участка

Архитектурные решения

Конструктивные и объемно-планировочные решения

Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений

Проект организации строительства

Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства, их частей

Перечень элементов благоустройства территории

Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами

Изм.	Кол.уч.
Разраб.	
Пров.	
Н.контр.	
ГИП	

Экспликация помещений

Планировочная организация земельного участка

Архитектурные решения

Конструктивные и объемно-планировочные решения

Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений

Проект организации строительства

Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства, их частей

Перечень элементов благоустройства территории

Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами

Формат А2

Копировал

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата

Отметка 0,00 соответствует абсолютной отметке 404,70

1' 2' 3' 4' 5' 6' 7' 8'

A B C D E

BA BB

21 22

40.500

6.500 6.000 6.000 5.700 3.100 7.200

2.000

7.000

6.300

38.200

12.500

12.400

48,301 м2

467,936 м2

416,820 м2

8,00 %

8,00 %

0.000

0.00=404.70

Ø100 Ø100 Ø100 Ø100 Ø100 Ø100 Ø100 Ø100

Ø200 Ø160 Ø125 Ø100

Запорная задвижка с электроприводом N-1
5408м³/ч/Ш/Ф200/150Ра
230V-1-50HZ/0.07KW

3.200 1.300 1.000 3.200 1.250 2.100 3.200 2.165 1.400 3.200 2.100 1.400 3.200 1.960 4.000 3.200 1.420

1:250	ԱՇԽԱՏԱՆՔԱՅԻՆ
26.03.2025	ՄԱՍՆԱԿԻ
02	ՓՈՓՈԽՈՒԹՅՈՒՆ

ՀՀ, ՀԱՅԿԱԿԱՆ ԼԵՌՆԱՇԽԱՐՀ, ՀՅՈՒՍԻՍԱՅԻՆ ՀՐԱՊԱՐԱԿ N66
ՀԵՌ.՝ (+0322) 2 83 - 13 - 13
ԷԼ.ՓՈՍՏԱՅԻՆ ՀԱՍՑԵ՝ INFOJETEX2018@GMAIL.COM

ՀՀ ՍՊԸ "JETEX SOLUTIONS"
Լ/Հ 40546262?

JETEX SOLUTIONS

ՄԱՍՆԱԳԻՏԱԿԱՆ ԲԱԺԻՆ	
ՄԱՍՆԱԳԻՏԱԿԱՆ ՊԱՏԱՍԽԱՆԱՏՎՈՒ	
ՀԱՍՏԱՏՈՒՄ ՀԱՇՎԱՌ

Масштаб:	1:250
Дата:	26.03.2025
Ревизия:	03

ЗАО "JETEX SOLUTIONS"
Ул.Ф 4054626 27
Адрес: г.Москва, Краснопресненская наб. д.12, стр. N66
Тел.: (+032) 2 83 - 13 - 13
Эл.почта: INFOJETEX2018@GMAIL.COM

JETEX SOLUTIONS

MEP SYSTEMS DESIGN

Разработал:	Ф.И.О.
Проверил:	Ф.И.О.
Н.контроль:	Ф.И.О.
ГИП:	Ф.И.О.
Утвердил:	Ф.И.О.

