სახანძრო უსაფრთხოება

არქ.პროექტი: მრავალფუნქციური კომპლექსი/შენობა
საინჟინრო ნაწილი

ავტომატური ხანძარქრობა

საპროექტო ობიექტის მისამართი:

ქ.თბილისი, ქ.გორგასალი, №73 ს/კ 01.18.06.019.110

დამკვეთი:
შ.პ.ს. "კაპო"

შემსრულებელი
შ.პ.ს. ჯეტექსი

თბილისი 2020 წ.

განმარტებითი ბარათი

შესავალი

მოცემული პროექტი ითვალისწინებს ქალაქ თბილისში ქუჩა გორგასლის №72 (საკადასტრო კოდით 01.18.06.019.110) ავტომატური ხანძარქრობის ავტომატური საშხეფი სისტემის პროექტს, ქსელში ჩართული შიდა სახანძრო ჯარადებით და გარე სახანძრო ჰიდრანტით.

საპროექტო შენობა წარმოადგენს 17 მიწის ზედა სართულს სადაც მიწის პირა სართული ავტოფარეხია და ორი მიწის ქვედა სართულს, მიწის ქვედა ორ დონეზე განთავსებულია ავტოსადგომი, ავტო სადგომში შესასვლელად დამონტაჟდება სამანქანო ლიფტი,

აღნიშნულ ტერიტორიაზე გაცემულია მიწის სამშენებლოდ გამოყენების პირობები (ბრძანება № 4324575). საპროწექტო შენობის ჯარკასი წარმოადგენს რკინა-ბეტონის მონოლითურ კონსტრუქციას. საპროექტო დოკუმენტაცია დამუშავებულია 2016 წლის № 41 დადგენილები "შენობა-ნაგებობების უსაფრთხოების წესების" დაცვით.

პროექტში გამოყენებული ნორმატიული მასალები

პროექტი შესრულებული NFPA-ს სტანდარტების და შენობა-ნაგებობების უსაფრთხოების საქართველოში მოქმედი 41-ე დადგენილების მიხედვით.

სასტუმრო წარმოადგენს საზოგადოებრივ შენობას, სადაც მუდმივად იმყოფება ადამიანთა დიდი რაოდენობა. NFPA13 სტანდარტის მიხედვით, მთლიან შენობაში გათვალისწინებულია ხანძარქრობის ავტომატური საშხეფის მოწყობა.

პროექტის კრიტერიუმს წარმოადგენს: ადამიანების და მატერიალური ფასეულობების დაცვა ხანძრისგან, NFPA მოთხოვნათა შესაბამისად, სერტიფიცირებული მასალების და მოწყობილობების გამოყენება, ქრობისა და და სახანძრო სიგნალიზაციის მონიტორინგის სისტემის განხორციელება, უზრუნველყოს ინფორმაციის მიღება ხანძრის ჯერის გაჩენის, სისტემის ჩართვის და სხვათა შესახებ. აუცილებელია, სისტემის მონტაჟი განხორციელდეს სერტიფიცირებული ფორმის მიერ. პროექტში გამოყენებულია აგრეთვე **СниП** 2.04.09; **СниП** 2.04.01; **СниП** 2.04.02; **СП** 5.13130.

სისტემა და სქემები

ხანძარქრობის სიტემა შედგება ავტომატური საშხეფი სექციისგან. ავტომატური საშხეფი ჯერში მონტაჟდება თავით ქვემოთ, რომელიც შეკიდულ შერში ჩამონტაჟდება.

ავტომატურ საშხეფ სექციას ემსახურება წყალ-სასიგნალო სარქველი, ხოლო ყველა სართულზე მონტაჟდება ნახადის რელე, ავტომატური საშხეფი ტესტირების ჯვანძი და სისტემის დამცლელი(გამრეცხი) ჯვანძი. ხანძარქრობის წყლის მარაგი ინახება - 5.70 მ ნიშნულზე მოცულობით 87.1 მ^3 მოწყობილ სპეციალურ ოთახში არსებულ რეზერვუარში, რომელშიც მუდმივად ინახება გამოსაყენებელი წყლის მარაგი. ასევე ტექნიკურ ოთახში განთავსებულია ტუმბოები. აღნიშნული სისტემა დათვლილია ევროპული სტანდარტების მიხედვით:

1.EN 54 ცეცხლგამძლე მასალები და სისტემები.

2.UNI EN 97 95:სახანძრო სისტემის გაიდლაინი.

ავტომატური ხანძარქრობის მოქმედების ჰრინციპი დაყედნობილია ხანძარის აღმოჩენის, ადრეულ სტადიაზე ლოკალიზებისა და ამავე დროს ხანძასაქრობი ნოვთიერებით, ხანძარსაქრობი ონჯანებიდან მიზანმიმართული მოდინებით, რომელსაც პარალელურად ახლავს სამორიგეო ნაწილში შესაბამისი გზით შეტყობინება.

ობიექტის დასაცავად გამოიყენება სრინკლერული ქრობის სისტემა, ხანძარსაქრობ ნივთიერებად შერჩეულია წყალი რომლიც წარმოგვიდგება, როგორც ეკონომიური და ხელმისაწვდომი ქრობის საშუალება.

იმ გარემოების გათვალისწინებით, რომ დასაცავი ობიექტის ნომინალური საშუალო ტემპერატურაა +5, მისანშეწონილად მიიჩნევა წყალსავსე სპრინკლერული სისტემა, აღნიშნული სისტემის ქსელი გაშლილია შენობის ყველა ფართზე, გარდა იმ ფართებისა სადაც მიმდინარეობს სველი პროცესები, საინჟინრო და სამეურნეო შენობები სადაც არ არის სალებადი ნივთიერებები მასალები და კომპონენტები ასევე კიბის უჯრედები, ნორმატიული აქტებით დადგენილი კატეგორიზაციის შესაბამისად ამგვარად კლასიფიცირებული შენობის ფართები გამიჯნულია და მიკერძოებული ქრობის სისტემის ქსელში.

აუცილებლობის შემთხვევაში გათვალისწინებულია ხანძარქრობის რესურსების მობილური მიერთება, რაც გულისხმობ გარეთ გატანილი მილების, ხანძრო მანქანებისა და სახანძრო მაჯების თანალოკაციას საერთო წყალსატართან, რომლთა კონსტრუქციაც აკმაყოფილებს დადგენილ გაანგარიშებულ ნორმას რაც შეადგენს დიამეტრით 80მმ.

როგორც წესია საქრობი ნივთიერების რესურსის მიწოდება წარმოებს სატუმბი სადგურიდან შესაბამისი აგრეგატების ტუმბოების საშუალებით. სახანძრო ონკანების განლაგება და მახასიათებლები დადგენილია დანამვის სრულყოფილების მოთხოვნილებებიდან გამომდინარე და დატანილია ნახაზზე, შესაბამისად ავტოსადგომზე 2 ჯავლიანი 5ლ/წმ დანახარჯით, საცხოვრებელ ფართზე 2 ჯავლი 2.5 ლ/წმ დანახარჯით, ავტოსადგომზე ონკანის მილის დიამეტრია 65მმ, ხოლო სახოვრებელ ფართზე 50 მმ.

სახანძრო ონკანების განლაგება უნდა მოხდეს 1.35 მ (+- 0.15მ), არ უნდა უშლიდეს ევაკუაციის პროცესს ხელს, ასევე უნდა განთავსდეს კარადებში, ონკანების გნთავსება წარმოებს დერეფნებში, კიბის უჯრედებზე და სხვა მოსახერხებელ და ლოგიკურ ადგილზე.

სექცია წარმოადგენს მილგამტარს, რომელიც უზრუნველყოფს ქრობის სისტემის კვებას, შესაბამისად თითოეულ სექციაზე დამონტაჟდება ოპტიმალური რაოდენობა არ უნდა აღემატებოდეს 1200 ცალს. ოპტიმალური წერტილების შერჩევით უნდა დამონტაჟდეს გამომრეცხავი ონკანები დიამეტრით 50მმ.

თბილისი 2019 წ.	ფორმატი A3

ალვნიშვნები

პროექტის დასახელება:

მრავალფუნქციური შენობა (კომერციული, ოფისი, სასტუმრო)

საინჟინრო ნაწილი

საპროექტო ობიექტის მისამართი: ქ.თბილისი, გორგასლის ქ. 73 (ს/კ. 01.18.06.019.110)

თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
დირექტორი	ვ.მესხი	
არქიტექტორი		
დაამუშავა	ი.ჯიმშარიანი	
დამტკიცა	"ჯეტ"	

ჯეტექსი
სახანძრო უსაფრთხოების სისტემები და ალჭურვილობა

შ.პ.ს. "JETEX"
ს/კ 405268491
მის: ქ.თბილისი ქსნის ქ.46
ტელ: 2214848; ელ.ფოსტა: INFO@JETEX.GE
WWW.JETEX.GE

მასშტაბი:	1:100
თარიღი:	26.03.2019
ფურცელი:	01

სპრინკლერის მუშაობის ხარჯს -
18.531 ლ/წმ-ს დამატებული 2 სახანძრო კარადის ერთდროულად მუშაობის ხარჯი, თითოეული
2,5ლ/წმ, რაც შეადგენს 23.531ლ/წმ-ს ხანძარქრობის დროდ აღებულია 1 საათი. წყლის ამ მარაგის მიწოდებას ქსელში აწარმოებს
ავტომატური სატუმბო სადგური, რომელიც
დაპროექტებული - 2.85 ნიშნულზე გამოყოფილ ტექნიკურ ფართში.
ამ მონაცემებზე დაყრდნობით პროექტში გამოყენებულია შემდეგი მოწყობილობა-
დანადგარები:
- სახანძრო სისტემის მაღალწნევიანი სატუმბი სადგური:
=23.531 ლ/წმ=86 მ3/სთ,

P=0.885 PM (88 მ)
ლითონის მოდულით, ჰორიზონტალური საყრდენი ძირით, მრავალსაფეხურიანი ძრავებით,
გამაფართოებელი ავზით, მართვის ბლოკით, ვენტილებით, სამონტაჟო კომპლექტით.
წყალსასიგნალო სარქველი -2 კომპლექტი.
ნაკადის რელე -20 კომპლექტი.
სადისპეჩერო პულტი - 1 ცალი.
სპრინკლერუს დანადგარში გამოიყენება დამმნამავები შემდეგი პარამეტრებით:
დაცული ფართობი 12მ/კვ;
მინიმალური სამუშაო წნევა დამმნამავის წინ 10;
თერმოსაკეტის განადგურების ტემპერატურად მიიჩნევა +57 გრადუსი ცელსიუსით;
დანამვის ინტენსივობა შეადგენს 0.08 ლ/წმ მ/კვ; მინიმალური დანახარჯი 10ლ/წმ გაანგარიშების ფართობი 60 მ/კვ, დანადგარის სამუშაო დროდ მიიჩნევა 30 წთ; ქრობის უზრუნველყოფისთვის აუცილებელია დაცული იქნას ისეთი მნიშვნელოვანი კრიტერიუმი როგორიცაა საქრობი ნივთიერების როგორც ზემოთ იქნა აღნიშნული წყლის მიწოდება 2 შემყანით მინიმალური დიამეტრი 150მმ. მოძრაობის მაქსიმალურ სიჩქარედ მიიჩნევა 2.8
მოქმედების პრინციპი:
იმ შემთხვევაში როდესაც დასაცავ ობიექტზე ჰაერისტემპერატურა აღემატება 57 რადუსს ცელსიუსით, სრინკლერის თერმოსაკეტი განადგურდება, იხსნება დამმნამავის კოლბა რაც აძლევს საშუალებას საქრობის ნივთიერების ამოფრქვევისთვის.
წყალსატარ ქსელში წყალი მუდმივად წნევის ქვეშაა რომელსაც უზრუნველყოფს ჟოკეი ტუმბო, ამოქმედებისას წნევა მცირდება, რის შესახებაც იტყობინება ელექტრონული მონომეტრი, და დადგენილი ნომინალის დაბლა რთავს ძირითად ტუმბოს და ხსნის საკეტს, იმ შემთხვევაში თუ ძირითადი ტუმბო არ ჩაირთვება 10 წამის განმაბლობაში, ან წნევის მატება არ აღინიშნება ამოქმედდება სათადარიგო ტუმბო, ამასთან ერთად სპეციალური სიგნალი მიეწოდება სამორიგეო პუნქტს.
ხანძრის ლიკვიდაციის შემდეგ პროცესის შეჩერება წარმოებს ფიზიკურ დონეზე ადამიანის ჩარევით საკეტის საწყის მდგომარეობაში დაბრუნებითა და ტუმბოს(ების გათიშვით).
ელექტრო კვება - წარმოებს ორი დამოუკიდეველი წყაროდან,

მათი თანალოკაცია უნდა ხდებოდეს ტრიგერული სარეზერვო გადამრთველის პირველი ხარისხის მაჩვენებლებით.
ეკოლოგია - მასალები და დანადგარები ეკოლოგიურად სუფთაა და არ აყენებს ზიანს გარემოს.
სახანძრო ლიფტების ტვირთამწეობა 1600 კგ.-ს წარმოადგენს და ლიფტები აღჭურვილია ცეცხლგამძლე კარებით და ჰაერის დაწნევის ფუნქციით. პროექტში არსებული ხანძრის აღმომჩენი მოწყობილობა არის სამისამართო.
ნებისმიერ შესასვლელთან ან კიბის უჯრედთან დამონტაჟებულია საგანგაშო ღილაკი და კედლის ხმოვანი სიგნალიზაცია, ასევე ჰოლის ტერიტორიაზე დამოტაჟებულია ხმოვანი დეტექტორის ბაზა.
სახანძრო სისტემა ინტეგრირდება გახმოვანების სისტემასთან ერთად რომელიც გათვლილია საგანგაშო შეტყობინებისთვის.განგაშის დროს ავტომატურ რეჟიმში ირთვება ავარიული შეტყობინება.
ხანძარ-მედეგი დეტექციისა და შეტყობინების სისტემა,ხმოვანი ტექსით მიუთითებს შენობაში მყოფ საზოგადოებას რომელი მიმართულებით დატოვოს შენობა საევაკუაციო მანიშნებლების მიხედვით.
სისტემა ჩაირთვება, კვამლის გაწოვის სისტემასთან ერთად; განგაშის დროს,
კვამლის გამწოვი მოწყობილობა მიაღწევს მაქსიმალურ სიჩქარეს, ამასთან ერთად დანარჩენი ვენტილაციის დანადგარები ავტომატურად გაითიშება. სისტემა ინტეგრირებული იქნება ელექტრო სისტემასთანს და ავარიულ განათებასთან ერთად; განგაშის დროს, მთელი ელექტრო სისტემა,სახანძრო ვენტილაციის,გახმოვანების და ავარიული განათების გარდა,იქნება გათიშული.
მთავარი ხანძრის აღმომჩენი სისტემის მართვის პანელი დამონტაჟებული იქნება მონიტორინგის ოთახში,
სახანძრო ჰიდრანტი ნაჩვენებია ტოპოგრაფიულ რუკაზე რომელიც მონიშნულია შესაბამისი სამსახურის მიერ. სახანძრო ჰიდრანტის თავაკი შეთანხმებული იქნეს სახანძრო სამსახურთან.
შენობა მომარაგდება ორი დამოუკიდებელი ტრანსფორმატორიდან წამოსული დენის წყაროთი.
ხანძარსაწინააღმდეგო ვენტილაცია მოეწყობა ყველა სართულზე, მოხდება ლიფტების დაწნევა სახურავიდან, კიბის უჯრედებისა და ტამბურების დაწნევა, ასევე დერეფნებიდან კვამლგამწოვი ვენტილაციის მოწყობა, საკომპენსაციო ჰაერის მიწოდება მოხდება დაწნევადი ფართებიდან , სადაც წარმოიქმნება ჭარბი ჰაერის მასები. აგრეგატები განთავსთდება სახურავზე. პარკინგის სართულებიდან კვამლის გატანა მოხტება ჰაერსატარით, რომელიც განთავსთდება ეზოში მოშორებით შენობიდან.
შენობის გათბობა-ვენტილაცია ხდება ინდივიდულაურად, კომერციული ფართების გათბობა გაგრილება მოხდება ინდივიდუალური გათბობა/გაგრილების აგრეგატებით, ხოლო საცხოვრებელი ბინების გათბობის ინდივიდუალური ქვაბები განთავთდება აივნებზე ყვლა ტექნიკური პირობის დაცვით. გაგრილება მოხდება ინდივიდუალური კონდენციონერებით.

თბილისი 2019 წ.	ფორმატი A3
აღვნიშვნები	

პროექტის დასახელება:
მრავალფუნქციური შენობა (კომერციული, ოფისი, სასტუმრო)

საინჟინრო ნაწილი

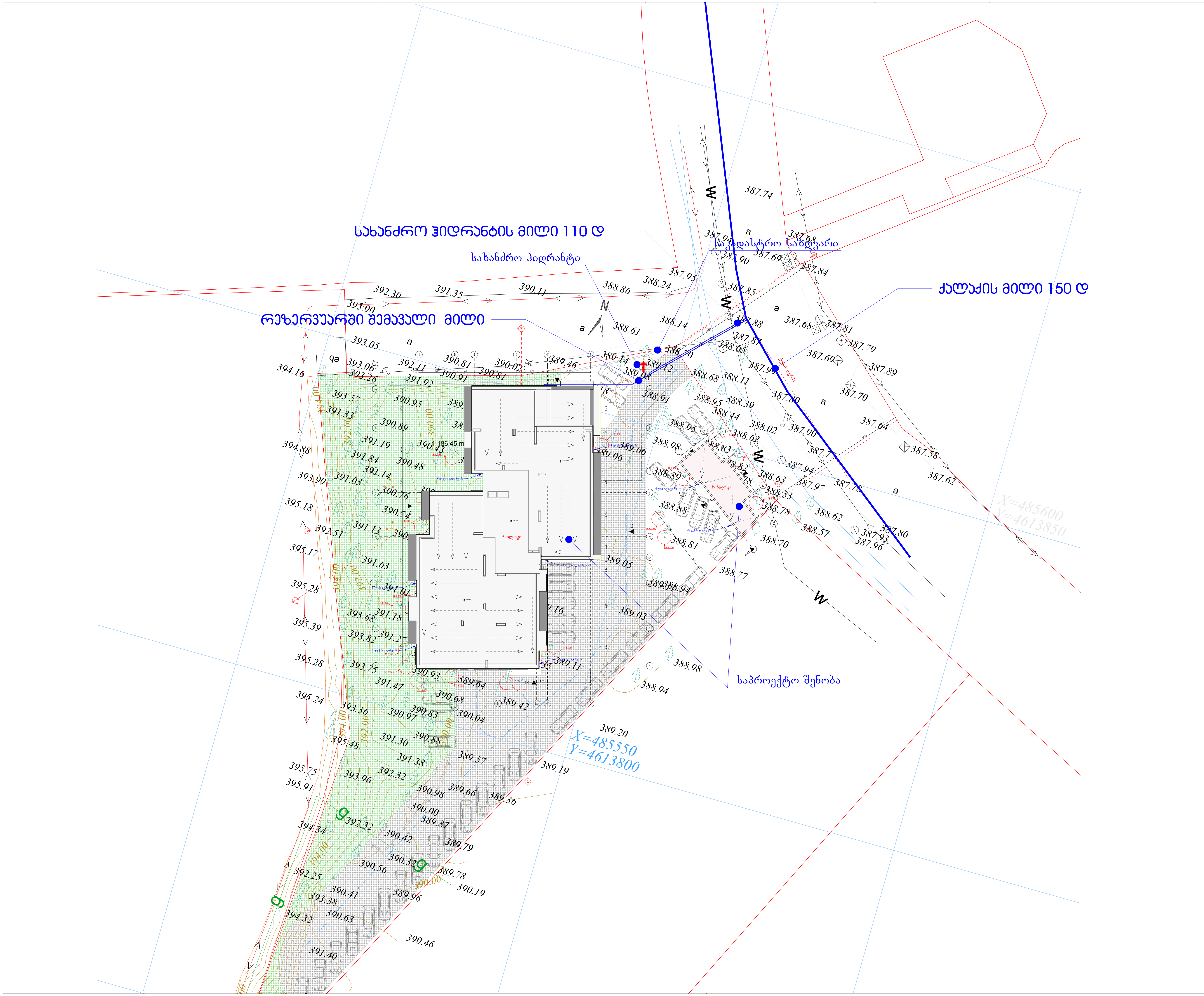
საპროექტო ობიექტის მისამართი: ქ.თბილისი, გორგასლის ქ. 73 (ს/კ. 01.18.06.019.110)

თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
დირექტორი	ვ.მესხი	
არქიტექტორი		
დაამუშავა	ი.ჯიშკარიანი	
დამკვეთი	"კაპო"	

ჯეტექსი
სახანძრო უსაფრთხოების სისტემები და აღჭურვილობა

შ.პ.ს. "JETEX"
ს/კ 405268491
მის: ქ.თბილისი ქსნის ქ.46
ტელ: 2214848; ელ.ფოსტა: INFO@JETEX.GE
WWW.JETEX.GE

მასშტაბი:	1:100
თარიღი:	26.03.2019
ფურცელი:	01



თბილისი 2019 წ. | ფორმატი □3

აღვნიშვნები

სახანძრო ჰიდრანტი

პირობითი აღნიშვნები

კ-ნ –
ფ-ნ –
მ-ნ –
ფარ-ნ –

– კედელი
– ტიხარი
– რიგელი
– დიაფრაგმა
– კოლონა
– ღერძის ხაზი
– საკადასტრო საზღვარი

პროექტის დასახელება:

მრავალფუნქციური შენობა (კომერციული, ოფისი, სასტუმრო)

შენობის მეხდაცვისა და დამიწების პროექტი

საპროექტო ობიექტის მისამართი:
ქ.თბილისი, გორგასლის ქ. 73
(ს/კ. 01.18.06.019.110)

თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
დირექტორი	ვ.მესხი	
არქიტექტორი		
დაამუშავა	ი.ჯიშკარიანი	
დამკვეთი	"კაკო"	

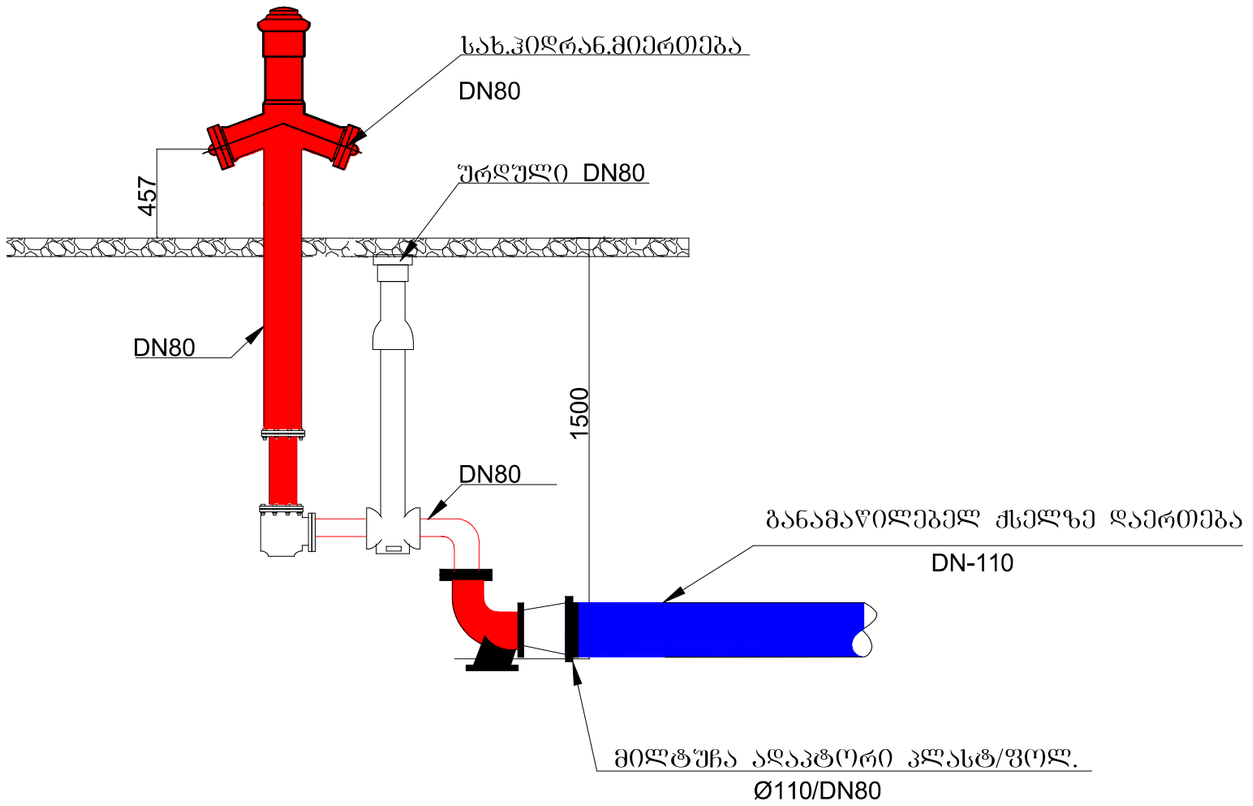
ჯეტექსი
სახანძრო უსაფრთხოების სისტემები და აღჭურვილობა

შ.პ.ს. "JETEX"
ს/კ 405268491
მის: ქ.თბილისი ქსნის ქ.46
ტელ: 2214848; ელ.ფოსტა: INFO@JETEX.GE
WWW.JETEX.GE

მასშტაბი:	1:100
თარიღი:	26.03.2019
ფურცელი:	06

ჰიდრანტის მოწყობის გეგმა

ჭრილი



მოწყობის სქემა



გეგმა



თბილისი 2019 წ.	ფორმატი A3

აღვნიშვნები

პირობითი აღნიშვნები

⑥ –	ჯედილი
–	ტიხარი
–	რიგელი
ჯ-ნ –	დიაფრაგმა
ფ-ნ –	პოლონა
მ-ნ –	დერძის ხაზი
ფარ-ნ –	საკადასტრო საზღვარი

პროექტის დასახელება:

მრავალფუნქციური შენობა
(კომერციული, ოფისი, სასტუმრო)

შენობის მეხდაცვისა და დამიწების პროექტი

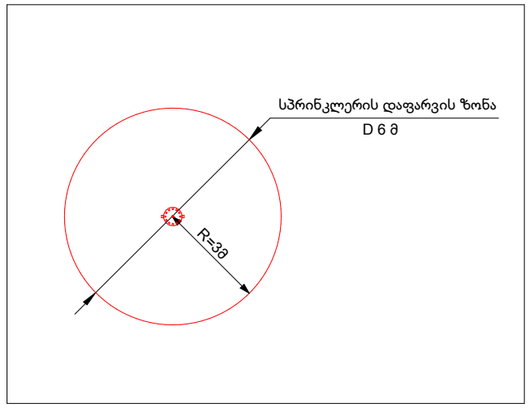
საპროექტო ობიექტის მისამართი:
ქ.თბილისი, გორგასლის ქ. 73
(ს/კ. 01.18.06.019.110)

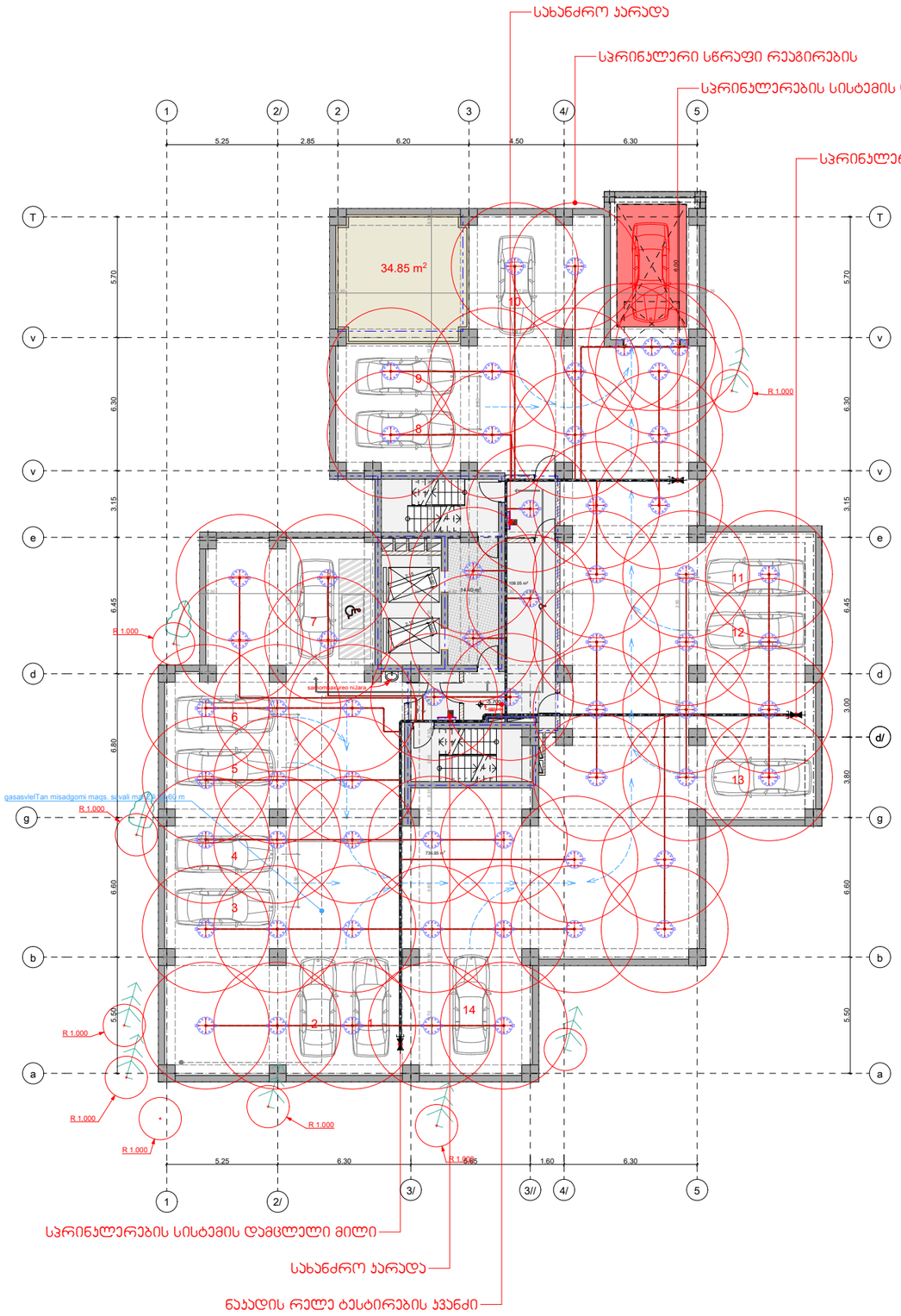
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
დირექტორი	ვ.გესხი	
არქიტექტორი		
დამმუშავა	ი.ჯიბჯარიანი	
დამკვეთი	"ჯეტექსი"	

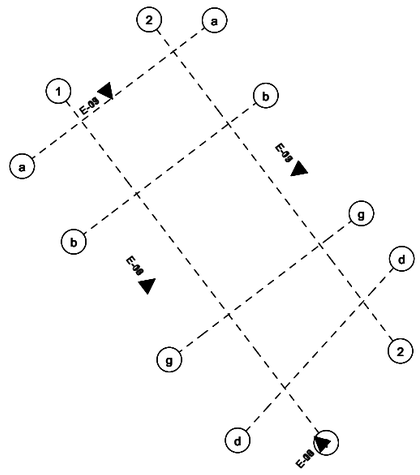
შ.პ.ს. "JETEX"
ს/კ 405268491
მის: ქ.თბილისი ქსნის ქ.46
ტელ: 2214848; ელ.ფოსტა: INFO@JETEX.GE
WWW.JETEX.GE

მასშტაბი:	1:100
თარიღი:	26.03.2019
ფურცელი:	06

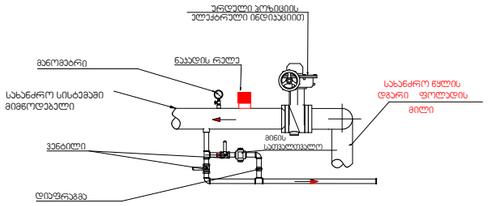
გეგმა -5,70 ნიშნულზე







ზონის საკონტროლო ჯვანძის მოწყობის სქემა



პირობითი აღნიშვნები	
	საკადასტრო წითელი ხაზი
+0,000	ნიშნული გეგმაზე
3-3	ჭრილის ხაზი
	კედლის ცეცხლმედეგობის ზღვრული 1სთ
	კედლის ცეცხლმედეგობის ზღვრული 2სთ
	გასასვლელებს შორის მანძილი
	გასასვლელამდე საშუალი მანძილი
	მისაწვდომი სვლა გეზი
12 სარ. (0.8.6 ÷ 36.00) (0.ს.6 ÷ 38.90)	ნიშნული ჭრილზე /ფასადზე
	გაძლიერებული ბეტონის კარკასი 2სთ ცეცხლმედეგობით
	ბეტონის ბლოკის კედელი
	შახტის აღმნიშვნელი
1	ღერძის ხაზი
8%	ჰანდუსის დახრის აღმნიშვნელი
	სახანძრო მილდამრი
	სახანძრო-სამაშველო სამსახურის მიერ გამოსაყენებელი მისაერთებელი - ჰიდრანტი
	ხელის ცეცხლსაქრობი
	სახანძრო განგაშის ხელით სამართავი პოლოფი
	ჯვამლის ავტომატური აღმოჩენი
	სპრინკლერი (სწრაფი რეაგირების ,
	საევაკუაციო გასასვლელის მაჩვენებელი
	სახანძრო წყალმომარაგების მილსადენი
	ნაკადის რელე
	სპრინკლერების სისტემის დამცლელი მილი
	სპრინკლერების ტესტირების ჯვანძი
	ნაკადის რელე ტესტირების ჯვანძი

თბილისი 2019 წ.	ფორმატი A3

პროექტის დასახელება:

მრავალფუნქციური ჯომჯლექსი/შენობა

საინჟინრო ნაწილი

ავტომატური ხანძარქრობა

საპროექტო ობიექტის მისამართი:

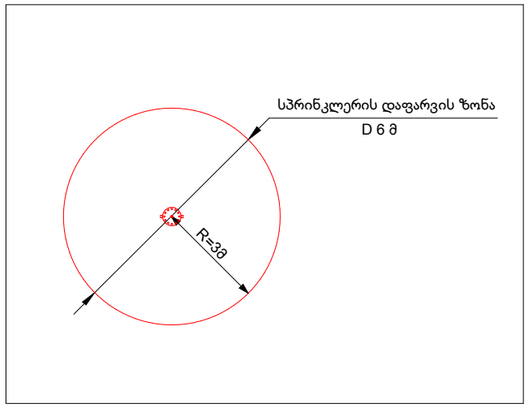
ქ.თბილისი,
ქ.გორგასალი, №73
ს/კ 01.18.06.019.110

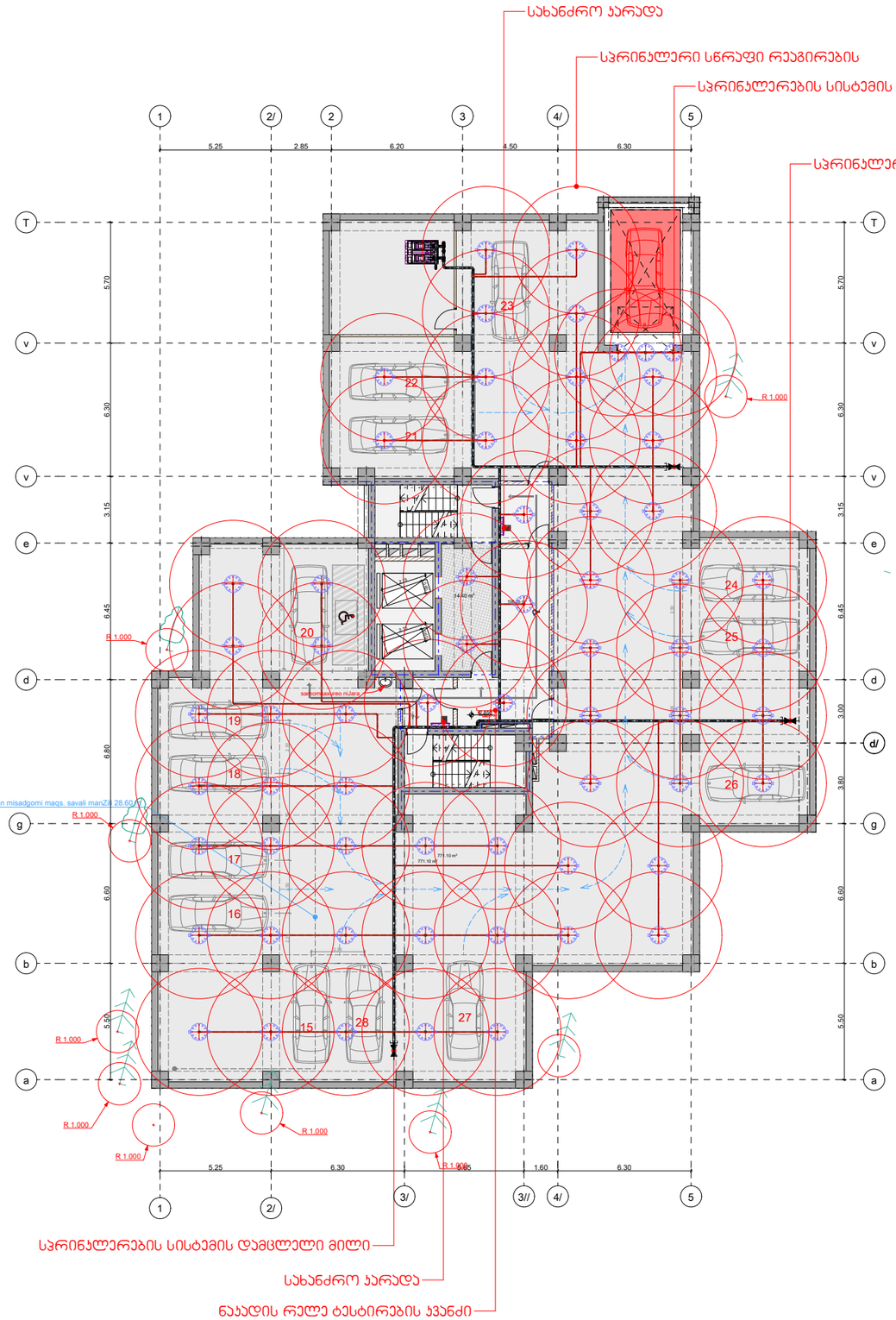
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
დირექტორი	ვ.მესხი	
არქიტექტორი		
დამგუმვა	მ.ბაქარაშვილი	
დამკვეთი	შ.პ.ს. "ჯეკ"	

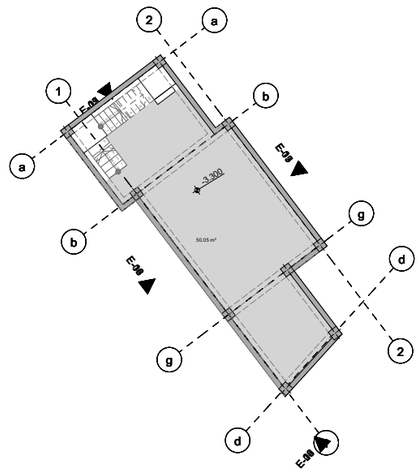
ჯეტექსი
სახანძრო უსაფრთხოების სისტემები და ალტერნატივა
შ.პ.ს. "JETEX"
ს/კ 405268491
მის: ქ.თბილისი ი.ჭავჭავაძის გამზ. 55
ტელ: 221 4848 ელ.ფოსტა
INFO@JETEX.GE WWW.JETEX.GE

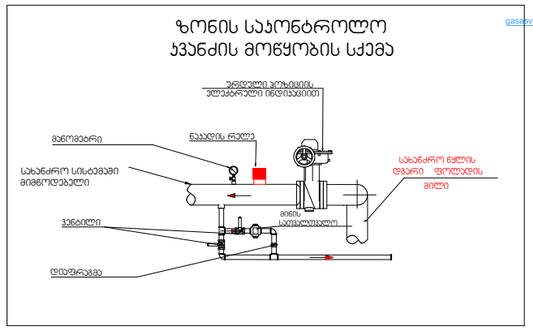
მასშტაბი:	1:100
თარიღი:	23.01.2020
ფურცელი:	3

გეგმა -2,85 ნიშნულზე









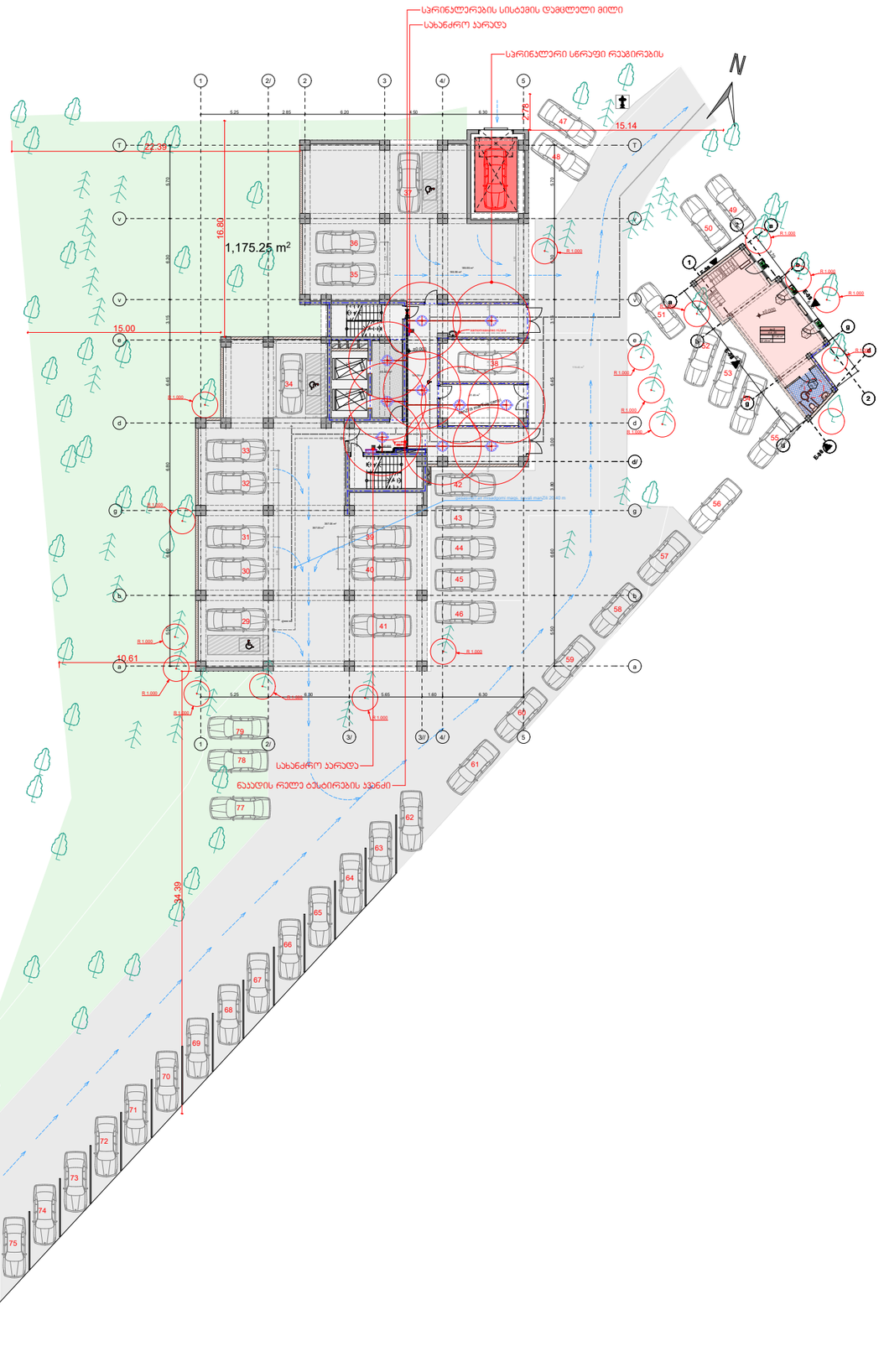
თბილისი 2019 წ.	ფორმატი A3
პირობითი აღნიშვნები	
საკადასტრო წითელი ხაზი	
+0,000 ნიშნული გეგმაზე	
3-3 ჭრილის ხაზი	
კედლის ცეცხლმედეგობის ზღვრული 1სთ	
კედლის ცეცხლმედეგობის ზღვრული 2სთ	
გასასვლელებს ჭრის მანძილი	
გასასვლელამდე საჭალი მანძილი	
მისაწვდომი სველა გეზი	
12 სარ. (0.8.6 + 36.00) (0.ს.6 + 38.90) ნიშნული ჭრილზე /ფასადზე	
გაძლიერებული ბეტონის კარკასი 2სთ ცეცხლმედეგობით	
ბეტონის ბლოკის კედელი	
შახტის აღმნიშვნელი	
ღერძის ხაზი	
8% ჰანდუსის დახრის აღმნიშვნელი	
სახანძრო მილდგარი	
სახანძრო-სამაგვარო სამსახურის მიერ გამოსაყენებელი მისაერთებელი - ჰიდრანტი	
ხელის ცეცხლსაქრობი	
სახანძრო მანგამის ხელით სამართავი პოლოფი	
ჯაჭვის ავტომატური აღმოჩენი	
სპრინკლერი (სწრაფი რეაგირების ,	
საევაკუაციო გასასვლელის მაჩვენებელი	
სახანძრო წყალმომარაგების მილსადენი	
ნაკადის რელე	
სპრინკლერების სისტემის დამცლელი მილი	
სპრინკლერების ტესტირების ჯაჭვი	
ნაკადის რელე ტესტირების ჯაჭვი	
პროექტის დასახელება:	
მრავალფუნქციური კომპლექსი/შენობა	
საინჟინრო ნაწილი	
ავტომატური ხანძარქრობა	
საპროექტო ობიექტის მისამართი: ქ.თბილისი, ქ.გორგასალი, №73 ს/კ 01.18.06.019.110	

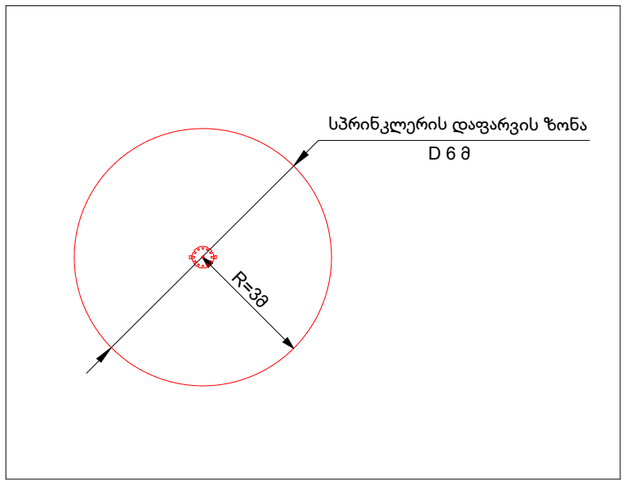
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
დირექტორი	ვ.მესხი	
არქიტექტორი		
დამგეგმავი	მ.ბაქარაძვილი	
დამკვეთი	შ.პ.ს. "ჯეკი"	

ჯეტექსი
სახანძრო უსაფრთხოების სისტემები და ელექტრიფიკაცია
შ.პ.ს. "JETEX"
ს/კ 405268491
მის: ქ.თბილისი ი.ჭავჭავაძის გამზ. 55
ტელ: 221 4848 ელ.ფოსტა
INFO@JETEX.GE WWW.JETEX.GE

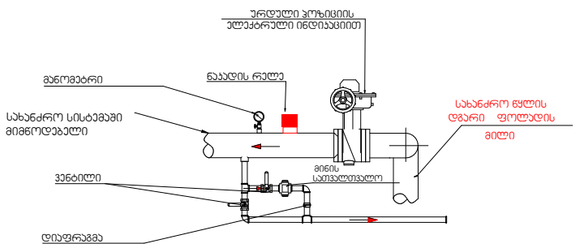
მასშტაბი:	1:100
თარიღი:	23.01.2020
ფურცელი:	4

გეგმა -2,85 ნიშნულზე





ზონის საკონტროლო ჯვანძის მოწყობის სქემა



თბილისი 2019 წ.	ფორმატი A3

პირობითი აღნიშვნები

	საკადასტრო ნიშული ხაზი
+0,000	ნიშნული გეგმაზე
3-3	ჭრილის ხაზი
	კედლის ცეცხლმედეგობის ხარისხი 1სთ
	კედლის ცეცხლმედეგობის ხარისხი 2სთ
	გასასვლელებს შორის მანძილი
	გასასვლელამდე სავალი მანძილი
	მისაწვდომი სვლა გზა
12 სარ. (0.8.6+36.00) (0.76.6 +35.90)	ნიშნული ჭრილზე /ფასადზე
	გაძლიერებული ბეტონის კარკასი 2სთ ცეცხლმედეგობით
	ბეტონის ბლოკის კედელი
	შახტის აღმნიშვნელი
1	ღერძის ხაზი
8%	პანდუსის დახრის აღმნიშვნელი
	სახანძრო მილდგარი
	სახანძრო-სამკვლელო სამსახურის მიერ გამოსაყენებელი მისაერთებელი - ჰიდრანტი
	ხელის ცეცხლსაქრობი
	სახანძრო განგაშის ხელით სამართავი ყოლოფი
	ჯვალის ავტომატური აღმოჩენი
	სპრინკლერი (სწრაფი რეაგირების ,
EXIT	საევაკუაციო გასასვლელის მაჩვენებელი
	სახანძრო წყლმომარაგების მილსადენი
	ნაკადის რელე
	სპრინკლერების სისტემის დამცლელი მილი
	სპრინკლერების ტესტირების ჯვანძი
	ნაკადის რელე ტესტირების ჯვანძი

პროექტის დასახელება:

მრავალფუნქციური კომპლექსი/შენობა

საინჟინრო ნაწილი

ავტომატური ხანძარქრობა

საპროექტო ობიექტის მისამართი:

ქ.თბილისი, ქ.გორგასალი, №73
ს/კ 01.18.06.019.110

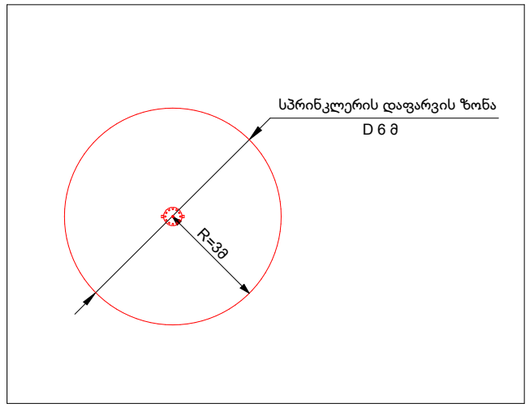
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
დირექტორი	ვ.მესხი	
არქიტექტორი		
დაამუშავა	მ.ბაჟარაშვილი	
დამკვეთი	შ.პ.ს. "ჯეტექსი"	

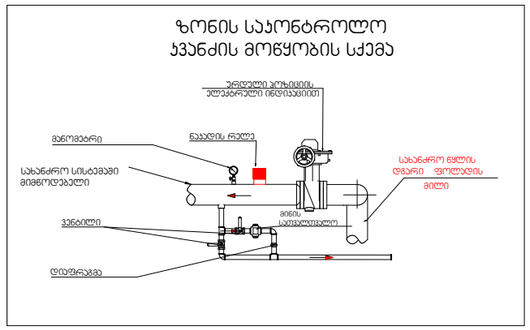
ჯეტექსი
სახანძრო უსაფრთხოების სისტემები და ტექნიკა

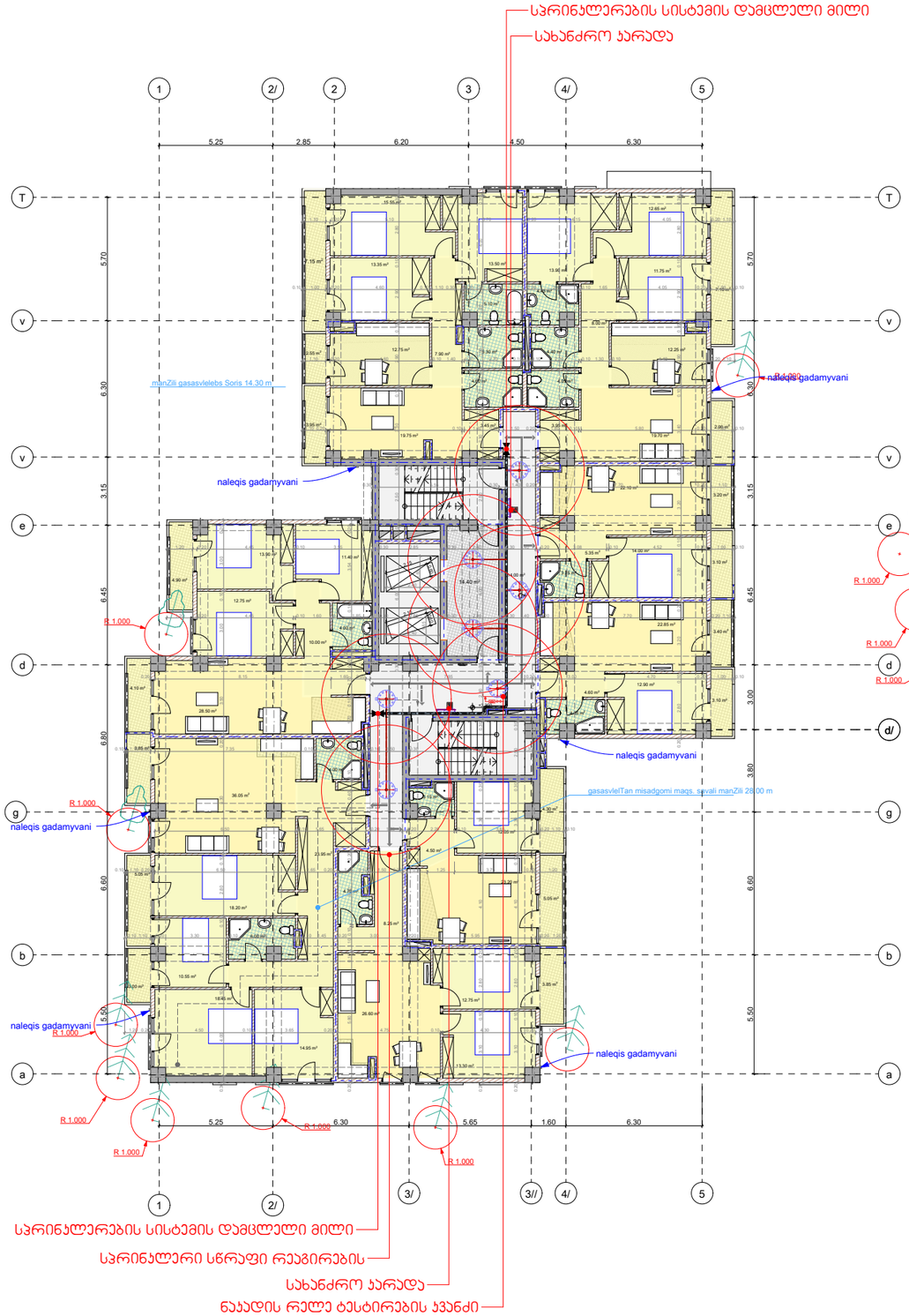
შ.პ.ს. "JETEX"
ს/კ 405268491
მის: ქ.თბილისი ი.ჭავჭავაძის გამზ. 55
ტელ: 221 4848 ელ.ფოსტა
INFO@JETEX.GE WWW.JETEX.GE

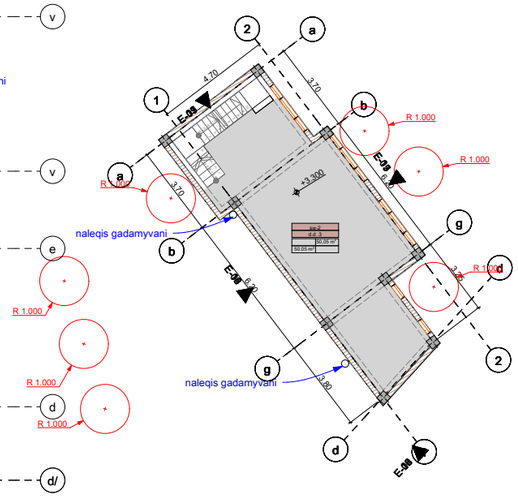
მასშტაბი:	1:100
თარიღი:	23.01.2020
ფურცელი:	4

გეგმა +3,30 ნიშნულზე









თბილისი 2019 წ.	ფორმატი A3

პირობითი აღნიშვნები

	საკადასტრო წითელი ხაზი
+0,000	ნიშნული გეგმაზე
3-3	ჭრილის ხაზი
	ჯედლის ცეცხლმედეგობის ხარისხი 1სთ
	ჯედლის ცეცხლმედეგობის ხარისხი 2სთ
	გასასვლელებს შორის მანძილი
	გასასვლელამდე საბალი მანძილი
	მისაწვდომი სხვლა გეზი
12 სარ. (0.8.6+36.00) (0.ს.6 +38.90)	ნიშნული ჭრილზე /ფასადზე
	გაძლიერებული ბეტონის კარკასი 2სთ ცეცხლმედეგობით
	ბეტონის ბლოკის ჯედელი
	შახტის აღმნიშვნელი
1	ღერძის ხაზი
8%	ჰანდუსის დახრის აღმნიშვნელი
	სახანძრო მილდამკარი
	სახანძრო-სამაშველო სამსახურის მიერ გამოსაყენებელი მისაერთებელი - ჰიდრანტი
	ხელის ცეცხლსაქრობი
	სახანძრო მანქანის ხელით სამართავი ყოლოფი
	ჯვამლის ავტომატური აღმოჩენი
	სპრინკლერი (სწრაფი რეაგირების ,
	საევაკუაციო გასაკლელის მაჩვენებელი
	სახანძრო წყლმომარაგების მილსადენი
	ნაკადის რელე
	სპრინკლერების სისტემის დამცლელი მილი
	სპრინკლერების ტესტირების ჯვანძი
	ნაკადის რელე ტესტირების ჯვანძი

პროექტის დასახელება:

მრავალფუნქციური ჯომჯლექსი/შენობა

საინჟინრო ნაწილი

ავტომატური ხანძარქრობა

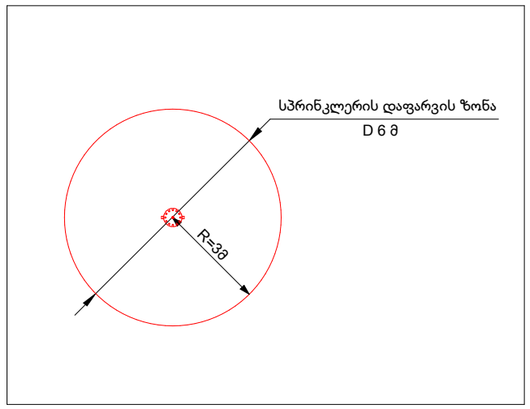
საპროექტო ობიექტის მისამართი:
ქ.თბილისი,
ქ.გორგასალი, №73
ს/კ 01.18.06.019.110

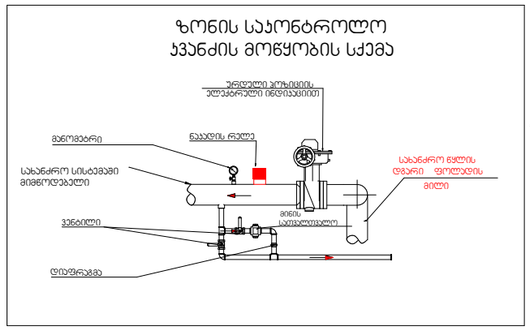
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
დირექტორი	ვ.მესხი	
არქიტექტორი		
დამგუმვა	მ.ბაკარაშვილი	
დამკვეთი	შ.პ.ს. "ჯეკ"	

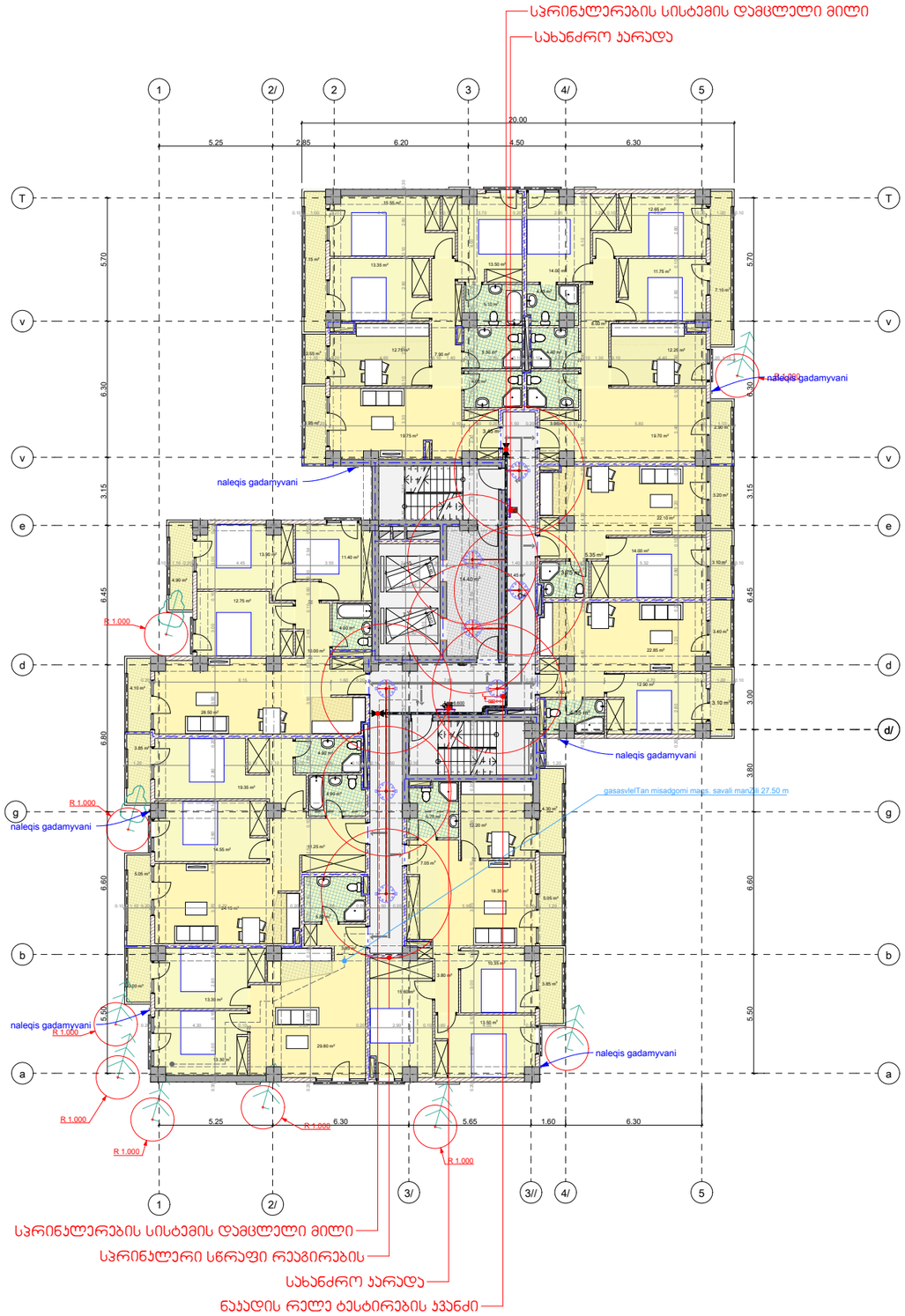
ჯეტექსი
სახანძრო უსაფრთხოების სისტემები და ელექტრომონტაჟი
შ.პ.ს. "JETEX"
ს/კ 405268491
მის: ქ.თბილისი ი.ჭავჭავაძის გამზ. 55
ტელ: 221 4848 ელ.ფოსტა
INFO@JETEX.GE WWW.JETEX.GE

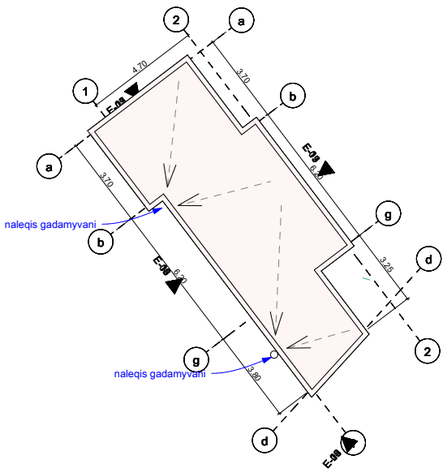
მასშტაბი:	1:100
თარიღი:	23.01.2020
ფურცელი:	3

გეგმა +6,60 ნიშნულზე









თბილისი 2019 წ.	ფორმატი A3

პირობითი აღნიშვნები

	საკადასტრო წითელი ხაზი
+0,000	ნიშნული გეგმაზე
3-3	ჭრილის ხაზი
	ჯედლის ცეცხლმედეგობის ხარისხი 1სთ
	ჯედლის ცეცხლმედეგობის ხარისხი 2სთ
	გასასვლელებს შორის მანძილი
	გასასვლელამდე საბოლო მანძილი
	მისაწვდომი სვლა გეზი
12 სარ. (0.8.6 +36.00) (0.ს.6 +35.90)	ნიშნული ჭრილზე /ფასადზე
	გაძლიერებული ბეტონის კარკასი ცეცხლმედეგობით
	ბეტონის ბლოკის ჯედელი
	შახტის აღმნიშვნელი
1	ღერძის ხაზი
8%	ჰანდუსის დახრის აღმნიშვნელი
	სახანძრო მილდამრი
	სახანძრო-სამაშველო სამსახურის მიერ გამოსაყენებელი მისაერთებელი - ჰიდრანტი
	ხელის ცეცხლსაქრობი
	სახანძრო მანგმის ხელით სამართავი ყოლოფი
	ჯვამლის ავტომატური აღმოჩენი
	სპრინკლერი (სწრაფი რეაგირების ,
	საევაკუაციო გასასვლელის მაჩვენებელი
	სახანძრო წყლმომარაგების მილსადენი
	ნაკადის რელე
	სპრინკლერების სისტემის დამცლელი მილი
	სპრინკლერების ტესტირების ჯვანძი
	ნაკადის რელე ტესტირების ჯვანძი

პროექტის დასახელება:

მრავალფუნქციური ჯომჯლექსი/შენობა

საინჟინრო ნაწილი

ავტომატური ხანძარქრობა

საპროექტო ობიექტის მისამართი:

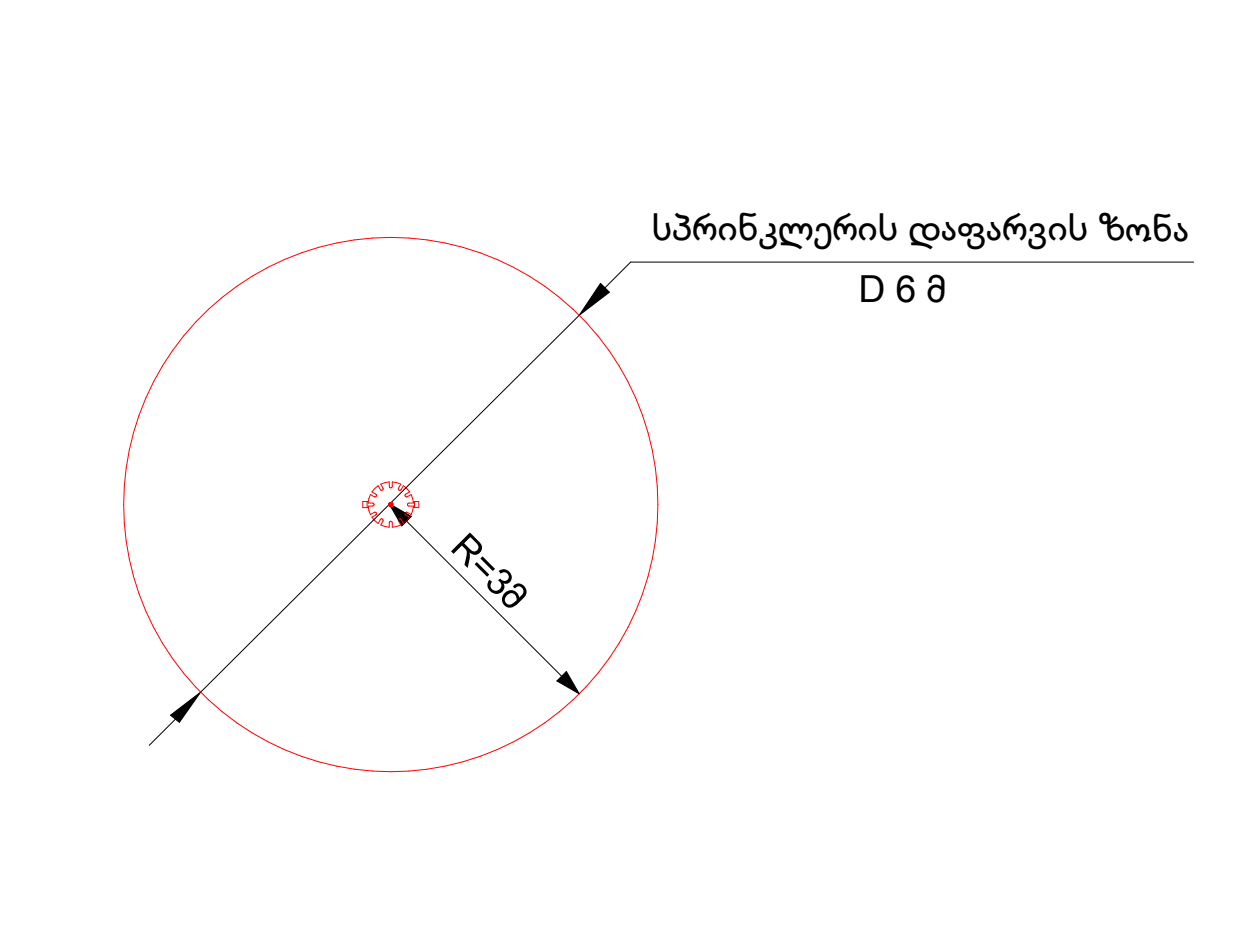
ქ.თბილისი,
ქ.გორგასალი, №73
ს/კ 01.18.06.019.110

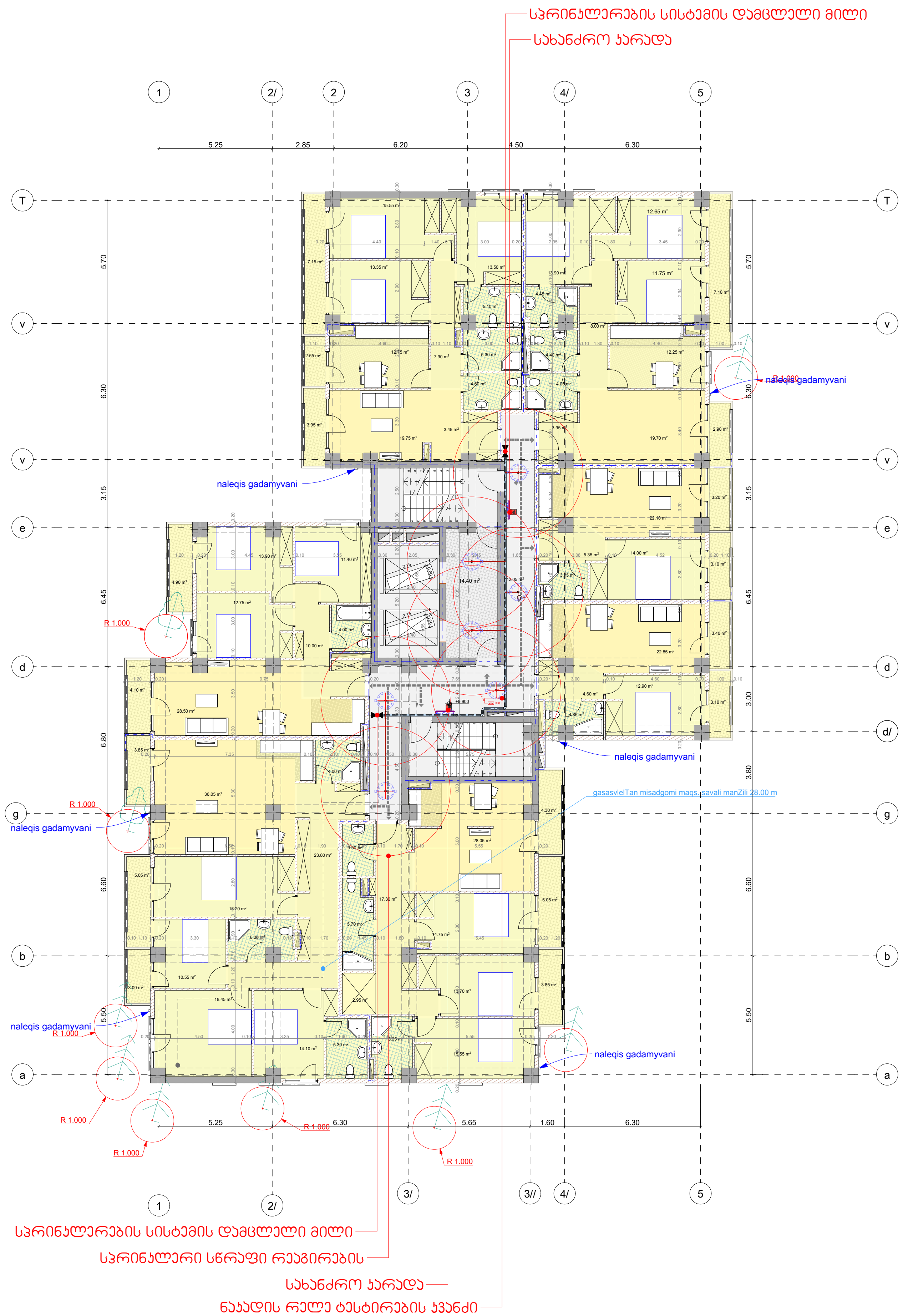
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
დირექტორი	ვ.მესხი	
არქიტექტორი		
დაამუშავა	მ.ბაქრაძვილი	
დამკვეთი	შ.პ.ს. "ჯეჯო"	

