შ.პ.ს. „დ.ლ.გ. ჯგუფი“

საგანმანათლებლო დაწესებულება

ქ.თბილისი, უნივერსიტეტის ქუჩა №2

საინჟინრო ნაწილი

სახანძრო სიგნალიზაციის პროექტი

2025 წელი

მასალათა სპეციფიკაცია

№	დასახელება	ბანს.	რაოდ.
	სახანძრო სიგნალიზაციის სისტემა		
1	ცეცხლსაწინააღმდეგო კაბელი JE-H(St)H FE 180/E90 - 1x2x1.5	მ	2250
2	სამისამართო სახანძრო საკონტროლო პანელი ვერანდულით, მარტივზე არანაკლებ 125 სამისამართო მოწყობილობის მართვა/კონტროლის ელემენტის ბლოკითა და აკუმულატორის ბატარეებით	კომპ.	3
3	სამისამართო კვამლის თბომგრძნობიარე დეტექტორი	ც	154
4	სამისამართო მოდული IOM	ც	22
6	უნივერსალური სამისამართო ბაზა	ც	154
7	სამისამართო ხელით ხელის ღილაკი	ც	18
8	სამისამართო სახანძრო სირენა-მაჩვენებელი	ც	25
	სპეციფიკაციის მასალა		
9	კაბელის ღილონი სამკერა (შეკვრა 100 ცალი)	კომპ.	3

მასალათა სპეციფიკაცია

№	დასახელება	ბანს.	რაოდ.
	გამაძლიერებლის სისტემა		
1	აუდიო სადენი 2x1.5 მმ², LIHCH FE-180 PH120	მ	1300
2	ფიფრული მრიცხის ბალიკი	ც	3
3	ბანაკის ტექსტური ან ფა სხვა სახის შეკვრებების გამოშვები	ც	3
4	ბანაკის გამოსაცხადებელი მიკროფონი	ც	3
5	ხისებზე გამანაწილებელი ფიფრული მიქსერი, აუდიო გამაძლიერებლით 70/100V min. 250 W	ც	4
6	CD/MP3/SD/USB-Player, FM-Tuner	ც	3
7	ხისური მიკროფონი - 4 ხიხა	ც	3
8	ხისალური სმის რეგულატორი, სმის წვრის არეების ფუნქციით	ც	1
9	კედლის სმამაძლიერებლისათვის 5-10-15 watt	ც	21
10	ჭერის სმამაძლიერებლისათვის 1.5-3-6 watt	ც	95
	გამოსახვითის სისტემა		
11	კაბელი UIHCH 2X1.0 მმ2	მ	550
12	გამოსახვის ცენტრალური პულტი 4 მოსწავლეზე	მ	3
13	ხელნაწერი ფანჯახების გათიშვის დილაკი მოსწავლის სამკვანძი	ც	10
13	ხელნაწერი ნათურა მოსწავლის სამკვანძი	ც	10
13	ხელნაწერი დილაკი მოსწავლის სამკვანძი	ც	10
	სამონტაჟო მასალა		
11	სახრახ. ტიფერ. მილი Ø 16 მმ (ატმოსფერული კომპლექტში)	მ	1000
12	სახრახ. მეტრ მილი Ø 16 მმ (ატმოსფერული კომპლექტში)	მ	150
13	სამონტაჟო მასალები (ობოლაციის ლენტი, სამაგრები, შესაერთებელი (შეკვრა 100 ცალი)	კომპ.	3

განმარტებითი ბარათი

პროექტით დამუშავებულია ქ. თბილისში, უნივერსიტეტის ქუჩა №2-ში მდებარე საგანმანათლებლო დაწესებულების გახმოვანების სისტემა.

პროექტით გათვალისწინებულია გახმოვანების სისტემა, საგანგებო ინფორმაციის მაუწყებლობის და სარეკლამო განცხადებებისათვის. ჭერის ხმამაღლამოლაპარაკეები განთავსებულია ყველა ოთახსა და დერეფნებში, ხოლო კედლის ხმამაღლამოლაპარაკეები კი კიბის უჯრედების ფართებში. გახმოვანების სისტემა დაყოფილია ზონებად, გაყვანილი იქნას LIHCH FE-180 PH120 2x1.5 ტიპის აუდიო სადენი. განლაგების ნახაზები და სქემები პროექტს თან ერთვის.

განმარტებითი ბარათი

პროექტით დამუშავებულია ქ. თბილისში, უნივერსიტეტის ქუჩა №2-ში მდებარე საგანმანათლებლო დაწესებულების სამისამართო სახანძრო სიგნალიზაციის სისტემა.

სახანძრო სიგნალიზაციის საკონტროლო პანელი დამონტაჟდეს პირველი სართულის ნიშნულებზე.

პროექტით გათვალისწინებულია სამისამართო სახანძრო სიგნალიზაცის სისტემა, რომლის ქსელი ორგანიზებულია წრიული ტოპოლოგიით. სახანძრო სიგნალიზაციის საკაბელო ქსელი აგებულია 1x2x1.5 მმ² ტიპის კაბელით. სახანძრო სიგნალიზაციის თბური, კვამლის ან კომბინირებული დეტექტორები უნდა იყოს სამისამართო ტიპის. თბური, კვამლის ან კომბინირებული მაუწყებლები მონტაჟდება ჭერის გეომეტრიულ ცენტრში (ერთი მაუწყებლის შემთხვევაში) ან თანაბრად განაწილებული კონტროლირებადი ფართის ჭერზე. შესაბამისი სამონტაჟო და სქემატური ნახაზები პროექტს თან ერთვის. საგანგაშო ღილაკები მონტაჟდება ყველა გასასვლელში და კიბის უჯრედის გასასვლელში, იატაკიდან 1,2-1,5 მ სიმაღლეზე. სახანძრო სიგნალიზაციის სირენა მონტაჟდება ჭერიდან 0,3 მ და უნდა გამოსცემდეს განგაშის სიგნალს არანაკლებ 100დბ/მ2 სიძლიერით. სახანძრო დეტექტორების, ხელის სახანძრო დეტექტორების და სირენებისა განლაგების სქემატური ნახაზი და საპროექტო ნახაზები პროექტს თან ერთვის.

ფორმატი	დაკვეთა №
A2	

მშენებლობა

პირობითი აღნიშვნები:

შენიშვნები:

დამკვეთი:
სსიპ ი.ჯავახიშვილის სახელობის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტი

მისამართი:
ქ. თბილისი,
უნივერსიტეტის ქ. №2

პროექტის სახელწოდება:
საბაგანათლებლო დაწესებულება

საინჟინრო ნაწილი

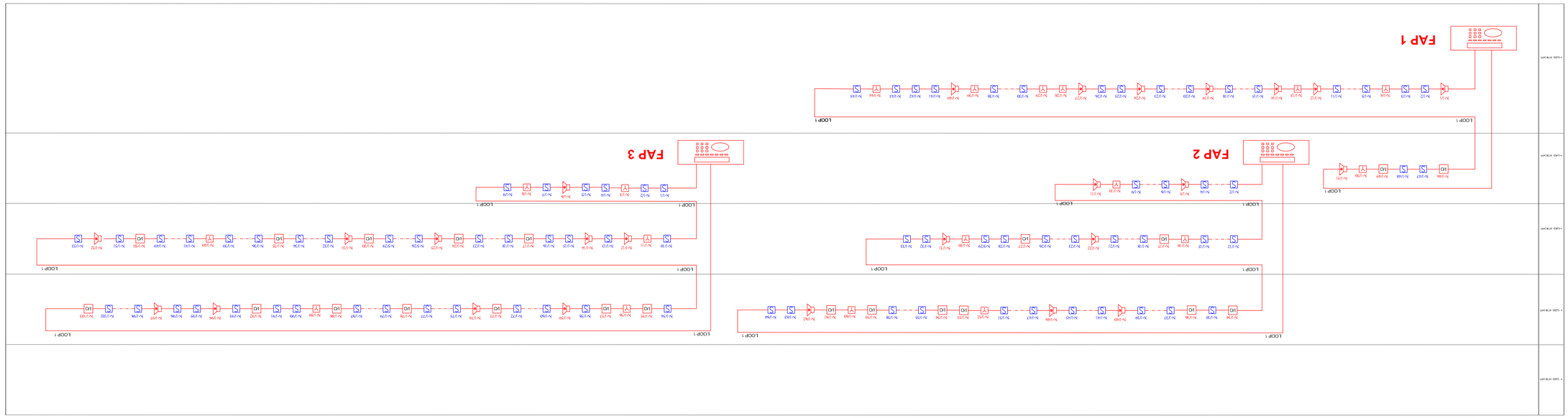
ელექტროობისა და სუსტი დენების პროექტი

თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
ხელმძღვანელი	დ. ნინიკაშვილი	
მთ.არქიტექტორი		
დაკვირვება	ბ. პოპალაძე	
მთ. ინჟინერი		

შპს „ელ.დ.ჯი ჯგუფი"
GROUP
დამთავრებულია 2019 წ.

თბილისი, ვაჟა-ფშაველას VI კვ. კორ. 3 ბ. №59
ტელ: 5 (77) 77 74 22
Tbilisi, vaja-fshavela ave. block 6, building 3, flat 59
tel: 5 (77) 77 74 22
E_mail: <datka1@mail.ru>

მასშტაბი	ნახაზის დასახელება: განმარტებითი ბარათი და მასალათა სპეციფიკაცია
თარიღი	
სტადია	ფურცელი
მუშა	



Рабочая документация

Автоматическая установка пожарной сигнализации и системы оповещения людей о пожаре

Здание гостиницы

г. Тбилиси, ул. Давида Агмашенебели, 3-й тупик, 3

Генеральный план

Ситуационный план

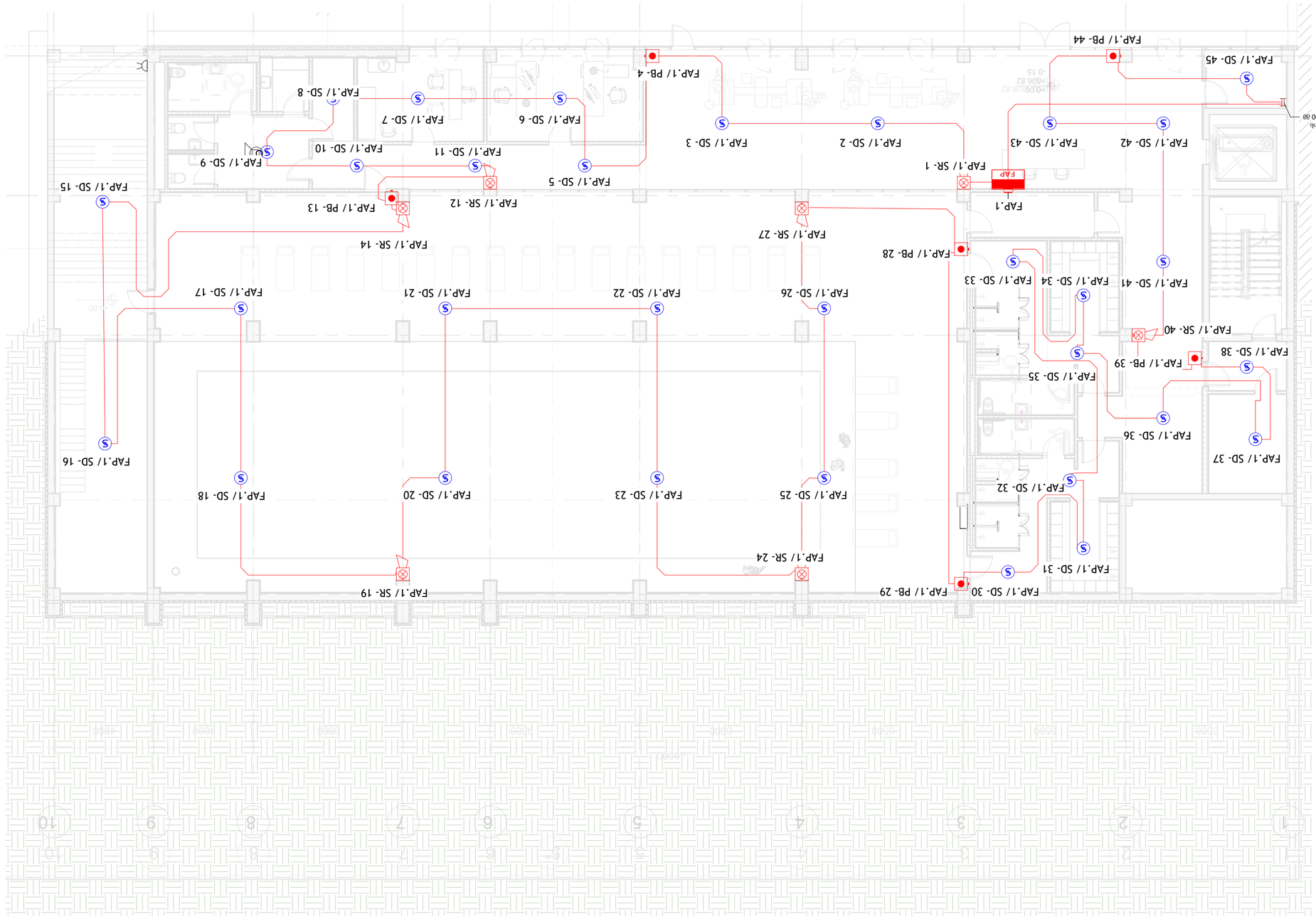
Экспликация помещений

Планы этажей

Планы этажей

Планы этажей

ცეცხლის სიგნალიზაციის სისტემის I სართულის გეგმა



ხანძრის ავტომატური სიგნალიზაციის სისტემა

ხანძრის ავტომატური სიგნალიზაციის სისტემა

ხანძრის ავტომატური სიგნალიზაციის სისტემის ელემენტების განლაგების გეგმა

ხანძრის ავტომატური სიგნალიზაციის სისტემის ელემენტების განლაგების გეგმა

ქალაქ თბილისი, ვაჟა-ფშაველას გამზირი №59-ში მდებარე ბიზნეს ცენტრის სარდაფის, I, II, III, IV, V, VI სართულების, ტექნიკური სართულის, სახურავის და ეზოს ტერიტორიის

ტექნიკური ზედამხედველი

ინჟინერი ალექსანდრე ბერიძე

ინჟინერი ალექსანდრე ბერიძე

ხელმოწერა

ცვლილების №

ავტორი

ფურცლების რაოდენობა	1
ფურცელი	1

შპს „ენერგო ჯგუფი“

ტელ: 5 (77) 77 74 22
E_mail: <dalaki@mail.ru>

თბილისი, ვაჟა-ფშაველას გამზ. №59, კორპუსი 6, სართული 3

პროექტი	ხანძრის ავტომატური სიგნალიზაციის სისტემის პროექტი
ობიექტის მისამართი	ქ. თბილისი, ვაჟა-ფშაველას გამზ. №59
ნახაზის დასახელება	ხანძრის ავტომატური სიგნალიზაციის სისტემის ელემენტების განლაგების გეგმა
ნახაზის ნომერი	ხსგ-01

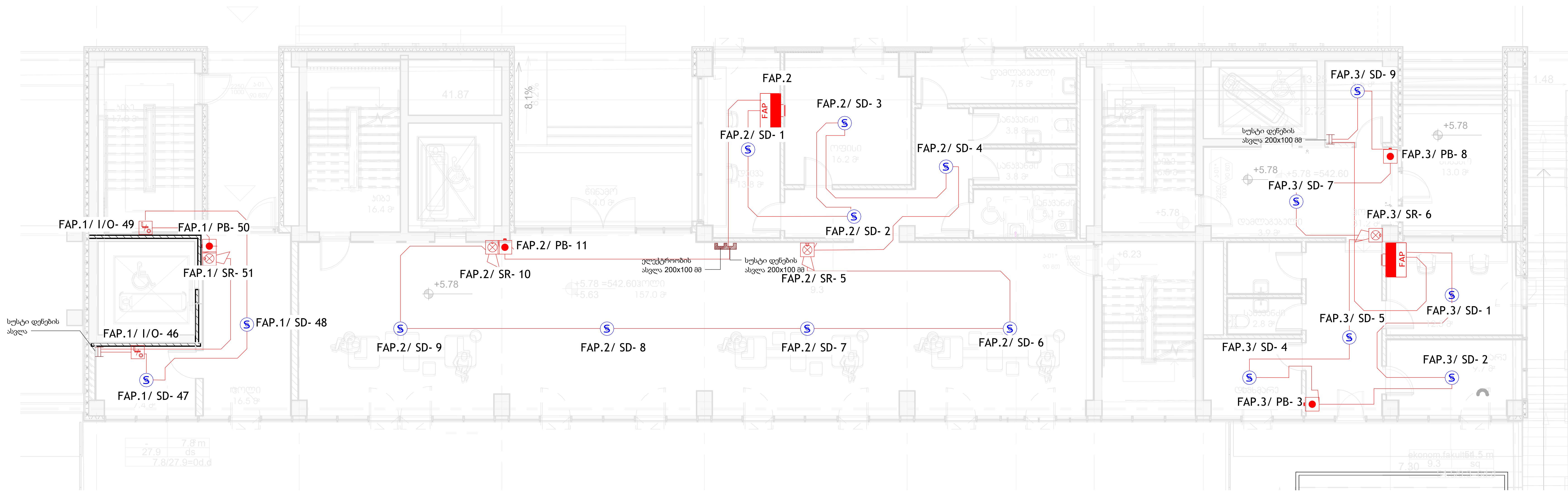
ნახაზზე გამოყენებული პირობითი აღნიშვნები

FAP	ხანძრის ავტომატური სიგნალიზაციის ადამიანის მიერ ამოქმედების ხელსაწყო
IOM	მოდულის მისამართი
	ხანძრის ავტომატური სიგნალიზაციის ხელსაწყო (სადაზვერვო)
	ავტომატური დეტექტორის მისამართი (სადაზვერვო)
	ხანძრის ავტომატური სიგნალიზაციის სისტემის ელემენტების განლაგების გეგმა (სადაზვერვო)

ინტერფეისის მოდული

ხანძრის ავტომატური სიგნალიზაციის სისტემის ელემენტების განლაგების გეგმა

სახანძრო სიგნალიზაცია 2 სართულზე



ფორმატი	დაკვეთა №
A-2	

ექსპლიკაცია

პირობითი აღნიშვნები:

FAP	სახანძრო პანელი
	IOM მოდული
	სახანძრო ღილაკი (სამისამართო)
S	კვამლის დეტექტორი (სამისამართო)
	სახანძრო სირენა (სამისამართო)

დამკვეთი:
სსიპ ი.ჯავახიშვილის სახელობის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტი

მისამართი:
ქ.თბილისი, უნივერსიტეტის ქუჩა №2

პროექტის სახელწოდება:
საგანმანათლებლო დაწესებულება

საინჟინრო ნაწილი

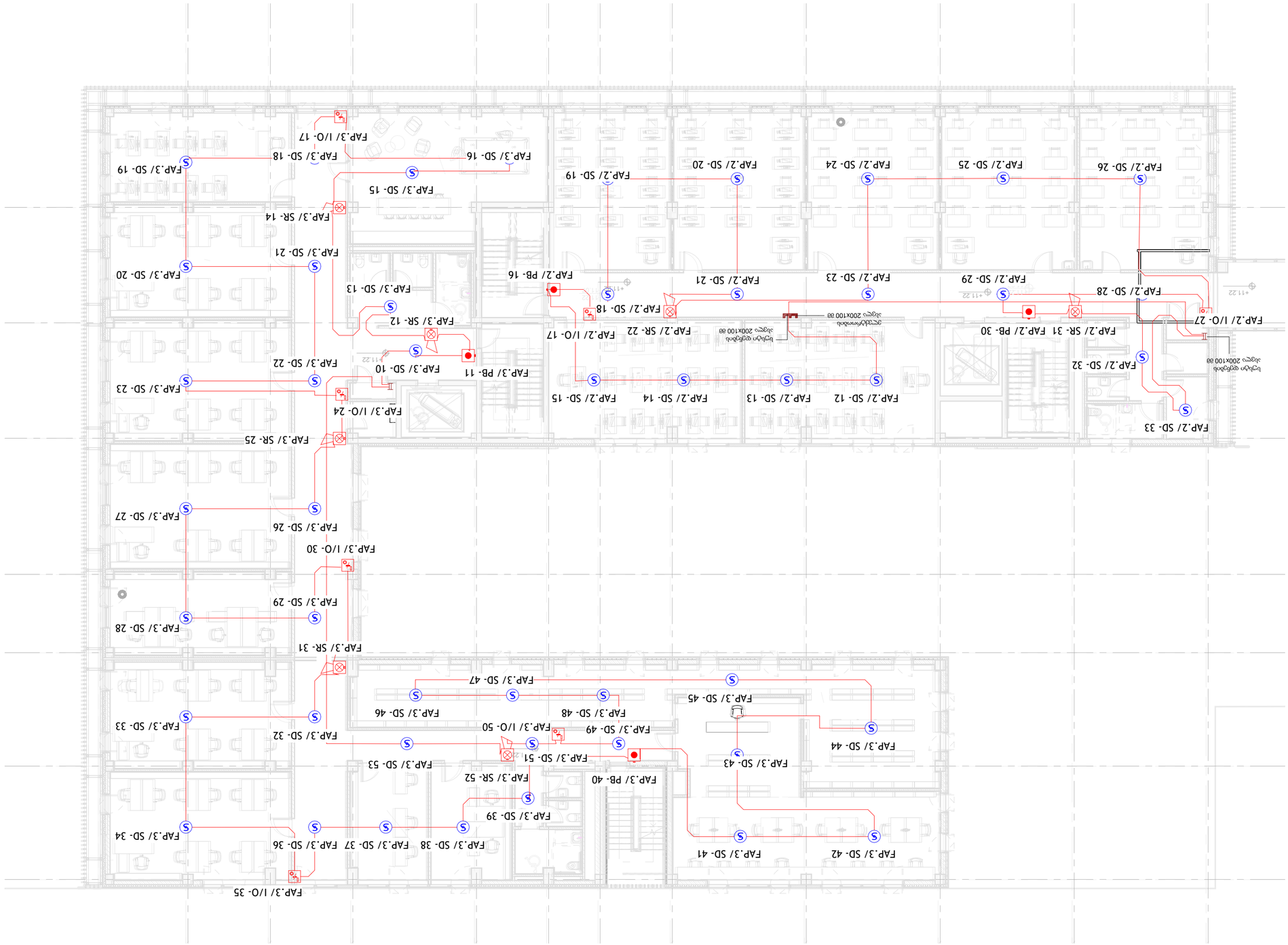
სახანძრო სიგნალიზაციის პროექტი

თანამდებობა	სახელი, გვარი	ხელმოწერა	თარიღი
დირექტორი	დ. ნინიკაშვილი		
პრ. ავტორი			
დაამუშავა	გ.გოგალაძე		

შ.პ.ს. "დ.დ.ჯ. ჯგუფი"
თბილისი 2009 წ.