Проект водоснабжения и водоотведения

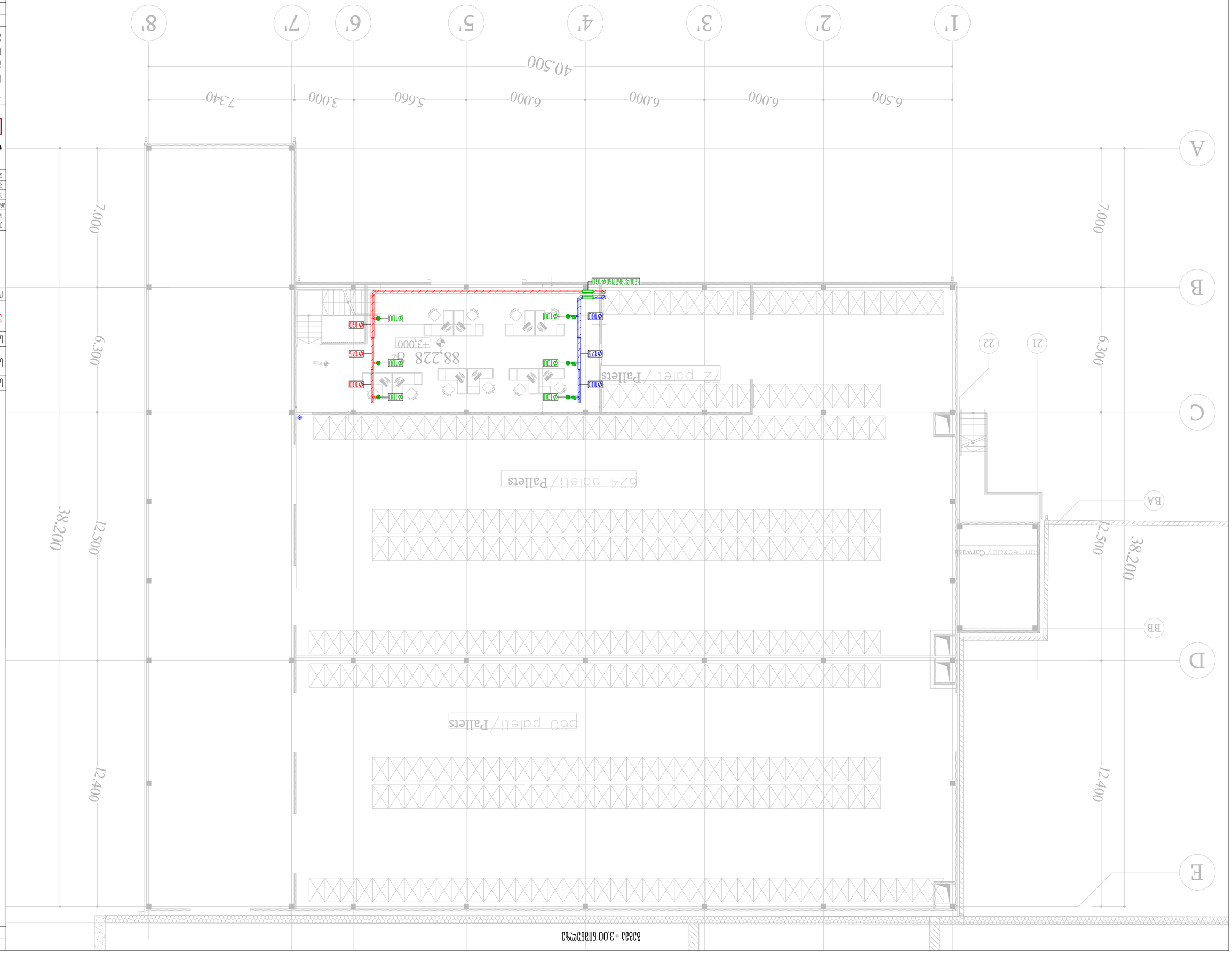
Ул.Ф 0.1.18.13.039.105

Стадия: Ф | Лист: 1 | Листов: 1

Формат А2 | Масштаб 1:250

Дата печати 2025 г

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

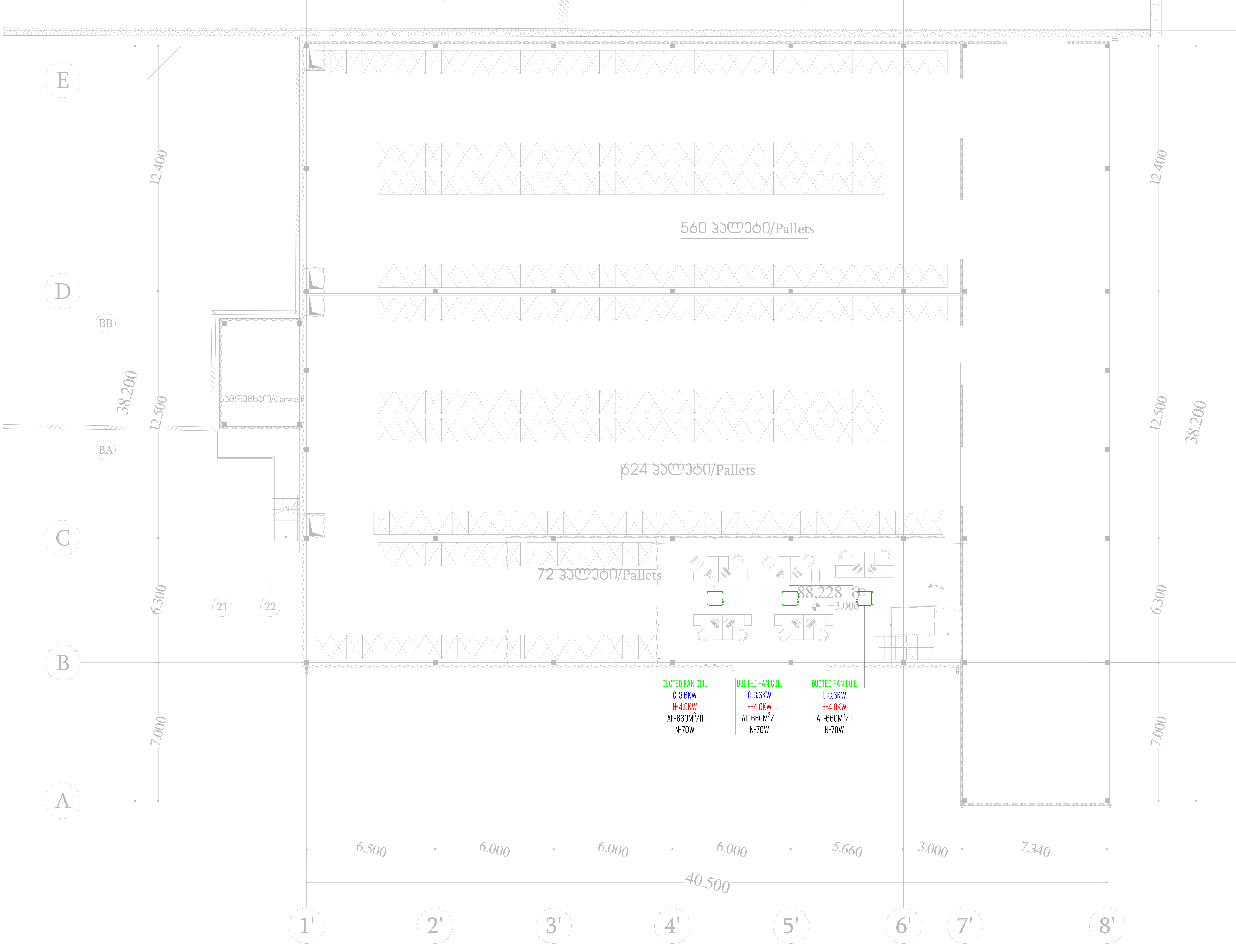

1Г
2Г
3Г
4Г
5Г
6Г
7Г
8Г
40.500
6.500
6.000
6.000
6.000
5.660
3.000
7.340
А
В
С
D
Е
21
22
7.000
6.300
12.500
38.200
12.400
88,228 Ф2
+3.000
Ø160
Ø125
Ø100
Ø60
Ф2 Ф2
Ф2 Ф2
Ф2 Ф2



ՄԱՍՇՏԱԲ 1:250	ԱՆՎԱՆՈՒՄ ՀԱՏԱԿԱԳԾԵՐ
ԱՆՎԱՆՈՒՄ 26.03.2025	ՀԱՏԱԿԱԳԾԵՐԻ ՀԱՄԱԿԱՐԳԱՅԻՆ ՍԽԵՄԱ
ՀԱՏԱԿԱԳԾԵՐԻ ՀԱՄԱՐ 04	ՀԱՏԱԿԱԳԾԵՐԻ ՀԱՄԱՐ
ՀԱՏԱԿԱԳԾԵՐԻ ԱՆՎԱՆՈՒՄ	ՀԱՏԱԿԱԳԾԵՐԻ ՀԱՄԱՐ
ՀԱՏԱԿԱԳԾԵՐԻ ՄԱՍՆԱԳԻՏԱԿԱՆ

ԱՇԽԱՏԱՆՔԱՅԻՆ ՆԱԽԱԳԻԾ	
ՇԻՆԱՐԱՐԱԿԱՆ ՀԱՏՎԱԾ	
ԿԱՊԱԼՅԱՑԻԱ	
ՀԱՍԱՐԱԿԱԿԱՆ ՍԵՓԱԿԱՆՈՒԹՅԱՆ ՏԱՐԱԾՔ	
ՀԱՍԱՐԱԿԱԿԱՆ ՕԳՏԱԳՈՐԾՄԱՆ ՏԱՐԱԾՔ	
ՀԱՍԱՐԱԿԱԿԱՆ ՍՊԱՍԱՐԿՄ

გეგმა +3,00 ნიშნულზე



თბილისი 2025 წ	ფორმატი A2

აღნიშვნები

საპროექტო ობიექტი

საწყობი

საინჟინრო ნაწილი

გათბობა-გაგრილება პროექტი

ობიექტის მისამართი:

ქალაქი თბილისი,
დასახლება ფონიჭალა
ს/კ: 01.18.13.039.105

MEP SYSTEMS DESIGN

თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
დირექტორი	ი.ჯიმჯარიანი	
პროექტ-მენეჯერი	თ.ზარქუა	
ინჟინერი	ი.ლეკვეიშვილი	
დაამუშავა	ი.ლეკვეიშვილი	
დამკვეთი	შ.პ.ს "არქიკონი"	

JETEX SOLUTIONS

შ.პ.ს "JETEX SOLUTIONS"
ს/კ 405462627
მის: ქ.თბილისი, ლვოვის ქუჩა N66
ტელ: (+032) 2 83 - 13 - 13
ელ.ფოსტა INFOJETEX2018@GMAIL.COM

მასშტაბი:	1:250
თარიღი:	25.03.2025
ფურცელი:	06



1:250	ԱՅՍԱՆԴԱԿ. ՄԱՍՇՏԱԲ
25.03.2025	ՀՐԱՏԱՐԱԿՄԱՆ ԱՄՍԱԹԻՎ
07	ՀԱՆՁՆԱԺՈՂՈՎԻ ԹԻՎ

ՀՁ. „JETEX SOLUTIONS"
Լ/Հ 40546262Ր
ՀԱՍՑ. ՀԱՄԱՅՆՈՒՄ, ՀՅՈՒՍԻՍԱՅԻՆ ՀՂՈՒՄ N66
ՀՄՏԿ.՝ (+032) 2 83 - 13 - 13
ՀՅՈՒՍ.՝ INFOJETEX2018@GMAIL.COM