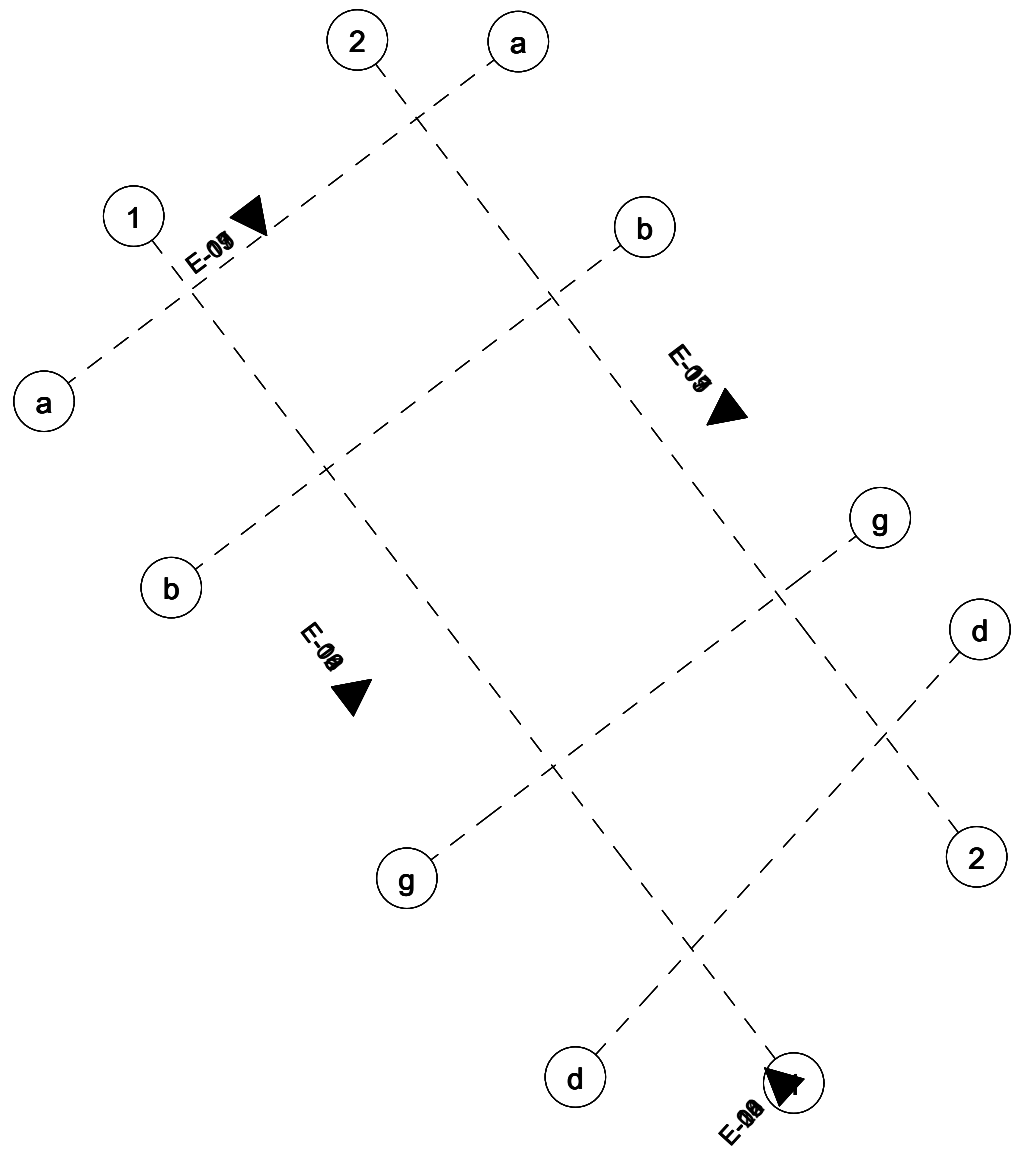
შ.პ.ს. "JETEX"
ს/კ 405268491
მის: ქ.თბილისი ი.ჭავჭავაძის გამზ. 55
ტელ: 221 4848 ელ.ფოსტა
INFO@JETEX.GE WWW.JETEX.GE

მასშტაბი:	1:100
თარიღი:	23.01.2020
ფურცელი:	3

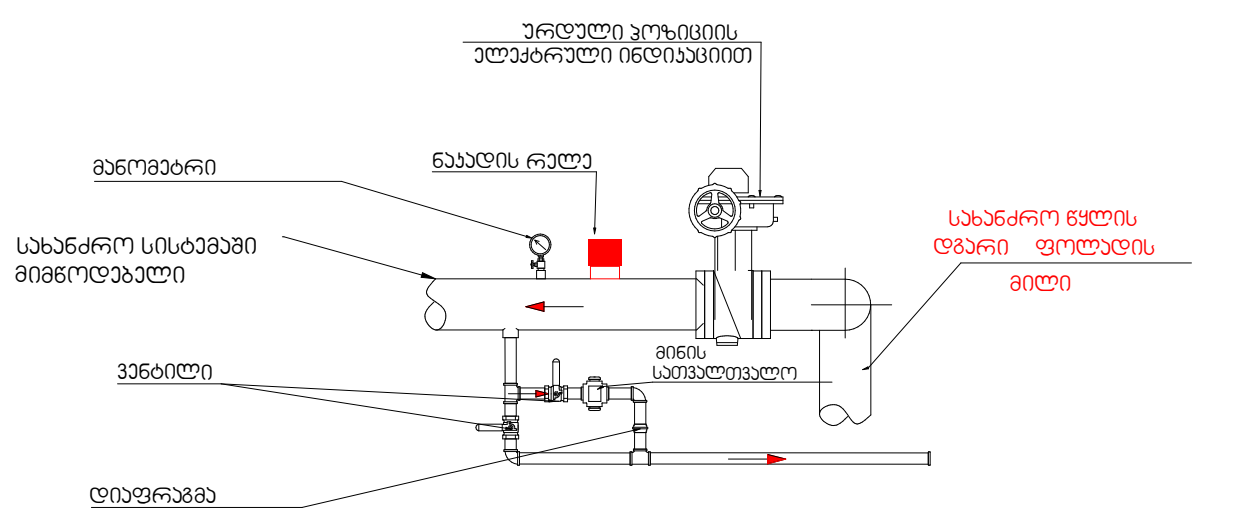
გეგმა +9,90 ნიშნულზე







ზონის საკონტროლო კვანძის მოწყობის სქემა



თბილისი 2019 წ.	ფორმატი A3

პირობითი აღნიშვნები

	საკადასტრო წითელი ხაზი
+0,000	ნიშნული გეგმაზე
3-3	ჭრილის ხაზი
	კედლის ცეცხლმედეგობის ხარისხი 1სთ
	კედლის ცეცხლმედეგობის ხარისხი 2სთ
	გასასვლელებს შორის მანძილი
	გასასვლელამდე სავალი მანძილი
	მისაწვდომი სვლა გეზი
12 სარ. (ი.მ.6+36,00) (ს.ზ.6 +35,90)	ნიშნული ჭრილზე /ფასადზე
	გაძლიერებული ბეტონის კარკასი 2სთ ცეცხლმედეგობით
	ბეტონის ბლოკის კედელი
	შახტის აღმნიშვნელი
1	ღერძის ხაზი
8%	პანდუსის დახრის აღმნიშვნელი
	სახანძრო მილდგარი
	სახანძრო-სამაშველო სამსახურის მიერ გამოსაყენებელი მისაერთებელი - ჰიდრანტი
	ხელის ცეცხლსაქრობი
	სახანძრო განგაშის ხელით სამართავი კოლოფი
	კვამლის ავტომატური აღმომჩენი
	სპრინკლერი (სწრაფი რეაგირების ,
	საევაკუაციო გასავლელის მაჩვენებელი
	სახანძრო წყალმომარაგების მილსადენი
	ნაკადის რელე
	სპრინკლერების სისტემის დამცლელი მილი
	სპრინკლერების ტესტირების კვანძი
	ნაკადის რელე ტესტირების კვანძი

პროექტის დასახელება:

მრავალფუნქციური კომპლექსი/შენობა

საინჟინრო ნაწილი

ავტომატური ხანძარქრობა

საპროექტო ობიექტის მისამართი:
ქ.თბილისი,
ქ.გორგასალი, №73
ს/კ 01.18.06.019.110

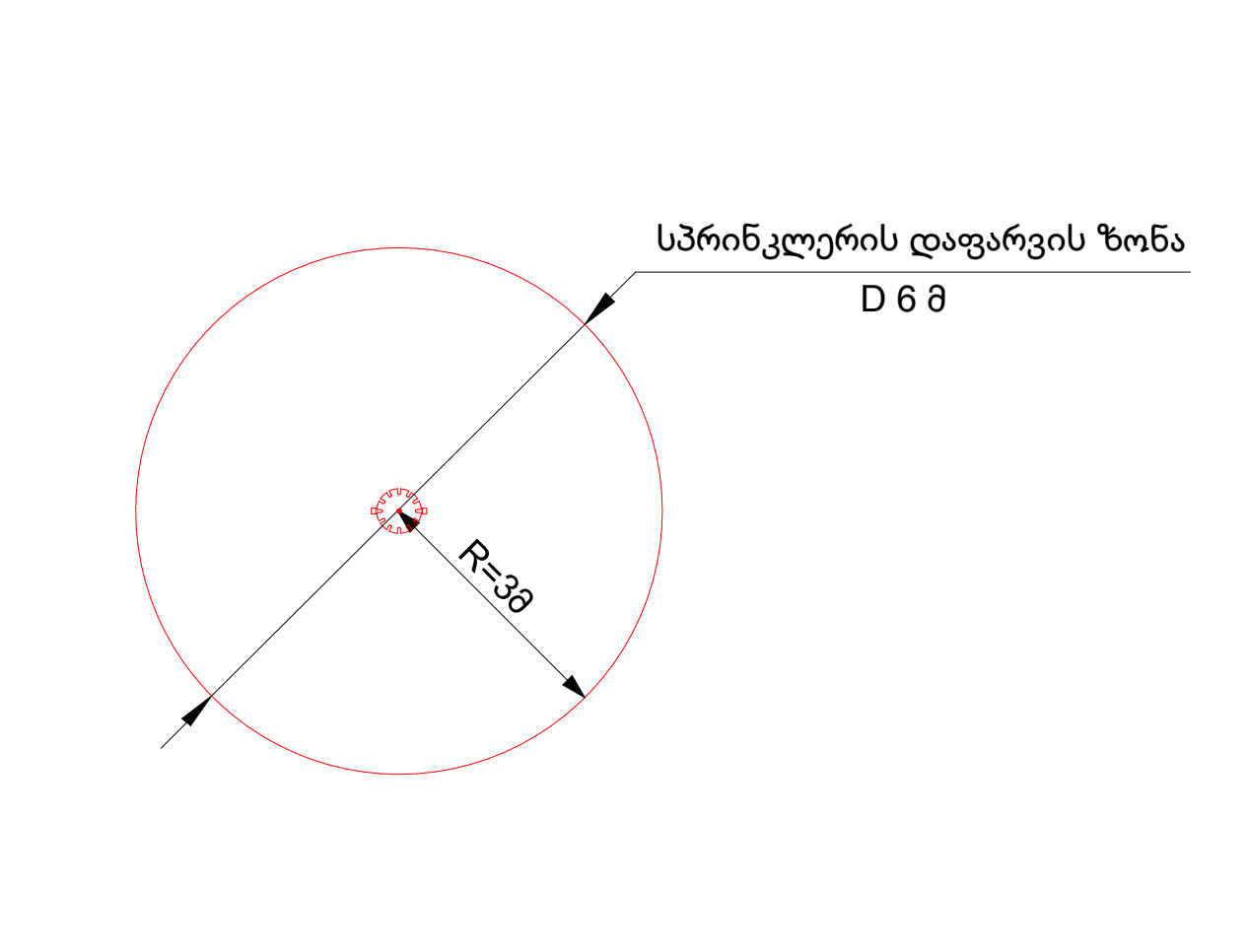
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
დირექტორი	ვ.მესხი	
არქიტექტორი		
დაამუშავა	მ.ბაქარაშვილი	
დამკვეთი	შ.პ.ს. "კაკო"	

ჯეტექსი
სახანძრო უსაფრთხოების სისტემები და აღჭურვილობა

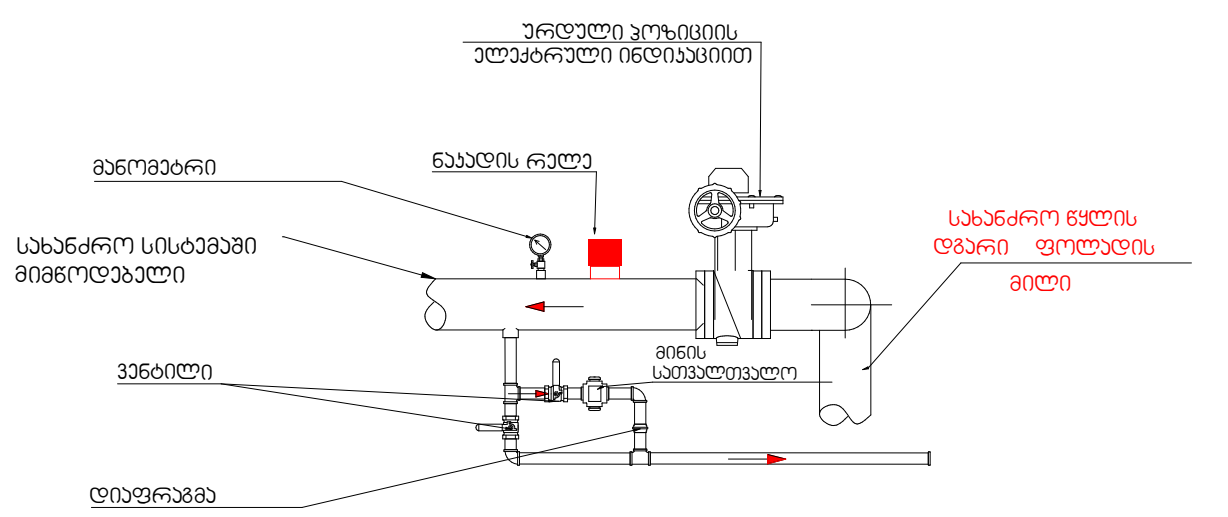
შ.პ.ს. "JETEX"
ს/კ 405268491
მის: ქ.თბილისი ი.ჭავჭავაძის გამზ. 55
ტელ: 221 4848 ელ.ფოსტა
INFO@JETEX.GE WWW.JETEX.GE

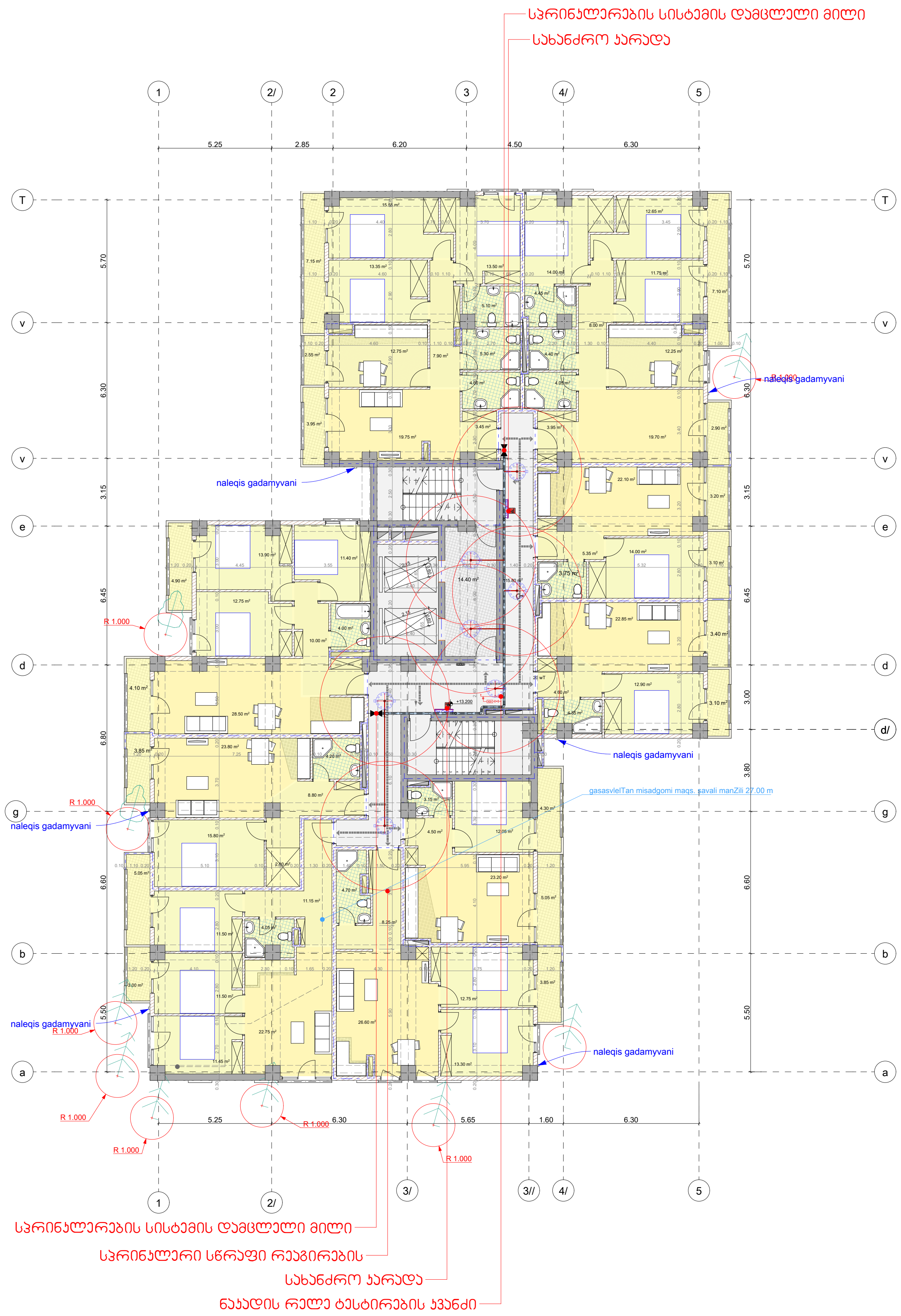
მასშტაბი:	1:100
თარიღი:	23.01.2020
ფურცელი:	3

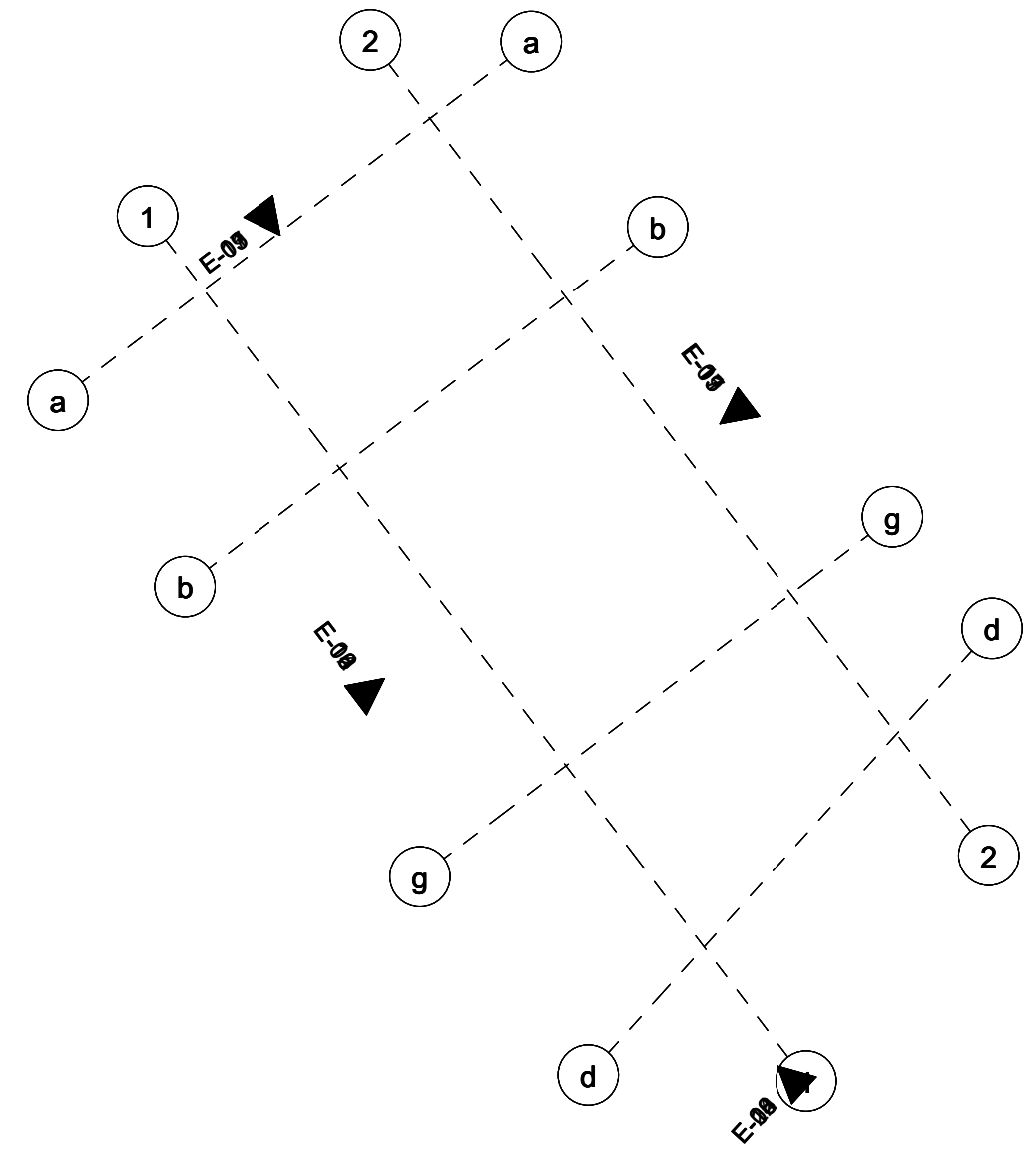
გეგმა +13,20 ნიშნულზე



ზონის საკონტროლო კვანძის მოწყობის სქემა







თბილისი 2019 წ.	ფორმატი A3
პირობითი აღნიშვნები	
	საკადასტრო წითელი ხაზი
+0,000	ნიშნული გეგმაზე
3-3	ჭრილის ხაზი
	კედლის ცეცხლმედეგობის ხარისხი 1სთ
	კედლის ცეცხლმედეგობის ხარისხი 2სთ
	გასასვლელებს შორის მანძილი
	გასასვლელამდე სავალი მანძილი
	მისაწვდომი სვლა გეზი
12 სარ. (ი.მ.6+36,00) (ს.ზ.6 +35,90)	ნიშნული ჭრილზე /ფასადზე
	გაძლიერებული ბეტონის კარკასი 2სთ ცეცხლმედეგობით
	ბეტონის ბლოკის კედელი
	შახტის აღმნიშვნელი
1	ღერძის ხაზი
8%	პანდუსის დახრის აღმნიშვნელი
	სახანძრო მილდგარი
	სახანძრო-სამაშველო სამსახურის მიერ გამოსაყენებელი მისაერთებელი - ჰიდრანტი
	ხელის ცეცხლსაქრობი
	სახანძრო განგაშის ხელით სამართავი კოლოფი
	კვამლის ავტომატური აღმომჩენი
	სპრინკლერი (სწრაფი რეაგირების ,
	საევაკუაციო გასავლელის მაჩვენებელი
	სახანძრო წყალმომარაგების მილსადენი
	ნაკადის რელე
	სპრინკლერების სისტემის დამცლელი მილი
	სპრინკლერების ტესტირების კვანძი
	ნაკადის რელე ტესტირების კვანძი

პროექტის დასახელება:

მრავალფუნქციური კომპლექსი/შენობა

საინჟინრო ნაწილი

ავტომატური ხანძარქრობა

საპროექტო ობიექტის მისამართი:

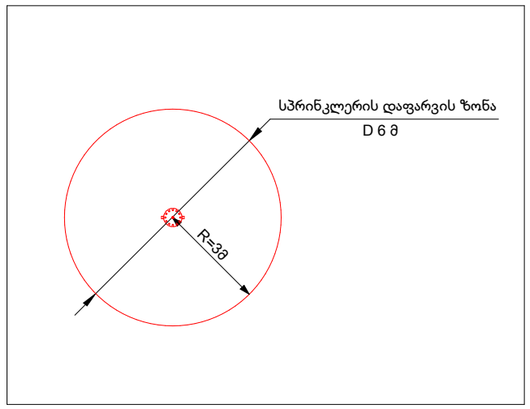
ქ.თბილისი,
ქ.გორგასალი, №73
ს/კ 01.18.06.019.110

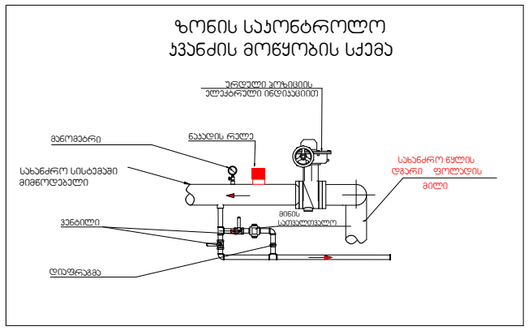
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
დირექტორი	ვ.მესხი	
არქიტექტორი		
დაამუშავა	მ.ბაქარაშვილი	
დამკვეთი	შ.პ.ს. "კაპო"	

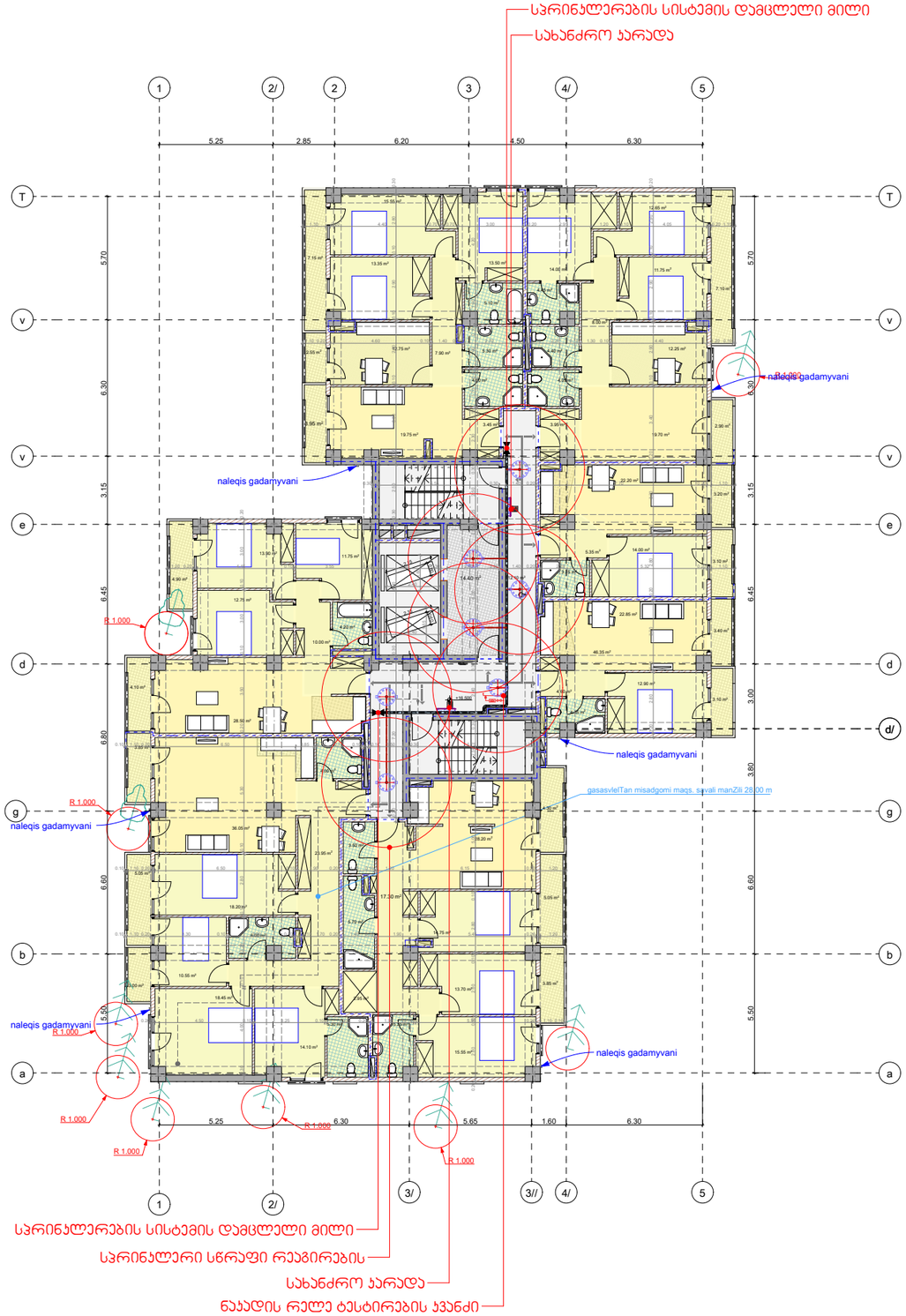
სახანძრო უსაფრთხოების სისტემები და აღჭურვილობა
შ.პ.ს. "JETEX"
ს/კ 405268491
მის: ქ.თბილისი ი.ჭავჭავაძის გამზ. 55
ტელ: 221 4848 ელ.ფოსტა
INFO@JETEX.GE WWW.JETEX.GE

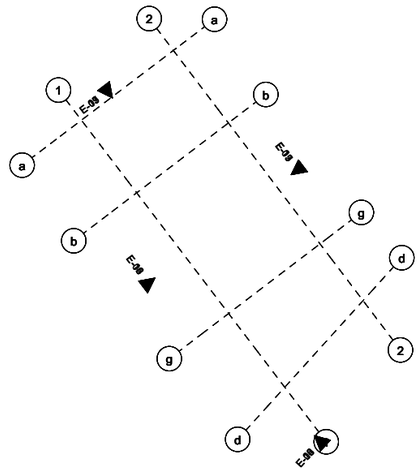
მასშტაბი:	1:100
თარიღი:	23.01.2020
ფურცელი:	3

გეგმა +16,50 ნიშნულზე









თბილისი 2019 წ.	ფორმატი A3

პირობითი აღნიშვნები

	საკადასტრო წითელი ხაზი
+0,000	ნიშნული გეგმაზე
3-3	ჭრილის ხაზი
	ჯედლის ცეცხლმედეგობის ხარისხი 1სთ
	ჯედლის ცეცხლმედეგობის ხარისხი 2სთ
	გასასვლელებს ჭრის მანძილი
	გასასვლელამდე საჯალი მანძილი
	მისაწვდომი სველა გეზი
12 სარ. (0.8.6+36.00) (ს.ზ.6 +38.90)	ნიშნული ჭრილზე /ფასადზე
	გაძლიერებული ბეტონის კარკასი 2სთ ცეცხლმედეგობით
	ბეტონის ბლოკის ჯედელი
	შახტის აღმნიშვნელი
1	ღერძის ხაზი
8%	ჯანდუსის დახრის აღმნიშვნელი
	სახანძრო მილდამრი
	სახანძრო-სამაშველო სამსახურის მიერ გამოსაყენებელი მისაერთებელი - ჰიდრანტი
	ხელის ცეცხლსაქრობი
	სახანძრო მანგმაშის ხელით სამართავი პოლოფი
	ჯვამლის ავტომატური აღმოჩენი
	სპრინკლერი (სწრაფი რეაგირების ,
EXIT	საევაკუაციო გასასვლელის მაჩვენებელი
	სახანძრო წყალმომარაგების მილსადენი
	ნაკადის რელე
	სპრინკლერების სისტემის დამცლელი მილი
	სპრინკლერების ტესტირების ჯვანძი
	ნაკადის რელე ტესტირების ჯვანძი

პროექტის დასახელება:

მრავალფუნქციური ჯომჯლექსი/შენობა

საინჟინრო ნაწილი

ავტომატური ხანძარქრობა

საპროექტო ობიექტის მისამართი:

ქ.თბილისი, ქ.გორგასალი, №73

ს/კ 01.18.06.019.110

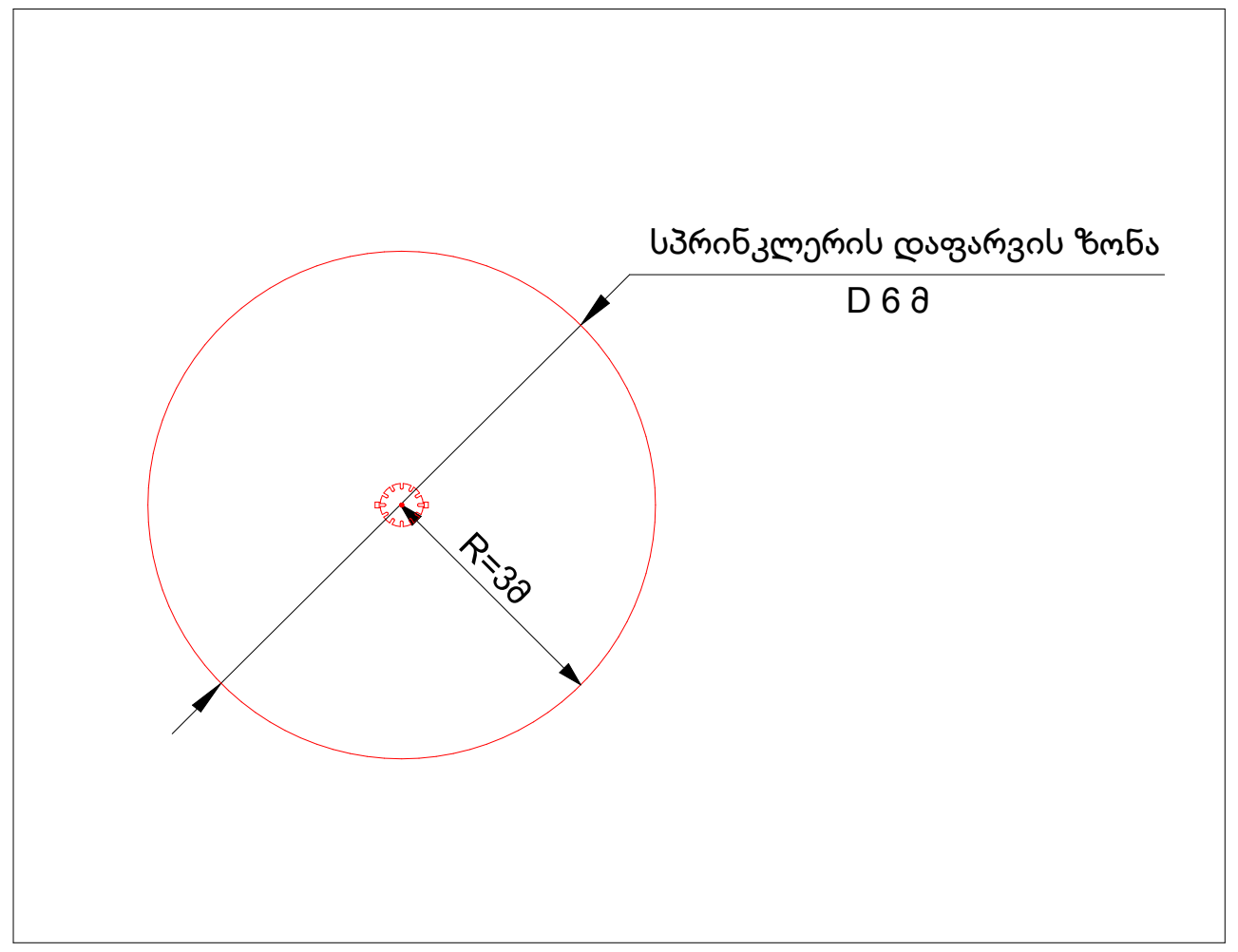
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
დირექტორი	ვ.მესხი	
არქიტექტორი		
დაამუშავა	მ.ბაქარაშვილი	
დამკვეთი	შ.პ.ს. "ჯეჯო"	

ჯეტექსი
სახანძრო უსაფრთხოების სისტემები და აღჭურვილობა

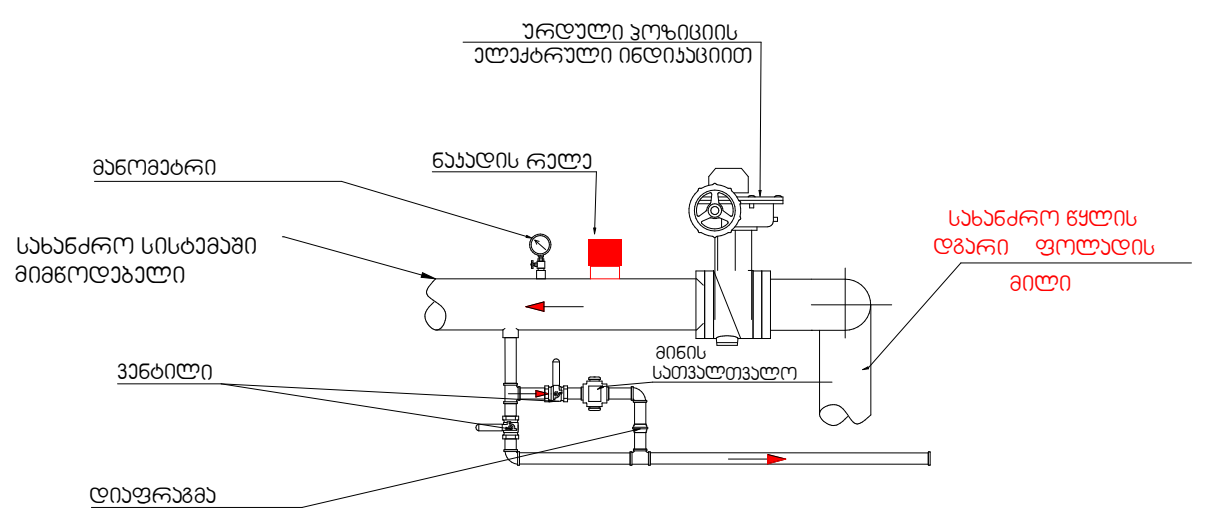
შ.პ.ს. "JETEX"
ს/კ 405268891
მის: ქ.თბილისი ი.ჯავჯავაძის გამზ. 55
ტელ: 221 4848 ელ.ფოსტა
INFO@JETEX.GE WWW.JETEX.GE

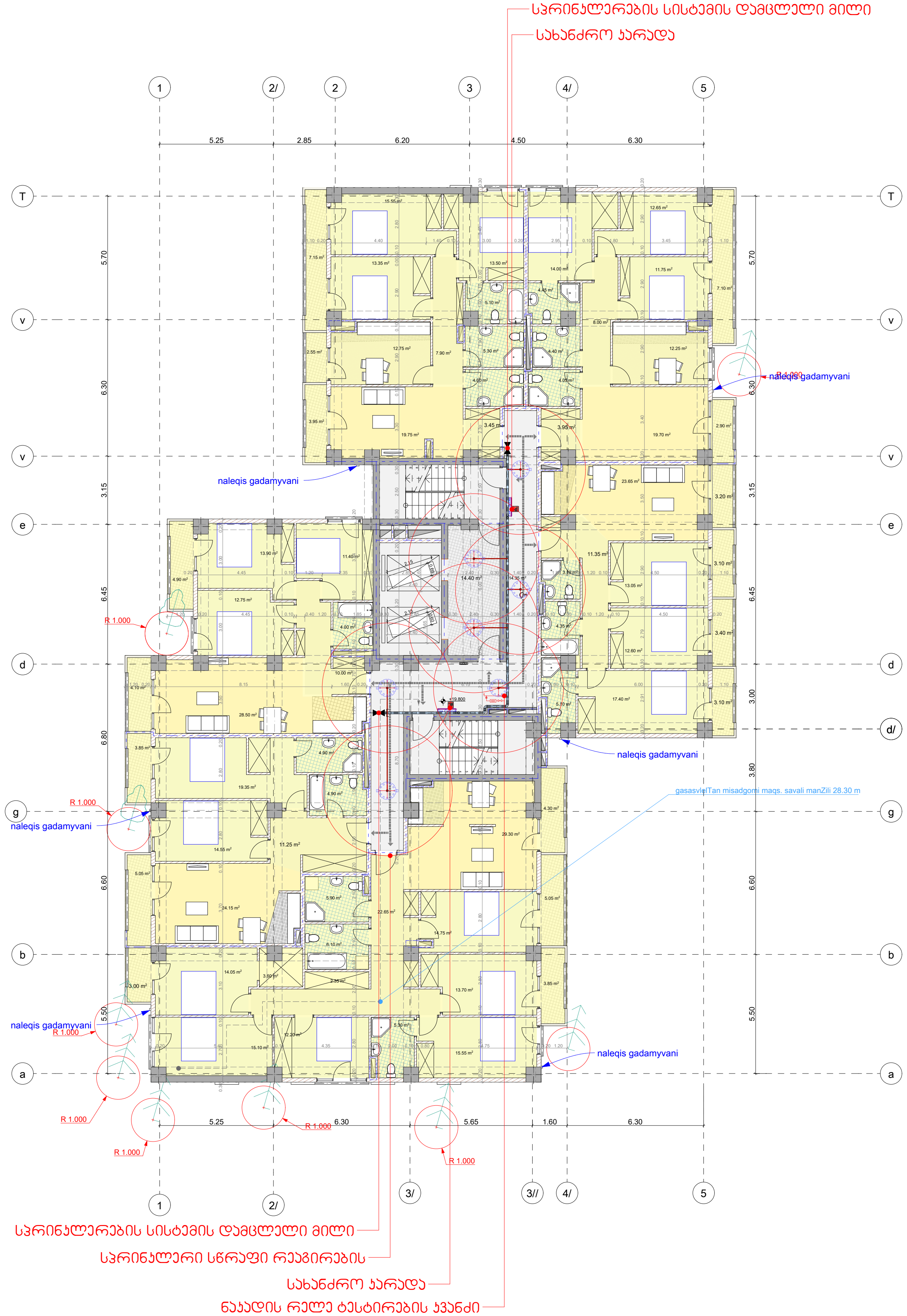
მასშტაბი:	1:100
თარიღი:	23.01.2020
ფურცელი:	3

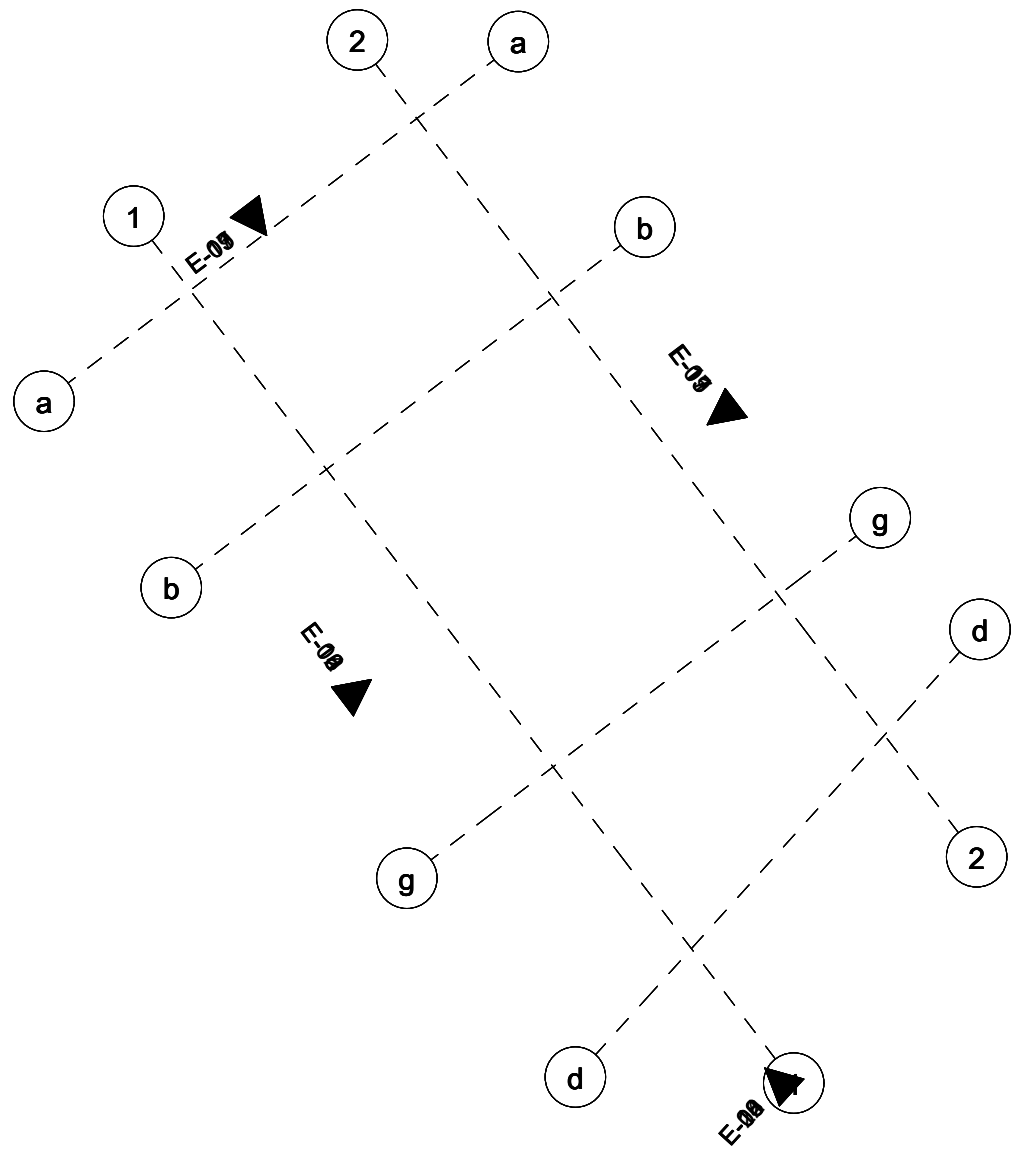
გეგმა +19,80 ნიშნულზე



ზონის საკონტროლო კვანძის მოწყობის სქემა







თბილისი 2019 წ.	ფორმატი A3
პირობითი აღნიშვნები	
	საკადასტრო წითელი ხაზი
+0,000	ნიშნული გეგმაზე
3-3	ჭრილის ხაზი
	კედლის ცეცხლმედეგობის ხარისხი 1სთ
	კედლის ცეცხლმედეგობის ხარისხი 2სთ
	გასასვლელებს შორის მანძილი
	გასასვლელამდე სავალი მანძილი
	მისაწვდომი სვლა გეზი
12 სარ. (ი.მ.ნ+36,00) (ს.ზ.ნ +35,90)	ნიშნული ჭრილზე /ფასადზე
	გაძლიერებული ბეტონის კარკასი 2სთ ცეცხლმედეგობით
	ბეტონის ბლოკის კედელი
	შახტის აღმნიშვნელი
1	ღერძის ხაზი
8%	პანდუსის დახრის აღმნიშვნელი
	სახანძრო მილდგარი
	სახანძრო-სამაშველო სამსახურის მიერ გამოსაყენებელი მისაერთებელი - ჰიდრანტი
	ხელის ცეცხლსაქრობი
	სახანძრო განგაშის ხელით სამართავი კოლოფი
	კვამლის ავტომატური აღმომჩენი
	სპრინკლერი (სწრაფი რეაგირების ,
	საევაკუაციო გასასვლელის მაჩვენებელი
	სახანძრო წყალმომარაგების მილსადენი
	ნაკადის რელე
	სპრინკლერების სისტემის დამცლელი მილი
	სპრინკლერების ტესტირების კვანძი
	ნაკადის რელე ტესტირების კვანძი

პროექტის დასახელება:

მრავალფუნქციური კომპლექსი/შენობა

საინჟინრო ნაწილი

ავტომატური ხანძარქრობა

საპროექტო ობიექტის მისამართი:
ქ.თბილისი,
ქ.გორგასალი, №73
ს/კ 01.18.06.019.110

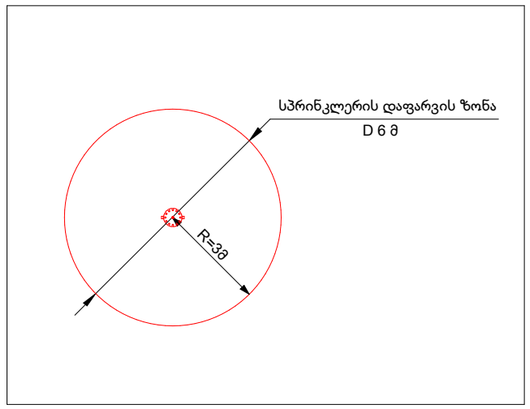
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
დირექტორი	ვ.მესხი	
არქიტექტორი		
დაამუშავა	მ.ბაქარაშვილი	
დამკვეთი	შ.პ.ს. "კაპო"	

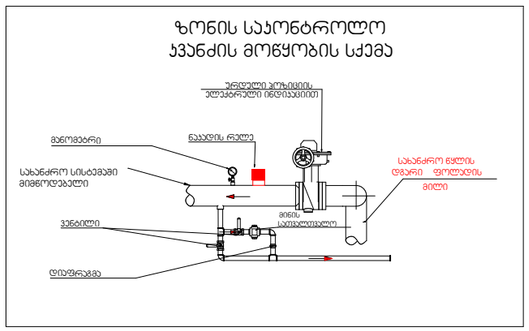
ჯეტექსი
სახანძრო უსაფრთხოების სისტემები და აღჭურვილობა

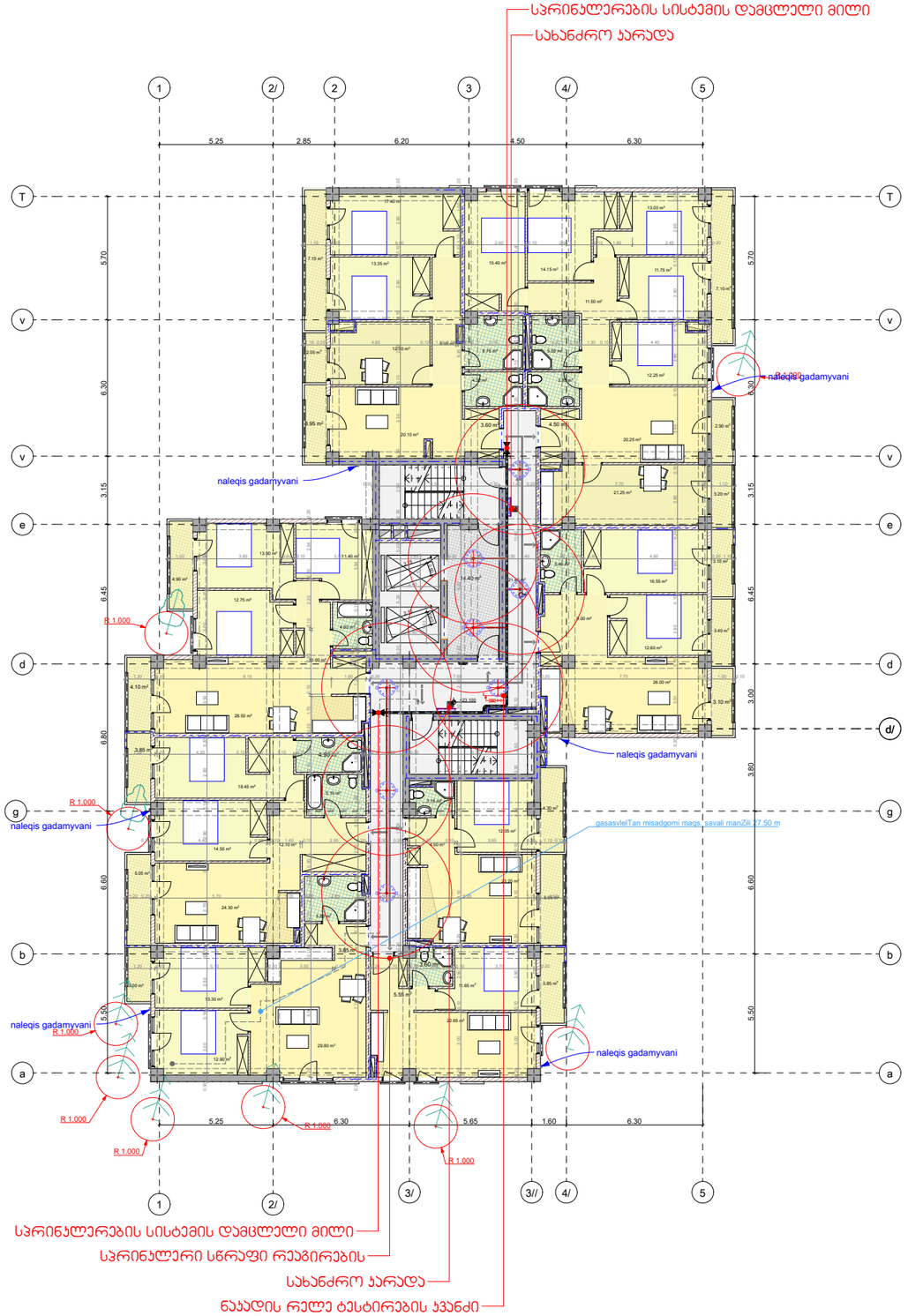
შ.პ.ს. "JETEX"
ს/კ 405268491
მის: ქ.თბილისი ი.ჭავჭავაძის გამზ. 55
ტელ: 221 4848 ელ.ფოსტა
INFO@JETEX.GE WWW.JETEX.GE

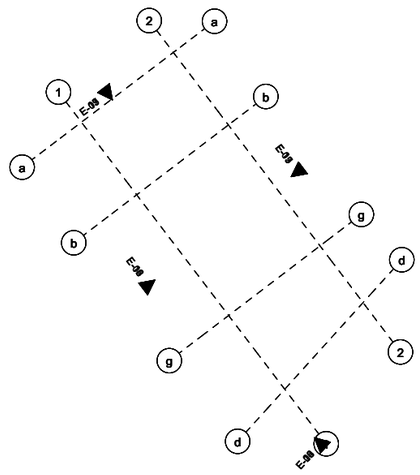
მასშტაბი:	1:100
თარიღი:	23.01.2020
ფურცელი:	3

გეგმა +23,10 ნიშნულზე









თბილისი 2019 წ.	ფორმატი A3

პირობითი აღნიშვნები

	საკადასტრო ნითელი ხაზი
+0,000	ნიშნული გეგმაზე
3-3	ჭრილის ხაზი
	ველის ცეცხლმედეგობის ხარისხი 1სთ
	ველის ცეცხლმედეგობის ხარისხი 2სთ
	გასასვლელს ჭრის მანძილი
	გასასვლელამდე საჯალი მანძილი
	მისაწვდომი სვლა გეზი
12 სარ. (0.8.6+36.00) (ს.ზ.ნ +38,90)	ნიშნული ჭრილზე /ფასადზე
	გაძლიერებული ბეტონის კარკასი 2სთ ცეცხლმედეგობით
	ბეტონის ბლოკის ველილი
	შახტის აღმნიშვნელი
1	ღერძის ხაზი
8%	ჰანდუსის დახრის აღმნიშვნელი
	სახანძრო მილდგარი
	სახანძრო-სამაშველო სამსახურის მიერ გამოსაყენებელი მისაერთებელი - ჰიდრანტი
	ხელის ცეცხლსაქრობი
	სახანძრო მანქანის ხელით სამართავი ყოლოფი
	ჯვამლის ავტომატური აღმოჩენი
	სპრინკლერი (სწრაფი რეაგირების ,
	საევაკუაციო გასასვლელის მაჩვენებელი
	სახანძრო ფყალმომარაგების მილსადენი
	ნაკადის რელე
	სპრინკლერების სისტემის დამცლელი მილი
	სპრინკლერების ტესტირების ჯვანძი
	ნაკადის რელე ტესტირების ჯვანძი

პროექტის დასახელება:

მრავალფუნქციური კომპლექსი/შენობა

საინჟინრო ნაწილი

ავტომატური ხანძარქრობა

საპროექტო ობიექტის მისამართი:

ქ.თბილისი, ქ.გორგასალი, №73

ს/ს 01.18.06.019.110

თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
დირექტორი	ვ.მესხი	
არქიტექტორი		
დაამუშავა	მ.ბაქარაშვილი	
დამკვეთი	შ.პ.ს. "ჯეტი"	

შ.პ.ს. "JETEX"

ს/კ 405268491

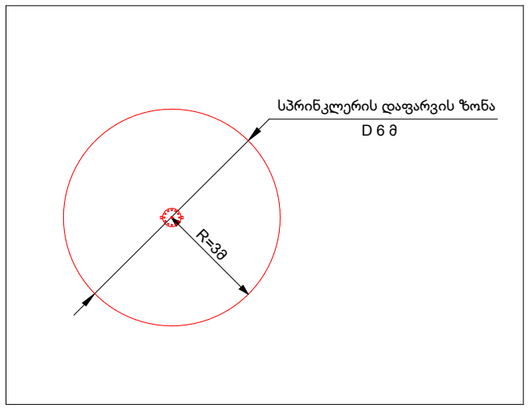
მის: ქ.თბილისი ი.ჭავჭავაძის გამზ. 55

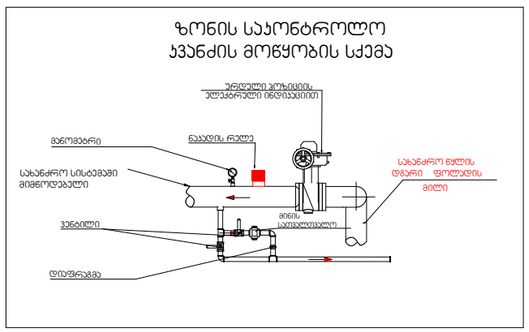
ტელ: 221 4848 ელ.ფოსტა

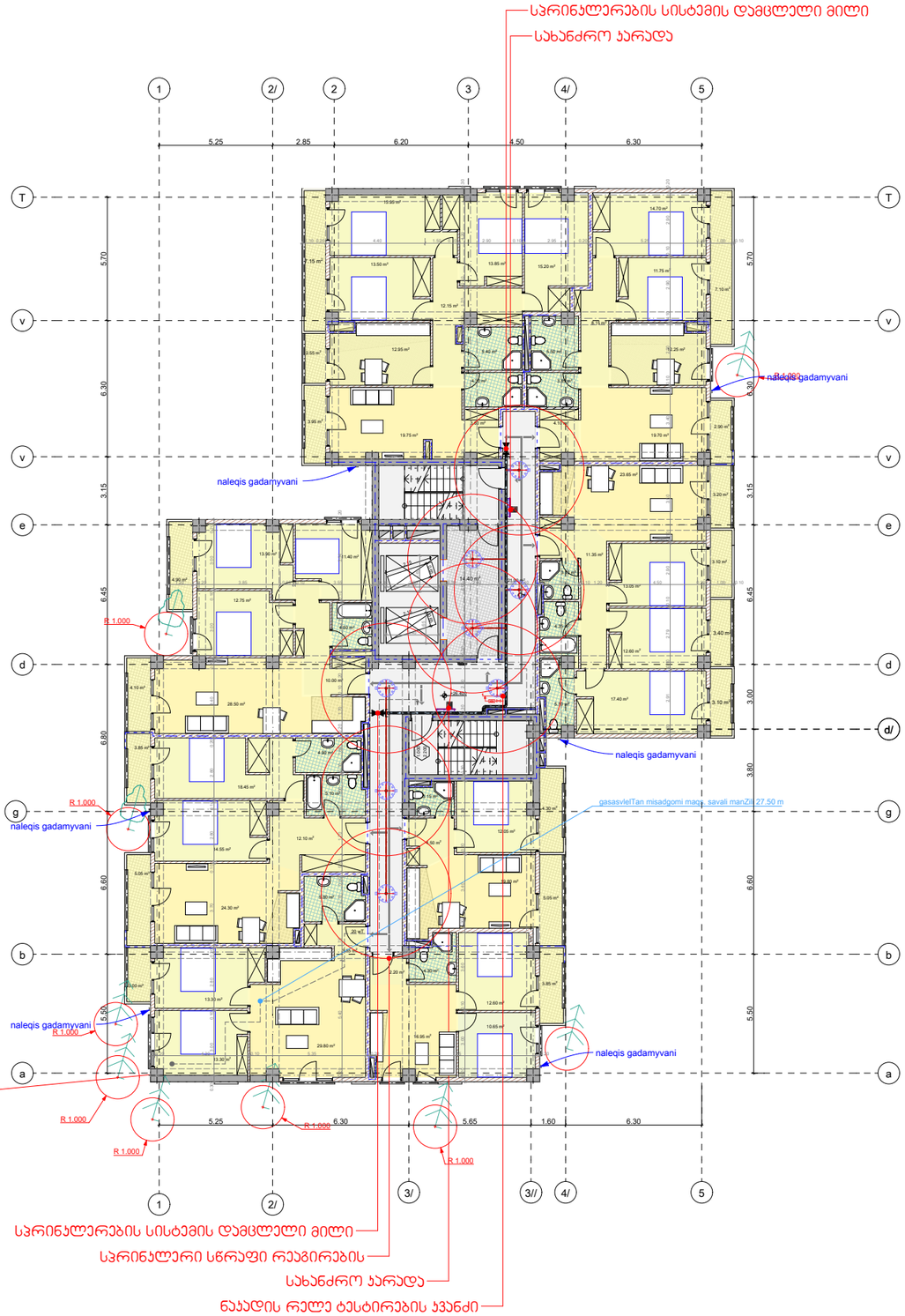
INFO@JETEX.GE WWW.JETEX.GE

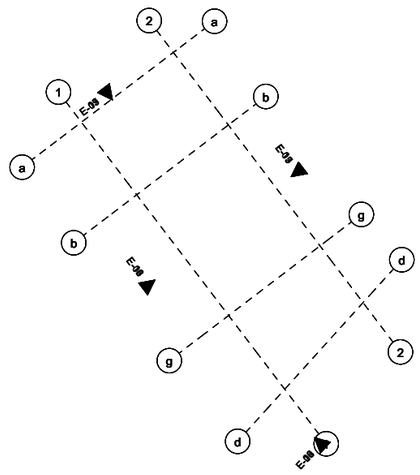
მასშტაბი:	1:100
თარიღი:	23.01.2020
ფურცელი:	3

გეგმა +26,40 ნიშნულზე









თბილისი 2019 წ.	ფორმატი A3

პირობითი აღნიშვნები

	საკადასტრო წითელი ხაზი
+0,000	ნიშნული გეგმაზე
3-3	ჭრილის ხაზი
	კედლის ცეცხლმედეგობის ხარისხი 1სთ
	კედლის ცეცხლმედეგობის ხარისხი 2სთ
	გასასვლელებს შორის მანძილი
	გასასვლელამდე საბალი მანძილი
	მისაწვდომი სველა გეზი
12 სარ. (0.8.6 + 36.00) (ს.ზ.6 + 38.90)	ნიშნული ჭრილზე /ფასადზე
	გაძლიერებული ბეტონის კარკასი ეცთ ცეცხლმედეგობით
	ბეტონის ბლოკის კედელი
	შახტის აღმნიშვნელი
1	ღერძის ხაზი
8%	ჰანდუსის დახრის აღმნიშვნელი
	სახანძრო მილდამრი
	სახანძრო-სამაშველო სამსახურის მიერ გამოსაყენებელი მისაერთებელი - ჰიდრანტი
	ხელის ცეცხლსაქრობი
	სახანძრო მანგამის ხელით სამართავი ყოლოფი
	ჯვამლის ავტომატური აღმოჩენი
	სპრინკლერი (სწრაფი რეაგირების ,
EXIT	საევაკუაციო გასასვლელის მაჩვენებელი
	სახანძრო წყლმომარაგების მილსადენი
	ნაკადის რელე
	სპრინკლერების სისტემის დამცლელი მილი
	სპრინკლერების ტესტირების ჯვანძი
	ნაკადის რელე ტესტირების ჯვანძი

პროექტის დასახელება:

მრავალფუნქციური ჯომპლექსი/შენობა

საინჟინრო ნაწილი

ავტომატური ხანძარქრობა

საპროექტო ობიექტის მისამართი:

ქ.თბილისი, ქ.გორგასალი, №73
ს/კ 01.18.06.019.110

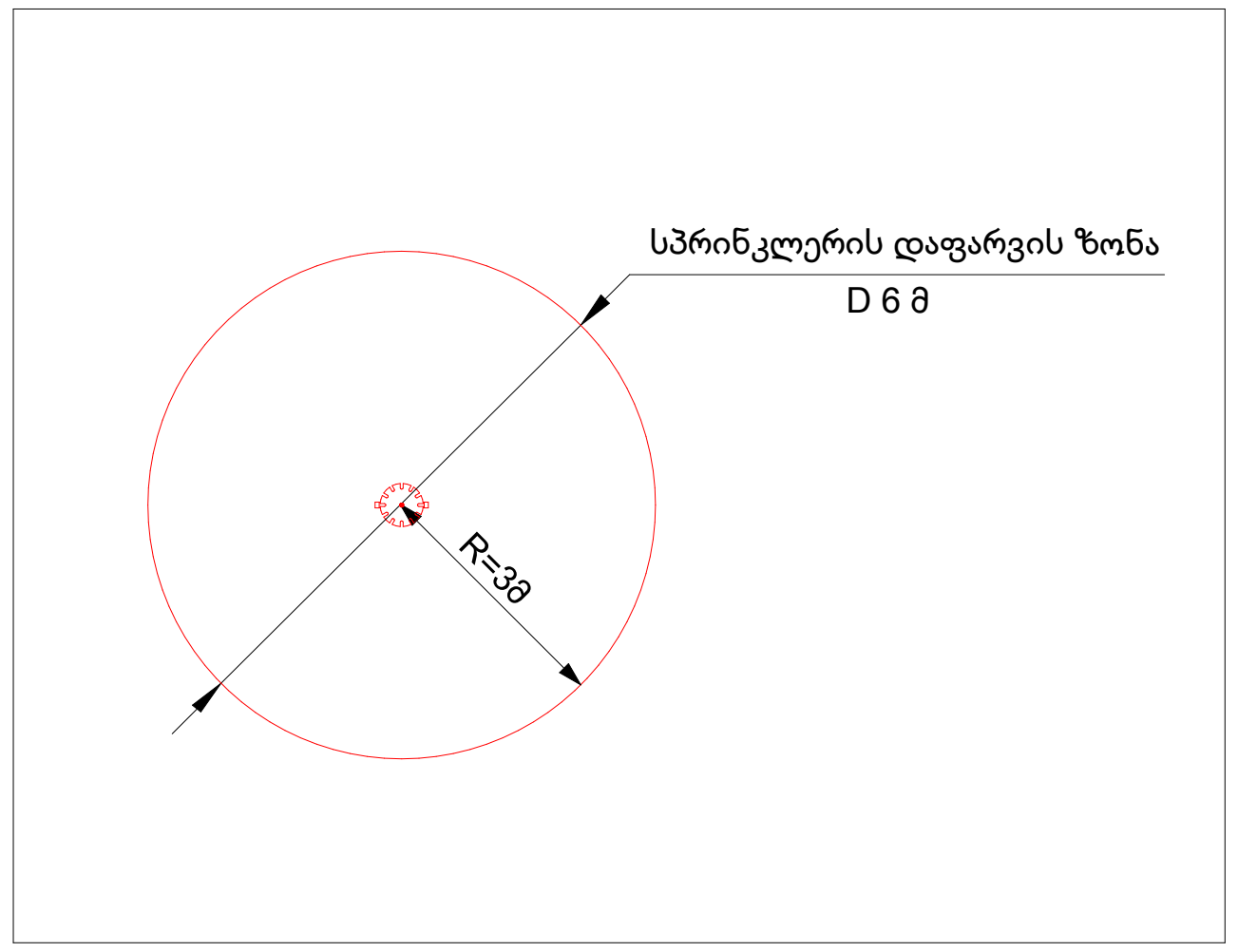
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
დირექტორი	ვ.მესხი	
არქიტექტორი		
დამფუძვა	მ.ბაძარაშვილი	
დამკვეთი	შ.პ.ს. "ჯეტი"	

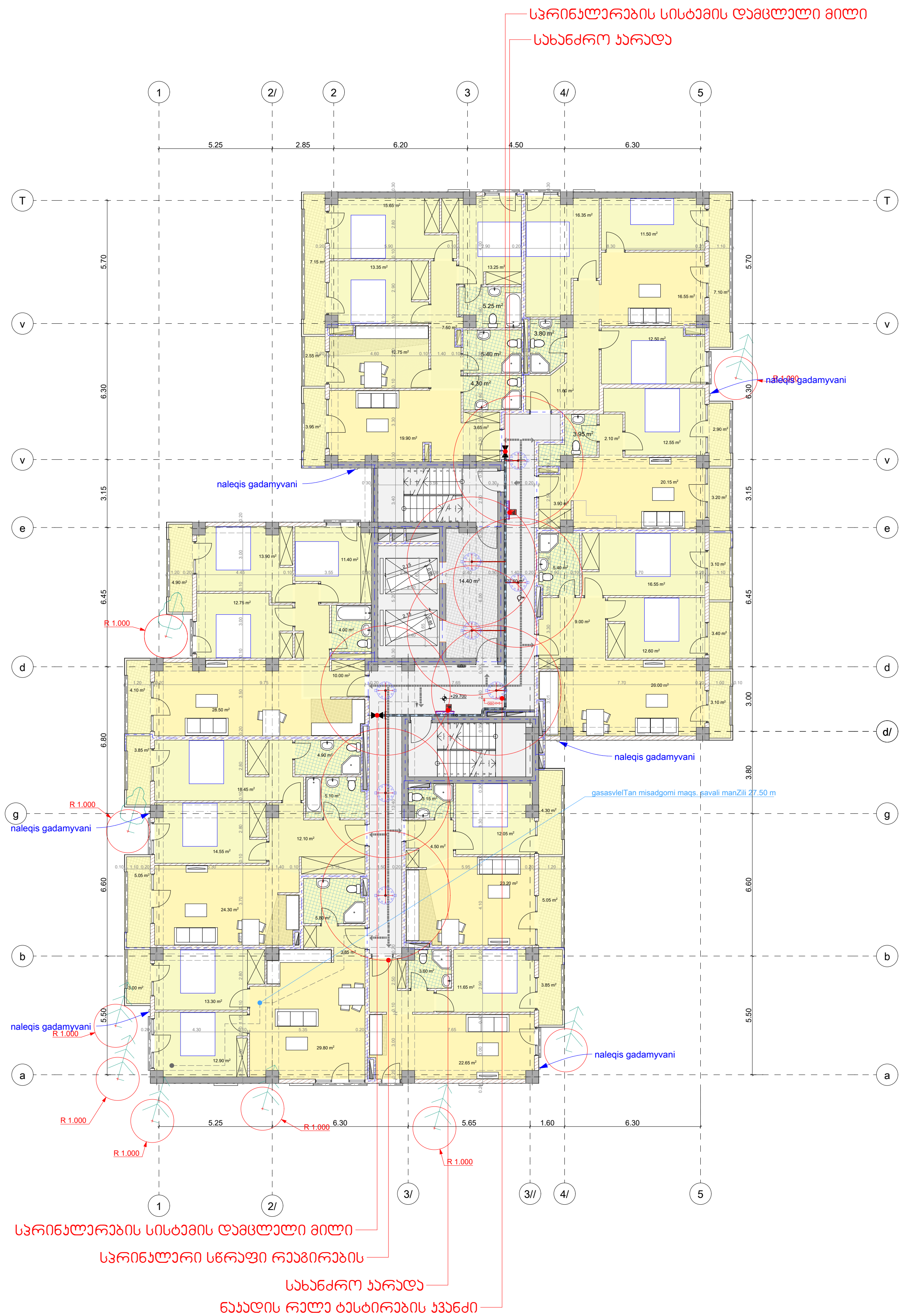
ჯეტექსი
სახანძრო უსაფრთხოების სისტემები და ელექტრომონტაჟი

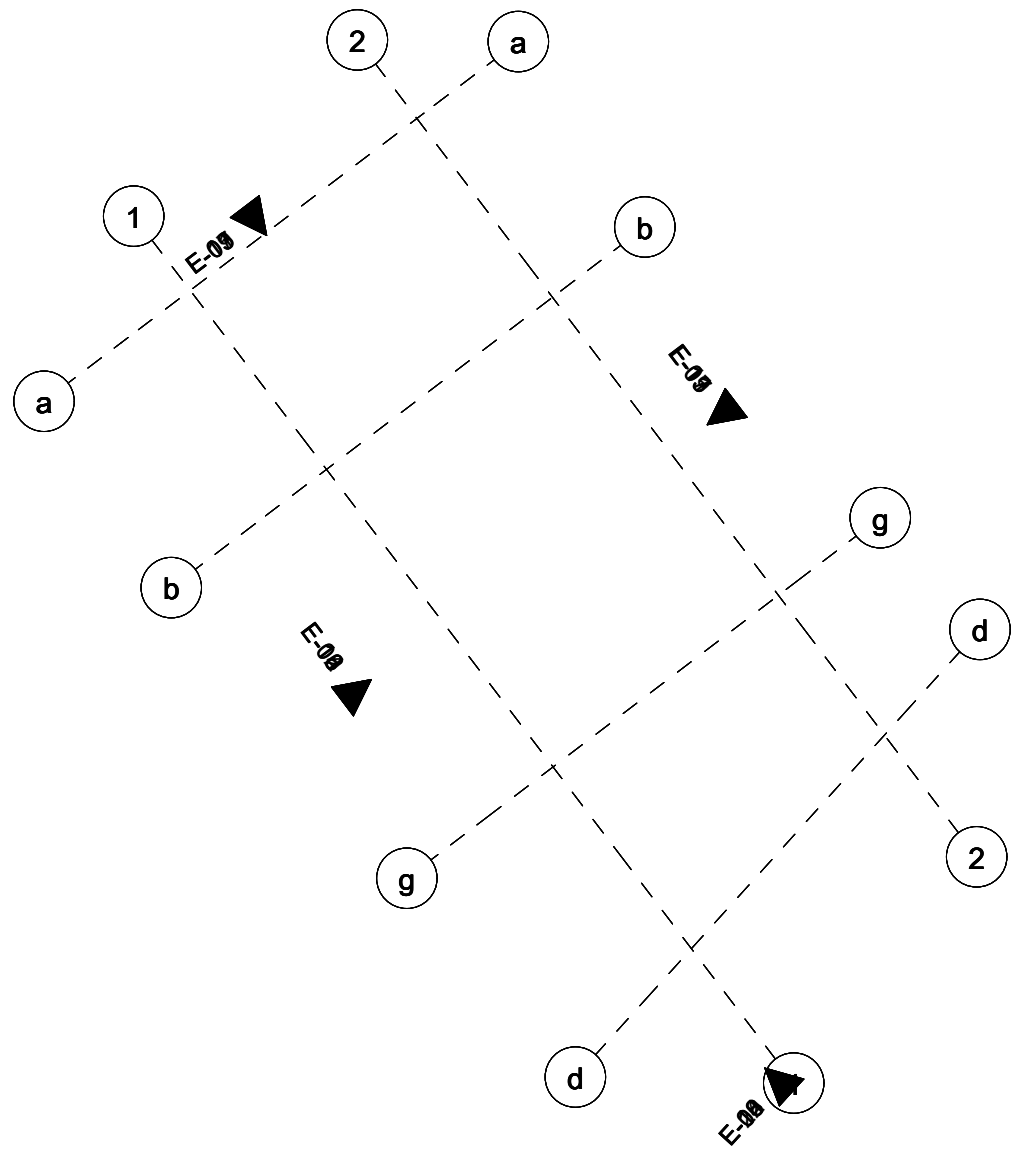
შ.პ.ს. "JETEX"
ს/კ 405268491
მის: ქ.თბილისი ი.ჭავჭავაძის გამზ. 55
ტელ: 221 4848 ელ.ფოსტა
INFO@JETEX.GE WWW.JETEX.GE

