



# სეტე

## SOLUTIONS

შემსრულებელი კომპანია: შპს "ჯეჯე სოლუშენს"

დამკვეთი კომპანია: შპს "ნსდ"

საპროექტო ობიექტი:

მრავალუნივერსალური კომპლექსი

საინჟინრო ნაწილი:

სახანძრო ვენტილაციის პროექტი

ობიექტის მისამართი:

ქ. თბილისი, ანა პოლიტკოვსკაიას ქ. #16

ს/კ: 01.14.05.008.013

თბილისი 2024 წელი

**განმარტავითი ბარათი**  
**ქვამლსაწინააღმდეგო ვენტილაცია**

**შესავალი:**

დოკუმენტი ასახავს საინჟინრო პრინციპებს და დიზაინის მოსაზრებებს ქვამლსაწინააღმდეგო ვენტილაციის სისტემისთვის, რომელიც განხორციელებულია საოფისო შენობისთვის, რომელიც მდებარეობს, ქ. თბილისი ანა პოლიტექნიკის # 16 ს/კ: 01.14.05.008.013 ქვამლის კონსტრუქციის სისტემა არის სისოცხლის უსაფრთხოების კრიტიკული უზენაესი, რომელიც შექმნილია ხანძრის შემთხვევაში ქვამლის სწრაფი მოცილების უზრუნველსაყოფად, ოქსიგენის უსაფრთხო გამოსვლას და ხანძრის ჩაქრობის მცდელობებს.

**პროექტში გამოყენებული ნორმატიული მასალები:**

საპროექტო სპეციფიკაცია შესრულებულია და ეფუძნება საქართველოში მოქმედ საშენობლო წესებითა და ნორმებით დადგენილ სხანძრო უსაფრთხოების მოთხოვნებს, რომელიც მოიცავს საქართველოს მთავრობის 2016 წლის 28 იანვრის N41 დადგენილებას „ტექნიკური რეგლამენტები შენობა ნაგებობების უსაფრთხოების წესების დამტკიცების თაობაზე“. ასევე, საქართველოს მთავრობის 2013 წლის 7 მაისის 50 დადგენილება, რომლის თანახმად, ტექნიკური რეგლამენტად შესაძლებელია გამოყენებული იქნეს ევროკავშირის, ეკონომიკური თანამშრომლობისა და განვითარების ორგანიზაციის წევრ ქვეყნებში მოქმედი ტექნიკური რეგლამენტები. ასევე, საქართველოს მთავრობის 2014 წლის 14 იანვრის 52 დადგენილება, რომლის თანახმად, საქართველოს ტერიტორიაზე დროებით სამომხდლოდ დაშვებული ყოფილი საჭმთა კეჭურის 1992 წლებიდან მოქმედი და შემდგომ პერიოდში მოდიფიცირებული საშენობლო ნორმები და წესები, ტექნიკური რეგულირების სხვა დოკუმენტები და მათი ის ნაწილები, რომელთა აღტყენაშიც არ არსებობს საქართველოში.

პროექტის კრიტერიუმს წარმოადგენს: ადამიანების და მცვერიალური უსაფრთხოების დაცვას ხანძრისგან. NFPA მოთხოვნათა შესაბამისად, სპეციფიკირებული მასალები და მოწყობილობები გამოყენება.

ქვამლსაწინააღმდეგო ვენტილაციის საინჟინრო სისტემა შექმნილია სისოცხლის უსაფრთხოებაზე, ინდუსტრიის სტანდარტებისა და რეგულაციების დაცვით. სისტემა აერთიანებს მოწინააღმდეგო ტექნოლოგიებს და საინჟინრო მეთოდოლოგიებს, რათა ეფუძნებოდეს მართლ და გააკონსტრუქციოს ქვამლის მოძრაობა შენობაში ხანძრის საგანგებო სიტუაციის დროს.

**საინჟინრო მოსაზრებები:**

**დაკავებულების ანალიზი:**

დიზაინის პროცესი დაიწყო შენობის დაკავებულებისა და გამოყენების საფუძვლიანი ანალიზით, ტერიტორიების იდენტიფიცირებით უფრო მაღალი ოქსიგენის სიმკვრივეთა და ხანძრის სპეციფიკური რისკის უაქტორებით.

ქვამლის ვენტილაციის სტრატეგიაში მორგებული იყო შენობის სხვადასხვა სივრცეების უნიკალური მოთხოვნების დასაკმაყოფილებლად.

კვამლის კონსტროლის ზონები:

შენიშნული გათვალისწინებული პარამეტრებიდან კვამლის გატანა და კომპენსაცია მოხდება ღია პანდუსის მეშვეობით, პარამეტრის სართულზე ტემპერატურის დაწვევა, ღერეზნიებიდან კვამლის გატანა და კომპენსაცია, კიბის უჯრედი დაიწვევა არხის მეშვეობით ხოლო ლიფტი დაიწვევა პირდაპირ სახურავიდან.

ვენტილაციის სისტემის არჩევანი:

909.8.1 ქვეთარის მიხედვით ყველა კვამლგაფრთხი ვენტილაციის გამომტლის პრინციპში გათვალისწინებული კვამლის ფენის ქვედა თარაზული ზედაპირის შენარჩუნება, სულ მთლიან, 1,8 მ სიმაღლეზე ნებისმიერი სავალი ზედაპირიდან, რომელიც კვამლისგან დახსული ზონის საზღვრებში აუსილვებელი გასასვლელი სისტემის ნაწილია.

მაღალი სიმაღლის კვამლგაფრთხი, დაფრთხი ვენტილაციის და დაგეგმვაში შეიძლება კრიტიკული უზენაესიდან კვამლის სწრაფი მოცილების გასაადვილებლად.

კვამლის შარსაქვები განთავსდება ჭერიდან ვიცი\_ით ქვემოთ, ხოლო კომპენსაციის შარსაქვები განთავსდება იატაკის დონიდან ვიცი\_ით ზემოთ, აგრეთვე განთავსებულია ყველა ფანის დახსული, შარსაქვები და ვენტილაციის წარმოდგენენ ცხესტეგეტი მოწყობილობებს (400°C).