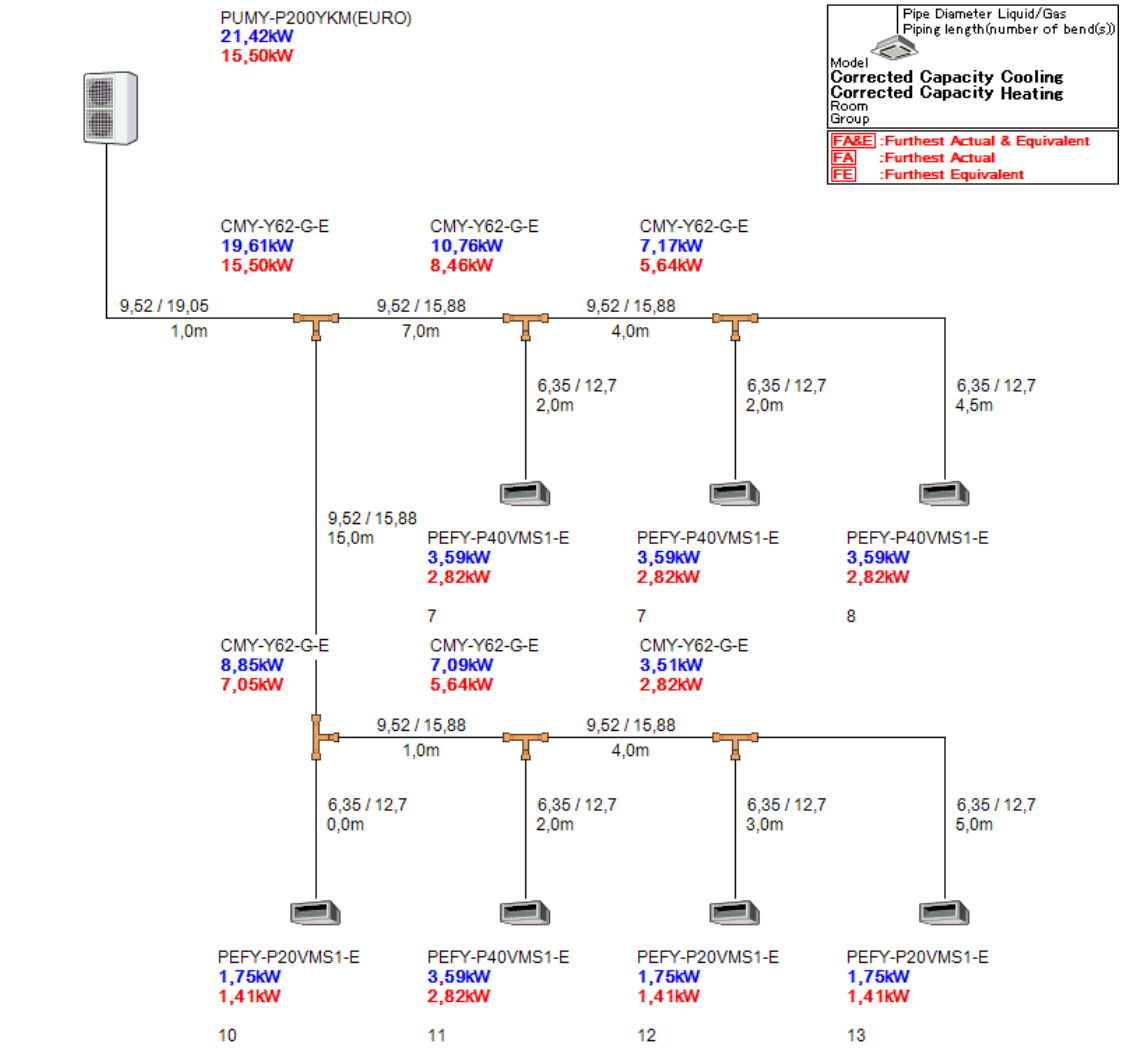
JETEX SOLUTIONS

MEP SYSTEMS DESIGN

ՀԱՄԱՐԱՐ ՄԱՍՆԱԳԻՏԱԿԱՆ ՀԱՄԱԿԱՐԳԵՐ ՀՀ, ՔԱՂԱՔ ԵՐԵՎԱՆ, ՇԵՆԳԱՎԻԹ ԱՎԱՆ, ՇԵՆԳԱՎԻԹ ՀԱՄԱՅՆՔԻ ՇԵՆԳԱՎԻԹ ԹԱՂԱՄԱՍ 0.1.18.13.039.105 Լ/Ֆ

ՄԱՍՆԱԳԻՏԱԿԱՆ ԱՇԽԱՏԱՆՔՆԵՐ	ՀՀ, ՔԱՂԱՔ ԵՐԵՎԱՆ, ՇԵՆԳԱՎԻԹ ԱՎԱՆ, ՇԵՆԳԱՎԻԹ ՀԱՄԱՅՆՔԻ ՇԵՆԳԱՎԻԹ ԹԱՂԱՄԱՍ 0.1.18.13.039.105 Լ/Ֆ
ՀԱՐԿԱՅԻՆ ՀԱՄԱԿԱՐԳԵՐ	ՀՀ, ՔԱՂԱՔ ԵՐԵՎԱՆ, ՇԵՆԳԱՎԻԹ ԱՎԱՆ, ՇԵՆԳԱՎԻԹ ՀԱՄԱՅՆՔԻ ՇԵՆԳԱՎԻԹ ԹԱՂԱՄԱՍ 0.1.18.13.039.105 Լ/Ֆ
ՀՈՍՔԱՅԻՆ ՀԱՄԱԿԱՐԳԵՐ	ՀՀ, ՔԱՂԱՔ ԵՐԵՎԱՆ, ՇԵՆԳԱՎԻԹ ԱՎԱՆ, ՇԵՆԳԱՎԻԹ ՀԱՄԱՅՆՔԻ ՇԵՆԳԱՎԻԹ ԹԱՂԱՄԱՍ 0.1.18.13.039.105 Լ/Ֆ
ՋՐԱՄԱՏԱԿԱՐԱՐՄԱՆ ՀԱՄԱԿԱՐԳԵՐ	ՀՀ, ՔԱՂԱՔ ԵՐԵՎԱՆ, ՇԵՆԳԱՎԻԹ ԱՎԱՆ, ՇԵՆԳԱՎԻԹ ՀԱՄԱՅՆՔԻ ՇԵՆԳԱՎԻԹ ԹԱՂԱՄԱՍ 0.1.18.13.039.105 Լ/Ֆ
ԱՐՏԱՔԻՆ ՋՐԱՄԱՏԱԿԱՐԱՐՈՒՄ	ՀՀ, ՔԱՂԱՔ ԵՐԵՎԱՆ, ՇԵՆԳԱՎԻԹ ԱՎԱՆ, ՇԵՆԳԱՎԻԹ ՀԱՄԱՅՆՔԻ ՇԵՆԳԱՎԻԹ ԹԱՂԱՄԱՍ 0.1.18.13.039.105 Լ/Ֆ
ՀՐԴԵՀԱՅԻՆ ԱՆՎՏԱՆԳՈՒԹՅԱՆ ՀԱՄԱԿԱՐԳԵՐ	ՀՀ, ՔԱՂԱՔ ԵՐԵՎԱՆ, ՇԵՆԳԱՎԻԹ ԱՎԱՆ, ՇԵՆԳԱՎԻԹ ՀԱՄԱՅՆՔԻ ՇԵՆԳԱՎԻԹ ԹԱՂԱՄԱՍ 0.1.18.13.039.105 Լ/Ֆ
ԱՎՏՈՄԱՏԱՑՎԱԾ ՀՍԿՈՂՈՒԹՅԱՆ ՀԱՄԱԿԱՐԳԵՐ	ՀՀ, ՔԱՂԱՔ ԵՐԵՎԱՆ, ՇԵՆԳԱՎԻԹ ԱՎԱՆ, ՇԵՆԳԱՎԻԹ ՀԱՄԱՅՆՔԻ ՇԵՆԳԱՎԻԹ ԹԱՂԱՄԱՍ 0.1.18.13.039.105 Լ/Ֆ
ԱՇԽԱՏԱՆՔԱՅԻՆ ՆԱԽԱԳԻԾ	ՀՀ, ՔԱՂԱՔ ԵՐԵՎԱՆ, ՇԵՆԳԱՎԻԹ ԱՎԱՆ, ՇԵՆԳԱՎԻԹ ՀԱՄԱՅՆՔԻ ՇԵՆԳԱՎԻԹ ԹԱՂԱՄԱՍ 0.1.18.13.039.105 Լ/Ֆ