თბილისი, ვაჟა-ფშაველას VI კვ. კორპ. 3 ბ. #59
ტელ: 5 (77) 77 74 22
Tbilisi, vaja-fshavela ave. block 6, building 3, flat 59
tel: 5 (77) 77 74 22
E_mail: <datka1@mail.ru>

მასშტაბი		ნახაზი: სახანძრო სიგნალიზაცია 2 სართულზე
თარიღი		
სტადია:		ფურცელი
მუშა		სხ-02



სხვადასხვა სართულების სახანძრო სიგნალიზაციის სქემა

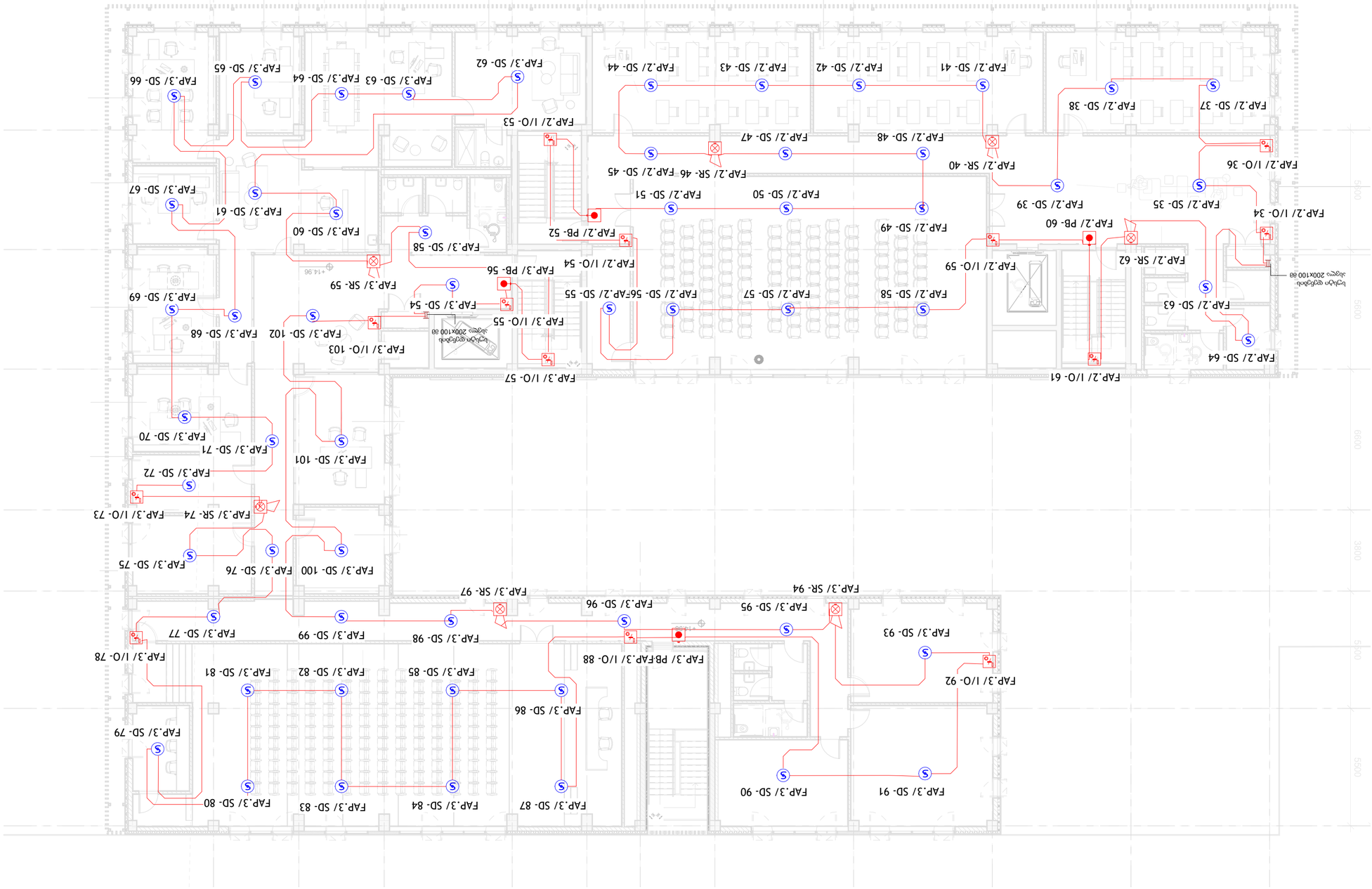
ფორმატი	A-2
ნახაზის N	

ვებსაიტი

გვერდი	1
გვერდების რაოდენობა	3

პროექტი	ნაკრები
ნახაზის დასახელება	სახანძრო სიგნალიზაციის სისტემის სქემა
შენობა-ნაგებობის ადგილმდებარეობა	
ავტორი	
ხელმძღვანელი	
კონტროლი	
დამტკიცება	

შპს „ტექნიკური ჯგუფი GROUP“			
ქ. თბილისი, ვაჟა-ფშაველას გამზ. №59, კორპ. 3, ბ.VI, ტელ: 5 (77) 77 74 22			
Tbilisi, Vaja-Pshavela ave. №59, building 3, fl.VI, tel: 5 (77) 77 74 22			
E_mail: <daba1@mail.ru>			
შემსრულებელი		ხელმოწერა	
მთავარი ინჟინერ-ელექტრიკოსი			
ინჟინერ-ელექტრიკოსი			
ინჟინერ-ელექტრიკოსი			
ინჟინერ-ელექტრიკოსი			
ინჟინერ-ელექტრიკოსი			



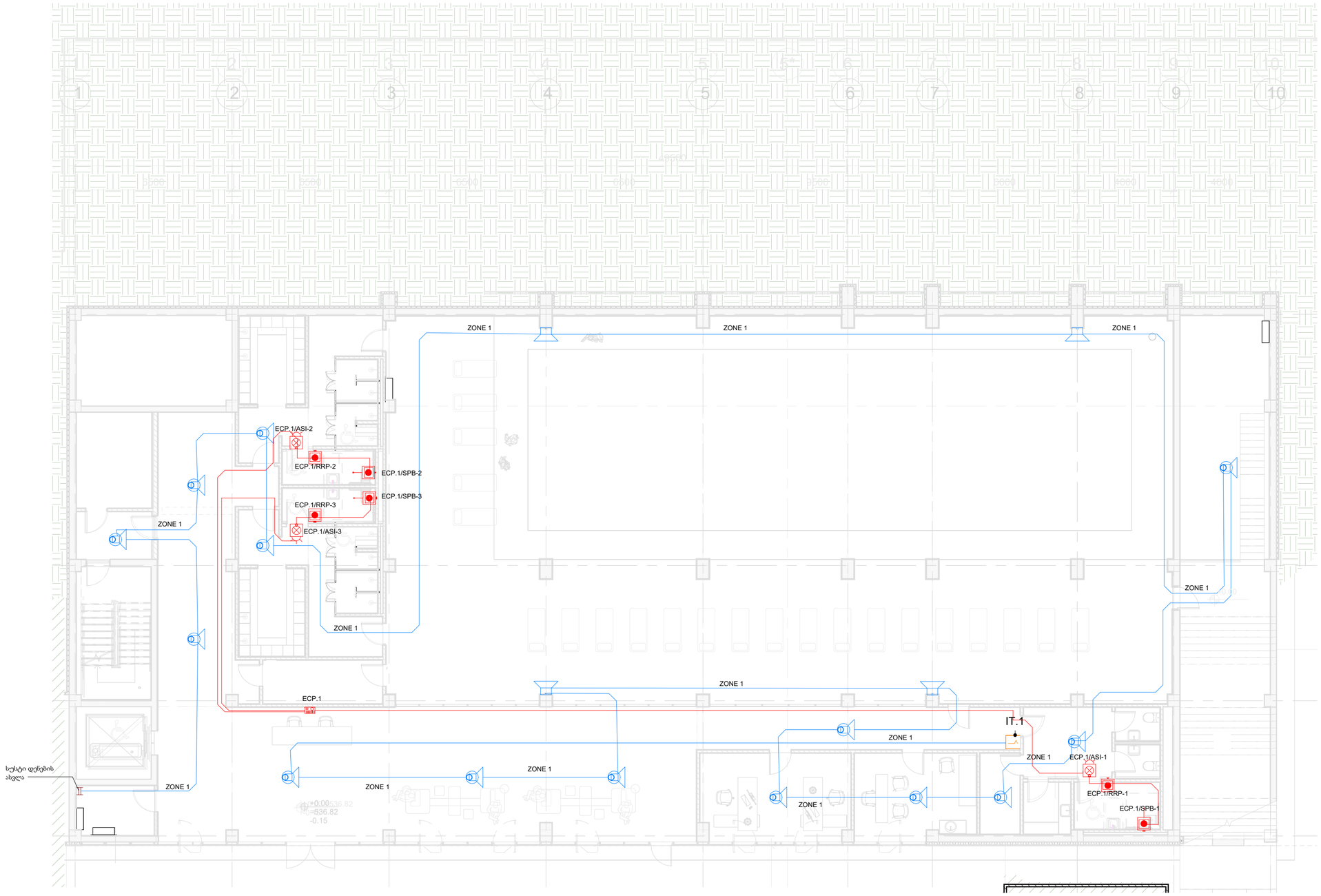
ხანძარსაწინააღმდეგო სისტემის 4 სართულის განლაგების ფრაგმენტი

შენობის ნომერი	
ფურცლის N	A-2
	ექსპლიკაციის ნაწილი

ექსპლიკაცია

ხანძრის 0.3.ა.ა.ს.ს.ნ.ნ.ნ

გახმოვანების სისტემა 1 სართულზე



ფორმატი	ფაილის №
A-2	

ექსპლიკაცია

პროექტის ძირითადი მონაცემები:

IT რეკი

ჭერის სპიკერი

კედლის სპიკერი

გამოძახების ღილაკი თასმით

გამოძახების მაშუქი

გამოძახების გაუქმების ღილაკი

დასპეციფიკაციის:

სსიპ ი.ჯავახიშვილის სახელობის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტი

მისამართი:

ქ.თბილისი, უნივერსიტეტის ქუჩა №2

პროექტის სახელწოდება:

საბანმანათლებლო დაწესებულება

საინჟინრო ნაწილი

სახანძრო სიგნალიზაციის პროექტი

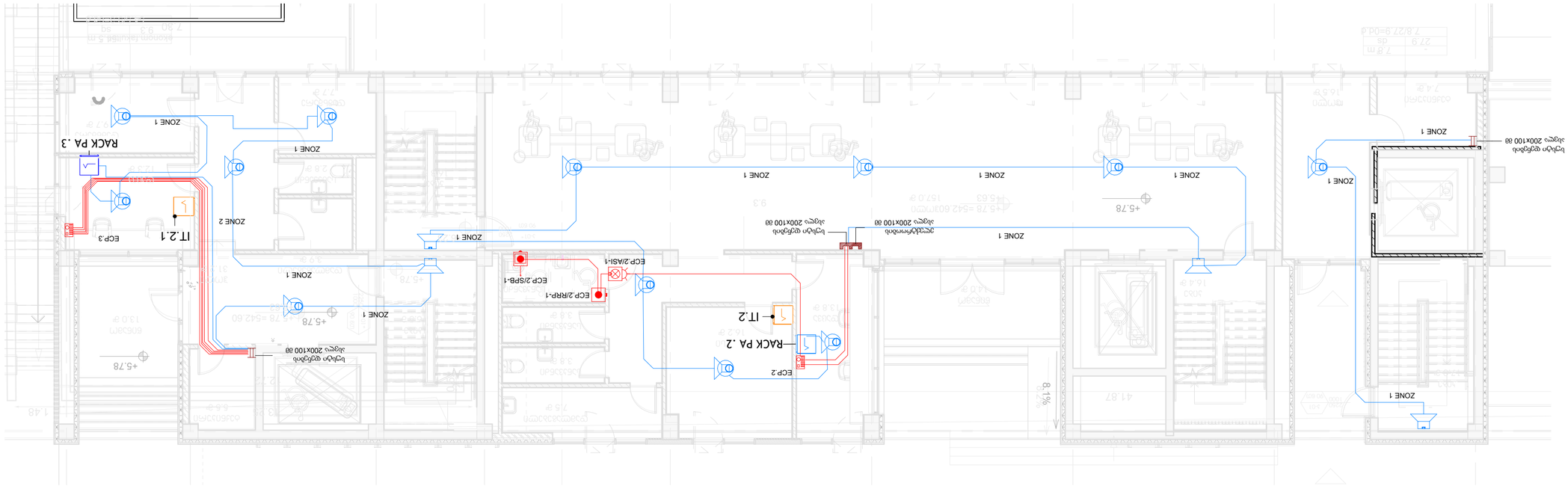
თანამდებობა	სახელი, გვარი	ხელმოწერა	თარიღი
ხელმძღვანელი	ზ. ნინუა		
პრ. ავტორი			
შემოწმება	გ.გოგალაძე		

შპს „ელ. ა. ჯგუფი"
GROUP
თბილისი 2009 წ.

თბილისი, ვაჟა-ფშაველას VI კვ. კორპ. 3 ბ. #59
ტელ: 5 (77) 77 74 22
Tbilisi, vaja-fshavela ave. block 6, building 3, flat 59
tel: 5 (77) 77 74 22
E_mail: <datka1@mail.ru>

მასშტაბი		ნახაზის: გახმოვანების სისტემა 1 სართულზე
თარიღი		
სტადია:		ფარცელი
ფურცელი		სხ-05

Вентиляция 2 этажного пожарного дымоудаления



Изм.Кол.Уч.	№док.
Разраб.	А-2
Пров.	
Н.контр.	
ГИП	

Вентиляция

Инв.№подл.	Подп. и дата
Взам.инв.№	
Инв.№дубл.	
Подп. и дата	

Изм.	Кол.уч.	№док.	Подп.
ГИП	Ахмедов Х.Ш.		
Н.контр.			
Разраб.	Ахмедов Х.Ш.		

Здание 2 этажного пожарного дымоудаления

Стадия: Лист: Листов:

ООО "ПЖ ГРУППА"

ООО "ПЖ ГРУППА" 2009 г.

Тип.проект. этаж-блок.№ VI.3 этажа 3 п.в. №59
ОКС: 5 (77) 77 74 22
Tbilisi, vaja-fshavela ave. block 6, building 3, flat 59
tel: 5 (77) 77 74 22
E_mail: <adalat@mail.ru>

Заказчик:	Альфа-Тех
Объект:	Здание 2 этажного пожарного дымоудаления
Стадия:	Лист: Листов:
	Ш-06

Разработано Альфа-Тех по ГОСТ 21.602-2003

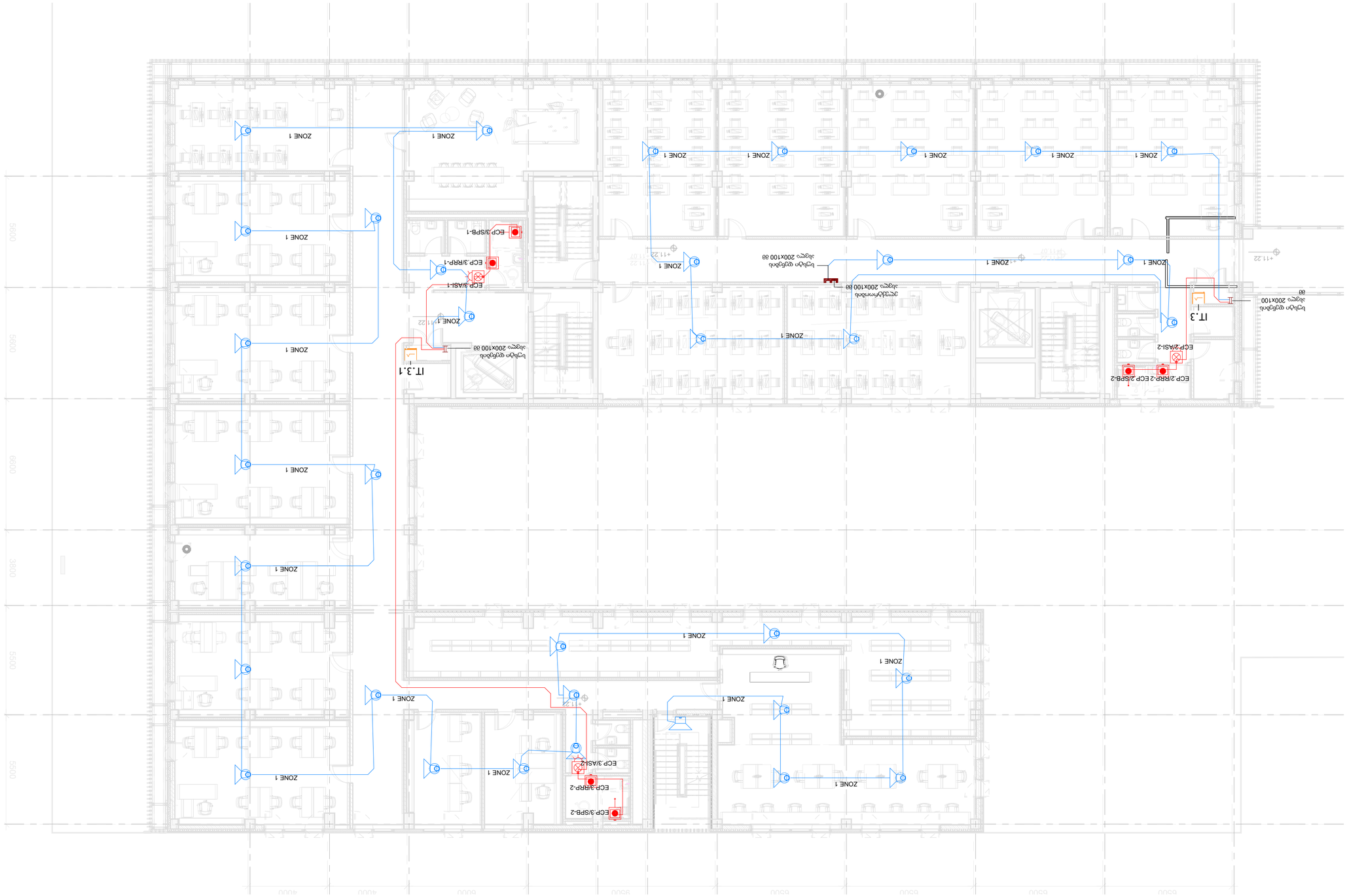
Условные обозначения

- IT.2.1 — Датчик температуры
- ECP.2/ASI-1 — Адресный модуль
- ECP.2/RRP-1 — Релейный модуль
- ECP.2/SPB-1 — Модуль ручного пожарного извещателя
- ECP.2 — Контроллер
- ECP.3 — Контроллер
- RACK PA .2 — Шкаф
- RACK PA .3 — Шкаф

Спецификация оборудования, изделий и материалов

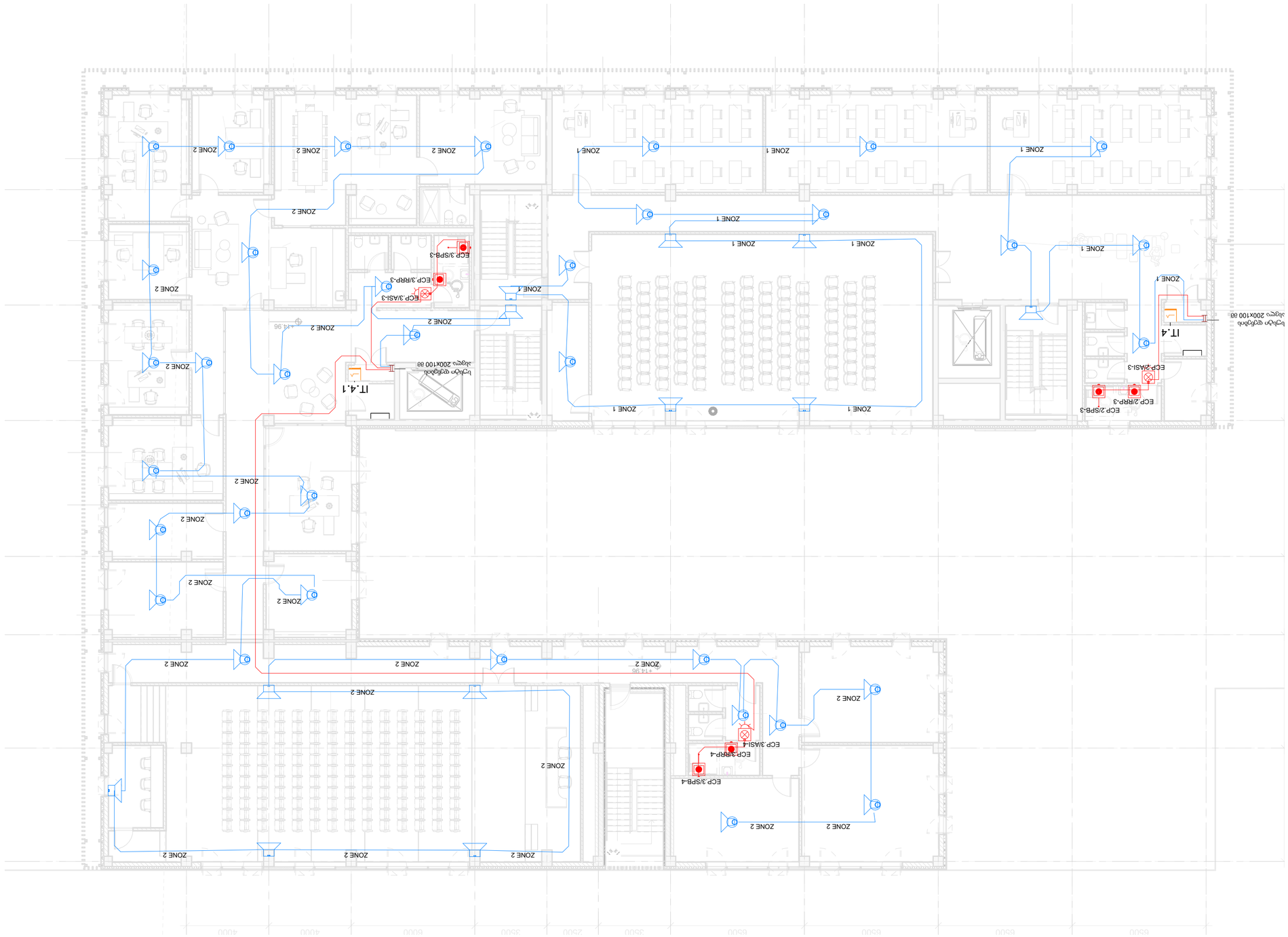
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		Оборудование		
		Контроллер	1	
		Шкаф	1	
		Шкаф	1	
		Релейный модуль	1	
		Модуль ручного пожарного извещателя	1	
		Адресный модуль	1	
		Датчик температуры	1	
		Воздуховоды		
		Воздуховод 200x100	1	
		Воздуховод 200x100	1	
		Воздуховод 200x100	1

გაფართოების 3 სართულის სახანძრო სიგნალიზაციის



შპს „ტექნო ჯი გრუპი“	
ტელ: 5 (77) 77 74 22	
Tbilisi, vaja-fshavela ave. house 6, building 3, flat 59	
ტელ: 5 (77) 77 74 22	
E_mail: <dadati@mail.ru>	

პროექტი	ბინათმშენებლობა 3 კორპუსის ელექტრომოწყობილობების განთავსება
სამშენებლო ობიექტის მისამართი	
ნახაზის დასახელება	
ნახაზის N	
თარიღი	



ვენტილაციის სისტემების ავტომატიკა 4 სართულიანი საბავშვო ბაღისთვის

პროექტის ეტაპი	სამშენებლო
ნახაზის დასახელება	ვენტილაციის სისტემების ავტომატიკა 4 სართულიანი საბავშვო ბაღისთვის
ფაილის სახელი	ბაღი-08

შპს „ტექ-ჯგუფი“
ქალაქი თბილისი, ვაჟა-ფშაველას გამზირი, კორპუსი 6, ნაგებობა 3, ბინა 59
ტელ: 5 (77) 77 74 22
E_mail: <daiba1@mail.ru>

პროექტის ეტაპი	სამშენებლო
ნახაზის დასახელება	ვენტილაციის სისტემების ავტომატიკა 4 სართულიანი საბავშვო ბაღისთვის
ფაილის სახელი	ბაღი-08

მასშტაბი	ხელმძღვანელი	ხელმოწერა	თარიღი
	ხელმძღვანელი	ს. ბიბილაშვილი	
	შემსრულებელი	ა. ასფოლი	

შ.პ.ს. „დ.ლ.გ. ჯგუფი“

საგანმანათლებლო დაწესებულება

ქ.თბილისი, უნივერსიტეტის ქუჩა №2

საინჟინრო ნაწილი

სუსტი დენების პროექტი

2025 წელი

მასალათა სპეციფიკაცია

№	დასახელება	განზ.	რაოდ.
	კომპიუტერული ქსელი		
1	კომპიუტერული ქსელის კაბელი FTP LSZH Cat 6	მ	200
2	კომპიუტერული ქსელის კაბელი FTP LSZH Cat 5e	მ	5550
3	საკომუნიკაციო კარადა RACK 18U (თერმოსტატით და ვენტილატორების ბლოკით)	კომპ.	3
4	საკომუნიკაციო კარადა RACK 16U (თერმოსტატით და ვენტილატორების ბლოკით)	კომპ.	4
5	უწყვეტი კვების ბლოკი, Smart UPS 1500 VA	ც	3
6	უწყვეტი კვების ბლოკი, Smart UPS 1000 VA	ც	4
7	რეკში ჩასაყენებელი დენის გამანაწილებელი PDU-8	ც	3
8	პაჩპანელი 24პორტიანი Cat 5e	ც	4
9	პაჩპანელი 48 პორტიანი Cat 5e	ც	3
10	ქსელის კომუტატორი 24 პორტიანი (DATA,IPTV) (ქსელის კომუტატორების პარამეტრები და მაკომპლექტებელი მოწყობილობები წინასწარ შეთანხმდეს დამკვეთთან)	ც	4
11	ქსელის კომუტატორი 48 პორტიანი (DATA,IPTV) (ქსელის კომუტატორების პარამეტრები და მაკომპლექტებელი მოწყობილობები წინასწარ შეთანხმდეს დამკვეთთან)	ც	3
12	უკაბელო შეღწევის წერტილი (Wi-Fi) (პარამეტრები წინასწარ შეთანხმდეს დამკვეთთან)	ც	21
13	კომპიუტერის როზეტი RJ45 (მე-5e კატეგორია) იატაკის სამონტაჟო ყუთის	ც	55
14	კომპიუტერის როზეტი RJ45 (მე-5e კატეგორია)	ც	106
	ვიდეომეთვალყურეობის სისტემა		
15	ვიდეომეთვალყურეობის ქსელის კაბელი UTP LSZH Cat 6	მ	1400
16	ციფრული ქსელური ვიდეორეგისტრატორი (NVR) 16 არხიანი	ც	3
17	პაჩპანელი 24 პორტიანი Cat 6	ც	3
18	ქსელის კომუტატორი 24 პორტიანი POE (CCTV) (ქსელის კომუტატორების პარამეტრები და მაკომპლექტებელი მოწყობილობები წინასწარ შეთანხმდეს დამკვეთთან)	ც	3
19	მეხსიერების მყარი დისკი 6 ტერაბაიტიანი	ც	3
20	IP POE/12VDC ვიდეოკამერა ფერადი დღე-ღამის რეჟიმით (მინიმუმ 4.0 მგპ) შიდა მონტაჟის	ც	26
21	IP POE/12VDC ვიდეოკამერა ფერადი დღე-ღამის რეჟიმით (მინიმუმ 4.0 მგპ) გარე მონტაჟის	ც	9
	სამონტაჟო მასალა		
22	როზეტის ბუდე	ც	24
23	საინსტ. გოფრ. მილი Ø 16 მმ (აქსესუარებით კომპლექტში)	მ	950
24	საინსტ. გოფრ. მილი Ø 20 მმ (აქსესუარებით კომპლექტში)	მ	700
25	საინსტ. მყარი მილი Ø 16 მმ (აქსესუარებით კომპლექტში)	მ	400
26	რკინის საკ. არხი პერფორირებული 200X50X1.0მ (აქსესუარებით კომპლექტში)	მ	250
27	სამონტაჟო მასალები (იზოლაციის ლენტი, სამაგრები, შესაკრავი) (შეკვრა 100 ცალი)	კომპ.	5

განმარტებითი ბარათი

პროექტით დამუშავებულია ქ. თბილისში, უნივერსიტეტის ქუჩა №2-ში მდებარე საგანმანათლებლო დაწესებულების კომპიუტერული ქსელი, გამოძახებისა და ვიდეომეთვალყურეობის სისტემები.