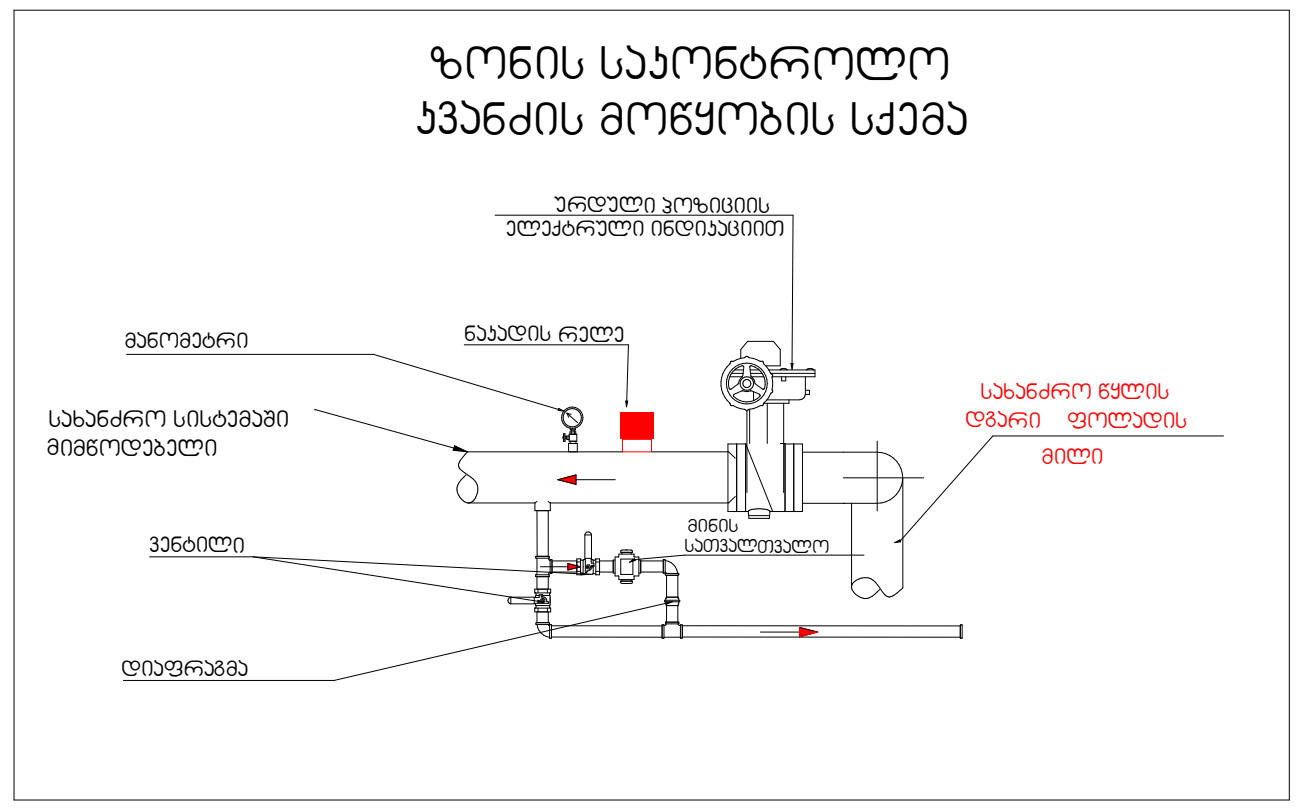
მასშტაბი:	1:100
თარიღი:	23.01.2020
ფურცელი:	3

გეგმა +29,70 ნიშნულზე









თბილისი 2019 წ.	ფორმატი A3
პირობითი აღნიშვნები	
	საკადასტრო წითელი ხაზი
+0,000	ნიშნული გეგმაზე
3-3	ჭრილის ხაზი
	კედლის ცეცხლმედეგობის ხარისხი 1სთ
	კედლის ცეცხლმედეგობის ხარისხი 2სთ
	გასასვლელებს შორის მანძილი
	გასასვლელამდე სავალი მანძილი
	მისაწვდომი სვლა გზა
12 სარ. (ი.მ.6+36,00) (ს.ზ.6 +35,90)	ნიშნული ჭრილზე /ფასადზე
	გაძლიერებული ბეტონის კარკასი 2სთ ცეცხლმედეგობით
	ბეტონის ბლოკის კედელი
	შახტის აღმნიშვნელი
1	ღერძის ხაზი
8%	პანდუსის დახრის აღმნიშვნელი
	სახანძრო მილდგამი
	სახანძრო-სამაშველო სამსახურის მიერ გამოსაყენებელი მისაერთებელი - ჰიდრანტი
	ხელის ცეცხლსაქრობი
	სახანძრო განგაშის ხელით სამართავი კოლოფი
	კვამლის ავტომატური აღმომჩენი
	სპრინკლერი (სწრაფი რეაგირების ,
	საევაკუაციო გასასვლელის მაჩვენებელი
	სახანძრო წყალმომარაგების მილსადენი
	ნაკადის რელე
	სპრინკლერების სისტემის დამცლელი მილი
	სპრინკლერების ტესტირების კვანძი
	ნაკადის რელე ტესტირების კვანძი

პროექტის დასახელება:

მრავალფუნქციური კომპლექსი/შენობა

საინჟინრო ნაწილი

ავტომატური ხანძარქრობა

საპროექტო ობიექტის მისამართი:
ქ.თბილისი,
ქ.გორგასალი, №73
ს/კ 01.18.06.019.110

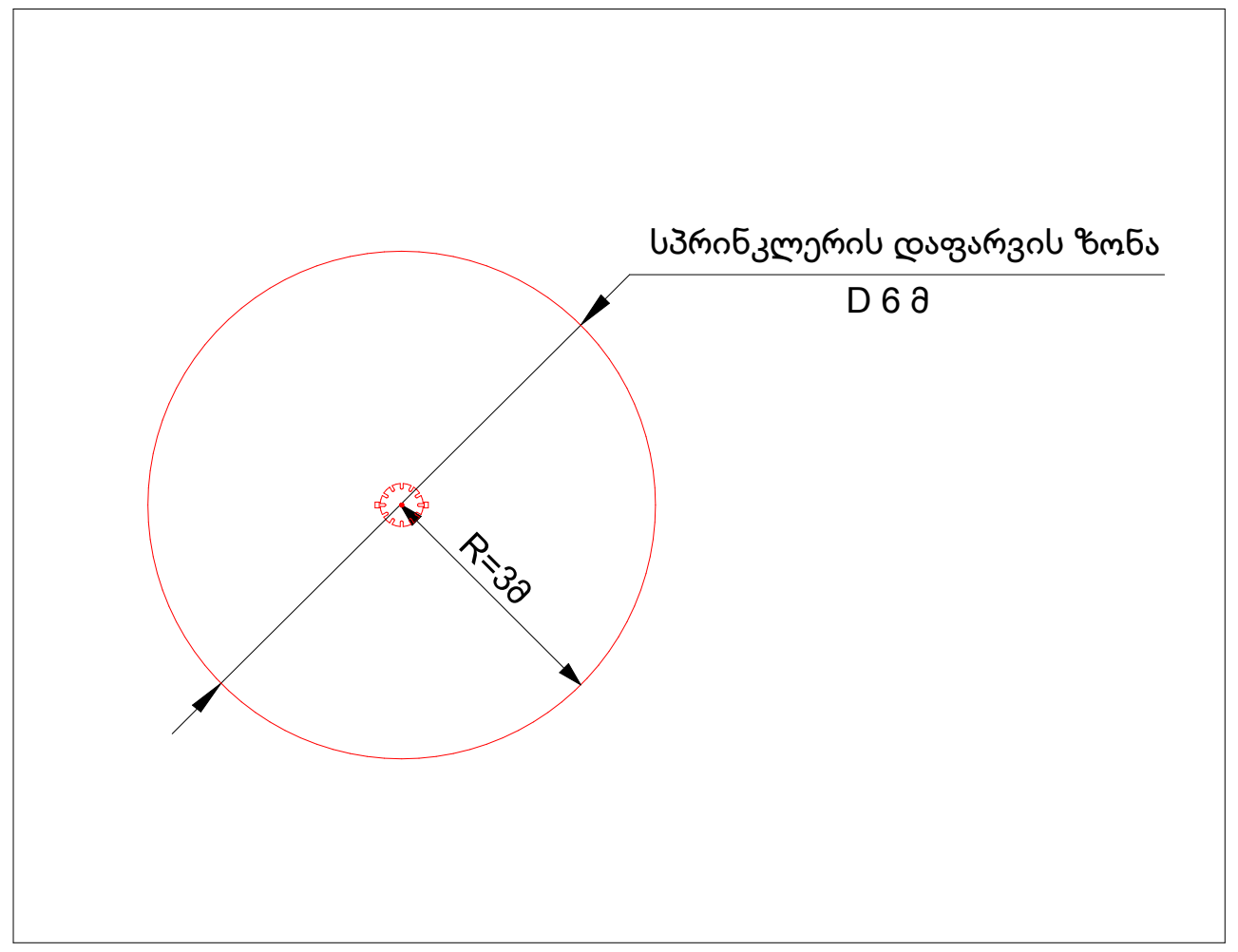
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
დირექტორი	ვ.მესხი	
არქიტექტორი		
დაამუშავა	მ.ბაქარაშვილი	
დამკვეთი	შ.პ.ს. "კაკო"	

ჯეტექსი
სახანძრო უსაფრთხოების სისტემები და აღჭურვილობა

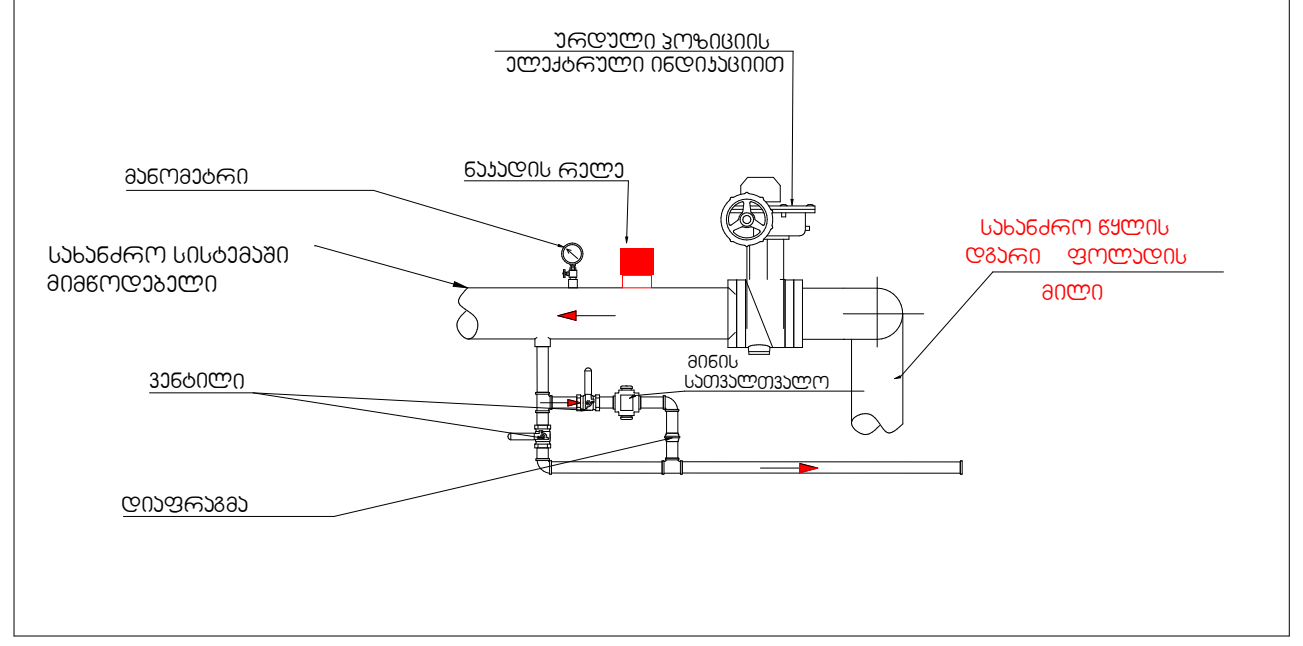
შ.პ.ს. "JETEX"
ს/კ 405268491
მის: ქ.თბილისი ი.ჭავჭავაძის გამზ. 55
ტელ: 221 4848 ელ.ფოსტა
INFO@JETEX.GE WWW.JETEX.GE

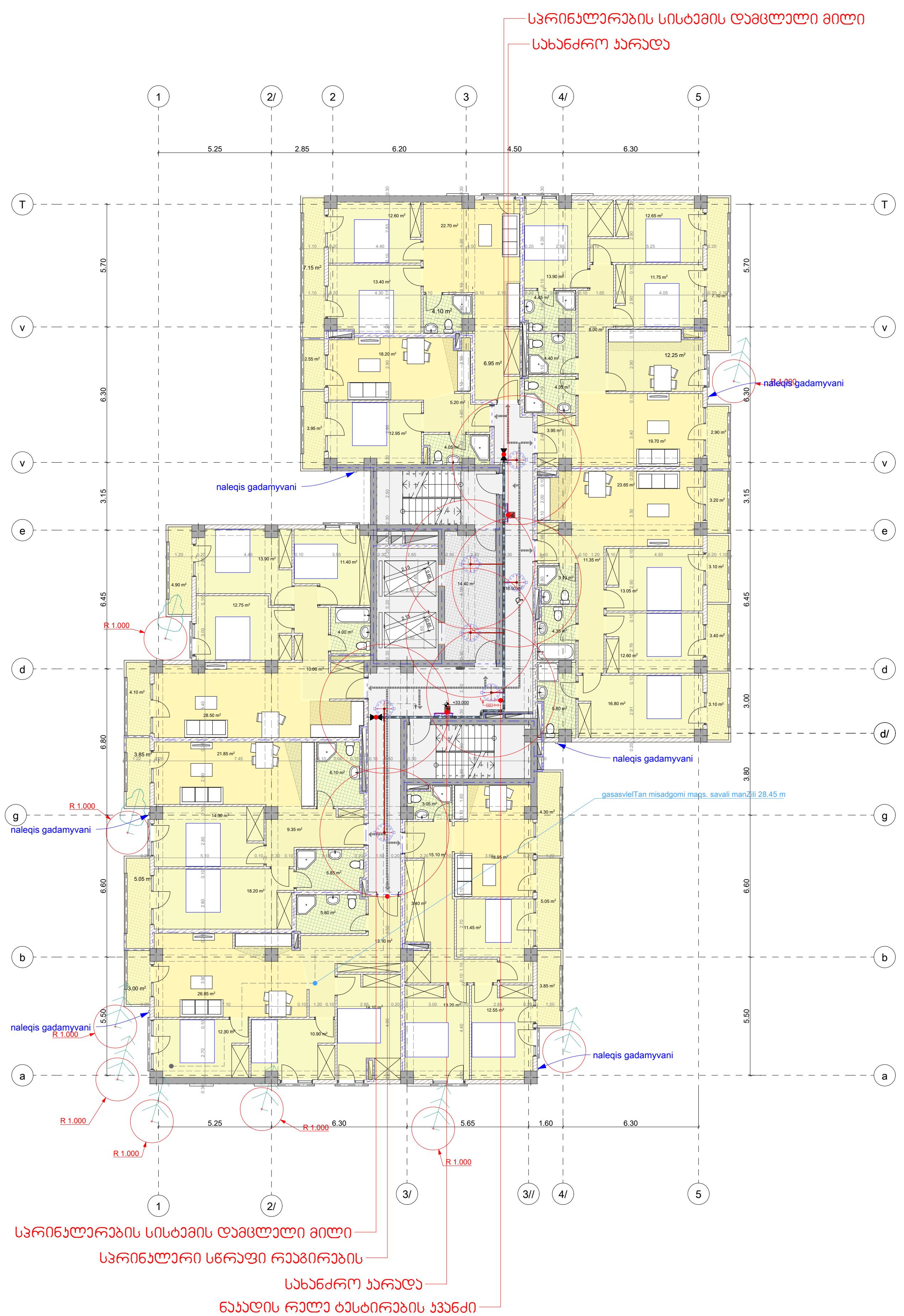
მასშტაბი:	1:100
თარიღი:	23.01.2020
ფურცელი:	3

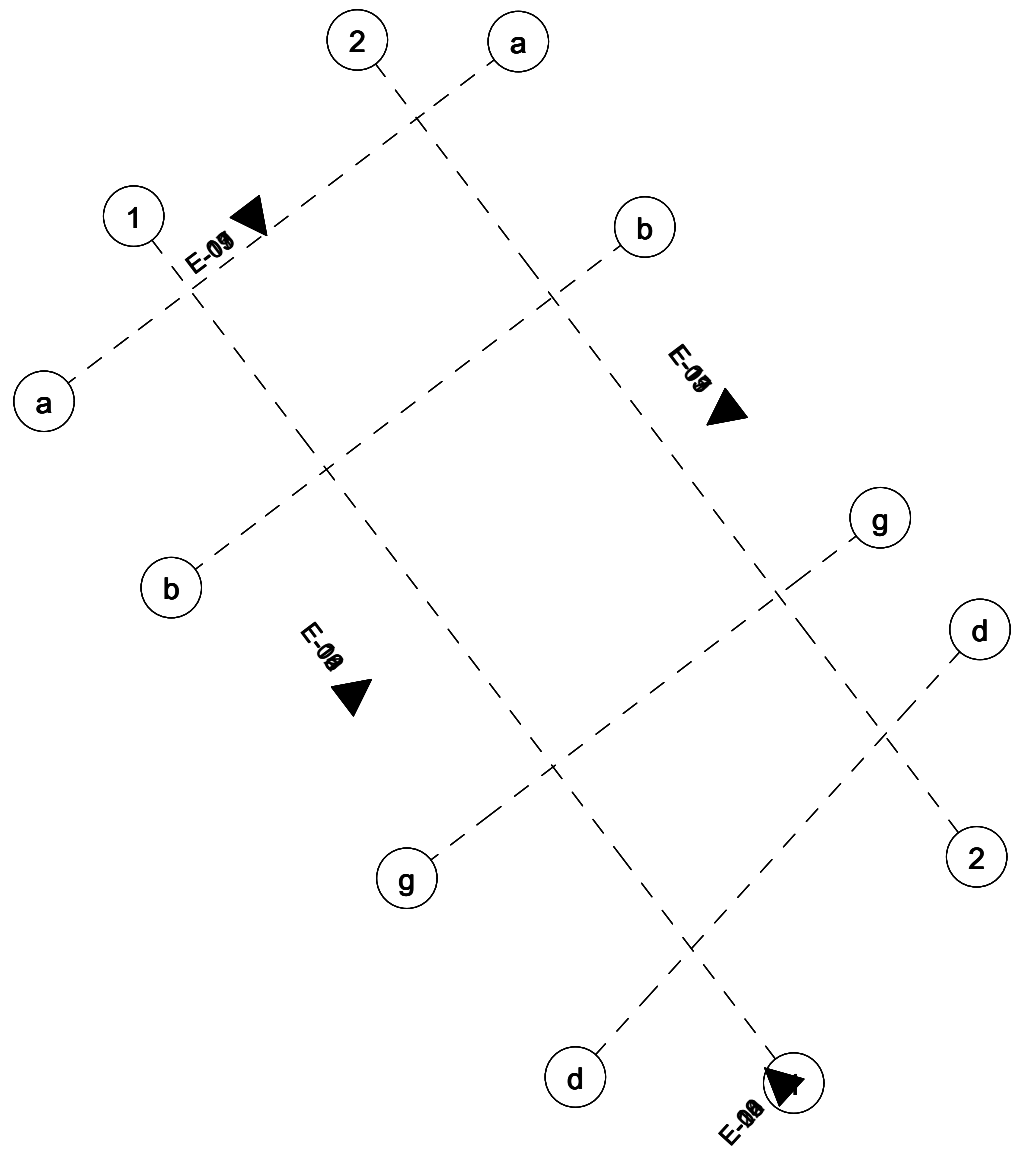
გეგმა +33,00 ნიშნულზე



ზონის საკონტროლო
კვანძის მოწყობის სქემა







თბილისი 2019 წ.	ფორმატი A3

პირობითი აღნიშვნები

	საკადასტრო წითელი ხაზი
+0,000	ნიშნული გეგმაზე
3-3	ჭრილის ხაზი
	კედლის ცეცხლმედეგობის ხარისხი 1სთ
	კედლის ცეცხლმედეგობის ხარისხი 2სთ
	გასასვლელებს შორის მანძილი
	გასასვლელამდე სავალი მანძილი
	მისაწვდომი სვლა გეზი
12 სარ. (ნ.მ.6+36,00) (ს.ზ.6 +35,90)	ნიშნული ჭრილზე /ფასადზე
	გაძლიერებული ბეტონის კარკასი 2სთ ცეცხლმედეგობით
	ბეტონის ბლოკის კედელი
	შახტის აღმნიშვნელი
1	ღერძის ხაზი
8%	პანდუსის დახრის აღმნიშვნელი
	სახანძრო მილდგარი
	სახანძრო-სამაშველო სამსახურის მიერ გამოსაყენებელი მისაერთებელი - ჰიდრანტი
	ხელის ცეცხლსაქრობი
	სახანძრო განგაშის ხელით სამართავი კოლოფი
	კვამლის ავტომატური აღმომჩენი
	სპრინკლერი (სწრაფი რეაგირების ,
	საევაკუაციო გასასვლელის მაჩვენებელი
	სახანძრო წყალმომარაგების მილსადენი
	ნაკადის რელე
	სპრინკლერების სისტემის დამცლელი მილი
	სპრინკლერების ტესტირების კვანძი
	ნაკადის რელე ტესტირების კვანძი

პროექტის დასახელება:

მრავალფუნქციური კომპლექსი/შენობა

საინჟინრო ნაწილი

ავტომატური ხანძარქრობა

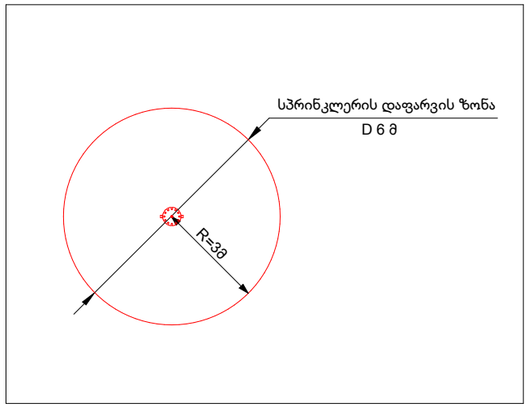
საპროექტო ობიექტის მისამართი:
ქ.თბილისი,
ქ.გორგასალი, №73
ს/კ 01.18.06.019.110

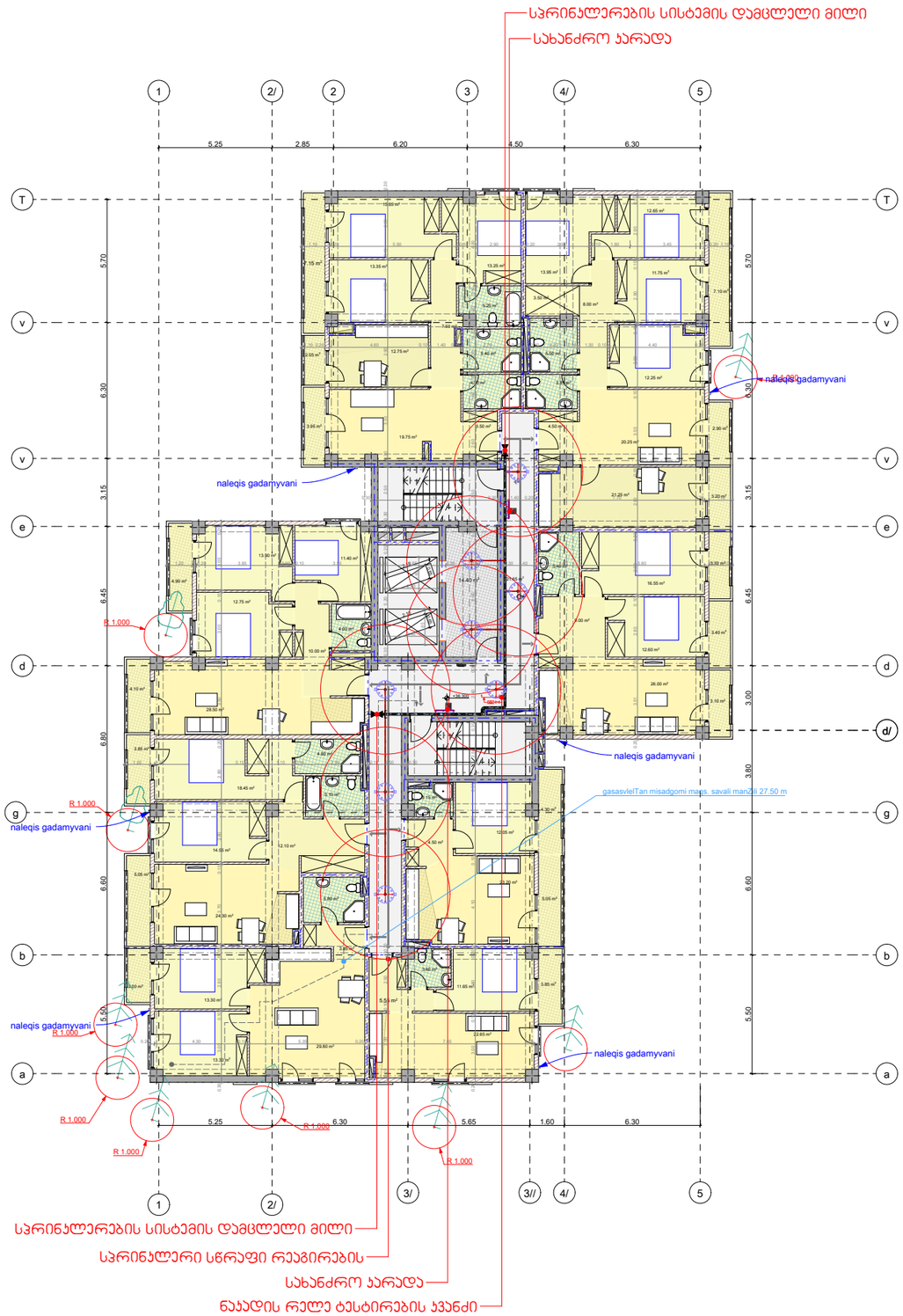
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
დირექტორი	ვ.მესხი	
არქიტექტორი		
დაამუშავა	მ.ბაქარაშვილი	
დამკვეთი	შ.პ.ს. "კაპო"	

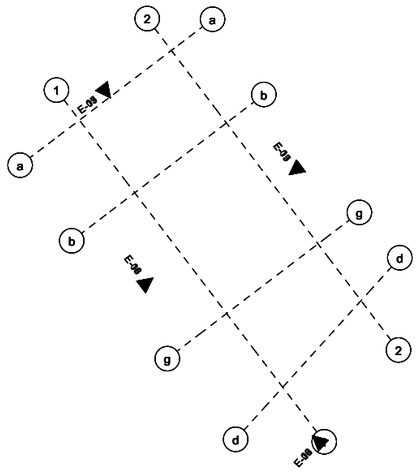
ჯეტექსი
სახანძრო უსაფრთხოების სისტემები და აღჭურვილობა
შ.პ.ს. "JETEX"
ს/კ 405268491
მის: ქ.თბილისი ი.ჭავჭავაძის გამზ. 55
ტელ: 221 4848 ელ.ფოსტა
INFO@JETEX.GE WWW.JETEX.GE

მასშტაბი:	1:100
თარიღი:	23.01.2020
ფურცელი:	3

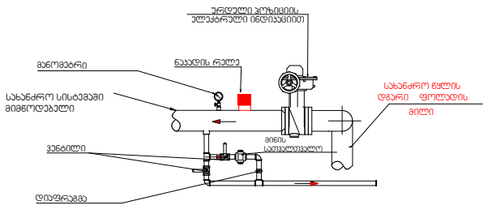
გეგმა +36,30 ნიშნულზე







ზონის საკონტროლო ჯაჭვის მოწყობის სქემა



თბილისი 2019 წ.	ფორმატი A3

პირობითი აღნიშვნები

	საკადასტრო წითელი ხაზი
+0,000	ნიშნული გეგმაზე
3-3	ჭრილის ხაზი
	კედლის ცეცხლმედეგობის ხარისხი 1სთ
	კედლის ცეცხლმედეგობის ხარისხი 2სთ
	გასასვლელებს ჭრის მანძილი
	გასასვლელამდე საჯალი მანძილი
	მისაწვდომი სველა გეზი
12 სარ. (0.8.6 + 36.00) (ს.ზ.6 + 38.90)	ნიშნული ჭრილზე /ფასადზე
	გაძლიერებული ბეტონის კარკასი 2სთ ცეცხლმედეგობით
	ბეტონის ბლოკის კედელი
	შახტის აღმნიშვნელი
1	ღერძის ხაზი
8%	ჰანდუსის დახრის აღმნიშვნელი
	სახანძრო მილდამკარი
	სახანძრო-სამაშველო სამსახურის მიერ გამოსაყენებელი მისაერთებელი - ჰიდრანტი
	ხელის ცეცხლსაქრობი
	სახანძრო მანგამის ხელით სამართავი ყოლოფი
	ჯაჭვის ავტომატური აღმოჩენი
	სპრინკლერი (სწრაფი რეაგირების ,
	საევაკუაციო გასასვლელის მაჩვენებელი
	სახანძრო წყლმომარაგების მილსადენი
	ნაპადის რელე
	სპრინკლერების სისტემის დამცლელი მილი
	სპრინკლერების ტესტირების ჯაჭვი
	ნაპადის რელე ტესტირების ჯაჭვი

პროექტის დასახელება:

მრავალფუნქციური კომპლექსი/შენობა

საინჟინრო ნაწილი

ავტომატური ხანძარქრობა

საპროექტო ობიექტის მისამართი:

ქ.თბილისი, ქ.გორგასალი, №73

ს/კ 01.18.06.019.110

თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
დირექტორი	ვ.მესხი	
არქიტექტორი		
დაამუშავა	მ.ბაქარაშვილი	
დამკვეთი	შ.პ.ს. "ჯეტი"	

ჯეტექსი
სახანძრო უსაფრთხოების სისტემები და აღჭურვილობა

შ.პ.ს. "JETEX"

ს/კ 405268491

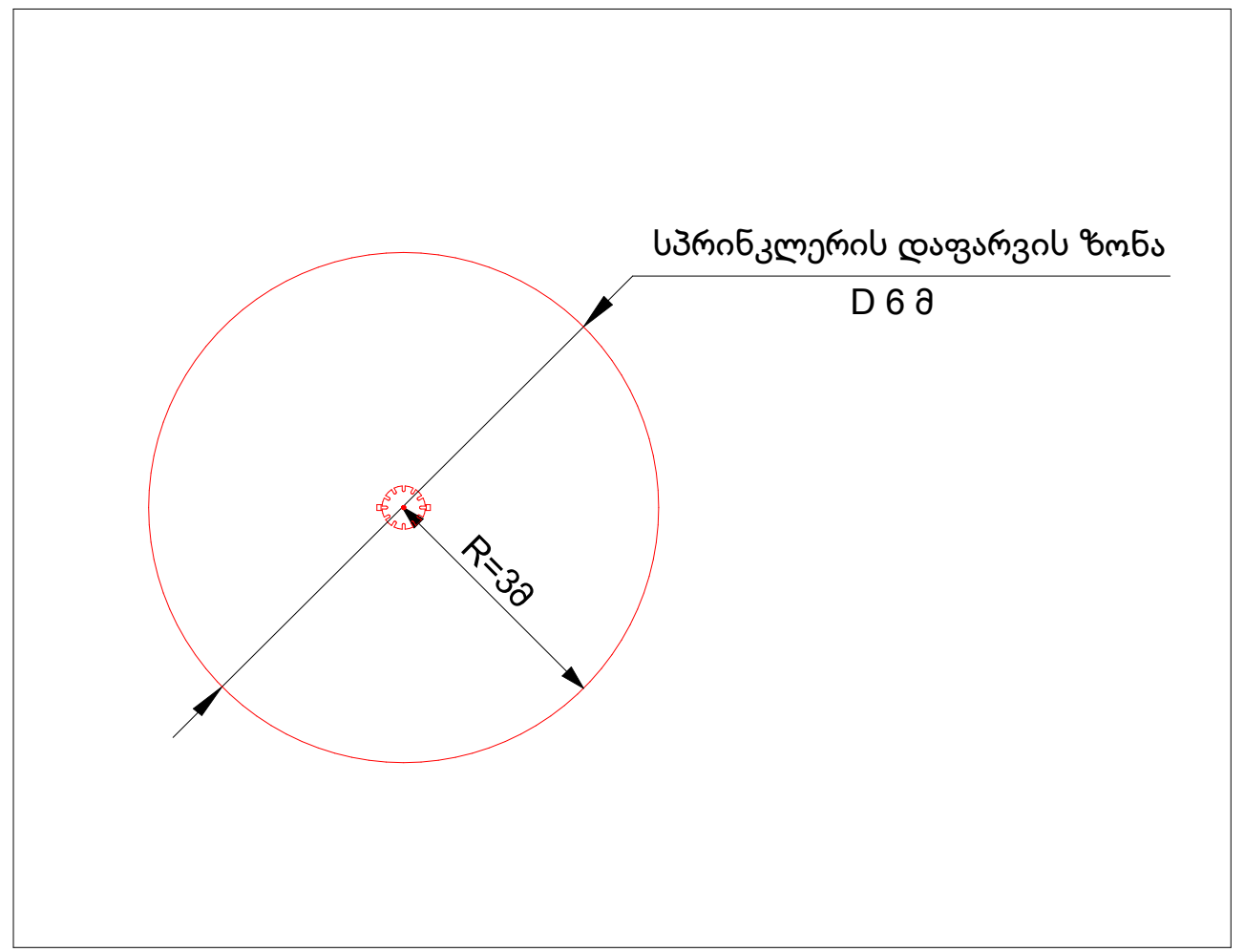
მის: ქ.თბილისი ი.ჭავჭავაძის გამზ. 55

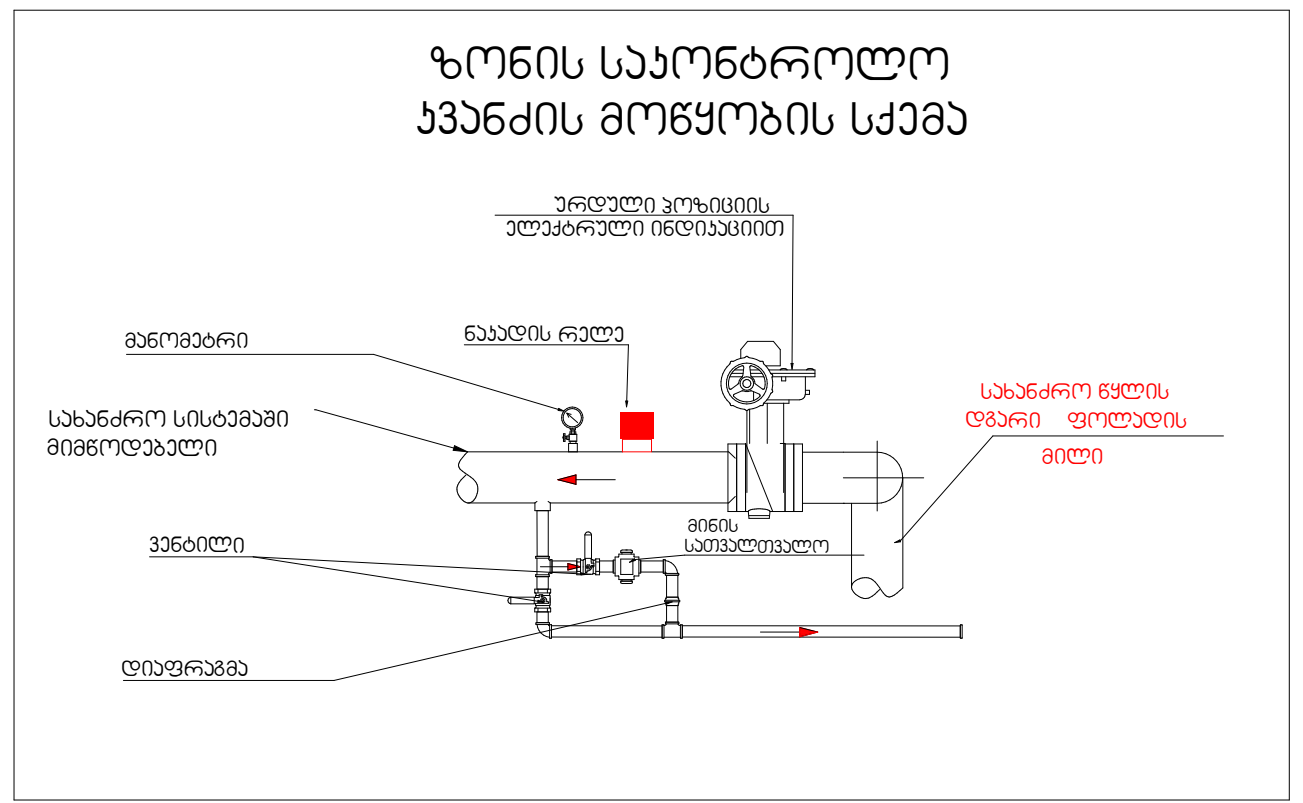
ტელ: 221 4848 ელ.ფოსტა

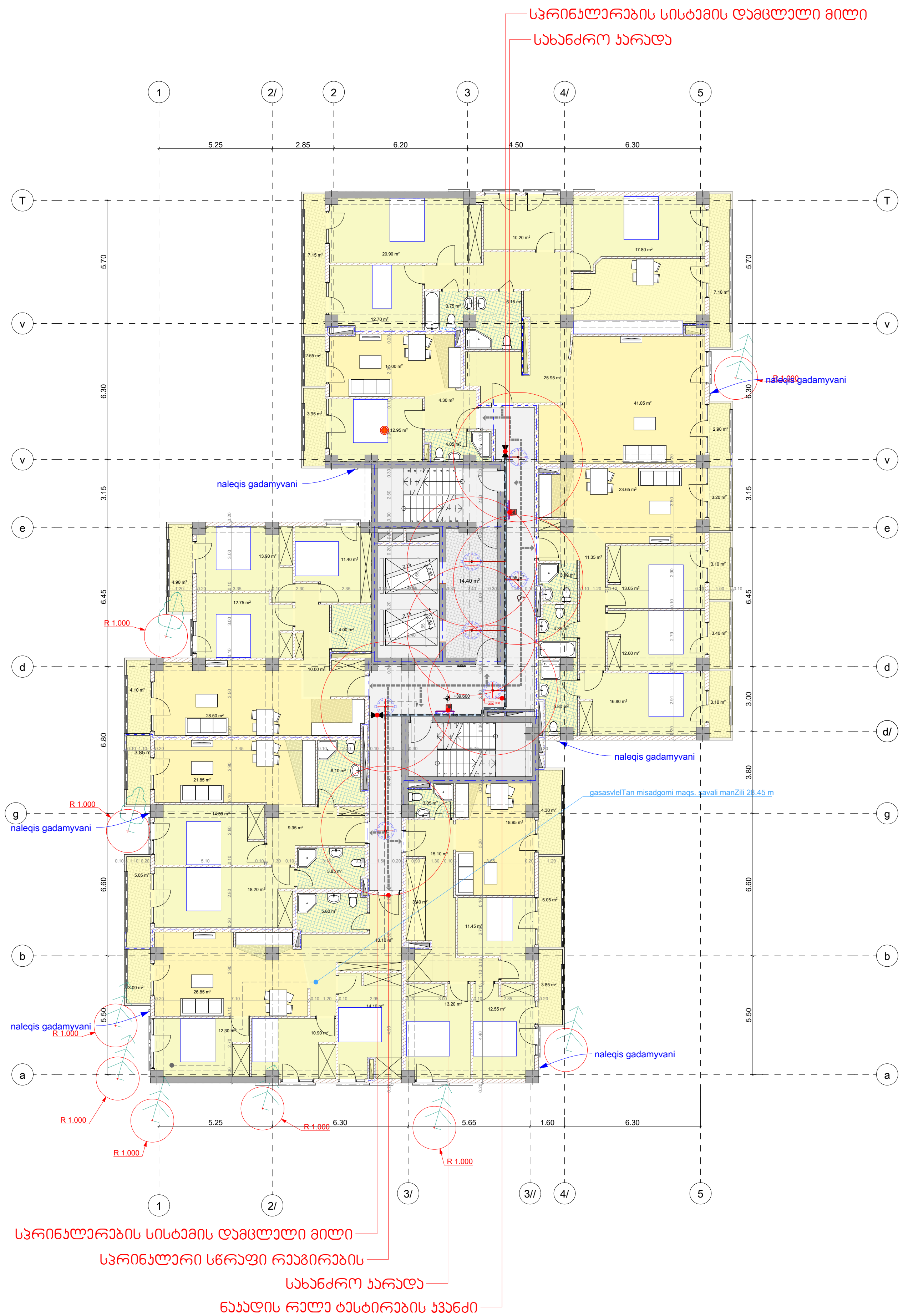
INFO@JETEX.GE WWW.JETEX.GE

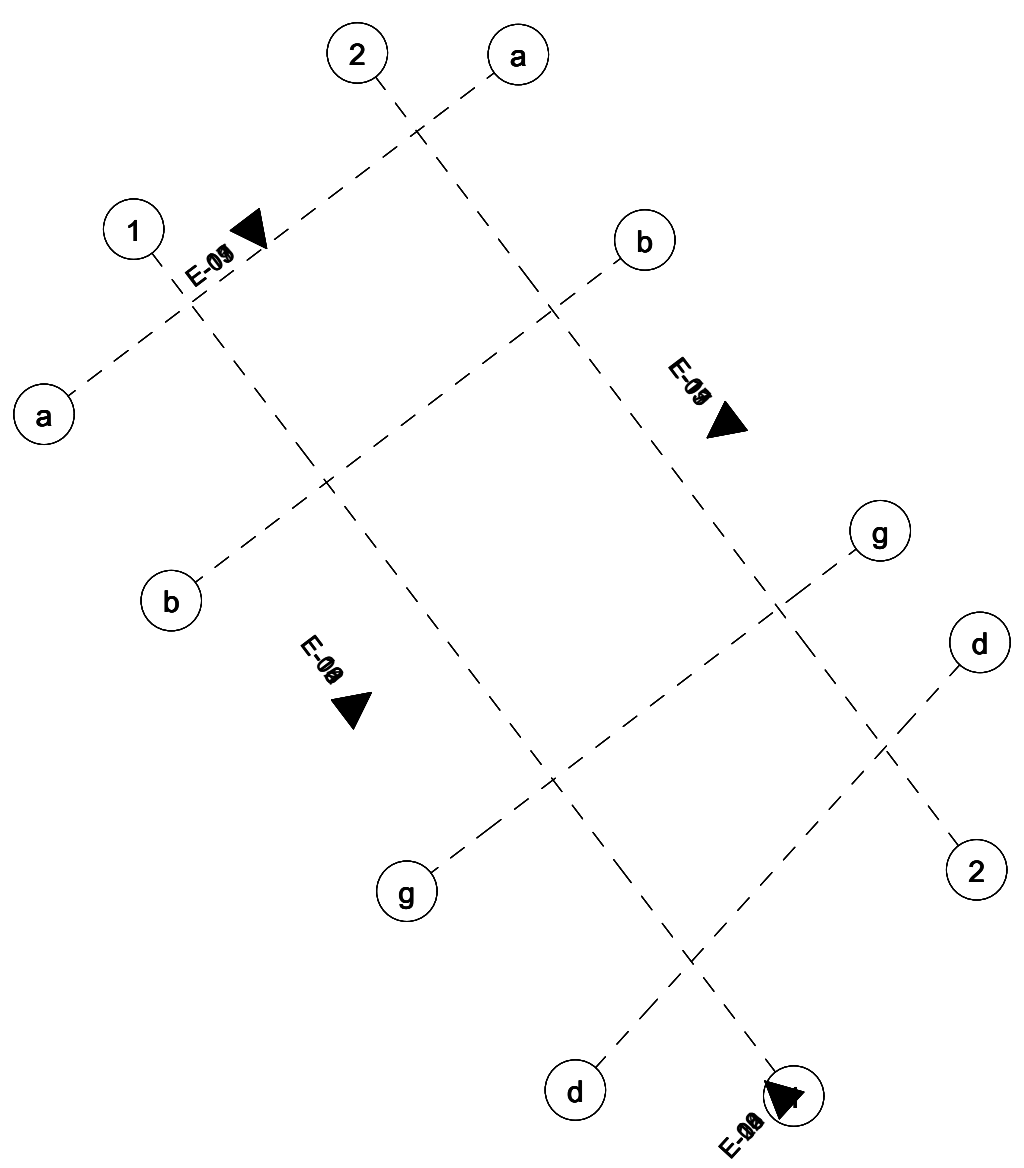
მასშტაბი:	1:100
თარიღი:	23.01.2020
ფურცელი:	3

გეგმა +39,60 ნიშნულზე









თბილისი 2019 წ.	ფორმატი A3
პირობითი აღნიშვნები	
	საკადასტრო წითელი ხაზი
+0,000	ნიშნული გეგმაზე
3-3	ჭრილის ხაზი
	კედლის ცეცხლმედეგობის ხარისხი 1სთ
	კედლის ცეცხლმედეგობის ხარისხი 2სთ
	გასასვლელებს შორის მანძილი
	გასასვლელამდე სავალი მანძილი
	მისაწვდომი სვლა გზა
12 სარ. (ი.მ.ნ+36,00) (ს.ზ.ნ +35,90)	ნიშნული ჭრილზე /ფასადზე
	გაძლიერებული ბეტონის კარკასი 2სთ ცეცხლმედეგობით
	ბეტონის ბლოკის კედელი
	შახტის აღმნიშვნელი
1	ღერძის ხაზი
8%	პანდუსის დახრის აღმნიშვნელი
	სახანძრო მილდგარი
	სახანძრო-სამაშველო სამსახურის მიერ გამოსაყენებელი მისაერთებელი - ჰიდრანტი
	ხელის ცეცხლსაქრობი
	სახანძრო განგაშის ხელით სამართავი კოლოფი
	კვამლის ავტომატური აღმომჩენი
	სპრინკლერი (სწრაფი რეაგირების ,
	საევაკუაციო გასასვლელის მაჩვენებელი
	სახანძრო წყალმომარაგების მილსადენი
	ნაკადის რელე
	სპრინკლერების სისტემის დამცლელი მილი
	სპრინკლერების ტესტირების კვანძი
	ნაკადის რელე ტესტირების კვანძი

პროექტის დასახელება:

მრავალფუნქციური კომპლექსი/შენობა

საინჟინრო ნაწილი

ავტომატური ხანძარქრობა

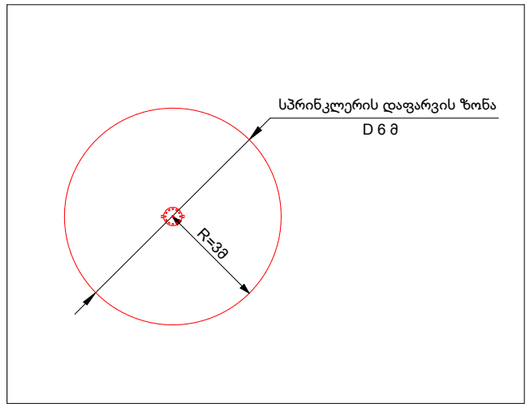
საპროექტო ობიექტის მისამართი:
ქ.თბილისი,
ქ.გორგასალი, №73
ს/კ 01.18.06.019.110

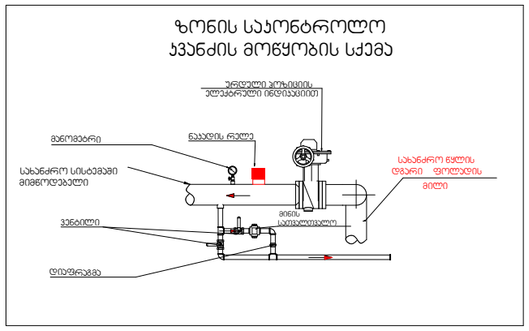
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
დირექტორი	ვ.მესხი	
არქიტექტორი		
დაამუშავა	მ.ბაქარაშვილი	
დამკვეთი	შ.პ.ს. "კაკო"	

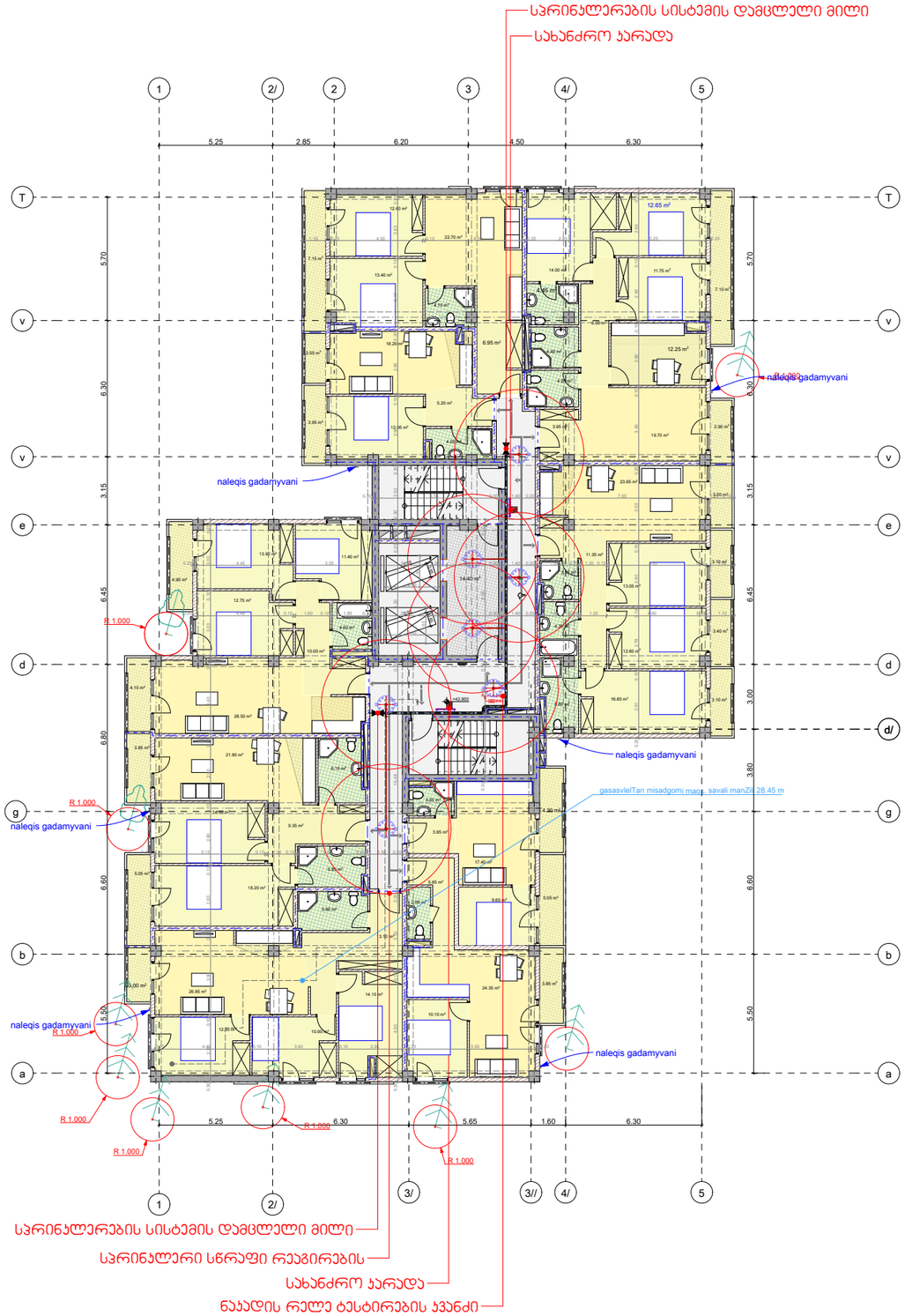
ჯეტექსი
სახანძრო უსაფრთხოების სისტემები და აღჭურვილობა
შ.პ.ს. "JETEX"
ს/კ 405268491
მის: ქ.თბილისი ი.ჭავჭავაძის გამზ. 55
ტელ: 221 4848 ელ.ფოსტა
INFO@JETEX.GE WWW.JETEX.GE

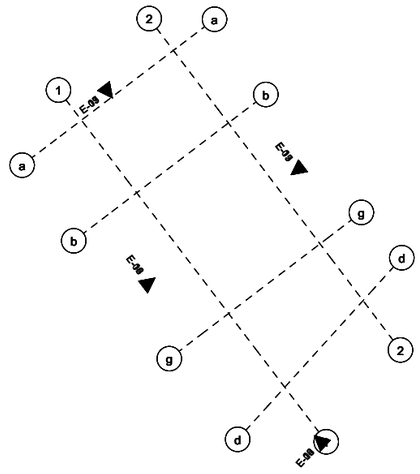
მასშტაბი:	1:100
თარიღი:	23.01.2020
ფურცელი:	3

გეგმა +42,90 ნიშნულზე









თბილისი 2019 წ.	ფორმატი A3

პირობითი აღნიშვნები

	საკადასტრო წითელი ხაზი
+0,000	ნიშნული გეგმაზე
3-3	ჭრილის ხაზი
	კედლის ცეცხლმედეგობის ხარისხი 1სთ
	კედლის ცეცხლმედეგობის ხარისხი 2სთ
	გასასვლელებს შორის მანძილი
	გასასვლელამდე საბალი მანძილი
	მისაბმდომი სვლა გეზი
12 სარ. (0.8.6+36.00) (ს.ზ.ნ +38,90)	ნიშნული ჭრილზე /ფასადზე
	გაძლიერებული ბეტონის კარკასი 2სთ ცეცხლმედეგობით
	ბეტონის ბლოკის კედელი
	შახტის აღმნიშვნელი
1	ღერძის ხაზი
8%	ჰანდუსის დახრის აღმნიშვნელი
	სახანძრო მილდამრი
	სახანძრო-სამაშველო სამსახურის მიერ გამოსაყენებელი მისაერთებელი - ჰიდრანტი
	ხელის ცეცხლსაქრობი
	სახანძრო მანგმის ხელით სამართავი პოლოფი
	ჯუმლის ავტომატური აღმოჩენი
	სპრინკლერი (სწრაფი რეაგირების ,
	საევაკუაციო გასასვლელის მაჩვენებელი
	სახანძრო წყალმომარაგების მილსადენი
	ნაკადის რელე
	სპრინკლერების სისტემის დამცლელი მილი
	სპრინკლერების ტესტირების ჯუნძი
	ნაკადის რელე ტესტირების ჯუნძი

პროექტის დასახელება:

მრავალფუნქციური ჯომპლექსი/შენობა

საინჟინრო ნაწილი

ავტომატური ხანძარქრობა

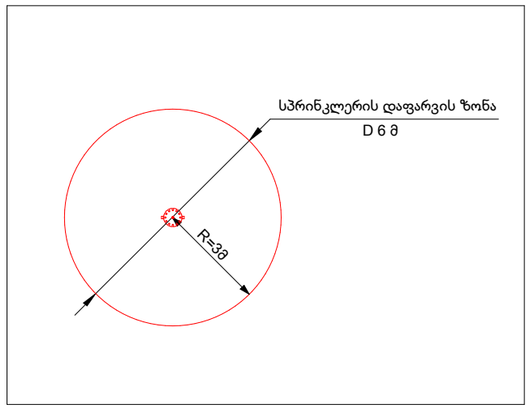
საპროექტო ობიექტის მისამართი:
ქ.თბილისი,
ქ.გორგასალი, №73
ს/კ 01.18.06.019.110

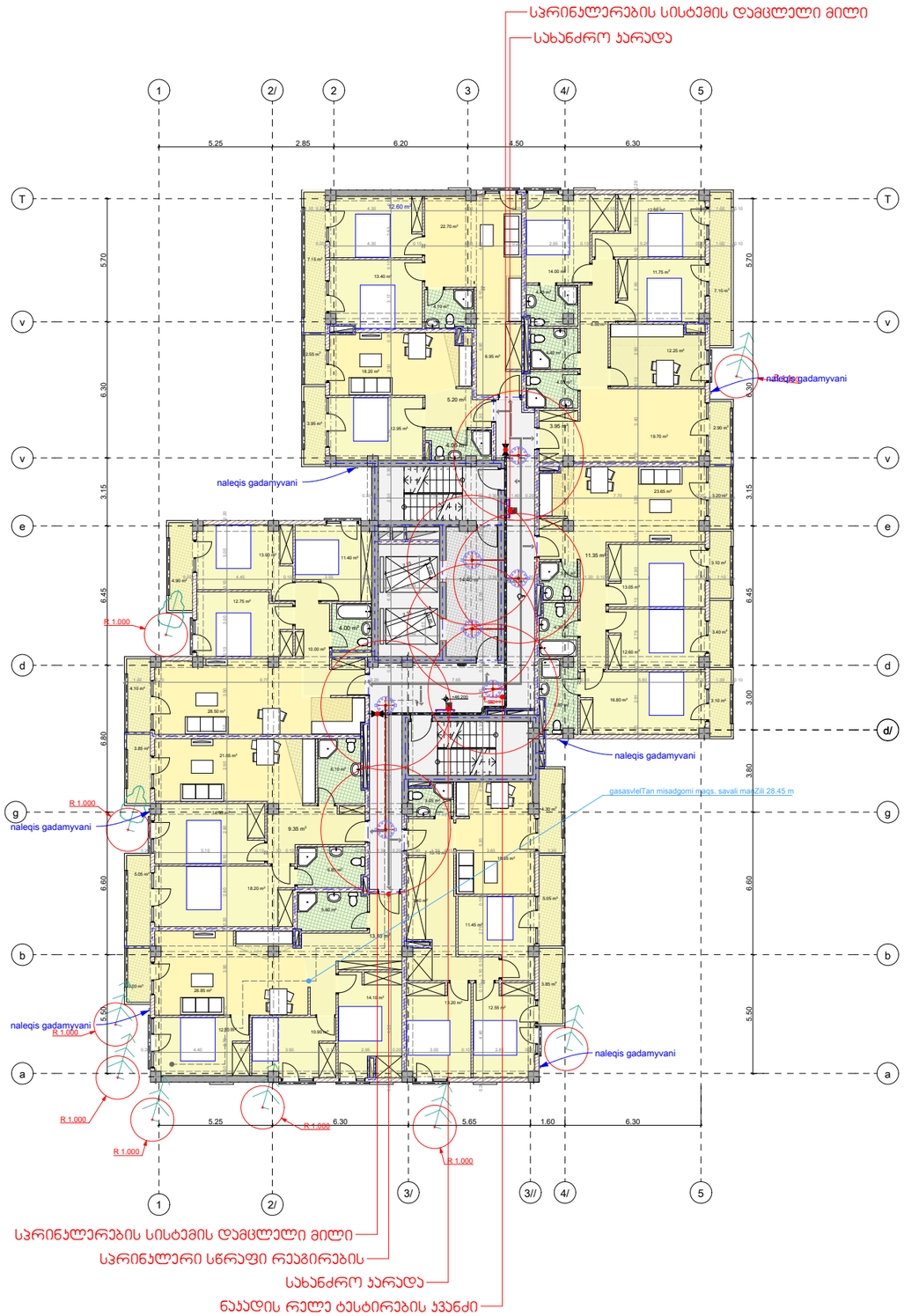
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
დირექტორი	ვ.მესხი	
არქიტექტორი		
დაამუშავა	მ.ბაქარაშვილი	
დამხვეთი	შ.პ.ს. "ჯეტი"	

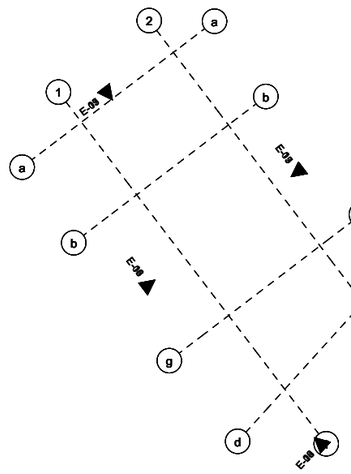
შ.პ.ს. "JETEX"
ს/კ 405268491
მის: ქ.თბილისი ი.ჭავჭავაძის გამზ. 55
ტელ: 221 4848 ელ.ფოსტა
INFO@JETEX.GE WWW.JETEX.GE

მასშტაბი:	1:100
თარიღი:	23.01.2020
ფურცელი:	3

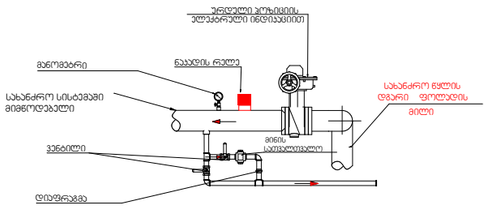
გეგმა +46,20 ნიშნულზე







ზონის საკონტროლო ჯუნძის მოწყობის სქემა



თბილისი 2019 წ.	ფორმატი A3

პირობითი აღნიშვნები

	საკადასტრო წითელი ხაზი
+0,000	ნიშნული გეგმაზე
3-3	ჭრილის ხაზი
	კედლის ცეცხლმედეგობის ხარისხი 1სთ
	კედლის ცეცხლმედეგობის ხარისხი 2სთ
	გასასვლელებს ჭრის მანძილი
	გასასვლელამდე საჯალი მანძილი
	მისაწვდომი სველა გეზი
12 სარ. (0.8.6+36.00) (ს.ზ.6 +38.90)	ნიშნული ჭრილზე /ფასადზე
	გაძლიერებული ბეტონის კარკასი 2სთ ცეცხლმედეგობით
	ბეტონის ბლოკის კედელი
	შახტის აღმნიშვნელი
1	ღერძის ხაზი
8%	ჯანდუსის დახრის აღმნიშვნელი
	სახანძრო მილდამკარი
	სახანძრო-სამაშველო სამსახურის მიერ გამოსაყენებელი მისაერთებელი - ჰიდრანტი
	ხელის ცეცხლსაქრობი
	სახანძრო მანქანის ხელით სამართავი ყოლოფი
	ჯუმლის ავტომატური აღმოჩენი
	სპრინკლერი (სწრაფი რეაგირების ,
	საევაკუაციო გასასვლელის მაჩვენებელი
	სახანძრო წყლმომარაგების მილსადენი
	ნაკადის რელე
	სპრინკლერების სისტემის დამცლელი მილი
	სპრინკლერების ტესტირების ჯუნძი
	ნაკადის რელე ტესტირების ჯუნძი

პროექტის დასახელება:

მრავალფუნქციური კომპლექსი/შენობა

საინჟინრო ნაწილი

ავტომატური ხანძარქრობა

საპროექტო ობიექტის მისამართი:

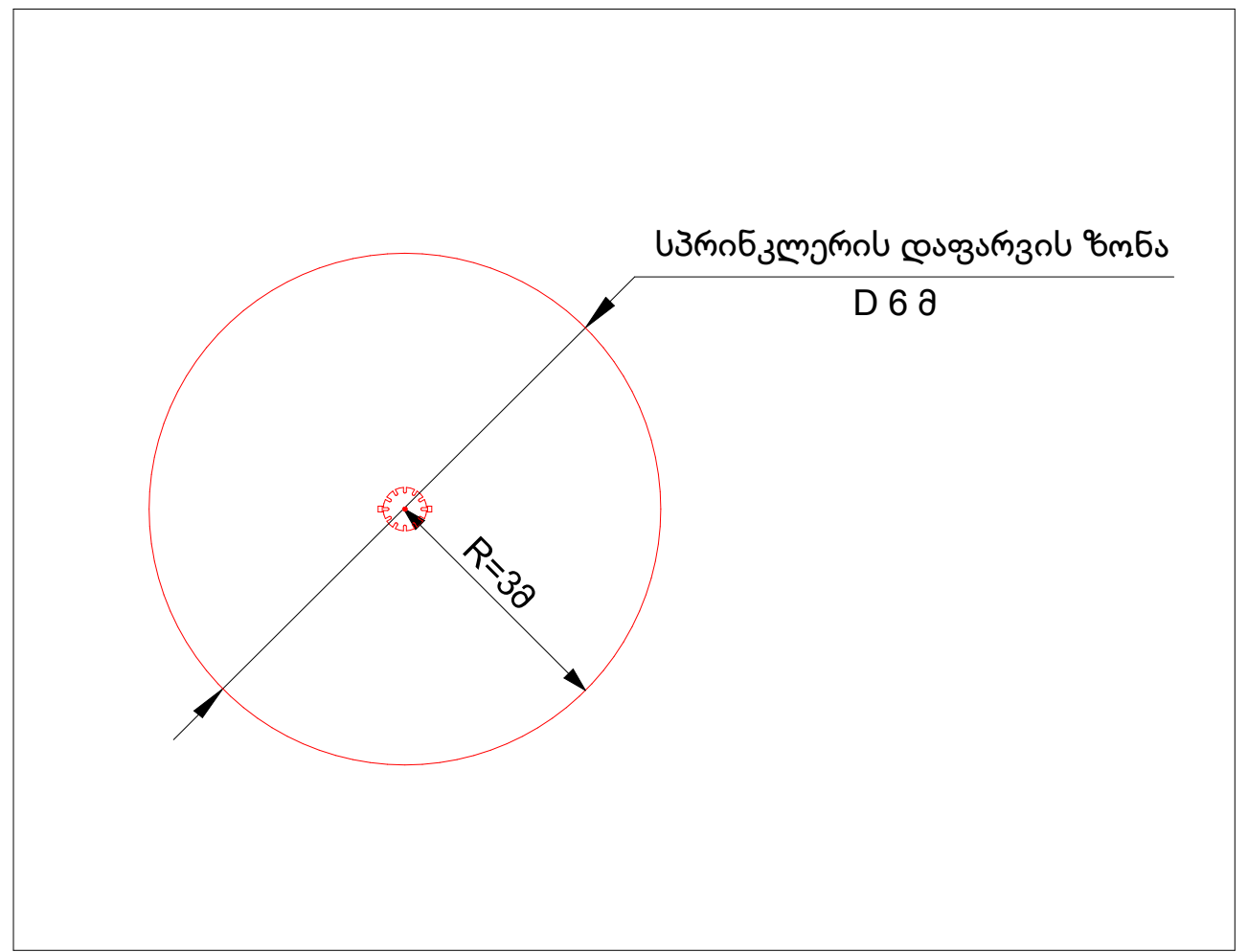
ქ.თბილისი, ქ.გორგასალი, №73
ს/კ 01.18.06.019.110

თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
დირექტორი	ვ.მესხი	
არქიტექტორი		
დამფუძვა	მ.ბაქარაშვილი	
დამკვეთი	შ.პ.ს. "ჯეტი"	

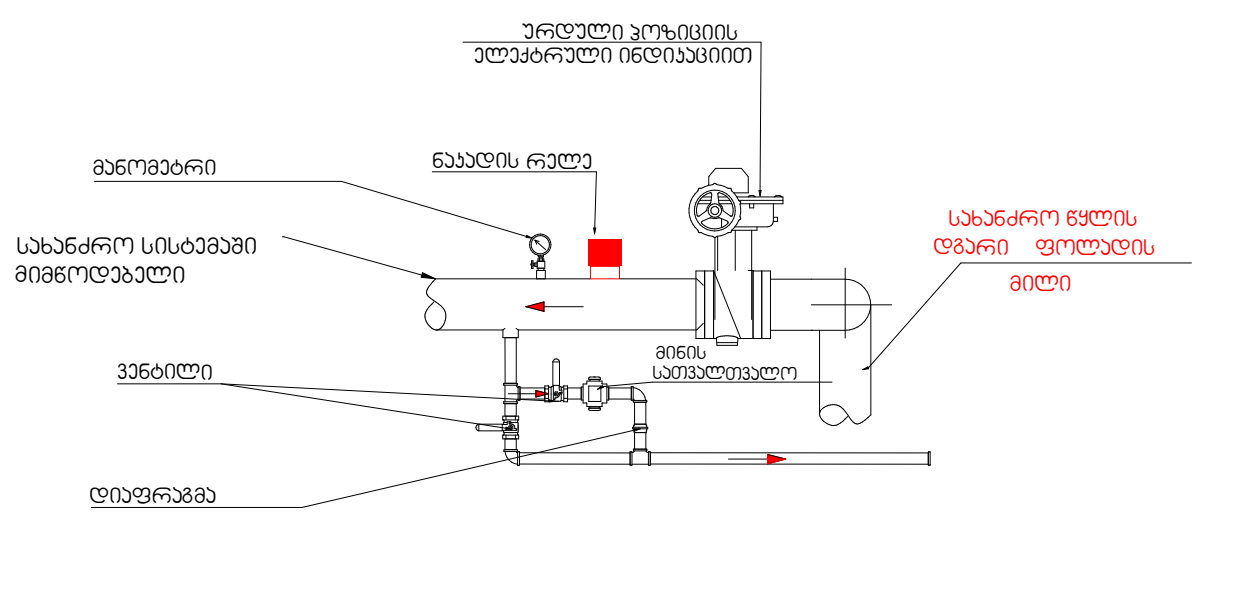
ჯეტექსი
სახანძრო უსაფრთხოების სისტემები და ტექნოლოგიები
შ.პ.ს. "JETEX"
ს/კ 405268491
მის: ქ.თბილისი ი.ჭავჭავაძის გამზ. 55
ტელ: 221 4848 ელ.ფოსტა
INFO@JETEX.GE WWW.JETEX.GE

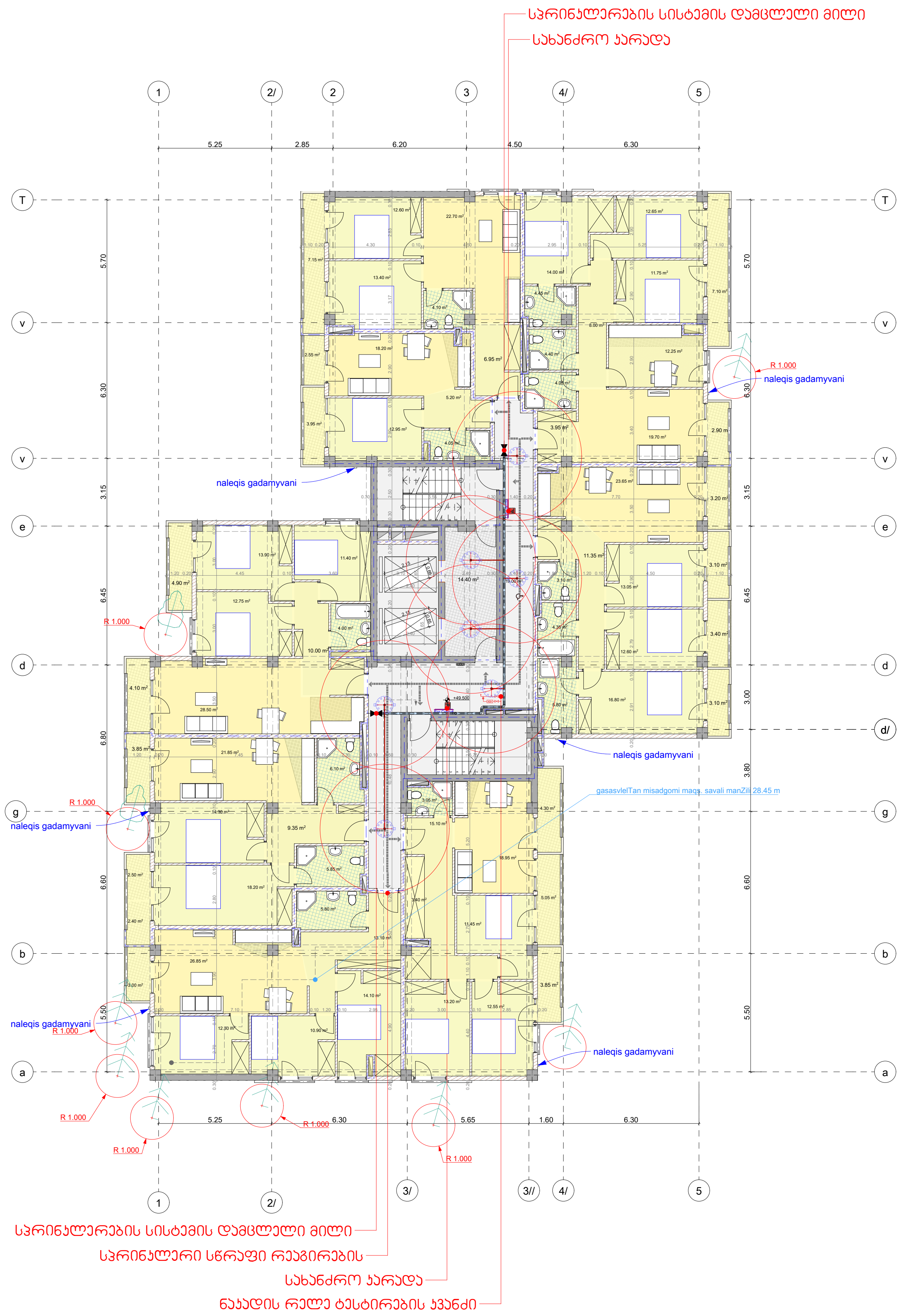
მასშტაბი:	1:100
თარიღი:	23.01.2020
ფურცელი:	3