ՀԱՏԱԿԱԳԾԱՅԻՆ ՀՀՇՏԱՀԱՅԿԱԿԱՆ ՀԱՄԱԿԱՐԳԵՐ	



Condition	
Cooling	
Indoor DB	24,0 ℃
Humidity	50 %
Indoor WB	17,1 ℃
Outdoor DB	35,0 ℃
Heating	
Indoor DB	22,0 ℃
Outdoor DB	-8,0 ℃
Humidity	18 %
Outdoor WB	-11,4 ℃

ვენტილაცია

№	დასახელება	ზომა	რაოდენობა	განზ.	შენიშვნა / მოდელი/
1	**ჰაერსატარები**				
1,1	ჰაერსატარი	Ø100	10	მ²	
1,2	ჰაერსატარი	Ø125	15	მ²	
1,3	ჰაერსატარი	Ø160	15	მ²	
1,4	ჰაერსატარი	Ø200	30	მ²	
2	**აგრეგატები**				
2,1	გამწოვი ვენტილატორი 540მ³/სთ/150პა/0.07კვტ./230v-1-50hz	Ø200	1	ც	
2,2	გამწოვი ვენტილატორი 510მ³/სთ/150პა/0.06კვტ./230v-1-50hz	Ø200	1	ც	
2,3	მოდინებითი ვენტილატორი 540მ³/სთ/150პა/0.07კვტ./230v-1-50hz	Ø200	1	ც	
2,40	მოდინებითი ვენტილატორი 510მ³/სთ/150პა/0.06კვტ./230v-1-50hz	Ø200	1	ც	
3	**ცხაურა**				
3,1	ცხაურა	Ø100	24	ც	
4	**ფიტინგები**				
4,1	ფიტინგები/Fitting		35	%	
5	**ხმისდამხშობი**				
5,1	ხმისდამხშობი	Ø125	2	ც	
5,2	ხმისდამხშობი	Ø160	2	ც	
5,3	ხმისდამხშობი	Ø200	2	ც	
6	**სარქველები**				
6,1	მარეგულირებელი სარქველი	Ø100	11	ც	
7	**სამაგრები**				
7,1	სამაგრი მრგვალი ჰაერსატარისთვის	Ø100	16	ც	
7,2	სამაგრი მრგვალი ჰაერსატარისთვის	Ø125	20	ც	
7,3	სამაგრი მრგვალი ჰაერსატარისთვის	Ø160	16	ც	
7,4	სამაგრი მრგვალი ჰაერსატარისთვის	Ø200	28	ც	
8	**იზოლაცია**				
8,1	კაუჩუკის შესაფუთი იზოლაცია		70	მ²	
9	**დამხმარე სამონტაჟო მასალა**				
9,1	Set		1		

Summary of Refrigerant System

Date 2025.02.13

Project No.

Outdoor Unit	System 1

Item	Set Value	Max. Value
Number of Indoor Unit	7 pcs	1 to 12 pcs
Total Capacity(kW)	24,60	11,20 to 29,12
Total Piping Length	50,5 m	150,0 m
Furthest Piping Length (Actual)	26,0 m	80,0 m
Furthest Piping Length after 1st Joint	25,0 m	30,0 m
Capacity Correction Coefficient	Cooling	Heating
Outdoor unit		
Outdoor Unit Capacity	1,013	1,006
Temperature	1,000	0,658
Piping Length	0,944	0,987
Defrosting		0,950
Indoor unit		
Room Temperature Correction Coefficiency(Normal)	0,797	0,920

Additional Refrigerant Charge	5,0 kg

Piping Diameter	Pipe length for each diameter			Number of bent for each diameter
	liquid	gas	total	
6,35	18,5 m	0,0 m	18,5 m	0
9,52	32,0 m	0,0 m	32,0 m	0
12,7	0,0 m	18,5 m	18,5 m	0
15,88	0,0 m	31,0 m	31,0 m	0
19,05	0,0 m	1,0 m	1,0 m	0
	m	m	m	
	m	m	m	
	m	m	m	
	m	m	m	
	m	m	m	

Conditions

Cooling					
Indoor DB	24,0 deg C	Humidity	50 %	Indoor WB	17,1 deg C
Outdoor DB	35,0 deg C	Humidity	- %	Outdoor WB	- deg C

Heating					
Indoor DB	22,0 deg C	Humidity	- %	Indoor WB	- deg C
Outdoor DB	-8,0 deg C	Humidity	18 %	Outdoor WB	-11,4 deg C

Summary of Capacity Correction Results

Customer Name:

Project Name:pepsiko.mpdx

Frequency :	50Hz	Operation Mode	Simultaneous operation
Cooling Conditions		Heating Conditions	
Indoor DB	24,0 deg C DB	Indoor DB	22,0 deg C DB
Humidity	50%		
Indoor WB	17,1 deg C WB		
Outdoor DB	35,0 deg C DB	Outdoor DB	-8,0 deg C DB
		Humidity	18%
		Outdoor WB	-11,4 deg C WB

System Name	Series	Outdoor Unit	Indoor Unit Symbol	Indoor Unit	Room Name	Piping Length (m)	Number of Bent (times)
System 1	S(Side Flow)	PUMY-P200YKM(EURO)				26,0	0
			IU0021	PEFY-P20VMS1-E			
			IU0022	PEFY-P40VMS1-E			
			IU0023	PEFY-P20VMS1-E			
			IU0024	PEFY-P20VMS1-E			
			IU0018	PEFY-P40VMS1-E			
			IU0019	PEFY-P40VMS1-E			
			IU0020	PEFY-P40VMS1-E			

2025.02.13

Project No:

Cooling Capacity(kW)					Heating Capacity(kW)					
Nominal	Calc	Correction by Outdoor temperature	Correction by Piping Length	Partial load correction	Nominal	Calc	Correction by Outdoor temperature	Correction by Piping Length	Defrosting Correction	Partial load correction
22,40	21,42	1,000	0,944	1,013	25,00	15,50	0,658	0,987	0,950	1,006
2,20	1,75				2,50	1,41				
4,50	3,59				5,00	2,82				
2,20	1,75				2,50	1,41				
2,20	1,75				2,50	1,41				
4,50	3,59				5,00	2,82				
4,50	3,59				5,00	2,82				
4,50	3,59				5,00	2,82				



SOLUTIONS

შემსრულებელი კომპანია: შპს"ჯეტექს სოლუშენს"

დამკვეთი კომპანია: შ.პ.ს "არქიკონი"

საპროექტო ობიექტი:

სასაწყობე შენობა

საინჟინრო ნაწილი:

გათბობა-გაგრილება-ვენტილაციის პროექტი

ობიექტის მისამართი:

ქალაქი თბილისი, დასახლება ფონიჭალა

ს/კ: 01.18.13.039.105

თბილისი 2025 წელი

ოთახ მაცივრის თბური ბალანსის ანგარიში

კამერის სიგანე, მ	33	კამერის ტემპერატურა, °C	4	რეგიონი	თბილისი
კამერის სიგრძე, მ	13	რეჟიმი	გაციება	ტემპერატურა, °C	38
კამერის სიმაღლე,	9	მუშაობის განგრძლივობა, სთ	22	ტენიანობა, %	31
კამერი მოცულობა	3861				

თბოშენაკადი კამერის გარსიდან

	მასალა	სისქე (მმ)	A(მ2)	იზოლაცია	სისქე (მმ)	ტემპ. კედლის გარეთ	Δt	U	Q (ვტ)
ჭერი	სენდვიჩპანელი	120	416.8			38	54	0.27	6076.94
კედელი D	სენდვიჩპანელი	120	297			38	34	0.27	2726.46
კედელი B	სენდვიჩპანელი	120	297			25	21	0.27	1683.99
კედელი C	ბლოკი	200	117	პოლიურეთანი	120	32	28	0.27	884.52
კედელი A	სენდვიჩპანელი	120	117			12	8	0.27	252.72
იატაკი	ბეტონი	400	416.8	პოლიურეთანი	125	38	34	0.1	1417.12
					სულ თბოშენაკადი კამერის გარსიდან, კვტ:				**13.04**