კომპიუტერული ქსელი

ქსელის მთავარი საკომუნიკაციო კარადა (რეკი) განთავსდება პირველი სართულის ნიშნულებზე, რეკის ოთახში, საბონენტო როზეტებამდე გაყვანილი იქნას FTP CAT-5e ტიპის ქსელის კაბელი.
პროექტით სამუშაო ადგილი ითვალიწინებს ერთ ერთპოლუსა საბონენტო როზეტს RJ-45 და უნდა აკმაყოფილებდეს Cat 5e კატეგორიას.
სართულებზე ამოსასვლელად გამოიყენება ვერტიკალური სუსტი დენებისათვის წინასწარ გამზადებული შახტები.
ქსელის კაბელების გაყვანა სართულებზე ხდება დერეფნებში, სუსტი დენების რკინის საკაბელო არხების გამოყენებით. იმ შემთხვევაში თუ საბონენტო როზეტებთან ჩამოსვლა ხორციელდება ფარულად, მიზანშეწონილია კაბელის ჩადება გოფრირებულ დამცავ მილში.
კომპიუტერული როზეტებისათვის საჭირო იატაკის სამონტაჟო ყუთები გათვალისწინებულია ელექტროობის მასალათა სპეციფიკაციაში. საბონენტო როზეტების განლაგების ნახაზები და სქემები პროექტს თან ერთვის.

გამოძახების სისტემა

პროექტით გათვალისწინებულია გამოძახების სისტემა, გამოძახების ცენტრალური პულტი განთავსებულია პირველი სართულის ნიშნულზე, დაცვის ოთახში. ხოლო საგანგაშო ღილაკები კი ინვალიდების საერთო სანკვანძებში. გამოძახების სისტემის კაბელების გაყვანა სართულებზე ხდება დერეფნებში სუსტი დენების რკინის საკაბელო არხების გამოყენებით. მათი განლაგება პროექტს თან ერთვის.

ვიდეომეთვალყურეობის სისტემა

შენობის დაცვის მიზნით პროექტით გათვალისწინებულია ვიდეომეთვალყურეობის სისტემა. ვიდეოკამერები დამონტაჟდება საერთო დანიშნულების ფართებში, შენობის გარე პერიმეტრზე, დერეფანში და გააკონტროლებს შენობაში შემოსასვლელებს, ვიდეოკამერებამდე გაყვანილი იქნას UTP CAT-6 ტიპის ქსელის კაბელი.
ვიდეო კამერებიდან მიღებული ინფორმაციის არქივირება შენახვა მოხდება ციფრულ ქსელურ ვიდეორეგისტრატორებში, ვიდეოკამერები უნდა იყოს IP ტექნოლოგიის ფერადი დღე-ღამის რეჟიმით და მინიმუმ 4.0 მგპ-იანი პარამეტრით. ვიდეორეგისტრატორის მეხსიერება საშუალებას უნდა იძლეოდეს ერთი თვის ინფორმაციის შენახვის. ქსელის კაბელების გაყვანა სართულებზე ხდება დერეფნებში, სუსტი დენების რკინის საკაბელო არხების გამოყენებით. ვიდეოკამერების განლაგების ნახაზები და სქემები პროექტს თან ერთვის.

ფორმატი	ნახაზის №
A2	

ექსპლიკაცია

პირობითი აღნიშვნები:

შენიშვნები:

დამკვეთი:
სსიპ ი.ჯავახიშვილის სახელობის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტი

მისამართი:
ქ. თბილისი.
უნივერსტეტის ქ. №2

პროექტის სახელწოდება:
საგანმანათლებო დაწესებულება

საინჟინრო ნაწილი

ელექტროობისა და სუსტი დენების პროექტი

თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	
დირექტორი	დ. ნინიკაშვილი		
მთ.არქიტექტორი			
დაამუშავა	გ. გოგალაძე		
მთ. ინჟინერი			

შ.პ.ს. "დ.ლ.გ. ჯგუფი"
GROUP
თბილისი 2009 წ.
თბილისი, ვაჟა-ფშაველას VI კვ. კორ. 3 ბ. №59
ტელ: 5 (77) 77 74 22
Tbilisi, vaja-fshavela ave. block 6, building 3, flat 59
tel: 5 (77) 77 74 22
E_mail: <datka1@mail.ru>

მასშტაბი		ნახაზი: განმარტებითი ბარათი და მასალათა სპეციფიკაცია
თარიღი		
სტადია		ფურცელი
მუშა		

შ.პ.ს. „დ.ლ.გ. ჯგუფი“

საგანმანათლებლო დაწესებულება

ქ.თბილისი, უნივერსიტეტის ქუჩა №2

საინჟინრო ნაწილი

ელექტროობის პროექტი

2025 წელი

საერთო ელექტროობის მასალათა სპეციფიკაცია

№	დასახელება	ზომ.	რაოდ.
	ძალოვანი დანადგარები		
1	დიზელ-გენერატორი 200 კვა. სიმძლავრის, მაცივი კაბინით და ავტომატიკის ბლოკით	კომპ.	1
	კაბელები		
2	კაბელი (მრგვალი) NA2XH-J 2x(3 x 240 + 1 x 120)მმ² (კაბელის სიგრძე დაზუსტდეს ადგილზე)	მ	150
3	კაბელი (მრგვალი) NHXH-FE180/E90 4 x 95 + 1 x 50მმ² (კაბელის სიგრძე დაზუსტდეს ადგილზე)	მ	150
4	კაბელი (მრგვალი) NHXH-FE180/E90 5 x 35მმ2	მ	120
5	კაბელი (მრგვალი) NHXH-FE180/E90 5 x 25მმ2	მ	210
6	კაბელი (მრგვალი) NHXH-FE180/E90 5 x 16მმ2	მ	120
7	კაბელი (მრგვალი) NHXH-FE180/E90 5 x 10მმ2	მ	110
8	კაბელი (მრგვალი) NHXH-FE180/E90 5 x 6მმ2	მ	30
9	კაბელი (მრგვალი) NHXH-FE180/E90 5 x 4მმ2	მ	70
10	კაბელი (მრგვალი) NHXH-FE180/E90 4 x 10მმ2	მ	170
11	კაბელი (მრგვალი) NHXH-FE180/E90 4 x 6მმ2	მ	110
12	კაბელი (მრგვალი) NHXH-FE180/E90 4 x 4მმ2	მ	110
13	კაბელი (მრგვალი) NHXH-FE180/E90 4 x 2.5მმ2	მ	70
14	კაბელი (მრგვალი) NHXH-FE180/E90 3 x .2.5მმ2	მ	400
15	კაბელი (მრგვალი) NHXH-FE180/E90 3 x 1.5მმ2	მ	600
16	კაბელი (მრგვალი) N2XH-J 5 x 70მმ²	მ	270
17	კაბელი (მრგვალი) N2XH-J 5x25მმ²	მ	110
18	კაბელი (მრგვალი) N2XH-J 5x16მმ²	მ	160
19	კაბელი (მრგვალი) N2XH-J 5x10მმ²	მ	125
20	კაბელი (მრგვალი) N2XH-J 5x4მმ²	მ	125
21	კაბელი (მრგვალი) N2XH-J 3x2.5მმ²	მ	4650
22	კაბელი (მრგვალი) N2XH-J 3x1.5მმ²	მ	3450
23	კაბელი (მრგვალი) N2XH-J 2x1.5მმ²	მ	700
	მთავარი გამანაწილებელი ფარი MDB		
24	ძალოვანი ფარი გარ 2000X800X400 IP 65	კომპ.	2
25	სამფაზა სალტების სისტემა L1, L2, L3, 630 ა	კომპ.	2
26	დამიწება ნეიტრალის სალტების სისტემა 400 ა	კომპ.	2
27	ავტომატური ამომრთველი MCCB 630A/C/36kA 3 პოლუსა	ც	1
28	ავტომატური ამომრთველი MCCB 250A/C/36kA 3 პოლუსა	ც	2
29	ავტომატური ამომრთველი MCCB 160A/C/25kA 3 პოლუსა	ც	3
30	ავტომატური ამომრთველი MCCB 125A/C/25kA 3 პოლუსა	ც	1
31	ავტომატური ამომრთველი MCB 80A/C/25kA 3 პოლუსა	ც	1
32	ავტომატური ამომრთველი MCB 63A/C/25kA 3 პოლუსა	ც	1
33	ავტომატური ამომრთველი MCB 40A/C/25kA 3 პოლუსა	ც	1
34	ავტომატური ამომრთველი MCB 25A/C/25kA 3 პოლუსა	ც	1
35	სახაზნალო ნათურა (ცვლადი, მწვანე წითელი) (ფარის კარში ჩასამონტაჟებელი)	ც	3
36	განმუხტველი B კლასის 3P+N+PE 400v/100ka	ც	1
	გამანაწილებელი ფარი DB 1		
36	ძალოვანი ფარი გარ 1200X400X250 IP 54	კომპ.	1
37	დასაპარალელებელი სალტე 3 პოლუსა 3/63ა	კმ.	45
38	სანდიკაციო ნათურა 220ვ (მწვანე)	ც	5
39	ჩამრთველი ღილაკი ფიქსაციით Aut-O-Man DIN სალტეზე დასამაგრებელი	ც	5
40	კონტაქტორი 1NO/5kW/AC220 , 1NO+1NC დამხმარე კონტაქტით	ც	5
41	დიფ. გაფრენის რელე ავტომატური ამომრთველის ფუნქციით RCCB 16/0.03A/C/6kA 1 პოლუსა	ც	2
42	ავტომატური ამომრთველი MCB 2A/B/6kA 1 პოლუსა	ც	2
43	ავტომატური ამომრთველი MCB 10A/B/6kA 1 პოლუსა	ც	12
44	ავტომატური ამომრთველი MCB 16A/C/6kA 1 პოლუსა	ც	12
45	ავტომატური ამომრთველი MCB 25A/C/6kA 3 პოლუსა	ც	2
46	ავტომატური ამომრთველი MCB 40A/C/6kA 3 პოლუსა	ც	1
47	ავტომატური ამომრთველი MCB 63A/C/6kA 3 პოლუსა	ც	2
48	ავტომატური ამომრთველი MCCB 160A/C/15kA 3 პოლუსა	ც	1
	გამანაწილებელი ფარი DB.P		
49	ძალოვანი ფარი გარ 1200X400X250 IP 54	კომპ.	1
50	დასაპარალელებელი სალტე 3 პოლუსა 3/63ა	კმ.	16
51	სანდიკაციო ნათურა 220ვ (მწვანე)	ც	8
52	ჩამრთველი ღილაკი ფიქსაციით Aut-O-Man DIN სალტეზე დასამაგრებელი	ც	8
53	კონტაქტორი 1NO/5kW/AC220 , 1NO+1NC დამხმარე კონტაქტით	ც	8
54	დიფ. გაფრენის რელე ავტომატური ამომრთველის ფუნქციით RCCB 16/0.03A/C/6kA 1 პოლუსა	ც	5
55	ავტომატური ამომრთველი MCB 2A/B/6kA 1 პოლუსა	ც	1
56	ავტომატური ამომრთველი MCB 16A/C/6kA 1 პოლუსა	ც	10
57	ავტომატური ამომრთველი MCB 25A/C/15kA 3 პოლუსა	ც	1
	გამანაწილებელი ფარი DB 1.1		
58	ლითონის კარადა შკმ 4X12 მოდულზე (რკინის კარებით და საკეტით)	კომპ.	1
59	ურთწყვრა კაბელი (შავი) 6მმ²	მ	3
60	დასაპარალელებელი სალტე 3 პოლუსა 3/63ა	კმ.	23
61	სანდიკაციო ნათურა 220ვ (მწვანე)	ც	11
62	ჩამრთველი ღილაკი ფიქსაციით Aut-O-Man DIN სალტეზე დასამაგრებელი	ც	11
63	კონტაქტორი 1NO/5kW/AC220 , 1NO+1NC დამხმარე კონტაქტით	ც	11
64	ავტომატური ამომრთველი MCB 2A/B/6kA 1 პოლუსა	ც	1
65	ძრავის დაცვის ავტომატი 0.25-0.4 A 1 პოლუსა	ც	4
66	ძრავის დაცვის ავტომატი 0.63-1.6A 1 პოლუსა	ც	7
67	ავტომატური ამომრთველი MCB 25A/C/15kA 3 პოლუსა	ც	1

განმარტებითი ბარათი

პროექტით დამუშავებულია ქ. თბილისში, უნივერსიტეტის ქუჩა №2-ში მდებარე საგანმანათლებლო დაწესებულების ელექტრო მომარაგება.

პროექტის ელექტრული ნაწილი შესრულებულია საერთაშორისო, „საცხოვრებელი სახლების და მასიური საზოგადოებრივი მშენებლობის ელ. პროექტირების“ ნორმების საფუძველზე, არქიტექტურულ-სამშენებლო, ტექნოლოგიური, სანტექნიკური და სხვა ტექნიკური მოთხოვნილებების გათვალისწინებით, ხანძარ და ფეთქებად საწინააღმდეგო ნორმების დაცვით.

ობიექტის საერთო დადგმული სიმძლაერა: 377.7 კეტ.

ობიექტის საერთო მოთხოვნილი სიმძლავრეა: 302.1 კვტ.

ობიექტის ერთდროულობის კოეფიციენტია: 0.8

ობიექტის ავარიული კვებისათვის პროექტში გათვალისწინებულია დიზელ-გენერატორი 200 კვა სიმძლავრის, რომელიც დაიდგმება შენობის მიმდებარე ტერიტორიაზე, სპეციალურად გამოყოფილ ტექნიკურ მოედანზე.

ელექტრომომარაგება განხორციელდება ადგილობრივი ენერგოკომპანიის მიერ გაცემული ტექნიკურ პირობაზე დაყრდნობით. ელექტრული ქსელის ძაბვა იქნება 380/220ვ. ელ. გაყვანილობა იქნება TN-C-S სისტემის. შენობის ელ. მომარაგება მ.გ.ფ-დან თითოეული სართულისათვის განხორციელდება დამოუკიდებელი ხაზებით. შენობის დამიწების კონტური უნდა მიუროდეს მთავარი გამანაწილებელი ფარის დამიწების სალტეს ლითონის ზოლოვანათი ზომებით 40X4 მმ, ელმოწყობილობის მეტალის ყველა ნორმალურად არადენგამტარი ნაწილები უნდა დამიწდეს.

ელ. მოწყობილობის მეტალის ყველა ნორმალურად არადენგამტარი ნაწილები უნდა დამიწდეს.

შენობის მთავარი გამანაწილებელი ფარი დგას შენობის მიმდებარე ტერიტორიაზე. მთავარი გამანაწილებელი ფარი არის მოდულურ-კომპლექტური ტიპის ევროპული წარმოების გარე მონტაჟის ლითონის კარადა მინიმუმ IP65 დაცვის კლასით, სართულის გამანაწილებელი ფარები და სხვა საინჟინრო სისტემების ქვეფარები უნდა იყოს ლითონის და გარე ან შიდა მონტაჟის კარადის კომპლექტაციიდან გამომდინარე მინიმუმ IP30 დაცვის კლასით. მთაეარი ავტომატური ამომრთველი უნდა იყოს კომუტაციური შესაძლებლობით 25კა-ზე, IEC 947 სტანდარტის შესაბამისად. მთავარ გამანაწილებელ ფარში დატვირთვების განაწილება მოცემულია პროექტზე თანდართულ ნახაზებში. სართულების გამანაწილებელი ქვეფარებისა და საინჟინრო სისტემების ქვეფარების პრინციპიალური სქემები და დეტალური აღწერილობა პროექტს თან ერთვის.

სართულებისა და საინჟინრო სისტემების გამანაწილებელ ქვეფარებში დამონტაჟებული ავტომატური ამომრთვე-ლები უნდა შეესაბამებოდეს საერთაშორისო სტანდარტს IEC 947-2 (EN 60898) მოთხოვნებს, გამორთვის B ან C-მახასიათებლით, მოკლე ჩართვის დენის 6kA გათიშვის უნარით. ობიექტის დატეირთვების განაწილება და ელექტრული სქემები მოცემულია პროექტის შესაბამის ნაწილში.

შენობის შიგნით მაგისტრალური კაბელებისათვის უნდა მოეწყოს ვერტიკალური დგარები კიბისებური ტიპის რკინის საკაბელო არხების გამოყენებით.

ელექტრო გაყვანილობა უნდა შესრულდეს ცეცხლარგაერცელების უსაფრთხო PVC ტიპის იზოლაციანი სპილენძის ძარღვიანი კაბელით. ძალოვანი გაყვანილობა უნდა შესრულდეს 3X2,5მმ2 და განათება 3X1,5მმ2 კვეთის კაბელით. ძირითადად გაყვანილობა უნდა მოხდეს დერეფანში შეკიდულ ჭერქვეშ.

ჩამრთველების მონტაჟი ხდება იატაკიდან 0.8-0.9სმ სიმაღლეზე, ახლოს მდებარე ჩამრთველები და როზეტები განლაგდეს ერთ საერთო ჩარჩოში, როზეტები მონტაჟდება იატაკიდან 0.3-0.4სმ სიმაღლეზე. იმ შემთხვევაში თუ კომპიუერების მაგიდები განლაგებულია ოთახის ცენტრში მაშინ როზეტები განთაესდება იატაკში, იატაკის სამონტაჟო კოლოფების გამოყენებით. თითო მაგიდისათვის გათვალისწინებულია სამი როზეტი.

გამანაწილებელ კოლოფებად გამოყენებულია შტეფსელის და ჩამრთველის სტანდარტულის სამონტაჟო კოლოფები.

შენობის გასავლელებში, დერეფნებში, კიბის უჯრედებში ჩასავლელებთან, სხვა თავშეყრის ადგილებში სადაც ერთდროულად შეიძლება იმყოფებოდეს დიდი რაოდენობის ადამიანი და შენობიდან გასასელელებში უნდა დამონტაჟდეს ავარიული გასასვლელის მაჩვენებელი.

საკაბელო ტრასებისათვის წინასწარ უნდა მომზადდეს საკაბელო ტრანშეები ელექტროდანადგარების მომსახურების წესებისა და არსებული ნორმატივების დაცვით, კაბელი უნდა ჩაიდოს გოფრილებულ (წითელ) მილებში, 70 სმ სიღრმეზე, ტრანშეების მომზადების ტიპიური სქემები პროექტს თან ერთვის.

ფორმატი	დაკვეთა №
A2	

ეშკალიკაცია

პირობითი აღნიშვნები:

შენიშვნები:

ილიას ჭავჭავაძის სახელობის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტი

მისამართი: დ. თბილისი. უნივერსიტეტის დ. №2

პროექტის სახელწოდება: საგანმანათლებლო დაწესებულება

სანიშნარე ნაწილი: ელექტროობისა და სუსტი დენების პროექტი

თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
მთავარი სპეციალისტი	დ. ნინოიძე	
მთ.არქიტექტორი		
დაკვირვება	ბ. ბოლაძე	
მთ. ინჟინერი		

შპს. ელდ. ჯგუფი GROUP 2009 წლიდან

თბილისი, ვაჟა-ფშაველას VI კვ. კორ. 3 ბ. №59
ტელ: 5 (77) 77 74 22
Tbilisi, vaja-fshavela ave. block 6, building 3, flat 59
tel: 5 (77) 77 74 22
E_mail: <datka1@mail.ru>

მასშტაბი	ნახაზის
თარიღი	
სტადია	ფურცელი
მუშა	

№	დასახელება	ერთ.	რაოდ.
	გამანაწილებელი ფარი FDB 1		
68	ლითონის კარადა შ/მ 3X18 მოდულზე (რკინის კარებით და საკეტით)	კომპ.	1
69	ერთწვერა კაბელი (შავი) 6მმ^2	მ	3
70	დასაპარალელებელი სალტე 3 პოლუსა 3/63ა	კბ.	20
71	საინდიკაციო ნათურა 220ვ (წითელი)	ც	2
72	საინდიკაციო ნათურა 220ვ (მწვანე)	ც	2
73	ჩამრთველი ღილაკი ფიქსაციით Aut-O-Man DIN სალტეზე დასასმელი	ც	2
74	კონტაქტორი 3P 4.0 KW/230V/AC	ც	1
75	კონტაქტორი 3P 11.0 KW/230V/AC	ც	1
76	ავტომატური ამომრთველი MCB 2A/B/6kA 1 პოლუსა	ც	1
77	ძრავის დაცვის ავტომატი 4.0-6.3 A 3 პოლუსა	ც	1
78	ძრავის დაცვის ავტომატი 10.0-16.0A 3 პოლუსა	ც	1
79	ავტომატური ამომრთველი MCB 16A/C/6kA 1 პოლუსა	ც	1
80	ავტომატური ამომრთველი MCB 32A/C/15kA 3 პოლუსა	ც	1
	გამანაწილებელი ფარი FDB 2		
81	ლითონის კარადა შ/მ 4X18 მოდულზე (რკინის კარებით და საკეტით)	კომპ.	1
82	ერთწვერა კაბელი (შავი) 6მმ^2	მ	3
83	დასაპარალელებელი სალტე 3 პოლუსა 3/63ა	კბ.	34
84	საინდიკაციო ნათურა 220ვ (წითელი)	ც	4
85	საინდიკაციო ნათურა 220ვ (მწვანე)	ც	4
86	ჩამრთველი ღილაკი ფიქსაციით Aut-O-Man DIN სალტეზე დასასმელი	ც	4
87	კონტაქტორი 3P 4.0 KW/230V/AC	ც	1
88	კონტაქტორი 3P 11.0 KW/230V/AC	ც	2
89	კონტაქტორი 3P 15.0 KW/230V/AC	ც	1
90	ავტომატური ამომრთველი MCB 2A/B/6kA 1 პოლუსა	ც	1
91	ძრავის დაცვის ავტომატი 4.0-6.3 A 3 პოლუსა	ც	1
92	ძრავის დაცვის ავტომატი 10.0-16.0A 3 პოლუსა	ც	2
93	ძრავის დაცვის ავტომატი 25.0-32.0A 3 პოლუსა	ც	1
94	ავტომატური ამომრთველი MCB 16A/C/6kA 1 პოლუსა	ც	1
95	ავტომატური ამომრთველი MCB 80A/C/15kA 3 პოლუსა	ც	1
	გამანაწილებელი ფარი FDB 3		
96	ლითონის კარადა შ/მ 4X18 მოდულზე (რკინის კარებით და საკეტით)	კომპ.	1
97	ერთწვერა კაბელი (შავი) 6მმ^2	მ	3
98	დასაპარალელებელი სალტე 3 პოლუსა 3/63ა	კბ.	34
99	საინდიკაციო ნათურა 220ვ (წითელი)	ც	4
100	საინდიკაციო ნათურა 220ვ (მწვანე)	ც	4
101	ჩამრთველი ღილაკი ფიქსაციით Aut-O-Man DIN სალტეზე დასასმელი	ც	4
102	კონტაქტორი 3P 4.0 KW/230V/AC	ც	1
103	კონტაქტორი 3P 11.0 KW/230V/AC	ც	1
104	კონტაქტორი 3P 15.0 KW/230V/AC	ც	2
105	ავტომატური ამომრთველი MCB 2A/B/6kA 1 პოლუსა	ც	1
106	ძრავის დაცვის ავტომატი 4.0-6.3 A 3 პოლუსა	ც	1
107	ძრავის დაცვის ავტომატი 10.0-16.0A 3 პოლუსა	ც	2
108	ძრავის დაცვის ავტომატი 25.0-32.0A 3 პოლუსა	ც	1
109	ავტომატური ამომრთველი MCB 16A/C/6kA 1 პოლუსა	ც	1
110	ავტომატური ამომრთველი MCB 80A/C/15kA 3 პოლუსა	ც	1
	გამანაწილებელი ფარი DB.2		
111	ძალოვანი ფარი გ/მ 1200X400X250 IP 54	კომპ.	1
112	დასაპარალელებელი სალტე 3 პოლუსა 3/63ა	კბ.	40
113	საინდიკაციო ნათურა 220ვ (მწვანე)	ც	10
114	ჩამრთველი ღილაკი ფიქსაციით Aut-O-Man DIN სალტეზე დასასმელი	ც	10
115	კონტაქტორი 1NO/5kW/AC220 , 1NO+1NC დამხმარე კონტაქტით	ც	10
116	დიფ. გაჟონვის რელე ავტომატური ამომრთველის ფუნქციით RCCB 16/0.03A/C/6kA 1 პოლუსა	ც	1
117	ავტომატური ამომრთველი MCB 2A/B/6kA 1 პოლუსა	ც	2
118	ავტომატური ამომრთველი MCB 10A/B/6kA 1 პოლუსა	ც	16
119	ავტომატური ამომრთველი MCB 16A/C/6kA 1 პოლუსა	ც	5
120	ავტომატური ამომრთველი MCB 40A/C/6kA 3 პოლუსა	ც	1
121	ავტომატური ამომრთველი MCCB 80A/C/15kA 3 პოლუსა	ც	3
122	ავტომატური ამომრთველი MCCB 160A/C/15kA 3 პოლუსა	ც	1
	გამანაწილებელი ფარი DB.2.1		
123	ძალოვანი ფარი გ/მ 1200X400X250 IP 54	კომპ.	1
124	დასაპარალელებელი სალტე 3 პოლუსა 3/63ა	კბ.	40
125	საინდიკაციო ნათურა 220ვ (მწვანე)	ც	9
126	ჩამრთველი ღილაკი ფიქსაციით Aut-O-Man DIN სალტეზე დასასმელი	ც	9
127	კონტაქტორი 1NO/5kW/AC220 , 1NO+1NC დამხმარე კონტაქტით	ც	9
128	დიფ. გაჟონვის რელე ავტომატური ამომრთველის ფუნქციით RCCB 16/0.03A/C/6kA 1 პოლუსა	ც	1
129	ავტომატური ამომრთველი MCB 2A/B/6kA 1 პოლუსა	ც	2
130	ავტომატური ამომრთველი MCB 10A/B/6kA 1 პოლუსა	ც	13
131	ავტომატური ამომრთველი MCB 16A/C/6kA 1 პოლუსა	ც	8
132	ავტომატური ამომრთველი MCB 40A/C/6kA 3 პოლუსა	ც	1
133	ავტომატური ამომრთველი MCCB 80A/C/15kA 3 პოლუსა	ც	2
134	ავტომატური ამომრთველი MCCB 125A/C/15kA 3 პოლუსა	ც	1
135	ავტომატური ამომრთველი MCCB 160A/C/15kA 3 პოლუსა	ც	1
	გამანაწილებელი ფარი DB.3		
136	ლითონის კარადა შ/მ 4X18 მოდულზე (რკინის კარებით და საკეტით)	კომპ.	1
137	ერთწვერა კაბელი (შავი) 6მმ^2	მ	3
138	დასაპარალელებელი სალტე 3 პოლუსა 3/63ა	კბ.	41
139	საინდიკაციო ნათურა 220ვ (მწვანე)	ც	1
140	ჩამრთველი ღილაკი ფიქსაციით Aut-O-Man DIN სალტეზე დასასმელი	ც	1
141	კონტაქტორი 1NO/5kW/AC220 , 1NO+1NC დამხმარე კონტაქტით	ც	1
142	დიფ. გაჟონვის რელე ავტომატური ამომრთველის ფუნქციით RCCB 16/0.03A/C/6kA 1 პოლუსა	ც	1
143	ავტომატური ამომრთველი MCB 2A/B/6kA 1 პოლუსა	ც	1
144	ავტომატური ამომრთველი MCB 10A/B/6kA 1 პოლუსა	ც	11
145	ავტომატური ამომრთველი MCB 16A/C/6kA 1 პოლუსა	ც	24
146	ავტომატური ამომრთველი MCB 40A/C/6kA 3 პოლუსა	ც	1