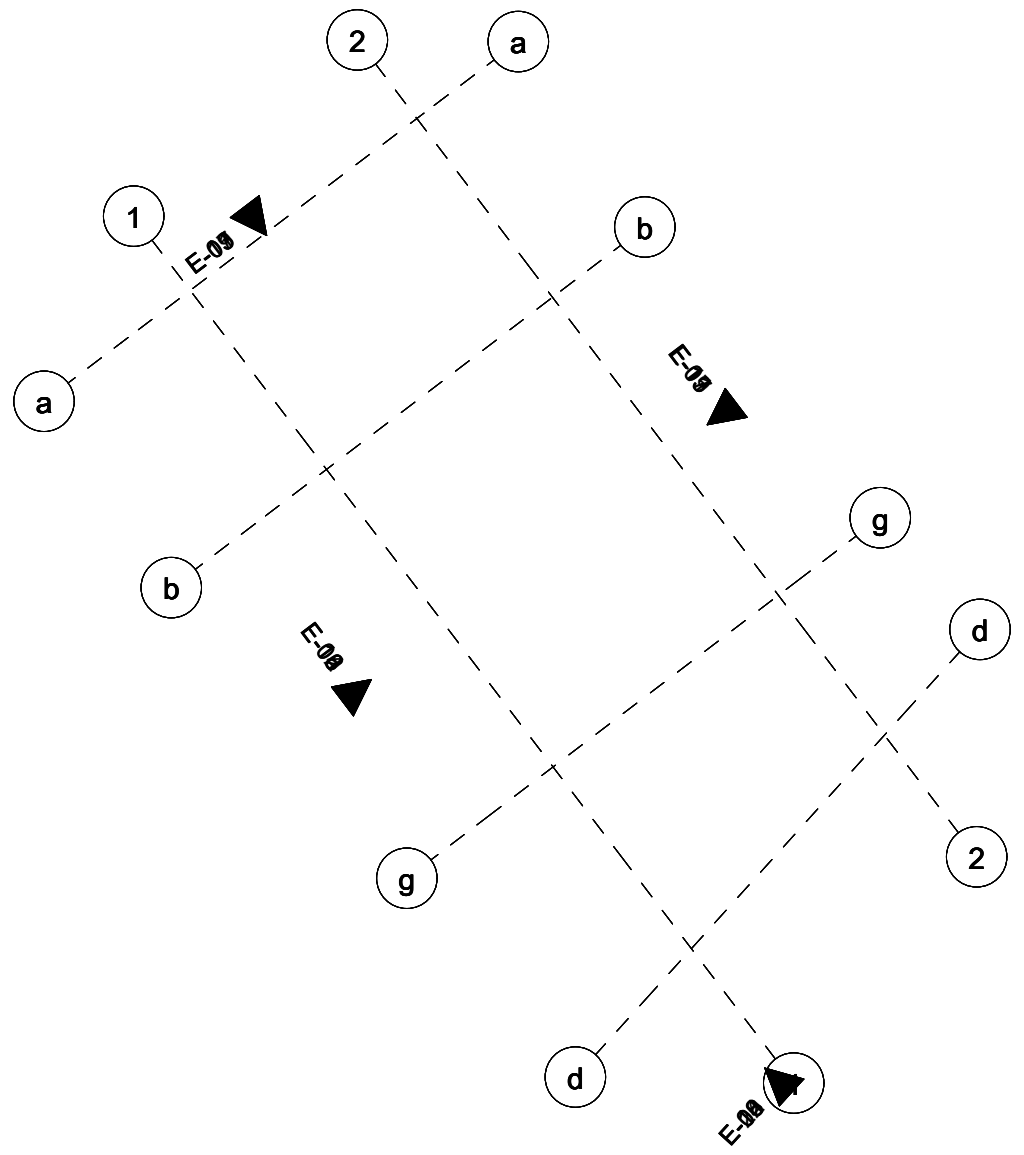
გეგმა +49,50 ნიშნულზე



ზონის საკონტროლო
კვანძის მოწყობის სქემა







თბილისი 2019 წ.	ფორმატი A3
პირობითი აღნიშვნები	
	საკადასტრო წითელი ხაზი
+0,000	ნიშნული გეგმაზე
3-3	ჭრილის ხაზი
	კედლის ცეცხლმედეგობის ხარისხი 1სთ
	კედლის ცეცხლმედეგობის ხარისხი 2სთ
	გასასვლელებს შორის მანძილი
	გასასვლელამდე სავალი მანძილი
	მისაწვდომი სვლა გეზი
12 სარ. (ი.მ.6+36,00) (ს.ზ.6 +35,90)	ნიშნული ჭრილზე /ფასადზე
	გაძლიერებული ბეტონის კარკასი 2სთ ცეცხლმედეგობით
	ბეტონის ბლოკის კედელი
	შახტის აღმნიშვნელი
1	ღერძის ხაზი
8%	პანდუსის დახრის აღმნიშვნელი
	სახანძრო მილდგარი
	სახანძრო-სამაშველო სამსახურის მიერ გამოსაყენებელი მისაერთებელი - ჰიდრანტი
	ხელის ცეცხლსაქრობი
	სახანძრო განგაშის ხელით სამართავი კოლოფი
	კვამლის ავტომატური აღმომჩენი
	სპრინკლერი (სწრაფი რეაგირების ,
	საევაკუაციო გასასვლელის მაჩვენებელი
	სახანძრო წყალმომარაგების მილსადენი
	ნაკადის რელე
	სპრინკლერების სისტემის დამცლელი მილი
	სპრინკლერების ტესტირების კვანძი
	ნაკადის რელე ტესტირების კვანძი

პროექტის დასახელება:

მრავალფუნქციური კომპლექსი/შენობა

საინჟინრო ნაწილი

ავტომატური ხანძარქრობა

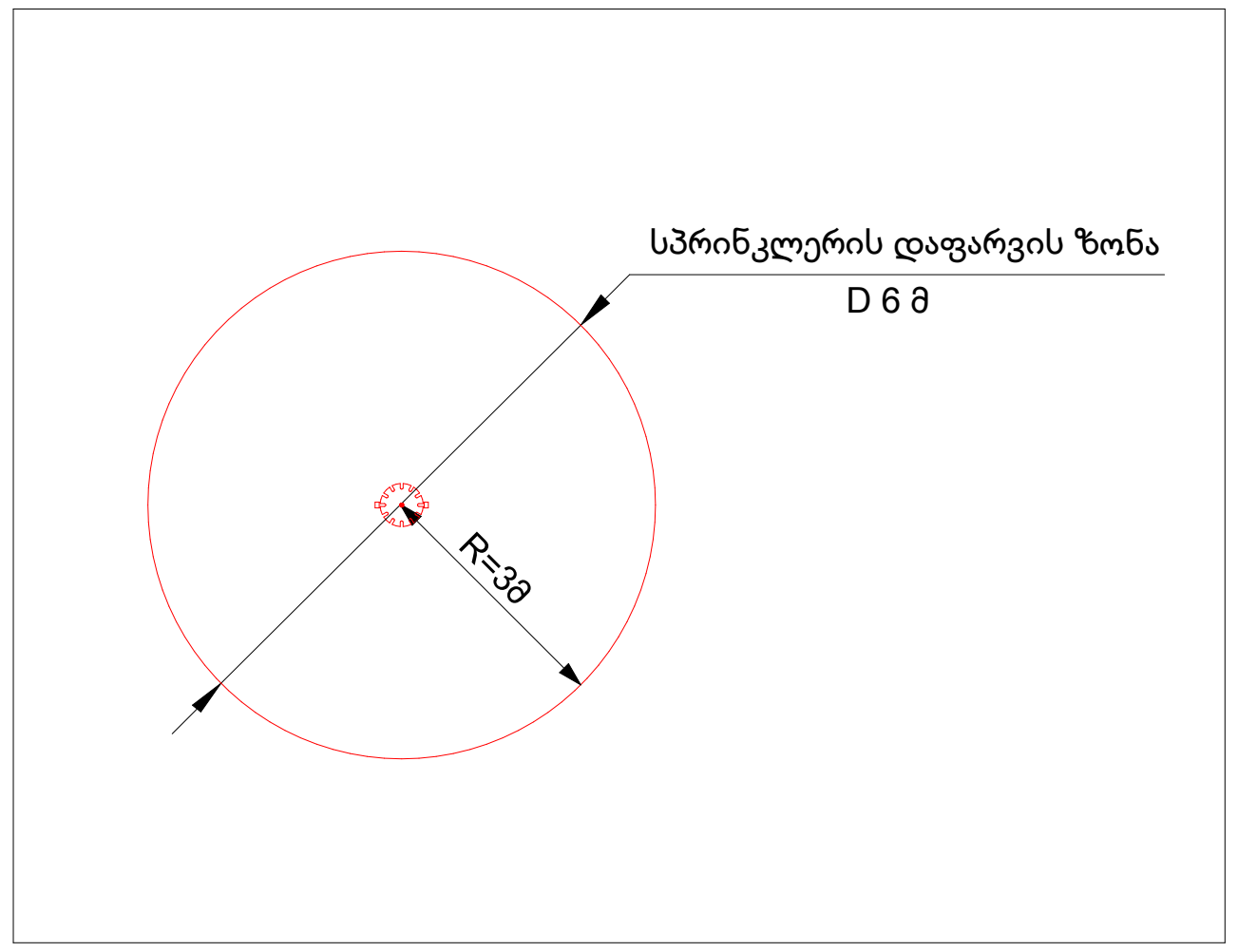
საპროექტო ობიექტის მისამართი:
ქ.თბილისი,
ქ.გორგასალი, №73
ს/კ 01.18.06.019.110

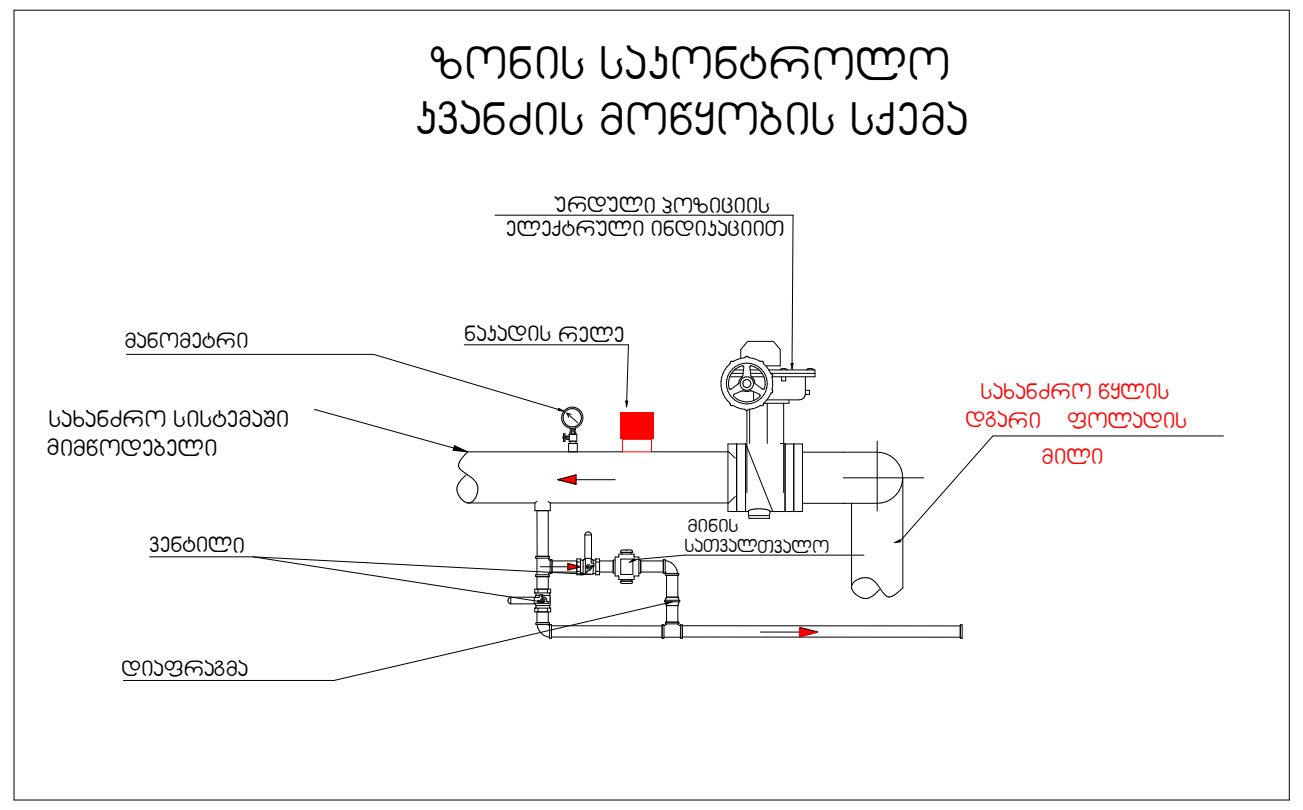
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
დირექტორი	ვ.მესხი	
არქიტექტორი		
დაამუშავა	მ.ბაქარაშვილი	
დამკვეთი	შ.პ.ს. "კაპო"	

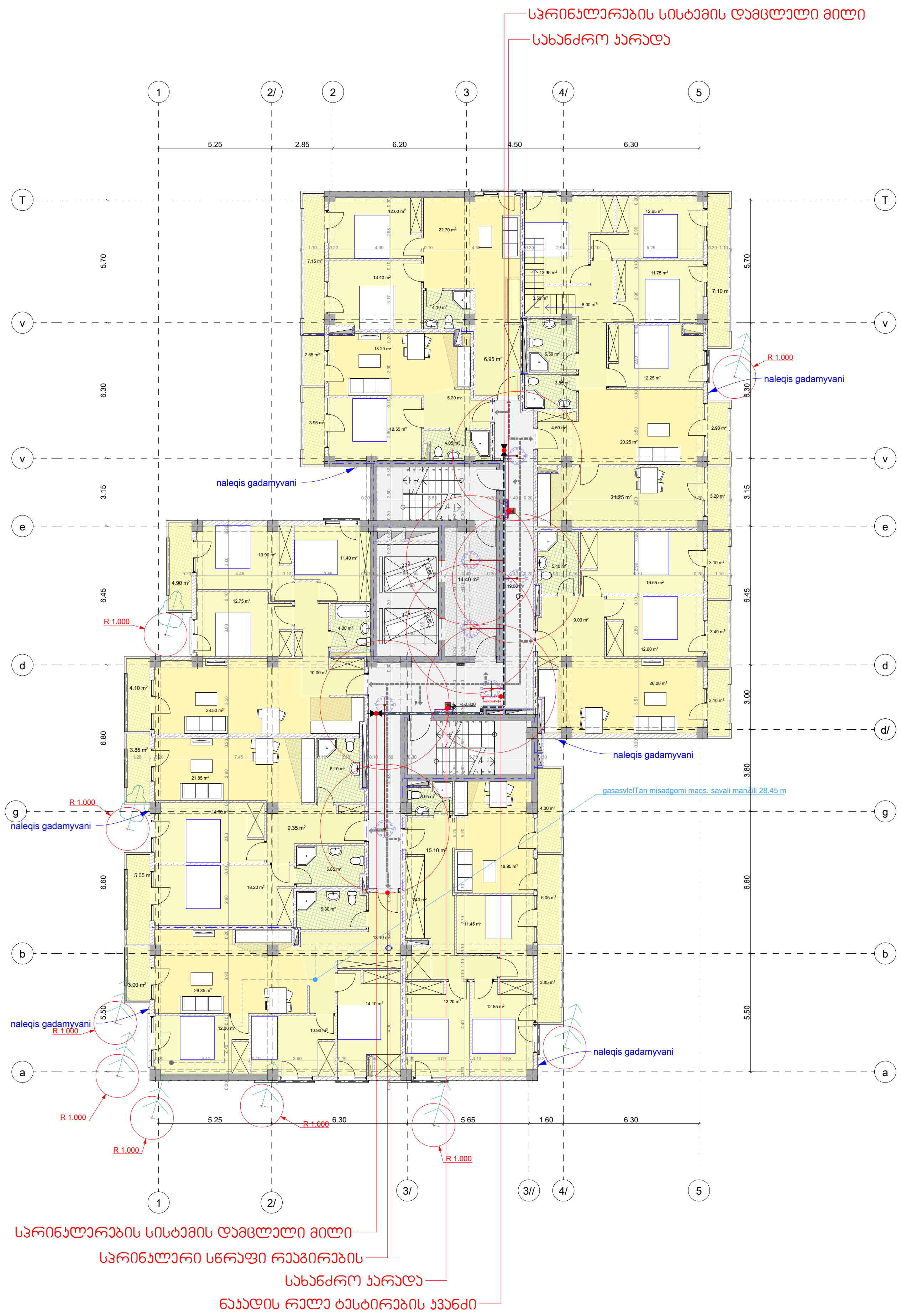
ჯეტექსი
სახანძრო უსაფრთხოების სისტემები და აღჭურვილობა
შ.პ.ს. "JETEX"
ს/კ 405268491
მის: ქ.თბილისი ი.ჭავჭავაძის გამზ. 55
ტელ: 221 4848 ელ.ფოსტა
INFO@JETEX.GE WWW.JETEX.GE

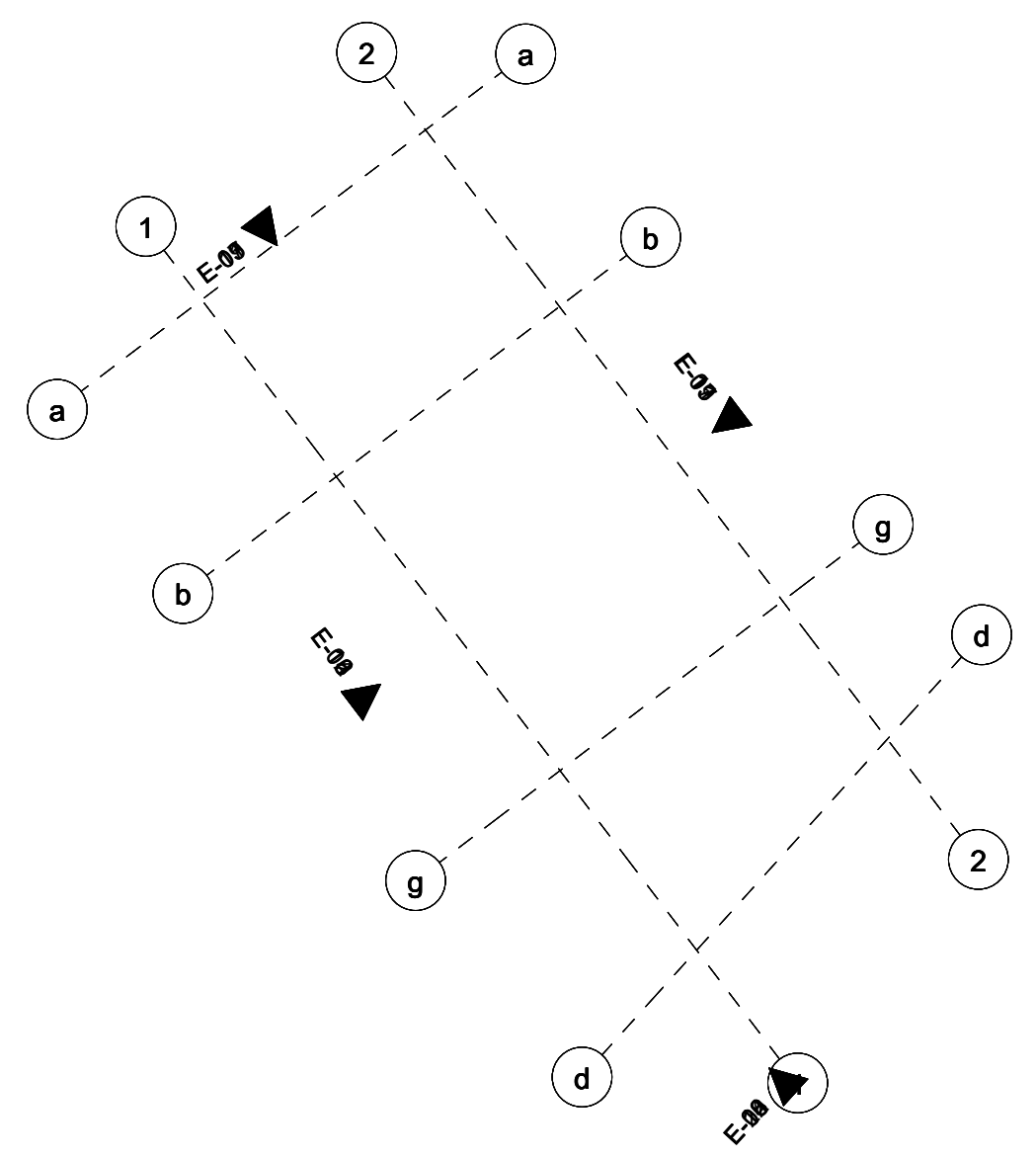
მასშტაბი:	1:100
თარიღი:	23.01.2020
ფურცელი:	3

გეგმა +52,80 ნიშნულზე









თბილისი 2019 წ.	ფორმატი A3
პირობითი აღნიშვნები	
	საკადასტრო წითელი ხაზი
+0,000	ნიშნული გეგმაზე
3-3	ჭრილის ხაზი
	კედლის ცეცხლმედეგობის ხარისხი 1სთ
	კედლის ცეცხლმედეგობის ხარისხი 2სთ
	გასასვლელებს შორის მანძილი
	გასასვლელამდე სავალი მანძილი
	მისაწვდომი სვლა გეზი
12 სარ. (ტ.მ.6+36,00) (ს.ზ.6 +35,90)	ნიშნული ჭრილზე /ფასადზე
	გაძლიერებული ბეტონის კარკასი 2სთ ცეცხლმედეგობით
	ბეტონის ბლოკის კედელი
	შახტის აღმნიშვნელი
1	ღერძის ხაზი
8%	პანდუსის დახრის აღმნიშვნელი
	სახანძრო მილდგარი
	სახანძრო-სამაშველო სამსახურის მიერ გამოსაყენებელი მისაერთებელი - ჰიდრანტი
	ხელის ცეცხლსაქრობი
	სახანძრო განგაშის ხელით სამართავი კოლოფი
	კვამლის ავტომატური აღმომჩენი
	სპრინკლერი (სწრაფი რეაგირების ,
	საევაკუაციო გასასვლელის მაჩვენებელი
	სახანძრო წყალმომარაგების მილსადენი
	ნაკადის რელე
	სპრინკლერების სისტემის დამცლელი მილი
	სპრინკლერების ტესტირების კვანძი
	ნაკადის რელე ტესტირების კვანძი

პროექტის დასახელება:

მრავალფუნქციური კომპლექსი/შენობა

საინჟინრო ნაწილი

ავტომატური ხანძარქრობა

საპროექტო ობიექტის მისამართი:
ქ.თბილისი,
ქ.გორგასალი, №73
ს/კ 01.18.06.019.110

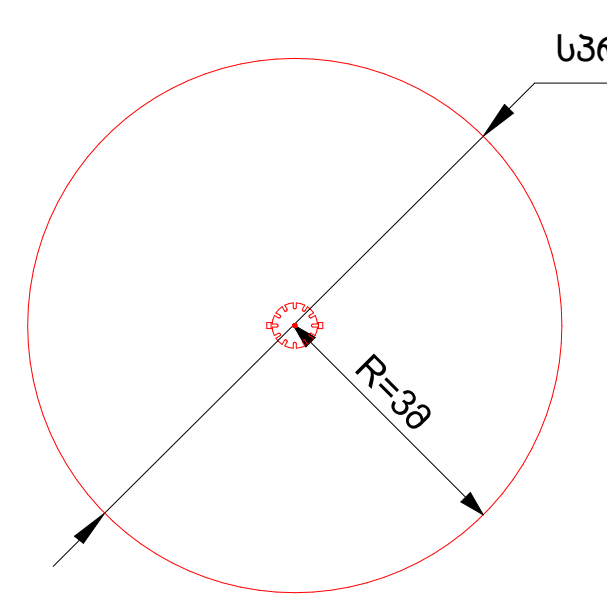
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
დირექტორი	ვ.მესხი	
არქიტექტორი		
დაამუშავა	მ.ბაქარაშვილი	
დამკვეთი	შ.პ.ს. "კაპო"	

ჯეტექსი
სახანძრო უსაფრთხოების სისტემები და აღჭურვილობა

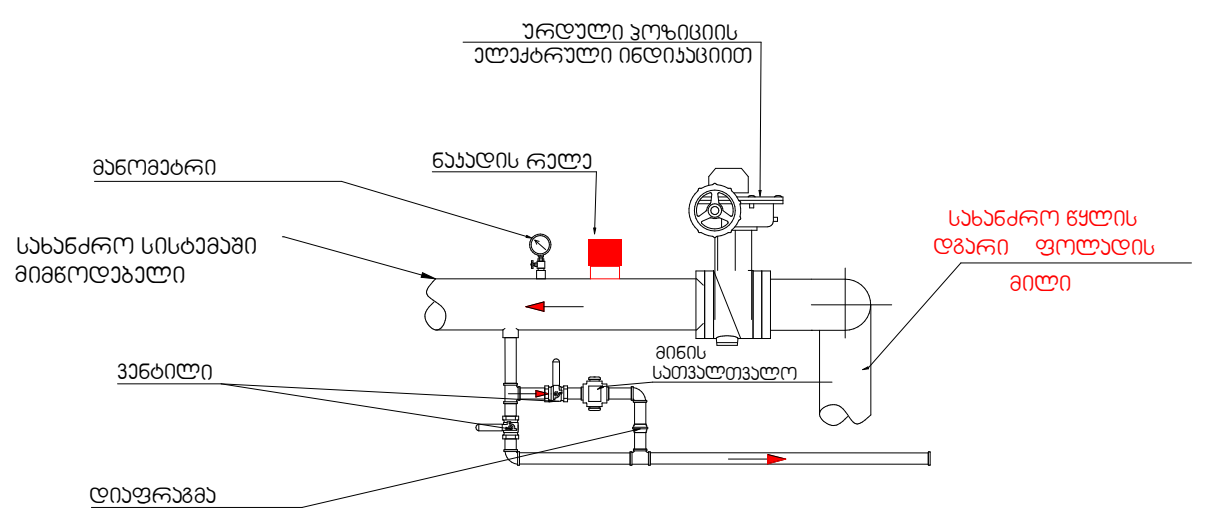
შ.პ.ს. "JETEX"
ს/კ 405268491
მის: ქ.თბილისი ი.ჭავჭავაძის გამზ. 55
ტელ: 221 4848 ელ.ფოსტა
INFO@JETEX.GE WWW.JETEX.GE

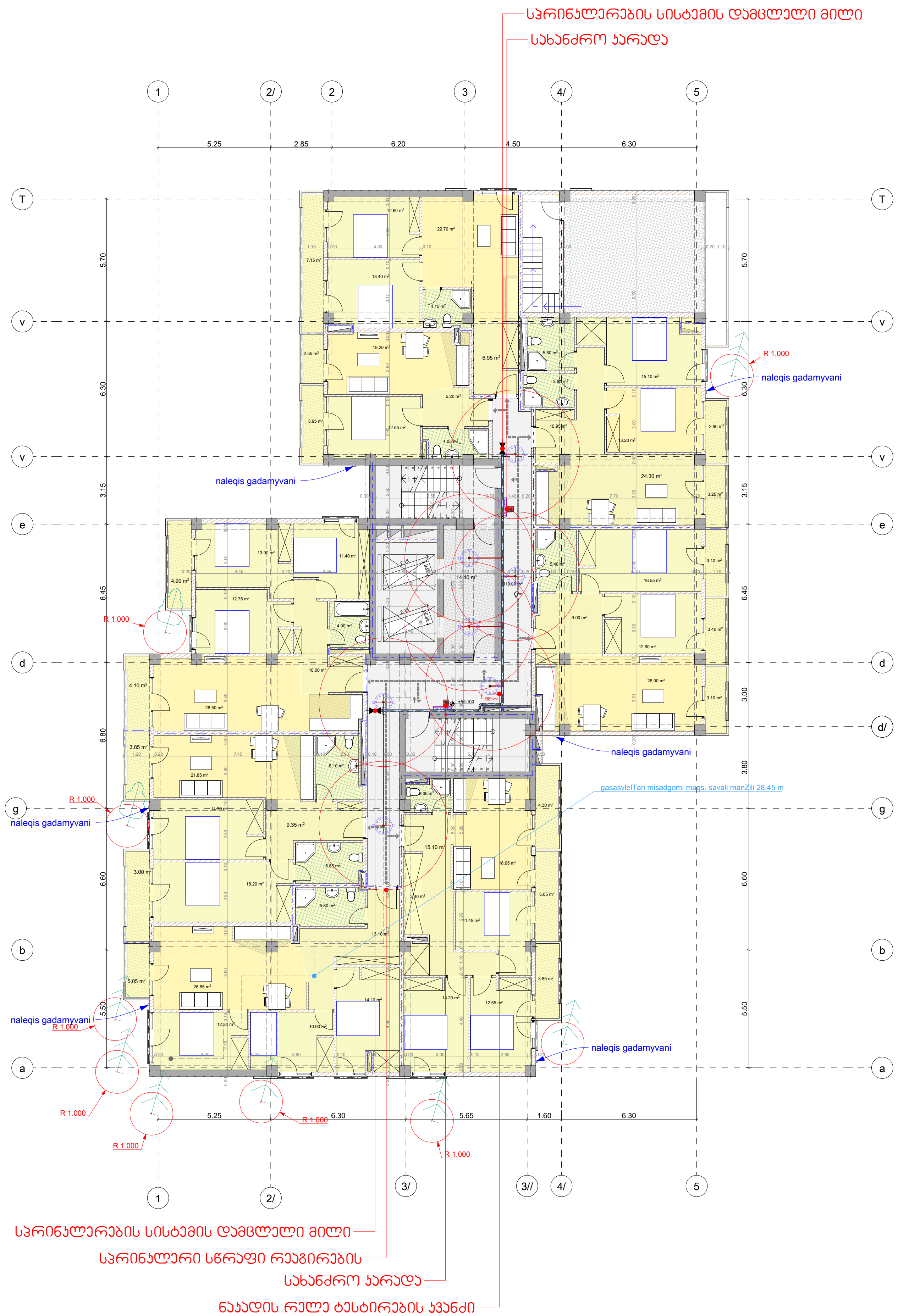
მასშტაბი:	1:100
თარიღი:	23.01.2020
ფურცელი:	3

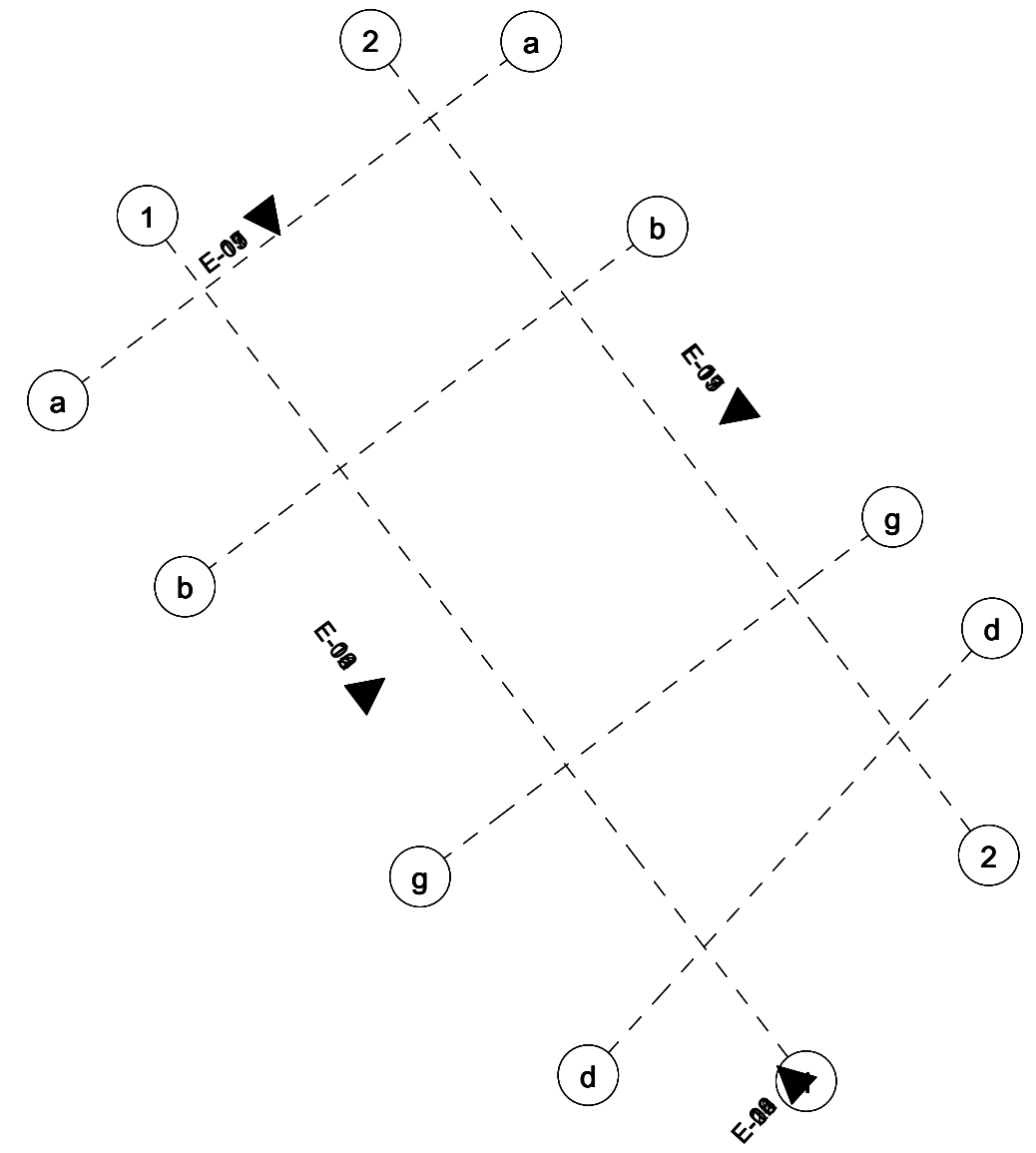
გეგმა +56,10 ნიშნულზე



ზონის საკონტროლო კვანძის მოწყობის სქემა







თბილისი 2019 წ.	ფორმატი A3
პირობითი აღნიშვნები	
	საკადასტრო წითელი ხაზი
+0,000	ნიშნული გეგმაზე
3-3	ჭრილის ხაზი
	კედლის ცეცხლმედეგობის ხარისხი 1სთ
	კედლის ცეცხლმედეგობის ხარისხი 2სთ
	გასასვლელებს შორის მანძილი
	გასასვლელამდე სავალი მანძილი
	მისაწვდომი სვლა გეზი
12 სარ. (ი.მ.6+36,00) (ს.ზ.6 +35,90)	ნიშნული ჭრილზე /ფასადზე
	გაძლიერებული ბეტონის კარკასი 2სთ ცეცხლმედეგობით
	ბეტონის ბლოკის კედელი
	შახტის აღმნიშვნელი
1	ღერძის ხაზი
8%	პანდუსის დახრის აღმნიშვნელი
	სახანძრო მილდგარი
	სახანძრო-სამაშველო სამსახურის მიერ გამოსაყენებელი მისაერთებელი - ჰიდრანტი
	ხელის ცეცხლსაქრობი
	სახანძრო განგაშის ხელით სამართავი კოლოფი
	კვამლის ავტომატური აღმომჩენი
	სპრინკლერი (სწრაფი რეაგირების ,
	საევაკუაციო გასასვლელის მაჩვენებელი
	სახანძრო წყალმომარაგების მილსადენი
	ნაკადის რელე
	სპრინკლერების სისტემის დამცლელი მილი
	სპრინკლერების ტესტირების კვანძი
	ნაკადის რელე ტესტირების კვანძი

პროექტის დასახელება:

მრავალფუნქციური კომპლექსი/შენობა

საინჟინრო ნაწილი

ავტომატური ხანძარქრობა

საპროექტო ობიექტის მისამართი:
ქ.თბილისი,
ქ.გორგასალი, №73
ს/კ 01.18.06.019.110

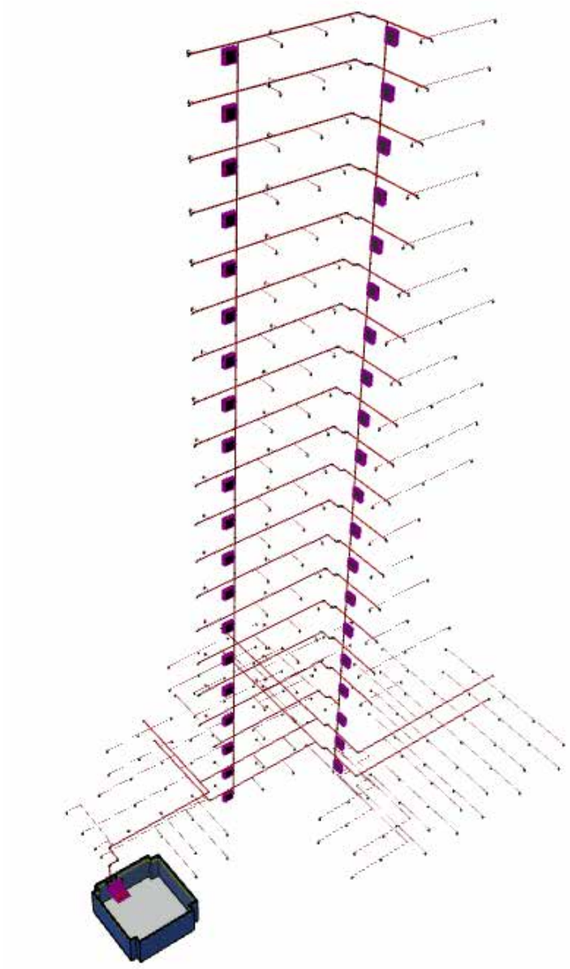
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
დირექტორი	ვ.მესხი	
არქიტექტორი		
დაამუშავა	მ.ბაქარაშვილი	
დამკვეთი	შ.პ.ს. "კაკო"	

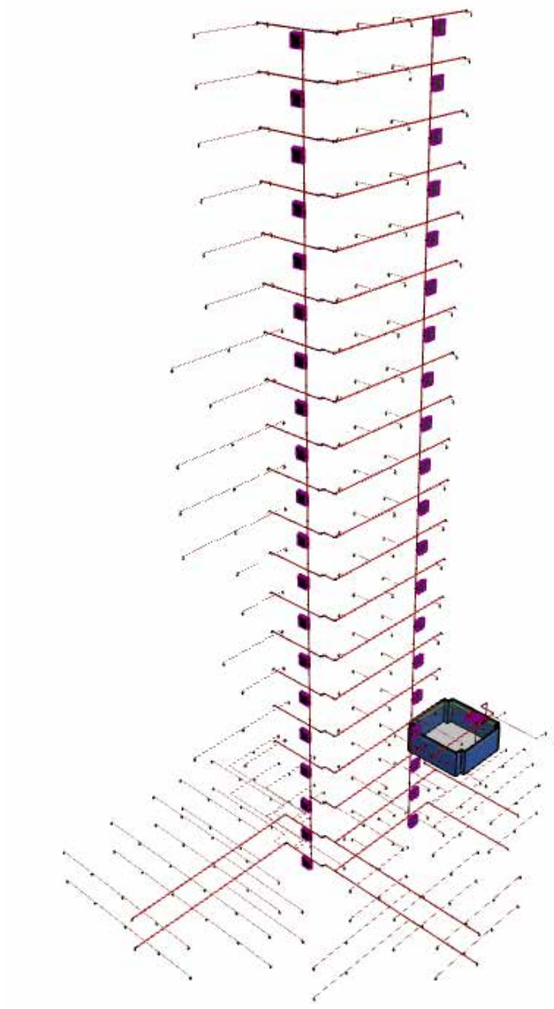
ჯეტექსი
სახანძრო უსაფრთხოების სისტემები და აღჭურვილობა

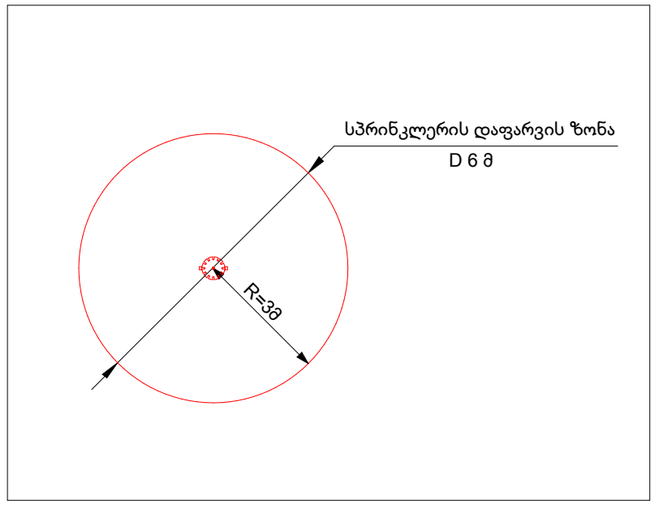
შ.პ.ს. "JETEX"
ს/კ 405268491
მის: ქ.თბილისი ი.ჭავჭავაძის გამზ. 55
ტელ: 221 4848 ელ.ფოსტა
INFO@JETEX.GE WWW.JETEX.GE

მასშტაბი:	1:100
თარიღი:	23.01.2020
ფურცელი:	3

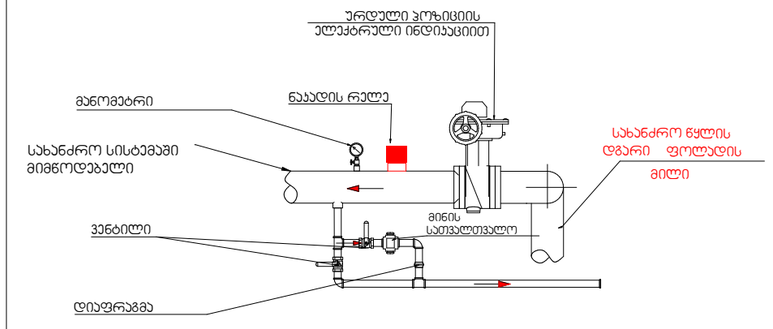
აქსონომეტრიული სქემა







ზონის საკონტროლო სვანძის მოწყობის სქემა



თბილისი 2019 წ.	ფორმატი A3

სქემატური გეგმა

პირობითი აღნიშვნები

	სიმბოლოს სახელწოდება
	სახანძრო მილდგარი
	სახანძრო-სამაგველო სამსახურის მიერ გამოსაყენებელი მისაერთებელი - ჰიდრანტი
	ხელის ცეცხლსაქრობი
	სახანძრო განგმის ხელით სამართავი ყოლოფი
	ჯვალის ავტომატური აღმოჩენი
	სპრინკლერი (სწრაფი რეაგირების ,
	საევაკუაციო გასავლელის მაჩვენებელი
	სახანძრო წყლმომარაგების მილსადენი
	ნაკადის რელე
	სპრინკლერების სისტემის დამცლელი მილი
	სპრინკლერების ტესტირების ჯვანძი
	ნაკადის რელეს ტესტირების ჯვანძი

პროექტის დასახელება:

მრავალფუნქციური კომპლექსი/შენობა

საინჟინრო ნაწილი

ავტომატური ხანძარქრობა

საპროექტო ობიექტის მისამართი:

ქ.თბილისი, ქ.გორგასალი, №73
ს/კ 01.18.06.019.110

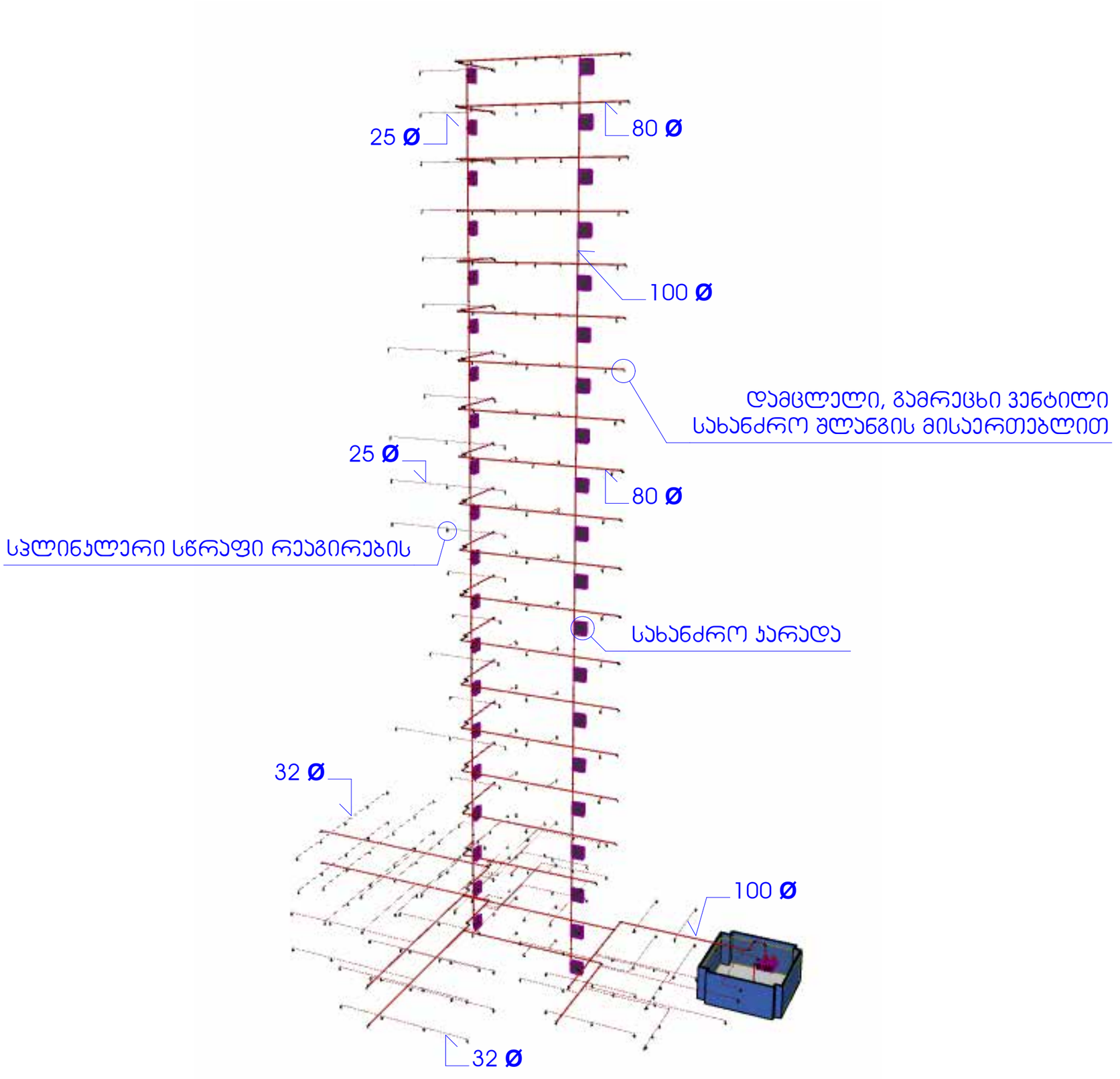
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
დირექტორი	ვ.მესხი	
არქიტექტორი		
დამმუშავა	მ.ბაქარაშვილი	
დამკვეთი	შ.პ.ს. "ჯეჯო"	

ჯეტექსი
სახანძრო უსაფრთხოების სისტემები და აღჭურვილობა

შ.პ.ს. "JETEX"
ს/კ 405268491
მის: ქ.თბილისი ი.ჭავჭავაძის გამზ. 55
ტელ: 221 4848 ელ.ფოსტა
INFO@JETEX.GE WWW.JETEX.GE

მასშტაბი:	1:100
თარიღი:	23.01.2020
ფურცელი:	19

სახანძრო სისტემის აქსონომეტრია



თბილისი 2019 წ.	ფორმატი A3

სქემატური გეგმა

პირობითი აღნიშვნები

	სიმბოლოს სახელწოდება
	სახანძრო მილდგარი
	სახანძრო-სამშველო სამსახურის მიერ გამოსაყენებელი მისაერთებელი - ჰიდრანტი
	ხელის ცეცხლსაქრობი
	სახანძრო განგების ხელით სამართავი პოლოფი
	ჯგამლის ავტომატური აღმოჩენი
	სპრინკლერი (სწრაფი რეაგირების ,
	საევაკუაციო გასავლელის მაჩვენებელი
	სახანძრო წყალმომარაგების მილსადენი
	ნაკადის რელე
	სპრინკლერების სისტემის დამცლელი მილი
	სპრინკლერების ტესტირების ჯუნძი
	ნაკადის რელეს ტესტირების ჯუნძი

პროექტის დასახელება:

მრავალფუნქციური კომპლექსი/შენობა

საინჟინრო ნაწილი

ავტომატური ხანძარქრობა

საპროექტო ობიექტის მისამართი:

ქ.თბილისი,
ქ.გორგასალი, №73
ს/კ 01.18.06.019.110

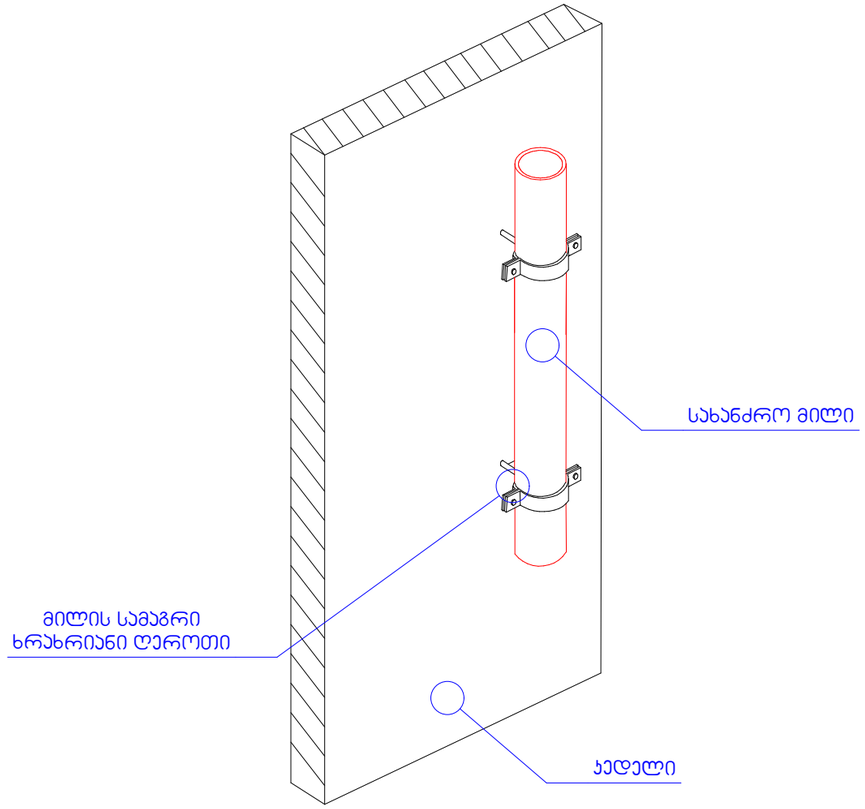
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
დირექტორი	ვ.მესხი	
არქიტექტორი		
დამმუშავა	მ.ბაქარაშვილი	
დამკვეთი	შ.პ.ს. "პაკო"	

შ.პ.ს. "JETEX"
ს/კ 405268491
მის: ქ.თბილისი ი.ჭავჭავაძის გამზ. 55 ტელ: 221 4848 ელ.ფოსტა
INFO@JETEX.GE WWW.JETEX.GE

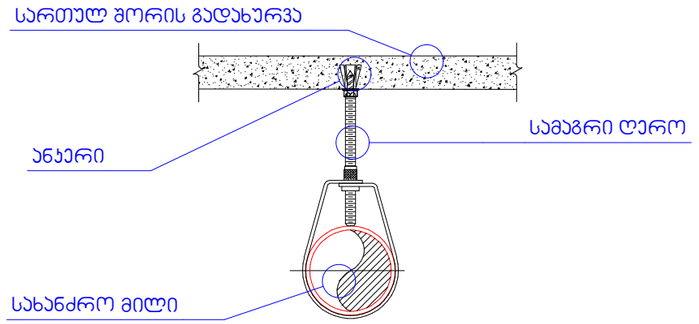
მასშტაბი:	1:100
თარიღი:	23.01.2020
ფურცელი:	17

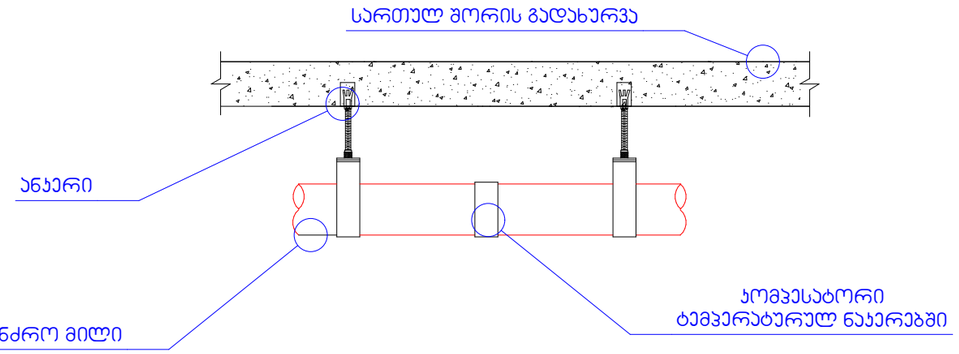
სახანძრო სისტემის ჯვანძები

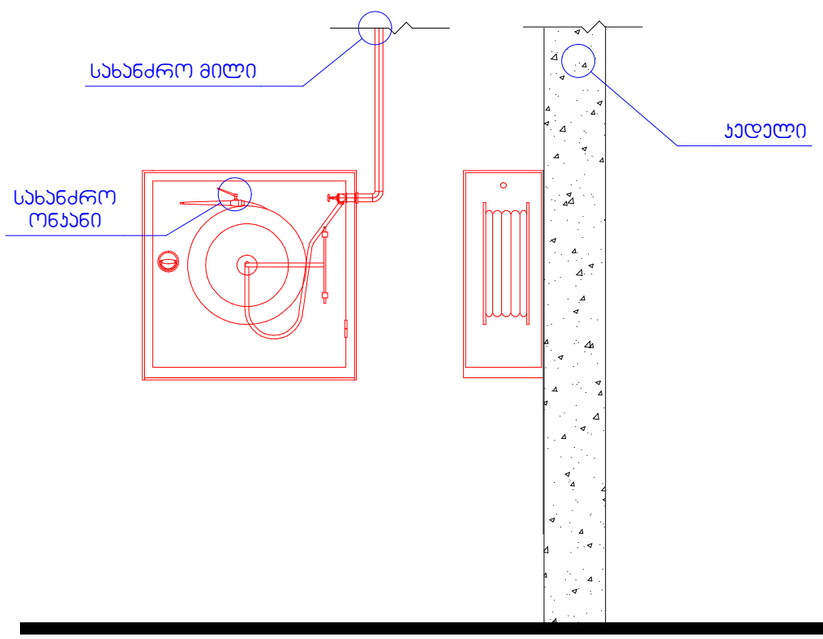
სახანძრო მილის ჯედელზე მიმაგრების ჯვანძო



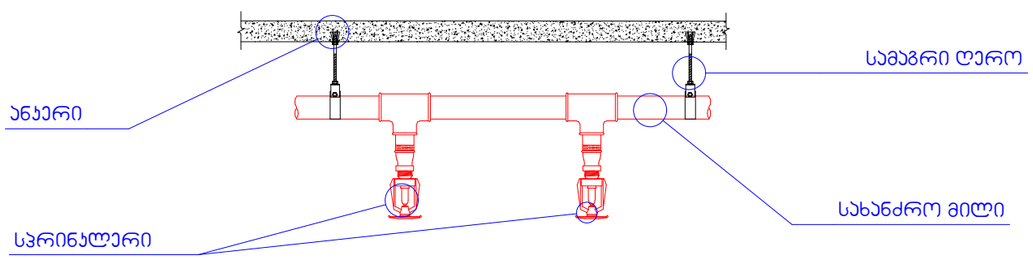
სახანძრო მილის ჯედელზე მიმაგრების ჯვანძო



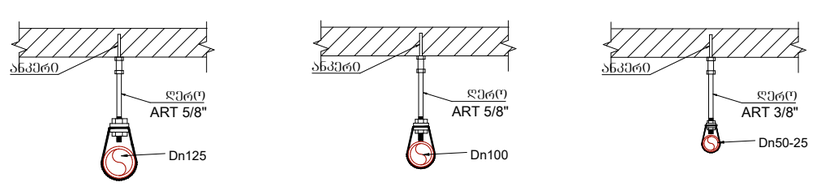




სპრინკლერების მიმაგრების პრინციპი



რეგულარული სამაგრები



თბილისი 2019 წ. | ფორმატი A3

სქემატური გეგმა

პირობითი აღნიშვნები

	სიმბოლოს სახელწოდება
	სახანძრო მილსადგარი
	სახანძრო-სამაშველო სამსახურის მიერ გამოსაყენებელი მისაერთებელი - ჰიდრანტი
	ხელის ცეცხლსაქრობი
	სახანძრო განგაშის ხელით სამართავი ყოლოფი
	ჯვამლის ავტომატური აღმოჩენი
	სპრინკლერი (სწრაფი რეაგირების ,
	საევაკუაციო გასაყვლელის მარკენებელი
	სახანძრო წყალმომარაგების მილსადენი
	ნაკადის რელე
	სპრინკლერების სისტემის დამცლელი მილი
	სპრინკლერების ტესტირების ჯვანძი
	ნაკადის რელეს ტესტირების ჯვანძი

პროექტის დასახელება:

მრავალფუნქციური კომპლექსი/შენობა

საინჟინრო ნაწილი

ავტომატური ხანძარქრობა

საპროექტო ობიექტის მისამართი:

ქ.თბილისი,
ქ.გორგასალი, №73
ს/ს 01.18.06.019.110

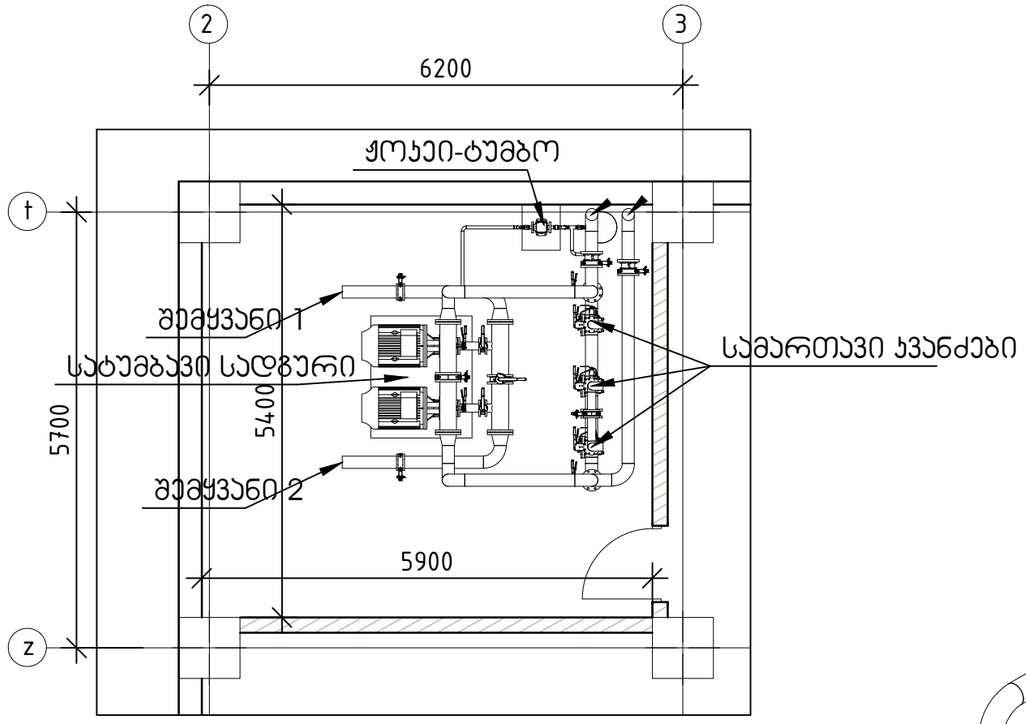
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
დირექტორი	ვ.მესხი	
არქიტექტორი		
დამმუშავა	მ.ბაქარაშვილი	
დამკვეთი	შ.პ.ს. "ჯეპო"	

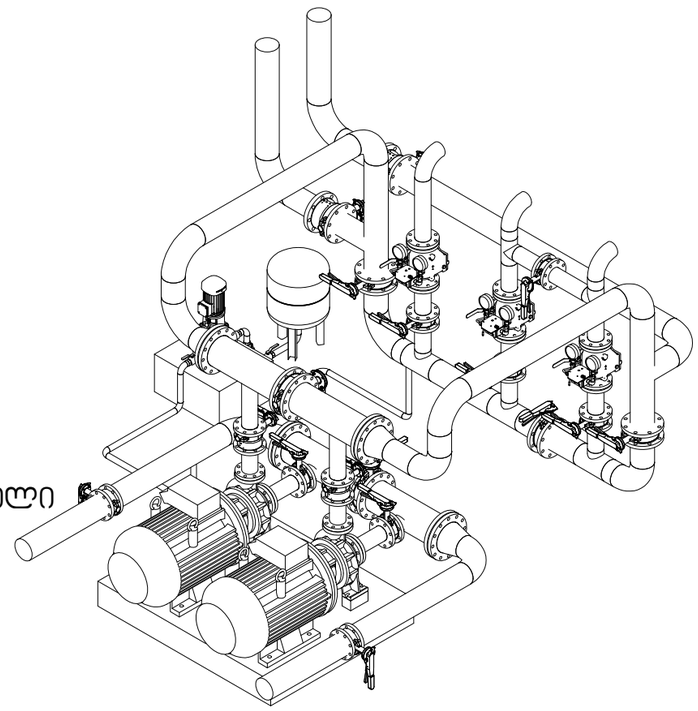
ჯეტექსი
სახანძრო უსაფრთხოების სისტემები და ალჭურვილობა

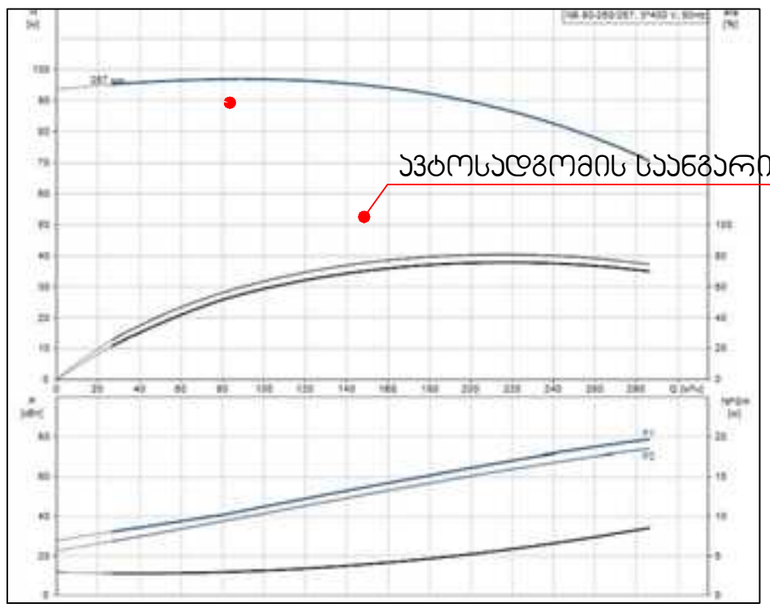
შ.პ.ს. "JETEX"
ს/კ 405268491
მის: ქ.თბილისი ი.ჭავჭავაძის გამზ. 55
ტელ: 221 4848 ელ.ფოსტა
INFO@JETEX.GE WWW.JETEX.GE

მასშტაბი:	1:100
თარიღი:	23.01.2020
ფურცელი:	18

სატუმბ სადგურში მილსატარისა და მოწყობილობების ტოპოლოგია







ავტოსადგომის საანგარიშო ნაკვეთი

2019	ფორმატი A1
მასშტაბი	-
თარიღი	20.02.2019
ფურცელი	25

Копировал A2

ჯეტექსი

სახანძრო უსაფრთხოება

არქ.პროექტი: მრავალფუნქციური კომპლექსი/შენობა

საინჟინრო ნაწილი

სახანძრო სიგნალიზაცია

საპროექტო ობიექტის მისამართი:

ქ.თბილისი, ქ.გორგასალი, №73; ს/კ 01.18.06.019.110

დამკვეთი:
შ.პ.ს. "კაპო"

შემსრულებელი
შ.პ.ს. ჯეტექსი

თბილისი 2020 წ.

განმარტებითი ბარათი

მოცემული პროექტის ფარგლებში გამოიყენება როგორც თბური ცეცხლის აღმომჩენები, ასევე ჯვამლის ოპტიკური საჯვამლო ცეცხლის აღმომჩენი მოწყობილობა. პროექტში გათვალისწინებული აღმომჩენების მონტაჟი ხორციელდება ჭერზე. მოწყობილობების ტიპი არის სამისამართო, ისინი დაკავშირებულია სამართავ მოწყობილობასთან.
მოწყობილობების დაკავშირება წარმოებს ცეცხლგამძლე კაბელით, რომლის ცეცხლმდგრადობა არის მინ. 48 წთ. მიმდებ სამართავი სამისამართო მოწყობილობა მოცემული პროექტის ფარგლებში უნდა განთავსდეს შენობის 0 წერტილის დონიდან მინიმუმ 1.5 მეტრზე, რომელიც განთავსებულია 4-5; ე-დ ღერძებს შორის ბუნებრივი განათებისა და სარკმლის მქონე ფართის მიდამოებში, სადაც 24 საათის განმავლობაში იმყოფება შესაბამისი კომპეტენციისა და უნარ ჩვევების მქონე ჰირი, რომელიც გამოყოფილია დაწესებულების მიერ, ასევე შეუძლია როგორც აპარატურის მონიტორინგი, ასევე ევაკუაციისა და სხვა საგანგებო სიტუაციასთან დაკავშირებული მოვლენების მართვა.
კომერციულ ფართს ექნება საკუთარი მართვის პანელი. სამართავი მოწყობილობა აღჭურვილია სათადარიგო დენის წყაროთი, რომელიც წარმოადგენს აკუმულატორს 12, რომლის ტევადობაც საშუალებას იძლევა უზრუნველყოს აუცილებელი რესურსების გამოკვება 4 სთ-ის განმავლობაში, ამასთან ერთად გასათვალისწინებელია ის გარემოება, რომ ისეთი რესურსები, როგორიცაა საავარიო განათება, გასასვლელის მაჩვენებლები, შუქ-ბერითი სიგნალიზაცია და სხვა სამისამართო
მოწყობილობები, როგორიცაა ხელის, საკვამლო და თბური აღმომჩენი იკვებება ცენტრალური მაგისტრალით, რომელიც აღჭურვილია საიზოლაციო მოწყობილობით, რათა დაზიანებისა და მოკლე ჩართვის შემთხვევაში სისტემამ ქმედუნარიანობა შეინარჩუნოს.
ინტელექტუალური სამისამართო კვების ბლოკი უზრუნველყოფს სათადარიგო დენის წყაროს მდგომარეობის კონტროლს, დამატებითი სათადარიგო დენის წყაროს მიერთებასა და წყედში არსებული ნომინალების დეტალურ კონტროლს.
სამისამართო ცეცხლის აღმომჩენი მოწყობილობების ლაბორატორიული მინიმალური დაფარვის ზონა არის: სიმაღლე < 4.5მ, ფართობი < 186 მ^2. ასევე შესაძლებელია მიმდებ სამართავი მოწყობილობის საშუალებით (რომელიც აღჭურვილია LCD ეკრანით), თითოეული მოწყობილობის მდგომარეობის შეფასება და ხარვეზების დროულად აღმოფხვრა. აღმომჩენების შემდეგი რეჟიმები შეიძლება იყოს აღმოცენებული შესაბამისი პროექტის კონფიგურაციის თანახმად: “ყურადღება” - მდგომარეობა რომელსაც არსებობს სისტემური საფუძვლიანი ეჭვი ტემპერატურისა ან/და ჰაერის ოპტიკური ცვლილების, “ავარია” - რომელსაც მოწყობილობის პარამეტრები იძლევა ცნობას იმის შესახებ, რომ, შესაბამის მისამართზე (ადგილზე) მოწყობილობის მუშაობის რეჟიმი არ არის დამაკმაყოფილებელი, “ხანძარი” - რომელსაც დაზუსტებულია ცეცხლის აღმოცენა ან სისტემურად ჩაითვალა მსგავსი მდგომარეობა.
გარდა ამისა ხორციელდება სპეციალურ სადამკვირვებლო პულტზე ზემოთ აღნიშნული მდგომარეობები, რომელთა მართვა ასევე შესაძლებელია ინფრასტრუქტურის დონეზე.
მოქმედების ალგორითმი: მიმდებ-სამართავ მოწყობილობას აქვს შემდეგი შესაძლებლობები, რომელიც გათვალისწინებულია მოცემულ პროექტში:
განგაშის მდგომარეობაში, ცეცხლის ან საფრთხის აღმოჩენის შემთხვევაში ირთვება ავარიული განათება, გასასვლელის მაჩვენებელი სანათები აქტიურდება, ამოქმედდება საევაკუაციო გეგმა, სპეციალური ჯი-ეს-ემ მოწყობილობის საშუალებით გადაეცემა მოკლე ტექსტური შეტყობინება და ასევე სატელეფონო ელ.სმენის ზარი საგანგებო სამსახურში ემკ შესაბამისად დადგენილი წესით გათვალიწინებულ პირველი დონის ნომერზე 112.
მიმდებ სამართავი მოწყობილობა დაერთებულია დამოუკიდებელ იზოლირებულ დენის წყაროზე, რომელიც აღჭურვილია ტექნიკური ნორმებით გათვალისწინებული დამიწებით, ყოველი მიერთებული მოდული, როგორიცაა ჯი-ეს-ემ შემატყობინებელი, ქრობის სისტემა და სახანძრო ვენტილაცია კონტროლდება აღნიშნული მოწყობილობით, როგორც აღნიშნული მოწყობილობის გამართულობა კონტროლდება თანალოცირებული მოწყობილობებით, ელექტრონული ხერხისებური ბიოჰოლარული იმპულსით, რაც უზრუნველყოფს მაღალი სიხშირისა და ხარვეზების წარმომქმნელი წყაროებისადმი რეზისტენტულ დამოკიდებულებას.
მოცემულ სისტემას აქვს კომპიუტერთან მუშაობის მხარდაჭერა რს845 ინტერფეისის საშუალებით, რაც განაპირობებს დამოუკიდებელ იზოლირებულ ურთიერთქმედებას დაცული ჰროტოკოლის დონეზე, შესაბამისად ასეთი ინტერფეისით ურთიერთქმედება მინიმუმამდე ამცირებს კობერნეტიკული შეტევისა და დივერსიული ხასიათის ზემოქმედების შედეგად გამოწვეულ გარემოებებს
(სისტემის გათიშვა ან ცრუ განგაში).
გარდა ამისა მოცემული ჰროტოკოლის ფარგლებში ასეთი ურთიერთქმედების ხერხი იძლევა მრავალდონიანი და მოქნილი მართვის შესაძლებლობას.
შუქ ბგერითი სიგნალიზაცია 96 დბ > ინტენსივობით იძლევა განგაშის სიგნალს, როდესაც სანათი მოწყობილობები აღჭურვილია “ლედ” ტექნოლოგიის ნახევარგამტარი ნათურებით, რაც პირველ რიგში არ იწვევს მოწყობილობის თბობას, დაცულია მოკლე ჩართვისგან, ხოლო ელ. ენერგიის მომხმარება დაყვანილია მინიმუმამდე, რაც ჰასიურ რეჟიმში სპეციალური მოწყობილობებისა და დართული ინდიკაციის გარეშე ძალიან რთული აღმოსაჩენია.