კარების ტიპი	სელის	კარების სიმაღლე	3.5
ფარდის ტიპი	არა	კარების სიგრძე	3
საქონლის ტიპი	სტელჟებზე, შეფუთული		

ინფილტრაცია

ინფილტრაცია დატვირთვის ზონიდან+ინფილტრაცია საწარმოდან (C კედლის კარიდან):, კვტ	**4.34**

თბოშენეკადი პროდუქტისგან

თბოშენაკადი პროდუქტისგან, კვტ	**140.41**

თბოშენეკადი განათებიდან

განათების ხანგრძლივობა, სთ	24
განათების სიმძლავრე ვტ/მ2	7
თბოშენაკადი განათებიდან, კვტ	**2.92**

თბოშენეკადი მუშებისგან

მუშების რაოდენობა, კაცი	15
1 კაცის თბოშენეკადი, ვტ	250
თბოშენაკადი მუშებისგან. კვტ	**3.75**

თბოშენეკადი ფორკლიფტებისგან

ფორკლიფტების რაოდენობა რაოდენობა	4
1 ფორკლიფტის თბოშენეკადი, ვტ	500
თბოშენაკადი მუშებისგან	**2.00**

თბოშენეკადი ამაორთქლებლებისგან

ამაორთქნებლების რაოდენობა	4
1 ამაორთქლებლის სიმძლავრე, ვტ	2100
თბოშენაკადი ამაორთქლებლებისგან	**7.70**

მარაგის კოეფიციენტი	1.05	სულ თბოშენაკადი	174.16
		მოხმარებული სიცივის სიმძლავრე	199.50

(მუშაობის ხანგრძლივობისა და მარაგის კოეფ. გათვალისწინებით)

დატვირთვის ზონის თბური ბალანსის ანგარიში

კამერის სიგანე, მ	38.4	კამერის ტემპერატურა, °C	12	რეგიონი	თბილისი
კამერის სიგრძე, მ	7.4	რეჟიმი	გაციება	ტემპერატურა, °C	38
კამერის სიმაღლე, მ	8	მუშაობის განგრძლივობა, სთ	24	ტენიანობა, %	31
კამერის მოცულობა	2273.28				

თბოშენაკადი კამერის გარსიდან

	მასალა	სისქე (მმ)	A(მ2)	იზოლაცია	სისქე (მმ)	ტემპ. კედლის გარეთ	Δt	U	Q (ვტ)
ჭერი	სენდვიჩპანელი	120	288			38	45	0.27	3499.20
კედელი A	სენდვიჩპანელი	120	307.2			38	30	0.27	2488.32
კედელი B	სენდვიჩპანელი	120	59.2			38	36	0.27	575.42
კედელი C	სენდვიჩპანელი	120	56			32	38	0.27	574.56
კედელი C	სენდვიჩპანელი	120	152			25	13	0.27	533.52
კედელი C	სენდვიჩპანელი	120	104			4	-8	0.27	-224.64
კედელი D	სენდვიჩპანელი	120	59.2			32	20	0.27	319.68
იატაკი	ბეტონი	400	288	პოლიურეთანი	125	38	26	0.15	1123.20
						სულ თბოშენაკადი კამერის გარსიდან, კვტ:			**8.89**

კარების ტიპი	სელის	კარების სიმაღლე	2.5
ფარდის ტიპი	არა	კარების სიგრძე	2
საქონლის ტიპი			

ინფილტრაცია

ინფილტრაცია, კვტ	**14.37**

თბოშენეკადი პროდუქტისგან

თბოშენეკადი განათებიდან

განათების ხანგრძლივობა, სთ	24
განათების სიმძლავრე ვტ/მ2	7

თბოშენაკადი განათებიდან, კვტ	**2.02**

თბოშენეკადი მუშებისგან

მუშების რაოდენობა, კაცი	20
1 კაცის თბოშენეკადი, ვტ	200

თბოშენაკადი მუშებისგან. კვტ	**4.00**

თბოშენეკადი ფორკლიფტებისგან

ფორკლიფტების რაოდენობა რაოდენობა	5
1 ფორკლიფტის თბოშენეკადი, ვტ	500

თბოშენაკადი მუშებისგან	**2.50**

თბოშენეკადი ამაორთქლებლებისგან

თბოშენაკადი ამაორთქლებლებისგან	**0.00**

მარაგის კოეფიციენტი	1.05	სულ თბოშენაკადი	31.77
		მოხმარებული სიცივის სიმძლავრე	33.36

(მუშაობის ხანგრძლივობისა და მარაგის კოეფ. გათვალისწინებით)

ოთახ მაცივრის თბური ბალანსის ანგარიში

კამერის სიგანე, მ	6.4	კამერის ტემპერატურა, °C	13	რეგიონი	თბილისი
კამერის სიგრძე, მ	7.4	რეჟიმი	გაციება	ტემპერატურა, °C	38
კამერის სიმაღლე,	9	მუშაობის განგრძლივობა, სთ	24	ტენიანობა, %	31
კამერი მოცულობა	426.24				

თბოშენაკადი კამერის გარსიდან

	მასალა	სისქე (მმ)	A(მ2)	იზოლაცია	სისქე (მმ)	ტემპ. კედლის გარეთ	Δt	U	Q (ვტ)
ჭერი	სენდვიჩპანელი	120	48			38	45	0.27	583.20
კედელი A	სენდვიჩპანელი	100	58.5			25	12	0.33	231.66
კედელი B	სენდვიჩპანელი	100	67.5			25	12	0.33	267.30
კედელი C	ბლოკი	100	58.5	პოლიურეთანი	120	25	12	0.33	231.66
კედელი D	სენდვიჩპანელი	120	67.5			38	38	0.27	692.55
იატაკი	ბეტონი	400	48	პოლიურეთანი	125	38	25	0.2	240.00
						სულ თბოშენაკადი კამერის გარსიდან, კვტ:			**2.25**

კარების ტიპი	სელის	კარების სიმაღლე	3.5
ფარდის ტიპი	არა	კარების სიგრძე	3
საქონლის ტიპი	სტელჟებზე, შეფუთული		

ინფილტრაცია

ინფილტრაცია:, კვტ	**0.58**

თბოშენეკადი პროდუქტისგან

თბოშენაკადი პროდუქტისგან, კვტ	

თბოშენეკადი განათებიდან

განათების ხანგრძლივობა, სთ	24
განათების სიმძლავრე ვტ/მ2	7

	თბოშენაკადი განათებიდან, კვტ **0.34**

თბოშენეკადი მუშებისგან

მუშების რაოდენობა, კაცი	2
1 კაცის თბოშენეკადი, ვტ	195

თბოშენაკადი მუშებისგან. კვტ	**0.39**

თბოშენეკადი ფორკლიფტებისგან

ფორკლიფტების რაოდენობა რაოდენობა	1
1 ფორკლიფტის თბოშენეკადი, ვტ	500

თბოშენაკადი მუშებისგან	**0.50**

თბოშენეკადი ამაორთქლებლებისგან

ამაორთქნებლების რაოდენობა	2
1 ამაორთქლებლის სიმძლავრე, ვტ	100

თბოშენაკადი ამაორთქლებლებისგან	**0.20**

მარაგის კოეფიციენტი	1.05	სულ თბოშენაკადი	4.25
		მოხმარებული სიცივის სიმძლავრე	4.46

(მუშაობის ხანგრძლივობისა და მარაგის კოეფ. გათვალისწინებით)