№	დასახელება	ერთ.	რაოდ.
	გამანაწილებელი ფარი DB.3.1		
147	ლითონის კარადა შ/მ 4X18 მოდულზე (რკინის კარებით და საკეტით)	კომპ.	1
148	ერთწვერა კაბელი (შავი) 6მმ^2	მ	3
149	დასაპარალელებელი სალტე 3 პოლუსა 3/63ა	კბ.	40
150	საინდიკაციო ნათურა 220ვ (მწვანე)	ც	2
151	ჩამრთველი ღილაკი ფიქსაციით Aut-O-Man DIN სალტეზე დასასმელი	ც	2
152	კონტაქტორი 1NO/5kW/AC220 , 1NO+1NC დამხმარე კონტაქტით	ც	2
153	დიფ. გაჟონვის რელე ავტომატური ამომრთველის ფუნქციით RCCB 16/0.03A/C/6kA 1 პოლუსა	ც	2
154	ავტომატური ამომრთველი MCB 2A/B/6kA 1 პოლუსა	ც	1
155	ავტომატური ამომრთველი MCB 10A/B/6kA 1 პოლუსა	ც	18
156	ავტომატური ამომრთველი MCB 16A/C/6kA 1 პოლუსა	ც	22
157	ავტომატური ამომრთველი MCB 40A/C/6kA 3 პოლუსა	ც	1
	გამანაწილებელი ფარი DB.4		
158	ლითონის კარადა შ/მ 3X18 მოდულზე (რკინის კარებით და საკეტით)	კომპ.	1
159	ერთწვერა კაბელი (შავი) 6მმ^2	მ	3
160	დასაპარალელებელი სალტე 3 პოლუსა 3/63ა	კბ.	32
161	საინდიკაციო ნათურა 220ვ (მწვანე)	ც	2
162	ჩამრთველი ღილაკი ფიქსაციით Aut-O-Man DIN სალტეზე დასასმელი	ც	2
163	კონტაქტორი 1NO/5kW/AC220 , 1NO+1NC დამხმარე კონტაქტით	ც	2
164	დიფ. გაჟონვის რელე ავტომატური ამომრთველის ფუნქციით RCCB 16/0.03A/C/6kA 1 პოლუსა	ც	1
165	ავტომატური ამომრთველი MCB 2A/B/6kA 1 პოლუსა	ც	1
166	ავტომატური ამომრთველი MCB 10A/B/6kA 1 პოლუსა	ც	9
167	ავტომატური ამომრთველი MCB 16A/C/6kA 1 პოლუსა	ც	13
168	ავტომატური ამომრთველი MCB 25A/C/6kA 3 პოლუსა	ც	2
169	ავტომატური ამომრთველი MCB 80A/C/6kA 3 პოლუსა	ც	1
	გამანაწილებელი ფარი DB.4.1		
170	ლითონის კარადა შ/მ 4X18 მოდულზე (რკინის კარებით და საკეტით)	კომპ.	1
171	ერთწვერა კაბელი (შავი) 6მმ^2	მ	3
172	დასაპარალელებელი სალტე 3 პოლუსა 3/63ა	კბ.	50
173	საინდიკაციო ნათურა 220ვ (მწვანე)	ც	2
174	ჩამრთველი ღილაკი ფიქსაციით Aut-O-Man DIN სალტეზე დასასმელი	ც	2
175	კონტაქტორი 1NO/5kW/AC220 , 1NO+1NC დამხმარე კონტაქტით	ც	2
176	დიფ. გაჟონვის რელე ავტომატური ამომრთველის ფუნქციით RCCB 16/0.03A/C/6kA 1 პოლუსა	ც	3
177	ავტომატური ამომრთველი MCB 2A/B/6kA 1 პოლუსა	ც	1
178	ავტომატური ამომრთველი MCB 10A/B/6kA 1 პოლუსა	ც	20
179	ავტომატური ამომრთველი MCB 16A/C/6kA 1 პოლუსა	ც	25
180	ავტომატური ამომრთველი MCB 25A/C/6kA 3 პოლუსა	ც	1
181	ავტომატური ამომრთველი MCB 80A/C/6kA 3 პოლუსა	ც	1
	სანათები		
182	ამსტრონგის ტიპის შეკიდული ჭერის სანათი LED ნათებით 36 W	ც	497
183	ამსტრონგის ტიპის შეკიდული ჭერის სანათი LED ნათებით 36 W აკუმულატორით	ც	34
184	ზედაპირული მონტაჟის სანათი LED ნათებით 25 W	ც	34
185	ზედაპირული მონტაჟის სანათი LED ნათურით 25 W აკუმულატორით	ც	26
186	შეკიდული ჭერის ჩაფლული სანათი LED ნათებით 15 W	ც	79
187	პროჟექტორის ტიპის სანათი LED ნათურით 50 W	ც	30
188	საევაკუაციო გასასვლელის მაჩვენებელი სანათი LED ნათურით 12 W აკუმულატორით	ც	32
189	მოძრაობის სენსორი	ც	13
	ფურნიტურა		
190	ერთკლავიშიანი ჩამრთველი	ც	69
191	ორკლავიშიანი ჩამრთველი	ც	28
192	ერთკლავიშიანი რევერსული ჩამრთველი	ც	8
193	როზეტი დამიწების კონტაქტით	ც	552
194	როზეტი დამიწების კონტაქტით იატაკის სამონტაჟო ყუთის	ც	108
195	IP 54 დაცვის როზეტი დამიწების კონტაქტით	ც	54
196	ერთიანი სამონტაჟო ჩარჩო	ც	71
197	ორიანი სამონტაჟო ჩარჩო	ც	245
	სამონტაჟო მასალა		
198	როზეტის ბუდე	ც	711
199	განმშტოებელი ყუთი 100X100X50	ც	450
200	იატაკის სამონტაჟო ყუთი 4 მოდულზე	ც	50
201	იატაკის სამონტაჟო ყუთი 6 მოდულზე	ც	8
202	საინსტ. გოფრ. მილი Ø 110 მმ (წითელი) (მილის სიგრძე დაზუსტდეს ადგილზე)	მ	150
203	საინსტ. გოფრ. მილი Ø 40 მმ (წითელი)	მ	140
204	საინსტ. გოფრ. მილი Ø 20 მმ (აქსესუარებით კომპლექტში)	მ	900
205	საინსტ. გოფრ. მილი Ø 16 მმ (აქსესუარებით კომპლექტში)	მ	700
206	საინსტ. მყარი მილი Ø 20 მმ (აქსესუარებით კომპლექტში)	მ	200
207	საინსტ. მყარი მილი Ø 16 მმ (აქსესუარებით კომპლექტში)	მ	200
208	რკინის საკ. არხი პერფორირებული 200X50X1.0მ (აქსესუარებით კომპლექტში)	მ	250
209	სამონტაჟო მასალები (იზოლაციის ლენტი, სამაგრები, შესაკრავი) (შეკვრა 100 ცალი)	კომპ.	5
	დამიწება		
210	დამიწების გლინულა Ø=10 მმ (სიგრძე დაზუსტდეს ადგილზე)	მ	60
211	დამიწების შტანგა (ჯვარისებრი)	ც	6
212	დამიწების შტანგაზე გლინულას სამაგრი Ø=8-10 მმ	ც	5
213	დამიწების შტანგაზე ორი გლინულას სამაგრი Ø=8-10 მმ	ც	1
	მიწის სამუშაოები		
214	ტრანშეის გათხრა ხელით ქსელის მოსაწყობად	მ^3	36.0
215	წვრილი ფრაქციის ქვიშის ფენა	მ^3	10.0
216	გრუნტის უკან ჩაყრა	მ^3	24.2
217	მიწის გატანა მექანიზმით	მ^3	11.8
218	სასიგნალო ლენტი	მ	100

ფორმატი	დაკვეთა №
A2	

ექსპლიკაცია

პირობითი აღნიშვნები:

შენიშვნები:

დამკვეთი:
სსიპ ი.ჯავახიშვილის სახელობის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტი

მისამართი:
ქ. თბილისი.
უნივერსტეტის ქ. №2

პროექტის სახელწოდება:
საგანმანათლებლო დაწესებულება

საინჟინრო ნაწილი

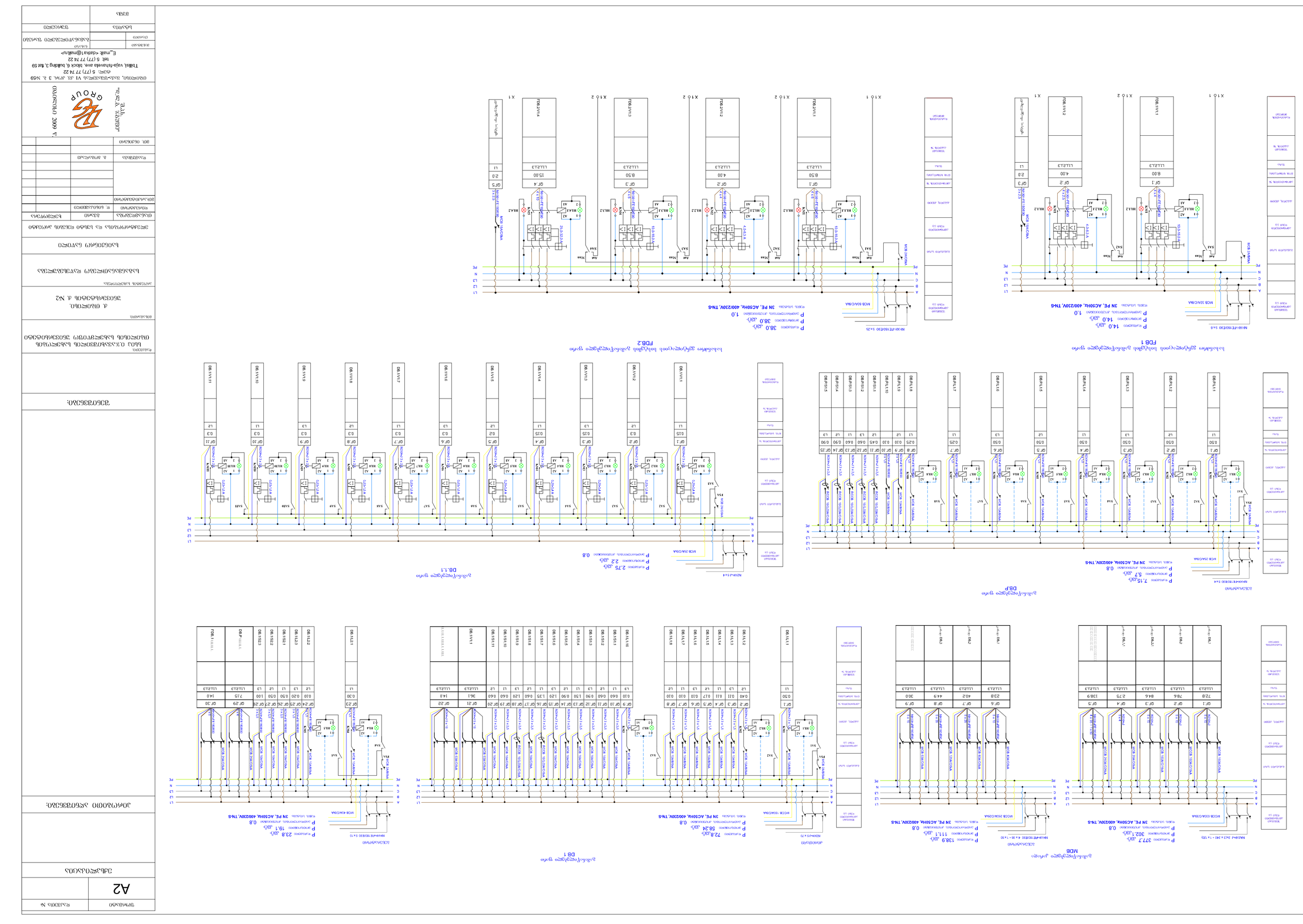
ელექტროობისა და სუსტი დენების პროექტი

თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	
დირექტორი	დ. ნინიკაშვილი		
მთ.არქიტექტორი			
დაამუშავა	გ. გოგალაძე		
მთ. ინჟინერი			

შ.პ.ს. "დ.ლ.ბ. ჯგუფი"
თბილისი 2009 წ.
თბილისი, ვაჟა-ფშაველას VI კვ. კორ. 3 ბ. №59
ტელ: 5 (77) 77 74 22
Tbilisi, vaja-fshavela ave. block 6, building 3, flat 59
tel: 5 (77) 77 74 22
E_mail: <datka1@mail.ru>

მასშტაბი		ნახაზი
თარიღი		

სტადია	ფურცელი
მუშა	

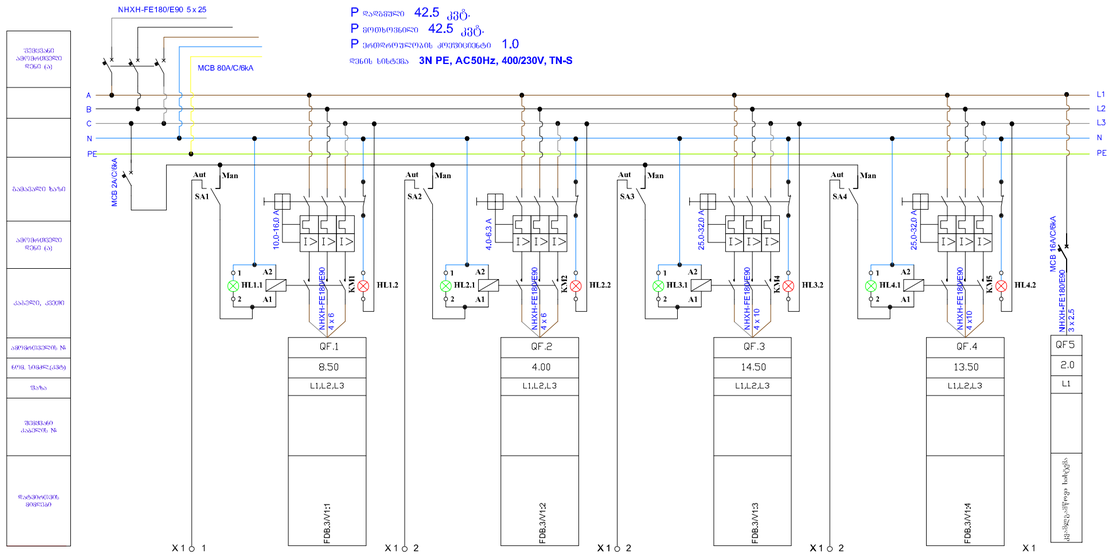


ფორმატი	A2
ფურცლების №	ერთი

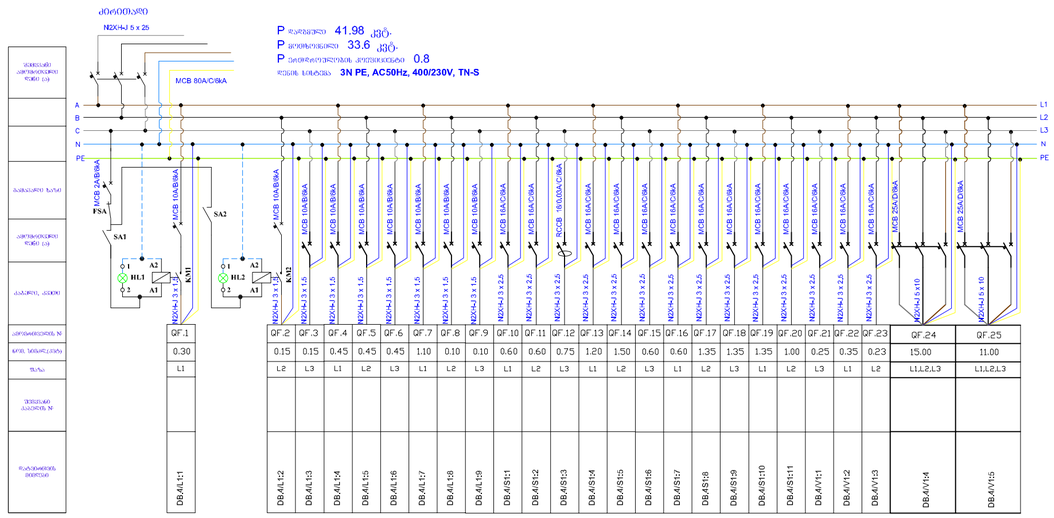
ელექტრული სქემა

შემსრულებელი	
შემოწმებული	
დამტკიცებული	

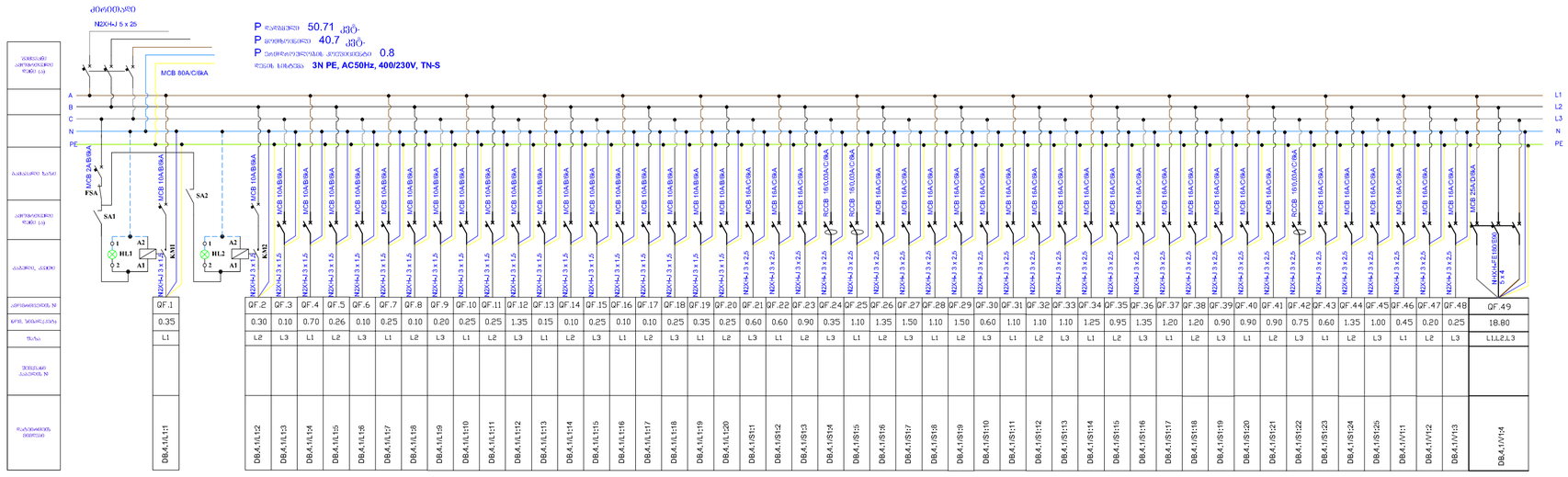
სახანძრო ვენტილაციის სისტემის გამანაწილებელი ფარი
FDB.3



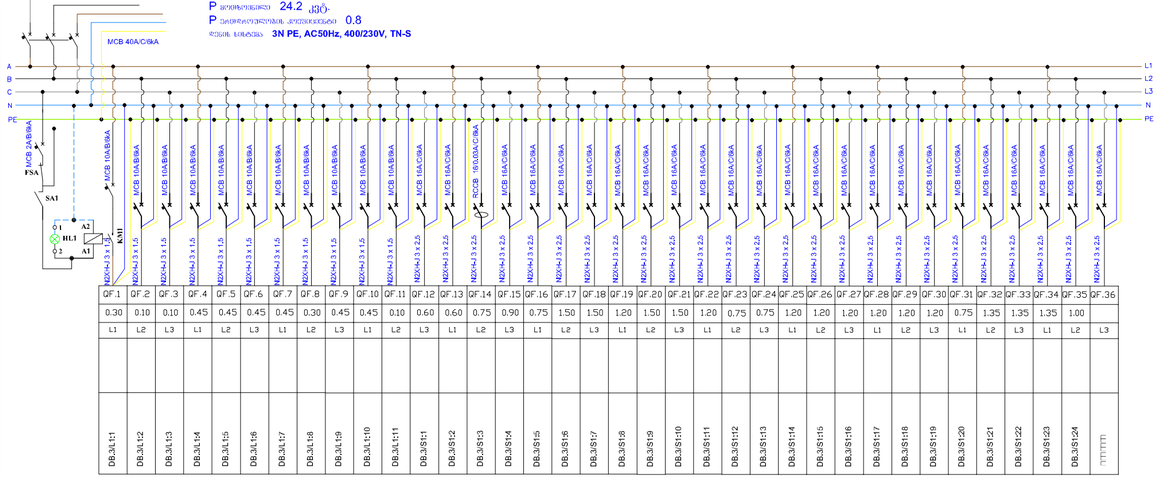
გამანაწილებელი ფარი
DB 4



გამანაწილებელი ფარი
DB 4.1



გამანაწილებელი ფარი
DB 3



ფორმატი	დაკვეთა №
A2	

ექსპლიკაცია

პირობითი აღნიშვნები:

შენიშვნები:

დაპროექტდა
ხსიპ ტ.ჯავახიშვილის სახელობის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტი

მისამართი
ქ. თბილისი, უნივერსიტეტის ქ. №2

პროექტის სახელწოდება
სპორტული ნაგებობა

საინქინრო ნაწილი

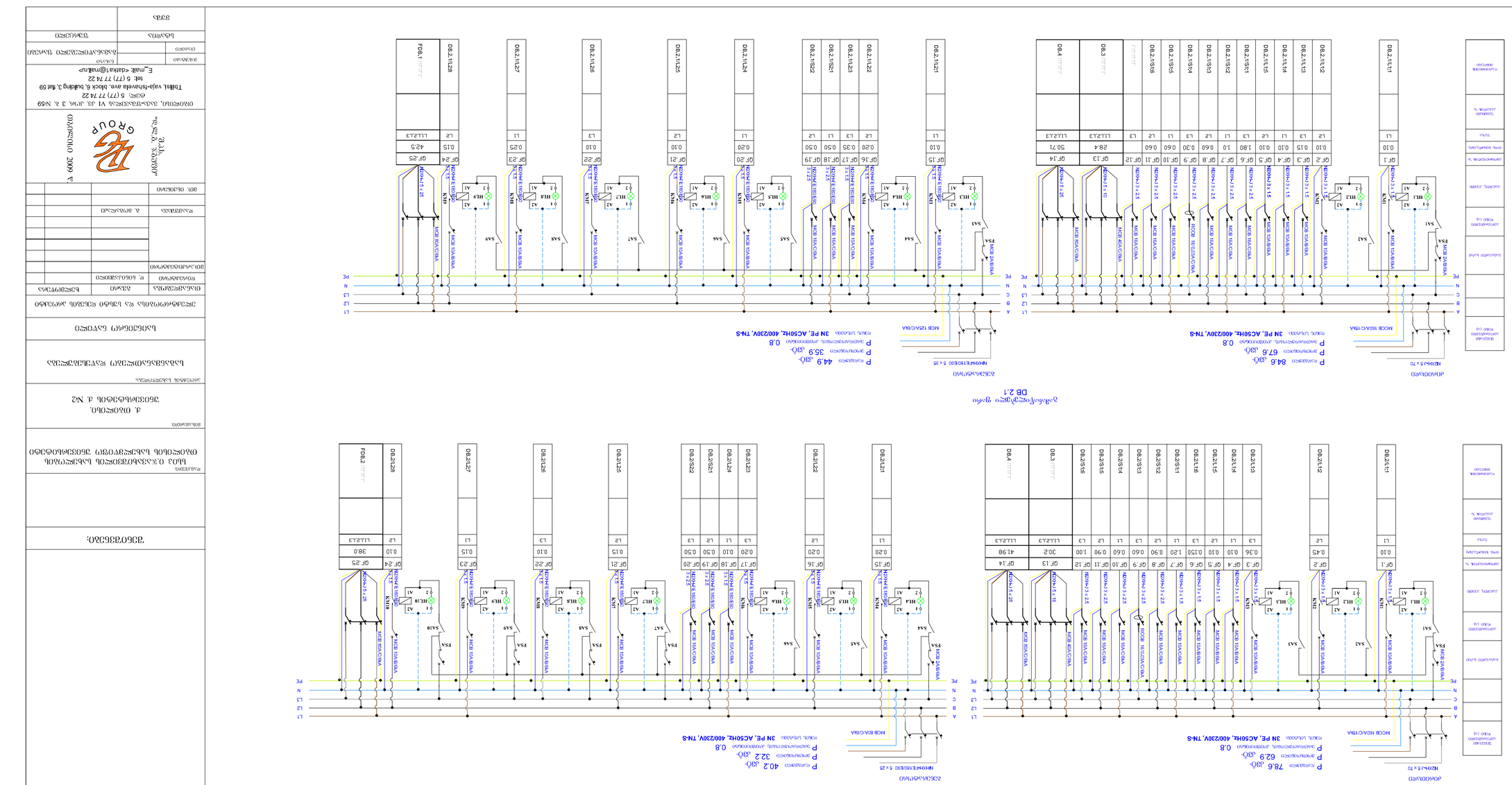
ელექტრომოწყობილობა და სუსტი დენების პროექტი

თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
ხელმძღვანელი	ლ. ნინოშვილი	
მთ.პროექტირებელი		
დაკვირვება	ბ. ბერიკაშვილი	
მთ. ინჟინერი		

შპს „ჯგუფი ჯი“
GROUP
თბილისი 2009 წ.