თბილისი 2020 წ.	ფორმატი A3

ალვნიშვნები

საინჟინრო ნაწილი
სახანძრო სიგნალიზაცია

პროექტის დასახელება:

მრავალფუნქციური
კომპლექსი/შენობა

საპროექტო ობიექტის
მისამართი:

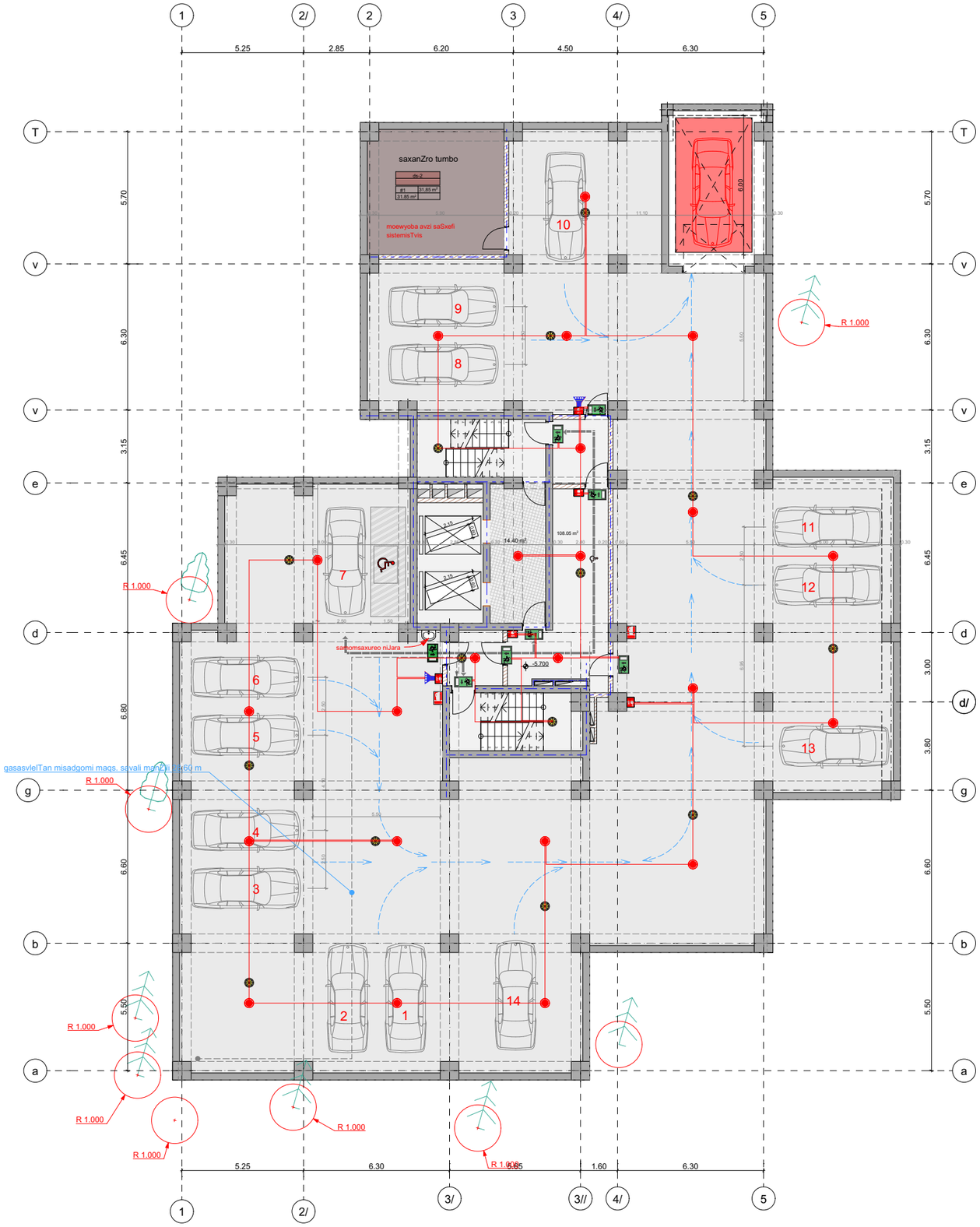
ქ.თბილისი,
ქ.გორგასალი, №73;
ს/კ 01.18.06.019.110

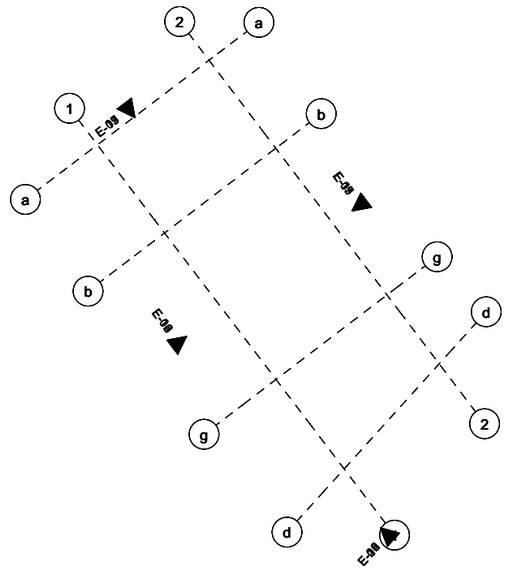
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
დირექტორი	ვ.გესხი	
არქიტექტორი		
დამმუშავა	მ.ბაქარაძვილი	
დამკვეთი	შ.პ.ს. "ჯეტექსი"	

შ.პ.ს. "JETEX"
ს/კ 405268491
მის: ქ.თბილისი, ჯავჯავაძე ქ.55
ტელ: 2214848; ელ.ფოსტა:
INFO@JETEX.GE
WWW.JETEX.GE

მასშტაბი:	1:100
თარიღი:	10.02.2020
ფურცელი:	01

გეგმა -5,70 ნიშნულზე





თბილისი 2020 წ. | ფორმატი A3

სქემატური გეგმა

პირობითი აღნიშვნები

სიმბოლოს სახელწოდება	
	ავტონომიური საკვამლო ტიპის მაუწყებელი
	საკვამლო ტიპის მაუწყებელი
	გახმოვანება
EXIT	გასასვლელის მაჩვენებელი სანათი
	ცეცხლმაქრი
	სამართავი პულტი
	სახანძრო სიგნალიზაციის მაგისტრალი გახმოვანების მაგისტრალი
	სახანძრო განგაშის ღილაკი
	საავარიო განათება

პროექტის დასახელება:

მრავალფუნქციური კომპლექსი/შენობა

საინჟინრო ნაწილი

სახანძრო სიგნალიზაცია

საპროექტო ობიექტის მისამართი:

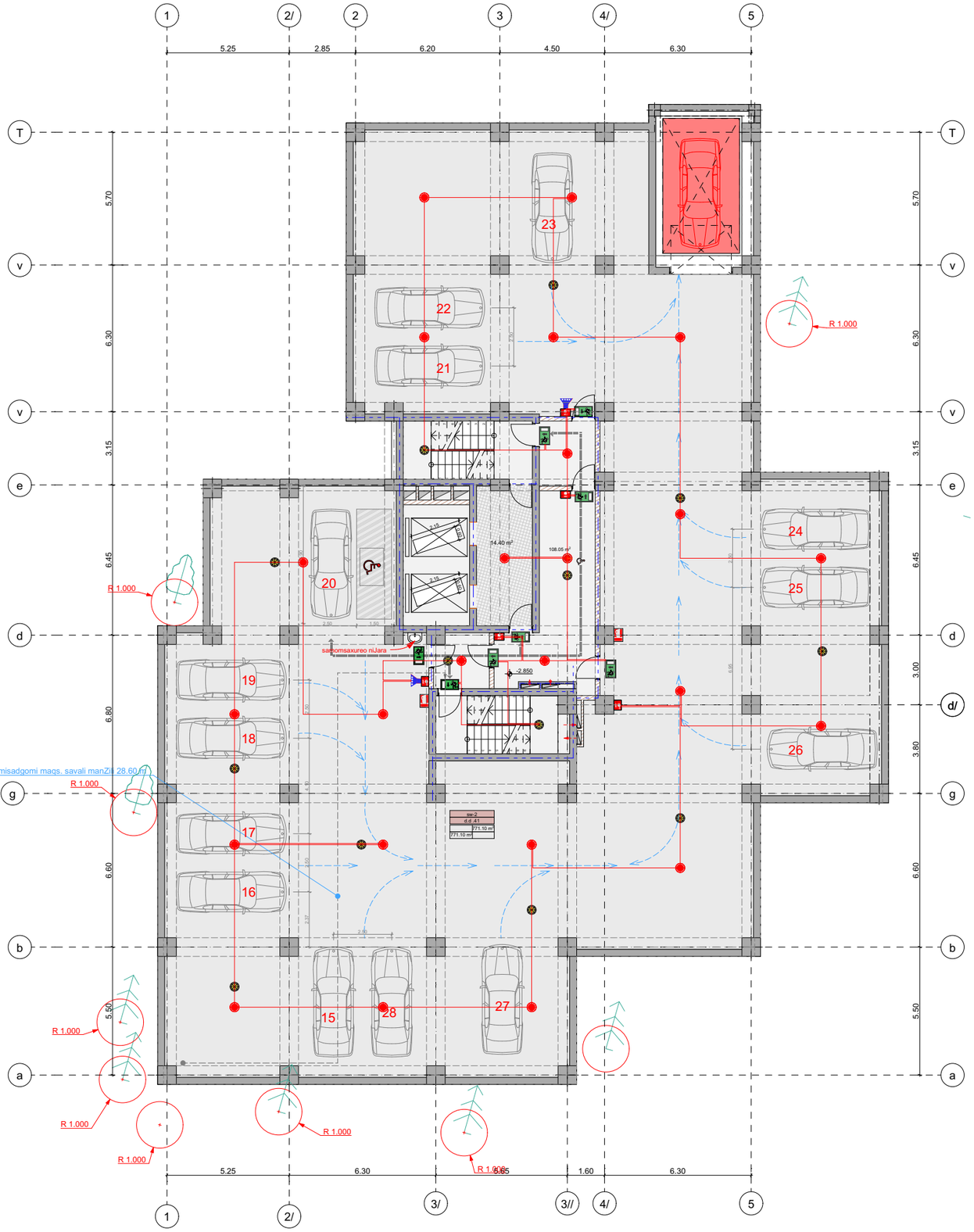
ქ.თბილისი, ქ.გორგასალი, №73; ს/კ 01.18.06.019.110

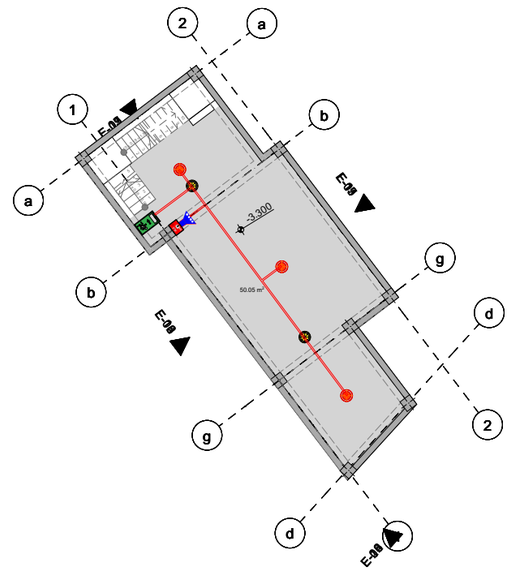
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
დირექტორი	ვ.მესხი	
არქიტექტორი		
დამპროექტებელი	მ.ბაჟარაშვილი	
დამკვეთი	შ.პ.ს. "პაპო"	

შ.პ.ს. "JETEX"
ს/კ 405268491
მის: ქ.თბილისი, ჯავჯავაძე ქ.55
ტელ: 2214848; ელ.ფოსტა: INFO@JETEX.GE
WWW.JETEX.GE

მასშტაბი:	1:100
თარიღი:	10.02.2020
ფურცელი:	02

გეგმა -2,85 ნიშნულზე





თბილისი 2020 წ.	ფორმატი A3

სქემატური გეგმა

პირობითი აღნიშვნები

სიმბოლოს სახელწოდება

	ავტონომიური საკვამლო ტიპის მაუწყებელი
	საკვამლო ტიპის მაუწყებელი
	გახმოვანება
EXIT	გასასვლელის მაჩვენებელი სანათი
	ცეცხლმაქრი
	სამართავი პულტი
	სახანძრო სიგნალიზაციის მაგისტრალი გახმოვანების მაგისტრალი
	სახანძრო განგაშის ღილაკი
	საკვარიო განათება

პროექტის დასახელება:

მრავალფუნქციური კომპლექსი/შენობა

საინჟინრო ნაწილი

სახანძრო სიგნალიზაცია

საპროექტო ობიექტის მისამართი:

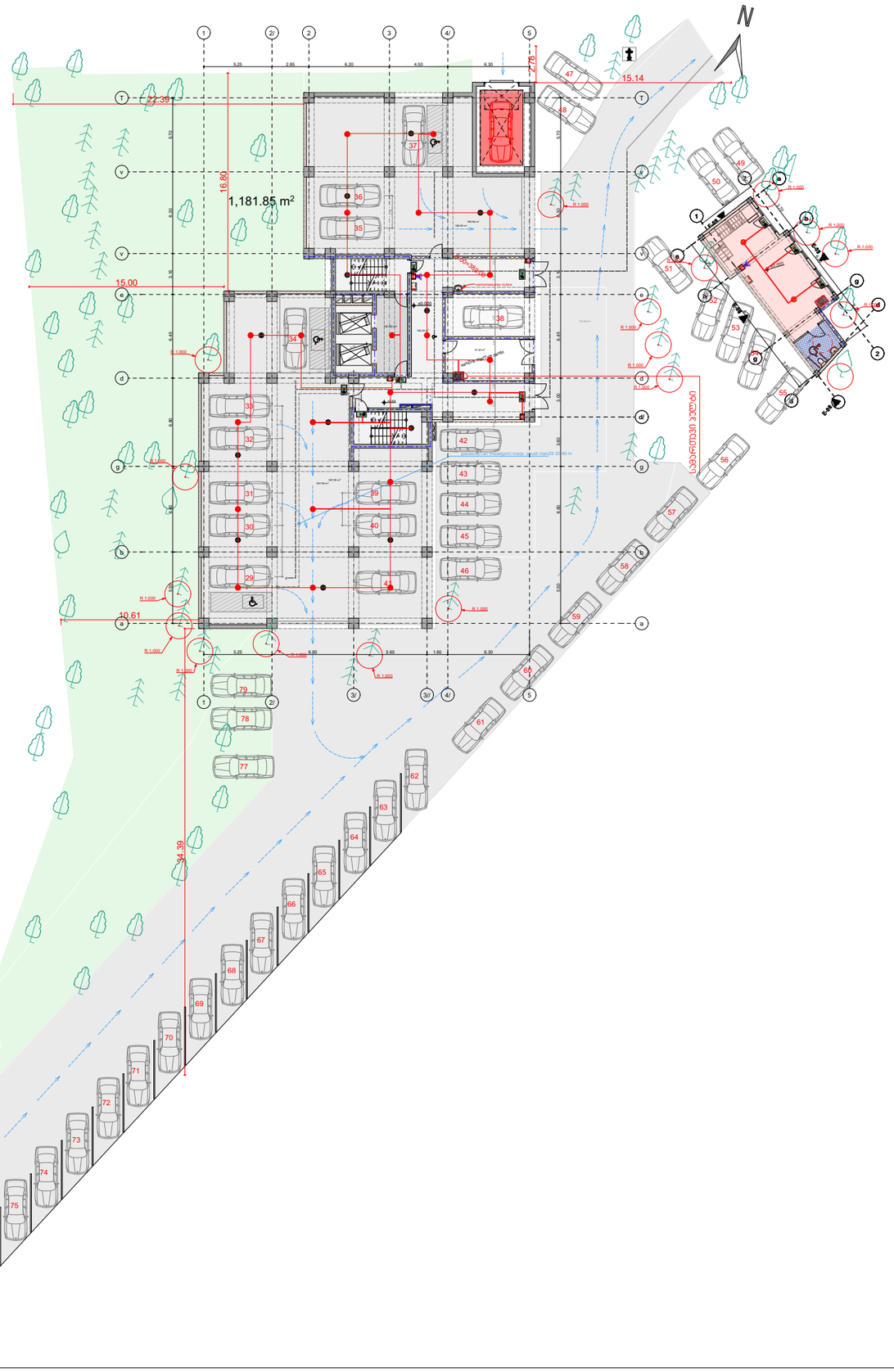
ქ.თბილისი,
ქ.გორგასალი, №73;
ს/კ 01.18.06.019.110

თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
დირექტორი	ვ.მესხი	
არქიტექტორი		
დაამუშავა	მ.ბაკარაშვილი	
დამკვეთი	შ.პ.ს. "პაპო"	

შ.პ.ს. "JETEX"
ს/კ 405268491
მის: ქ.თბილისი, ჯავჯავაძე ქ.55
ტელ: 2214848; ელ.ფოსტა: INFO@JETEX.GE
WWW.JETEX.GE

მასშტაბი:	1:100
თარიღი:	10.02.2020
ფურცელი:	03

გეგმა ±0,00 ნიშნულზე



თბილისი 2020 წ.	ფორმატი A3

სქემატური გეგმა

პირობითი აღნიშვნები

სიმბოლოს სახელწოდება

	ავტონომიური საკვამლო ბივის მაუწყებელი
	საკვამლო ბივის მაუწყებელი
	გახმოვანება
EXIT	გასასვლელის მაჩვენებელი სანათი
	ცეცხლმაქრი
	სამართავი პულტი
	სახანძრო სიგნალიზაციის მაგისტრალი გახმოვანების მაგისტრალი
	სახანძრო გაფრქვევის ღილაკი
	საკვარიო განათება

პროექტის დასახელება:

მრავალფუნქციური კომპლექსი/შენობა

საინჟინრო ნაწილი

სახანძრო სიგნალიზაცია

საპროექტო ობიექტის მისამართი:

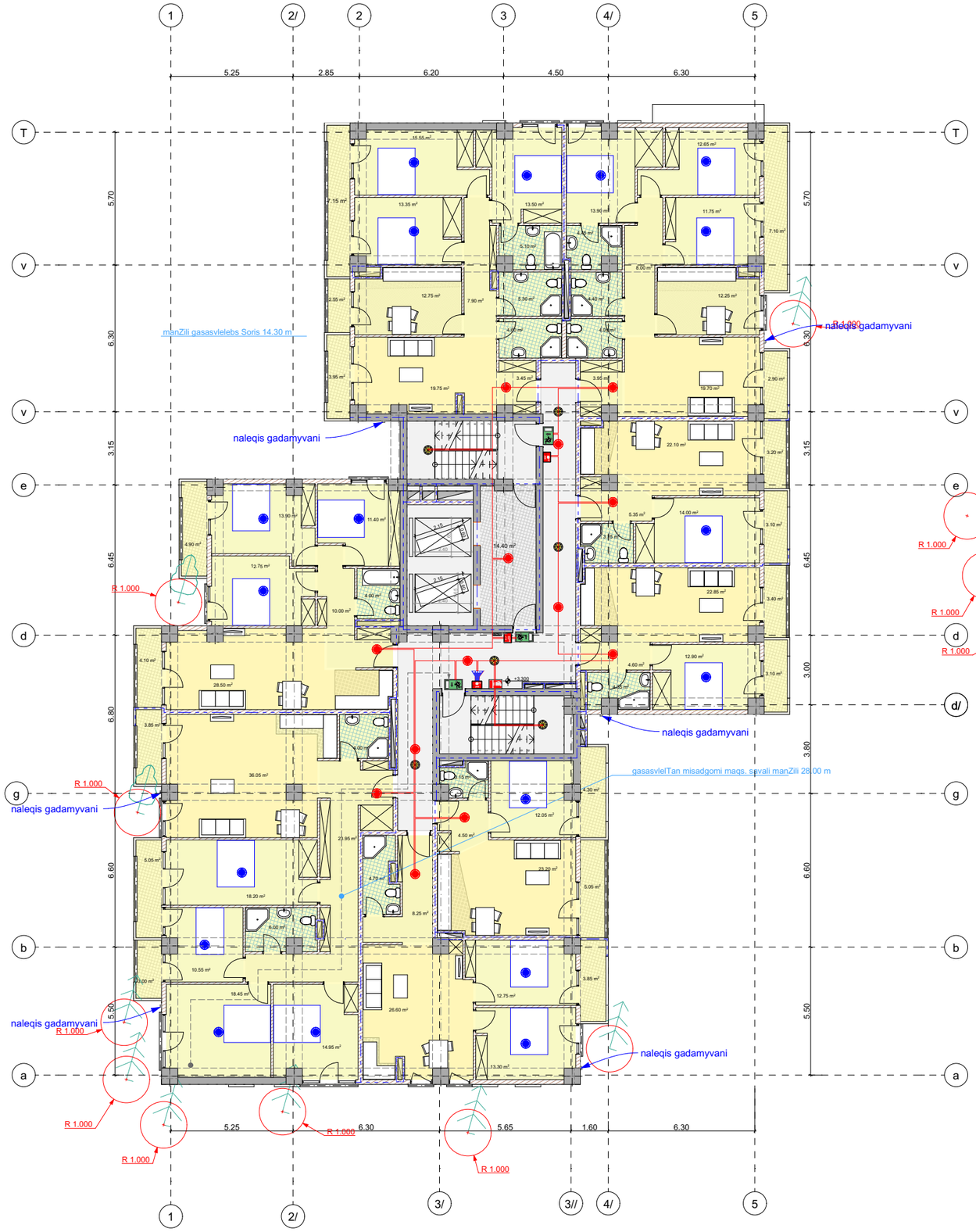
ქ.თბილისი,
ქ.გორგასალი, №73;
ს/კ 01.18.06.019.110

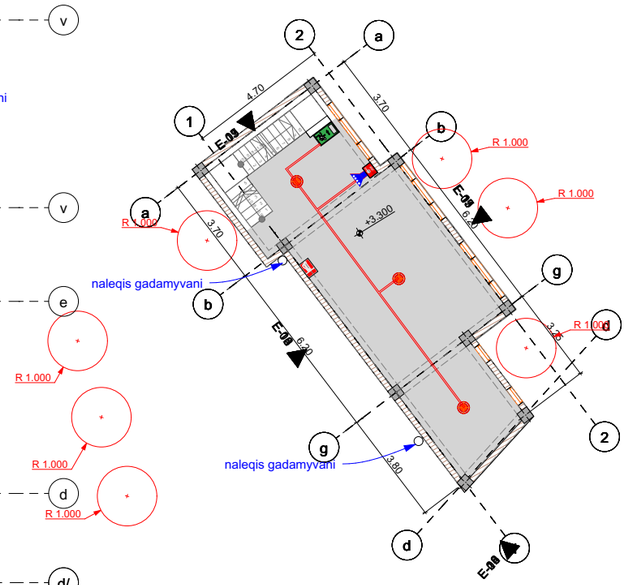
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
დირექტორი	ვ.მესხი	
არქიტექტორი		
დამუშავა	მ.ბაქარაშვილი	
დამხვეთი	შ.პ.ს "ჯაჯო"	

შ.პ.ს. "JETEX"
ს/კ 405268491
მის: ქ.თბილისი, ჯავჯავაძე ქ.55
ტელ: 2214848; ელ.ფოსტა: INFO@JETEX.GE
WWW.JETEX.GE

მასშტაბი:	1:100
თარიღი:	10.02.2020
ფერცელი:	04

გეგმა +3,30 ნიშნულზე





თბილისი 2020 წ.	ფორმატი A3

სქემატური გეგმა

პირობითი აღნიშვნები

სიმბოლოს სახელწოდება

	ავტონომიური საკვამლო ტიპის მაუწყებელი
	საკვამლო ტიპის მაუწყებელი
	გახმოვანება
EXIT	გასასვლელის მაჩვენებელი სანათი
	ცეცხლმაქრი
	სამართავი პულტი
	სახანძრო სიგნალიზაციის მაგისტრალი გახმოვანების მაგისტრალი
	სახანძრო განგაშის ღილაკი
	საკვამური განათება

პროექტის დასახელება:

მრავალფუნქციური პომპლექსი/შენობა

საინჟინრო ნაწილი

სახანძრო სიგნალიზაცია

საპროექტო ობიექტის მისამართი:

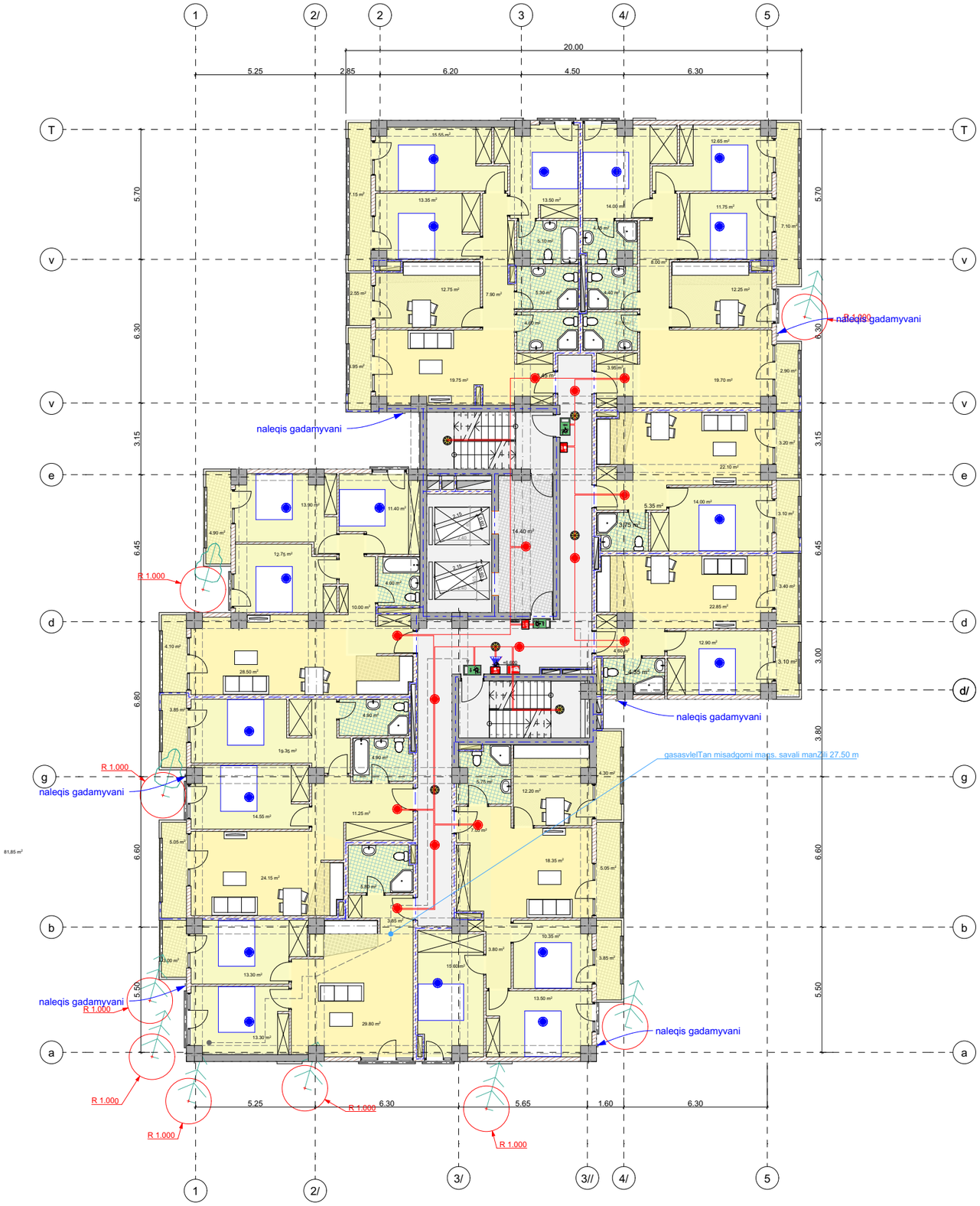
ქ.თბილისი,
ქ.გორგასალი, №73;
ს/ს 01.18.06.019.110

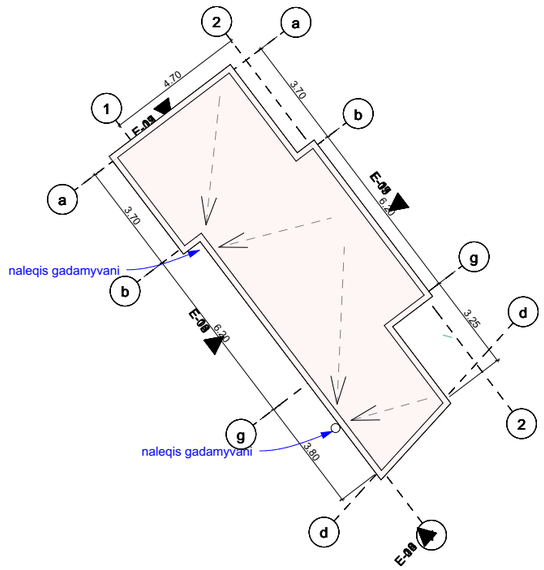
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
დირექტორი	ვ.მესხი	
არქიტექტორი		
დაამუშავა	მ.ბაქარაშვილი	
დამკვეთი	შ.პ.ს. "პაპო"	

შ.პ.ს. "JETEX"
ს/ს 405268491
მის: ქ.თბილისი, ჯავჯავაძე ქ.55
ტელ: 2214848; ელ.ფოსტა: INFO@JETEX.GE
WWW.JETEX.GE

მასშტაბი:	1:100
თარიღი:	10.02.2020
ფურცელი:	05

გეგმა +6,60 ნიშნულზე





თბილისი 2020 წ.	ფორმატი A3

სქემატური გეგმა

პირობითი აღნიშვნები

სიმბოლოს სახელწოდება

	ავტონომიური საჯარო ტიპის მაუწყებელი
	საჯარო ტიპის მაუწყებელი
	გახმოვანება
EXIT	გასასვლელის მაჩვენებელი სანათი
	ცეცხლმაქრი
	სამართავი პულტი
	სახანძრო სიგნალიზაციის მავთილტრალი გახმოვანების მავთილტრალი
	სახანძრო განგაშის ღილაკი
	საავარიო განათება

პროექტის დასახელება:

მრავალფუნქციური კომპლექსი/შენობა

საინჟინრო ნაწილი
სახანძრო სიგნალიზაცია

საპროექტო ობიექტის მისამართი:

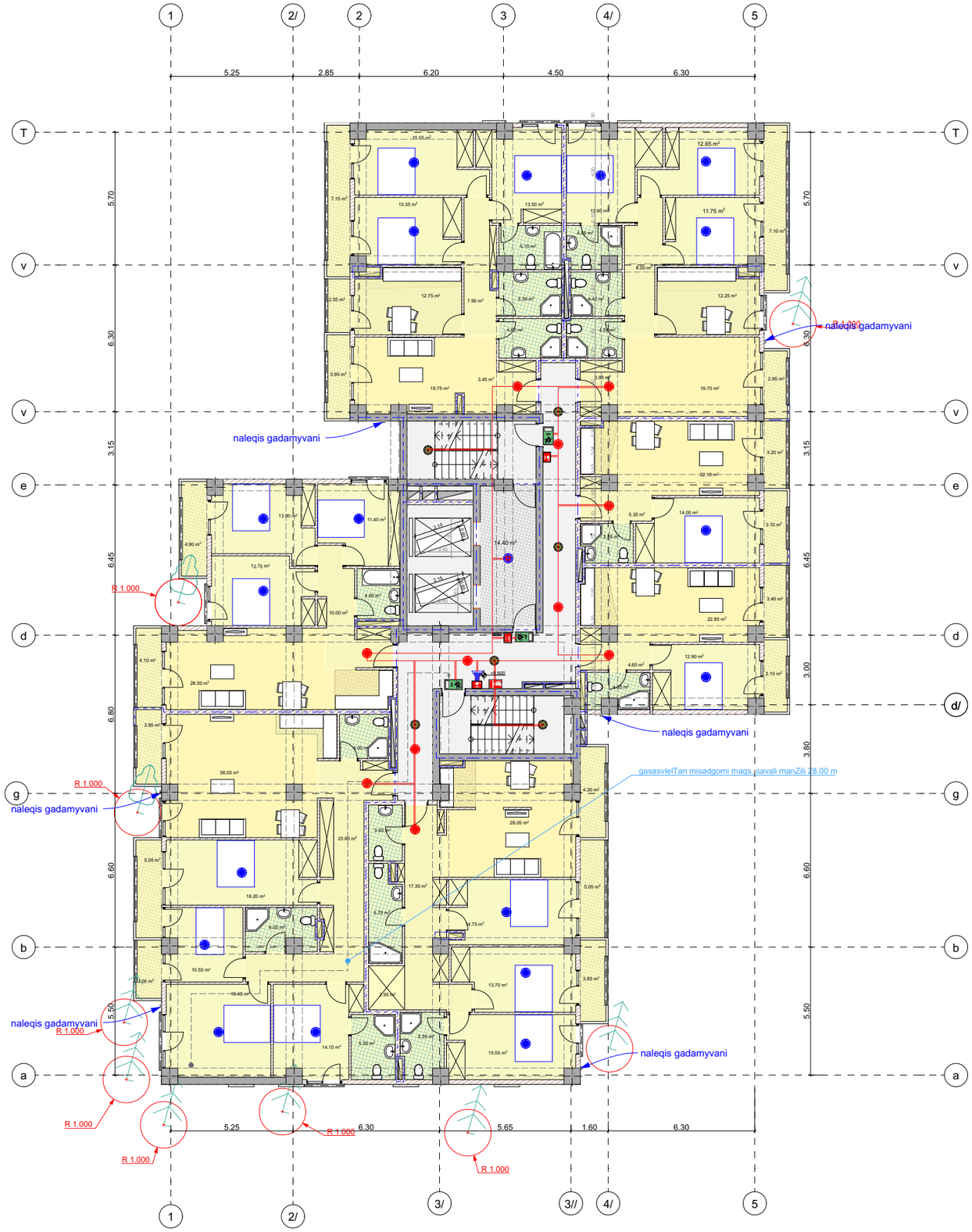
ქ.თბილისი, ქ.გორგასალი, №73; ს/კ 01.18.06.019.110

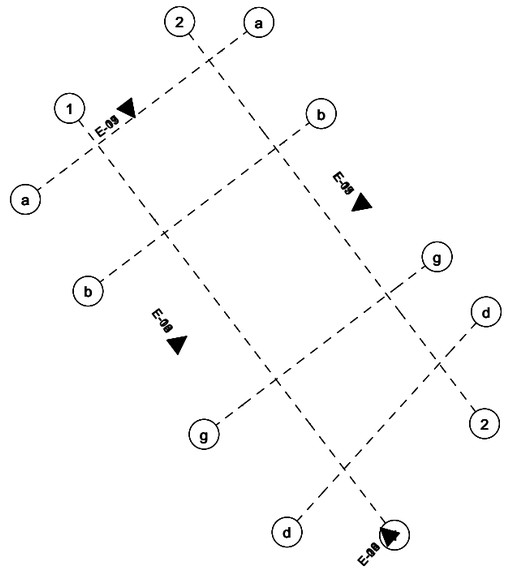
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
დირექტორი	ვ.მესხი	
არქიტექტორი		
დაამუშავა	მ.ბაქარაშვილი	
დამკვეთი	შ.პ.ს. "პაპო"	

შ.პ.ს. "JETEX"
ს/კ 405268491
მის: ქ.თბილისი, ჯავჯავაძე ქ.55
ტელ: 2214848; ელ.ფოსტა: INFO@JETEX.GE
WWW.JETEX.GE

მასშტაბი:	1:100
თარიღი:	10.02.2020
ფურცელი:	06

გეგმა +9,90 ნიშნულზე





თბილისი 2020 წ.	ფორმატი A3

სქემატური გეგმა

პირობითი აღნიშვნები

სიმბოლოს სახელწოდება

	ავტონომიური საკვამლო ტიპის მაუწყებელი
	საკვამლო ტიპის მაუწყებელი
	გახმოვანება
EXIT	გასასვლელის მაჩვენებელი სანათი
	ცეცხლმაქრი
	სამართავი პულტი
	სახანძრო სიგნალიზაციის მაგისტრალი გახმოვანების მაგისტრალი
	სახანძრო განგაშის ღილაკი
	საკვარიო განათება

პროექტის დასახელება:

მრავალფუნქციური კომპლექსი/შენობა

საინჟინრო ნაწილი

სახანძრო სიგნალიზაცია

საპროექტო ობიექტის მისამართი:

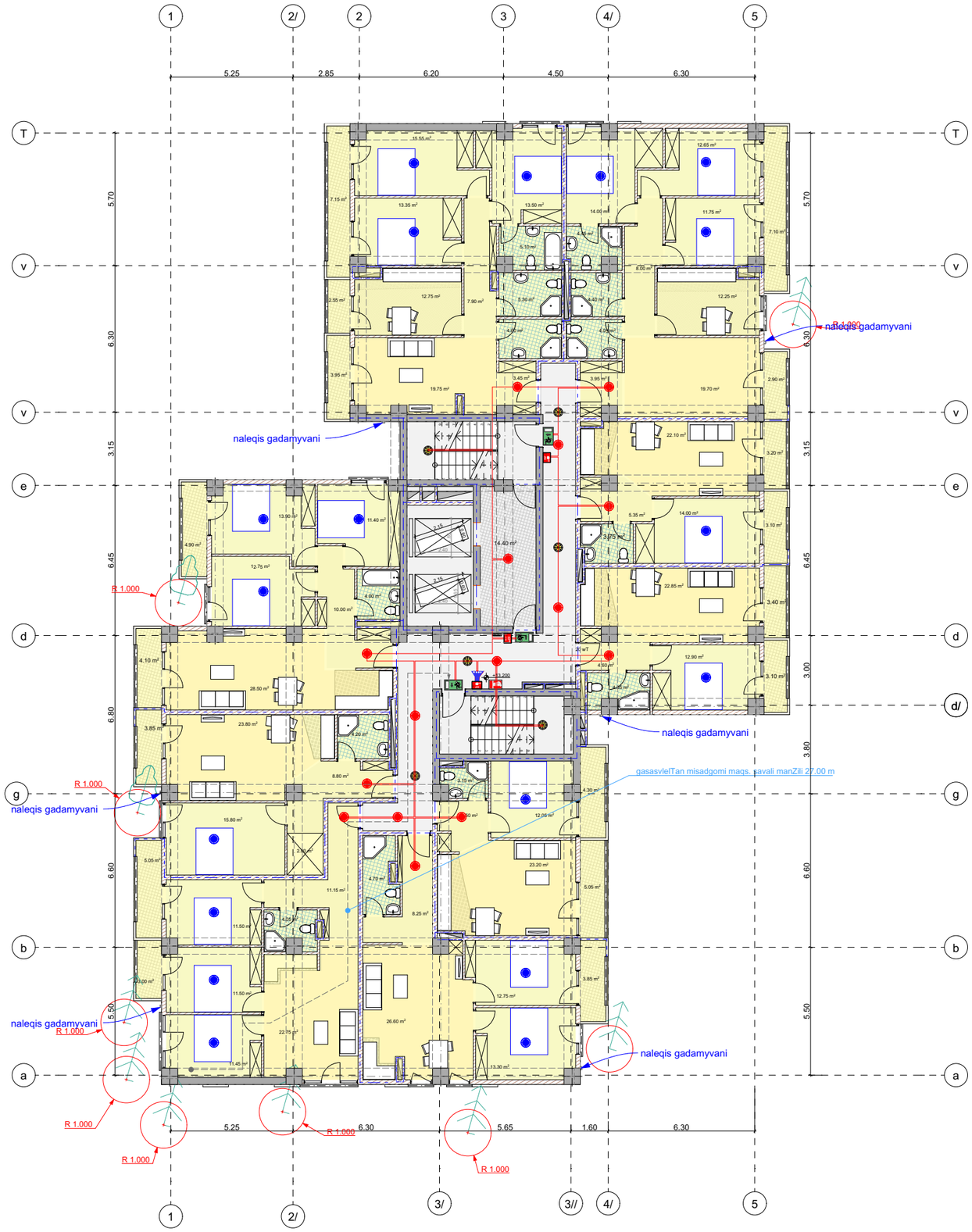
ქ.თბილისი,
ქ.გორგასალი, №73;
ს/კ 01.18.06.019.110

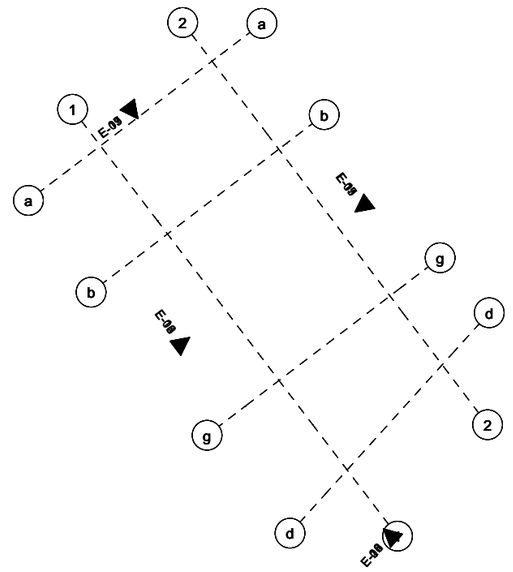
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
დირექტორი	ვ.მესხი	
არქიტექტორი		
დაამუშავა	მ.ბაქარაშვილი	
დამკვეთი	შ.პ.ს. "კავო"	

შ.პ.ს. "JETEX"
ს/კ 405268491
მის: ქ.თბილისი, ჯავჯავაძე ქ.55
ტელ: 2214848; ელ.ფოსტა: INFO@JETEX.GE
WWW.JETEX.GE

მასშტაბი:	1:100
თარიღი:	10.02.2020
ფურცელი:	07

გეგმა +13,20 ნიშნულზე





თბილისი 2020 წ.	ფორმატი A3

სქემატური გეგმა

პირობითი აღნიშვნები

სიმბოლოს სახელწოდება

	ავტონომიური საკვამლო ტიპის მაუწყებელი
	საკვამლო ტიპის მაუწყებელი
	გახმოვანება
EXIT	გასასვლელის მაჩვენებელი სანათი
	ცეცხლმაქრი
	სამართავი პულტი
	სახანძრო სიგნალიზაციის მაგისტრალი გახმოვანების მაგისტრალი
	სახანძრო განგაშის ღილაკი
	საკვარიო განათება

პროექტის დასახელება:

მრავალფუნქციური კომპლექსი/შენობა

საინჟინრო ნაწილი

სახანძრო სიგნალიზაცია

საპროექტო ობიექტის მისამართი:

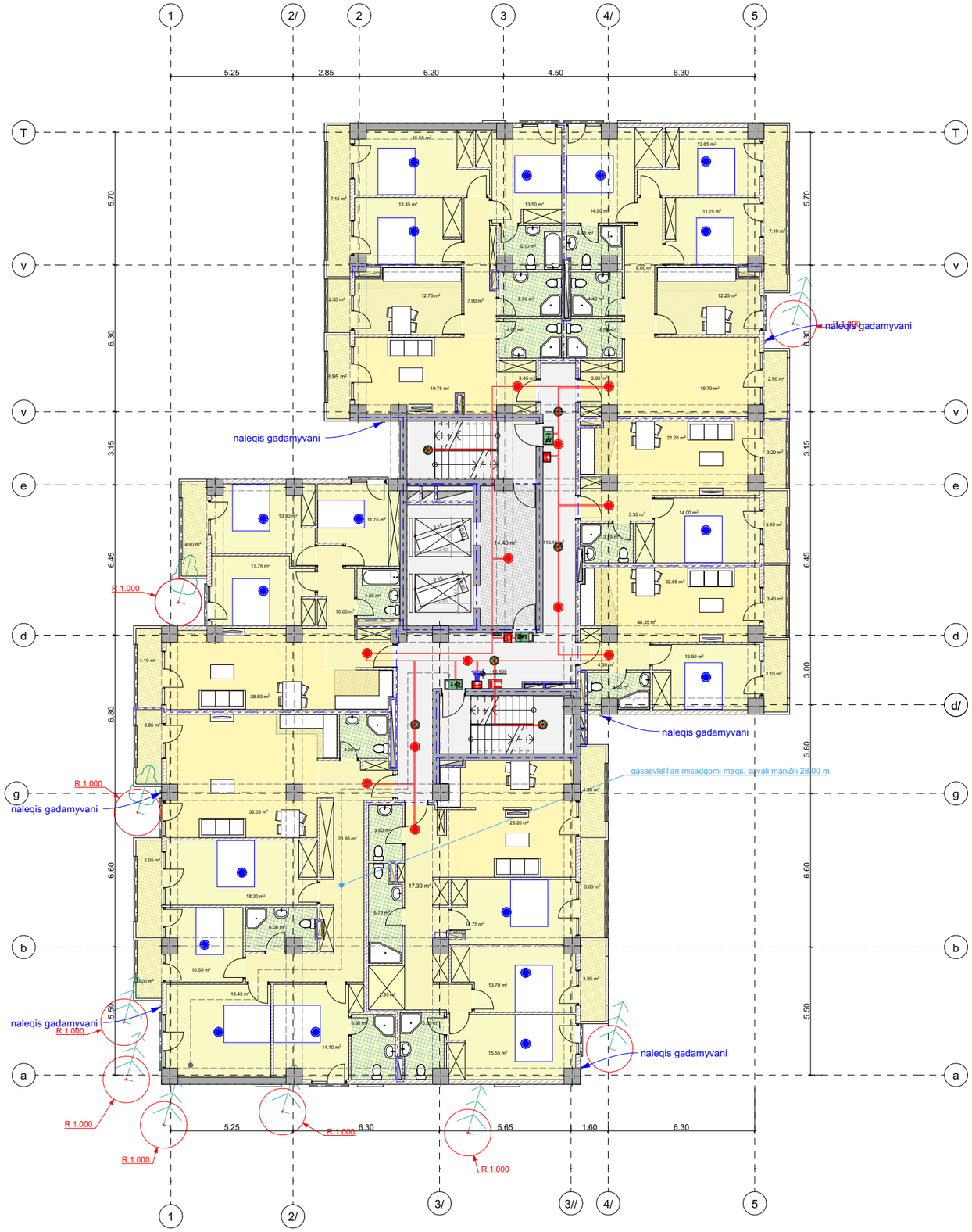
ქ.თბილისი,
ქ.გორგასალი, №73;
ს/კ 01.18.06.019.110

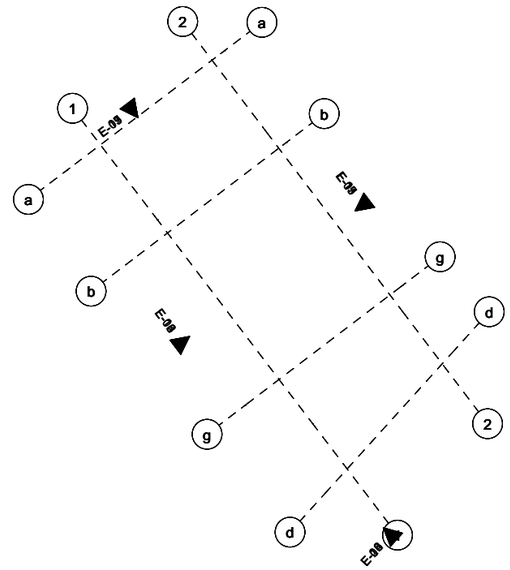
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
დირექტორი	ვ.მესხი	
არქიტექტორი		
დამამუშავა	მ.ბაკარაძვილი	
დამკვეთი	შ.პ.ს. "პაპო"	

შ.პ.ს. "JETEX"
ს/კ 405268491
მის: ქ.თბილისი, ჯავახიშვილი ქ.55
ტელ: 2214848; ელ.ფოსტა: INFO@JETEX.GE
WWW.JETEX.GE

მასშტაბი:	1:100
თარიღი:	10.02.2020
ფურცელი:	08

გეგმა +16,50 ნიშნულზე





თბილისი 2020 წ.	ფორმატი A3

სქემატური გეგმა

პირობითი აღნიშვნები

სიმბოლოს სახელწოდება	
	ავტონომიური საკვამლო ტიპის მაუწყებელი
	საკვამლო ტიპის მაუწყებელი
	გახმოვანება
EXIT	გასასვლელის მაჩვენებელი სანათი
	ცეცხლმაქრი
	სამართავი პულტი
	სახანძრო სიგნალიზაციის მაგისტრალი გახმოვანების მაგისტრალი
	სახანძრო განგაშის ღილაკი
	საკვამრიო განათება

პროექტის დასახელება:

მრავალფუნქციური კომპლექსი/შენობა

საინჟინრო ნაწილი
სახანძრო სიგნალიზაცია

საპროექტო ობიექტის მისამართი:

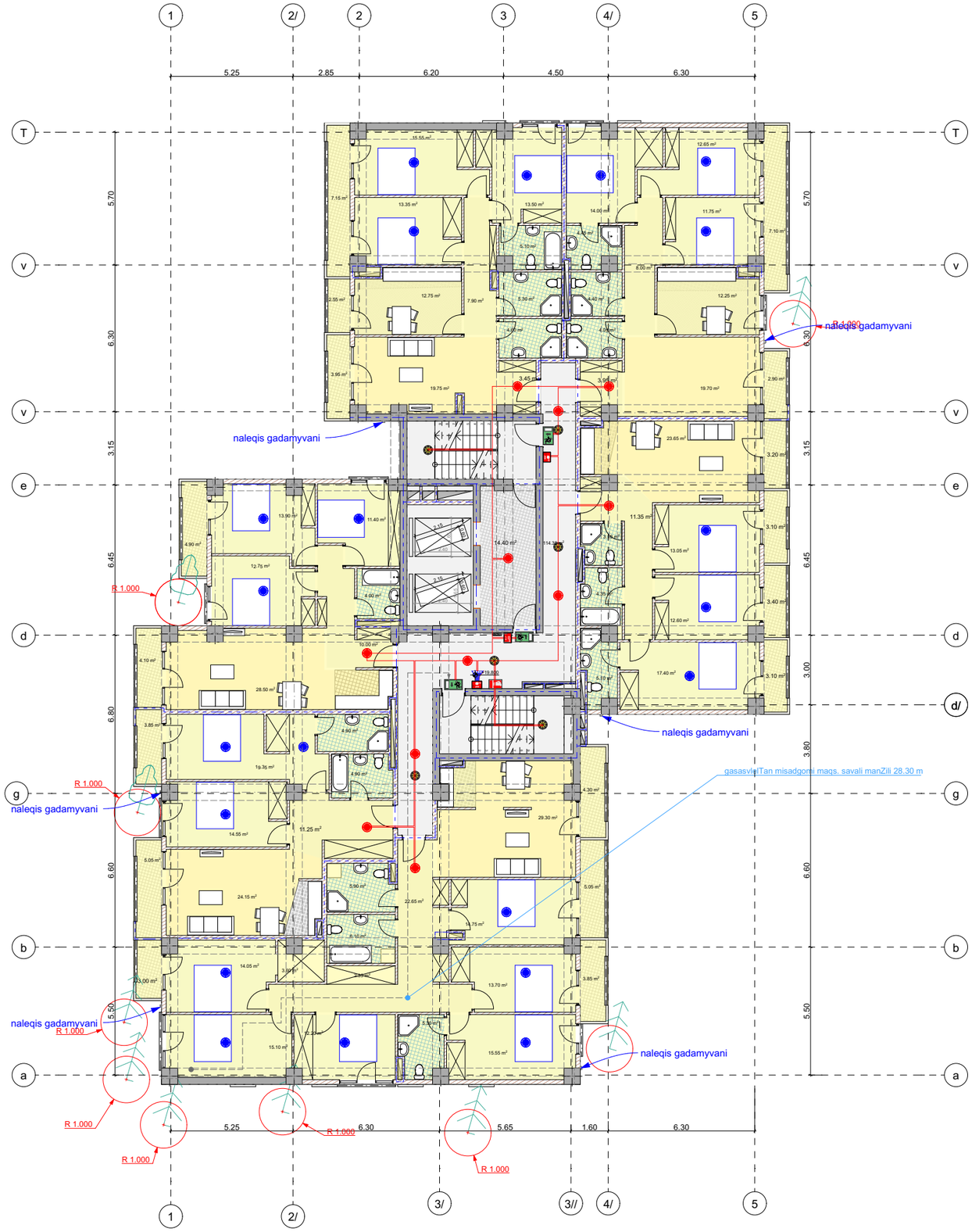
ქ.თბილისი, ქ.გორგასალი, №73; ს/კ 01.18.06.019.110

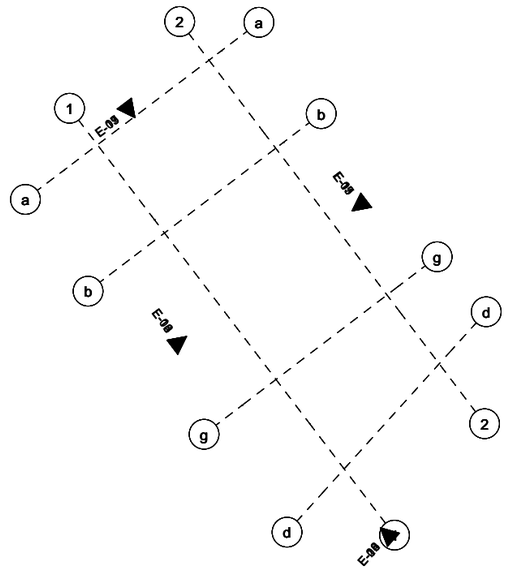
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
დირექტორი	ვ.მესხი	
არქიტექტორი		
დაამუშავა	მ.ბაქარაშვილი	
დამკვეთი	შ.პ.ს. "პაპო"	

შ.პ.ს. "JETEX"
ს/კ 405268491
მის: ქ.თბილისი, ჯავჯავაძე ქ.55
ტელ: 2214848; ელ.ფოსტა: INFO@JETEX.GE
WWW.JETEX.GE

მასშტაბი:	1:100
თარიღი:	10.02.2020
ფურცელი:	09

გეგმა +19,80 ნიშნულზე





თბილისი 2020 წ.	ფორმატი A3

სქემატური გეგმა

პირობითი აღნიშვნები

სიმბოლოს სახელწოდება

	ავტონომიური საკვამლო ტიპის მაუწყებელი
	საკვამლო ტიპის მაუწყებელი
	გახმოვანება
EXIT	გასასვლელის მაჩვენებელი სანათი
	ცეცხლმაქრი
	სამართავი პულტი
	სახანძრო სიგნალიზაციის მაგისტრალი გახმოვანების მაგისტრალი
	სახანძრო განგაშის ღილაკი
	საკვამრიო განათება

პროექტის დასახელება:

მრავალფუნქციური კომპლექსი/შენობა

საინჟინრო ნაწილი
სახანძრო სიგნალიზაცია

საპროექტო ობიექტის მისამართი:

ქ.თბილისი,
ქ.გორგასალი, №73;
ს/კ 01.18.06.019.110

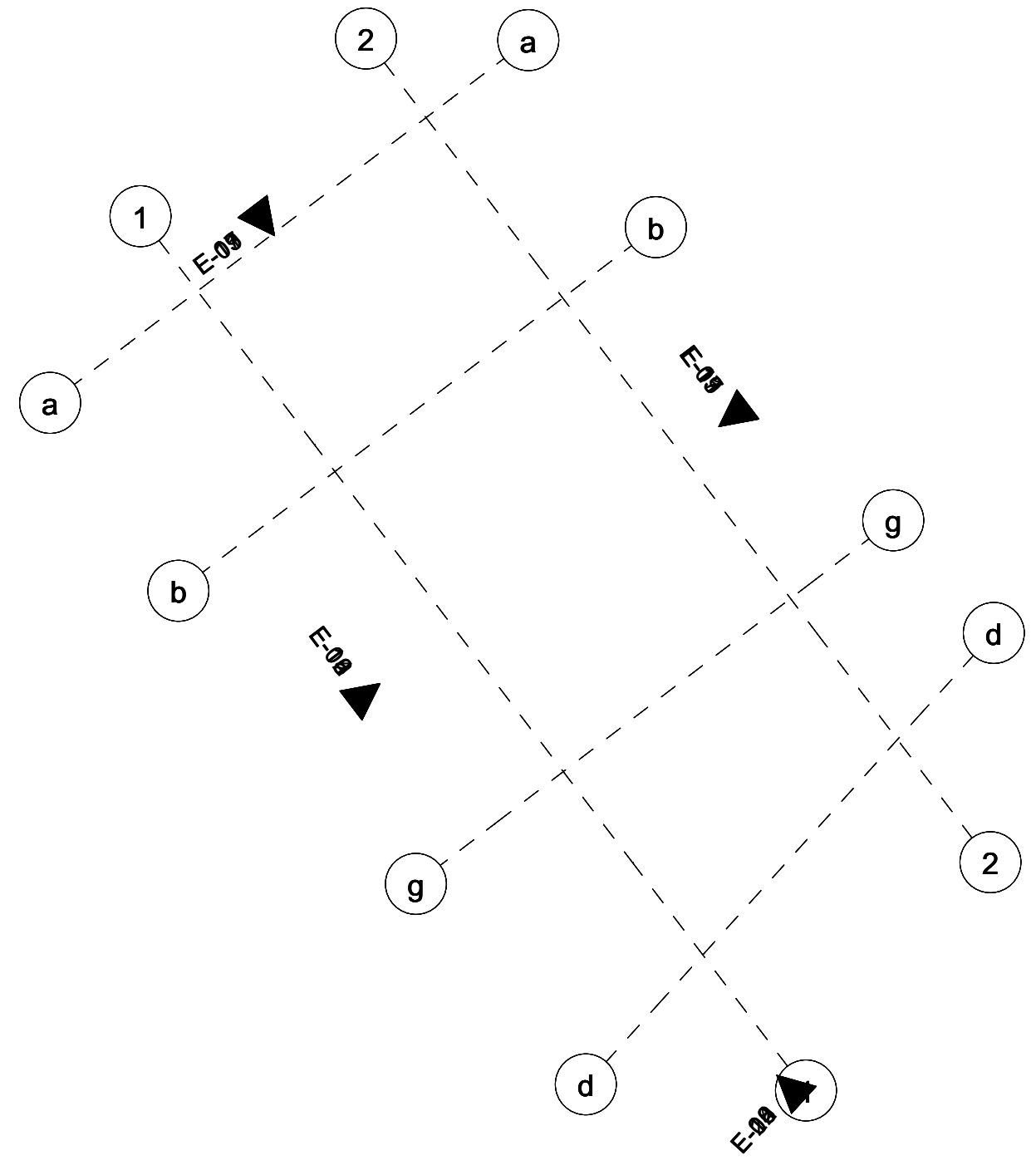
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
დირექტორი	ვ.მესხი	
არქიტექტორი		
დაამუშავა	მ.ბაქარაშვილი	
დამკვეთი	შ.პ.ს. "პაპო"	

შ.პ.ს. "JETEX"
ს/კ 405268491
მის: ქ.თბილისი, ჯავჯავაძე ქ.55
ტელ: 2214848; ელ.ფოსტა: INFO@JETEX.GE
WWW.JETEX.GE

მასშტაბი:	1:100
თარიღი:	10.02.2020
ფურცელი:	10

გეგმა +23,10 ნიშნულზე





თბილისი 2020 წ.	ფორმატი A3

სქემატური გეგმა

პირობითი აღნიშვნები

სიმბოლოს სახელწოდება	
	ავტონომიური საკვამლო ტიპის მაუწყებელი
	საკვამლო ტიპის მაუწყებელი
	გახმოვანება
EXIT	გასასვლელის მაჩვენებელი სანათი
	ცეცხლმაქრი
	სამართავი პულტი
	სახანძრო სიგნალიზაციის მაგისტრალი გახმოვანების მაგისტრალი
	სახანძრო განგაშის ღილაკი
	საავარიო განათება

პროექტის დასახელება:

მრავალფუნქციური კომპლექსი/შენობა

საინჟინრო ნაწილი
სახანძრო სიგნალიზაცია

საპროექტო ობიექტის მისამართი:

ქ.თბილისი,
ქ.გორგასალი, №73;
ს/კ 01.18.06.019.110

თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
დირექტორი	ვ.მესხი	
არქიტექტორი		
დაამუშავა	მ.ბაქარაშვილი	
დამკვეთი	შ.პ.ს. "კავო"	

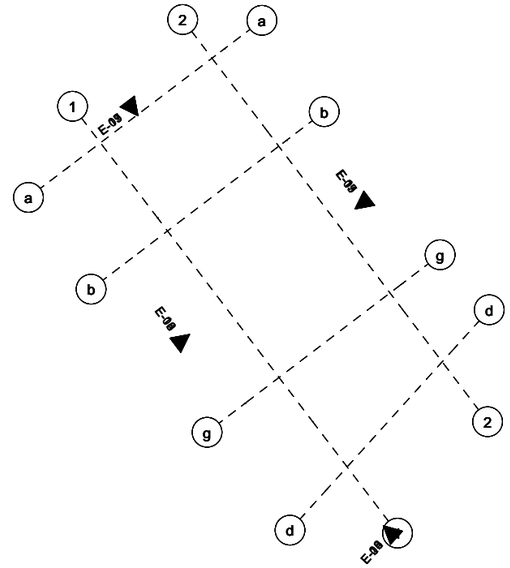
ჯეტექსი
სახანძრო უსაფრთხოების სისტემები და აღჭურვილობა

შ.პ.ს. "JETEX"
ს/კ 405268491
მის: ქ.თბილისი, ჭავჭავაძე ქ.55
ტელ: 2214848; ელ.ფოსტა: INFO@JETEX.GE
WWW.JETEX.GE

მასშტაბი:	1:100
თარიღი:	10.02.2020
ფურცელი:	11

გეგმა +26,40 ნიშნულზე





თბილისი 2020 წ.	ფორმატი A3

სქემატური გეგმა

პირობითი აღნიშვნები

სიმბოლოს სახელწოდება	
	ავტონომიური საკვამლო ტიპის მაუწყებელი
	საკვამლო ტიპის მაუწყებელი
	გახმოვანება
EXIT	გასასვლელის მაჩვენებელი სანათი
	ცეცხლმაქრი
	სამართავი პულტი
	სახანძრო სიგნალიზაციის მაგისტრალი გახმოვანების მაგისტრალი
	სახანძრო განგაშის ღილაკი
	საკვამრიო განათება

პროექტის დასახელება:

მრავალფუნქციური კომპლექსი/შენობა

საინჟინრო ნაწილი

სახანძრო სიგნალიზაცია

საპროექტო ობიექტის მისამართი:

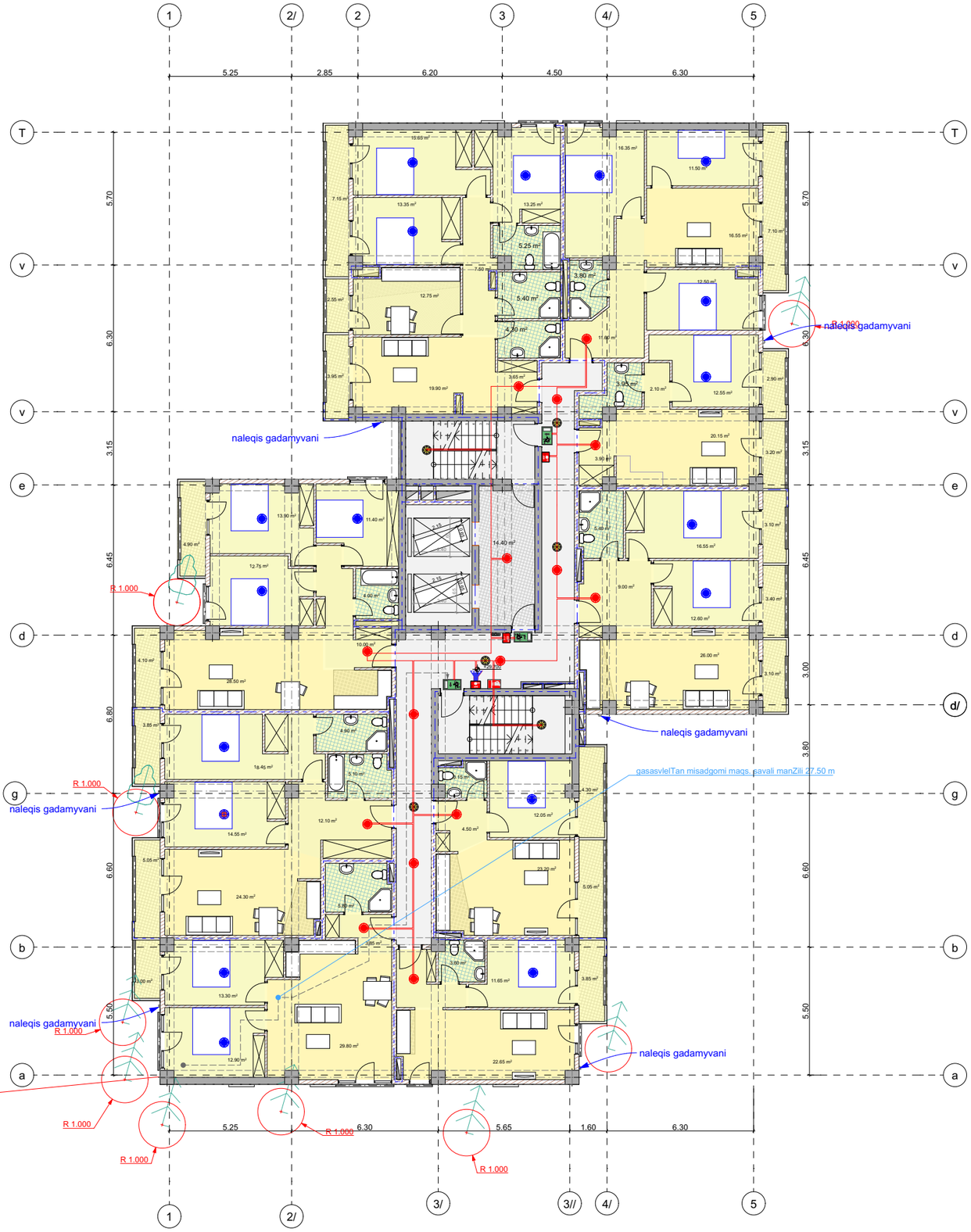
ქ.თბილისი,
ქ.გორგასალი, №73;
ს/კ 01.18.06.019.110

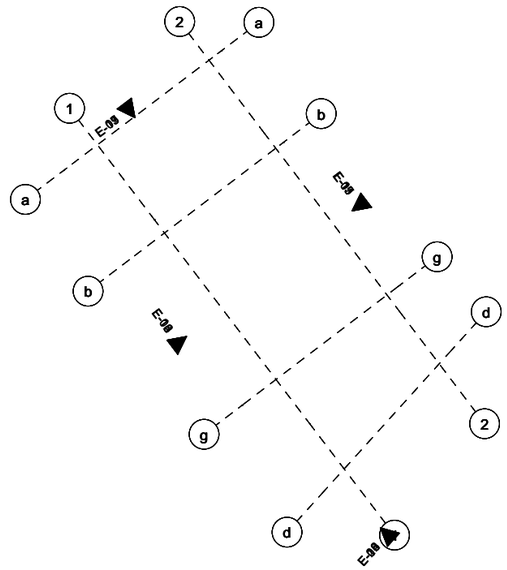
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
დირექტორი	ვ.მესხი	
არქიტექტორი		
დამპროექტებელი	მ.ბაქარაშვილი	
დამკვეთი	შ.პ.ს. "პაპო"	

შ.პ.ს. "JETEX"
ს/კ 405268491
მის: ქ.თბილისი, ჯავჯავაძე ქ.55
ტელ: 2214848; ელ.ფოსტა: INFO@JETEX.GE
WWW.JETEX.GE

მასშტაბი:	1:100
თარიღი:	10.02.2020
ფურცელი:	12

გეგმა +29,70 ნიშნულზე





თბილისი 2020 წ.	ფორმატი A3

სქემატური გეგმა

პირობითი აღნიშვნები

სიმბოლოს სახელწოდება	
	ავტონომიური საკვამლო ტიპის მაუწყებელი
	საკვამლო ტიპის მაუწყებელი
	გახმოვანება
EXIT	გასასვლელის მაჩვენებელი სანათი
	ცეცხლმაქრი
	სამართავი პულტი
	სახანძრო სიგნალიზაციის მაგისტრალი გახმოვანების მაგისტრალი
	სახანძრო განგაშის ღილაკი
	საკვამური განათება

პროექტის დასახელება:

მრავალფუნქციური კომპლექსი/შენობა

საინჟინრო ნაწილი
სახანძრო სიგნალიზაცია

საპროექტო ობიექტის მისამართი:

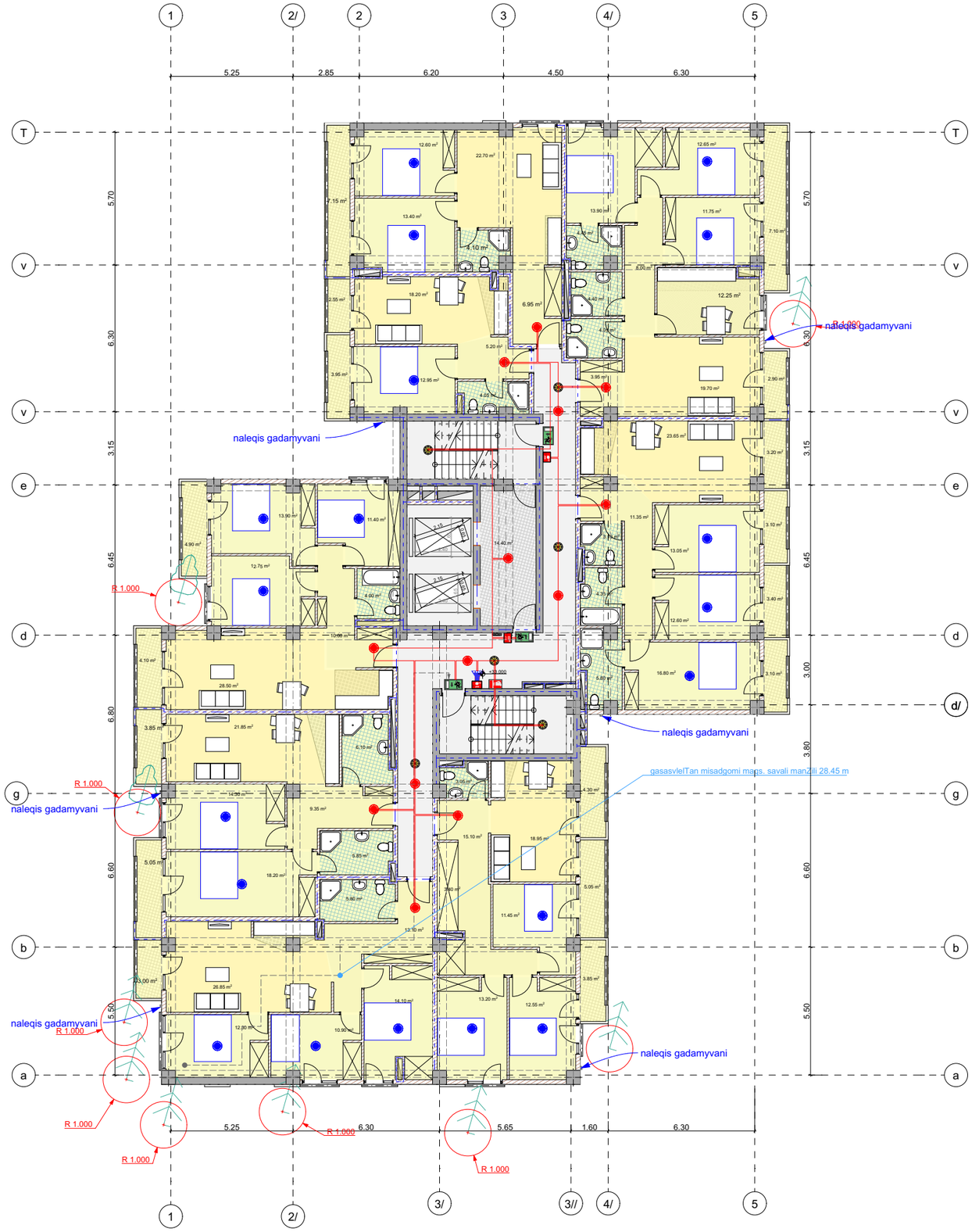
ქ.თბილისი, ქ.გორგასალი, №73; ს/კ 01.18.06.019.110

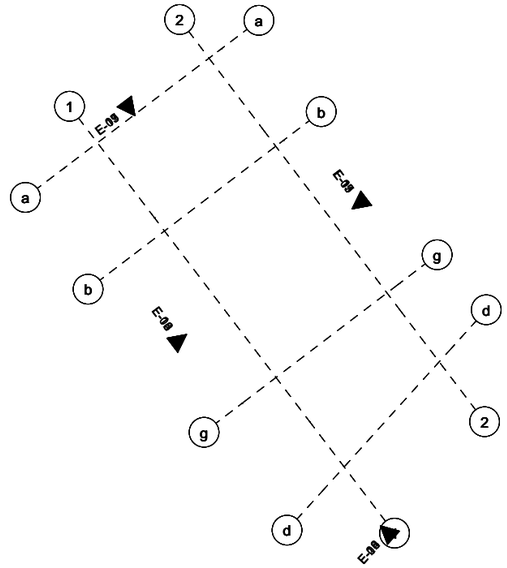
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
დირექტორი	ვ.მესხი	
არქიტექტორი		
დამკვეთი	შ.პ.ს. "პაპო"	

შ.პ.ს. "JETEX"
ს/კ 405268491
მის: ქ.თბილისი, ჯავჯავაძე ქ.55
ტელ: 2214848; ელ.ფოსტა: INFO@JETEX.GE
WWW.JETEX.GE

მასშტაბი:	1:100
თარიღი:	10.02.2020
ფურცელი:	13

გეგმა +33,00 ნიშნულზე





თბილისი 2020 წ.	ფორმატი A3

სქემატური გეგმა

პირობითი აღნიშვნები

სიმბოლოს სახელწოდება

	ავტონომიური საჯამლო ტიპის მაუწყებელი
	საჯამლო ტიპის მაუწყებელი
	გახმოვანება
EXIT	გასასვლელის მაჩვენებელი სანათი
	ცეცხლმაქრი
	სამართავი პულტი
	სახანძრო სიგნალიზაციის მაგისტრალი გახმოვანების მაგისტრალი
	სახანძრო მანგაშის ღილაკი
	საავარიო განათება

პროექტის დასახელება:

მრავალფუნქციური კომპლექსი/შენობა

საინჟინრო ნაწილი
სახანძრო სიგნალიზაცია

საპროექტო ობიექტის მისამართი:

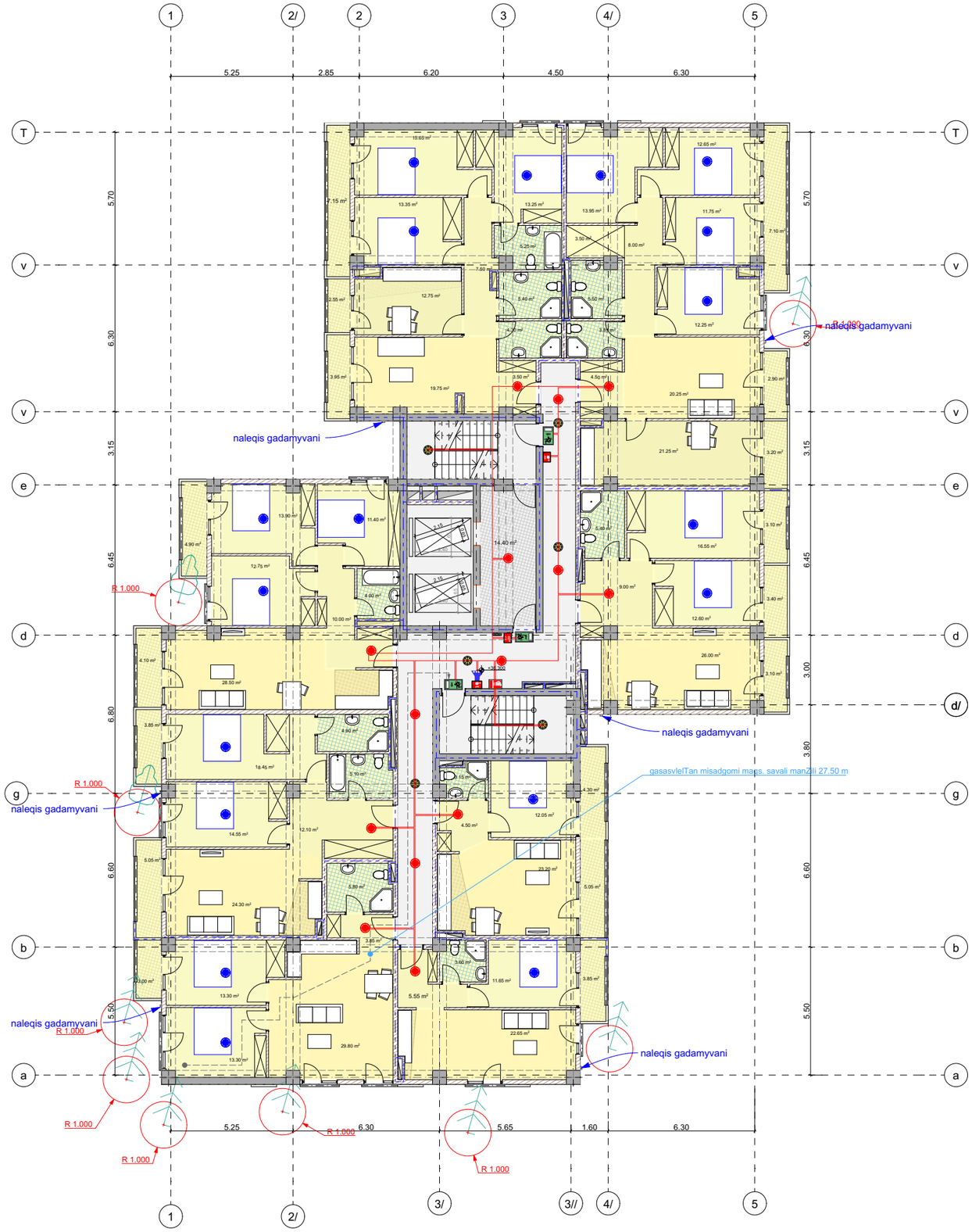
ქ.თბილისი,
ქ.გორგასალი, №73;
ს/კ 01.18.06.019.110

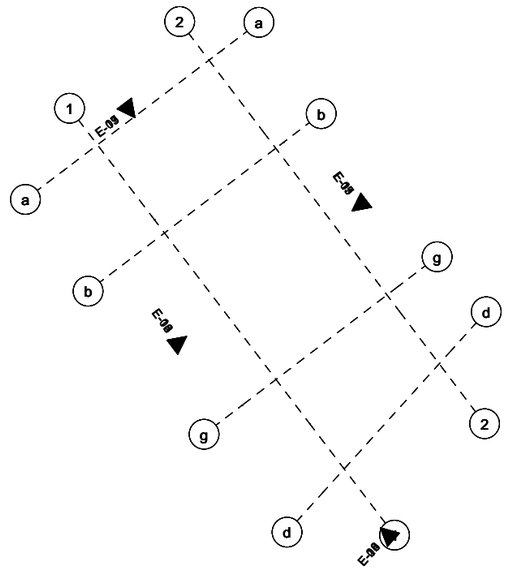
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
დირექტორი	ვ.მესხი	
არქიტექტორი		
დამპროექტებელი	მ.ბაკარაშვილი	
დამკვეთი	შ.პ.ს. "პაპო"	

შ.პ.ს. "JETEX"
ს/კ 405268491
მის: ქ.თბილისი, ჯავჯავაძე ქ.55
ტელ: 2214848; ელ.ფოსტა: INFO@JETEX.GE
WWW.JETEX.GE

მასშტაბი:	1:100
თარიღი:	10.02.2020
ფურცელი:	14

გეგმა +36,30 ნიშნულზე





პირობითი აღნიშვნები

სიმბოლოს სახელწოდება

- ავტონომიური საჯარო ტიპის მაუწყებელი
- საჯარო ტიპის მაუწყებელი
- გახმოვანება
- EXIT გასასვლელის მაჩვენებელი სანათი
- ცეცხლმაქრი
- სამართავი პულტი
- სახანძრო სიგნალიზაციის მავთისტრალი / გახმოვანების მავთისტრალი
- სახანძრო განგაშის ღილაკი
- საკვამური განათება

პროექტის დასახელება:

მრავალფუნქციური კომპლექსი/შენობა

საინჟინრო ნაწილი
სახანძრო სიგნალიზაცია

საპროექტო ობიექტის მისამართი:

ქ.თბილისი, ქ.გორგასალი, №73; ს/კ 01.18.06.019.110

თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
დირექტორი	ვ.მესხი	
არქიტექტორი		
დაამუშავა	მ.ბაქარაშვილი	
დამკვეთი	შ.პ.ს. "პაპო"	