25°-იანი საწყობის თბური ბალანსის ანგარიში

კამერის სიგანე, მ	33	კამერის ტემპერატურა, °C	25	რეგიონი	თბილისი
კამერის სიგრძე, მ	19	რეჟიმი	გაციება	ტემპერატურა, °C	38
კამერის სიმაღლე,	9	მუშაობის განგრძლივობა, სთ	24	ტენიანობა, %	31
კამერი მოცულობა	4212				

თბოშენაკადი კამერის გარსიდან

	მასალა	სისქე (მმ)	A(მ2)	იზოლაცია	სისქე (მმ)	ტემპ. კედლის გარეთ	Δt	U	Q (ვტ)
ჭერი	სენდვიჩპანელი	120	468			38	33	0.27	4169.88
კედელი A	სენდვიჩპანელი	120	108			38	23	0.27	670.68
კედელი B	სენდვიჩპანელი	199	297			4	-21	0.33	-2058.21
კედელი C	ბლოკი	100	171			12	-13	0.33	-733.59
კედელი D	სენდვიჩპანელი	120	94.5			38	25	0.27	637.88
იატაკი	ბეტონი	400	468	პოლიურეთანი	125	38	13	0.15	912.60
								სულ თბოშენაკადი კამერის გარსიდან, კვტ:	**3.60**

კარების ტიპი	სელის
ფარდის ტიპი	არა
საქონლის ტიპი	სტელჟებზე, შეფუთული
კარების სიმაღლე	
კარების სიგრძე	

ინფილტრაცია

ინფილტრაცია:, კვტ

თბოშენეკადი პროდუქტისგან

თბოშენაკადი პროდუქტისგან, კვტ

თბოშენეკადი განათებიდან

განათების ხანგრძლივობა, სთ	24
განათების სიმძლავრე ვტ/მ2	7

თბოშენაკადი განათებიდან, კვტ **3.28**

თბოშენეკადი მუშებისგან

მუშების რაოდენობა, კაცი	2
1 კაცის თბოშენეკადი, ვტ	195

თბოშენაკადი მუშებისგან. კვტ **0.39**

თბოშენეკადი ფორკლიფტებისგან

ფორკლიფტების რაოდენობა რაოდენობა	1
1 ფორკლიფტის თბოშენეკადი, ვტ	500

თბოშენაკადი მუშებისგან **0.50**

თბოშენეკადი ამაორთქლებლებისგან

ამაორთქნებლების რაოდენობა	2
1 ამაორთქლებლის სიმძლავრე, ვტ	100

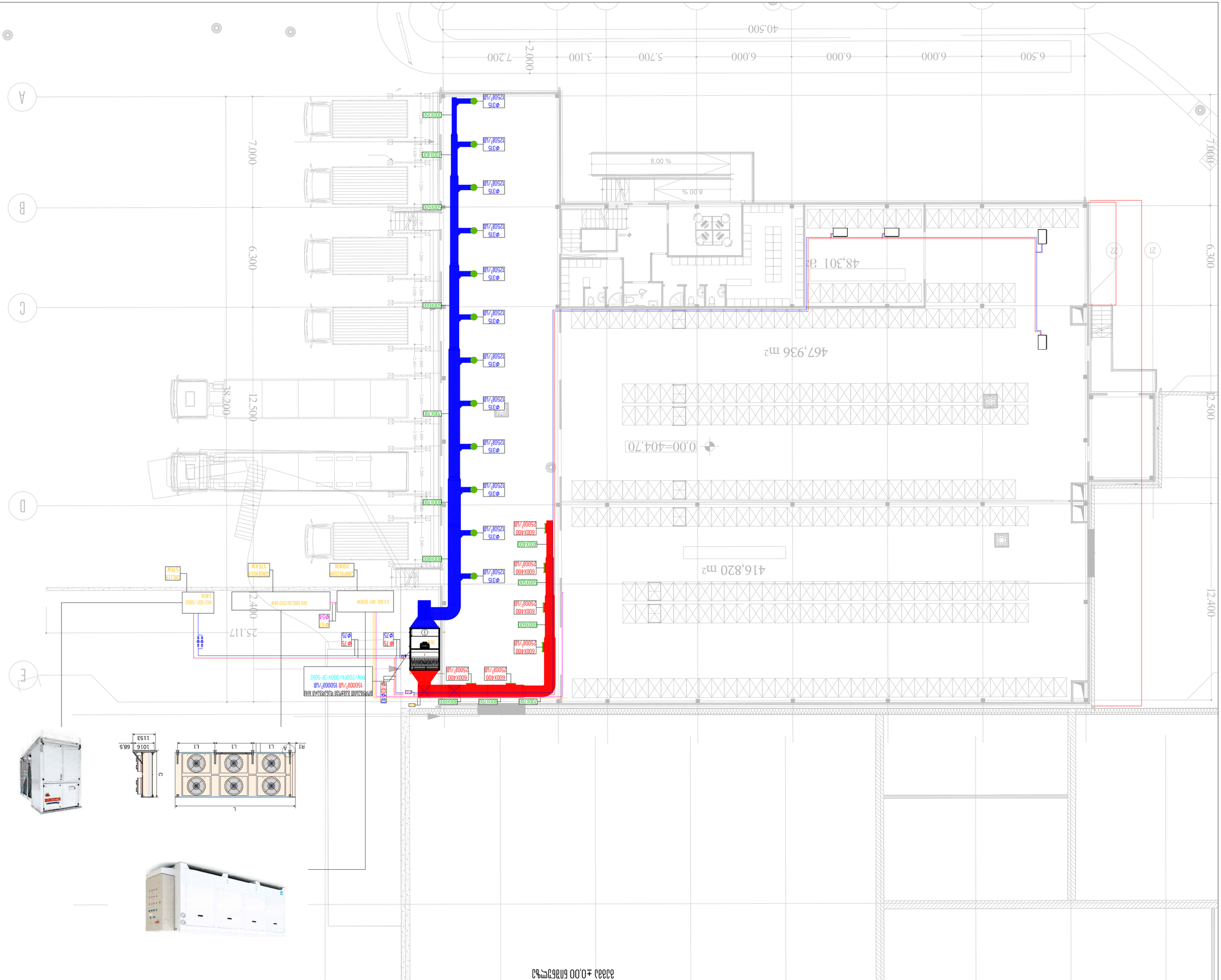
თბოშენაკადი ამაორთქლებლებისგან **0.20**

მარაგის კოეფიციენტი 1.05

სულ თბოშენაკადი 7.97

მოხმარებული სიცივის სიმძლავრე 8.36

(მუშაობის ხანგრძლივობისა და მარაგის კოეფ. გათვალისწინებით)



მასშტაბი 2025 წ	ფურცელი A2

სამშენებლო ნებართვის პროექტი	
სამუშაო პროექტი	
ელექტრომომარაგება და სუსტი დენების სისტემები	
ინჟინრული სისტემების ნაწილი	
ტექნიკური ანგარიში	
გენერალური გეგმა	
არქიტექტურული ნაწილი	
კონსტრუქციული ნაწილი	
წყალმომარაგება და კანალიზაცია	
გათბობა, ვენტილაცია და კონდიციონირება	
სამშენებლო ნაწილი	

MEP SYSTEMS
DESIGN

ქ.თბილისი, ზ.ზომლეთის ქუჩა №3, ბ/ც 01.18.13.039.105

პროექტის ხელმძღვანელი	ლ.ბერიძე
არქიტექტორი	ნ.ჯაფარიძე
კონსტრუქციების სპეციალისტი	მ.ჯაფარიძე
ინჟინერ-ტექნოლოგი	ლ.ბერიძე
ელექტრომომარაგების სპეციალისტი	ლ.ბერიძე
წყალმომარაგების სპეციალისტი	ლ.ბერიძე
გათბობის სპეციალისტი	ლ.ბერიძე
ინჟინერ-ტექნოლოგი	ლ.ბერიძე