ალტერნატიული ენერჯის წყარო:

კვამლის კონსტროლის სისტემა აღჭრევილია ალტერნატიული ელექტრომარაგეტი (გენერატორი), რათა უზრუნველყოს უწყვეტი მეშეგა ელექტროენერჯის მეშეგეტიც დროს, რომელიც განთავსდება ეზოში +0,00 ნიშნულზე.

აუსილვებელი რეგულაციული ტესტირების ჩატარება სარეზრეო ენერჯის წყაროების უზენაესიონერების შესამოწმებლად.

ინტეგრაცია ხანძარსაწინააღმდეგო სისტემატან:

კვამლის ვენტილაციის სისტემა ინტეგრირებულია შენობის ხანძარსაწინააღმდეგო და სიგნალიზაციის სისტემატან ხანძრის მეშეგეტი ავტომატური გააქციურებისტვის.

მექანიკური კონსტროლი სტრატეგეტილად არის განთავსებული, რათა ხანძარსაწინააღმდეგო პერსონალს შეეძლოს საჭირების მეშეგეტი, აიღოს სისტემის მართვა.

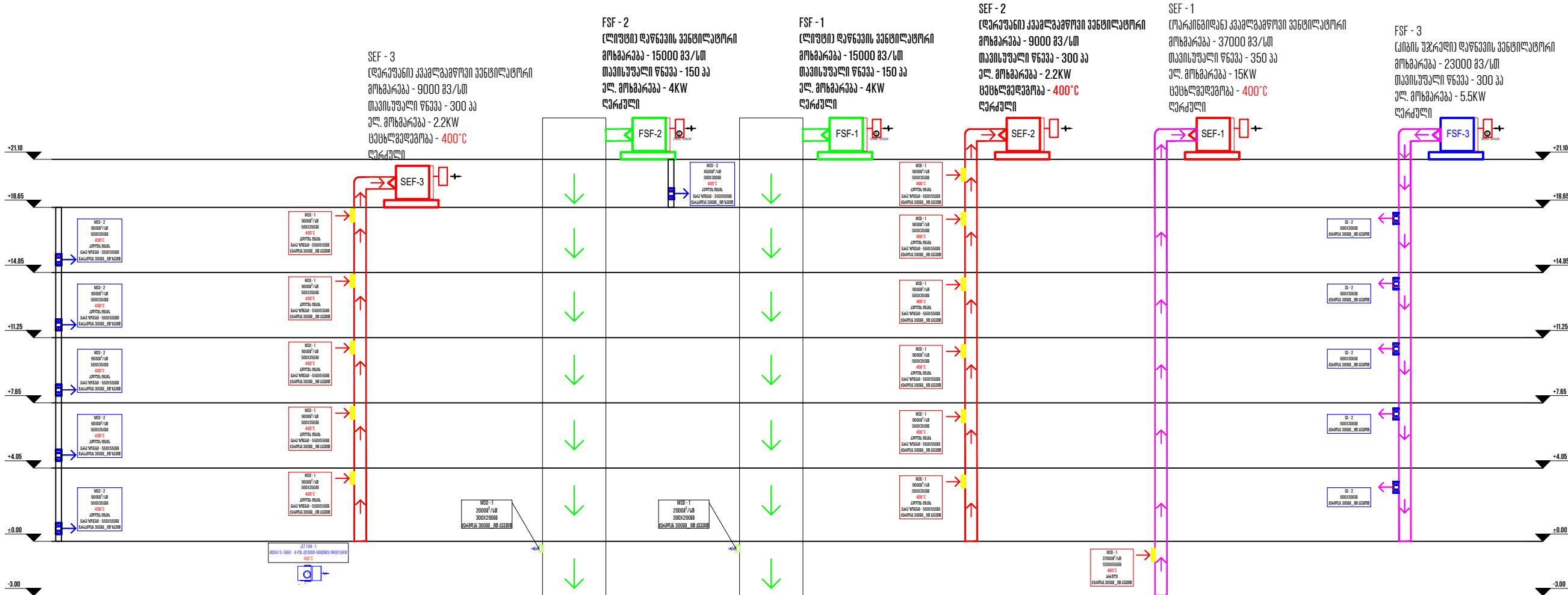
სახანძრო უსაწრთხოების სისტემატვის ელექტრო მართვის გაგნაწილვებელი ფარი განთავსტდება ერთ ადგილას სახურავზე წახეგის დახსული შერეულ ადგილზე, დახსულ კარდატი.

ავტომატიზაციის ფარი უზრუნველყოს სახანძრო სიგნალიზაციის რეგეტი მეშეგეტი სიგნალის მიღებას და შესაგეტიც აგრეგეტიც მეშე რეტიტიც მოწეგნას.

### დასკვნა:

შენოგაში დაწვევის, კვამლის გატანის და სუთთა ჰაერის შემოტანის სისტემების განთავსება აუხილავალია რამდენიმე გარემოების გამო. პირველ რიგში ეს სისტემები აუხილავალია ადამიანების უსაფრთხოებისთვის. ლიფტის შესტში დადებითი წნევა უნდა შეიქმნას იმისთვის რომ დერეფნიდან გამოსულ ადამიანს ჰქონდეს სუთთა ჰაერის შესუნთქვის საშუალება, ასევე ამ სივრცის ჰაერის დაწვევა მნიშვნელოვანია იმით რომ დერეფნიდან არ მოხდეს ლიფტის შესტში კვამლის გავრცელება, როგორც აუხილავალია ადამიანების უსაფრთხო ვეაქუატიისთვის. სართულზე განთავსებული კვამლის აღმომჩენი დეტექტორების საშუალებით სიგნალის იმპულსი ჩართვის, როგორც კვამლის გამტან ასევე სუთთა ჰაერის შემომტან ვენტილატორებს და ისინი მუშაობას ამ სიგნალის მიღების შემდეგ პარალელურ რეჟიმში დაიწყებენ. ლიფტის შესტის დასაწვევად განკუთვნილი ვენტილატორი მუშაობას დაიწყებს მხოლოდ მაშინ, როდესაც ის სიგნალს მიიღებს შენოგაში განთავსებული კვამლის აღმომჩენი დეტექტორებისგან და მისი მუშაობის სიჩქარე დამოკიდებული იქნება ლიფტის წინა ლიოგში წნევის დიაპაზონის დახვეაზე. ამ სისტემის საჭიროება გამოიხატება იმაშიც, რომ მახანძრეებამც შესვლა შემლონ შემლავისდაგვარად ნაკლებად დაკვემლიანებულ სივრცეში.