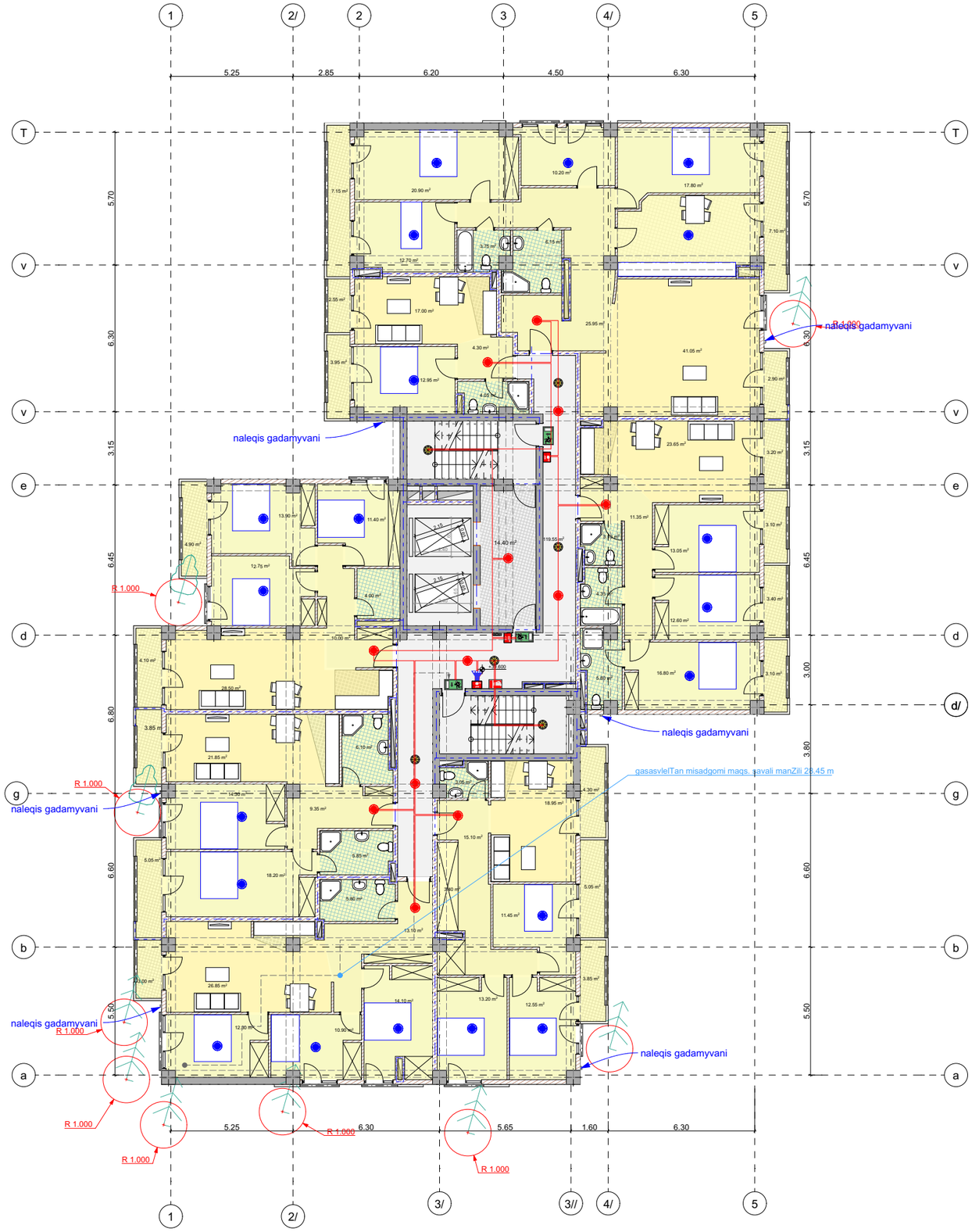
შ.პ.ს. "JETEX"
ს/კ 405268491
მის: ქ.თბილისი, ჯავჯავაძე ქ.55
ტელ: 2214848; ელ.ფოსტა: INFO@JETEX.GE
WWW.JETEX.GE

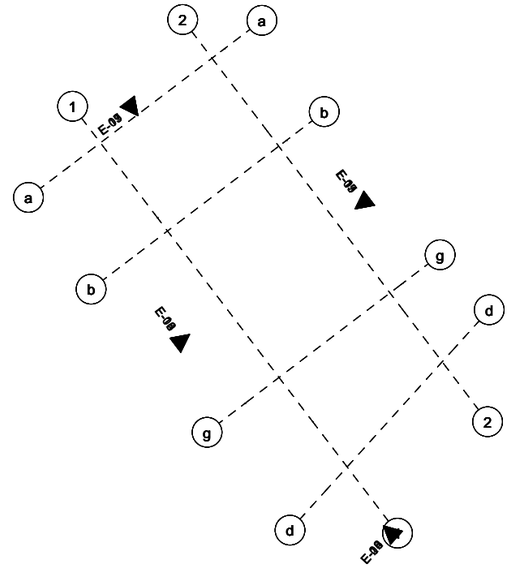
მასშტაბი:	1:100
თარიღი:	10.02.2020
ფურცელი:	15

თბილისი 2020 წ. | ფორმატი A3

სქემატური გეგმა

გეგმა +39,60 ნიშნულზე





თბილისი 2020 წ.	ფორმატი A3

სქემატური გეგმა

პირობითი აღნიშვნები

სიმბოლოს სახელწოდება	
	ავტონომიური საკვამლო ტიპის მაუწყებელი
	საკვამლო ტიპის მაუწყებელი
	გახმოვანება
EXIT	გასასვლელის მაჩვენებელი სანათი
	ცეცხლმაქრი
	სამართავი პულტი
	სახანძრო სიგნალიზაციის მაგისტრალი გახმოვანების მაგისტრალი
	სახანძრო განგაშის ღილაკი
	საკვამრიო განათება

პროექტის დასახელება:

მრავალფუნქციური კომპლექსი/შენობა

საინჟინრო ნაწილი

სახანძრო სიგნალიზაცია

საპროექტო ობიექტის მისამართი:

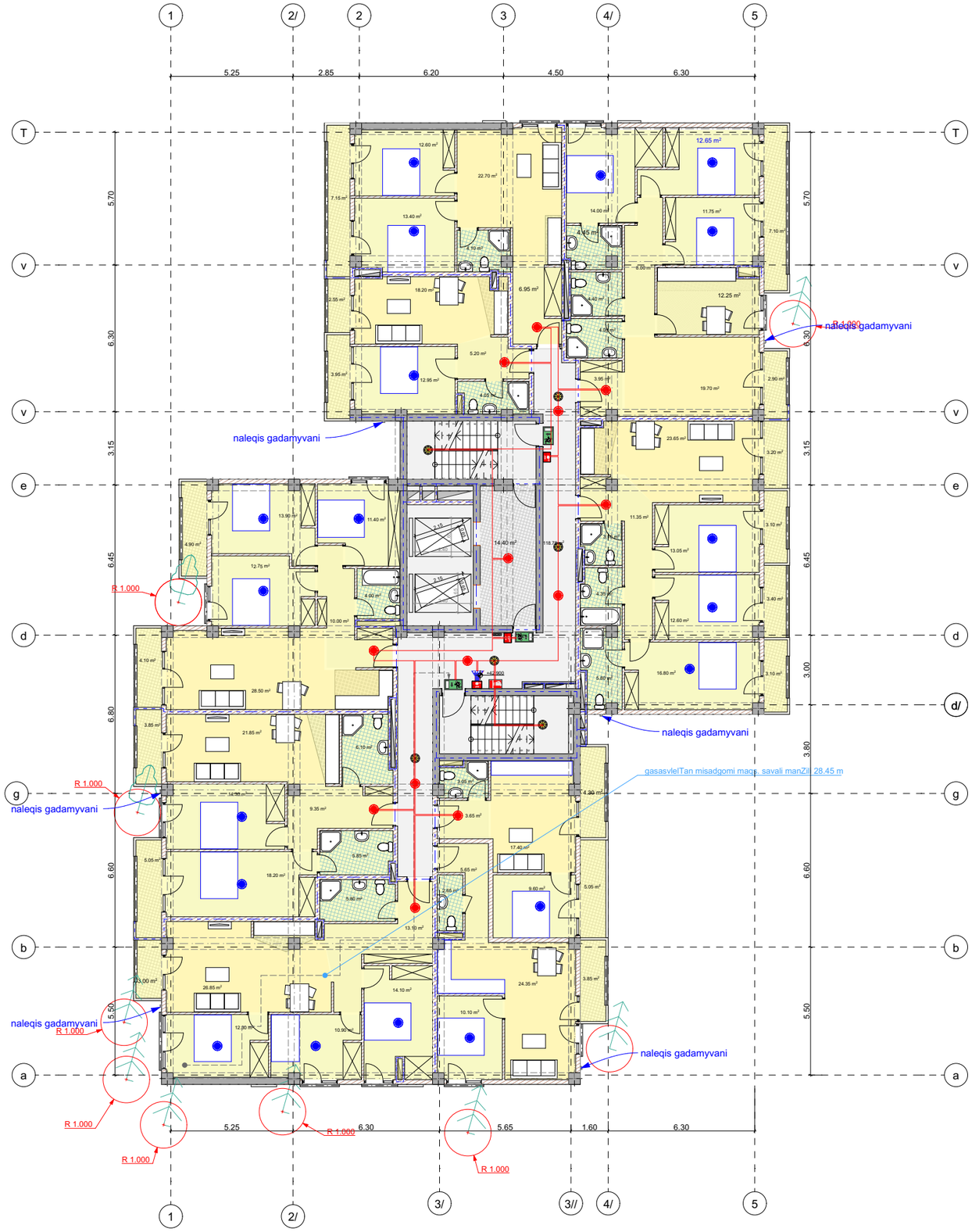
ქ.თბილისი,
ქ.გორგასალი, №73;
ს/კ 01.18.06.019.110

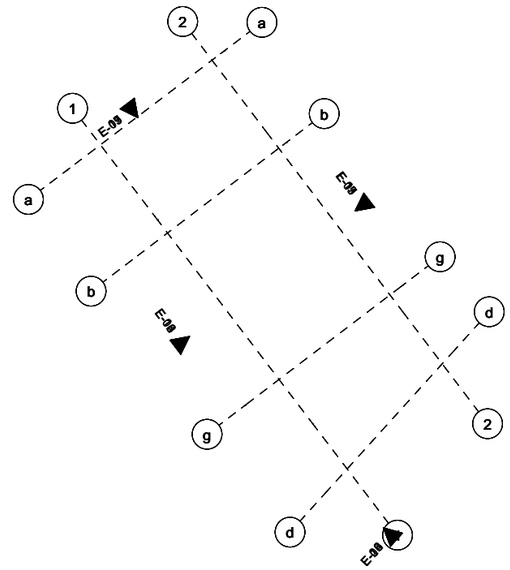
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
დირექტორი	ვ.მესხი	
არქიტექტორი		
დაამუშავა	მ.ბაჟარაშვილი	
დამკვეთი	შ.პ.ს. "პაპო"	

შ.პ.ს. "JETEX"
ს/კ 405268491
მის: ქ.თბილისი, ჯავჯავაძე ქ.55
ტელ: 2214848; ელ.ფოსტა: INFO@JETEX.GE
WWW.JETEX.GE

მასშტაბი:	1:100
თარიღი:	10.02.2020
ფურცელი:	16

გეგმა +42,90 ნიშნულზე





თბილისი 2020 წ.	ფორმატი A3

სქემატური გეგმა

პირობითი აღნიშვნები

სიმბოლოს სახელწოდება

	ავტონომიური საკვამლო ტიპის მაუწყებელი
	საკვამლო ტიპის მაუწყებელი
	გახმოვანება
EXIT	გასასვლელის მაჩვენებელი სანათი
	ცეცხლმაქრი
	სამართავი პულტი
	სახანძრო სიგნალიზაციის მაგისტრალი გახმოვანების მაგისტრალი
	სახანძრო განგაშის ღილაკი
	საკვამური განათება

პროექტის დასახელება:

მრავალფუნქციური კომპლექსი/შენობა

საინჟინრო ნაწილი
სახანძრო სიგნალიზაცია

საპროექტო ობიექტის მისამართი:

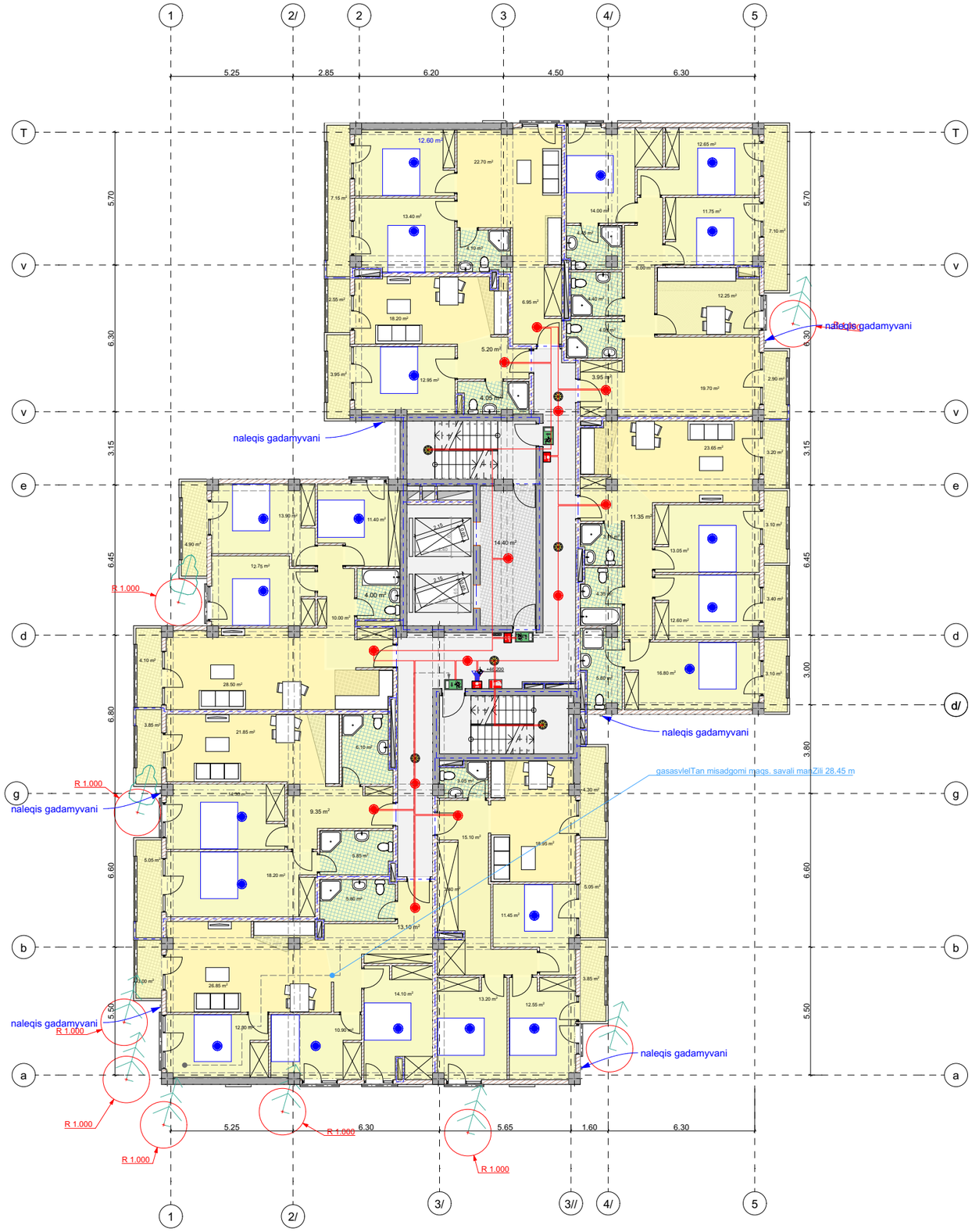
ქ.თბილისი,
ქ.გორგასალი, №73;
ს/კ 01.18.06.019.110

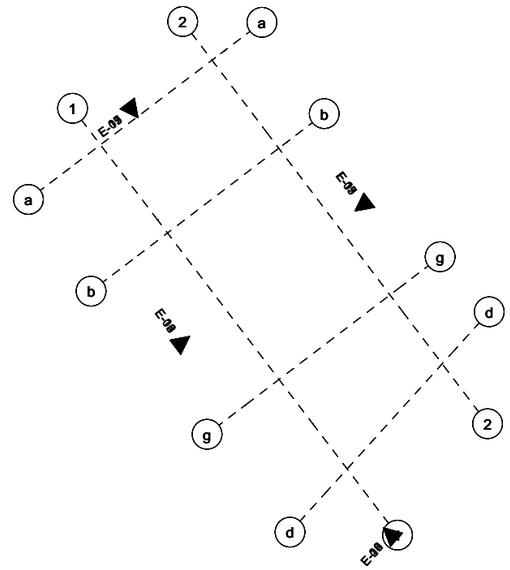
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
დირექტორი	ვ.მესხი	
არქიტექტორი		
დაამუშავა	მ.ბაქარაშვილი	
დამკვეთი	შ.პ.ს. "პაპო"	

შ.პ.ს. "JETEX"
ს/კ 405268491
მის: ქ.თბილისი, ჯავჯავაძე ქ.55
ტელ: 2214848; ელ.ფოსტა: INFO@JETEX.GE
WWW.JETEX.GE

მასშტაბი:	1:100
თარიღი:	10.02.2020
ფურცელი:	17

გეგმა +46,20 ნიშნულზე





თბილისი 2020 წ.	ფორმატი A3

სქემატური გეგმა

პირობითი აღნიშვნები

სიმბოლოს სახელწოდება	
	ავტონომიური საჯარო ტიპის მაუწყებელი
	საჯარო ტიპის მაუწყებელი
	გახმოვანება
EXIT	გასასვლელის მაჩვენებელი სანათი
	ცეცხლმაქრი
	სამართავი პულტი
	სახანძრო სიგნალიზაციის მაგისტრალი გახმოვანების მაგისტრალი
	სახანძრო განგაშის ღილაკი
	საავარიო განათება

პროექტის დასახელება:

მრავალფუნქციური პომპლექსი/შენობა

საინჟინრო ნაწილი

სახანძრო სიგნალიზაცია

საპროექტო ობიექტის მისამართი:

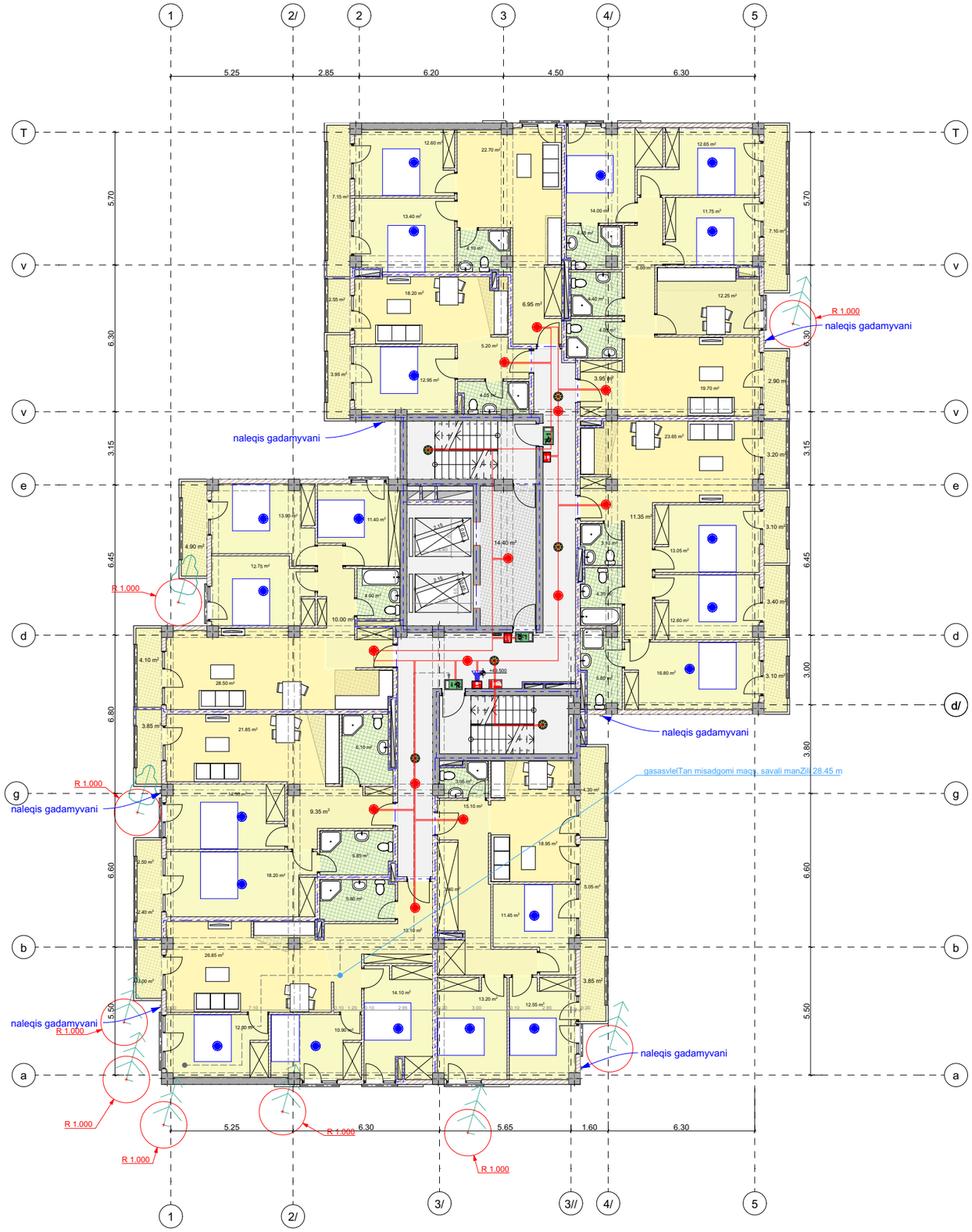
ქ.თბილისი,
ქ.გორგასალი, №73;
ს/ს 01.18.06.019.110

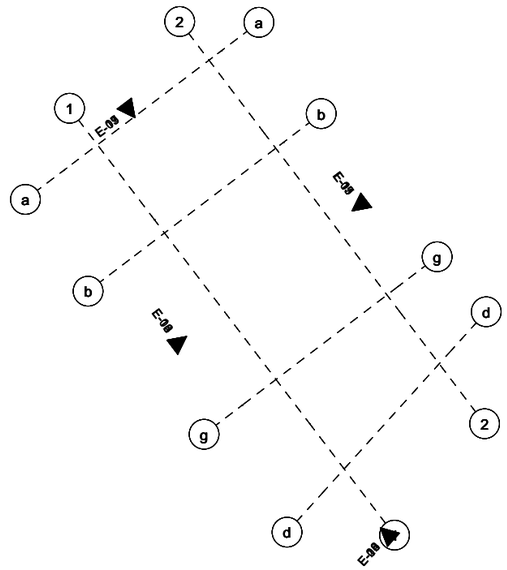
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
დირექტორი	ვ.მესხი	
არქიტექტორი		
დამპროექტებელი	მ.ბაქარაშვილი	
დამკვეთი	შ.პ.ს. "პაპო"	

შ.პ.ს. "JETEX"
ს/ს 405268491
მის: ქ.თბილისი, ჯავჯავაძე ქ.55
ტელ: 2214848; ელ.ფოსტა: INFO@JETEX.GE
WWW.JETEX.GE

მასშტაბი:	1:100
თარიღი:	10.02.2020
ფურცელი:	18

გეგმა +49,50 ნიშნულზე





თბილისი 2020 წ. | ფორმატი A3

სქემატური გეგმა

პირობითი აღნიშვნები

სიმბოლოს სახელწოდება

- ავტონომიური საკვამლო ტიპის მაუწყებელი
- საკვამლო ტიპის მაუწყებელი
- გახმოვანება
- EXIT — გასასვლელის მაჩვენებელი სანათი
- ცეცხლმაქრი
- სამართავი პულტი
- სახანძრო სიგნალიზაციის მაგისტრალი / გახმოვანების მაგისტრალი
- სახანძრო განგაშის ღილაკი
- საკვამური განათება

პროექტის დასახელება:

მრავალფუნქციური კომპლექსი/შენობა

საინჟინრო ნაწილი

სახანძრო სიგნალიზაცია

საპროექტო ობიექტის მისამართი:

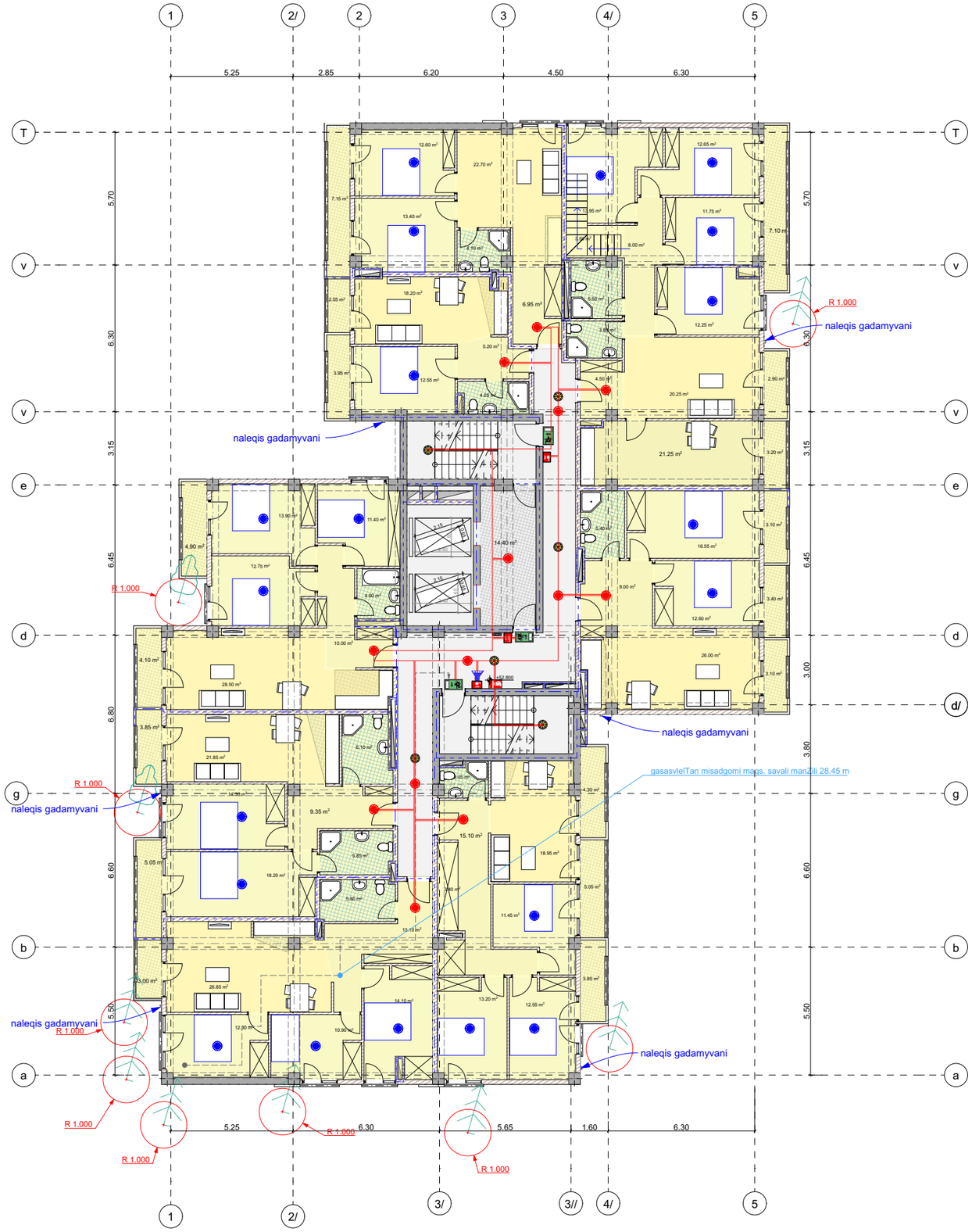
ქ.თბილისი, ქ.გორგასალი, №73; ს/კ 01.18.06.019.110

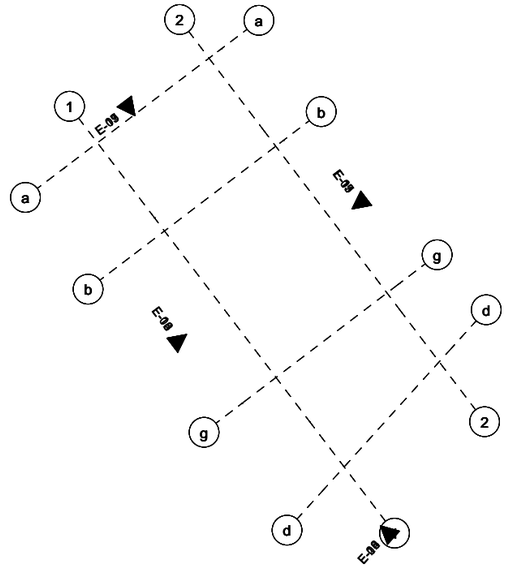
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
დირექტორი	ვ.მესხი	
არქიტექტორი		
დაამუშავა	მ.ბაქარაშვილი	
დამკვეთი	შ.პ.ს. "პაპო"	

შ.პ.ს. "JETEX"
ს/კ 405268491
მის: ქ.თბილისი, ჯავჯავაძე ქ.55
ტელ: 2214848; ელ.ფოსტა: INFO@JETEX.GE
WWW.JETEX.GE

მასშტაბი:	1:100
თარიღი:	10.02.2020
ფურცელი:	19

გეგმა +52,80 ნიშნულზე





თბილისი 2020 წ. | ფორმატი A3

სქემატური გეგმა

პირობითი აღნიშვნები

სიმბოლოს სახელწოდება	
	ავტონომიური საკვამლო ტიხის მაუწყებელი
	საკვამლო ტიხის მაუწყებელი
	გახმოვანება
EXIT	გასასვლელის მაჩვენებელი სანათი
	ცეცხლმაქრი
	სამართავი პულტი
	სახანძრო სიგნალიზაციის მავთისტრალი გახმოვანების მავთისტრალი
	სახანძრო განგაშის ღილაკი
	საკვამური განათება

პროექტის დასახელება:

მრავალფუნქციური კომპლექსი/შენობა

საინჟინრო ნაწილი
სახანძრო სიგნალიზაცია

საპროექტო ობიექტის მისამართი:

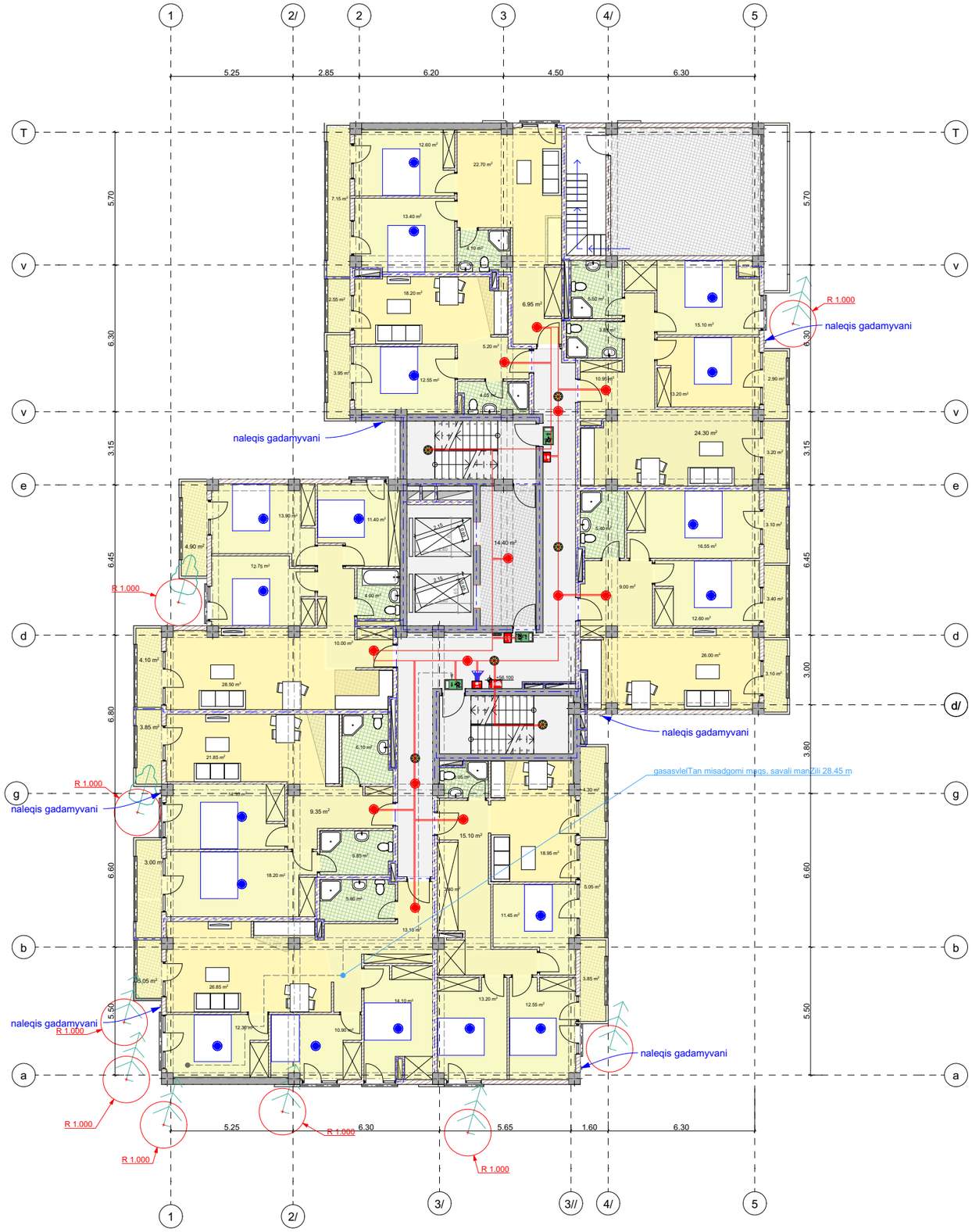
ქ.თბილისი, ქ.გორგასალი, №73; ს/კ 01.18.06.019.110

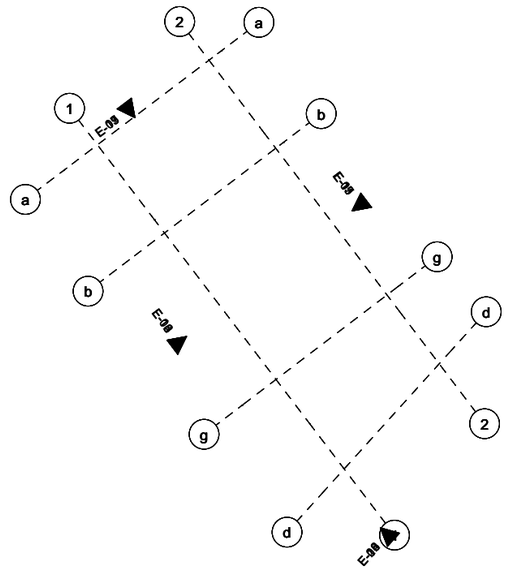
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
დირექტორი	ვ.მესხი	
არქიტექტორი		
დაამუშავა	მ.ბაქარაშვილი	
დამკვეთი	შ.პ.ს. "პაპო"	

შ.პ.ს. "JETEX"
ს/კ 405268491
მის: ქ.თბილისი, ჯავჯავაძე ქ.55
ტელ: 2214848; ელ.ფოსტა: INFO@JETEX.GE
WWW.JETEX.GE

მასშტაბი:	1:100
თარიღი:	10.02.2020
ფურცელი:	20

გეგმა +56,10 ნიშნულზე





თბილისი 2020 წ.	ფორმატი A3

სქემატური გეგმა

პირობითი აღნიშვნები

სიმბოლოს სახელწოდება

	ავტონომიური საჯამლო ტიპის მაუწყებელი
	საჯამლო ტიპის მაუწყებელი
	გახმოვანება
EXIT	გასასვლელის მაჩვენებელი სანათი
	ცეცხლმაქრი
	სამართავი პულტი
	სახანძრო სიგნალიზაციის მაგისტრალი გახმოვანების მაგისტრალი
	სახანძრო გაფრთხილების ღილაკი
	საავარიო განათება

პროექტის დასახელება:

მრავალფუნქციური კომპლექსი/შენობა

საინჟინრო ნაწილი
სახანძრო სიგნალიზაცია

საპროექტო ობიექტის მისამართი:

ქ.თბილისი,
ქ.გორგასალი, №73;
ს/კ 01.18.06.019.110

თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
დირექტორი	ვ.მესხი	
არქიტექტორი		
დაამუშავა	მ.ბაქარაშვილი	
დამკვეთი	შ.პ.ს. "პაპო"	

შ.პ.ს. "JETEX"
ს/კ 405268491
მის: ქ.თბილისი, ჯავჯავაძე ქ.55
ტელ: 2214848; ელ.ფოსტა: INFO@JETEX.GE
WWW.JETEX.GE

მასშტაბი:	1:100
თარიღი:	10.02.2020
ფურცელი:	21

არქ.პროექტი: ორთაჭალა

საინჟინრო ნაწილი

სახანძრო ვენტილაციის პროექტი

საპროექტო ობიექტის მისამართი:

ქ.თბილისის გორგასლის ქ. 73 (ს/კ. 01 .18.06.019.110)

დამკვეთი:
შპს "კავკო"

შემსრულებელი
შ.პ.ს. ჯეტექსი

თბილისი 2020 წ.

განმარტებითი ბარათი

მოცემული პროექტი ითვალისწინებს ქ.თბილისში გორგასლის ქუჩა, შენობისსახანძრო ვენტილაციის მოწყობის წესს.
გათვალისწინებულია სახანძრო სისტემური ვინტელაციის ორი მაგისტრალი, გამწოვი და მოდინების.
ჰაერის დაწნევა ჯიბის უჯრედებში წარმოებს მოდინების მიმწოდებელი. სავინტელაციო მოწყობილობის პარამერები შეესაბამება დადგენილ ტექნიკურ აუცილებელ ნორმებს 10500მ3 300პა.
გაწოვის ეფექტურობას უზრუნველყოფს ჯვამლგამწოვი აგრეგატი 9000მ3 300 პა.
ჰაერსატარი 0.9მმ - 75მმ.
ასევე უნდა გამოიყენებიდეს სახანძრო სარქველი ელექტრო-მაგნიტური 600X200 და გამწოვი ცხაური 600X200.
მოცემული პროექტის ფარგლებში დადგენილი ნორმებითა და გაანგარიშებით, წინამდებარე სახანძრო ვინტელაციის პროექტი, რომლიც უზრუნველყოფს შემდეგი ამოცანების შესრულებას:
ჯვამლის გაწოვას;
ჰაერის მოდინებას;
პროცესების წარმატებული მიმდინარეობისთვის უნდა დამონტაჟდეს ორი სავენტილაციო მოწყობილობა: ჰაერის მოსადინებელი და გამწოვი რაც გულისხმობს ორი ჰაერსატარი მაგისტრალის მოწყობას, რომელსაც შესაბამისად მოდინებისა და გამწოვს უწოდებენ.
სახანძრო ვენტილაციისთვის გამოყენებული მასალები ცეცხლგამძლეა, ხოლო მათი განლაგება შერჩეულია ისე, რომ მექანიკური პროცესების წარმმართავი დანადგარები არ დაზიანდეს ტემპერატურისა და სხვა გარე ფაქტორების ზემოქმედებით.
ცხაურებთან ერთად გამწოვ მექანიზმებში გამოიყენება ელექტრომაგნიტური საკეტი, რომელიც კონტროლდება ძირითადი სამართავ მედიატორული მოწყობილობით. ასევე ეგექტური მუშაობისთვის აუცილებელია ჰორი დამოუკიდებელი სათადარიგო ელ .ენერგიის წყარო, რომლიც გულისხმობს ტრიგერული ავტომატური სარეზერვო ბალანსირებული გადართვის მხარდაჭერას;
მოდინების მაგისტრალი უზრუნველყოფს ჰაერის დაწნეხვას ჯიბის უჯრედებზე, რასაც ეფექტურ შედეგს ანიჭებს მძლავრი ნომინალის სავენტილაციო დანადგარი.
მოდინებისა და გაწოვის აგრეგატების მონტაჟი წარმოებს შენობის სახურავზე რაც ჰაერის მიმოქცევას მაქსიმალურად ეფექტურს ხდის.
მოქმედების ალგორითმი:
ხანძარის აღმოცენისას, სახანძრო სიგნალიზაციის საშუალებით, სავენტილაციო ინტელექტუალური მოწყობილობის სამართავ ბლოკს მიეწოდება სიგნალი სახანძრო სიგნალიზაციის მიმდებ სამართავი მოწყობილობიდან, რაც უზრუნველყოფს ვინტელირების სცენარის ავტომატურ ამოქმედებას დადგენილი ალგორითმის შესაბამისად.
ვინელირების პროცესის ჩართვა და გამორთვა წარმოებს ავტომატურად შესაბამისი იმპულსის მიწოდებისას, რომელიც აამოქმედებს გამშვებ მოდულს, რომლის კონფიგურაცია უნდა იქნეს შეთანხმებული სახანძრო სიგნალიზაციის იმპულსურ გამომავალთან, რათა დადგინდეს ამოქმედების მოვლენის ხასიათი – მშრალად გახსნილი ელექტრონული გამომვლის ჩაჯეტვა მოკლე გზით რაც ნომინალურ წინაღობის 0 ომთან სწრაფვას გვიჩვენებს, ან/და მშრალად ჩაჯეტილი, რომლის დგომარეობა გახსნისას უსასრულო წინაღობისკენ მიიწევს. სავენტილაციოს მოწყობილობის სამართავ ბლოკს თან ახლავს სათადარიგო ჯვების წყარო, რომლიც ბუნებრივი არ უზრუნველყოფს სავენტილაციო მოწყობილობების დისტანციურ ჯვებას, თუმცა იძლევა სამორიგეო ინფორმაციის დანადგარების, ჰაერსატარებისა და ელექტრომაგნიტური საკეტების შესახებ.
სისტემის მზადყოფნა განისაზღვრება სამართავი მოდული მაჩვენებლებით, რაც თავის მხრივ, იძლევა სამორიგეო შეტყობინებას სადამჯვირვებლო საკარატო შენობაში შესაბამისი ჯვალიფიკაციის პერსონალთან.
აქვე უნდა აღინიშნოს, რომ სტანდარტულად სავენტილაციო სისტემის მდგომარეობა არა მოლოდინის არამედ სრული მზადყოფნის რეჟიმში, რაც მისი ეფექტურობის ხარისხს ასახავს, როგორც მაღალი რაც თავის მხრივ დამოკიდებული სახანძრო სიგნალიზაციის ავტომატიზაციის ხარისხზე.
მოცემული ასონომეტრიული ნახაზი რომელიც თა ერთვის პროექტს, ასახულია ჰაერსატარებისა და დანადგარების როგორც ტოპოლოგიური ასევე სივრცული ლოკაცია, და წარმოგვიდგენს პარალელურ პროცესებს, რომელიც ჯვამლის გაწოვისა და მოდინების აგრეგატების სინქრონულ მუშაობას წარმოგვიდგენს, ხოლო რეალური ფიზიკური გაანგარიშებებით, წნევითი შეფარდებებით, ფართობზე დაყრდნობით აეროდინამიკა ასინქრონულ მოვლენებს წარმოქმნის, რაც მიგვითითებს იმაზე, რომ მონტაჟისას უნდა იყოს გათვალისწინებული ჰაერის მიმოქცევის ფაზა, რაც მოწყობილობის მონტაჟის შემდგომ კონფიგურაციაში უნდა იყოს ასახული.
დანადგარები და აგრეგატები შერჩეულია ეკოლოგიური ფონის გათვალისწინებით, არ არის მავნებელი ჯანმრთელობითვის.

თბილისი 2019 წ.	ფორმატი A3

აღვნიშვნები

პროექტის დასახელება:

ორთაჭალა

საინჟინრო ნაწილი
სახანძრო ვენტილაციის პროექტი

მისამართი:
ქ.თბილისი , ქუჩა გორგასალი

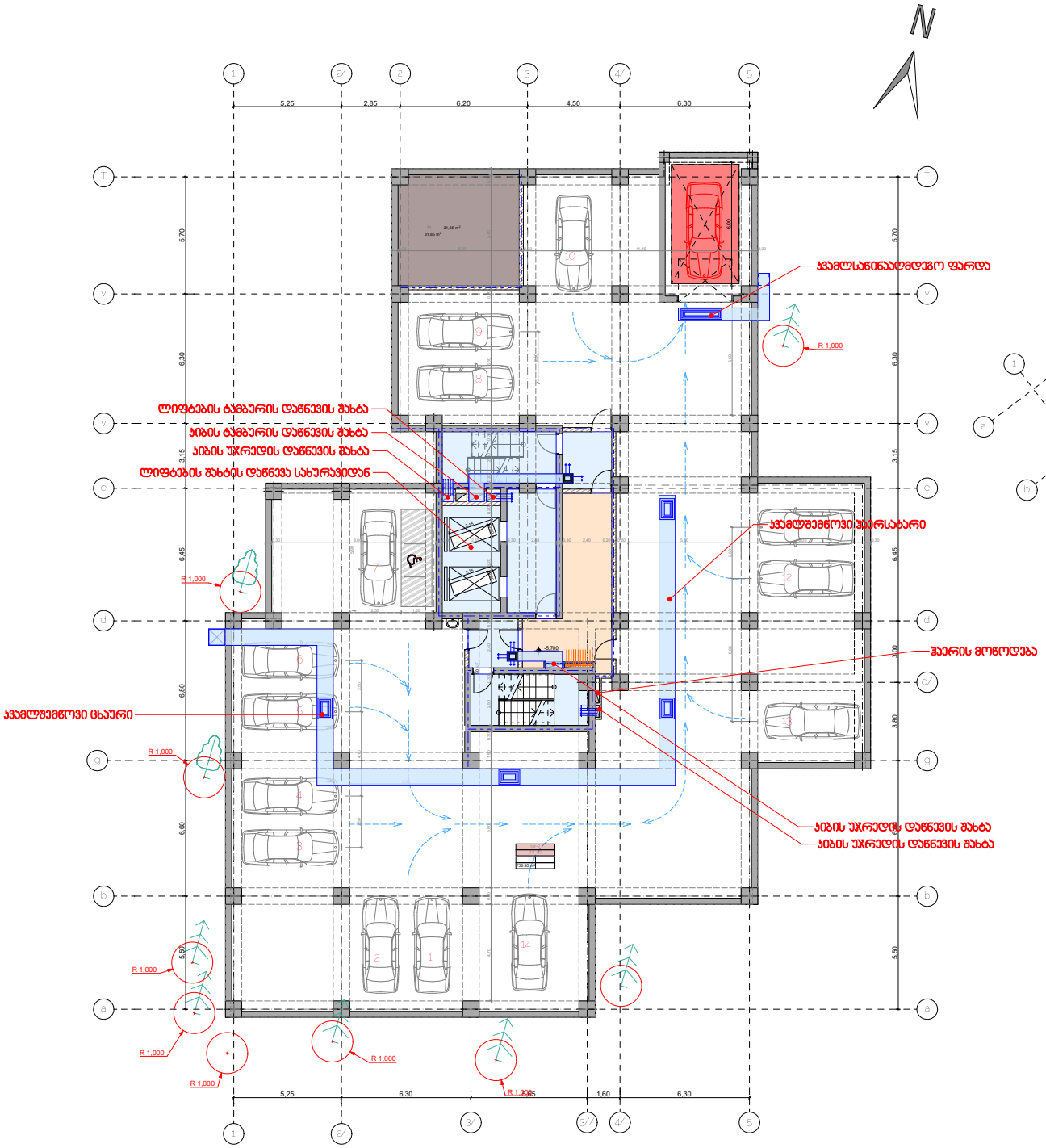
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
დირექტორი	ვ.მესხი	
არქიტექტორი		
დაამუშავა	ა ლაბაძე	
დამკვეთი		

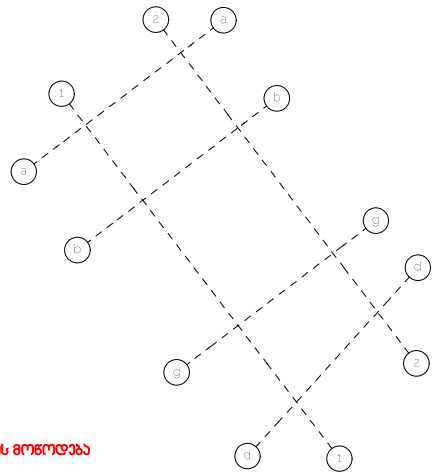
ჯეტექსი
სახანძრო უსაფრთხოების სისტემები და აღჭურვილობა

შ.პ.ს. "JETEX"
ს/კ 405268491
ქ. თბილისი ქსნის ქ. №46
ტელ: 2214848; ელ. ფოსტა:
INFO@JETEX.GE
WWW.JETEX.GE

მასშტაბი:	1:100
თარიღი:	19.02.2019
ფურცელი:	01

გეგმა -5,70 ნიშნულზე





თბილისი 2019 წ.	ფორმატი A3
პირობითი აღნიშვნები	

პროექტის დასახელება:

მრავალფუნქციური კომპლექსი/შენობა

საინჟინრო ნაწილი

სახანძრო ვენტილაცია

საპროექტო ობიექტის მისამართი:

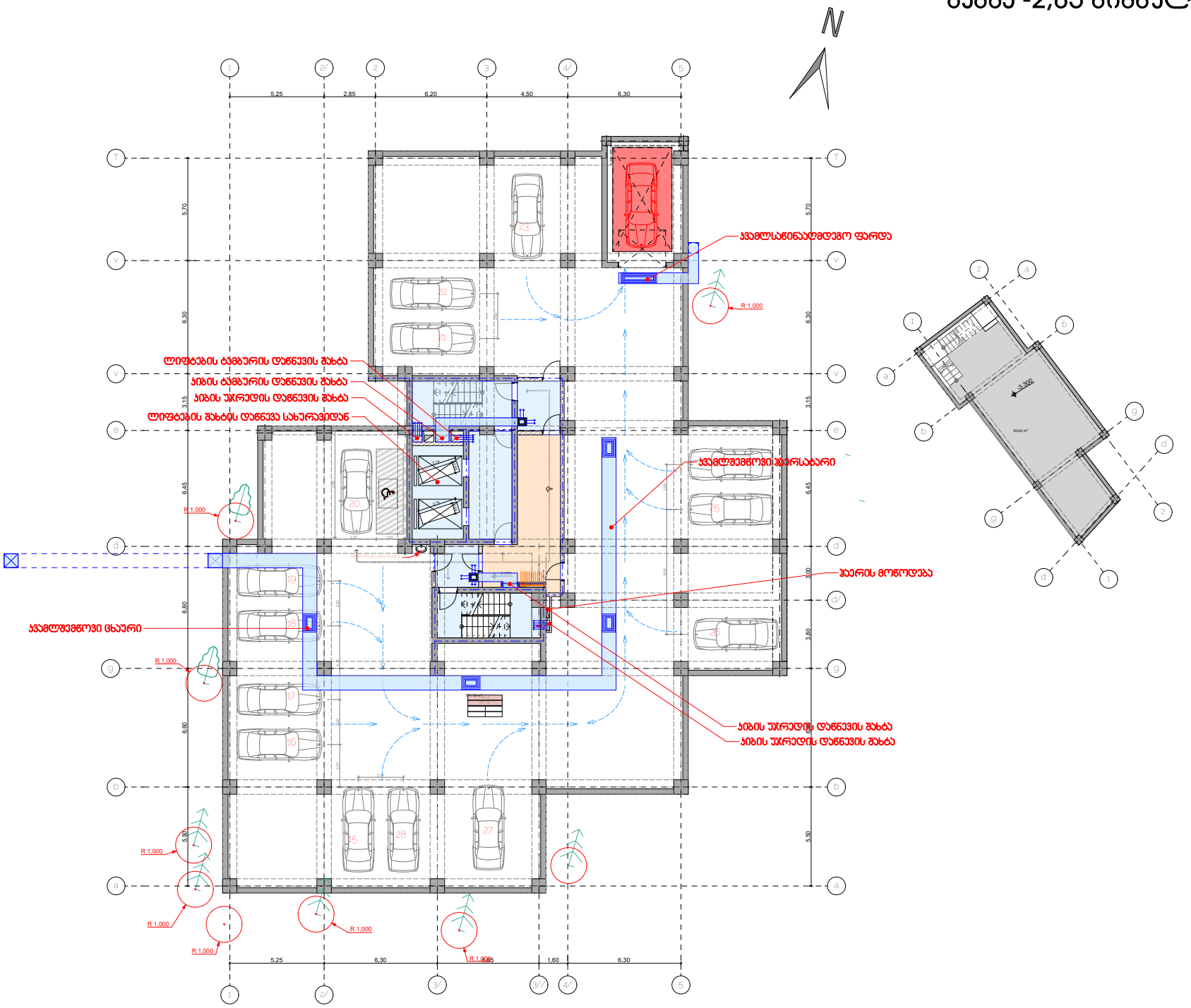
ქ.თბილისი, ქ.გორგასალი, №73
ს/კ 01.18.06.019.110

თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
დირექტორი	ვ.მჭსხი	
არქიტექტორი		
დამმუშავა	მ.ბაკარაშვილი	
დამკვეთი	შ.პ.ს. "ჯეტი"	

შ.პ.ს. "JETEX"
ს/კ 405268491
მის: ქ.თბილისი ი.ჭავჭავაძის გამზ. 55
ტელ: 221 4848 ელ.ფოსტა
INFO@JETEX.GE WWW.JETEX.GE

მასშტაბი:	1:100
თარიღი:	23.01.2020
ფურცელი:	3

გეგმა -2,85 ნიშნულზე



თბილისი 2019 წ.	ფორმატი A3
პირობითი აღნიშვნები	

პროექტის დასახელება:

მრავალფუნქციური კომპლექსი/შენობა

საინჟინრო ნაწილი

სახანძრო ვენტილაცია

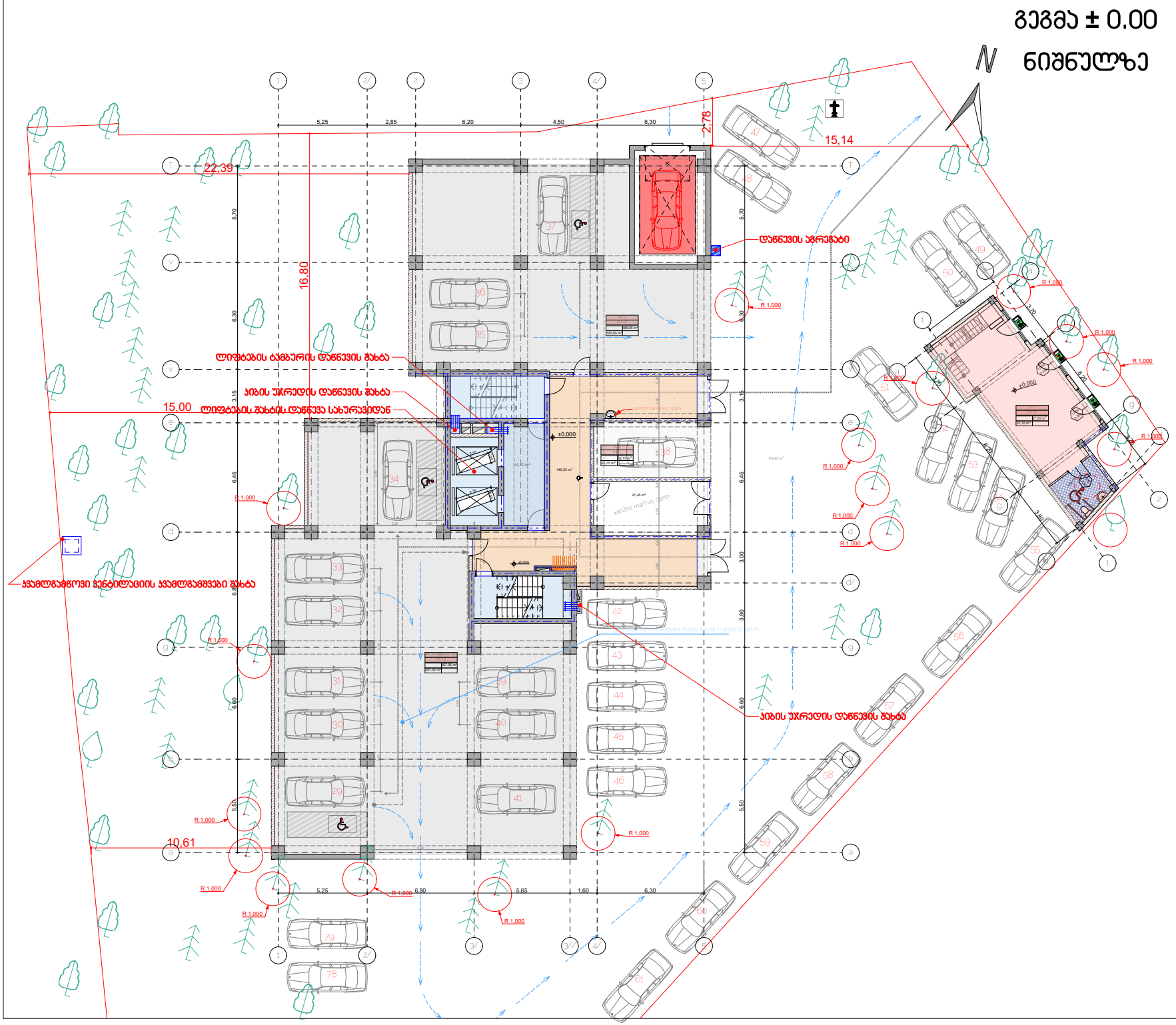
საპროექტო ობიექტის მისამართი:

ქ.თბილისი, ქ.გორგასალი, №73
ს/კ 01.18.06.019.110

თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
დირექტორი	ვ.მჭსხი	
არქიტექტორი		
დამმუშავა	მ.ბაკარაშვილი	
დამკვეთი	შ.პ.ს. "ჯეტექსი"	

შ.პ.ს. "JETEX"
ს/კ 405268491
მის: ქ.თბილისი ი.ჭავჭავაძის გამზ. 55
ტელ: 221 4848 ელ.ფოსტა
INFO@JETEX.GE WWW.JETEX.GE

მასშტაბი:	1:100
თარიღი:	23.01.2020
ფურცელი:	4



თბილისი 2019 წ.	ფორმატი A3
პირობითი აღნიშვნები	

პროექტის დასახელება:

მრავალფუნქციური კომპლექსი/შენობა

საინჟინრო ნაწილი

სახანძრო ვენტილაცია

საპროექტო ობიექტის მისამართი:

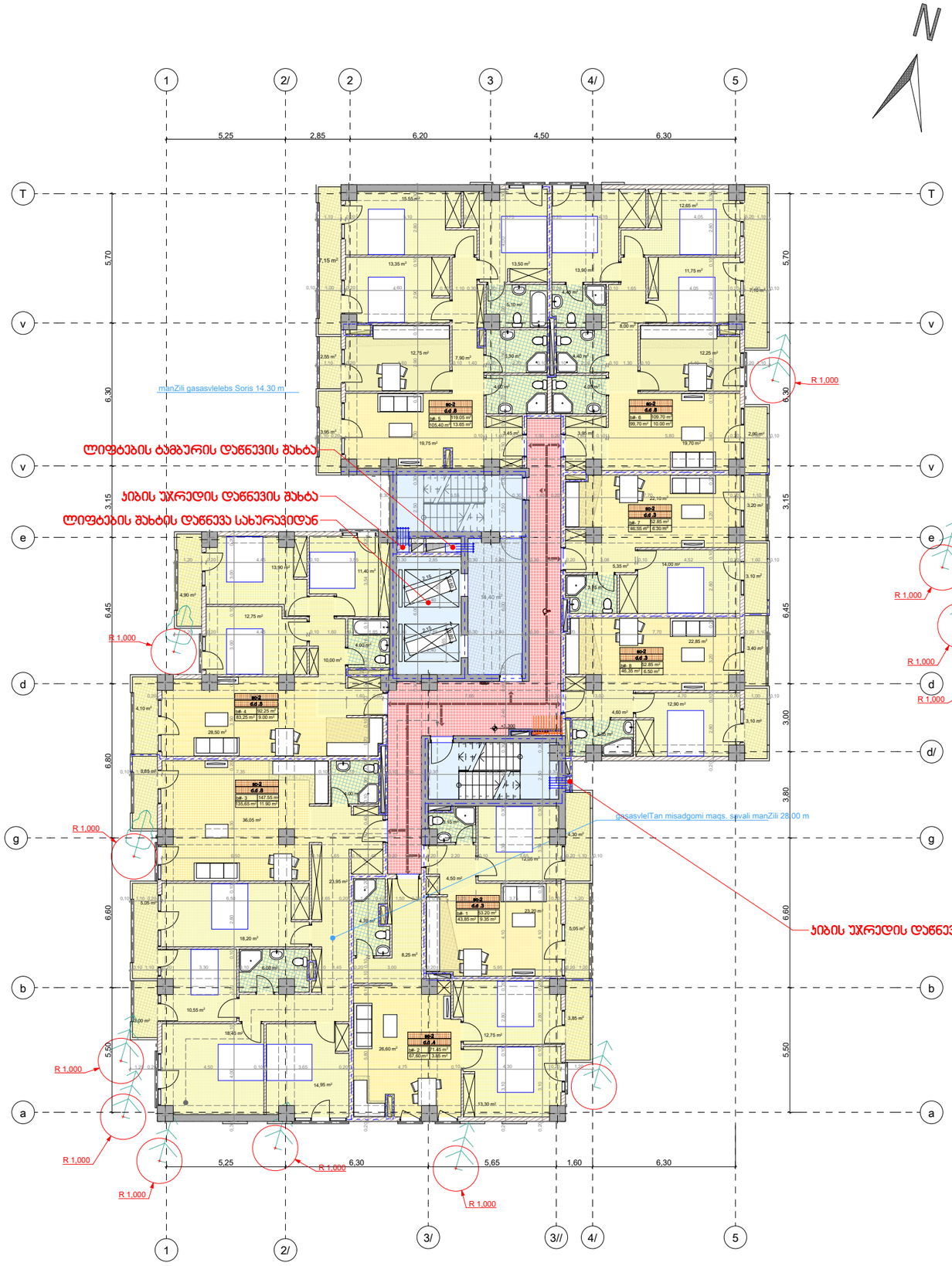
ქ.თბილისი, ქ.გორგასალი, №73
ს/კ 01.18.06.019.110

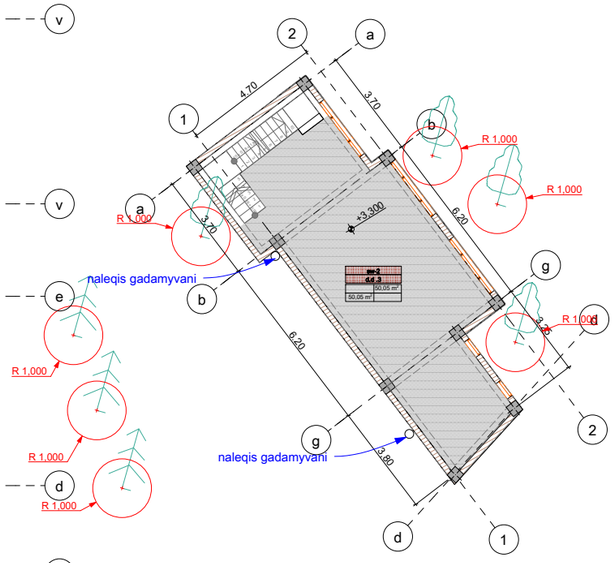
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
დირექტორი	ვ.მშსხი	
არქიტექტორი		
დამმუშავა	მ.ბაკარაშვილი	
დამკვეთი	შ.პ.ს. "ჯეტექსი"	

შ.პ.ს. "JETEX"
ს/კ 405268491
მის: ქ.თბილისი ი.ჯავახიშვილის გამზ. 55
ტელ: 221 4848 ელ.ფოსტა
INFO@JETEX.GE WWW.JETEX.GE

მასშტაბი:	1:100
თარიღი:	23.01.2020
ფურცელი:	4

გეგმა +3,30 ნიშნულზე





თბილისი 2019 წ.	ფორმატი A3
პირობითი აღნიშვნები	

პროექტის დასახელება:

მრავალფუნქციური კომპლექსი/შენობა

საინჟინრო ნაწილი

სახანძრო ვენტილაცია

საპროექტო ობიექტის მისამართი:

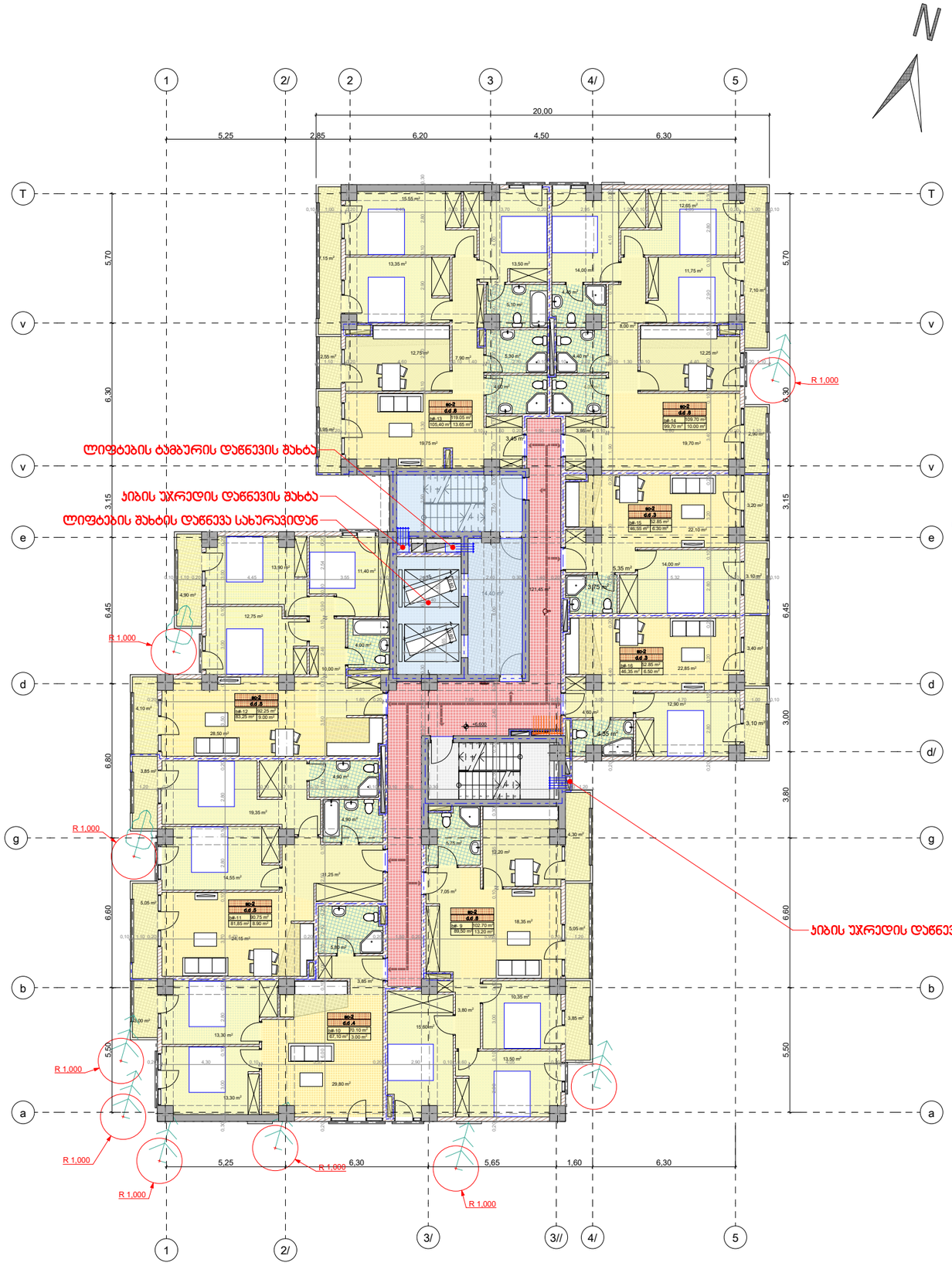
ქ.თბილისი, ქ.გორგასალი, №73
ს/ს 01.18.06.019.110

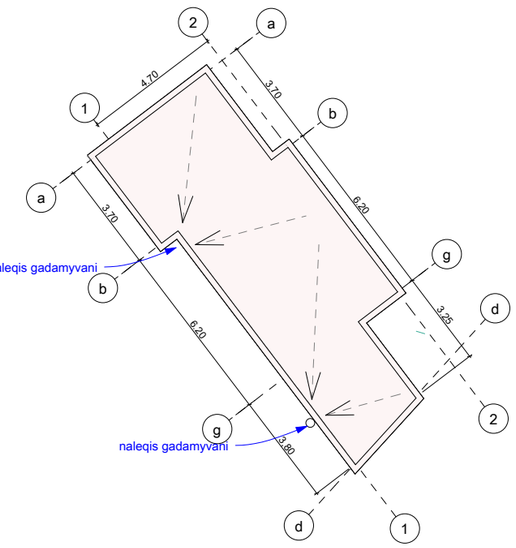
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
დირექტორი	ვ.მესხი	
არქიტექტორი		
დამპროექტებელი	მ.ბაქრაძვილი	
დამკვეთი	შ.პ.ს. "ჯეჯო"	

შ.პ.ს. "JETEX"
ს/კ 405268491
მის: ქ.თბილისი ი.ჭავჭავაძის გამზ. 55
ტელ: 221 4848 ელ.ფოსტა
INFO@JETEX.GE WWW.JETEX.GE

მასშტაბი:	1:100
თარიღი:	23.01.2020
ფურცელი:	6

გეგმა +6,60 ნიშნულზე





თბილისი 2019 წ.	ფორმატი A3
პირობითი აღნიშვნები	

პროექტის დასახელება:

მრავალფუნქციური კომპლექსი/შენობა

საინჟინრო ნაწილი

სახანძრო ვენტილაცია

საპროექტო ობიექტის მისამართი:

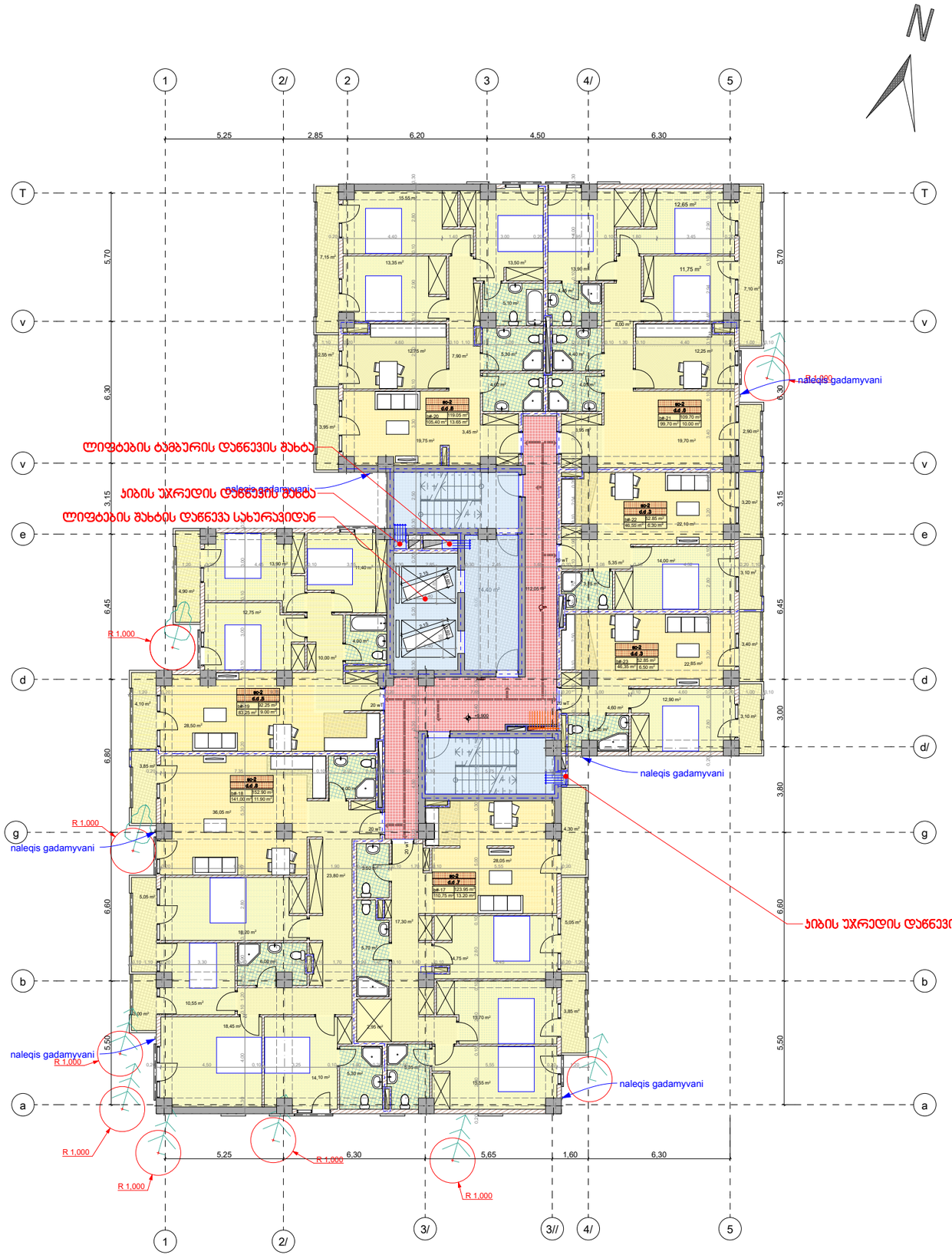
ქ.თბილისი, ქ.გორგასალი, №73
ს/კ 01.18.06.019.110

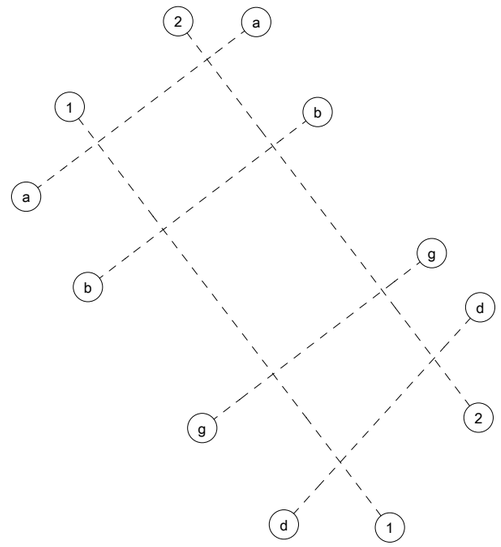
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
დირექტორი	ვ.მესხი	
არქიტექტორი		
დაამუშავა	მ.ბაძარაშვილი	
დამკვეთი	შ.პ.ს. "პაპო"	