თბილისი, ვაჟა-ფშაველას VI კვ. კორ. 3 ბ. №59
ტელ: 5 (77) 77 74 22
Tbilisi, vaja-fshavela ave. block 6, building 3, flat 59
tel: 5 (77) 77 74 22
E_mail: <datka1@mail.ru>

მასშტაბი	
თარიღი	
ნაწილი	ბაბანაწილებელი ფარები
სტადია	ფურცელი
ვერძი	



Распределительный щит
DB 2

Распределительный щит
DB 3.1

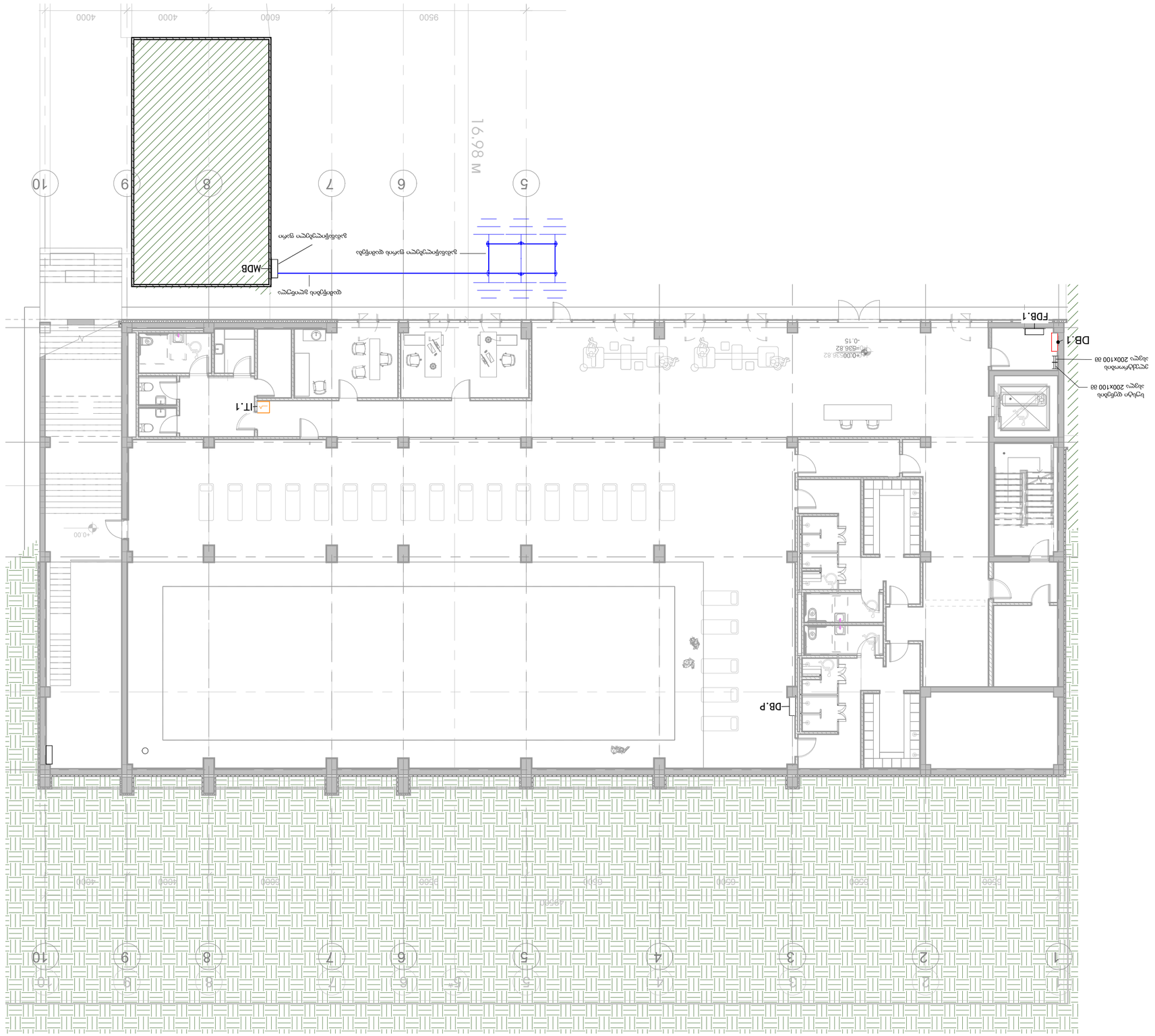
Заказчик	
Объект	
Адрес объекта	
Стадия	Лист
Раздел	Листов
Гип	
Н.контр.	
Разработал	
Проверил	
Н.контр.	
Утвердил	

Однолинейная схема щитов

Формат	А2
Масштаб	

Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам.инв.№ | Инв.№ дубл. | Подп. и дата

| | | |



ცვლილებები

ნომერი	ცვლილების შინაარსი
ხელშეკრულების ნომერი	
ფაზა	პროექტი
ავტორები	
მთავარი არქიტექტორი	
მთავარი ინჟინერი	
ინჟინერი	
ინჟინერი	

კაბელ-არხების გეგმა 1 სართულზე



ფორმატი	დაკვეთა №
A-2	

ექსპლიკაცია

პირობითი აღნიშვნები:

- გამანაწილებელი კარადა
- IT რეკი
- სუსტი დენების კაბელ არხი 200X50X1მ
- ელექტროობის კაბელ არხი 200X50X1მ

დამკვეთი:
სსიპ ი.ჯავახიშვილის სახელობის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტი

მისამართი:
ქ.თბილისი, უნივერსიტეტის ქუჩა №2

პროექტის სახელწოდება:
საგანმანათლებლო დაწესებულება

საინჟინრო ნაწილი

სახანძრო სიგნალიზაციის პროექტი

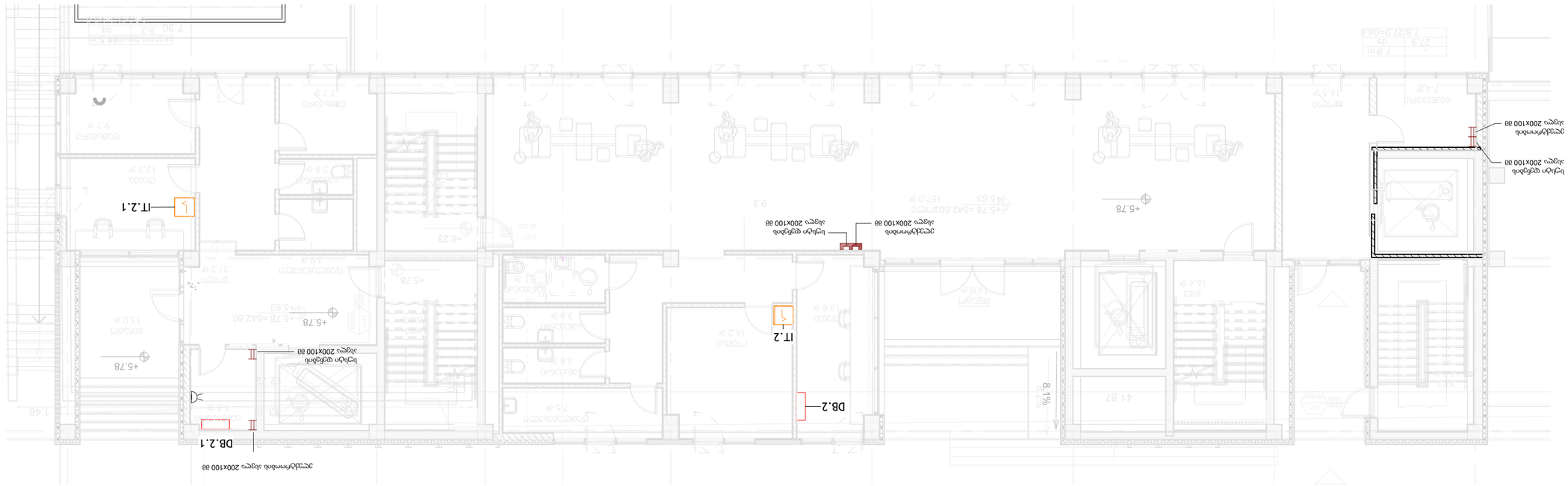
თანამდებობა	სახელი, გვარი	ხელმოწერა	თარიღი
დირექტორი	დ. ნინიკაშვილი		
პრ. ავტორი			
დაამუშავა	გ.გოგალაძე		

შ.პ.ს. "დ.ლ.ჯ. ჯგუფი"
GROUP
თბილისი 2009 წ.

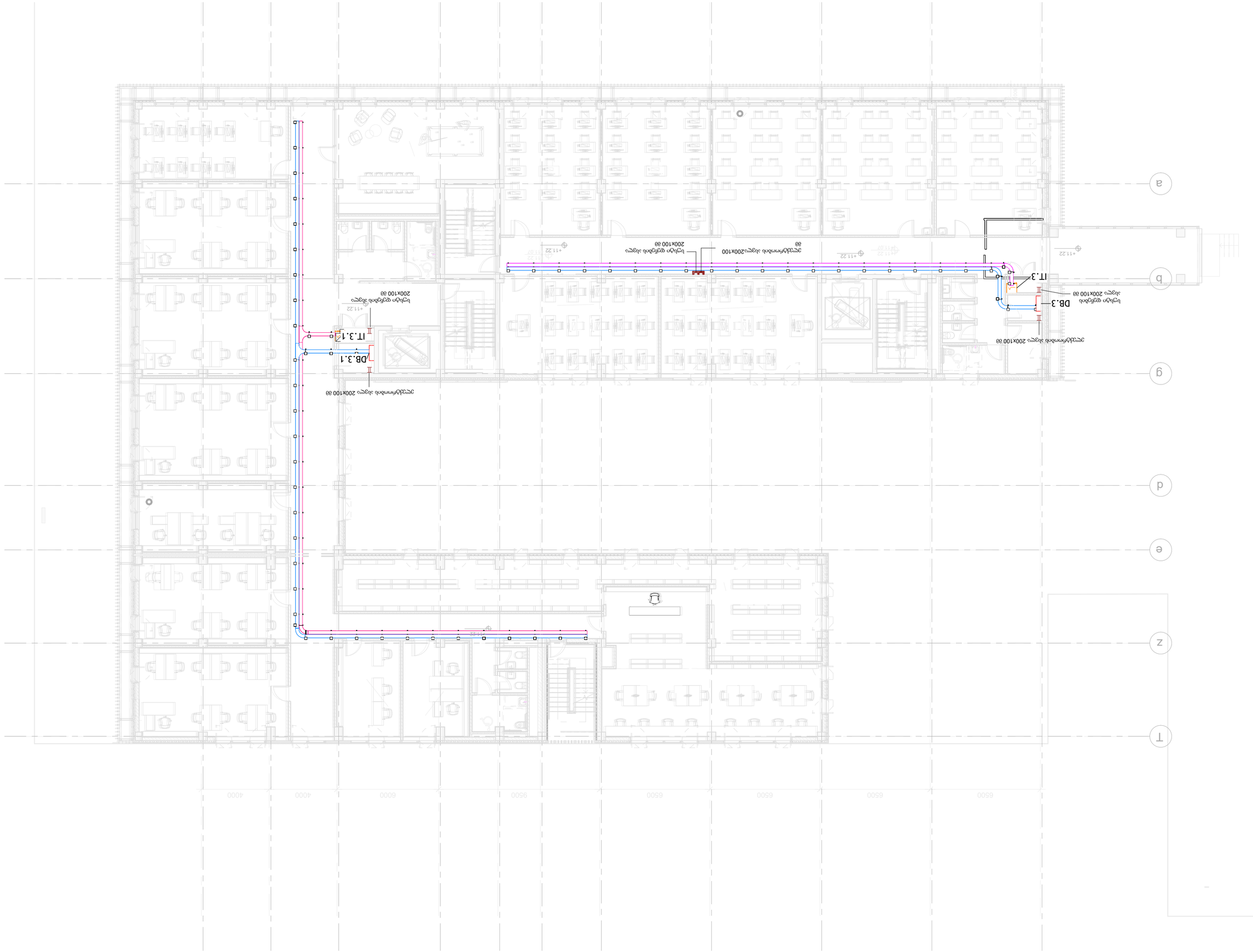
თბილისი, ვაჟა-ფშაველას VI კვ. კორპ. 3 ბ. #59
ტელ: 5 (77) 77 74 22
Tbilisi, vaja-fshavela ave. block 6, building 3, flat 59
tel: 5 (77) 77 74 22
E_mail: <datka1@mail.ru>

მასშტაბი		ნახაზი: კაბელ-არხების გეგმა 1 სართულზე
თარიღი		
სტადია:		ფურცელი
მუშა		ელ-02

ბეჭდური პლატა 2 დენის მიმდინარეობის კონტროლისთვის


DB.2.1
DB.2
IT.2.1
IT.2
8.1%
+5.78
+5.63
+5.42
+5.78
+5.78
+5.78

Встраиваемая в кровлю 3 ярусов вентиляционная башня



Заземляющий контур	
IT узел	
Внутренняя вертикальная секция 200X50X18	
Внутренняя горизонтальная секция 200X50X18	

Экспликация оборудования

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.
Разраб.				
Пров.				
Н.контр.				
ГИП				

Стадия	Лист
	Листов

ООО "Группа Компаний "ПИК"
Юридический адрес: 143026, г. Москва, Территория Инновационного центра Сколково, Большой бульвар, д. 42, этаж 1, помещение 1001
Тел.: +7 (495) 775-11-11, факс: +7 (495) 775-11-12
www.pik.ru

Заказчик	
Генеральный проектировщик	
Главный инженер проекта	
Главный архитектор проекта	
Начальник отдела	
Разработал	

Многоквартирный 3 подземной автостоянкой

Встраиваемая в кровлю 3 ярусов вентиляционная башня

Стадия	Лист
	А-2

Копировал

Формат А1

კაბელ-არხების გეგმა 4 სართულზე



ფორმატი	ფაილის №
A-2	

ექსპლიკაცია

პროექტის აღნიშვნები:

- გამანაწილებელი კარადა
- IT რეკი
- სუსტი დენების კაბელ არხი 200X50X1მ
- ელექტროობის კაბელ არხი 200X50X1მ

დამკვეთი:

ხსიპ ო.ჯაჯანიძეების სახელობის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტი

მისამართი:

ქ.თბილისი, უნივერსიტეტის ქუჩა №2

პროექტის სახელწოდება:

საბაგირანათლებლო დაწესებულება

საინჟინრო ნაწილი

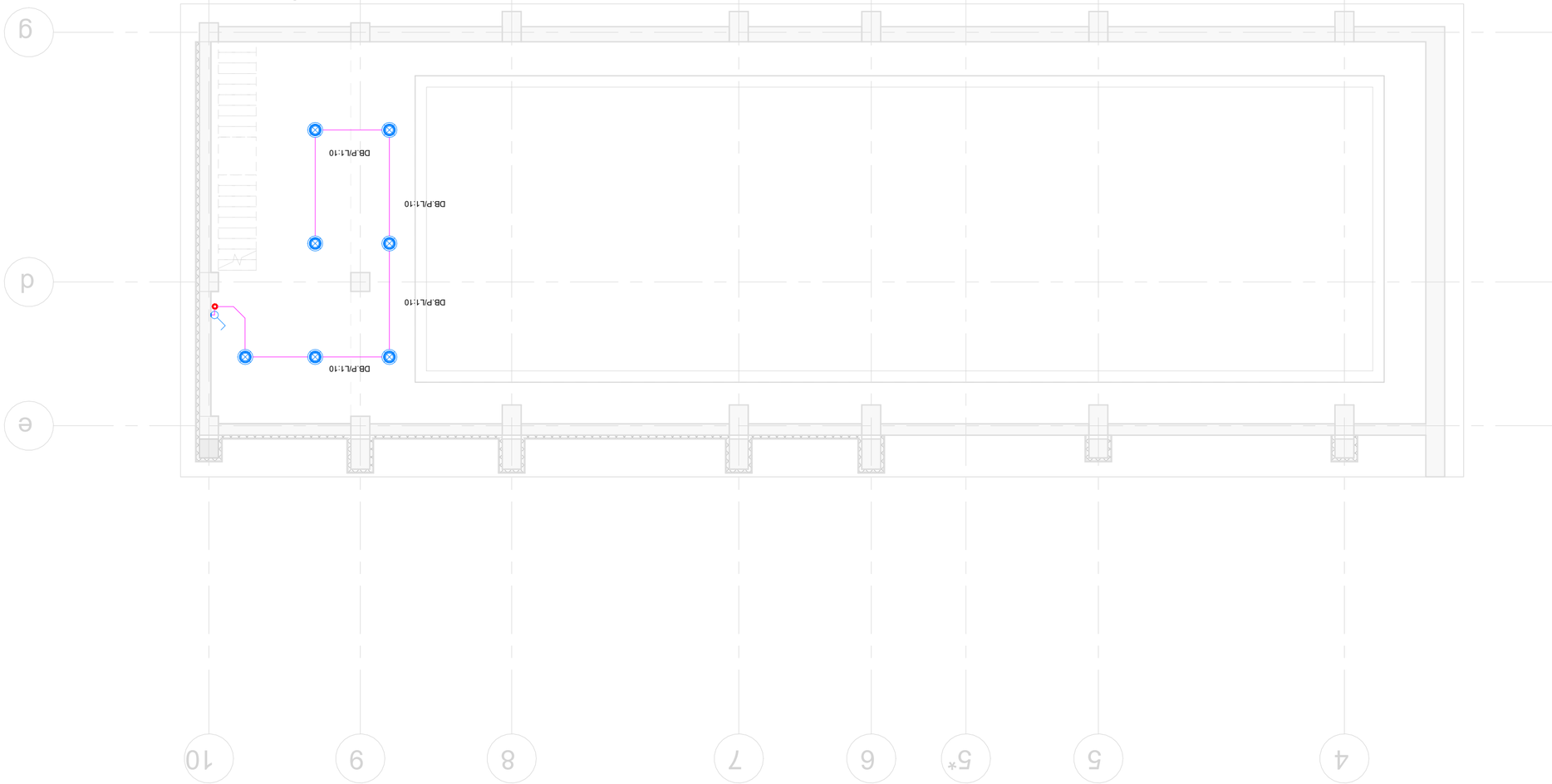
სახანძრო სიგნალიზაციის პროექტი

თანამდებობა	სახელი, გვარი	ხელმოწერა	თარიღი
ხელმძღვანელი	ზ. ნინოსაშვილი		
პრ. ავტორი			
დაამოწმა	გ.გოგოლაძე		

შპს "ჯი.ეს. ჯგუფი"
GROUP
თბილისი 2009 წ.

თბილისი, ვაჟა-ფშაველას VI კვ. კორპ. 3 ბ. #59
ტელ: 5 (77) 77 74 22
Tbilisi, vaja-fshavela ave. block 6, building 3, flat 59
tel: 5 (77) 77 74 22
E_mail: <dalka1@mail.ru>

მასშტაბი		ნახაზის: კაბელ-არხების გეგმა 4 სართულზე
თარიღი		
სტადია:		ფურცლები
ფირმა		ელ-05



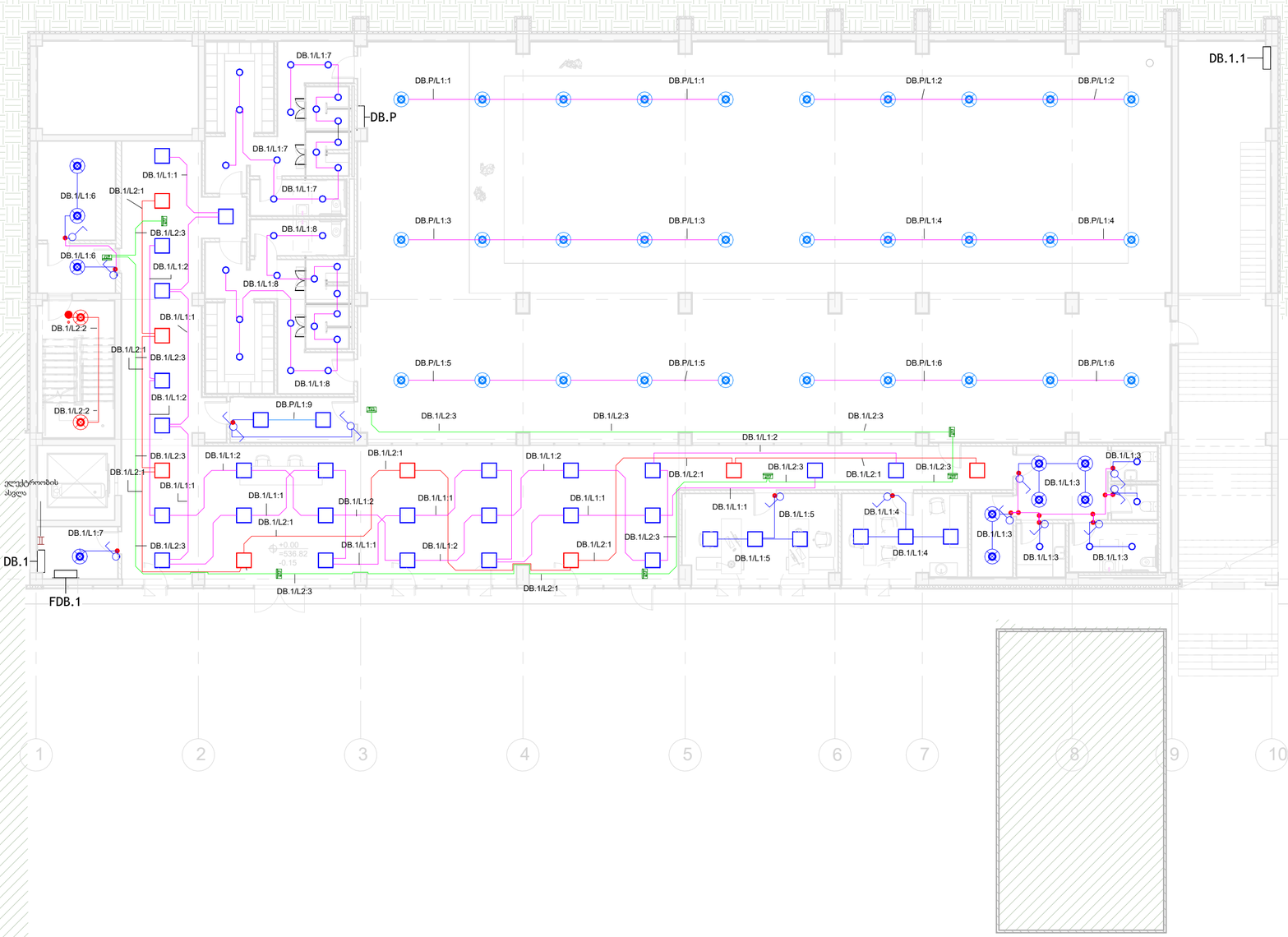
ბეტონირების სქემა 1- ლენტური

შენობა ნაგებობის დასახელება	ბინა 0.3.5.5.ბინათმშენებლობა მასშტაბის მიხედვით ბინათმშენებლობა
ნაწილი:	
ნახაზის დასახელება	ბეტონირების სქემა 1
ნახაზის N	A-2
ფორმატი	