სქემა



თბილისი 2024 წ	ფორმატი A3
კონსტრუქციები	

საპროექტო ობიექტი

საოფისი

საინჟინერო ნაწილი

სახანძრო ვენტილაციის პროექტი

ობიექტის მისამართი:

MEP SYSTEMS

DESIGN

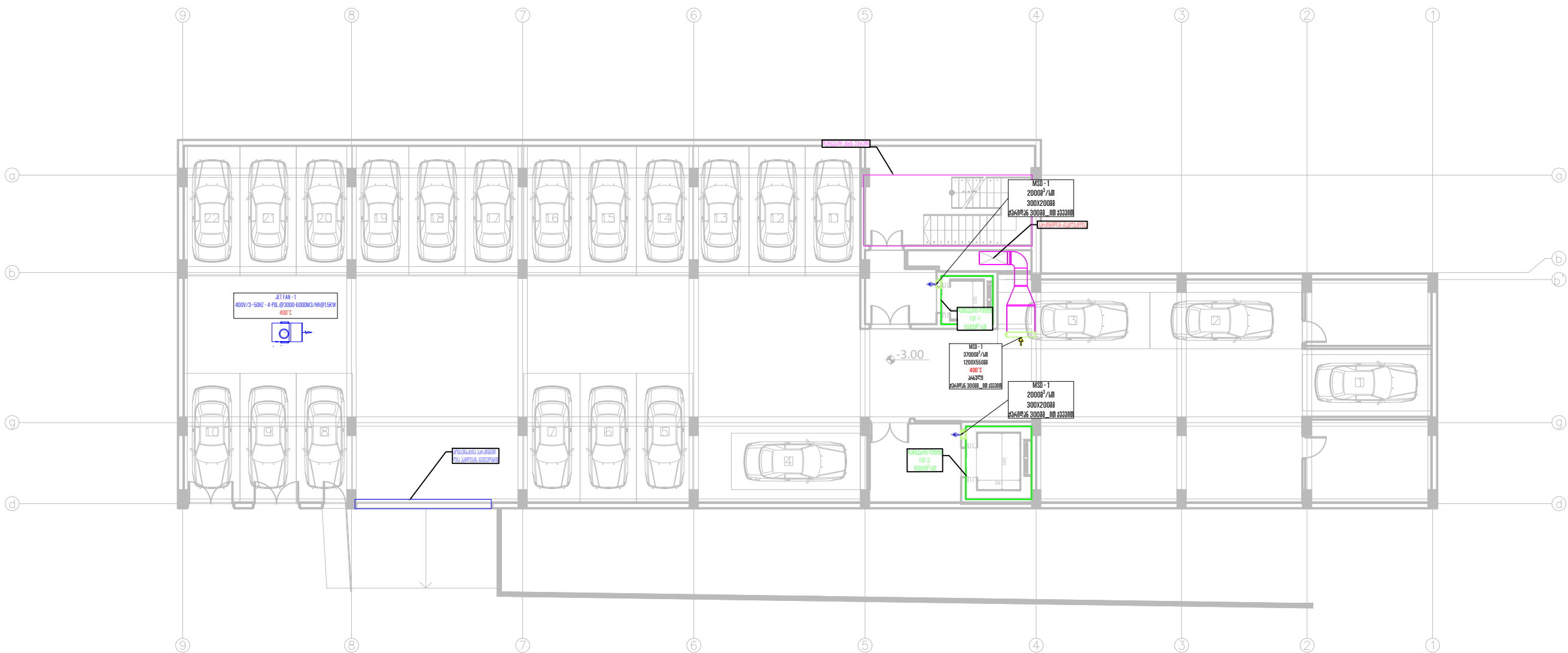
თანამდებობა	გვარი	სელმოწერა
დირექტორი	იკონიანი	
პროექტ-მენეჯერი	თარგამა	
ინჟინერი	დომინიკა	
დაამუშავა		
დაამუშავა	შპს "სს"	



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

მასშტაბი:	1:100
თარიღი:	24.06.2024
ფურცელი:	01

გეგმა -3.00 ნიშნულზე



arsebuli kedeli  
saproeqto kedeli

საპროექტო მოხილვა

საოფისო

საინჟინერო ნაწილი

სახანძრო ვენტილაციის პროექტი

მოხილვის მისამართი:

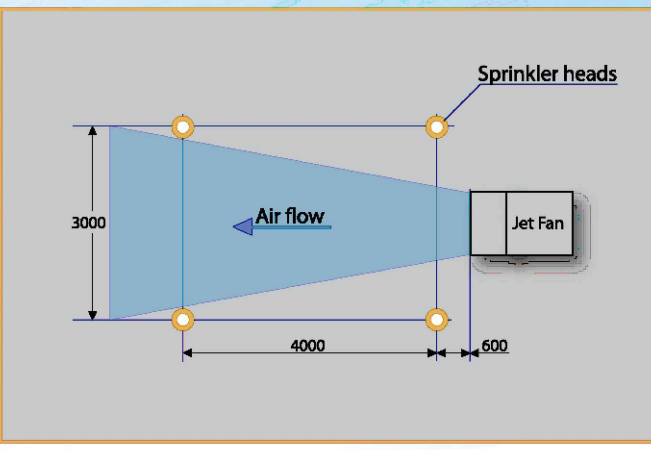
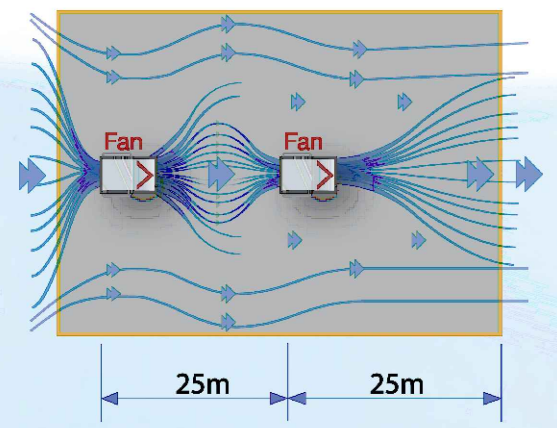
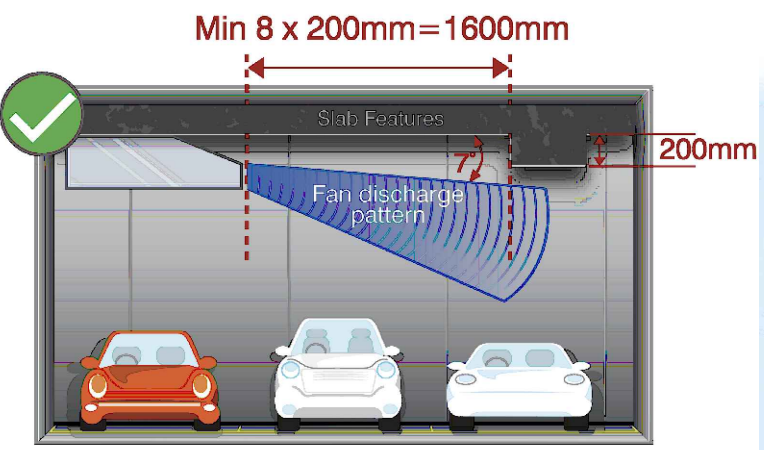
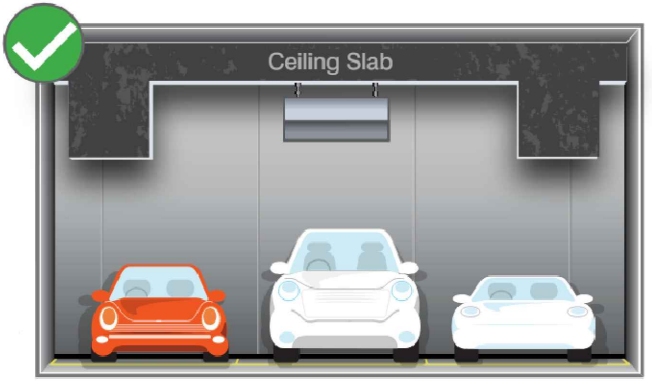


თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
დირექტორი	ივანიშვილი	<i>[Signature]</i>
პროექტ-მენეჯერი	თარგამაძე	<i>[Signature]</i>
ინჟინერი	დომინიანი	<i>[Signature]</i>
დაამუშავა		
დაამტკიცა	შპს "სს"ე	



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

მასშტაბი:	1:100
თარიღი:	24.06.2024
ფურცელი:	02



გეგმა ±0.00 ნიშნულზე

saproeqto gegma ±0.00 niSnulze



saproeqto gegma -3.00 niSnulze

— arsebuli kedeli  
 - - - saproeqto kedeli

საპროექტო მოხილვა

საოფისი

საინჟინერო ნაწილი

სახანძრო ვენტილაციის პროექტი

მოხილვის მისამართი:

**MEP SYSTEMS  
 DESIGN**

თანამდებობა	გვარი	სტამბა
დირექტორი	ივანიშვილი	<i>[Signature]</i>
პროექტ-მენეჯერი	თარგამაძე	<i>[Signature]</i>
ინჟინერი	დომინიანი	<i>[Signature]</i>
დაამუშავა		
დაამუშავა	შპს "სს"ე	

**JETEX  
 SOLUTIONS**

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

მასშტაბი:	1:100
თარიღი:	24.06.2024
ფურცელი:	03

გეგმა +4.05 ნიშნულზე

saproeqto gegma +4.05  
niSnulze



saproeqto aeama ±0.00 niSnulze

== arsebuli kedeli  
== saproeqto kedeli

საპროექტო მოხილვა

საოფისო

საინჟინრო ნაწილი

სახანძრო ვენტილაციის პროექტი

მოხილვის მისამართი:

**MEP SYSTEMS  
DESIGN**

თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
დირექტორი	ი.ჯიბარაძე	<i>[Signature]</i>
პროექტ-მენეჯერი	თ.ჯიბარაძე	<i>[Signature]</i>
ინჟინერი	დ.თოფჩია	<i>[Signature]</i>
დაამუშავა		
დაამუშავა	შპს "ნს"	