შ.პ.ს. **"JETEX"**
ს/კ 405268491
მის: ქ.თბილისი ი.ჭავჭავაძის გამზ. 55
ტელ: 221 4848 ელ.ფოსტა
INFO@JETEX.GE WWW.JETEX.GE

მასშტაბი:	1:100
თარიღი:	23.01.2020
ფურცელი:	7

გეგმა +9,90 ნიშნულზე





თბილისი 2019 წ.	ფორმატი A3
პირობითი აღნიშვნები	

პროექტის დასახელება:

მრავალფუნქციური კომპლექსი/შენობა

საინჟინრო ნაწილი

სახანძრო ვენტილაცია

საპროექტო ობიექტის მისამართი:

ქ.თბილისი, ქ.გორგასალი, №73
ს/კ 01.18.06.019.110

თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
დირექტორი	ვ.მესხი	
არქიტექტორი		
დაამუშავა	მ.ბაქარაშვილი	
დამკვეთი	შ.პ.ს. "ჯეტი"	

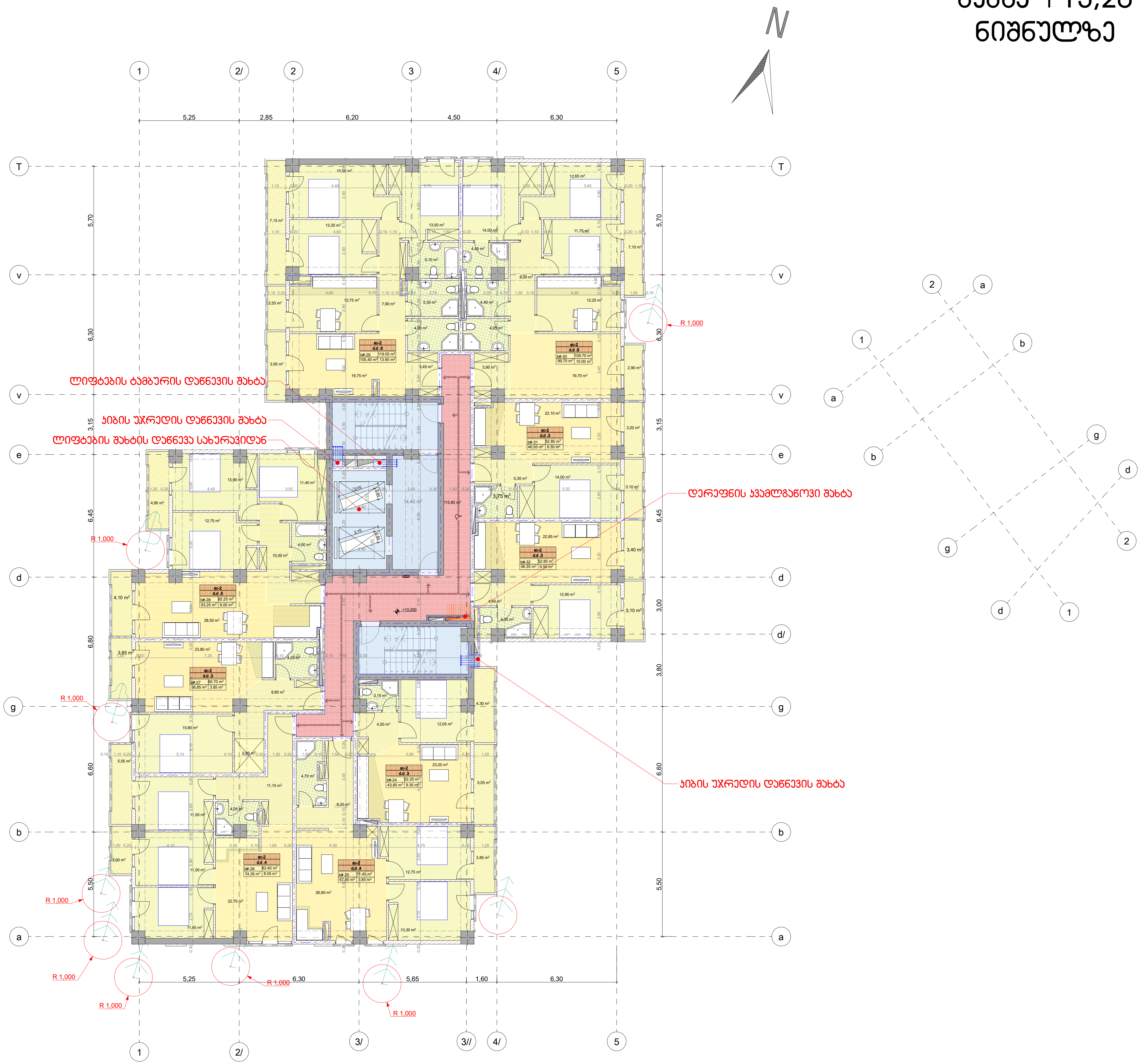
შ.პ.ს. "JETEX"
ს/კ 405268491
მის: ქ.თბილისი ი.ჭავჭავაძის გამზ. 55
ტელ: 221 4848 ელ.ფოსტა
INFO@JETEX.GE WWW.JETEX.GE

მასშტაბი:	1:100
თარიღი:	23.01.2020
ფურცელი:	8

თბილისი 2019 წ.	ფორმატი A3

პირობითი აღნიშვნები

გეგმა +13,20 ნიშნულზე



პროექტის დასახელება:

მრავალფუნქციური კომპლექსი/შენობა

საინჟინრო ნაწილი

სახანძრო ვენტილაცია

საპროექტო ობიექტის მისამართი:

ქ.თბილისი, ქ.გორგასალი, №73 ს/კ 01.18.06.019.110

თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
დირექტორი	ვ.მესხი	
არქიტექტორი		
დაამუშავა	მ.ბაქარაშვილი	
დამკვეთი	შ.პ.ს. "კაპო"	

ჯეტექსი

სახანძრო უსაფრთხოების სისტემები და აღჭურვილობა

შ.პ.ს. "JETEX"

ს/კ 405268491

მის: ქ.თბილისი ი.ჯავჯავაძის გამზ. 55

ტელ: 221 4848 ელ.ფოსტა

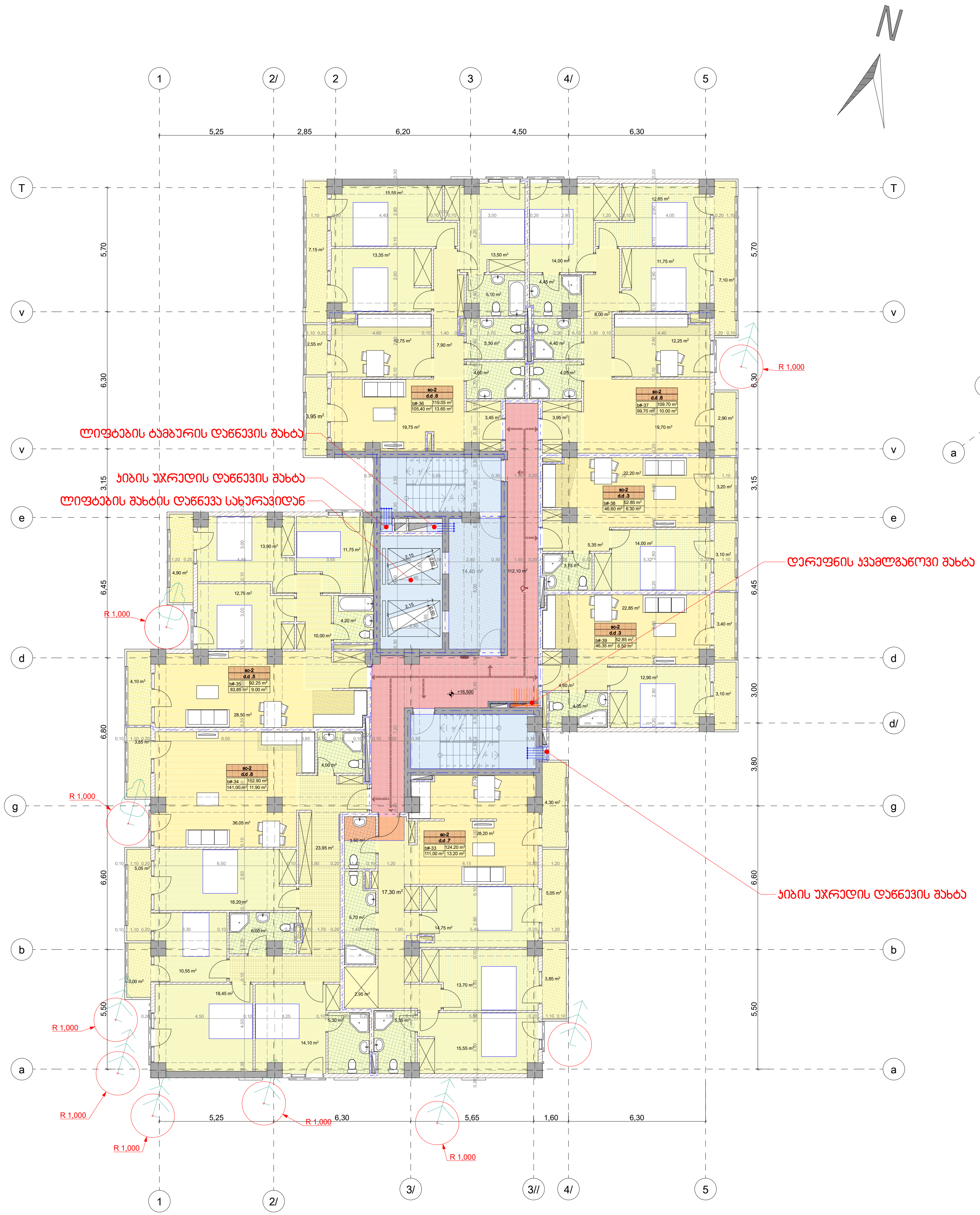
INFO@JETEX.GE WWW.JETEX.GE

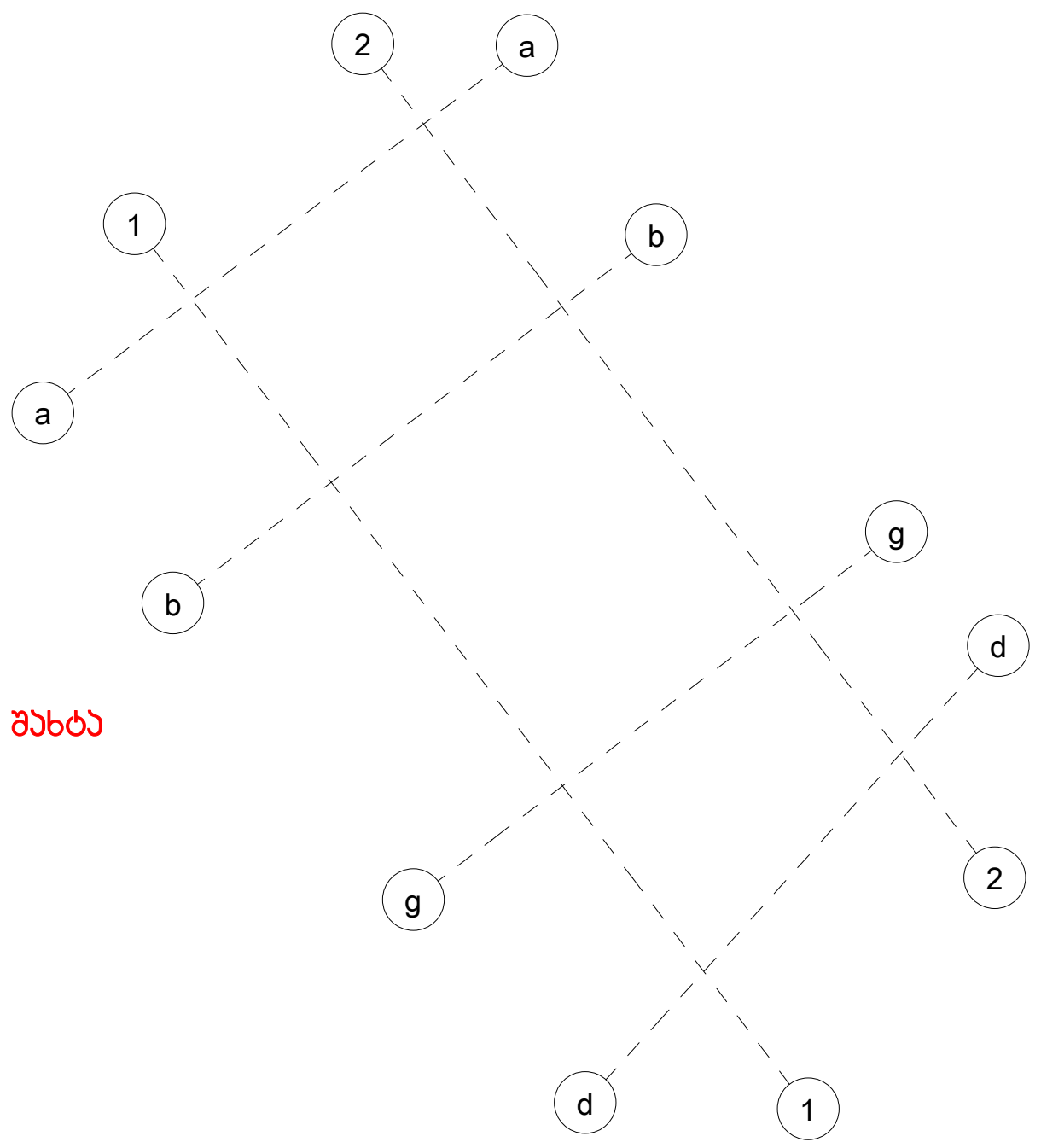
მასშტაბი:	1:100
თარიღი:	23.01.2020
ფურცელი:	9

თბილისი 2019 წ.	ფორმატი A3

პირობითი აღნიშვნები

გეგმა +16,50 ნიშნულზე





პროექტის დასახელება:

მრავალფუნქციური კომპლექსი/შენობა

საინჟინრო ნაწილი

სახანძრო ვენტილაცია

საპროექტო ობიექტის მისამართი:

ქ.თბილისი,
ქ.გორგასალი, №73
ს/კ 01.18.06.019.110

თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
დირექტორი	ვ.მესხი	
არქიტექტორი		
დაამუშავა	მ.ბაქარაშვილი	
დამკვეთი	შ.პ.ს. "კაკო"	

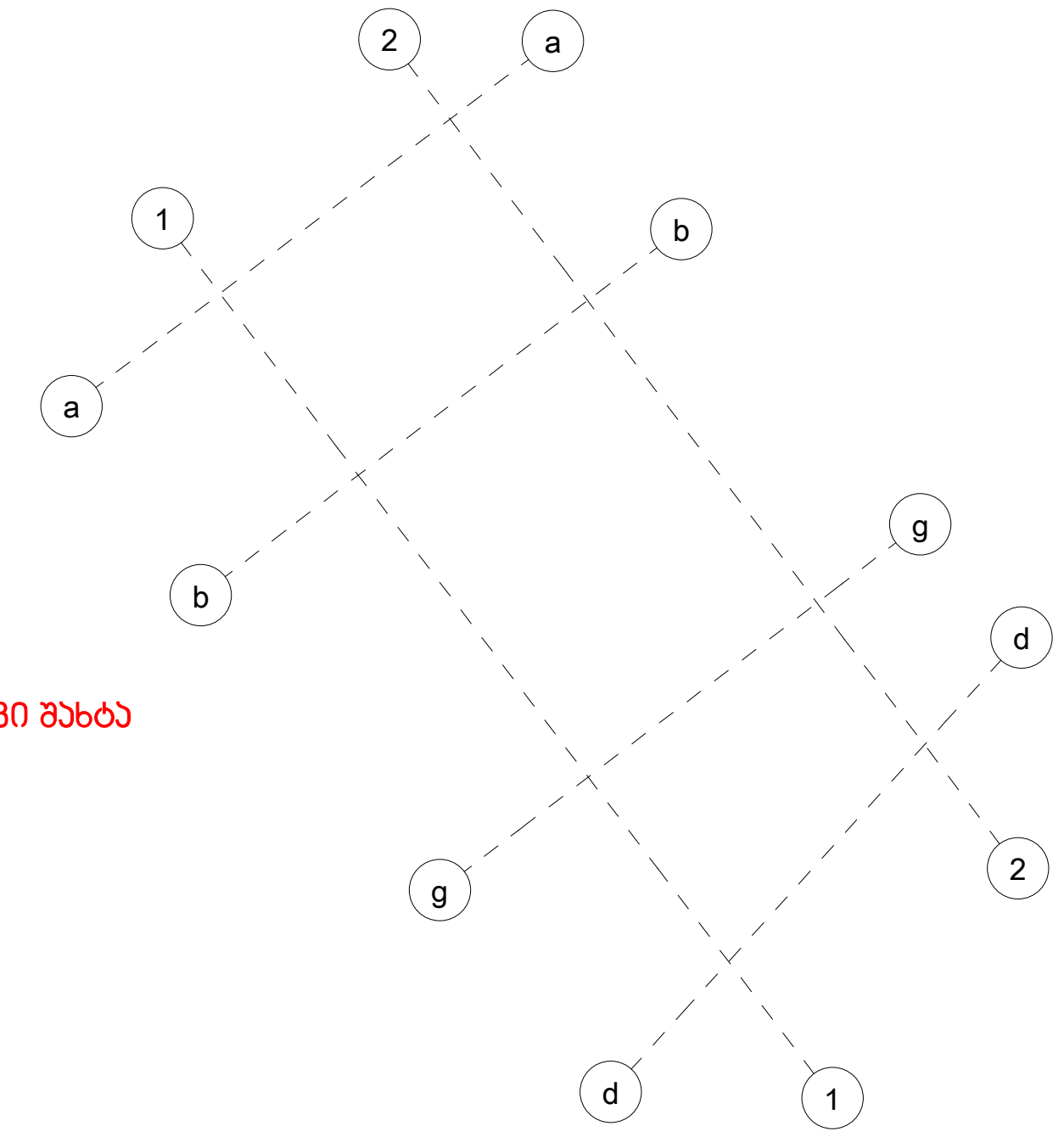
ჯეტექსი
სახანძრო უსაფრთხოების სისტემები და აღჭურვილობა

შ.პ.ს. "JETEX"
ს/კ 405268491
მის: ქ.თბილისი ი.ჭავჭავაძის გამზ. 55
ტელ: 221 4848 ელ.ფოსტა
INFO@JETEX.GE WWW.JETEX.GE

მასშტაბი:	1:100
თარიღი:	23.01.2020
ფურცელი:	10

გეგმა +19,80 ნიშნულზე





თბილისი 2019 წ.	ფორმატი A3

პირობითი აღნიშვნები

პროექტის დასახელება:

მრავალფუნქციური კომპლექსი/შენობა

საინჟინრო ნაწილი

სახანძრო ვენტილაცია

საპროექტო ობიექტის მისამართი:
ქ.თბილისი,
ქ.გორგასალი, №73
ს/კ 01.18.06.019.110

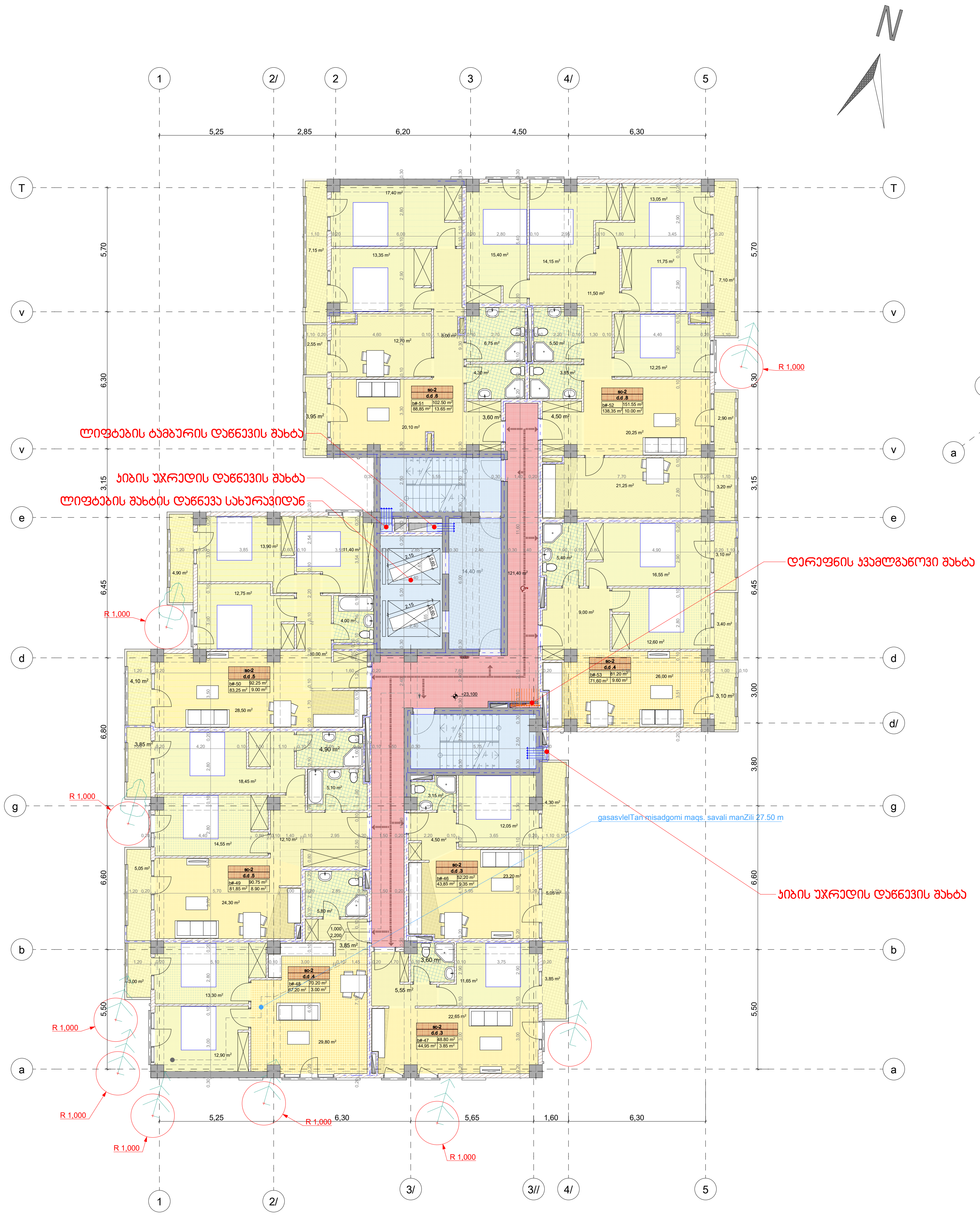
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
დირექტორი	ჯ.მესხი	
არქიტექტორი		
დაამუშავა	მ.ბაქარაშვილი	
დამკვეთი	შ.პ.ს. "კაპო"	

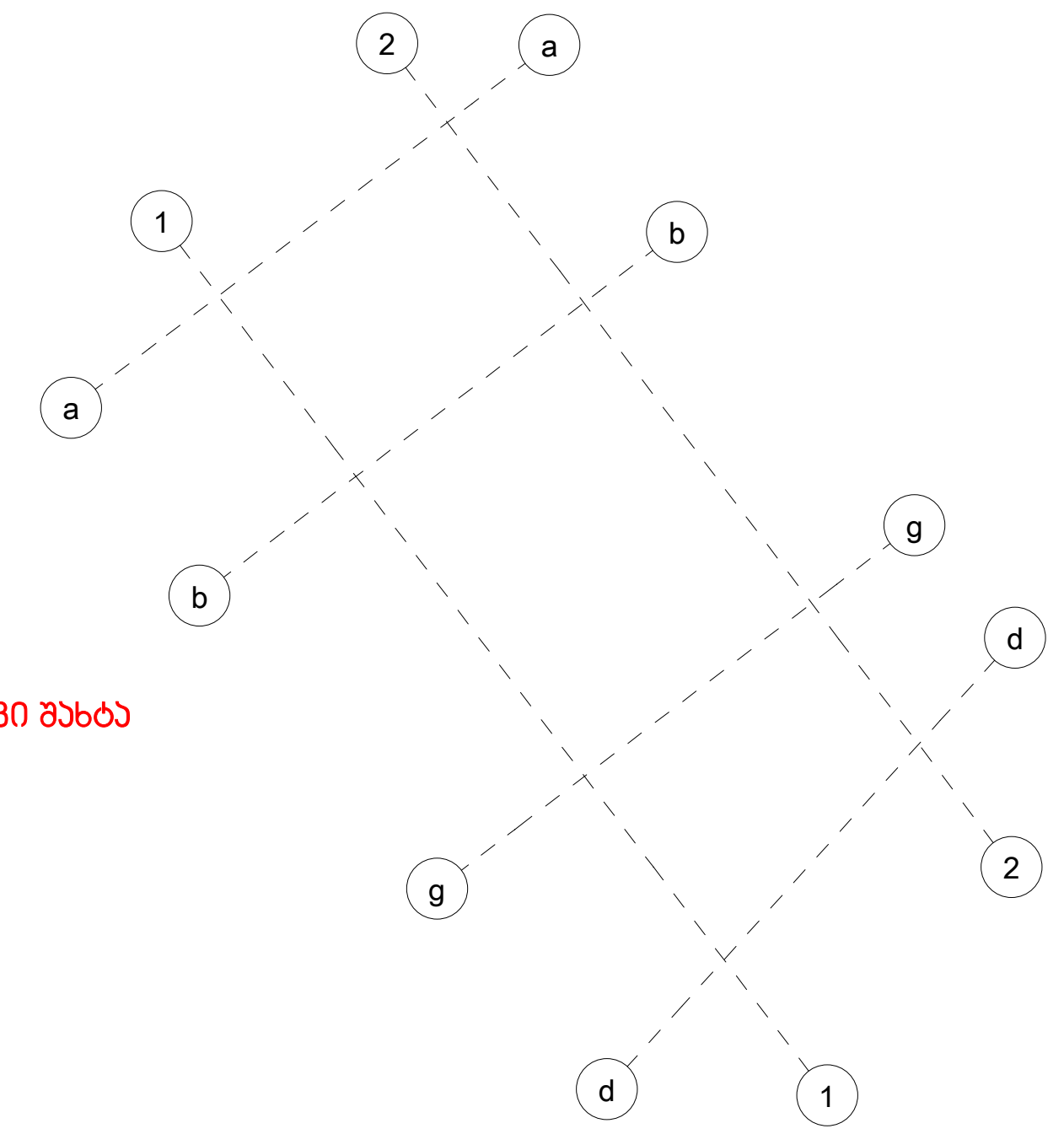
ჯეტექსი
სახანძრო უსაფრთხოების სისტემები და აღჭურვილობა

შ.პ.ს. "JETEX"
ს/კ 405268491
მის: ქ.თბილისი ი.ჭავჭავაძის გამზ. 55
ტელ: 221 4848 ელ.ფოსტა
INFO@JETEX.GE WWW.JETEX.GE

მასშტაბი:	1:100
თარიღი:	23.01.2020
ფურცელი:	11

გეგმა +23,10 ნიშნულზე





თბილისი 2019 წ.	ფორმატი A3

პირობითი აღნიშვნები

პროექტის დასახელება:

მრავალფუნქციური კომპლექსი/შენობა

საინჟინრო ნაწილი

სახანძრო ვენტილაცია

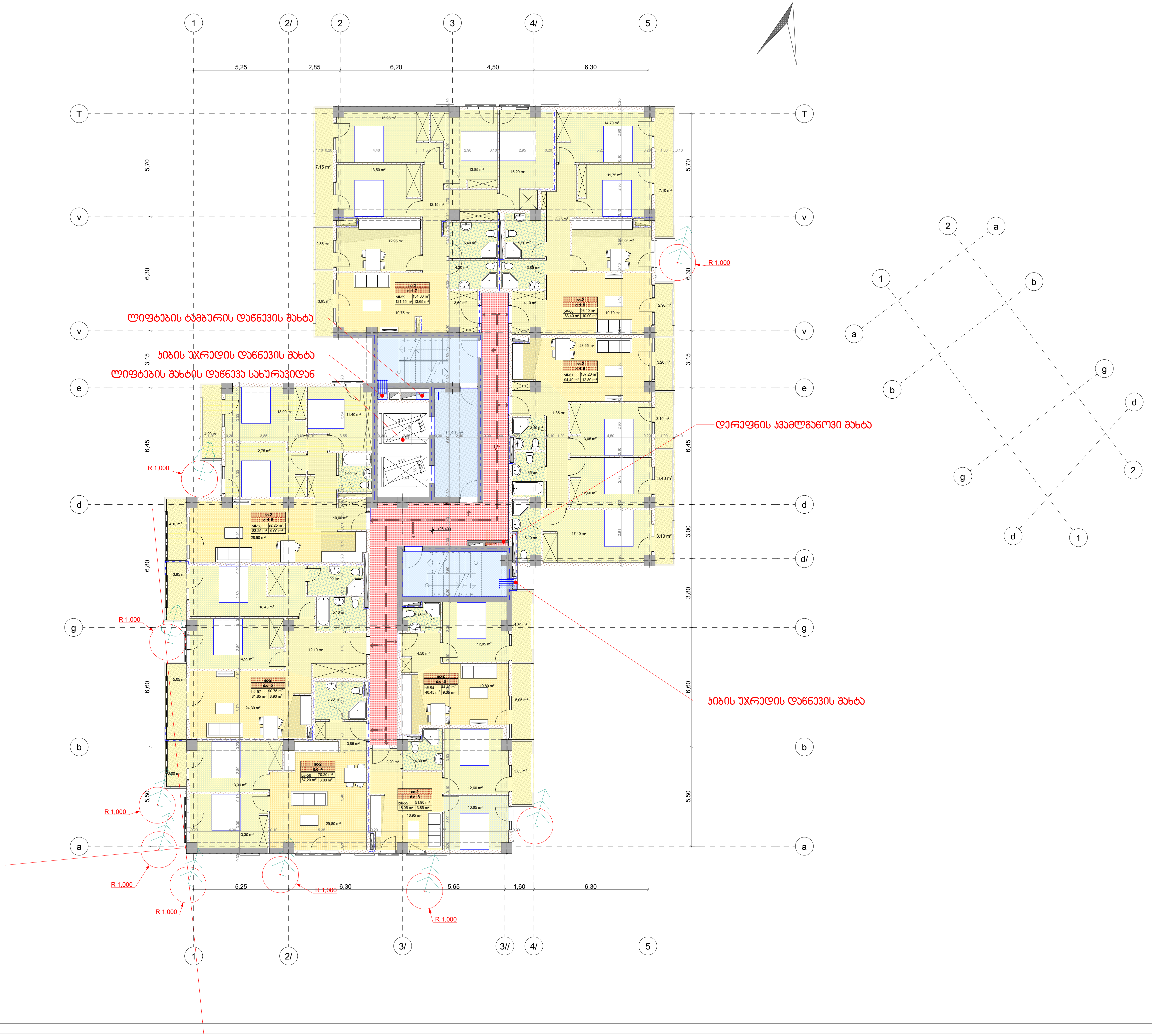
საპროექტო ობიექტის მისამართი:
ქ.თბილისი, ქ.გორგასალი, №73
ს/კ 01.18.06.019.110

თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
დირექტორი	ვ.მესხი	
არქიტექტორი		
დაამუშავა	მ.ბაქარაშვილი	
დამკვეთი	შ.პ.ს. "კაპო"	

ჯეტექსი
სახანძრო უსაფრთხოების სისტემები და აღჭურვილობა
შ.პ.ს. "JETEX"
ს/კ 405268491
მის: ქ.თბილისი ი.ჭავჭავაძის გამზ. 55
ტელ: 221 4848 ელ.ფოსტა
INFO@JETEX.GE WWW.JETEX.GE

მასშტაბი:	1:100
თარიღი:	23.01.2020
ფურცელი:	12

გეგმა +26,40 ნიშნულზე



თბილისი 2019 წ.	ფორმატი A3

პირობითი აღნიშვნები

პროექტის დასახელება:

მრავალფუნქციური კომპლექსი/შენობა

საინჟინრო ნაწილი

სახანძრო ვენტილაცია

საპროექტო ობიექტის მისამართი:
ქ.თბილისი,
ქ.გორგასალი, №73
ს/კ 01.18.06.019.110

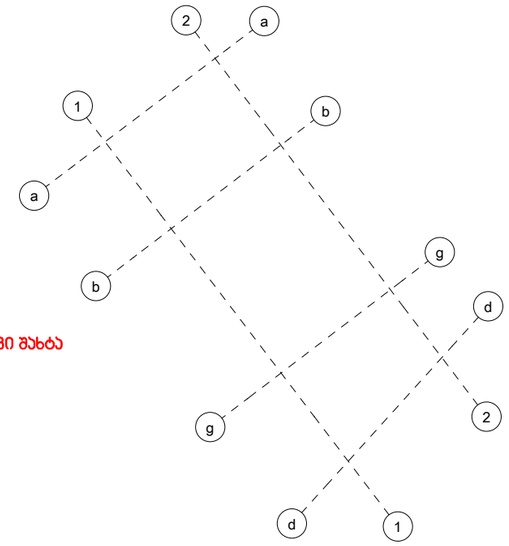
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
დირექტორი	ვ.მესხი	
არქიტექტორი		
დაამუშავა	მ.ბაქარაშვილი	
დამკვეთი	შ.პ.ს. "აპკო"	

შ.პ.ს. "JETEX"
ს/კ 405268491
მის: ქ.თბილისი ი.ჯავახიშვილის ქუჩ. 55
ტელ: 221 4848 ელ.ფოსტა
INFO@JETEX.GE WWW.JETEX.GE

მასშტაბი:	1:100
თარიღი:	23.01.2020
ფურცელი:	13

გეგმა +29,70 ნიშნულზე





თბილისი 2019 წ.	ფორმატი A3

პირობითი აღნიშვნები

პროექტის დასახელება:

მრავალფუნქციური კომპლექსი/შენობა

საინჟინრო ნაწილი

სახანძრო ვენტილაცია

საპროექტო ობიექტის მისამართი:

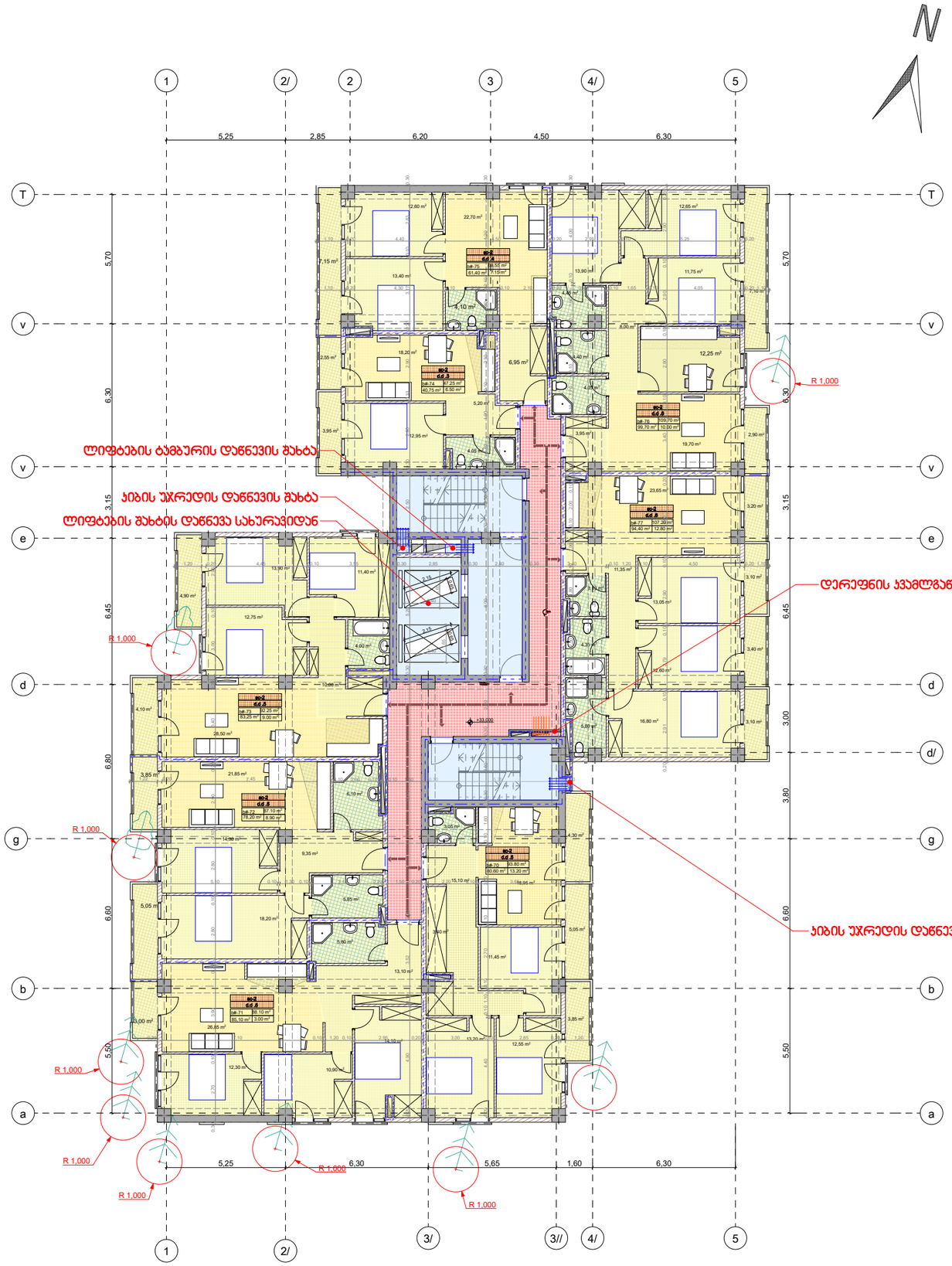
ქ.თბილისი, ქ.გორგასალი, №73
ს/კ 01.18.06.019.110

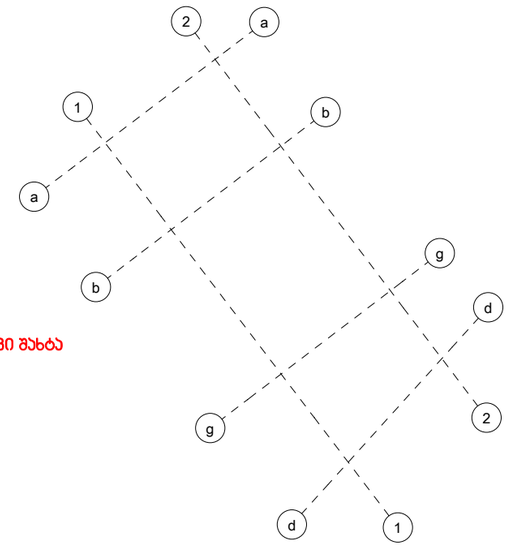
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
დირექტორი	ვ.მესხი	
არქიტექტორი		
დამმუშავა	მ.ბაქარაძვილი	
დამხვეთი	შ.პ.ს. "პაპო"	

შ.პ.ს. **"JETEX"**
ს/კ 405268491
მის: ქ.თბილისი ი.ჭავჭავაძის გამზ. 55
ტელ: 221 4848 ელ.ფოსტა
INFO@JETEX.GE WWW.JETEX.GE

მასშტაბი:	1:100
თარიღი:	23.01.2020
ფურცელი:	14

გეგმა +33,00 ნიშნულზე





თბილისი 2019 წ.	ფორმატი A3
პირობითი აღნიშვნები	

პროექტის დასახელება:

მრავალფუნქციური კომპლექსი/შენობა

საინჟინრო ნაწილი

სახანძრო ვენტილაცია

საპროექტო ობიექტის მისამართი:

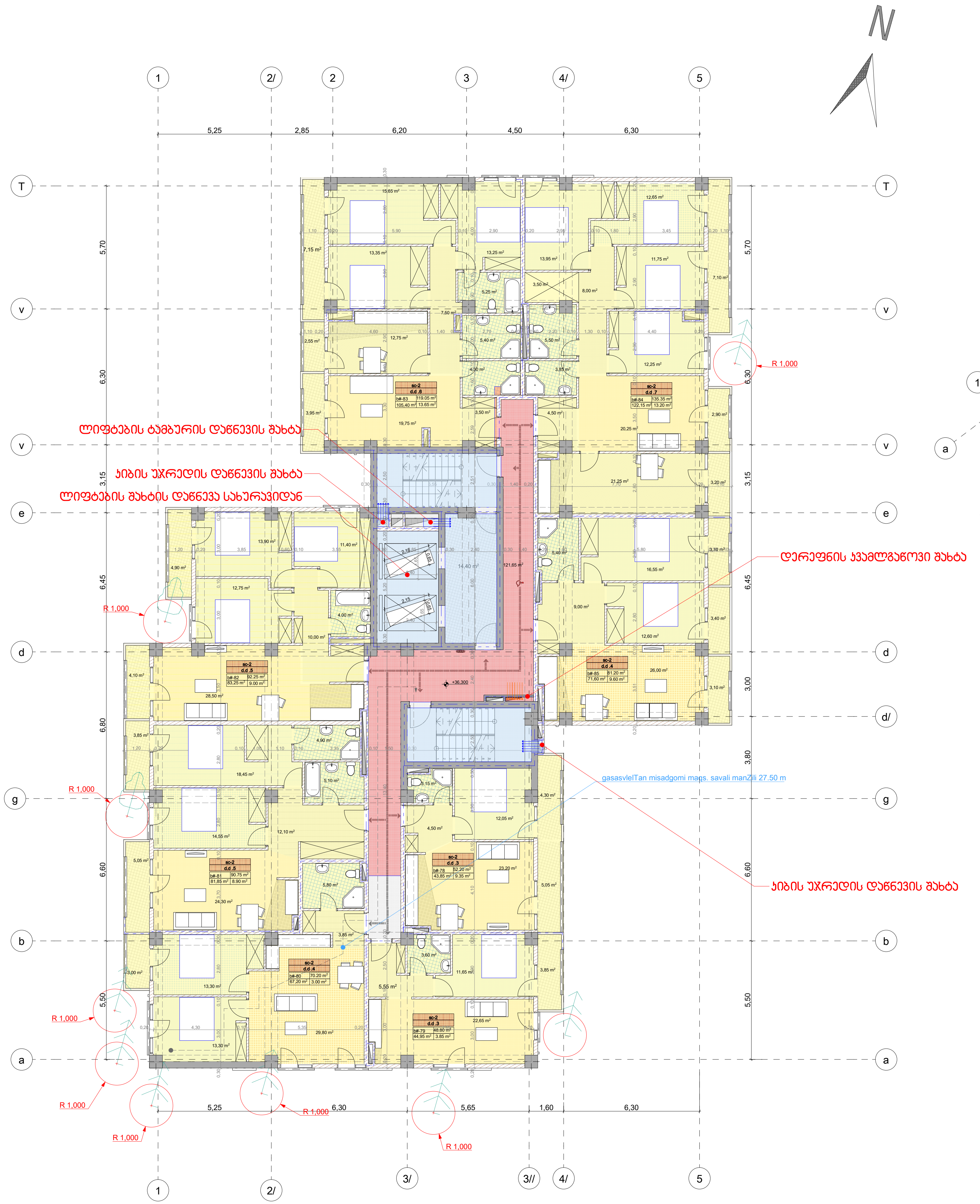
ქ.თბილისი, ქ.გორგასალი, №73
ს/კ 01.18.06.019.110

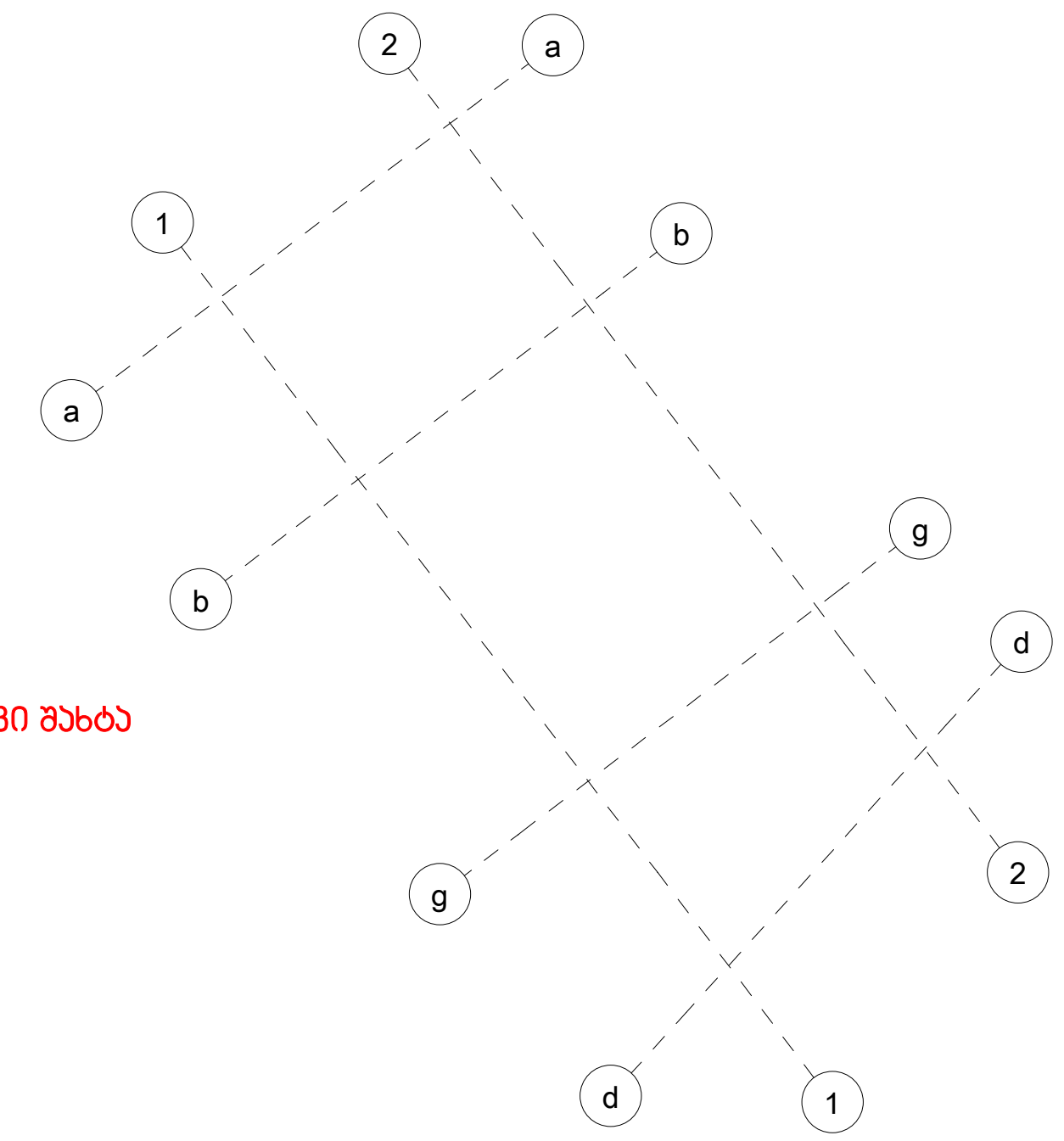
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
დირექტორი	ვ.მესხი	
არქიტექტორი		
დაამუშავა	მ.ბაქარაშვილი	
დამკვეთი	შ.პ.ს. "ჯეჯო"	

შ.პ.ს. **"JETEX"**
ს/კ 405268491
მის: ქ.თბილისი ი.ჭავჭავაძის გამზ. 55
ტელ: 221 4848 ელ.ფოსტა
INFO@JETEX.GE WWW.JETEX.GE

მასშტაბი:	1:100
თარიღი:	23.01.2020
ფურცელი:	15

გეგმა +36,30 ნიშნულზე





თბილისი 2019 წ.	ფორმატი A3
პირობითი აღნიშვნები	

პროექტის დასახელება:

მრავალფუნქციური კომპლექსი/შენობა

საინჟინრო ნაწილი

სახანძრო ვენტილაცია

საპროექტო ობიექტის მისამართი:

ქ.თბილისი, ქ.გორგასალი, №73
ს/კ 01.18.06.019.110

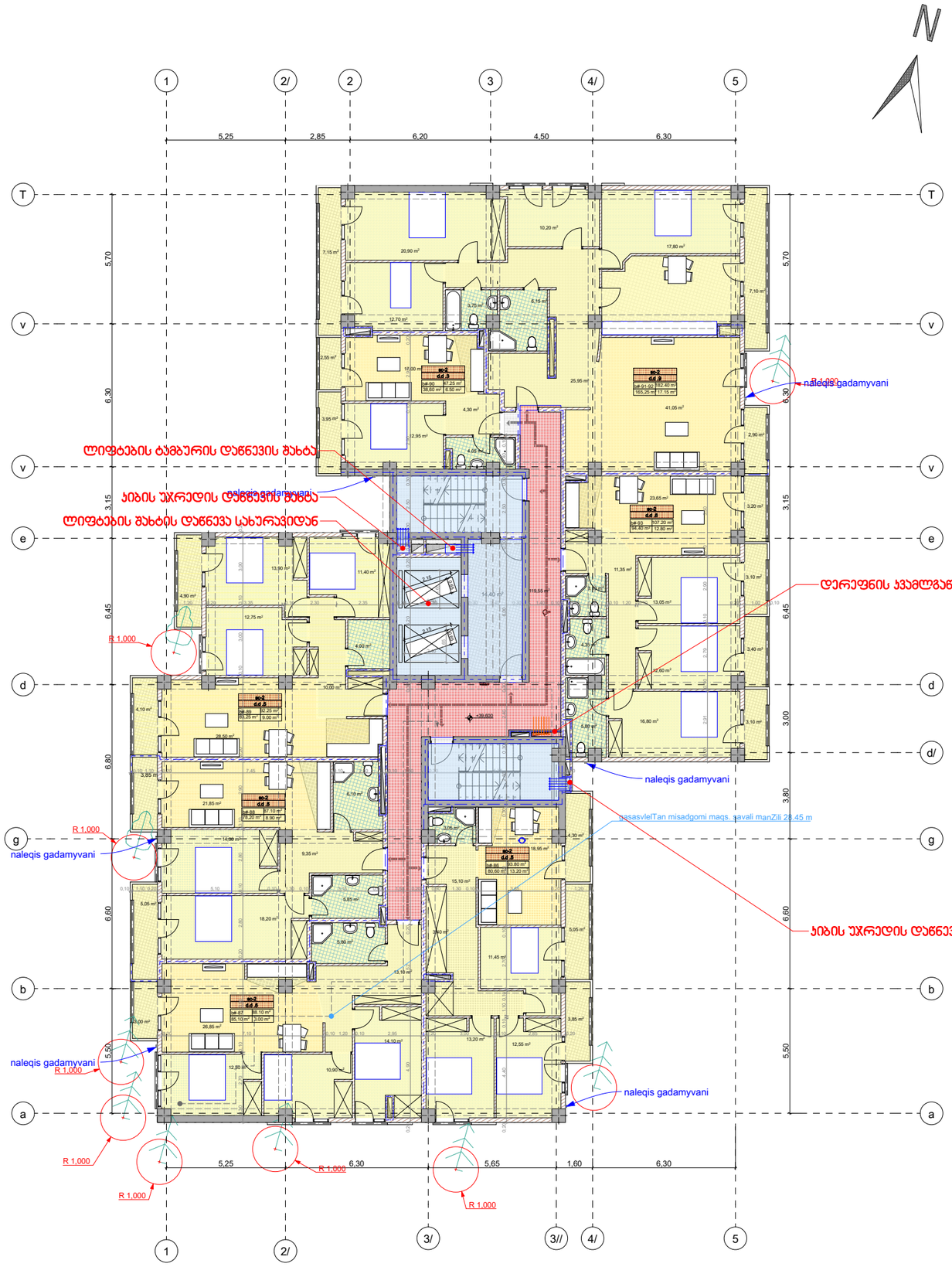
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
დირექტორი	ვ.მესხი	
არქიტექტორი		
დაამუშავა	მ.ბაქარაშვილი	
დამკვეთი	შ.პ.ს. "კაპო"	

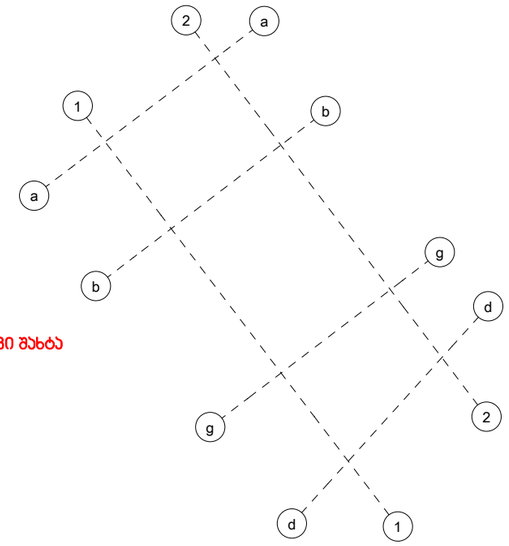
ჯეტექსი
სახანძრო უსაფრთხოების სისტემები და აღჭურვილობა

შ.პ.ს. "JETEX"
ს/კ 405268491
მის: ქ.თბილისი ი.ჭავჭავაძის გამზ. 55
ტელ: 221 4848 ელ.ფოსტა
INFO@JETEX.GE WWW.JETEX.GE

მასშტაბი:	1:100
თარიღი:	23.01.2020
ფურცელი:	16

გეგმა +39,60 ნიშნულზე





თბილისი 2019 წ.	ფორმატი A3
პირობითი აღნიშვნები	

პროექტის დასახელება:

მრავალფუნქციური კომპლექსი/შენობა

საინჟინრო ნაწილი

სახანძრო ვენტილაცია

საპროექტო ობიექტის მისამართი:

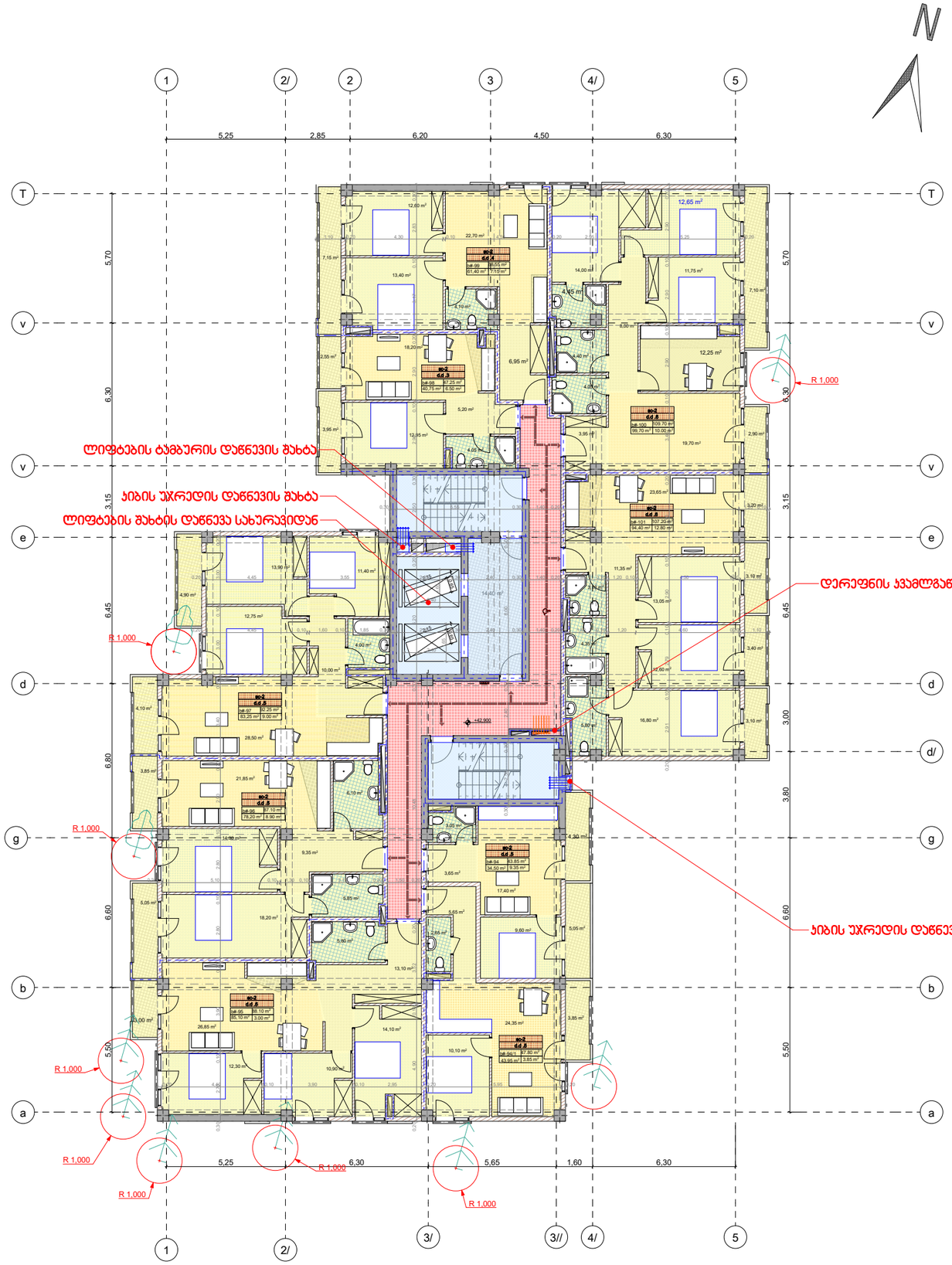
ქ.თბილისი, ქ.გორგასალი, №73
ს/კ 01.18.06.019.110

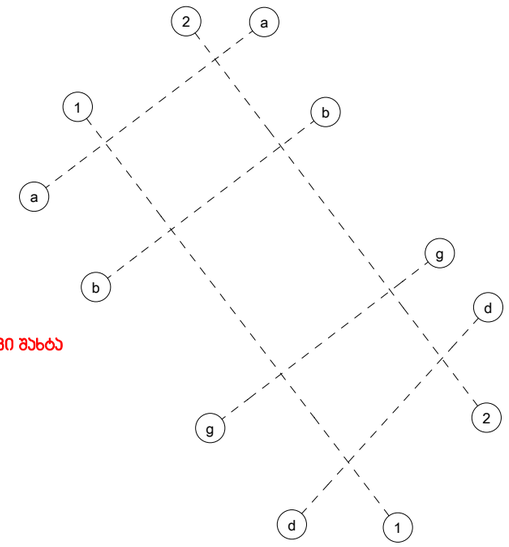
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
დირექტორი	ვ.მესხი	
არქიტექტორი		
დაამუშავა	მ.ბაქარაშვილი	
დამხვეთი	შ.პ.ს. "პაპო"	

შ.პ.ს. "JETEX"
ს/კ 405268491
მის: ქ.თბილისი ი.ჭავჭავაძის გამზ. 55
ტელ: 221 4848 ელ.ფოსტა
INFO@JETEX.GE WWW.JETEX.GE

მასშტაბი:	1:100
თარიღი:	23.01.2020
ფურცელი:	17

გეგმა +42,90 ნიშნულზე





თბილისი 2019 წ.	ფორმატი A3

პირობითი აღნიშვნები

პროექტის დასახელება:

მრავალფუნქციური კომპლექსი/შენობა

საინჟინრო ნაწილი

სახანძრო ვენტილაცია

საპროექტო ობიექტის მისამართი:

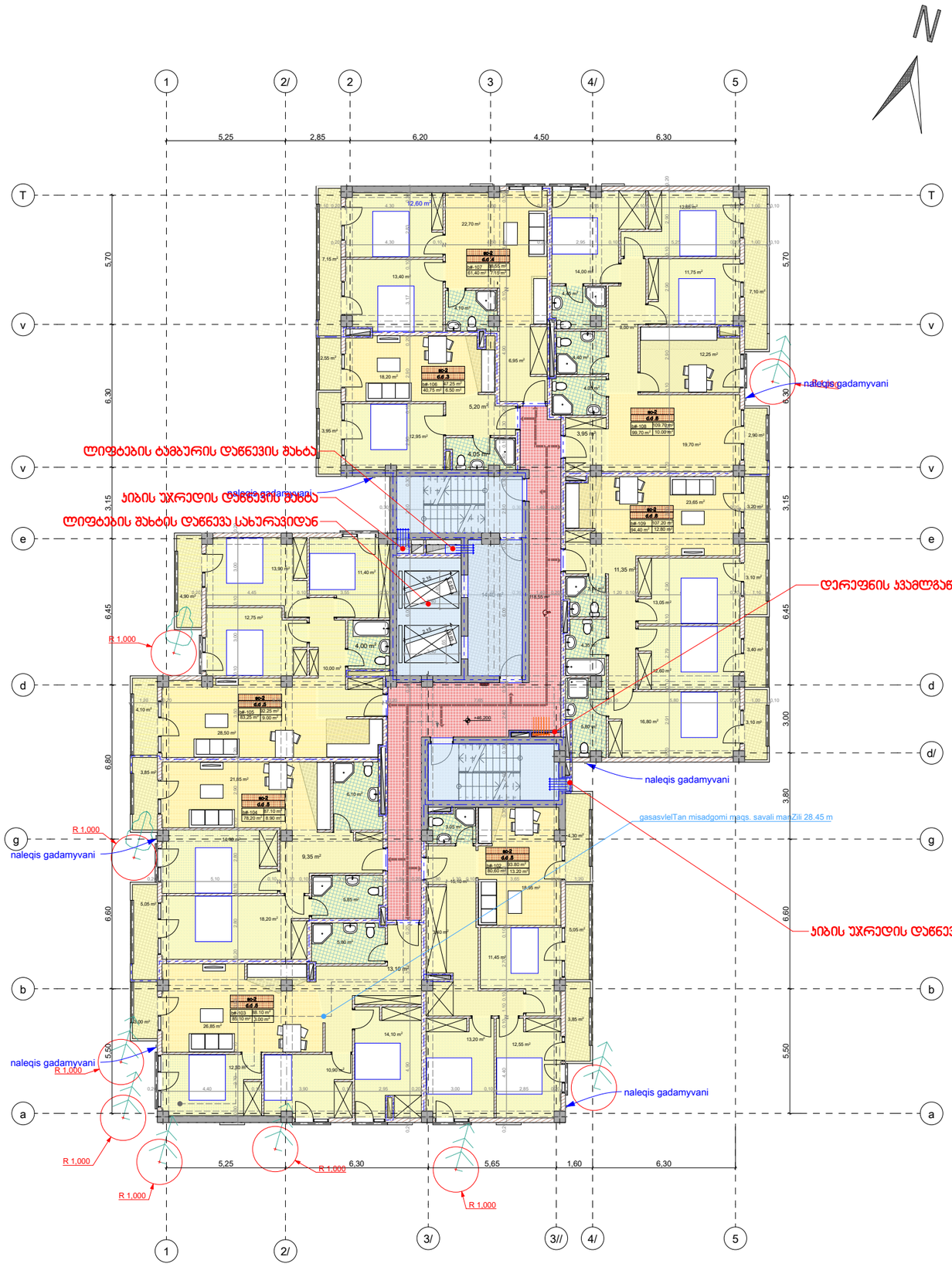
ქ.თბილისი, ქ.გორგასალი, №73
ს/კ 01.18.06.019.110

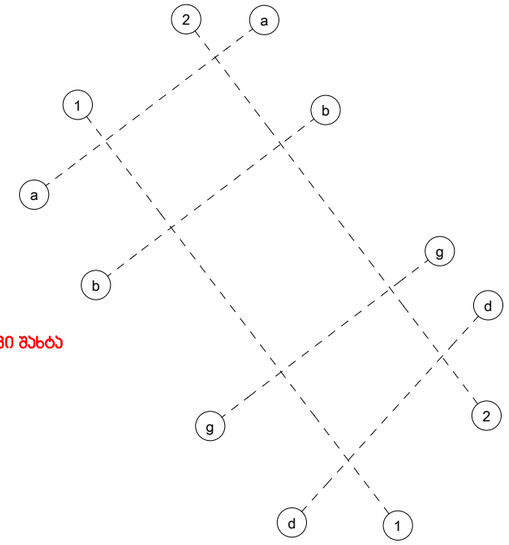
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
დირექტორი	ვ.მესხი	
არქიტექტორი		
დაამუშავა	მ.ბაძაღვაშვილი	
დამკვეთი	შ.პ.ს. "პაპო"	

შ.პ.ს. **"JETEX"**
ს/კ 405268491
მის: ქ.თბილისი ი.ჭავჭავაძის გამზ. 55
ტელ: 221 4848 ელ.ფოსტა
INFO@JETEX.GE WWW.JETEX.GE

მასშტაბი:	1:100
თარიღი:	23.01.2020
ფურცელი:	18

გეგმა +46,20 ნიშნულზე





თბილისი 2019 წ.	ფორმატი A3
პირობითი აღნიშვნები	

პროექტის დასახელება:

მრავალფუნქციური კომპლექსი/შენობა

საინჟინრო ნაწილი

სახანძრო ვენტილაცია

საპროექტო ობიექტის მისამართი:

ქ.თბილისი, ქ.გორგასალი, №73
ს/კ 01.18.06.019.110

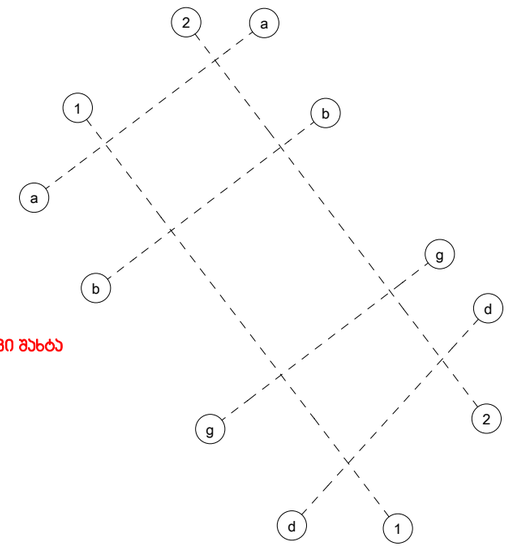
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
დირექტორი	ვ.მესხი	
არქიტექტორი		
დაამუშავა	მ.ბაქრაძვილი	
დამკვეთი	შ.პ.ს. "ჯეკო"	

შ.პ.ს. **"JETEX"**
ს/კ 405268491
მის: ქ.თბილისი ი.ჭავჭავაძის გამზ. 55
ტელ: 221 4848 ელ.ფოსტა
INFO@JETEX.GE WWW.JETEX.GE

მასშტაბი:	1:100
თარიღი:	23.01.2020
ფურცელი:	19

გეგმა +49,50 ნიშნულზე





თბილისი 2019 წ.	ფორმატი A3
პირობითი აღნიშვნები	

პროექტის დასახელება:

მრავალფუნქციური კომპლექსი/შენობა

საინჟინრო ნაწილი

სახანძრო ვენტილაცია

საპროექტო ობიექტის მისამართი:

ქ.თბილისი, ქ.გორგასალი, №73
ს/კ 01.18.06.019.110

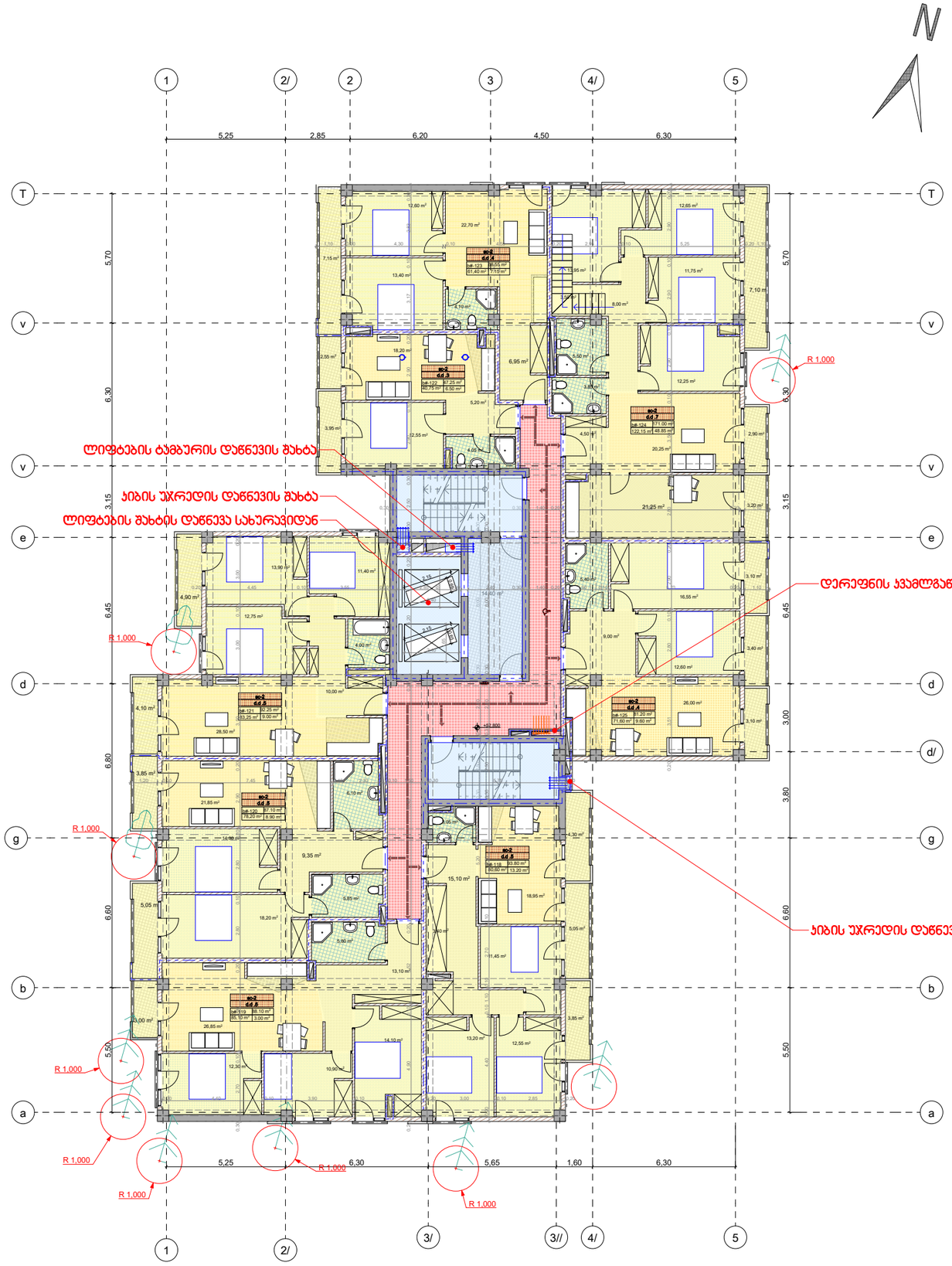
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
დირექტორი	ვ.მესხი	
არქიტექტორი		
დაამუშავა	მ.ბაქარაშვილი	
დამკვეთი	შ.პ.ს. "პაპო"	

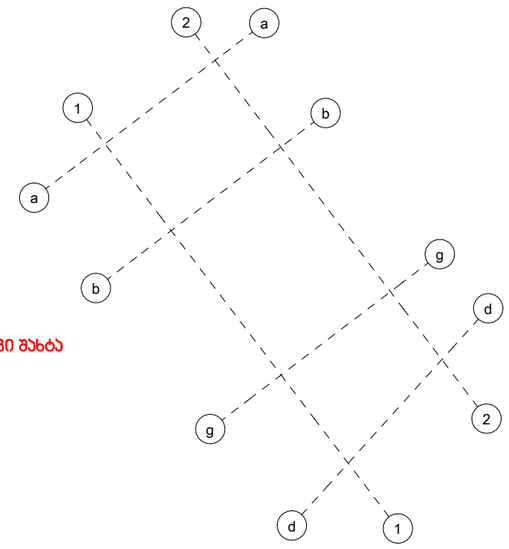
ჯეტექსი
სახანძრო უსაფრთხოების სისტემები და ელექტრომონტაჟი

შ.პ.ს. **"JETEX"**
ს/კ 405268491
მის: ქ.თბილისი ი.ჭავჭავაძის გამზ. 55
ტელ: 221 4848 ელ.ფოსტა
INFO@JETEX.GE WWW.JETEX.GE

მასშტაბი:	1:100
თარიღი:	23.01.2020
ფურცელი:	20

გეგმა +52,80 ნიშნულზე





თბილისი 2019 წ.	ფორმატი A3
პირობითი აღნიშვნები	

პროექტის დასახელება:

მრავალფუნქციური ჯომჯლექსი/შენობა

საინჟინრო ნაწილი

სახანძრო ვენტილაცია

საპროექტო ობიექტის მისამართი:

ქ.თბილისი, ქ.გორგასალი, №73
ს/კ 01.18.06.019.110

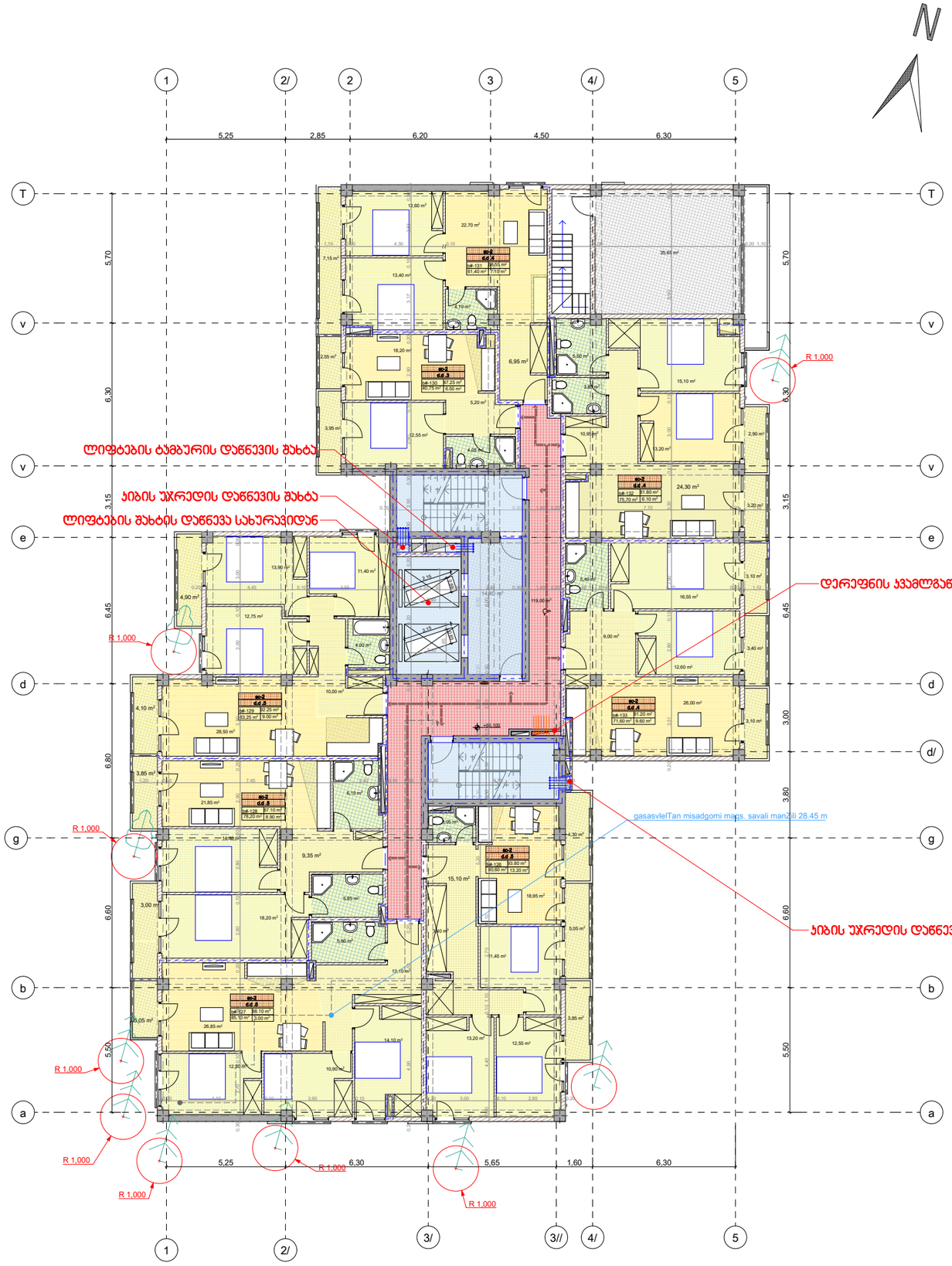
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
დირექტორი	ვ.მესხი	
არქიტექტორი		
დაამუშავა	მ.ბაქარაშვილი	
დამკვეთი	შ.პ.ს. "ჯაჯო"	