ავტორი	
ხელმძღვანელი	
კონსულტანტი	
შემმოწმებელი	
ტექნიკური ხელმძღვანელი	
დამკვეთი	

ობიექტის მისამართი	ქ. თბილისი, ვაჟა-ფშაველას გზ.კორპუსი VI ,ეკ. 3 ბ. #59 ტელ: 5 (77) 77 74 22 E_mail: <dabkat@mail.ru>
პროექტირების სტადია	მუშა ნახაზები
ობიექტის მშენებლობის ხელმძღვანელი	
ავტორი	
ნახაზის დასახელება	ბეტონირების სქემა 1
ფურცლის N	06-ეკ

განათება 1 სართულზე



შიფრი	ფაილის №
A-2	

ექსპლიკაცია

პროექტის ძირითადი მონაცემები:

- განსაზღვრული კარადა
- EXIT მაჩვენებელი
- ამსტრონგის სანათი
- ამსტრონგის სანათი ავარიული კვების ბლოკით
- სამკვანძს განათება
- წერტილოვანი განათება
- წერტილოვანი განათება ავარიული კვების ბლოკით

დამკვეთი:

ს.ს.ი.ა ე.ჯაჯანიძეების სახელობის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტი

მისამართი:

ქ.თბილისი, უნივერსიტეტის ქუჩა №2

პროექტის სახელწოდება:

საბანმანათლებლო დაწესებულება

საინჟინრო ნაწილი

სახანძრო სიგნალიზაციის პროექტი

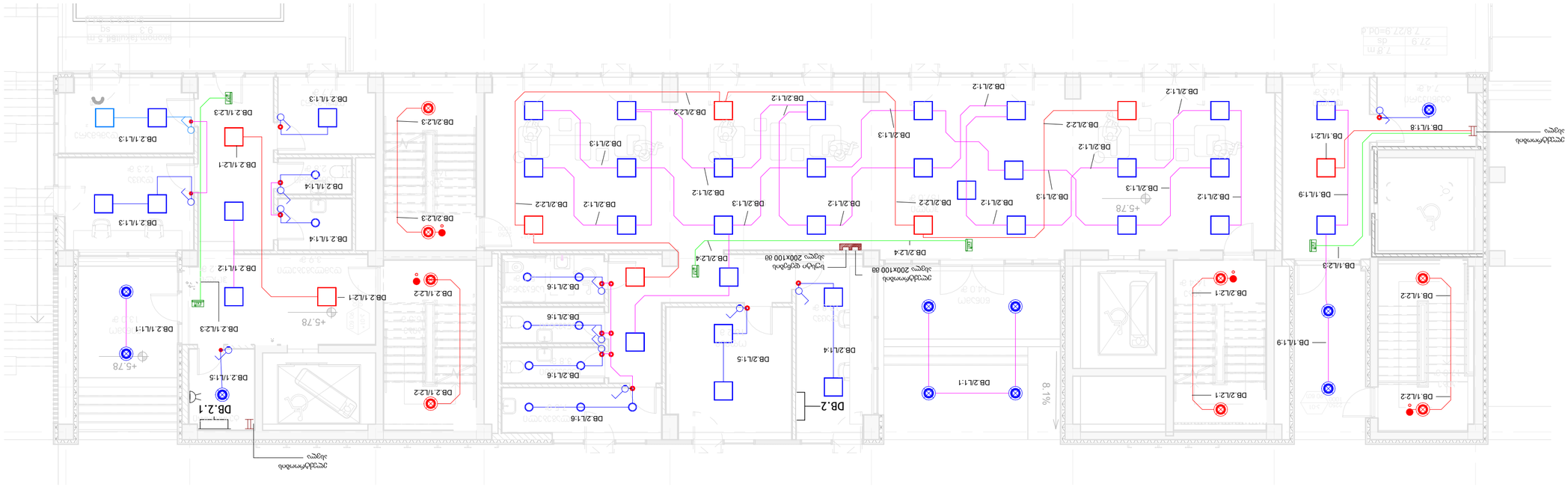
თანამდებობა	სახელი, გვარი	ხელმოწერა	თარიღი
დირექტორი	ფ. ნინოსაშვილი		
არქ. ამბერკი			
დაამოწმა	გ.გოგოლაძე		

შ.პ.ს. "ოლ ჯ. ჯი გრუპ"

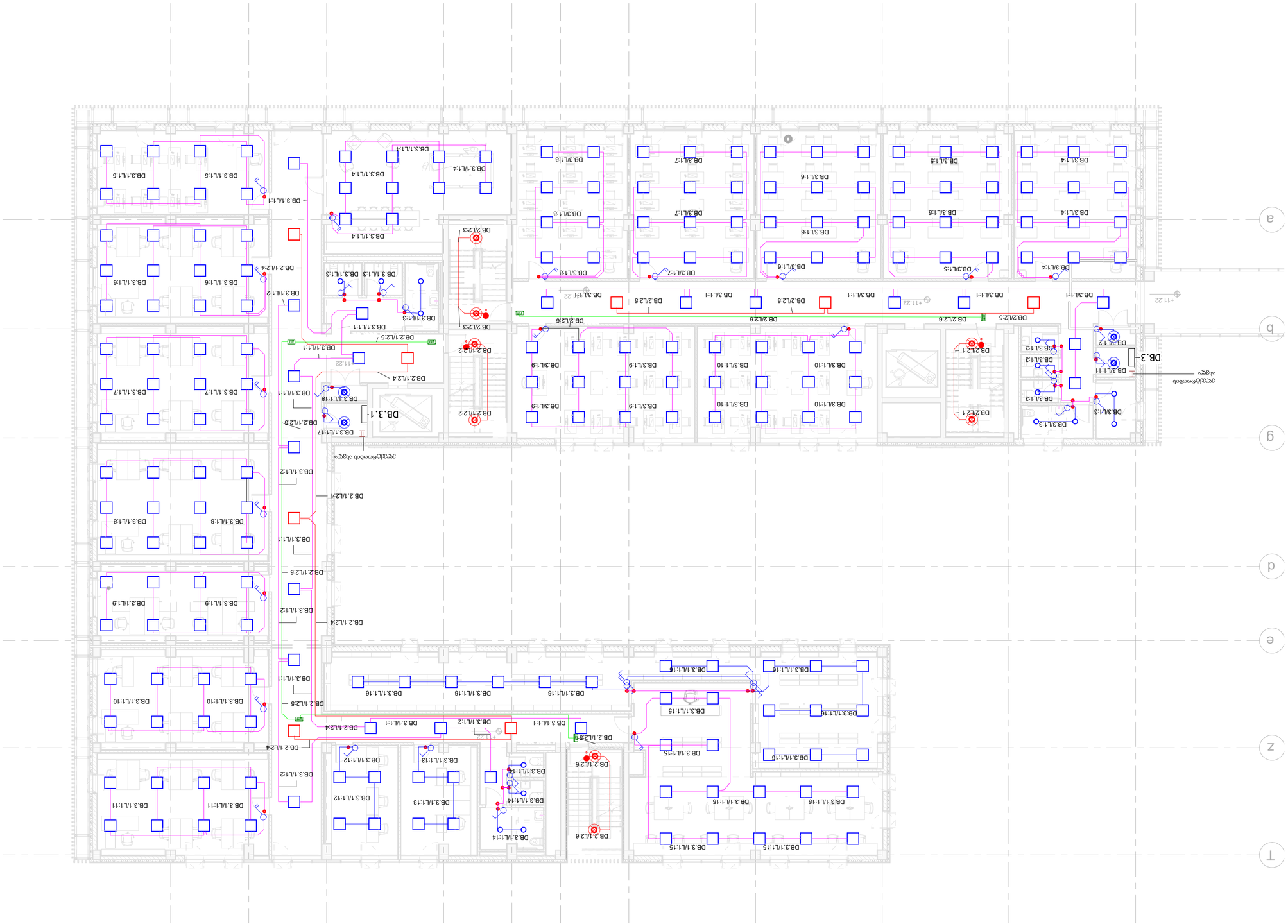
GROUP

თბილისი, ვაჟა-ფშაველას VI კვ. კორპ. 3 ბ. #59
ტელ: 5 (77) 77 74 22
Tbilisi, vaja-fshavela ave. block 6, building 3, flat 59
tel: 5 (77) 77 74 22
E_mail: <datka1@mail.ru>

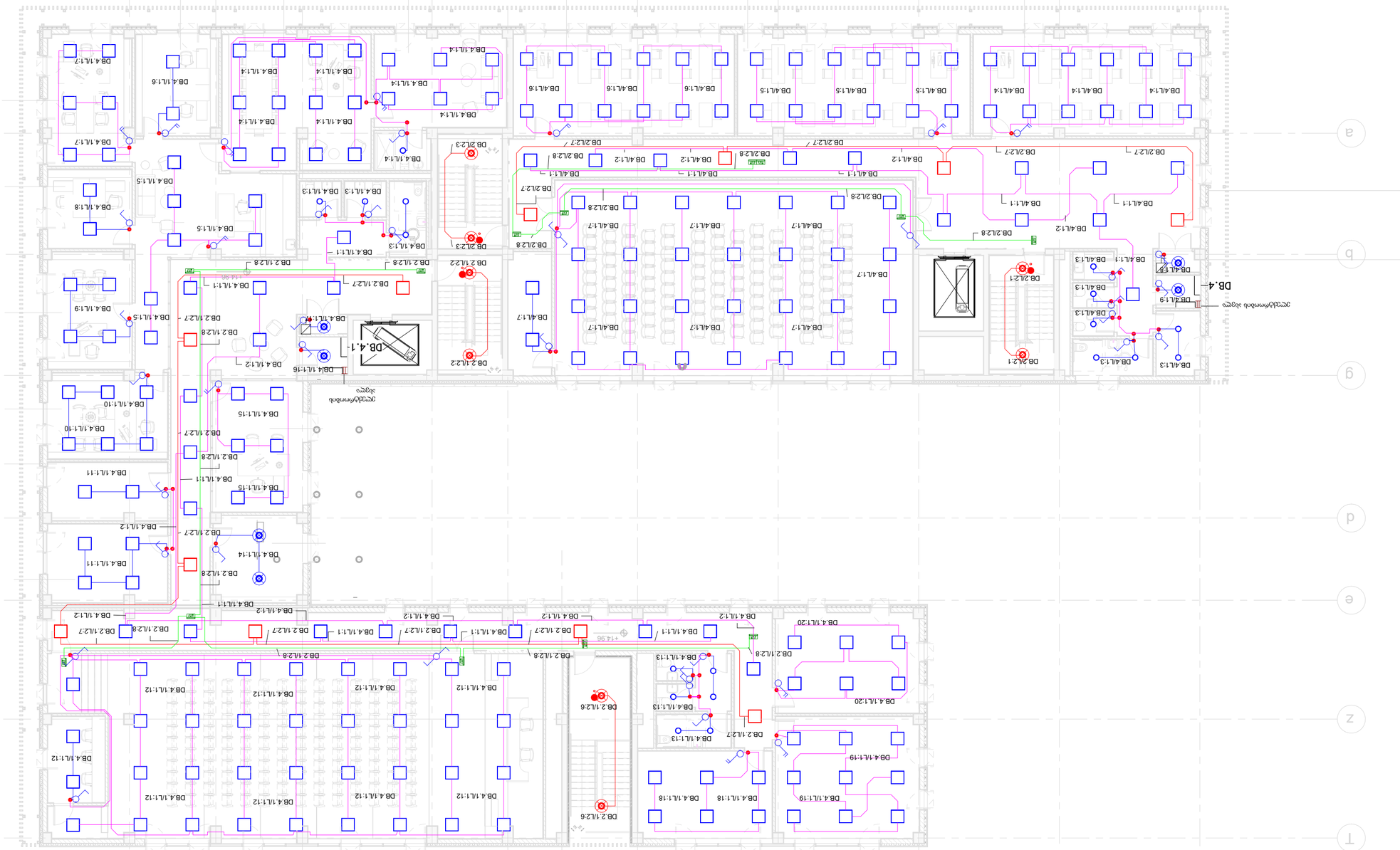
მასშტაბი	ნახაზის: განათება 1 სართულზე
თარიღი	
სტადია:	შემცველი
ფურცელი	ელ-06-1


DB.2.1
DB.2
DB.1/1.8
DB.1/2.2
DB.1/2.3
DB.1/1.9
DB.1/2.1
DB.2/2.1
DB.2/1.1
DB.2/1.2
DB.2/1.3
DB.2/2.2
DB.2/1.4
DB.2/1.5
DB.2/1.6
DB.2/2.3
DB.2/2.4
DB.2/1.7
DB.2/1.8
DB.2/1.1/1
DB.2/1.1/2
DB.2/1.1/3
DB.2/1.1/4
DB.2/1.1/5
DB.2/1.2/1
DB.2/1.2/2
DB.2/1.2/3
8.1%
+5.78
+5.78
+5.78

ბენეფიციარის 3 სართულის გეგმა

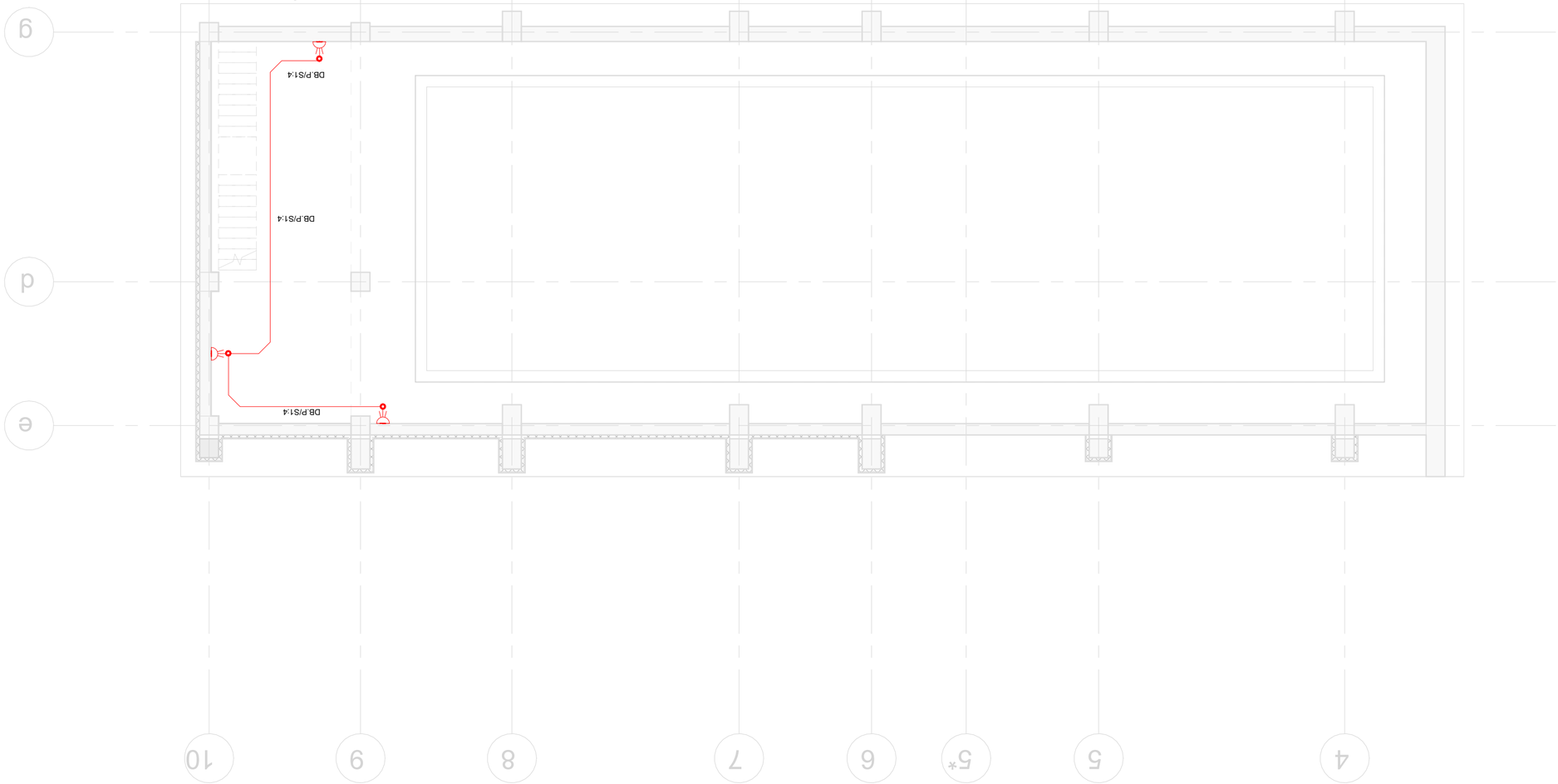


ობიექტის დასახელება	ბენეფიციარის 3 სართულის გეგმა
ნაწილის დასახელება	ვენტილაცია
ფაზა	პროექტი



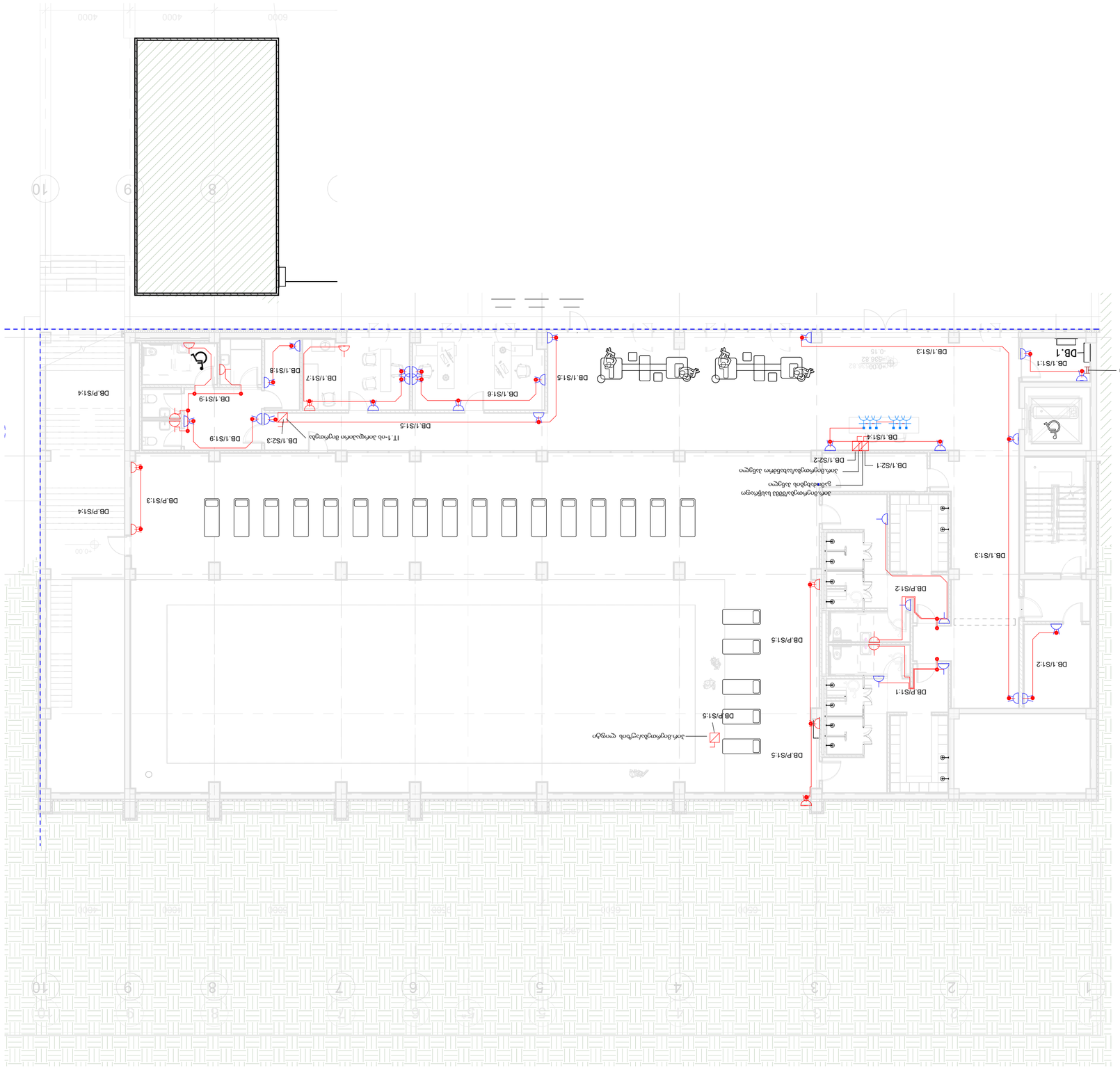
ბენეფიციარის ადმინისტრაციული შენობა

ობიექტის მისამართი:	ქ. თბილისი, ვაჟა-ფშაველას გამზ. VI კვ. კორპ. 3 ბ. №59
	Tbilisi, vaja-fshaveli ave. block 6, building 3, flat 59
	tel: 5 (77) 77 74 22
	E_mail: <adalat@mail.ru>
პროექტის დასახელება:	ბენეფიციარის 4 სართულიანი შენობის ელექტრომოწყობა
ნახაზის დასახელება:	ელექტრული სქემა
ფაზა:	პროექტი
	ელექტრული სქემა
	ელექტრული სქემა
	ელექტრული სქემა

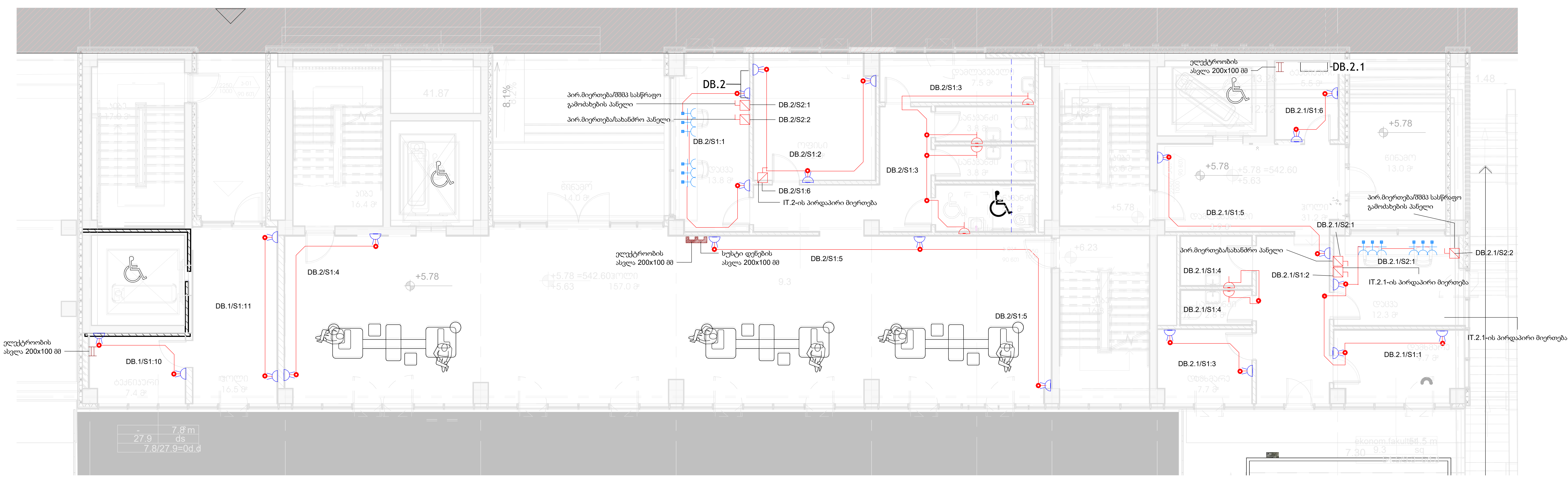


ტექნიკური ნაწილი -1 სართული

პროექტი	მრავალბინიანი საცხოვრებელი კორპუსების კომპლექსის მშენებლობა. მე-2 ეტაპი. მე-6 კორპუსი
	ქ. თბილისი, ვაჟა-ფშაველას გამზირი, მე-3 მიკრორაიონი, კვარტალი 6, ნაკვეთი 59


DB.1/S1.1
ჭერქვეშ ჩასმული ლითონის ბადე 200x100 მმ
DB.1/S1.3
DB.1/S1.2
DB.1/S1.4
DB.1/S2.1
DB.1/S2.2
DB.1/S2.3
DB.1/S1.5
DB.1/S1.6
DB.1/S1.7
DB.1/S1.8
DB.1/S1.9
DB.P/S1.1
DB.P/S1.2
DB.P/S1.3
DB.P/S1.4
DB.P/S1.5
DB.P/S1.5
DB.P/S1.5
IT-ის ხანძარსაწინააღმდეგო მოწყობილობა
ხანძარსაწინააღმდეგო სისტემის ცენტრალური მართვის პანელი
ხანძარსაწინააღმდეგო სისტემის მართვის პანელი
ავტომატური ხანძარსაწინააღმდეგო სისტემის მართვის პანელი

როზეტები 2 სართულზე



ფორმატი	დაკვეთა №
A-2	

ექსპლიკაცია

პირობითი აღნიშვნები:

- გამანაწილებელი კარადა
- 1X როზეტი
- 2X როზეტი
- იატაკის როზეტი
- პირდაპირი მიერთება

დამკვეთი:
სსიპ ი.ჯავახიშვილის სახელობის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტი

მისამართი:
ქ.თბილისი, უნივერსიტეტის ქუჩა №2

პროექტის სახელწოდება:
საგანმანათლებლო დაწესებულება

საინჟინრო ნაწილი

სახანძრო სიგნალიზაციის პროექტი

თანამდებობა	სახელი, გვარი	ხელმოწერა	თარიღი
დირექტორი	დ. ნინიკაშვილი	[signature]	
პრ. ავტორი			
დაამუშავა	გ.გოგალაძე	[signature]	

შ.პ.ს. "დ.ლ.გ. ჯგუფი"
თბილისი 2009 წ.