**JETEX  
SOLUTIONS**

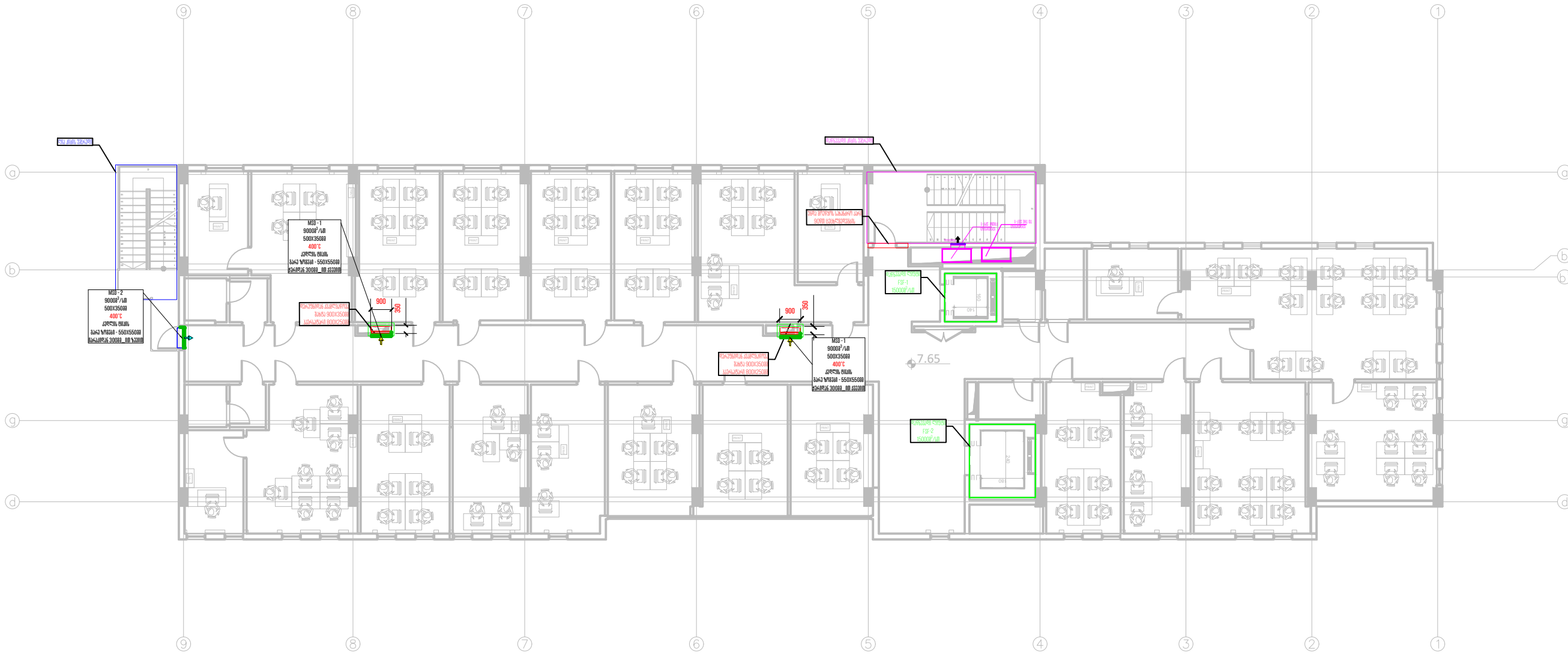
შპს "JETEX SOLUTIONS"  
ს/კ 405462627  
მის: ქ.თბილისი, ლ.ვოვის ქუჩა N66  
ტელ: (+032) 2 83 - 13 - 13  
ელ.ფოსტა: INFOJETEX2018@GMAIL.COM

მასშტაბი:	1:100
თარიღი:	24.06.2024
ფურცელი:	04



გეგმა +7.65 ნიშნულზე

saproeqto gegma +7.65 niSnulze



arsbuli kedeli  
saproeqto kedeli

საპროექტო მოხაზუნი

საოფისი

საინჟინრო ნაწილი

სახანძრო ვენტილაციის პროექტი

მოხაზუნი მისამართი:

**MEP SYSTEMS  
DESIGN**

თანამდებობა	გვარი	სტამბოლი
დირექტორი	ი.ჯიბარაძე	<i>[Signature]</i>
პროექტ-მენეჯერი	თ.ჯიბარაძე	<i>[Signature]</i>
ინჟინერი	დ.თოფჩია	<i>[Signature]</i>
დაამუშავა		
დაამუშავა	შპს "სს"	

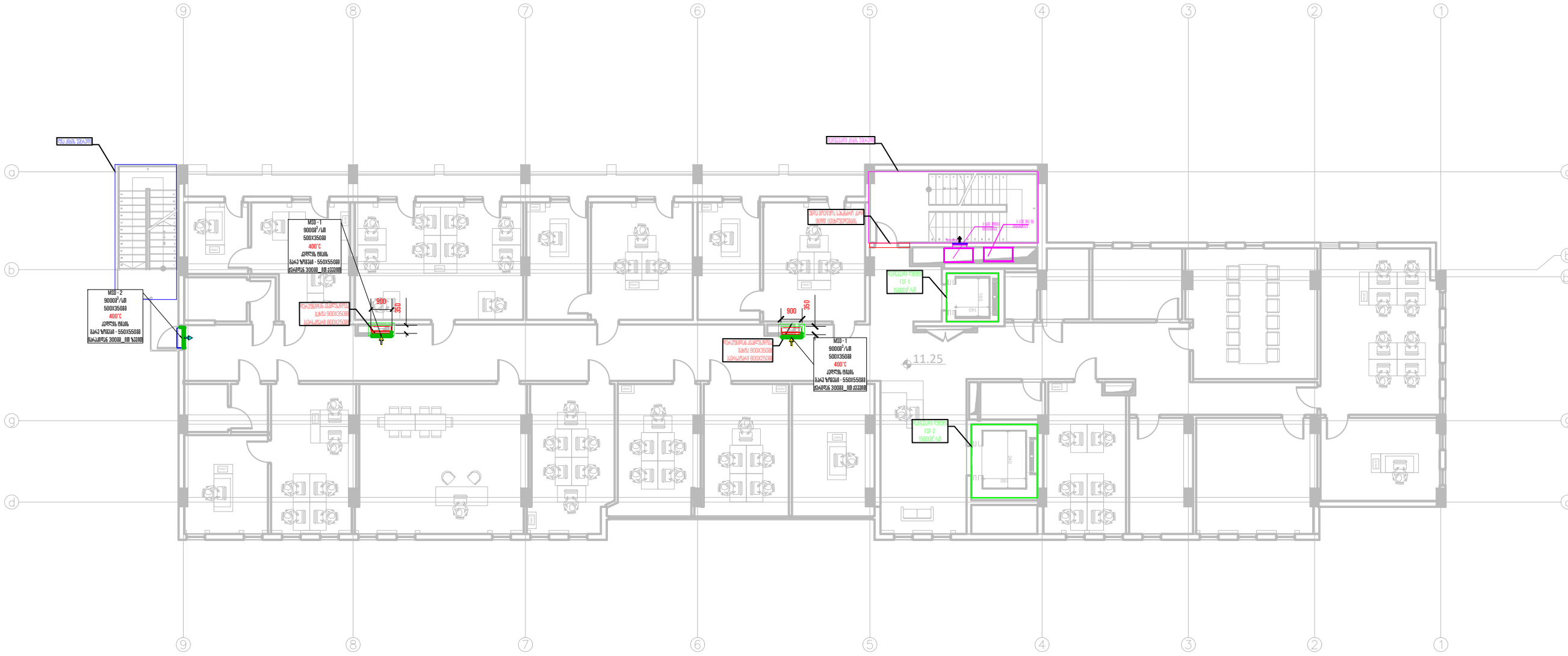
**JETEX  
SOLUTIONS**

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

მასშტაბი:	1:100
თარიღი:	24.06.2024
ფურცელი:	05

გეგმა +11.25 ნიშნულზე

saproeqto gegma +11.25  
niSnulze



== arsebuli kedeli  
- - - saproeqto kedeli

საპროექტო მოხაზვა

საოფისი

საინჟინერო ნაწილი

სახანძრო ვენტილაციის პროექტი

მოხაზვის მისაბარები:

თანამდებობა	გვარი	სელმოწერა
დირექტორი	ი.ჯიბუაძე	
პროექტ-მენეჯერი	თ.ზარაძე	
ინჟინერი	დ.თოფჩია	
დაამუშავა		
დაამუშავა	შპს "სს"ე	

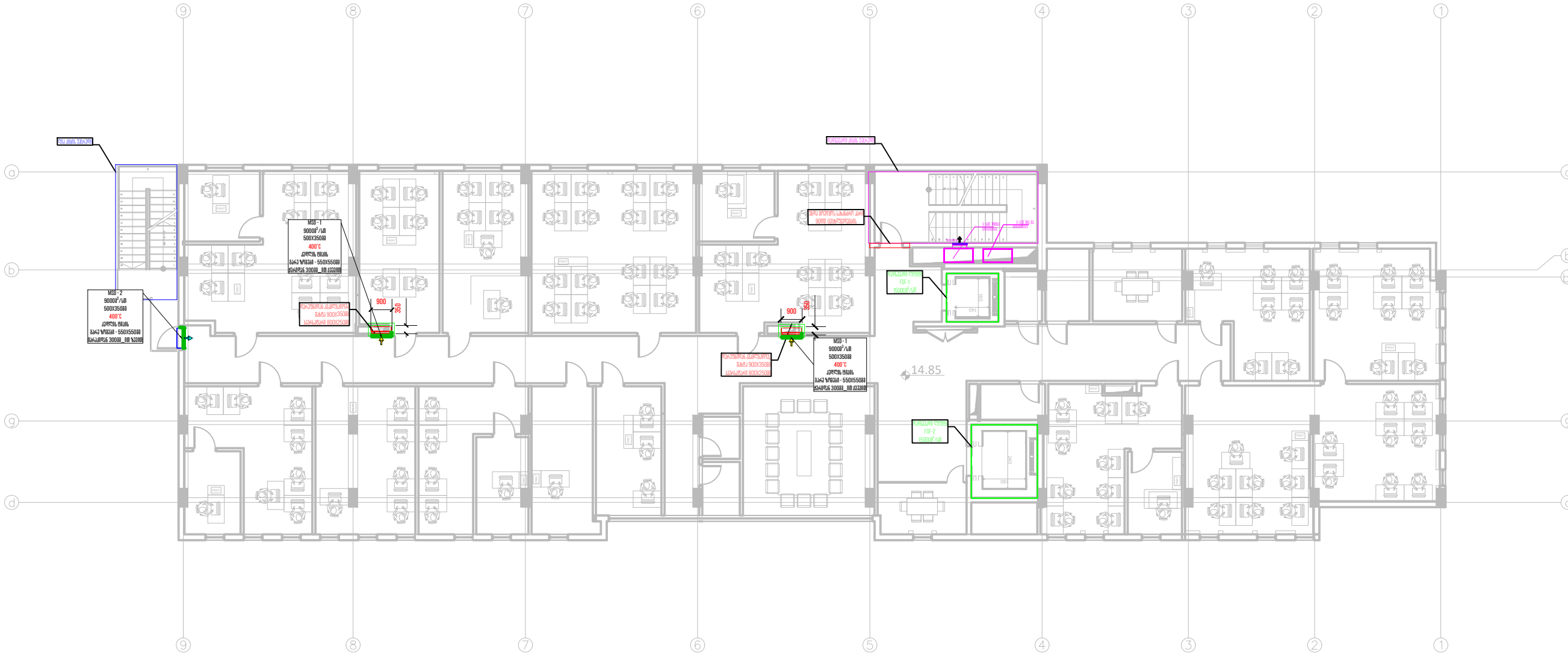


შპს "JETEX SOLUTIONS"  
 ს/კ 405462627  
 მის: ქ.თბილისი, ლვოვის ქუჩა N66  
 ტელ: (+032) 2 83 - 13 - 13  
 ელ.ფოსტა: INFOJETEX2018@GMAIL.COM

მასშტაბი:	1:100
თარიღი:	24.06.2024
ფურცელი:	06

გეგმა +14.85 ნიშნულზე

saproeqto gegma +14.85 niSnulze



arsebuli kedeli  
 saproeqto kedeli

საპროექტო მოხილვა

საოფისი

საინჟინერო ნაწილი

სახანძრო ვენტილაციის პროექტი

პროექტის მისამართი:



თანამდებობა	გვარი	სელმოწერა
დირექტორი	ივანიშვილი	<i>[Signature]</i>
პროექტ-მენეჯერი	თაყაიშვილი	<i>[Signature]</i>
ინჟინერი	დომინიანი	<i>[Signature]</i>
დაამუშავა		
დაამუშავა	შპს "სს"	