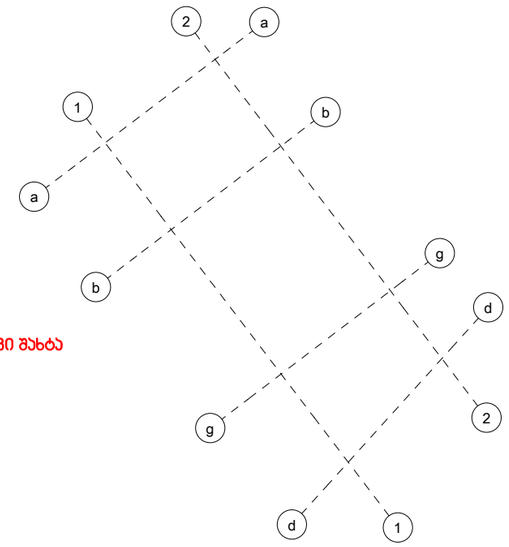
ჯეტექსი
სახანძრო უსაფრთხოების სისტემები და ელექტრომოწყობა

შ.პ.ს. **"JETEX"**
ს/კ 405268491
მის: ქ.თბილისი ი.ჭავჭავაძის გამზ. 55
ტელ: 221 4848 ელ.ფოსტა
INFO@JETEX.GE WWW.JETEX.GE

მასშტაბი:	1:100
თარიღი:	23.01.2020
ფურცელი:	21

გეგმა +56,10 ნიშნულზე





თბილისი 2019 წ.	ფორმატი A3
პირობითი აღნიშვნები	

პროექტის დასახელება:

მრავალფუნქციური კომპლექსი/შენობა

საინჟინრო ნაწილი

სახანძრო ვენტილაცია

საპროექტო ობიექტის მისამართი:

ქ.თბილისი, ქ.გორგასალი, №73
ს/ს 01.18.06.019.110

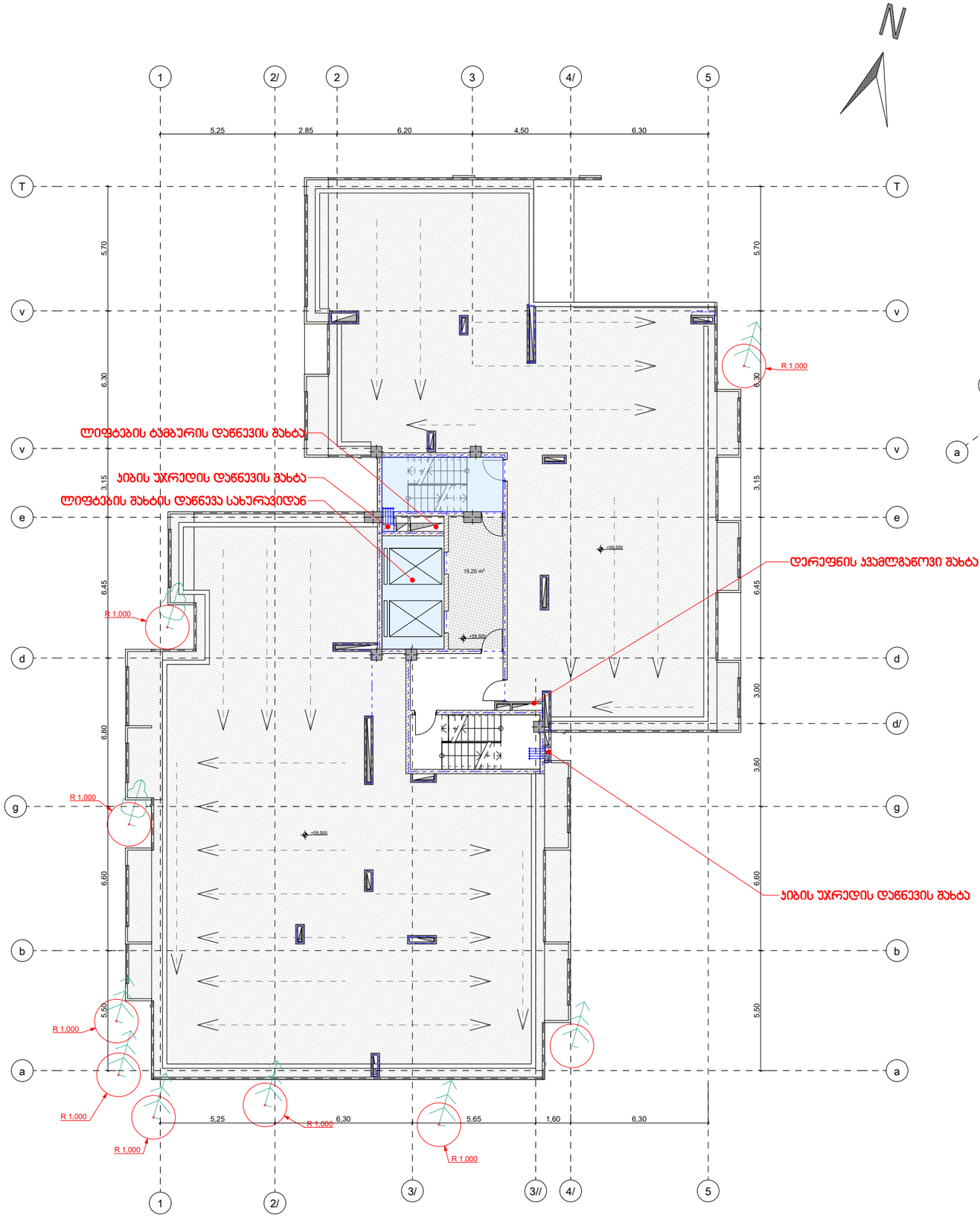
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
დირექტორი	ვ.მესხი	
არქიტექტორი		
დაამუშავა	მ.ბაქარაშვილი	
დამკვეთი	შ.პ.ს. "ჯაკო"	

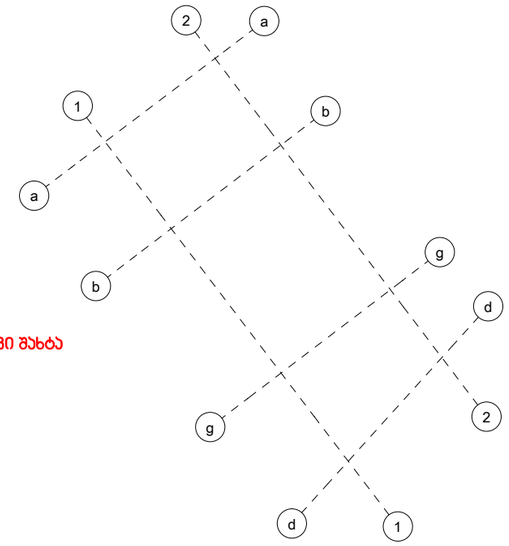
ჯეტექსი
სახანძრო უსაფრთხოების სისტემები და ელექტრიფიკაცია

შ.პ.ს. **"JETEX"**
ს/კ 405268491
მის: ქ.თბილისი ი.ჭავჭავაძის გამზ. 55
ტელ: 221 4848 ელ.ფოსტა
INFO@JETEX.GE WWW.JETEX.GE

მასშტაბი:	1:100
თარიღი:	23.01.2020
ფურცელი:	22

გეგმა +59,50 ნიშნულზე





თბილისი 2019 წ.	ფორმატი A3
პირობითი აღნიშვნები	

პროექტის დასახელება:

მრავალფუნქციური კომპლექსი/შენობა

საინჟინრო ნაწილი

სახანძრო ვენტილაცია

საპროექტო ობიექტის მისამართი:

ქ.თბილისი, ქ.გორგასალი, №73

ს/ს 01.18.06.019.110

თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
დირექტორი	ვ.მესხი	
არქიტექტორი		
დაამუშავა	მ.ბაქარაშვილი	
დამკვეთი	შ.პ.ს. "ჯეპო"	

ჯეტექსი
სახანძრო უსაფრთხოების სისტემები და ელექტრიფიკაცია

შ.პ.ს. **"JETEX"**

ს/კ 405268491

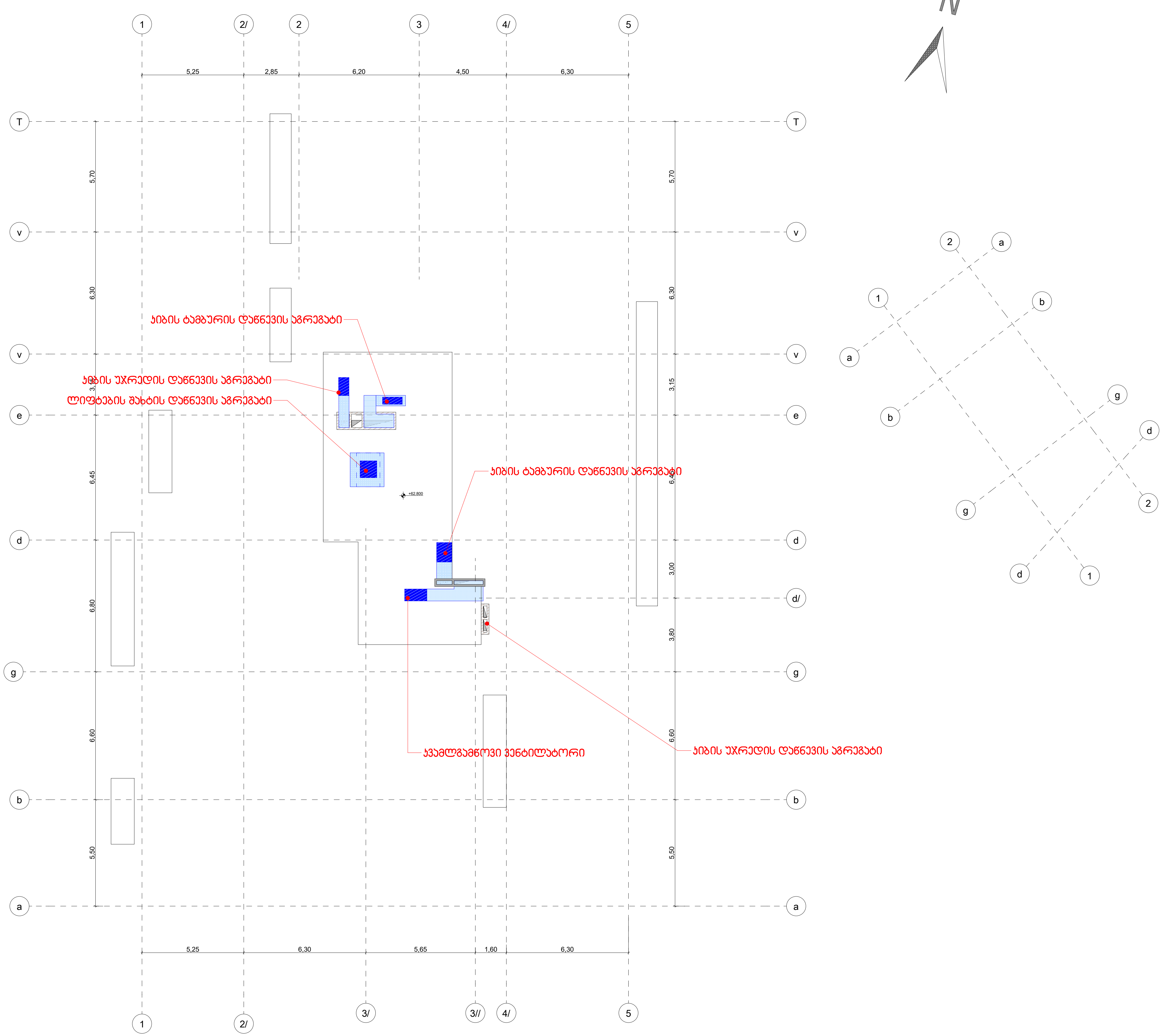
მის: ქ.თბილისი ი.ჭავჭავაძის გამზ. 55

ტელ: 221 4848 ელ.ფოსტა

INFO@JETEX.GE WWW.JETEX.GE

მასშტაბი:	1:100
თარიღი:	23.01.2020
ფურცელი:	23

გეგმა +62.80 ნიშნულზე



თბილისი 2019 წ.	ფორმატი A3

პირობითი აღნიშვნები

პროექტის დასახელება:

მრავალფუნქციური კომპლექსი/შენობა

საინჟინრო ნაწილი

სახანძრო ვენტილაცია

საპროექტო ობიექტის მისამართი:

ქ.თბილისი, ქ.გორგასალი, №73
ს/კ 01.18.06.019.110

თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
დირექტორი	ვ.მესხი	
არქიტექტორი		
დამუშავა	მ.ბაქარაშვილი	
დამკვეთი	შ.პ.ს. "კაპო"	

ჯეტექსი
სახანძრო უსაფრთხოების სისტემები და აღჭურვილობა

შ.პ.ს. "JETEX"
ს/კ 405268491
მის: ქ.თბილისი ი.ჯავახიშვილის გამზ. 55
ტელ: 221 4848 ელ.ფოსტა
INFO@JETEX.GE WWW.JETEX.GE

მასშტაბი:	1:100
თარიღი:	23.01.2020
ფურცელი:	23

ჯეტექსი

სახანძრო უსაფრთხოება

არქ.პროექტი: მრავალფუნქციური შენობა (კომერციული, ოფისი, სასტუმრო)

საინჟინრო ნაწილი

შენობის მეხდაცვისა და დამიწების პროექტი

საპროექტო ობიექტის მისამართი:
ქ.თბილისი, გორგასლის ქ. 73 (ს/კ. 01.18.06.019.110)

დამკვეთი:
შპს "კავკო"

შემსრულებელი
შ.პ.ს. ჯეტექსი

თბილისი 2020 წ.

განმარტებითი ბარათი

მოცემული პროექტი ითვალისწინებს ქ.თბილისში, გორგასლის ქ. 73 (ს/კ. 01.18.06.019.110) მრავალფუნქციური კომპლექსის (საცხოვრებელი, კომერციული) დამიწებისა და მეხამრიდის მოწყობის პროექტს

ატმოსფერული დაცლა ანუ მეხი არის ღრუბლებს შორის ან ღრუბლებსა და დედამიწას შორის დიდი სიმძლავრის ელექტრული განმუხტვა, რაც გამოწვეულია ღრუბლებში არსებული მუხტების წარმოშობასთან. ღრუბლებში დაგროვილი მუხტი კონცენტრირებულია ერთმანეთისაგან დაშორებით რამოდენიმე ადგილზე, ამიტომ ხშირად ხდება მეხის განმეორებითი, რამდენჯერმე დაცლა. მეხის არხის საერთო სიგრძე რამოდენიმე კილომეტრს აღწევს. დაკვირვებებით დადგენილია, რომ 2ბ10-4-ის
განმავლობაში ღრუბლებს შორის პოტენციალი აღწევს 2000 მგ. ვოლტამდე, ხოლო ელვის დენის სიდიდე20 კილოამპერამდე, რაც შეესაბამება 5 გიგაჯოულს ანუ 1500 კვტსთ. ენერგიას. მ.კ. 2 მეხის (ელვის) შემოჭრისგან დაცვასთან ერთად, სერვერის შენობაში არსებული ელექტრო დანადგარებისაჭიროა უზრუნველყოფილ იქნას საიმედო ელექტრო დამიწებით. როგორც შენობის მეხდაცვის მიზნით დამონტაჟებული მეხამრიდი, ასევე სერვერის ტექნიკური დანადგარების ელ.ენერგიით კვების ფარი, საჭიროებს ცალ-ცალკე დამიწების კონტურების მოწყობას.
ასეთი ენერგიის მყისიერი გამოყოფა რაიმე ობიექტზე იწვევს მის დაზიანებას, ხშირად ნგრევას და ხანძარს. დასაცავ ობიექტზე ელვის შემოჭრის შედეგად წარმოქმნილი გადაძაბვები იწვევს საკმაოდ დიდი დაზიანებებს ელექტრულქსელსა და მოწყობილობებში. ადამიანისათვის ელვის ქვეშ მოხვედრა უმეტესად მთავრდება ტრაგიკული შედეგით. შენობა-ნაგებობაზე მეხის პირდაპირი დაცემისაგან დასაცავად გამოიყენება მეხამრიდი, რომელმაც
ძირითადად XX საუკუნის მეორე ნახევარიდან ჰპოვა მნიშვნელოვანი გამოყენება. მეხამრიდის თავისთავზე იღებს მეხის განმუხტვას განსაზღვრულ ზონაში და ელვის დენს სპეციალურად მოწყობილი დაბალი წინაღობის მქონე დენსარიდის კონსტრუქციით - დამიწების კონტურით ატარებს მიწაში.

ტექნიკური დავალება

საპროექტო შენობა დაცული უნდა იყოს მეხის (ელვის)
შემოჭრისაგან პირველი კატეგორიის შესაბამისად რა=99,5% ალბათობით, აქტიური მეხამრიდის გამოყენებით. შენობა წარმოადგენს საშუალო სირთულის ფორმის მქონე
ნაგებობას, შემდეგი პარამეტრებით სიგრძე = 42.10, სიგანე =31.40მ
და სიმაღლე x= 62.80 მ.

თბილისი 2019 წ.	ფორმატი A3

ალვნიშვნები

პროექტის დასახელება:

მრავალფუნქციური შენობა (კომერციული, ოფისი, სასტუმრო)

საინჟინრო ნაწილი

საპროექტო ობიექტის მისამართი: ქ.თბილისი, გორგასლის ქ. 73 (ს/კ. 01.18.06.019.110)

თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
დირექტორი	ვ.გვსხი	
არქიტექტორი		
დამმუშავა	ი.ჯიშკარიანი	
დამკვეთი	"კაკო"	

შ.პ.ს. "JETEX"
ს/კ 405268491
მის: ქ.თბილისი ქსნის ქ.46
ტელ: 2214848; ელ.ფოსტა: INFO@JETEX.GE
WWW.JETEX.GE

მასშტაბი:	1:100
თარიღი:	26.03.2019
ფურცელი:	01

საპროექტო შენობის პირველი კატეგორიის მეხდაცვის მისაღწევად, მიღებული იქნა გადაწყვეტილება დამონტაჟდეს აქტიური მეხამრიდი, რომელმაც ბოლო 10 წლის განმავლობაში დიდი გამოყენება ჰპოვა კონსტრუქციის სიმცირისა და და დიდი დაცვის ზონის გამო.
მისი მუშაობის პრინციპი ეფუძნება დამუხტულ ღრუბელსა და მიწას შორის პოტენციალის სხვაობის სიდიდის გამოყენებას. იმ მომენტში, როდესაც ელ. ველის დაძაბულობა მიაღწევს კრიტიკულს, მეხამრიდი განახორციელებს წინმსწრებ განმუხტვას მის კორპუსში ჩამონტაჟებული მაღალი ძაბვის გენერატორის საშუალებით და შექმნის პლაზმურ არხს ღრუბლების მიმართულებით. ხდება ელვის ინიცირება წინსწრებად სასურველ წერტილზე, ამასთან ერთად იზრდება მეხამრიდის დაცვის ზონა.
შერჩეულ იქნა FOREND PETEX-L ტიპის აქტიური მეხამრიდი, რომელიც ISO სტანდარტებს შეესაბამება და მწარმოებლისაგან აქვს კოროზიის მედეგობის 25 წლიანი გარანტია. ის დამზადებულია უჟანგავი მასალი-საგან, რომელიც უძლებს ატმოსფეროს ქიმიურ ზემოქმედებას. FOREND PETEX-L ტიპის აქტიური მეხამრიდის ელვამიმღები უზრუნველყოფს როგორც დადებითი, ისე უარყოფითი მუხტების მიღებას. ის შედგება სამი ნაწილისაგან: უჟანგავი კორპუსისაგან, იონოგენერატორისა და ანძასთან დასამაგრებელი ქუროსაგან. იონოგენერატორი მოთავსებულია
სპეციალურ გარსში და იმყოფება უჟანგავი კორპუსის შიგნით. ჭექა-ქუხილისას, როდესაც ატმოსფერული ველი იზრდება, იონოგენერატორი იწყებს გარშემო მყოფი ჰაერის იონიზაციას. ის გამოიმუშავებს როგორც დადებით, აგრეთვე უარყოფით სტატიკურ მუხტებს. რის გამოც აქტიური მეხამრიდი მთლიანად იღებს თავისთავზე მეხის დარტყმას დასაცავი ზონის მთელ ფართზე.
შენობა წარმოადგენს საშუალო სირთულის ფორმის შენობას, ამდენად პირველი კატეგორიის დაცვის მისაღწევად და მთელი ტერიტორიის დაცვის ზონის უზრუნველსაყოფად, საკმარისია დაიდგას FOREND PETEX-L ტიპის მხოლოდ ერთი აქტიური
მეხამრიდი, შენობის სახურავზე. აქტიური მეხამრიდის ანძა უნდა მიყენდეს კიბის უჯრედის კედელზე, სპეც. სამაგრებით, ისე რომ სახურავის ყველაზე მაღალი წერტილიდან იყოს 2 მეტრით ამაღლებული.

შენობის დამიწება

მეხამრდის დამიწება უნდა განხორციელდეს ფოლადის ზოლოვანას (4x40 მმ) ჯერ კედელზე მონტაჟით, ხოლო შემდეგ სატრანსფორმატოროს გასწვრივ ჯერ "სხივის", ხოლო შემდეგ ტოლგვერდა სამკუთხედის პრინციპით. უნდა მოხდეს სერვერის შენობის ელექტრული კვების კარადის (ATS #1) დამიწება. კარადის გვერდით არსებული კედლის გახვრეტით, მასში ფოლადის ზოლოვანას (4x40 მმ) გატარებისა და სერვერის კედლის გასწვრივ, "სხივის" ფორმის დამიწების კონტურის მოწყობის მეშვეობით.
ჩატარდეს ელექტრული გაზომვები და დამიწების კონტურის წინაღობა არ უნდა აღემატებოდეს 10 ომს
FOREND PETEX-L ტიპის აქტიური მეხამრიდის, აგრეთვე მეხამრიდისა და ელექტრული კვების კარადის (ATS #1) დამიწების კონტურების სამონტაჟო გეგმები მოცემულია ნახაზებსა და სპეციფიკაციებში.

თბილისი 2019 წ.	ფორმატი A3
აღნიშვნები	

პროექტის დასახელება:
მრავალფუნქციური შენობა (კომერციული, ოფისი, სასტუმრო)

საინჟინრო ნაწილი

საპროექტო ობიექტის მისამართი:
ქ.თბილისი,
გორგასლის ქ. 73
(ს/კ. 01.18.06.019.110)

თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
დირექტორი	ვ.მესხი	
არქიტექტორი		
დაამუშავა	ი.ჯიშკარიანი	
დამკვეთი	"კაპო"	

ჯეტექსი
სახანძრო უსაფრთხოების სისტემები და აღჭურვილობა

შ.პ.ს. "JETEX"
ს/კ 405268491
მის: ქ.თბილისი ქსნის ქ.46
ტელ: 2214848; ელ.ფოსტა: INFO@JETEX.GE
WWW.JETEX.GE

მასშტაბი:	1:100
თარიღი:	26.03.2019
ფურცელი:	02

მეხამრიდის დაცვის რადიუსი

FORENDPETEX-L ტიპის აქტიური მეხამრიდების მიერ დასაცავი ფართის რადიუსი Rp გამოითვლება 1995 წლის ივლისში საფრანგეთში გამოცემული NF C17-102 სტანდარტში მოცემული ცხრილის მიხედვით:

h(m)	(Rp) დასაცავი ფართის რადიუსი (AL = 60მ)		
	I	II	III
6	79	97	107
10	79	99	109
20	80	102	113
30	80	104	116
60	80	105	120

დაცვის კატეგორია I - D = 20 მ;

დაცვის კატეგორია II - D = 45 მ ;

დაცვის კატეგორია III - D = 60 მ

საანგარიშო ფორმულა: $Rp = [\,h(2D - h) + AL(2D + AL)\,]^{0,5}$

h - მეხამრიდის ფაქტიურისიმაღლე

D - მეხამრიდის დაცემის სტანდარტული დისტანცია

AL (m) = V (m/μs) x At

FOREND PETEX-L ტიპის აქტიურიმეხამრიდის დაცვის რადიუსის გაანგარიშება

$$Rp = [\,63(2x45 - 63) + 60(2x20 + 60)\,]^{0,5} =$$

$$= (1701 + 6000)^{0,5} = 7701^{0,5} = 87\text{ მ.}$$

დამიწების კონტურის ანგარიში

გრუნტის წინაღობა ნორმალური ტენიანობის დროს, გრუნტის ზედა ფენაში შეადგენს P= 100 ომი*მ. , ხოლო ქვედა ფენაში - P= 60 ომი*მ. დამამიწებელი კონტურის წინაღობა მეხამრიდის შემთხვევაში არ უნდა აღემატებოდეს 10 ომს, ხოლო შენობის დამიწების შემთხვევაში არ უნდა აღემატებოდეს 4 ომს. დამიწების კონტური სრულდება 40X4მმ გალვანიზებული ზოლოვანი ფოლადისაგან, რომლის ჩადება მიწაში ხდება ჰორიზონტალურად 0,7 მ სიღრმეზე, ხოლო ვერტიკალურ ელექტროდად გამოიყენება Ø=18მმ გალვანიზირებული გლინულა ფოლადი. რომლის სიგრძეა 1,5 მეტრი. ერთმანეთს შორის მანძილი კი 3 მეტრი. ერთი დამიწების ელექტროდის წინაღობა იანგარიშება ფორმულით:

$$r = \frac{0,366p}{L}\left(\lg\frac{2L}{d} + \frac{1}{2}\lg\frac{4t + L}{4t - L}\right)$$

ვერტიკალური დამამიწებლები რაოდენობის გაანგარიშება ხდება ფორმულით: $n = \frac{r}{R_{\text{დამ.}} \times n}$

შენობის მეხამრიდის დამიწების გაანგარიშებისას, სადაც L=1,5მ

$$\text{ხოლო } t = \frac{h + L}{2} = \frac{0,7+1,5}{2} = 1,1$$

$$r = \frac{0,366x60x1,15}{1,5}\left(\lg\frac{3}{0.018}\ 4 + \frac{1}{2}\lg\frac{4 \times 1,1 + 1,5}{4 \times 1,1 - 1,5}\right) =$$

$$= 16,84 \times (\lg166,66 + 0,5 \times \lg2,034) = 16,84 \times (2,22 + 0,154) = 39,98\text{ ომი}$$

ვერტიკალური დამამიწებლები რაოდენობის გაანგარიშება ხდება ფორმულით:

$$n = \frac{r}{R_{\text{დამ.}} \times n} = \frac{39,98}{10 \times 0,8} = 4,998\text{ ცალი} \qquad n = 5\text{ ცალი ღერო}$$

შენობის დამიწების გაანგარიშებისას, სადაც L=3მ

$$\text{ხოლო } t = \frac{h + L}{2} = \frac{0,7+3,0}{2} = 1,85$$

$$r = \frac{0,366x60x1,15}{3}\left(\lg\frac{2 \times 3}{0.018} + \frac{1}{2}\lg\frac{4 \times 1,85 + 3}{4 \times 1,85 - 3}\right) =$$

$$= 8,42 \times (\lg333,33 + 0,5 \times \lg2,234) = 8,42 \times (2,522 + 0,187) = 22,81\text{ ომი}$$

ვერტიკალური დამამიწებლები რაოდენობის გაანგარიშება ხდება ფორმულით:

$$n = \frac{r}{R_{\text{დამ.}} \times n} = \frac{22,81}{4 \times 0,8} = 7,128\text{ ცალი} \qquad n = 7\text{ ცალი ღერო}$$

სარტყელის წინაღობა იანგარიშება ფორმულით

$$R_n = \frac{0,366p}{l}\lg\frac{2l^2}{b \times h}$$

b - სარტყელის ზოლოვანას სიგანე

h -სარტყელის ზოლოვანას ჩადების სიღრმე

$$R_n = \frac{0,366x60x1,15}{30}\lg\frac{2 \times 30^2}{0,008 \times 0,004} = 4,83\text{ ომი}$$

თეორიულად $n_T = 7$. დამიწების ღეროებს შორის მანძილი $a = \frac{30}{7} = 4,28$ მ

$$\frac{a}{l} = \frac{4,28}{3} = 1,43$$

ეკრანიზაციის კოეფიციენტი $\mu_э = 0,8$, ელექტროდების სჭირო რიცხვი

$$n_Д = \frac{n_T}{\mu_э} = \frac{7}{0,8} = 8,7 \qquad n_Д = 9$$

სარტყელის ეკრანიზების კოეფიციენტი $\mu_{э.п} = 0,8$; $n_Д = 9$; $a = 4,28$; $\mu_э = 0.8$; $\frac{a}{l} = 1,43$

დამიწების მოწყობილობის წინაღობაა

$$R_{з.у} = \frac{1}{\frac{n_Д \times \mu_{э.п}}{R} + \frac{\mu_{эп}}{R_n}} = \frac{1}{\frac{9 \times 0,7}{22,8} + \frac{0,8}{4,83}} = 2,29\text{ ომი} < 4\text{ ომი}$$

$n_Д = 8$

$$R_{з.у} = \frac{1}{\frac{n_Д \times \mu_{э.п}}{R} + \frac{\mu_{эп}}{R_n}} = \frac{1}{\frac{8 \times 0,7}{22,8} + \frac{0,8}{4,83}} = 2,5\text{ ომი} < 4\text{ ომი}$$

თბილისი 2019 წ.	ფორმატი A3

აღნიშვნები

პროექტის დასახელება:

მრავალფუნქციური შენობა (კომერციული, ოფისი, სასტუმრო)

საინჟინრო ნაწილი

საპროექტო ობიექტის მისამართი: ქ.თბილისი, გორგასლის ქ. 73 (ს/კ. 01.18.06.019.110)

თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
დირექტორი	ვ.მესხი	
არქიტექტორი		
დაამუშავა	ი.ჯიშკარიანი	
დამკვეთი	"კაკო"	

ჯეტექსი

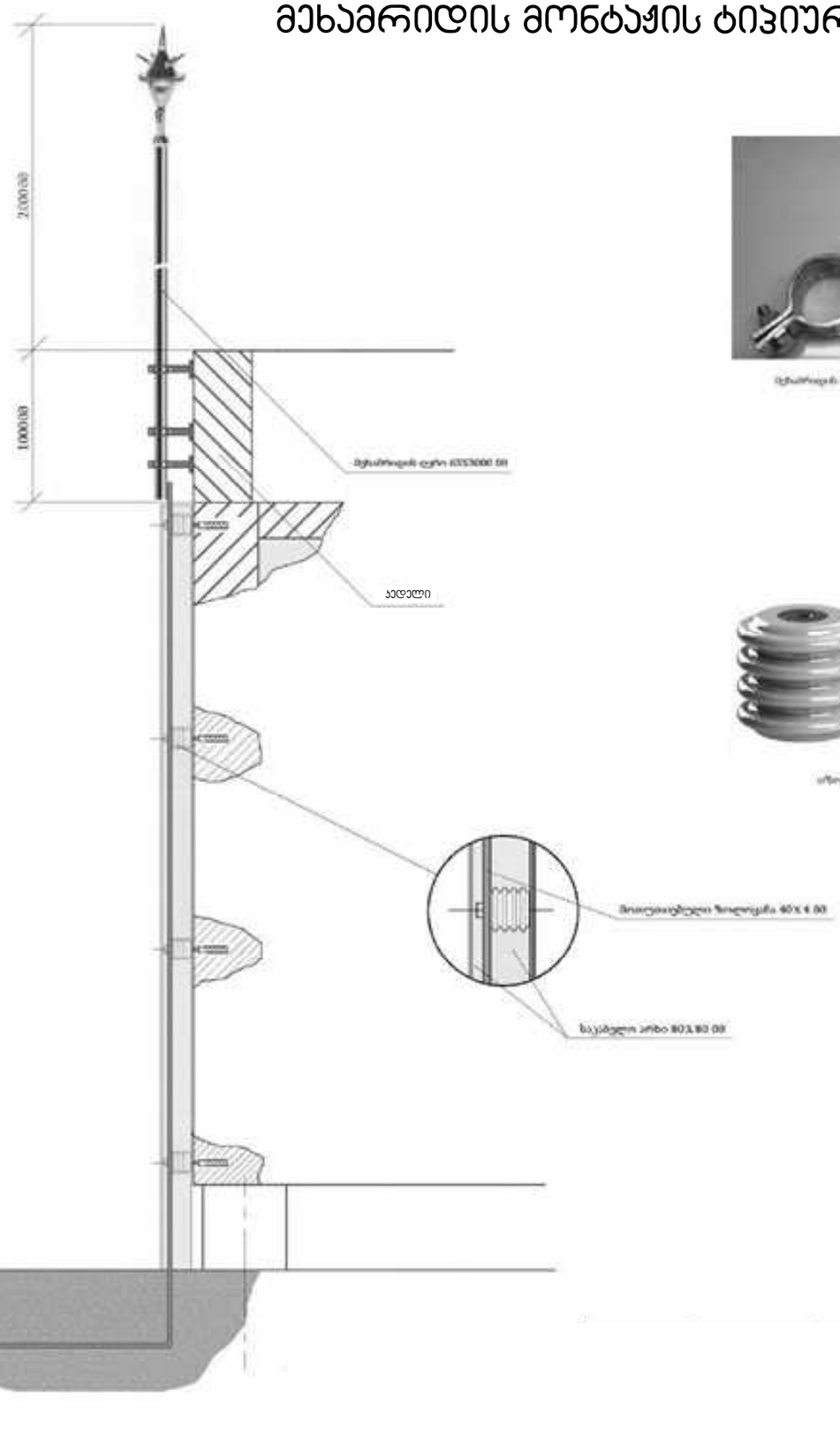
სახანძრო უსაფრთხოების სისტემები და აღჭურვილობა

შ.პ.ს. "JETEX"
ს/კ 405268491
მის: ქ.თბილისი ქსნის ქ.46
ტელ: 2214848; ელ.ფოსტა: INFO@JETEX.GE
WWW.JETEX.GE

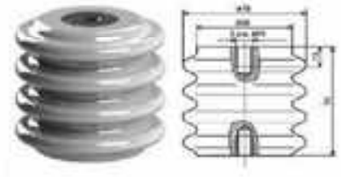
მასშტაბი:	1:100
თარიღი:	26.03.2019
ფურცელი:	03

მეხამრიდის მონტაჟის ტიპიური ნიმუში













თბილისი 2019 წ.	ფორმატი A3

ალვნიშვნები

პროექტის დასახელება:

მრავალფუნქციური შენობა (კომერციული, ოფისი, სასტუმრო)

საინჟინრო ნაწილი

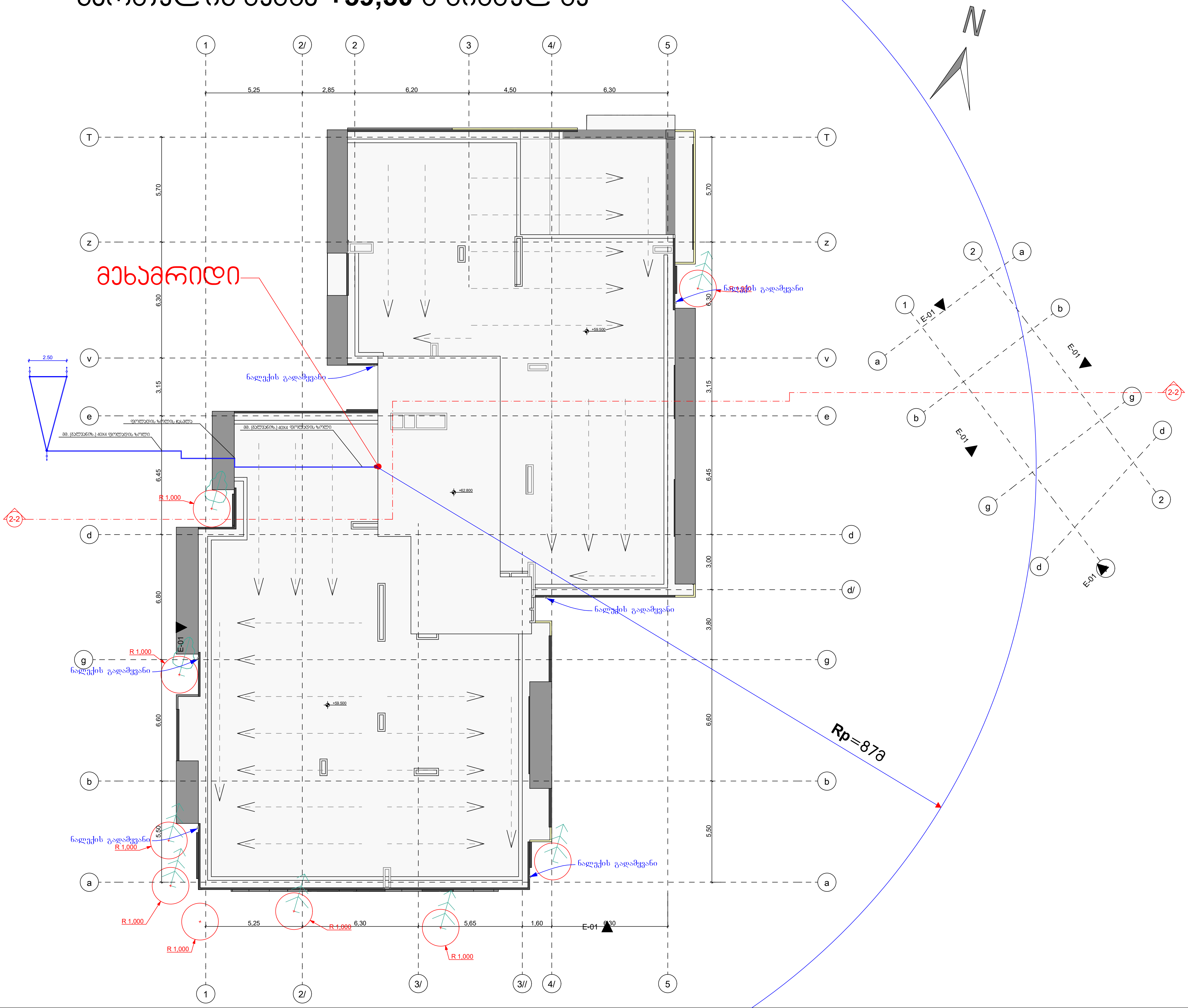
საპროექტო ობიექტის მისამართი: ქ.თბილისი, გორგასლის ქ. 73 (ს/კ. 01.18.06.019.110)

თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
დირექტორი	ვ.მესხი	
არქიტექტორი		
დაამუშავა	ი.ჯიმშარიანი	
დამკვეთი	"კაკო"	

შ.პ.ს. "JETEX"
ს/კ 405268491
მის: ქ.თბილისი ქსნის ქ.46
ტელ: 2214848; ელ.ფოსტა: INFO@JETEX.GE
WWW.JETEX.GE

მასშტაბი:	1:100
თარიღი:	26.03.2019
ფურცელი:	04

სართულის გეგმა +59,50 მ ნიშნულზე



თბილისი 2019 წ.	ფორმატი A3

აღნიშვნები

პირობითი აღნიშვნები

კედელი
ტიხარი
რიგელი
დიაფრაგმა
კოლონა
ღერძის ხაზი
საკვანძო სახლვარი

პროექტის დასახელება:

მრავალფუნქციური შენობა (კომერციული, ოფისი, სასტუმრო)

შენობის მეხდაცვისა და დამიწების პროექტი

საპროექტო ობიექტის მისამართი:
ქ.თბილისი, გორგასლის ქ. 73
(ს/კ. 01.18.06.019.110)

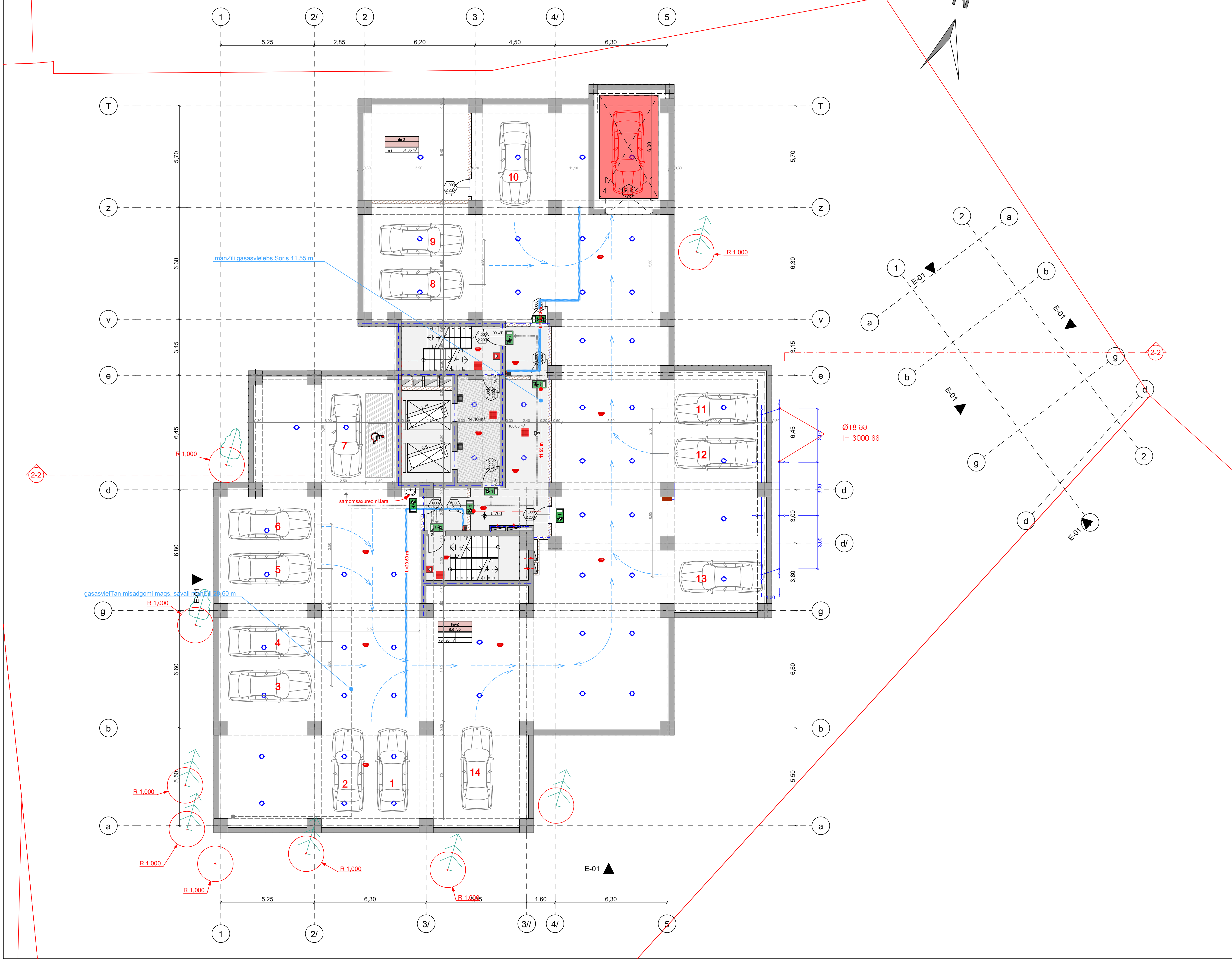
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
დირექტორი	ვ.მესხი	
არქიტექტორი		
დაამუშავა	ი.ჯიშკარიანი	
დამკვეთი	"კაკო"	

ჯეტექსი
სახანძრო უსაფრთხოების სისტემები და აღჭურვილობა

შ.პ.ს. "JETEX"
ს/კ 405268491
მის: ქ.თბილისი ქსნის ქ.46
ტელ: 2214848; ელ.ფოსტა: INFO@JETEX.GE
WWW.JETEX.GE

მასშტაბი:	1:100
თარიღი:	26.03.2019
ფურცელი:	05

სართულის გეგმა -5,70 მ ნიშნულზე



თბილისი 2019 წ.	ფორმატი A3

აღნიშვნები

პირობითი აღნიშვნები

- კ-ნ –
- ფ-ნ –
- მ-ნ –
- ფარ-ნ
- – კედელი
- – ტიხარი
- – რიგელი
- – დიაფრაგმა
- – კოლონა
- – ღერძის ხაზი
- – საკადასტრო საზღვარი

პროექტის დასახელება:

მრავალფუნქციური შენობა (კომერციული, ოფისი, სასტუმრო)

შენობის მეხდაცვისა და დამიწების პროექტი

საპროექტო ობიექტის მისამართი:
ქ.თბილისი, გორგასლის ქ. 73
(ს/კ. 01.18.06.019.110)

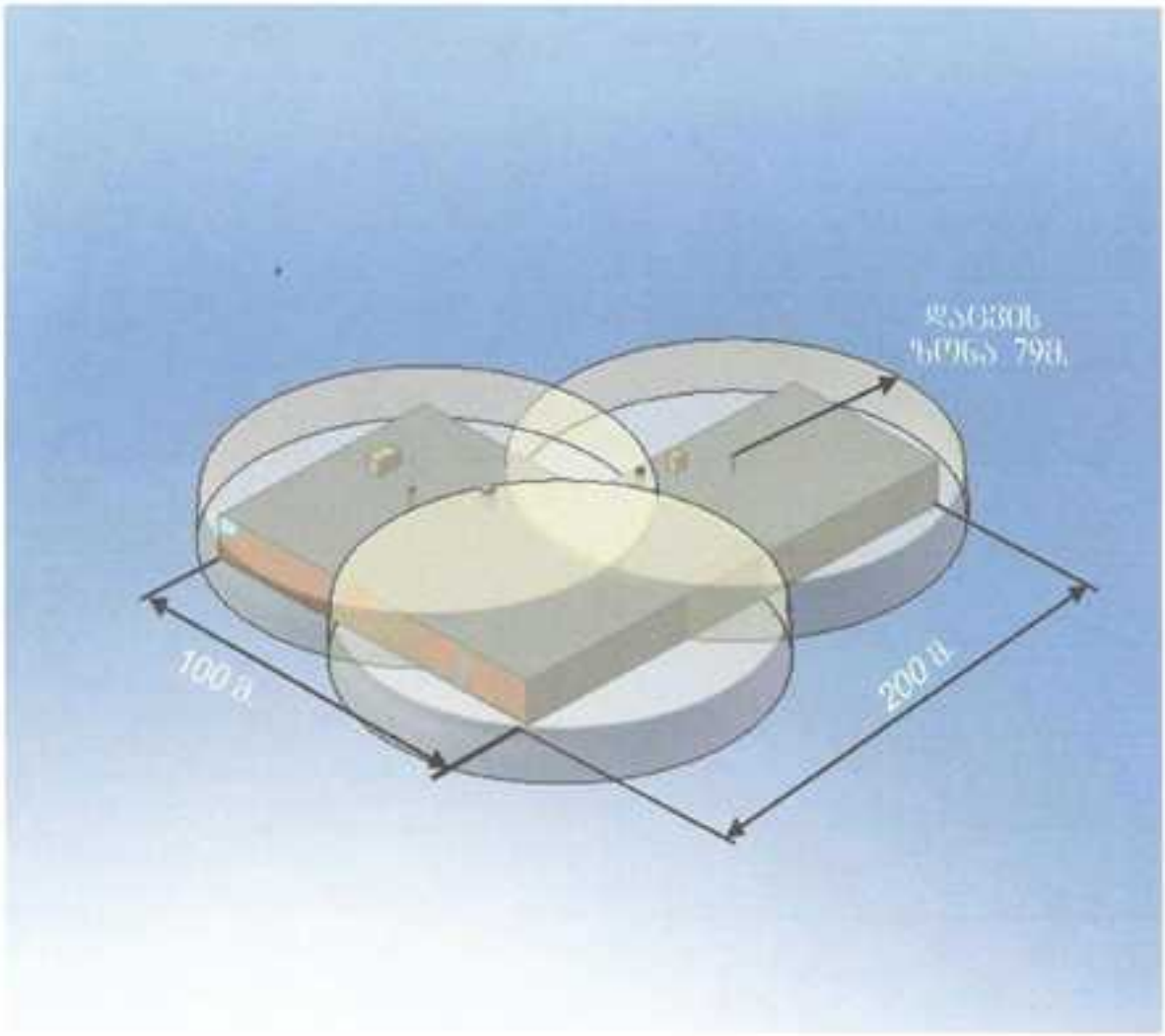
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
დირექტორი	ვ.მესხი	
არქიტექტორი		
დაამუშავა	ი.ჯიშკარიანი	
დამკვეთი	"კაკო"	

სახანძრო უსაფრთხოების სისტემები და აღჭურვილობა

შ.პ.ს. "JETEX"
ს/კ 405268491
მის: ქ.თბილისი ქსნის ქ.46
ტელ: 2214848; ელ.ფოსტა: INFO@JETEX.GE
WWW.JETEX.GE

მასშტაბი:	1:100
თარიღი:	26.03.2019
ფურცელი:	06

დიდი ფართობის მქონე შენობების დაცვა აქტიური მეხამრიდით



დიდი ფართობის შენობებისათვის აქტიური მეხამრიდის გამოყენება გაცილებით ეკონომიურია და ხელსაყრელია, ვიდრე ღეროვანი და ბადისებრი მეხამრიდებისა. აქტიური მეხამრიდის გამოყენებისას მნიშვნელოვნად იზრდება დაცვის ზონა, უმჯობესდება დაცვის ზონის კონფიგურაცია, მცირდება მიწაში დენგამტარების რაოდენობა და დამიწების კონტურის მოსაწყობად ალარ არის საჭირო თხრილების გათხრა შენობის გარშემო, როგორც ეს ჩვეულებრივი მეხამრიდისათვის არის საჭირო.

AKTİF PARATONER

FOREND PETEX

TEKNİK ÖZELLİKLER

Ambalaj : 18 x 18 x 55 cm
Ağırlık : 3 kg
Yükseklik : 47 cm



Forend [illegible] kimyasal korozyona uğramayacak şekilde paslanmaz malzemeden yapılmıştır.

Paratoner Başlığı hem Pozitif yıldırım durumlarında hem de negatif yıldırım durumlarında görevini yerine getirmektedir.

Forend [illegible] elektrostatik Alan Etkili Paratonerdir.

Aktif ve pasif iyonizasyon elektrodlarına sahiptir. Pasif elektrodları sayesinde, paratonerin bulunduğu nokta ile toprak arasındaki potansiyel farkını hissederek havada iyonizasyonun en garantili şekilde oluşmasını sağlamaktadır. Bu iyonizasyon yayınına iç iyon jeneratör sisteminin de katılması ile iyon verimi en üst düzeye çıkmaktadır.

KORUMA KAPASİTESİ

Aktif Paratonerler için, NFC 17 102 Fransız Standartlarında Koruma Yarı Çapı (R_p) ile ilgili aşağıdaki formül verilmektedir.

$R_p=\sqrt{h(2D-h)+\Delta L(2D+\Delta L)}+\Delta L\sqrt{2}$

bu formülde;

ΔL: Aktif Paratoner ve yıldırım etkileşmesinin sağladığı kontrollü ilerisi yani ilerim uzaklığı

$\Delta L(m)=V(m/\mu s).\Delta t(\mu s)$

Δt : Erken uyarım zamanı

D: Koruma seviyesine göre yıldırım atlama adımı veya yuvarlanan küre modelinde küre yarıçapıdır.

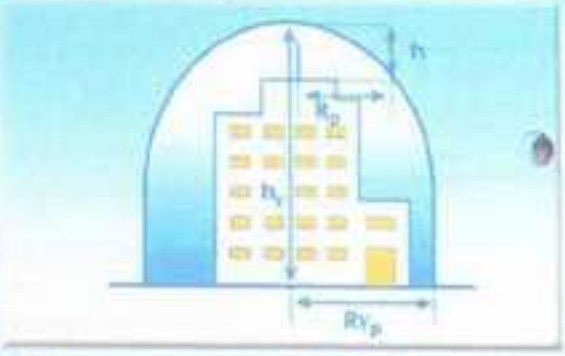
Farklı Seviyeler için

D= 20 m Yıldırımdan Korunma Seviye - 1
D= 45 m Yıldırımdan Korunma Seviye - 2
D= 60 m Yıldırımdan Korunma Seviye - 3

h: Aktif Paratonerin ucu ile daha aşağıdaki herhangi bir nokta arasındaki mesafedir.

NOT: En efektif h tablo ve şekilde görüldüğü gibi 6 m'ye kadar olan mesafedir.

h (m)	(R_p) Koruma Yarı Çapları (m) (ΔL= 60 m)		
	Yıldırımdan Korunma Seviyesi		
	I	II	III
6	79	97	107
10	79	99	109
20	80*	102	113
30	80	104	116
60	80	105	120



KORUMA SEVİYE HESABI

IEC ve Avrupa Ülkelerinin yöntem olarak kabul ettiği koruma Seviyesinin hesabı aşağıdaki gibi hesaplanır.

Etkin Alan;

Bu formülde: $Ae = Lw + 6h(L + w) + 9h^2$

L: Boy (m), w: En (m), H: Yükseklik (m)

Tahmini Yıldırım Sayısı: $Nd = Ng.Ae.C_1.10^{-6}$

$Ng=0,04\ Nk^{1,25}$ (Y. sayısı / km^2 / yıl)

Nk: Yıldırımlı gün sayısı

Kabul edilebilir yıldırım darbe sayısı: $Nc=5,5.10^{-3}/C$

$C=C_2.C_3.C_4.C_5$

Eğer; Nd<Nc ise koruma isteğe bırakılır.

Nd>Nc ise koruma gereklidir.

E= 1-(Nc/Nd) koruma seviyesi bulunur.

HESAPLANAN ETKİNLİK	KORUMA SEVİYELERİ
E> 0,98	SEVİYE I + EK ÖNLEM
0,95 < E < 0,98	SEVİYE I
0,80 < E < 0,95	SEVİYE 2
0 < E < 0,80	SEVİYE 3

ÇEVRESEL KATSAYI			C_1
Yapı aynı veya daha yüksekliktaki ağaç ve binalar arasında			0,25
Yüksekliği az yapılarla çevrili			0,5
En sakın yapıya uzaklığı 3h ise			1
Bölgede en yüksekte ise			2
YAPISAL KATSAYILAR			C_2
YAPI / CATI	METAL	KİREMİT	YAZ
Metal	0,5	1	2
Tuğla, Beton	1	1,5	2,5
Tutuşabilir	2	2,5	3
YAPISAL KATSAYILAR			C_3
Değersiz, yanıcı olmayan			0,5
Normal değer yanıcı			1
Değerli, yanıcı			2
Çok değerli yeri doldurulamaz, patlayıcı, yanıcı			3
YAPI DOLULUĞU			C_4
Personelsiz bina			0,5
Normal kalabalık			1
Panik riskolu, Tahliye zorluğu			3
YAPININ ÇEVRE ÖNEMİ			C_5
Hizmet sürekliliği yok, çevrede değersiz			1
Hizmet sürekliliği var, çevrede değersiz			5
Çevrede değerli			10

TÜRK STANDARDLARI ENSTİTÜSÜ
TÜRK STANDARDLARINA UYGUNLUK BELGESİ
TURKISH STANDARDS INSTITUTION
CERTIFICATE OF CONFORMITY TO TURKISH STANDARDS

Markanın Tanımı — Description of the Mark

TSE logosu — TSE — logosu

BELGE NUMARASI REFERENCE NUMBER OF LICENCE	14-13/01/TSE-1431/1
BELGENİN İLK VERİLİŞ TARİHİ DATE OF FIRST ISSUE OF LICENCE	21.09.2011
BELGENİN SON GEÇERLİLİK TARİHİ LICENCE VALID UNTIL	21.09.2012
BELGE SAHİBİ KURULUŞUN ADI NAME OF THE LICENCE HOLDER	RADSAN ELEKTROMEKANİK İNŞ. ENERJİ MAK. TİC. TELEKOMÜNİKASYON BİLİŞİM SAN. VE TİC. A.Ş.
BELGE SAHİBİ KURULUŞUN ADRESİ ADDRESS OF THE LICENCE HOLDER	İVEDİK ORGANİZE SANAYİ BÖLGESİ 1322. CAD. 1434. SOK. NO:1 OSTİM-YENİMAHALLE-ANKARA/TÜRKİYE
ÜRETİM YERİ ADI NAME OF THE MANUFACTURING PLACE	RADSAN ELEKTROMEKANİK İNŞ. ENERJİ MAK. TELEKOMÜNİKASYON BİLİŞİM SAN. VE TİC. A.Ş.
ÜRETİM YERİ ADRESİ ADDRESS OF THE MANUFACTURING PLACE	HASANOĞLAN ORGANİZE SAN.BÖLGESİ 20-21 PARSEL ŞAMİŞLER YOLU 26 KM YATAŞ YANI YİBİTAŞ KARŞISI HASANOĞLAN ANKARA/TÜRKİYE
İPTAL EDİLEN BELGE NUMARASI (Varsa) INDICATION OF SUPERSEDED LICENCE (if any)	
TESCİLLİ TİCARİ MARKASI REGISTERED TRADE MARK	"RADSAN" MARKALI
İLGİLİ TÜRK STANDARDI RELATED TURKISH STANDARD	TS EN 50164-1/08.04.2004 TS EN 50164-1/A1/15.05.2007

BELGE KAPSAMI
SCOPE OF LICENCE

YILDIRIMDAN KORUNMA BİLŞENLERİ(YKB)
- T KONNEKTÖR: Ø 6 – Ø 10 ÇAPLI İLETKENLERİ Ø 6 – Ø 10 ÇAPLI İLETKENLERE BAĞLAMAK İÇİN, PASLANMAZ ÇELİK VE PASLANMAZ CIVATALI.
- TOPRAKLAMA ÇUBUĞU BAŞLIĞI: Ø 18 – Ø 22 ÇAPLI TOPRAKLAMA ÇUBUĞU İLE Ø 6 – Ø 10 ÇAPLI İLETKENLERİ BİRBİRİNE BAĞLAMAK İÇİN.
- EŞ POTANSİYEL BARA: 35 mm2 – 50 mm2 ARASINDAKİ KESİTLİ İLETKENLER İÇİN, PASLANMAZ ÇELİK VE PASLANMAZ CIVATALI.
- YAKALAMA UCU ALTLIĞI: Ø 18 – Ø 22 ÇAPLI YAKALAMA ÇUBUĞU İLE Ø 6 – Ø 10 ÇAPLI İLETKENLERİ BİRLEŞTİRMEK İÇİN, PASLANMAZ ÇELİK VE PASLANMAZ CIVATALI

TÜRK STANDARDLARI ENSTİTÜSÜ

.../09/2011

FATİH ÇETİN
ELEKTROTEKNİK SEKTÖRÜ
BELGELENDİRME MÜDÜRÜ

PCA

Partners Certificate Assurance

SERTİFİKA

FOREND ELEKTRİK MALZEMELERİ VE DIŞ TİCARET A.Ş

Merkez: 19 Mayıs Mah. Büyükdere Caddesi Bayraman Han No:4 Kat:4 Şişli/İSTANBUL

Şube: İkitelli Organize Sanayi Bölgesi Metal İş Sanayi Sitesi 20.Blok Kat:1 No:9/11 Başakşehir-İkitelli/İSTANBUL

ISO 10002:2004

KAPSAM:

Yıldırımdan korunma ve topraklama sistemleri, ekzotermik kaynak sistemleri elektrik pano ve mahfazaları tasarımı, üretimi ve satışı

Sertifika No	:
Denetim Tarihi	:
Tescil Tarihi	:
Yeniden Basım Tarihi	:
Geçerlilik Tarihi	:
Belge Periyodu	:

PCA

PCA Sertifikasyon Ltd.

PCA Sertifikasyon Hizmetleri Limited Şirketi

Atatürk Mah. Çanakkale Cad. No:79 D:3 Kartal /İSTANBUL

1. Tested material

Early Streamer Emission Lightning Conductor (ESELC) type Petex
See photo on page 10
See drawing on page 9
Lightning Conductor supplied by FOREND – TURKEY

2. Type of tests

A switching impulse wave negative polarity and a DC voltage of negative polarity are applied on the upper metallic plane.

3. Specification

N F C 17 – 102 / 1995 Appendix C

4. Test equipment

Laboratory inner dimensions: 48 m x 32 m x 27 m (height)
Altitude: 100 m above see level
4200 kV High Voltage Impulse Generator type SPF 340; 340 kWs, TUR Dresden - Germany
1000 kV Rectifier cascade type GS 1000 / 30; 30 mA; TUR Dresden – Germany
1400 kV Damped capacitive divider, ICMET Craiova, Romania;
TR – AS transient – recorder, Dr.Strauss System Electronik, GmbH- Germany
Impulse calibrator type KAL – 1000, 0.84 / 60 μs and 20 / 3000 μs Dr.Strauss System Electronik, GmbH – Germany
Fluke calibrator type 5500 A.

5. Test circuit

See the test circuit diagram on page 11
The 1400 kV damped capacitive divider was calibrated by official Accredited Laboratory DKD – K – 18702, Romania with certificate 0060 of 14th January 2004 and checked before beginning of measurement with the impulse calibrator KAL 1000, calibrated by PTB – Braunschweig – Germany, calibration certificate 2727 PTB 02, and Fluke 5500 A calibrator calibrated by Metrology National Institute of Romania, order calibration certificate No.3.1 – 112 / 26.02.2004

The TR – AS transient – recorder was calibrated by Accreditation laboratory DKD – K – 11701 – Germany, with calibration certificate 275 of 10th Sept.2002 and checked before beginning of measurement with KAL 1000 calibrator.
Expanded uncertainty of measurements parameter inside of limits, prescribed by IEC 60060 – 2 / 1994 for SI Approved Measuring Systems (3 % for peak values and 10 % for time parameters).

6. Mounting arrangement

See the test set up on page 12
See photo on the page 10

The lightning conductor tested is put on a 5 x 5 m grounded metallic plane and connected to ground.
A square metallic plane, dimensions: 4.5 m / 4.5 m / 0.2 m with the edges rounded, is suspended above the lightning conductor and connected the high voltage.

7. Test procedure

The DC polarization of the upper plane is adjusted on the square metallic plane.
The negative impulse wave is adjusted in order to obtain a flashover.
The height of the lightning conductor (h) and the distance between the ground and the square plane (H) are measured at the beginning of each test.
The atmospheric conditions taken before and after each test.
The peak value (Up) of the impulses and the triggering time (T_B) are recorded at each impulse.
One hundred significant impulses are applied on the lightning conductor.
The early streamer emission lightning conductor (ESELC) is to be compared with a simple rod lightning conductor (SRLC). Tests are performed is the same conditions and configuration for each lightning conductor.
The simple rod lightning conductor (SRLC) was simulated by short circuiting of the Petex ESELC.
The test on SRLC (100 significant impulses) was performed in two series and circled by the test on the ESELC.

Height of lightning conductor (h) adjusted to:	1000 mm
Distance between ground / square plane (H) adjusted to:	2200 mm
h / H:	0.45
Polarization voltage:	55 kV
Front time of the full wave:	485 µs
Time interval between consecutive impulses:	> 1 min

8. TEST ON SRLC (Petex shortcircuited) BEFORE AND AFTER TEST OF ESELC type PETEX

8.1. Atmospheric conditions

	FIRST SERIES	SECOND SERIES
BEFORE TEST	Beginning of the test: 9h00 p = 1002 mbari t = 15.4 °C hr = 59.8 %	Beginning of the test: 13h00 p = 1001 mbari t = 16.0 °C hr = 58.5
AFTER TEST	End of the test: 10h00 p = 1001 mbari t = 16.1 °C hr = 59.7 %	End of the test: 15h10 p = 1000 mbari t = 16.1 °C hr = 58.4 %

8.2. Results

See tables on page 6

Number of significant impulses: 100

Average of significant T_B:

- calculated from the experimental wave $T'_{FTS} = 309.07\ \mu s$
- transferred on the reference waveform: $T_{FTS} = 373.78\ \mu s$

See curves on page 8

9. TEST ON ESELC TYPE Petex

9.1. Atmospheric conditions

BEFORE TEST	Beginning of the test: 10h10 p = 1001 mbari t = 16.1 °C hr = 59.7 %
AFTER TEST	End of the test: 12h45 p = 1001 mbari t = 16.0 °C hr = 58.5 %

9.2. Results

See tables on page 7

Number of significant impulses: 100

Average of significant T_B:

- calculated from the experimental wave T'_{PDA} = 251.29 µs
- transferred on the reference waveform: T_{PDA} = 308.65 µs

See curves on page 8

Triggering advance: $\Delta T = T_{PTS} - T_{PDA} = 373.78 - 308.65 = 65.13$ µs

Test on SRLC (Petex short-circuited) before and after test on ESELC type Petex

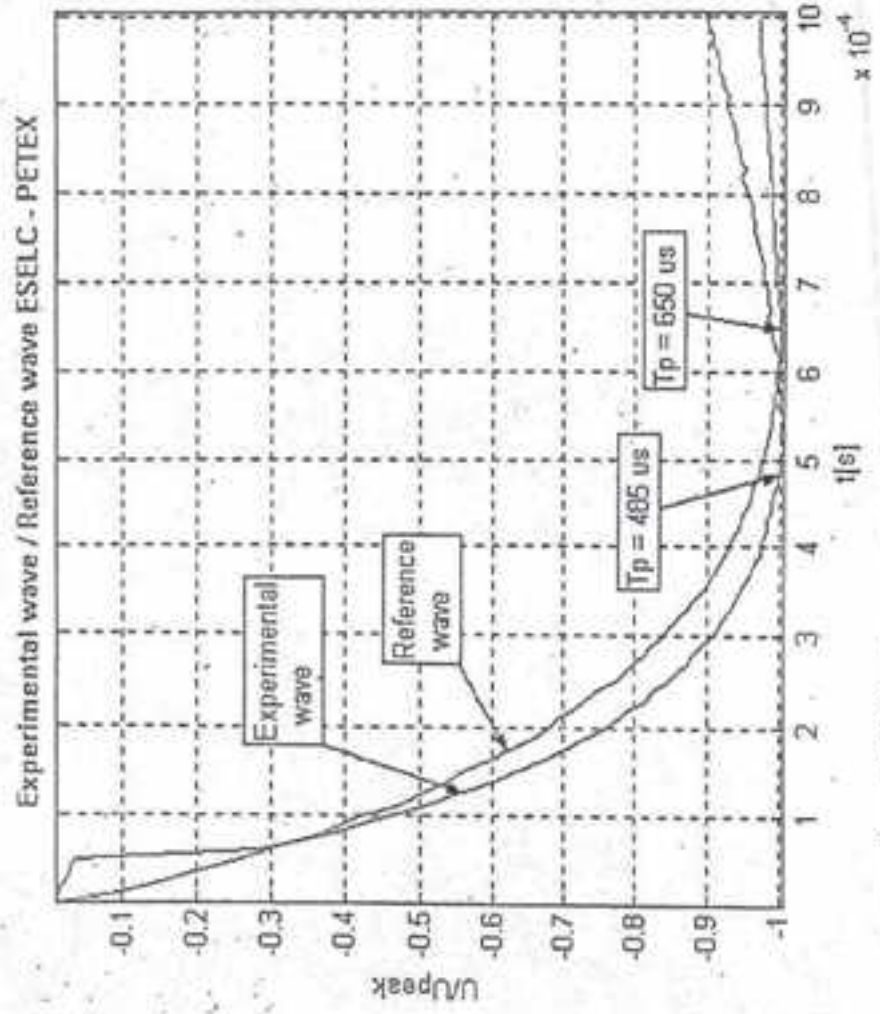
Impulse no.	T_B µs	Impulse no.	T_B µs	Impulse no.	T_B µs
1	NS	41	281	80	268
2	275	42	NS	81	276
3	375	43	317	82	248
4	368	44	240	83	NS
5	371	45	256	84	269
6	274	46	232	85	324
7	295	47	NS	86	348
8	373	48	315	87	236
9	NS	49	323	88	324
10	269	50	334	89	305
11	289	Second	series	90	429
12	369	51	NS	91	370
13	366	52	276	92	251
14	330	53	311	93	289
15	NS	54	350	94	NS
16	306	55	NS	95	311
17	308	56	289	96	265
18	302	57	NS	97	367
19	272	58	328	98	337
20	301	59	303	99	290
21	437	60	309	100	303
22	320	61	343	101	277
23	356	62	289	102	225
24	302	63	278	103	314
25	389	64	331	104	259
26	334	65	291	105	255
27	372	66	NS	106	268
28	NS	67	299	107	NS
29	278	68	325	108	323
30	258	69	320	109	363
31	NS	70	383	110	410
32	229	71	235	111	331
33	248	72	263	112	268
34	285	73	240	113	361
35	302	74	259	114	354
36	NS	75	319	115	277
37	495	76	266		
38	317	77	300		
39	290	78	265		
40	291	79	304		

NS: No significant
T_B: Break-down time

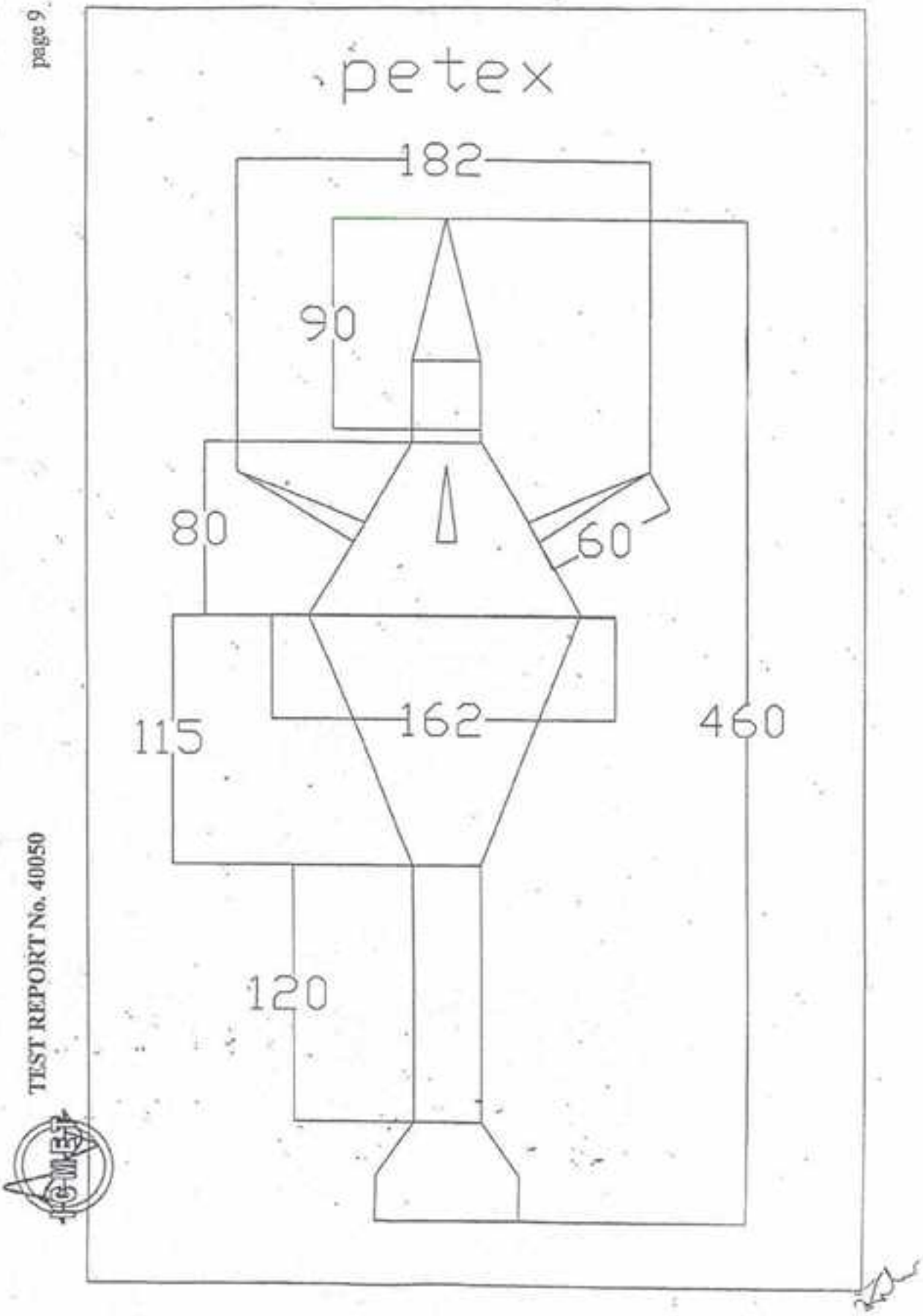
Test on ESELC type Petex

Impulse no.	T_B µs	Impulse no.	T_B µs	Impulse no.	T_B µs
1	NS	44	284	84	236
2	332	45	203	85	260
3	NS	46	240	86	242
4	258	47	265	87	227
5	281	48	234	88	NS
6	283	49	281	89	246
7	312	50	232	90	246
8	218	51	230	91	256
9	198	52	243	92	270
10	269	53	254	93	199
12	259	54	236	94	312
13	211	55	236	95	230
14	232	56	232	96	217
15	239	57	212	97	237
16	251	58	254	98	254
17	247	59	270	99	237
18	284	60	203	100	296
19	280	60	220	101	219
20	271	61	233	102	216
21	294	62	240	103	248
23	328	63	320	104	234
24	306	64	248	105	195
25	276	65	258	106	275
26	242	66	236	107	235
27	249	67	213	108	246
28	309	68	266		
29	292	69	276		
30	283	70	250		
31	262	72	281		
32	223	73	202		
33	213	74	211		
34	309	75	252		
36	223	76	234		
37	246	77	253		
38	262	78	295		
39	203	79	321		
40	206	80	228		
41	196	81	225		
42	270	82	300		
43	227	83	300		

NS: No significant
T_B: Break-down time



t'_{PTS} = 309.07 µs
t'_{PDA} = 251.23 µs
t_{PTS} = 373.78 µs
t_{PDA} = 308.65 µs
$\Delta t = t_{PTS} - t_{PDA}$ = 65.13 µs


petex
182
90
80
60
115
162
460
120