თბილისი, ვაჟა-ფშაველას VI კვ. კორპ. 3 ბ. #59
ტელ: 5 (77) 77 74 22
Tbilisi, vaja-fshavela ave. block 6, building 3, flat 59
tel: 5 (77) 77 74 22
E_mail: <datka1@mail.ru>

მასშტაბი		ნახაზი:
თარიღი		როზეტები 2 სართულზე
სტადია:		ფურცელი
მუშა		ელ-11

ტიპიური სართული 3 სამეწარმეო

შპს "ჯი ეს ჯი ჯორჯია ჰოლდინგ"	
010450010 2009 წ.	GROUP
თბილისი, ვაჟა-ფშაველას გამზ. ბიზნეს 6, შენობა 3, სართ 59	
ტელ: 5 (77) 77 74 22	
E_mail: <dabkart@mail.ru>	

პროექტის ხელმძღვანელი	ნანა ქებულია
პროექტის მენეჯერი	ნინო ბერიძე
არქიტექტორი	ანა ჯანელიძე
კონსტრუქციული ნაწილის მთავარი ინჟინერი	
ელექტრომოწყობილობების ინჟინერი	
სანტექნიკური სისტემების ინჟინერი	
ხანძარსაწინააღმდეგო სისტემების ინჟინერი	
ავტომატიზაციის სისტემების ინჟინერი	
ტექნიკური ზედამხედველი	
ხარისხის კონტროლის ინჟინერი	

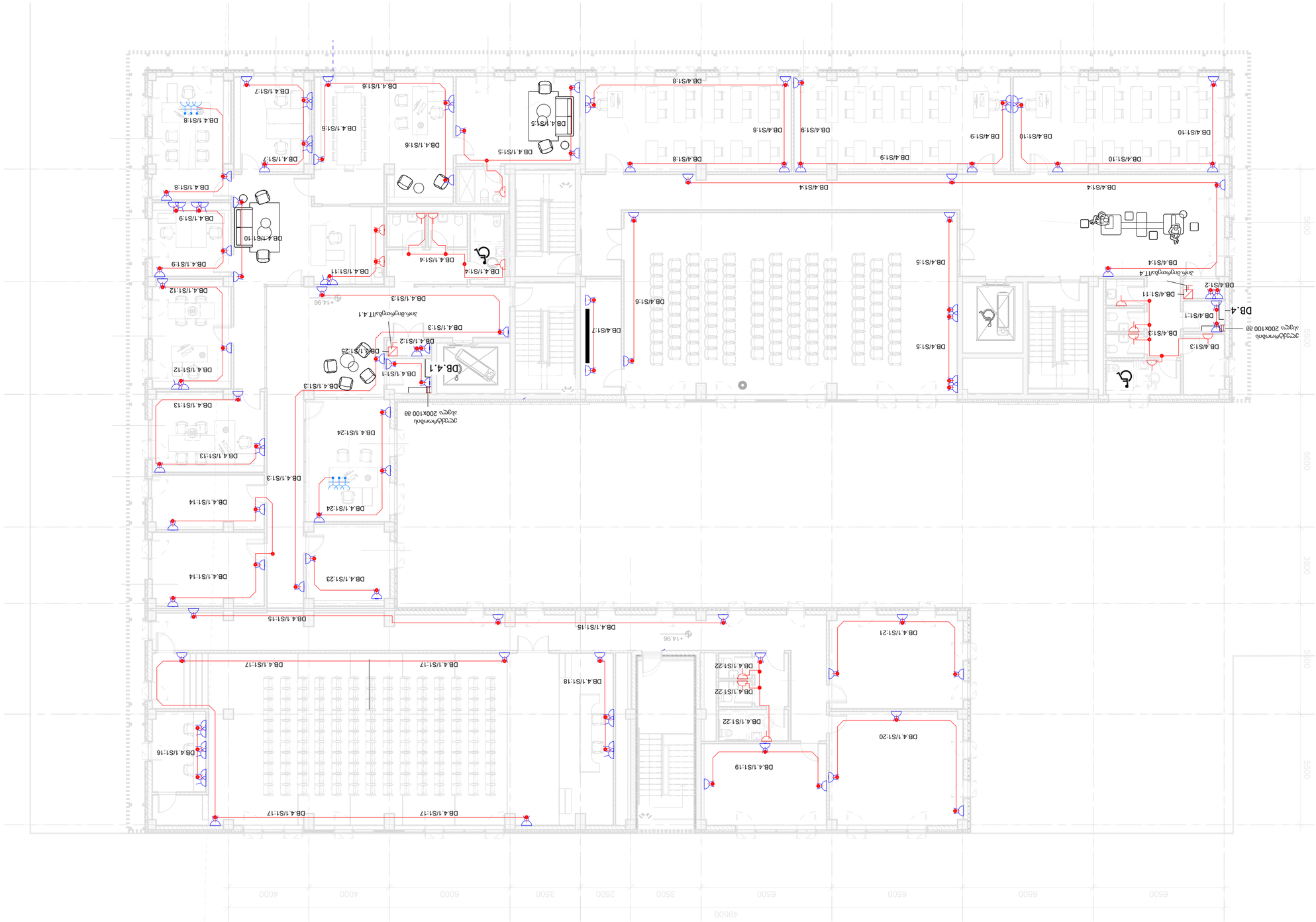
ნახაზის დასახელება	ხელმოწერა	ხელმძღვანელის ვინაობა, ხელმოწერა	თარიღი
ხანძარქრობის ავტომატური სისტემის ტიპიური სართული		ნ. ბერიძე	2024
ტექნიკური პირობების ნომერი და თარიღი			
პროექტის ეტაპი			
ნახაზის ნომერი			
ფურცლების რაოდენობა			

ობიექტის დასახელება	ბიზნეს ცენტრის მშენებლობა
	ქ. თბილისი, ვაჟა-ფშაველას გამზ. 59
ობიექტის მისამართი	
ტექნიკური პროექტის ნაწილის დასახელება	ხანძარქრობის ავტომატური სისტემის ტიპიური სართული
ნახაზის დასახელება	ხანძარქრობის ავტომატური სისტემის ტიპიური სართული
ნახაზის ნომერი	ДВ.3
ფურცლების რაოდენობა	12

ნახაზის ლეგენდა

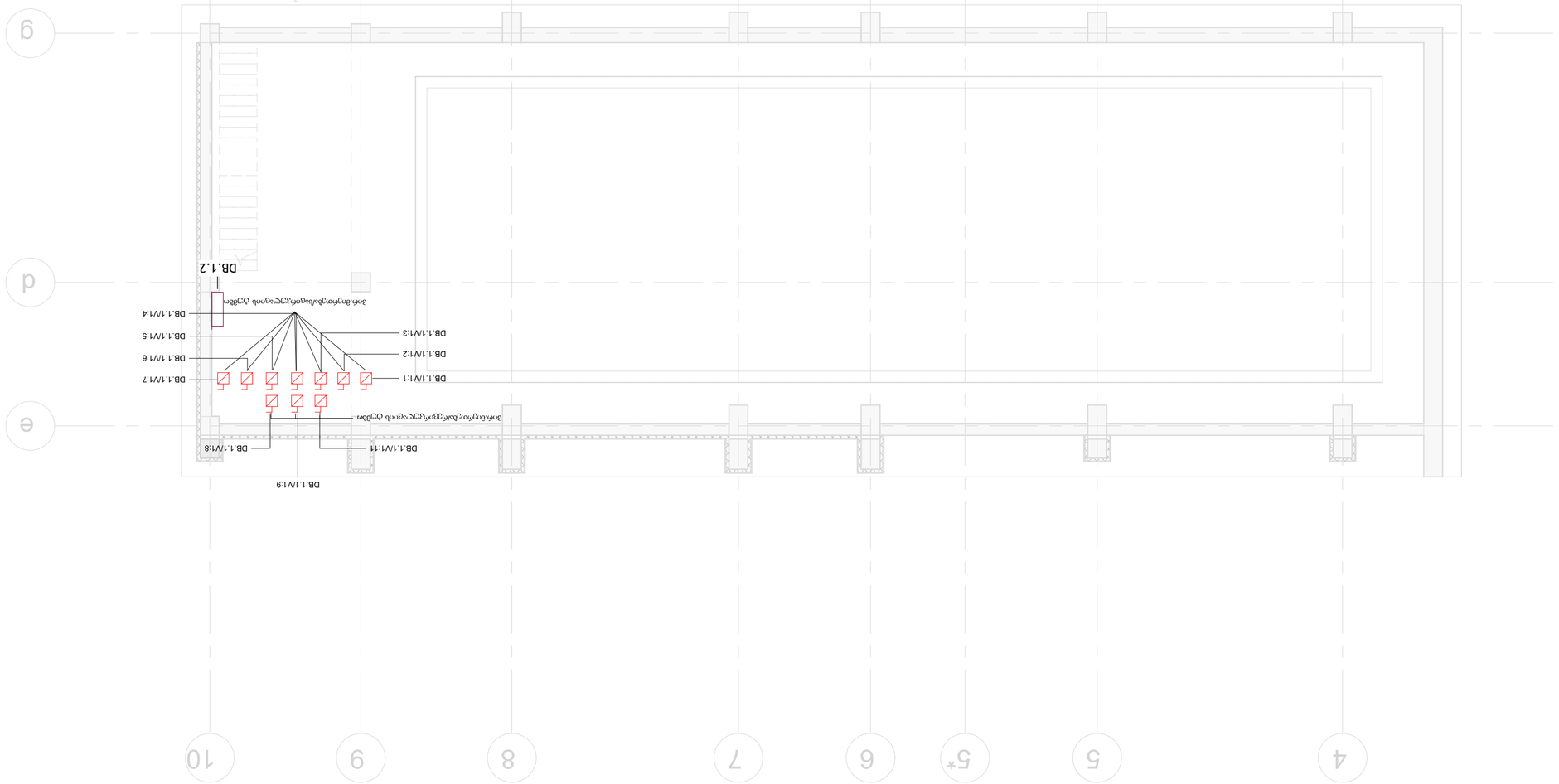
- ჭკვიანი ხანძარსაწინააღმდეგო სპრინკლერი
- ხანძარსაწინააღმდეგო სპრინკლერი
- ხანძარსაწინააღმდეგო სპრინკლერი
-

ტექნოლოგიური 4 სართულის გეგმა



ობიექტი	ტექნიკური პროექტი
ნაწილი	ელ.
ნახაზის დასახელება	ტექნოლოგიური
ნახაზის №	ტ-2
ფურცლების რაოდენობა	1
ფურცელი №	A-2

ელექტრონული ვერსიის ავტორი



ბეჭდვისთვის 1- ლი ეტაპის დასრულების აფარეთები

ტიპიფიკაცია	
ნახაზის №	
A-2	
ნახაზის დასახელება	
ელექტრული ქსელის სქემა	
ფორმატი	A3
მასშტაბი	
შეთანხმებულია	
ნახაზის №	
ცვლილების №	
თარიღი	
ხელმოწერა	
ავტორი	
შეამოწმა	
ინჟ. სანორმო	
მთავარი ინჟინერი	
მთავარი არქიტექტორი	
დამკვეთი	

დამკვეთის	
შპს ნიკორწმინდა ენერგო
ობიექტის დასახელება
ნიკორწმინდის მუნიციპალიტეტში სოფელ ნიკორწმინდაში ელექტრული ქსელის მშენებლობა
ნახაზის დასახელება
ელექტრული ქსელის სქემა
ნახაზის №
ეტაპი
მ 1:500
ფორმატი
A3

ავტორი: ვეფხია ბერიძე
ტელ: 5 (77) 77 74 22
E_mail: <dallas1@mail.ru>

შპს "ნიკორწმინდა ენერგო ჯგუფი"
ტელ: 5 (77) 77 74 22
E_mail: vepxia-beridze ave. block 6, building 3, flat 59

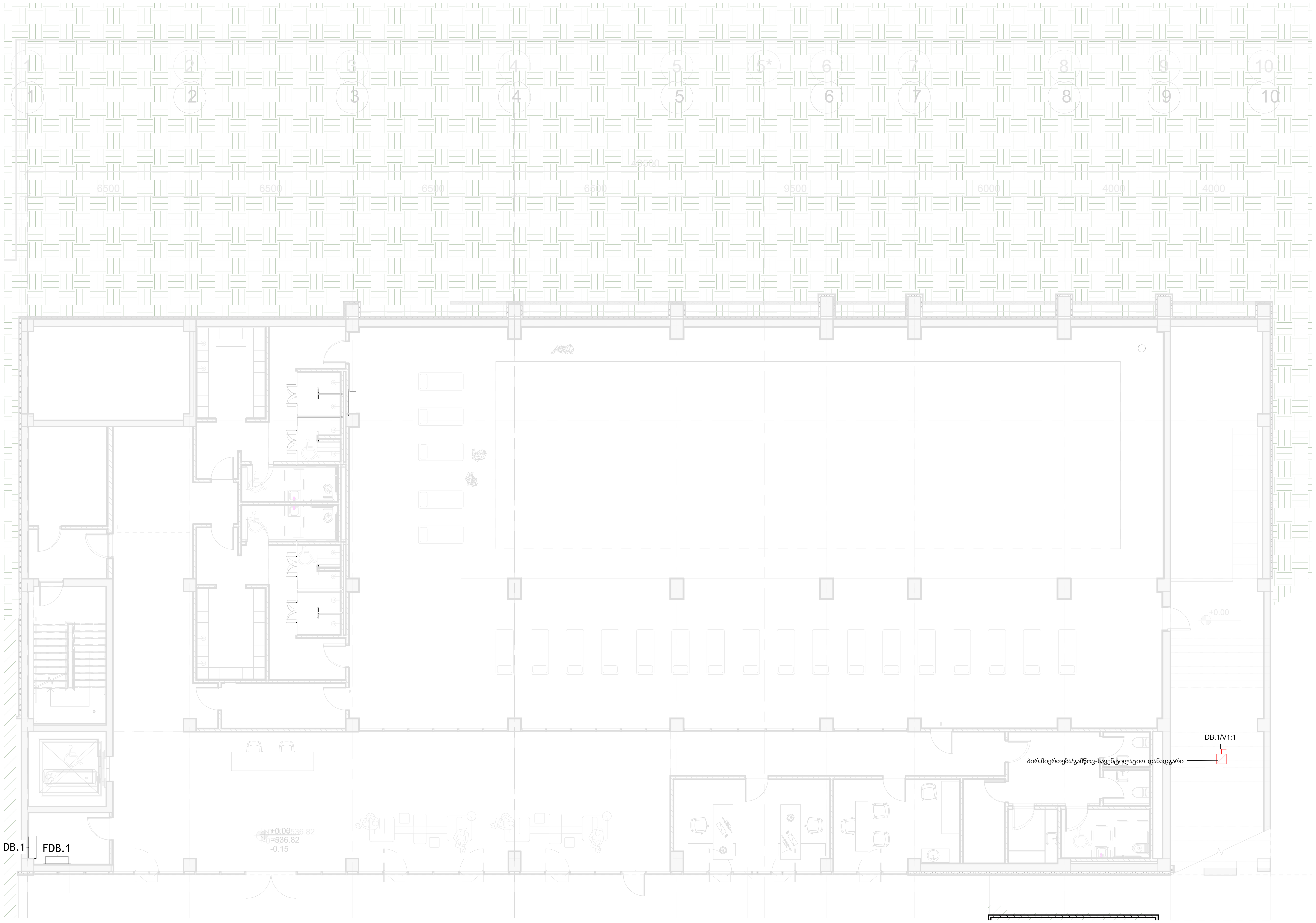
ნახაზის №	
ცვლილების №	
თარიღი	
ხელმოწერა	
ავტორი	
შეამოწმა	
ინჟ. სანორმო	
მთავარი ინჟინერი	
მთავარი არქიტექტორი	
დამკვეთი	

ელექტრული ქსელის სქემა

ელექტრული ქსელის სქემა

ელექტრული ქსელის სქემა

მექანიკური დანადგარების კვება 1 სართულზე



ფორმატი	დაკვეთა №
A-2	

ექსპლიკაცია

პირობითი აღნიშვნები:

- გამანაწილებელი კარადა
- პირდაპირი მიერთება

დამკვეთი:

სსიპ ი.ჯავახიშვილის სახელობის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტი

მისამართი:

ქ.თბილისი, უნივერსიტეტის ქუჩა №2

პროექტის სახელწოდება:

საგანმანათლებლო დაწესებულება

საინჟინრო ნაწილი

სახანძრო სიგნალიზაციის პროექტი

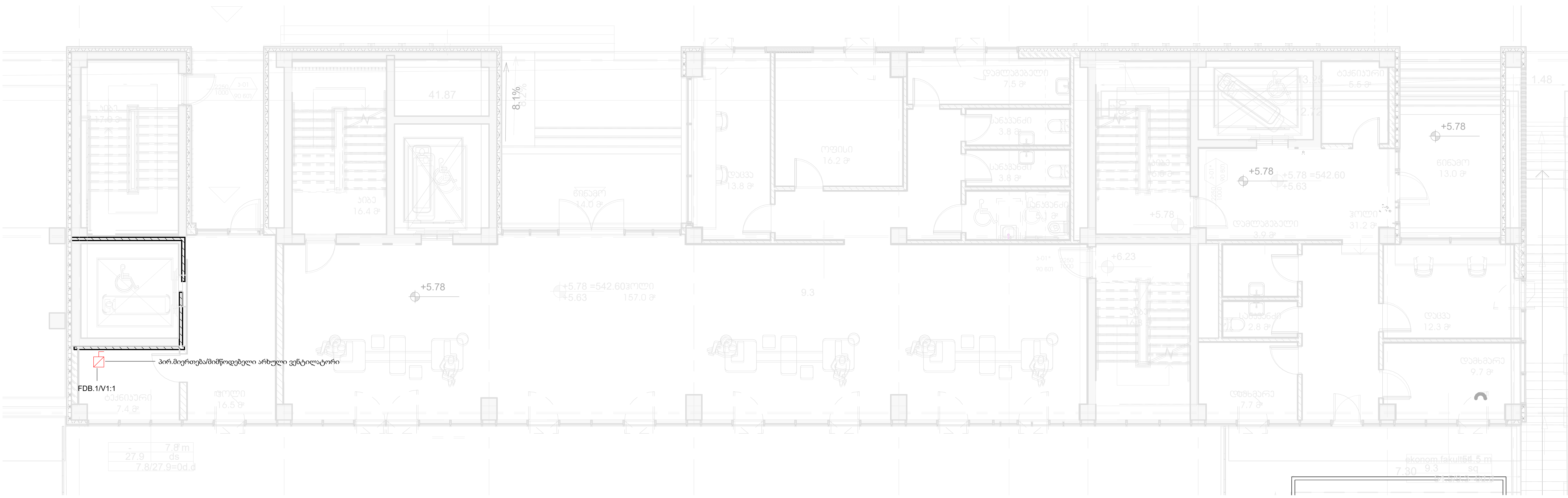
თანამდებობა	სახელი, გვარი	ხელმოწერა	თარიღი
დირექტორი	დ. ნინიკაშვილი		
პრ. ავტორი			
დაამუშავა	გ.გოგალაძე		

შ.პ.ს. "დ.ლ.ჯ. ჯგუფი"
GROUP
თბილისი 2009 წ.

თბილისი, ვაჟა-ფშაველას VI კვ. კორპ. 3 ბ. #59
ტელ: 5 (77) 77 74 22
Tbilisi, vaja-fshavela ave. block 6, building 3, flat 59
tel: 5 (77) 77 74 22
E_mail: <datka1@mail.ru>

მასშტაბი		ნახაზი: მექანიკური დანადგარების კვება 1 სართულზე
თარიღი		
სტადია:		ფურცელი
მუშა		ელ-14-1

მექანიკური დანადგარების კვება 2 სართულზე



ფორმატი	დაკვეთა №
A-2	

ექსპლიკაცია

პირობითი აღნიშვნები:

გამანაწილებელი კარადა
პირდაპირი მიერთება

დამკვეთი:
სსიპ ი.ჯავახიშვილის სახელობის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტი

მისამართი:
ქ.თბილისი, უნივერსიტეტის ქუჩა №2

პროექტის სახელწოდება:
საგანმანათლებლო დაწესებულება

საინჟინრო ნაწილი

სახანძრო სიგნალიზაციის პროექტი

თანამდებობა	სახელი, გვარი	ხელმოწერა	თარიღი
დირექტორი	დ. ნინიკაშვილი		
პრ. ავტორი			
დაამუშავა	გ.გოგალაძე		

შ.პ.ს. "დ.ლ.ჯ. ჯგუფი"
DLG GROUP
თბილისი 2009 წ.

თბილისი, ვაჟა-ფშაველას VI კვ. კორპ. 3 ბ. #59
ტელ: 5 (77) 77 74 22
Tbilisi, vaja-fshavela ave. block 6, building 3, flat 59
tel: 5 (77) 77 74 22
E_mail: <datka1@mail.ru>

მასშტაბი		ნახაზი: მექანიკური დანადგარების კვება 2 სართულზე
თარიღი		
სტადია:		ფურცელი
მუშა		ელ-15

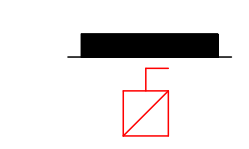
მექანიკური დანადგარების კვება 3 სართულზე



ფორმატი	დაკვეთა №
A-2	

ექსპლიკაცია

პირობითი აღნიშვნები:



გამანაწილებელი კარადა
პირდაპირი მიერთება

დამკვეთი:
სსიპ ი.ჯავახიშვილის სახელობის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტი

მისამართი:
ქ.თბილისი, უნივერსიტეტის ქუჩა №2

პროექტის სახელწოდება:
საგანმანათლებლო დაწესებულება

საინჟინრო ნაწილი

სახანძრო სიგნალიზაციის პროექტი

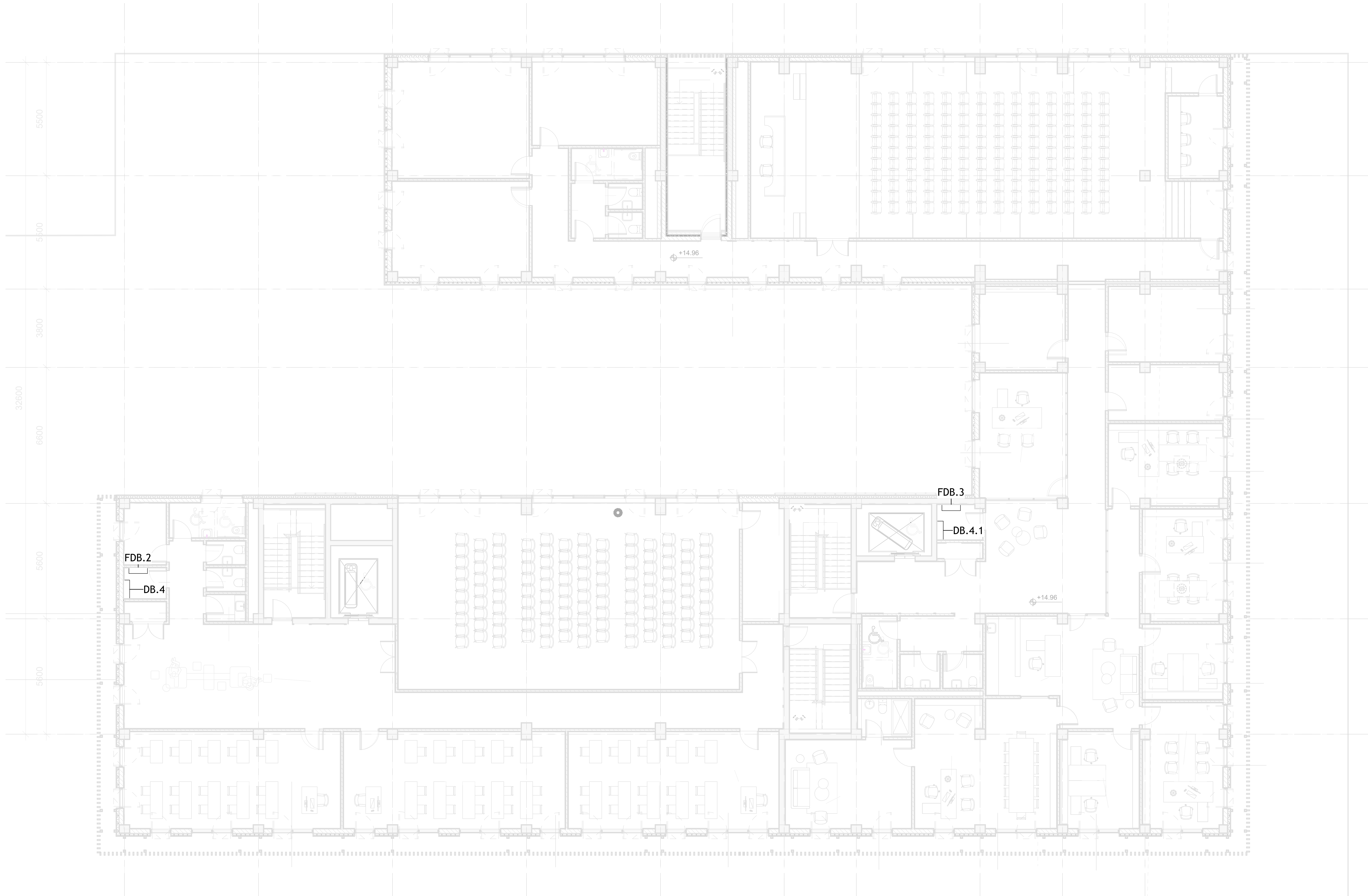
თანამდებობა	სახელი, გვარი	ხელმოწერა	თარიღი
დირექტორი	დ. ნინიკაშვილი	[signature]	
პრ. ავტორი			
დაამუშავა	გ.გოგალაძე	[signature]	

შ.პ.ს. "დ.ლ.ჯ. ჯგუფი"
DLG GROUP
თბილისი 2009 წ.