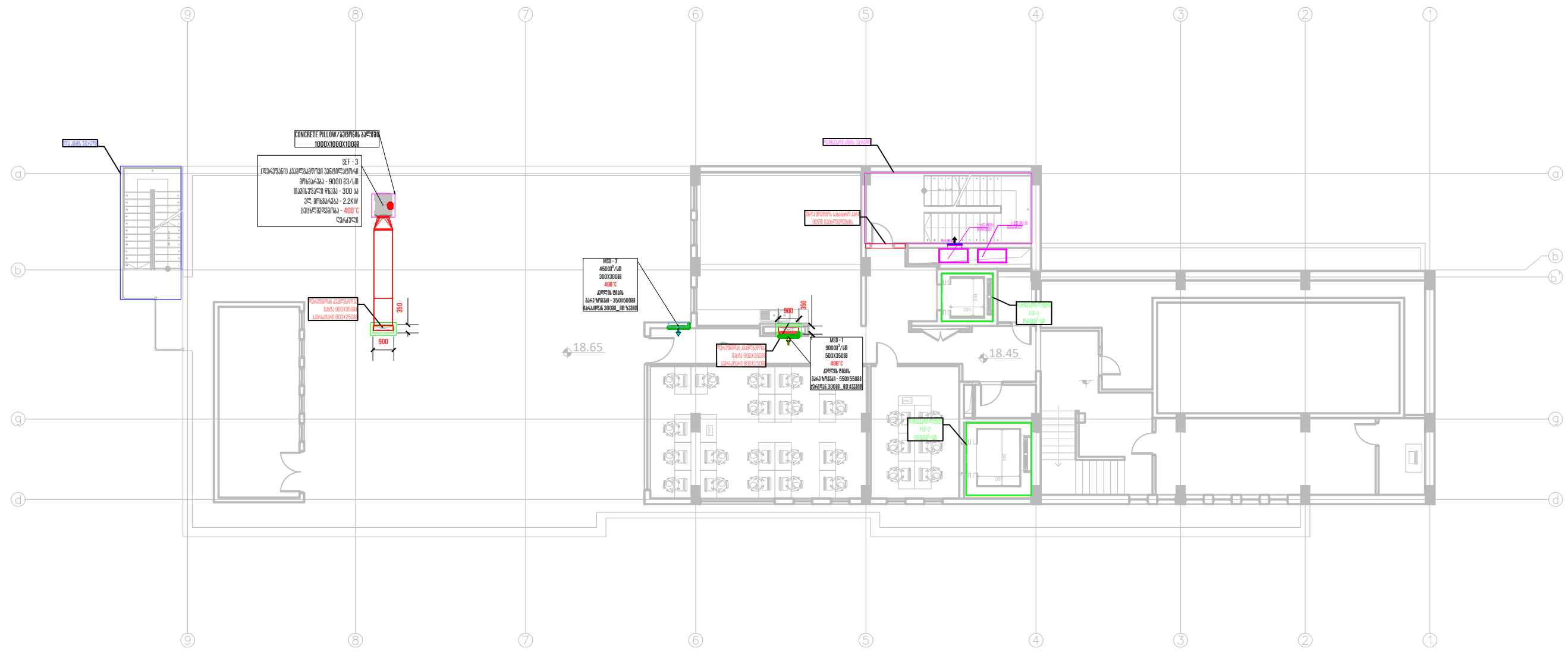
შპს "JETEX SOLUTIONS"  
 ს/კ 405462627  
 მის: ქ.თბილისი, ლავროვის ქუჩა N66  
 ტელ: (+032) 2 83 - 13 - 13  
 ელ.ფოსტა: INFOJETEX2018@GMAIL.COM

მასშტაბი:	1:100
თარიღი:	24.06.2024
ფურცელი:	07

გეგმა +18.65 ნიშნულზე

arsbuli kedeli  
saproeqto kedeli

saproeqto gegma +14.85  
niSnulze



arsbuli kedeli  
saproeqto kedeli

საპროექტო ობიექტი  
საოფისი  
საინჟინერო ნაწილი  
სახანძრო ვენტილაციის პროექტი

ობიექტის მისამართი:

თანამდებობა	გვარი	სელმოწერა
დირექტორი	ივანე მამუკაძე	<i>[Signature]</i>
პროექტ-მენეჯერი	თინათინა	<i>[Signature]</i>
ინჟინერი	დომინიკა	<i>[Signature]</i>
დაამუშავა		
დაამუშავა	შპს "სს"	