JETEX SOLUTIONS

შპს. "JETEX SOLUTIONS"
ს/კ 405462627
ქალაქი თბილისი, ვაჟა-ფშაველას გამზირი N66
ტელ.: (+032) 2 83 - 13 - 13
ელ.ფოსტა: INFOJETEX2018@GMAIL.COM

მასშტაბი:	1:150
თარიღი:	14.04.2025
ფურცლის №:	01

თბილისი 2025 წ	ფურცელი A2

მეშვეობა ±0,00 ნიშნულზე

700X700
800X700
800X800
600X400 2500მ³/სთ
600X400 2500მ³/სთ
600X400 2500მ³/სთ
600X600
600X400 2500მ³/სთ
500X500
600X400 2500მ³/სთ
400X400
600X400 2500მ³/სთ

Φ315 1250მ³/სთ ×8

300X800
600X700
700X700
600X600
500X500
400X400
300X350

Φ40 Φ40
Φ47
Φ75 Φ75
Φ75 Φ75
Φ67 Φ54

მოლიბდენით გაგრილი დანადგარი AHU
15000მ³/სთ 15000მ³/სთ
7KW/200PA/380V-3P-50HZ

7KW

3 X 6GE-40Y 105KW
GVV 080.3A/2X3 5KW
NX2-602 /0062 24KW

COMPRESSOR 200KW
CONDENSER 375 KW
CHILLER 57KW

25.117
12.400
6.300
7.000
12.500
38.200

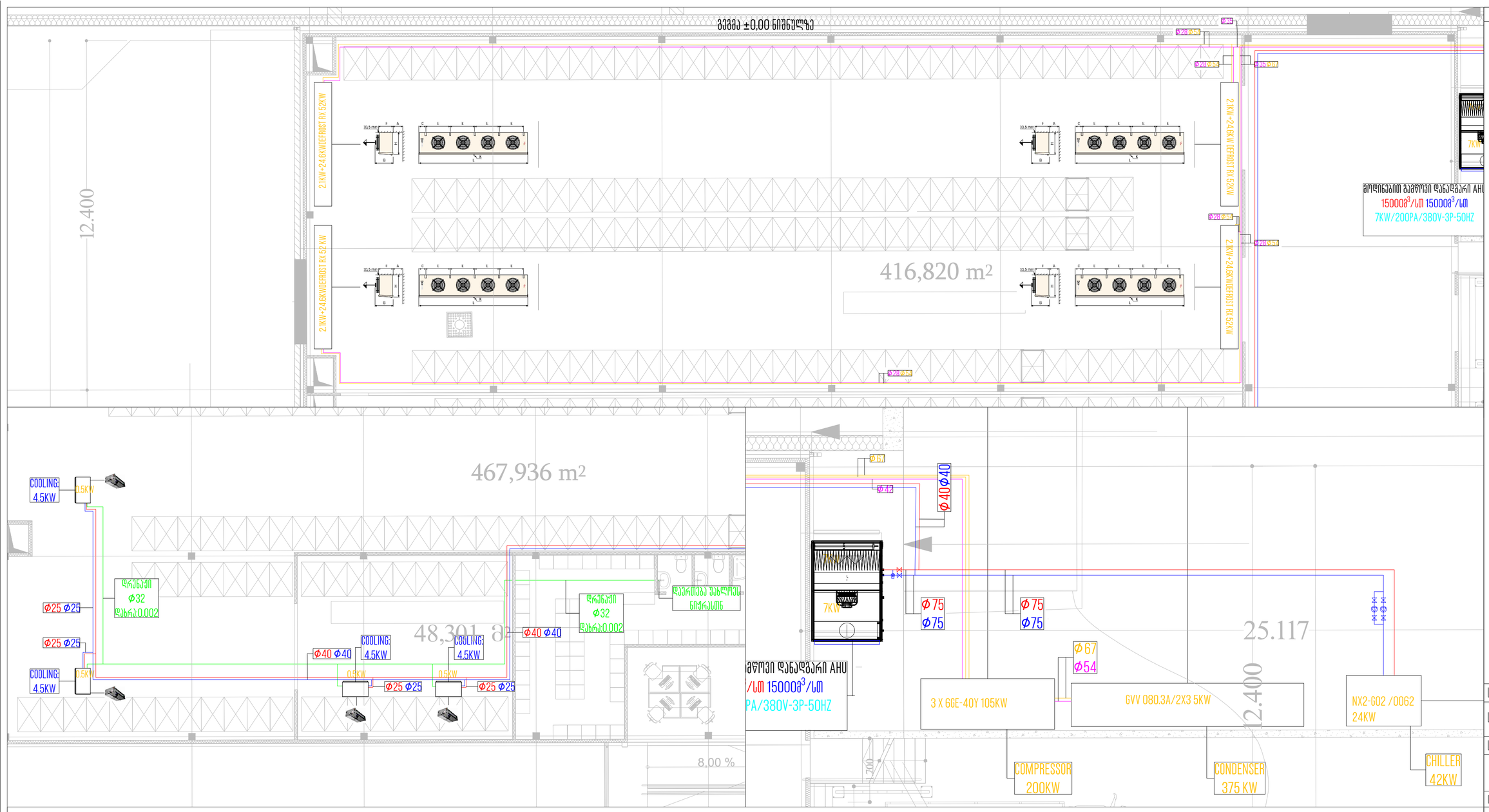
416,820 m²
0.00=404.70
467,936 m²
48,301 მ2
8,00 %
% 00'8

საპროექტო ობიექტი		
საწყობი		
საინჟინრო ნაწილი		
ვენტილაციის პროექტი		
ობიექტის მისამართი: ქალაქი თბილისი, დასახლება ფონიჭალა ს/კ: 01.18.13.039.105		MEP SYSTEMS DESIGN
მონაწილეობა	გვარი	ხელმოწერა
ფირმაუფროსი	ი.ჯიმშელიანი	
პროექტ-ინჟინერი	მ.ზარქუა	
ინჟინერი	ნ.ალექსიშვილი	
დაამუშავა	ნ.ალექსიშვილი	
დაკვეთი	შპს "არქისერი"	

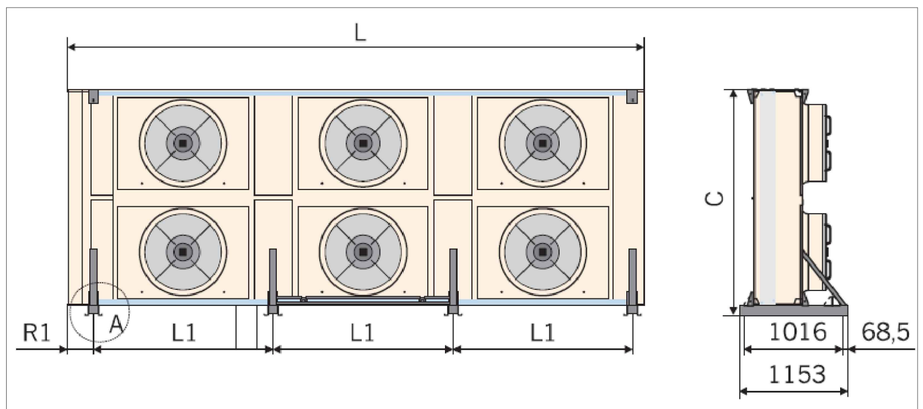
JETEX SOLUTIONS

შპს "JETEX SOLUTIONS"
ს/კ 405462627
მის: ქ.თბილისი, ლეონის ქუჩა N66
ტელ: (+032) 2 83 - 13 - 13
ელ.ფოსტა INFOJETEX2018@GMAIL.COM

მასშტაბი:	1:150
თარიღი:	14.04.2025
ფურცელი:	02









თარიღი 2025 წ	შეკვეთი A2

საპროექტო ობიექტი

საწყობი

საინჟინრო ნაწილი

სამაცივრეს პროექტი

ობიექტის მისამართი:

ქალაქი თბილისი, დასახლება ფონიჭალა ს/კ: 01.18.13.039.105

MEP SYSTEMS DESIGN

თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
ორგანიზაცია	ი.ჯიმშელიანი	
პროექტ-მენეჯერი	მ.ზარძია	
ინჟინერი	ნ.ლეონიძეიული	
დამკვეთი	ნ.ლეონიძეიული	
დამკვეთი	შ.პ.ს "ახრასონ"	

JETEX SOLUTIONS

შპს "JETEX SOLUTIONS"
ს/კ 405462627
მის: ქ.თბილისი, ლეონიძის ქუჩა N66
ტელ: (+032) 2 83 - 13 - 13
ელ.ფოსტა INFOJETEX2018@GMAIL.COM

მასშტაბი:	1:150
თარიღი:	24.04.2025
ფურცელი:	03

მაცივარი 4°					
№	დასახელება	ზომა	რაოდენობა	განზ.	შენიშვნა/მოდელი
1	აგრეგატები				
1,1	კომპრესორების ბლოკი 3 x 6GE-40Y, სამაცივრე სიმძლავრე $P_{მაც}$= 235 კვტ, მოხმარებული სიმძლავრე N=105კვტ, აორთქლების ტემპერატურა $t_{აორ}$ =0°C, კონდენსაციის ტემპერატურა $t_{კონ}$ =53°C, ფრეონი R404A		1	ც	
1,2	კონდენსატორი GVV 080.3A/2x3 (Güntner), გაგრილების სიმძლავრე $P_{კონ}$= 375 კვტ, Dt=15°, მოხმარებული სიმძლავრე N=5კვტ, ფრეონი R404A		1	ც	
1,3	ამაორთქლებელი GACC RX 050.1/4-70.E-1846018 (Güntner), გაგრილების სიმძლავრე 50 კვტ, მოხმარებული სიმძლავრე, N=2.1 კვტ+დეფროსტი 24.6 კვტ, ფრეონი R404A		4	ც	
2	მილი				
2,1	სპილენძის მილი	Ø67	60	მ	
2,2	სპილენძის მილი	Ø54	95	მ	
2,3	სპილენძის მილი	Ø42	30	მ	
2,4	სპილენძის მილი	Ø35	10	მ	
2,5	სპილენძის მილი	Ø28	80	მ	
3	ფიტინგები				
3,1	ფიტინგები სპილენძის მილებისთვის		10	%	
4	ფრეონი				
4,1	ფრეონი R404A		100	კგ	
5	სამაგრები				
5,1	სპილლენძის მილის საკიდი		100	ც	
5,2	ამაორთქლებლის საკიდი კონსტრუქცია		4	ც	
6	იზოლაცია				
6,1	კაუჩუკის შესაფუთი იზოლაცია 19მმ	Ø67	60	მ	
6,2	კაუჩუკის შესაფუთი იზოლაცია 19მმ	Ø54	95	მ	
6,3	კაუჩუკის შესაფუთი იზოლაცია 19მმ	Ø42	30	მ	
6,4	კაუჩუკის შესაფუთი იზოლაცია 19მმ	Ø35	10	მ	
6,5	კაუჩუკის შესაფუთი იზოლაცია 19მმ	Ø28	80	მ	
7	დამხმარე სამონტაჟო მასალა				
7,1	Set		1		

დატვირთვის ზონა 12° + საწყობი 25° + საწყობი 13°					
№	დასახელება	ზომა	რაოდენობა	განზ.	შენიშვნა/მოდელი/
1	აგრეგატები				
1,1	ჩილერი NX2-G02 /0062, $P_{მაც}$= 43 კვტ, $t_{გარე}$=38°, t_{in}=8°,t_{out}=3°, N=24კვტ, პროპილენგლიკოლი 25%, დაბინძ.კოეფ 0.044		1	ც	იხ. დანართი
1,2	საცირკულაციო ტუმბო 7.8მ3/სთ, H=12მ		2	ც	
2	შეერთება				
2,1	დრეკადი შეერთება DN40	DN40	2	ც	
3	ონკანი				
3,1	ბურთულა ონკანი DN40	DN40	4	ც	
3,2	ბურთულა ონკანი DN65	DN65	2	ც	
3,3	ბურთულა ონკანი DN20	DN20	8	ც	
4	სარქველი				
4,1	ორსვლიანი სარქველი		4	ც	
5	მილი				
5,1	მილი პოლიპროპილენის	Ø75	40	მ	
5,2	მილი პოლიპროპილენის	Ø40	140	მ	
5,3	მილი პოლიპროპილენის	Ø25	60	მ	
5,4	მილი კანალიზაციის	Ø32	40	მ	
6	ფიტინგები				
6,1	ფიტინგები		35	%	
7	იზოლაცია				
7,1	კაუჩუკის შესაფუთი იზოლაცია 13მმ	Ø75	40	მ	
7,2	კაუჩუკის შესაფუთი იზოლაცია 13მმ	Ø40	140	მ	
7,3	კაუჩუკის შესაფუთი იზოლაცია 13მმ	Ø25	60	მ	
8	დამხმარე სამონტაჟო მასალა				
8,1	Set		1		

№	დასახელება	ზომა	რაოდენობა	განზ.	შენიშვნა/მოდელი/
1	აგრეგატები				
1,1	მოდინებით-გამწოვი დანადგარი, სრული რეცირკულაცია, 15000მ3/სთ, 200პა, შეწოვილი და მიწოდებული ჰაერის პარამეტრები $t_{შეწ}$=12°,RH=62% $t_{მიწ}$=5°,RH=100%, წყლის 25%პროპილენგლიკოლის ნაზავის შემავალი და გამომავალი ტემპერატურები t_{in}=3°,t_{out}=8°, გაგარილების სიმძლავრე $P_{გაგ}$=35კვტ		1	ც	იხ. დანართი
2	ჰაერსატარი				
2,1	ჰაერსატარი		260	მ²	
3	იზოლაცია				
3,1	კაუჩუკის თვითწებვადი იზოლაცია 9მმ		150	მ²	
3,2	ფოლგიანი ქვაბამბის იზოლაცია d=50მმ		60	მ²	
3,3	ქვაბამბის იზოლაციის შემოკვრა მოთუთიებული ფოლადის ფურცლით d=0.5მმ		60	მ²	
4	დიფუზორი				
4,1	მრგვალი დიფუზორი	Ø315	12	ც	
4,1	მართკუთხა დიფუზორი	600x400	12	ც	
5	ფიტინგები				
5,1	ფიტინგები		35	%	
6	დამხმარე სამონტაჟო მასალა				
6,1	Set		1		

№	დასახელება	ზომა	რაოდენობა	განზ.	შენიშვნა/მოდელი/
1	აგრეგატები				
1,1	არხული ფანკოილი გაგრილების ნომინალური სიმძლავრით 3 კვტ		4	ც	
2	თერმოსტატი				
2,1	კედლის თერმოსტატი (ფანკოილისთვის)		4	ც	
3	ჰაერსატარი				
3,1	მოთუთიებული ფოლადის, δ=0.5მმ, ჰაერსატარი		12	მ²	
4	იზოლაცია				
4,1	კაუჩუკის თვითწებვადი იზოლაცია, δ=9მმ		12	მ²	
5	დიფუზორი				
5,1	მრგვალი დიფუზორი	Ø315	4	ც	
6	დამხმარე სამონტაჟო მასალა				
6,1	Set		1		
7	ფანკოილი				
7,1	არხული ფანკოილი გაგრილების ნომინალური სიმძლავრით 4.5 კვტ		4	ც	
7,2	კედლის თერმოსტატი (ფანკოილისთვის)		4	ც	