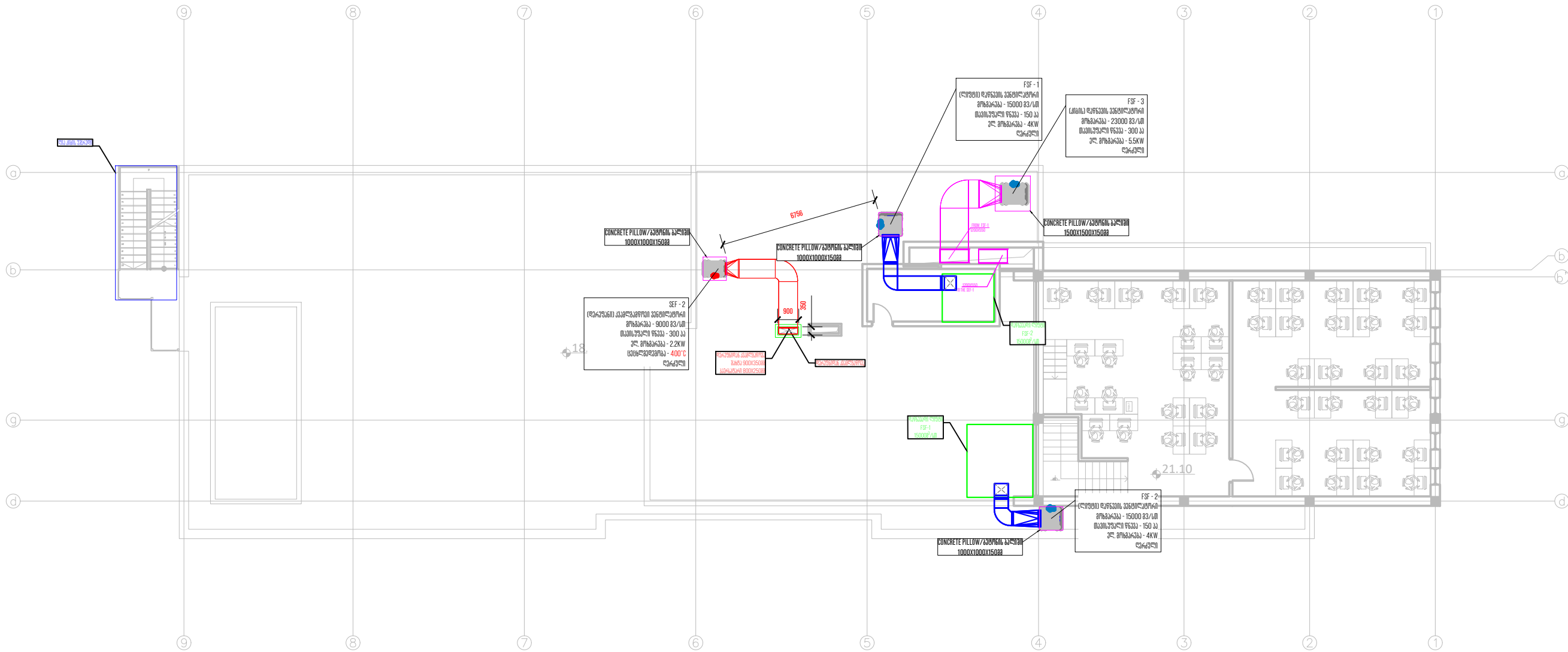


შპს "JETEX SOLUTIONS"  
ს/კ 405462627  
მის: ქ.თბილისი, ლვინის ქუჩა N66  
ტელ: (+032) 2 83 - 13 - 13  
ელ.ფოსტა: INFOJETEX2018@GMAIL.COM

მასშტაბი:	1:100
თარიღი:	24.06.2024
ფურცელი:	08

გეგმა +21.10 ნიშნულზე

saproeqto gegma +21.10 niSnulze



— arsebuli kedeli  
- - - saproeqto kedeli

თბილისი 2024 წ

ფორმატი A3

კენტირება

საპროექტო მოხილვა

საოფისო

საინჟინრო ნაწილი

სახანძრო ვენტილაციის პროექტი

მოხილვის მისამართი:

**MEP SYSTEMS  
DESIGN**

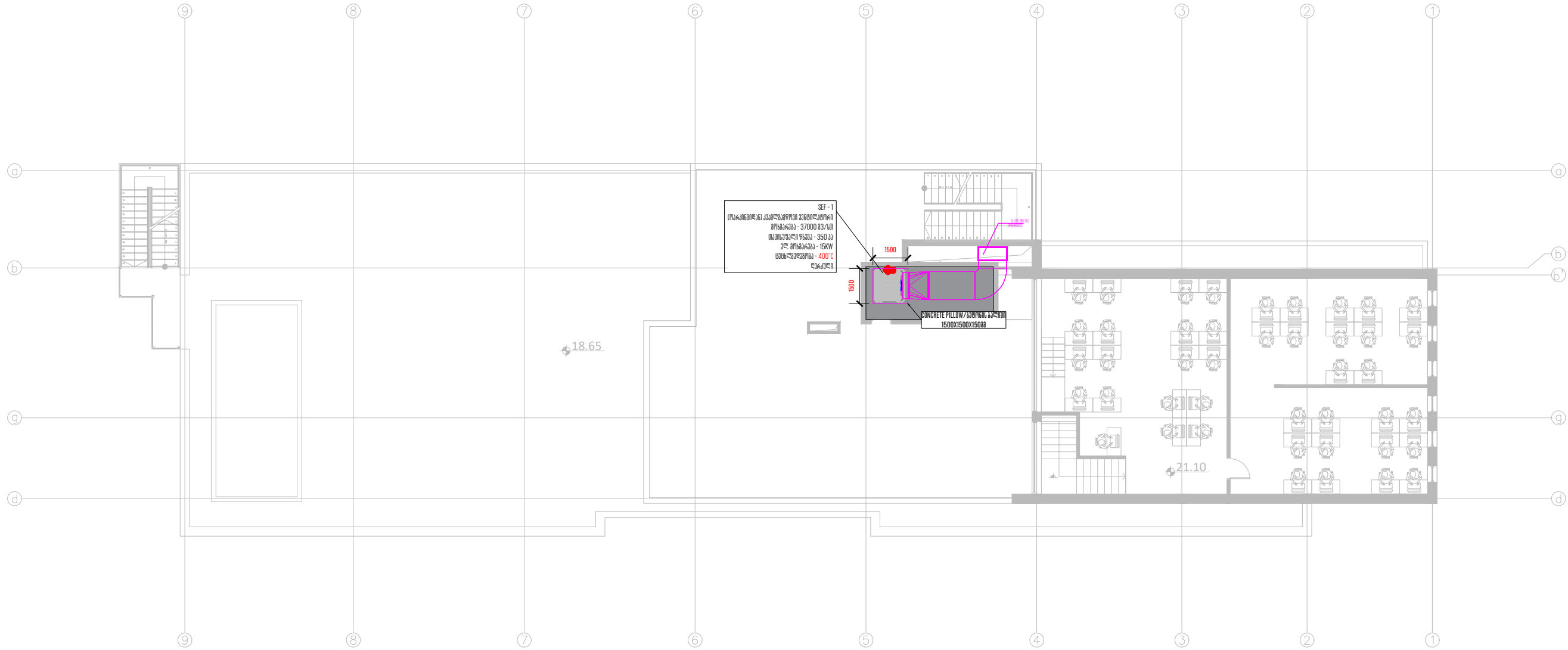
თანამდებობა	გვარი	სელმოწერა
დირექტორი	ივანე პაპიაშვილი	<i>[Signature]</i>
პროექტ-მენეჯერი	თინათინა	<i>[Signature]</i>
ინჟინერი	დომინიკა	<i>[Signature]</i>
დაამუშავა		
დაამუშავა	შპს "ნს"	

**JETEX  
SOLUTIONS**

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

მასშტაბი:	1:100
თარიღი:	24.06.2024
ფურცელი:	09

ბეჭედი +21.10 ნიშნულზე



საპროექტო ობიექტი

საოფისი

საინჟინრო ნაწილი

სახანძრო ვენტილაციის პროექტი

ობიექტის მისამართი:



თანამდებობა	გვარი	სელმოწერა
დირექტორი	ივანე ბერიძე	<i>[Signature]</i>
პროექტ-მენეჯერი	თინათინა	<i>[Signature]</i>
ინჟინერი	დ. თოფჩიანი	<i>[Signature]</i>
დაამუშავა		
დაამუშავა	შპს "სს"ლ	



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

მასშტაბი:	1:100
თარიღი:	24.06.2024
ფურცელი:	10