თბილისი, ვაჟა-ფშაველას VI კვ. კორპ. 3 ბ. #59
ტელ: 5 (77) 77 74 22
Tbilisi, vaja-fshavela ave. block 6, building 3, flat 59
tel: 5 (77) 77 74 22
E_mail: <datka1@mail.ru>

მასშტაბი		ნახაზი: მექანიკური დანადგარების კვება 3 სართულზე
თარიღი		
სტადია:		ფურცელი
მუშა		ელ-16

მექანიკური დანადგარების კვება 4 სართულზე



ფორმატი	დაკვეთა №
A-2	

ექსპლიკაცია

პირობითი აღნიშვნები:

- გამანაწილებელი კარადა
- პირდაპირი მიერთება

დამკვეთი:

სსიპ ი.ჯავახიშვილის სახელობის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტი

მისამართი:

ქ.თბილისი, უნივერსიტეტის ქუჩა №2

პროექტის სახელწოდება:

საგანმანათლებლო დაწესებულება

საინჟინრო ნაწილი

სახანძრო სიგნალიზაციის პროექტი

თანამდებობა	სახელი, გვარი	ხელმოწერა	თარიღი
დირექტორი	დ. ნინიკაშვილი		
პრ. ავტორი			
დაამუშავა	გ.გოგალაძე		

შ.პ.ს. "დ.ლ.გ. ჯგუფი"

DLG GROUP

თბილისი 2009 წ.

თბილისი, ვაჟა-ფშაველას VI კვ. კორპ. 3 ბ. #59
ტელ: 5 (77) 77 74 22
Tbilisi, vaja-fshavela ave. block 6, building 3, flat 59
tel: 5 (77) 77 74 22
E_mail: <datka1@mail.ru>

მასშტაბი		ნახაზი:
თარიღი		მექანიკური დანადგარების კვება 4 სართულზე
სტადია:		ფურცელი
მუშა		ელ-17

ტექნიკური დავალების საფარეზე ავტომობილების პარკირების სქემა



შპს „ჯი ეს ჯი გრუპი“	ობიექტის N:
ქ. თბილისი, ვაჟა-ფშაველას გამზ. 3 ბ. #59 ტელ.: 5 (77) 77 74 22 E_mail: <address1@mail.ru>	A-2
ბინა 0.3.ა.ა.ბ.ი.ბ.ე.ი.ბ.ი.ბ.ი.ბ

ქ. თბილისი, უნივერსიტეტის ქუჩა №2

საბანმანათლებლო დაწესებულება

საინჟინრო ნაწილი

ხანძარქრობის პროექტი

2025 წელი

თავფურცელი

პროექტის შემადგენლობა	
ფურცლის ნომერი	ფურცლის დასახელება
ხქ-00	სატიტულო
ხქ-01	თავფურცელი
ხქ-02	სართულის გეგმა +0.00 ნიშნულზე ხანძარქრობის სისტემა
ხქ-03	სართულის გეგმა +5.78 ნიშნულზე ხანძარქრობის სისტემა
ხქ-04	სართულის გეგმა +11.22 ნიშნულზე ხანძარქრობის სისტემა
ხქ-05	სართულის გეგმა +14.81 ნიშნულზე ხანძარქრობის სისტემა
ხქ-06	სახ. ღგარი №1 აქსონომეტრია
ხქ-07	სახ. ღგარი 2 აქსონომეტრია
ხქ-08	სახ. ღგარი 3 აქსონომეტრია
ხქ-09	სახ. ღგარი 4 აქსონომეტრია
ხქ-10	სატუმბო სადგურის გეგმა და სქემა
ხქ-11	ხანძარქრობის სისტემის კვანძები

განმარტებითი ბარათი

მოცემული პროექტი წარმოადგენს თბილისში უნივერსიტეტის ქუჩა #2-ში საგანმანათლებლო დაწესებულების ხანძარსაწინააღმდეგო დაცვის პროექტს.

საქართველოში მოქმედი პროექტირების, წესების, ნორმების და საქართველოს მთავრობის 41 დადგენილების თანახმად ავტოსაშხეფით, (სპრინკლერებით) აღჭურვას ექვემდებარება შენობის ოთხივე სართული, შენობის დერეფანში განთავსდება სახანძრო კარადები 25 მეტრიანი შლანგით. შენობის პირველ სართულს (0,00 ნიშნული) ემსახურება წყალ-სასიგნალო სარქველი (სექცია 4) . ხოლო სასიგნალო სარქველები (სექცია 1 და სექცია 3) ემსახურება შენობის მეორე, მესამე და მეოთხე სართულებს (+5,78; +11,22 და 14,81 ნიშნული). სასიგნალო სარქველი (სექცია 2) ემსახურება კიბის უჯრედში მეხანძრის გამოსაყენებელ მილდგარებს,მისაერთებელი თავაკების დიამეტრი 75მმ შტორცის ტიპის. პროექტში გამოყენებული წყალ-სასიგნალო სარქველები დამონტაჟდეს შენობის 0,00 ნიშნულზე, პროექტით გათვალისწინებულ ტექნიკურ ფართში.

ხანძარქრობისათვის საჭირო წყლის მარაგი ინახება შენობის გვერდით განთავსებულ მიწისქვეშა 75 კუბ.მ მოცულობის რეზერვუარში. ხანძარქრობისათვის წყლის საანგარიშო ხარჯი გათვლილია СП 5.13130.2009 შესაბამისად (ცხრილი 5.1) სპრინკლერის მუშაობის ხარჯი შეადგენს 10ლ/წმ-ს, 2 სახანძრო კარადის ერთდროულად მუშაობის ხარჯი, თითოეული 2,5ლ/წმ, რაც შეადგენს 5ლ/წმ-ს და მეხანძრის მისაერთებელი თავის DN 75მმ ხარჯი აღებულია 5ლ/წმ. ჯამური წყლის ხარჯი შეადგენს 20 ლ/წმ-ს რაც უდრის 20*3,6=72კუბ.მ. წყლის ამ მარაგის მიწოდებას სპრინკლერების და სახანძრო კარადების ქსელში აწარმოებს ავტომატური სატუმბო სადგური, რომელიც დაპროექტებული რეზერვუარის გვერდით გამოყოფილ ტექნიკურ ფართში.

ამო მონაცემებზე დაყრდნობით პროექტში გამოყენებულია შემდეგი მოწყობილობა-დანადგარები:

- სახანძრო სისტემის მაღალწნევიანი სატუმბი სადგური; ლითონის მოდულით, ჰორიზონტალური საყრდენი ძირით, მრავალსაფეხურიანი ძრავებით, გამაფართოებელი ავზით, მართვის ბლოკით, ვენტილებით, სამონტაჟო კომპლექტით. Q=72მ3/სთ, H=60მ. მთავარი ძრავი 35 KW (400v) სარეზერვო ძრავი 35 KW (400v). ჟოკეი ძრავი 1.1 KW (400v). DIN 4807; ISO 9001; ISO14001; EN12845; სტანდარტების შესაბამისი
- წყალ-სასიგნალო სარქველი DN 100 -4 კომპლექტი.
- ნაკადის რელე (კომპლექტი) DN 100 -7 კომპლექტი.
- სადისპეჩერო პულტი - 1 ცალი.

ყველა მოწყობილობა მონტაჟდება სატუმბო სადგურის სათავსოში გარდა სისტემის მართვის კვანძისა და სადისპეჩერო პულტისა. სადისპეჩერო პულტი დამონტაჟდეს დაცვის ოთახში სადაც მუდმივად იქნება მომსახურე პერსონალი

პროექტში გამოყენებულია შავი ფოლადის უნაკერო მილები, რომელთა შეერთება ხდება ხრახნებით და ქუროებით (მილები შეიღებოს ორი ფენა ანტიკოროზიული საღებავით). ხანძარქრობის მილების კონსტრუქციული ელემენტების გადაკვეთის ადგილები დამუშავდეს ხანძარსაწინააღმდეგო მასალით (ლენთით ან ქაფით). ხანძარქრობის სისტემის დანადგარები და მასალები შეძენილ იქნას სერთიფიცირებული, ხოლო მონტაჟი განხორციელდეს სერტიფიცირებული სამონტაჟო ფირმის მიერ.

სახანძრო კარედების ონკანები სამონტაჟო სიმაღლე განისაზღვროს 1,35 მ. მეხანძრის მისაერთებელი თავაკების სამონტაჟო სიმაღლე 1 მ დან 1,5 მეტრამდე.

№	მასალის დახასიათება და მახასიათებლები	განზ. ერთეული	რაოდენობა
1	2	3	4
1	სახანძრო სისტემის მაღალწნევიანი სატუმბი სადგური; ლითონის მოდულით, ჰორიზონტალური საყრდენი ძირით, გამაფართოებელი ავზით, მართვის ბლოკით, ვენტილებით, სამონტაჟო კომპლექტით. Q=72.0 $მ^3$/სთ, H=60მ. მთავარი ძრავი 35 KW (400v) სარეზერვო ძრავი 35 KW (400v). ჟოკეი ძრავი1.1 kw (DIN 4807; ISO 9001; ISO14001; EN12845; სტანდარტების შესაბამისი)	კომპლ	1
2	წყალ-სასიგნალო სარქველი Ø 100 მმ	კომპლ	4
3	წნევის მარეგულირებელი Ø 100 მმ	ცალი	4
4	ხარჯის მარეგულირებელი Ø 80 მმ	ცალი	1
5	სახანძრო სატუმბო სადგურის ტესტირების ვენტილი Ø 80 მმ	ცალი	1
6	ნაკადის რელე Ø 100 მმ	კომპლ	7
7	ურდული ელ.კონტაქტებით Ø 100 მმ	ცალი	7
8	ურდული ელ.კონტაქტებით Ø 150 მმ	ცალი	3
9	ტესტირების ვენტილი	ცალი	7
10	ურდული Ø 100 მმ	ცალი	2
11	ფილტრი Ø 150 მმ	ცალი	2
12	უკუსარქველი Ø 100 მმ	ცალი	1
13	კომპესატორი Ø 100 მმ	ცალი	4
14	ფოლადის უნაკერო მილი Ø 25 (33.5x3.2) ГОСТ 8732-78 (მუხლი, ჯვარედი, სამკაპი, გადამყვანი, სამაგრი და აშ კომპლექტში)	მეტრი	900
15	ფოლადის უნაკერო მილი Ø 32 (42.3x3.2) ГОСТ 8732-78 (მუხლი, ჯვარედი, სამკაპი, გადამყვანი, სამაგრი და აშ კომპლექტში)	მეტრი	90
16	ფოლადის უნაკერო მილი Ø 40 (48x3.5) ГОСТ 8732-78 (მუხლი, ჯვარედი, სამკაპი, გადამყვანი, სამაგრი და აშ კომპლექტში)	მეტრი	85
17	ფოლადის უნაკერო მილი Ø 50 (60x3.5) ГОСТ 8732-78 (მუხლი, ჯვარედი, სამკაპი, გადამყვანი, სამაგრი და აშ კომპლექტში)	მეტრი	130
18	ფოლადის უნაკერო მილი Ø 80 (88.5x4.0) ГОСТ 8732-78 (მუხლი, ჯვარედი, სამკაპი, გადამყვანი, სამაგრი და აშ კომპლექტში)	მეტრი	50
19	ფოლადის უნაკერო მილი Ø 100 (114.0x4.5) ГОСТ 8732-78(მუხლი, ჯვარედი, სამკაპი, გადამყვანი, სამაგრი და აშ კომპლექტში)	მეტრი	730
20	ფოლადის უნაკერო მილი Ø 150 (165x5.5) ГОСТ 8732-78 (მუხლი, ჯვარედი, სამკაპი, გადამყვანი, სამაგრი და აშ კომპლექტში)	მეტრი	7
21	სპრინკლერი ქვედა გაფქვევის P1/2 68°C	ცალი	415
22	მაღალწნევიანი დრეკადი შლანგი Ø 25 სპრინკლერისთვის L=1მ	ცალი	415
23	გადამყვანი 25x15 მმ (სპრინკლერისთვის)	ცალი	415
24	სახანძრო კარადა 25 მ შლანგით (FCH)	ცალი	12
25	მეხანძრის მისაერთებელი თავაკი 75მმ შტორცის ტიპის	ცალი	11
26	სახ.დეპარტამენტის დასაერთებელი ონკანი 77მმ თავით	კომპლ	1
27	სახანძრო ჰიდრანტი (სამონტაჟო კომპლექტით)	კომპლ	1

ფორმატი	დაკვეთა №
A-3	

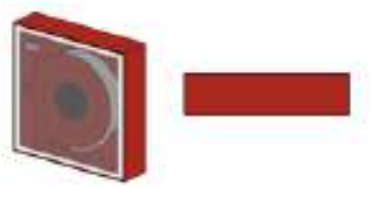
შენიშვნა

პირობითი აღნიშვნები:


ფოლადის მილი


პოლიეთილენის მილი


სპრინკლერი


სახანძრო კარადა


წყალ-სასიგნალო სარქველი


ნაკადის რელე (კომპლექტი)

დამკვეთი: სსიპ ი.ჯავახიშვილის სახელობის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტი

მისამართი: ქ. თბილისი, უნივერსიტეტის ქუჩა №2

პროექტის სახელწოდება: მრავალბინიანი საცხოვრებელი კომპლექსი

საინჟინრო ნაწილი

ხანძარქრობის პროექტი

თანამდებობა	სახელი, გვარი	ხელმოწერა	თარიღი
დირექტორი	დ. ნინიკაშვილი		
დაამუშავა	დ.ურუშაძე		

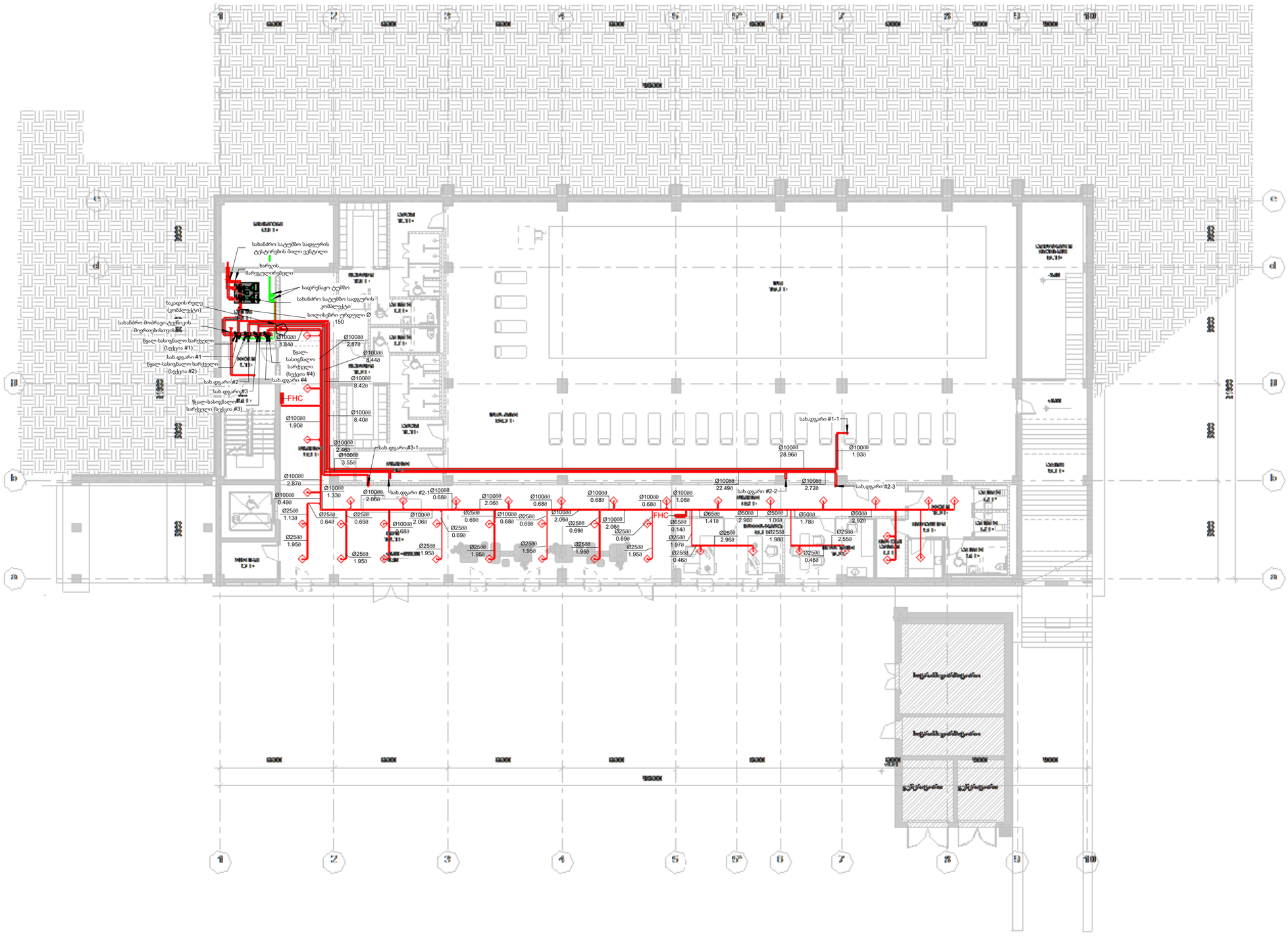
შ.პ.ს. "დ.ლ.ჯ. ჯგუფი"

თბილისი 2009 წ.

თბილისი, ვაჟა-ფშაველას VI კვ. კორპ. 3 ბ. #59
ტელ: 5 (77) 77 74 22
Tbilisi, vaja-fshavela ave. block 6, building 3, flat 59
tel: 5 (77) 77 74 22
E_mail: <datka1@mail.ru>

მასშტაბი		ნახაზი: თავფურცელი
თარიღი		
სტადია:		ფურცელი
მუშა		ხქ-01

სართულის გეგმა +0.00 ნიშნულზე ხანძარქრობის სისტემა



შეთანხმებულია	სახელი, გვარი	ხელმოწერა	თარიღი
ორიენტირი	ლ. ნინოსაშვილი		
დაამუშავა	დ.ჯოხაძე		

შპს. ჯგუფი ჯი ჯი GROUP დამფუძნდა 2009 წ.

თბილისი ვაჟა-ფშაველას VI კ-ი კორპ. 3 ბ. #59
ტელ.: 5 (77) 77 74 22
Tbilisi, vaja-fshaveli ave. block 6, building 3, flat 59
tel: 5 (77) 77 74 22
E_mail: <darika1@mail.ru>

მასშტაბი	1 : 150	ნახაზის:
თარიღი		სართულის გეგმა +0.00 ნიშნულზე ხანძარქრობის სისტემა
სტადია:		შესრულებული
ფურცელი		ხძ-02

ფორმატი	ფაილის №
A-2	

ქ.ქსნის მუნიციპალიტეტის სოფ. ოთხთა ადმინისტრაციული ერთეულის ტერიტორიაზე ავტოფარეხის მშენებლობა

შენიშვნა

პირობითი აღნიშვნები:

- ფოლადის მილი
- პლასტმასის მილი
- სპრინკლერი
- სახანძრო ავარია
- წყალ-სახანძრო სარქველი
- ნაკადის რელე (კომპლექტი)
- წნევის მარეგულირებელი სარქველი

დამკვეთი:
სსიპ ეკონომიკის სახელმწიფო ინსპექციის სახელმწიფო ზედამხედველობის სამსახური

მისამართი:
ქ. თბილისი, ზედამხედველობის ქუჩა №2

პროექტის სახელწოდება:
საბანძრანაშენებლო დაწესებულება

საინჟინრო ნაწილი

ხანძარქრობის პროექტი

სართულის გეგმა +5.78 ნიშნულზე ხანძარქრობის სისტემა



შეთანხმება	ნახაზის №
A-2	

ექსპლიკაცია

შენიშვნა

პირობითი აღნიშვნები:

- შენელების მილი
- პერფორირების მილი
- სპრინკლერი
- სახანძრო ავარია
- წყალ-სახანძრო სარქველი
- ნაკადის რელე (ვიბრალტარი)
- წნევის მარეგულირებელი სარქველი

დასახელება	სსიპ ე.ჭავჭავაძისა და სახელმწიფო ენების სახელმწიფო უნივერსიტეტის
მისამართი	ქ. თბილისი, უნივერსიტეტის ქუჩა №2
პროექტის სახელწოდება	სპორტული კომპლექსის და წყალსადენის
საინჟინრო ნაწილი	
ხანძარქრობის პროექტი	

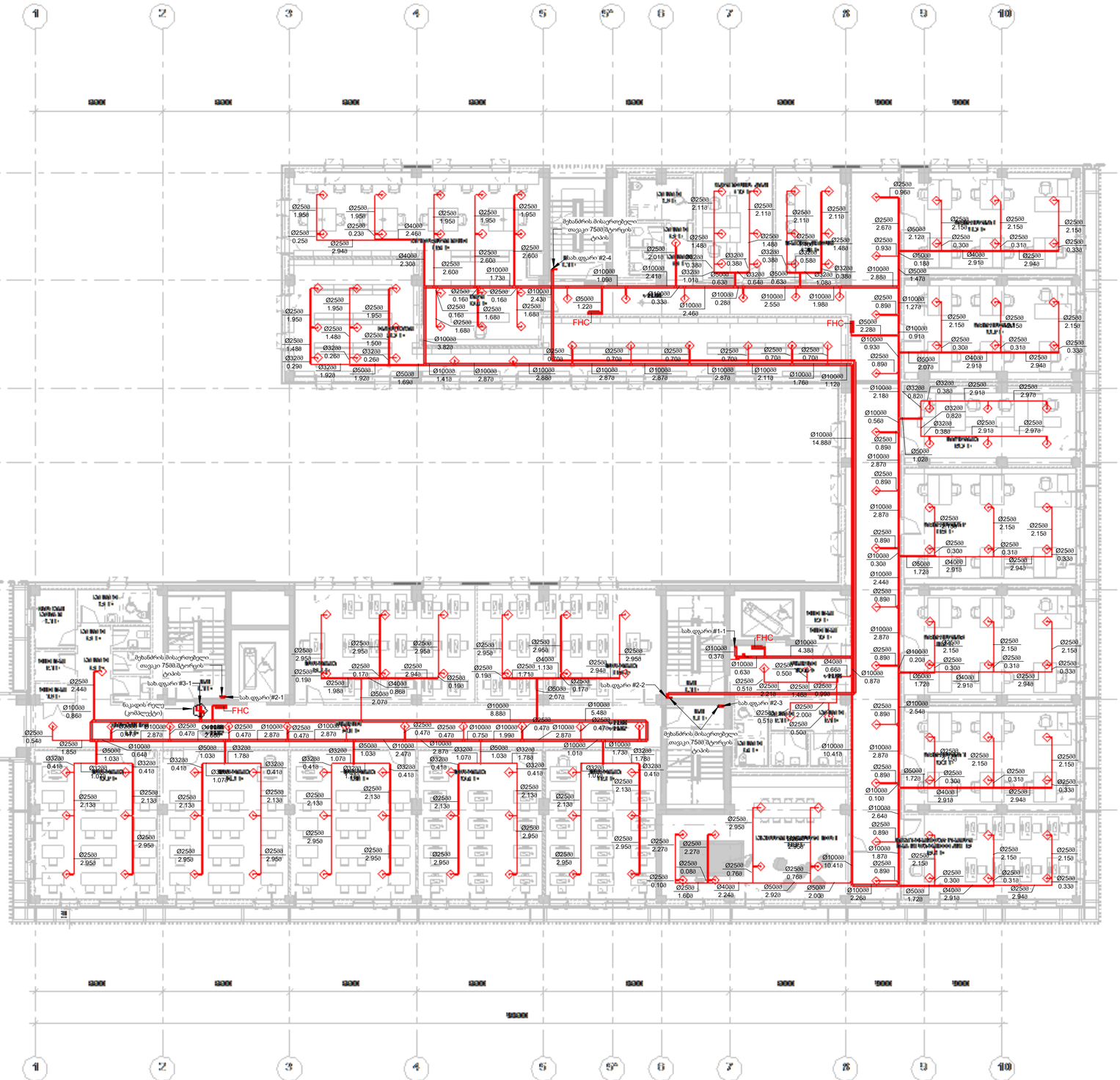
თანამდებობა	სახელი, გვარი	ხელმოწერა	თარიღი
ხელმძღვანელი	ლ. ნინოსაშვილი		
შემსრულებელი	დ. ჭიჭინაძე		

შპს „ჯი ჯი გრუპ"
GG GROUP
თბილისი 2009 წ.

თბილისი, ვაჟა-ფშაველას VI ჩ. კორპ. 3 ბ. #59
ტელ.: 5 (77) 77 74 22
Tbilisi, vaja-fshaveli ave. block 6, building 3, flat 59
tel: 5 (77) 77 74 22
E_mail: <dalka1@mail.ru>

მასშტაბი	1 : 150	ნახაზის: სართულის გეგმა +5.78 ნიშნულზე ხანძარქრობის სისტემა
თარიღი		
ხელმძღვ.:		შენობები
შიფრი		ხ-03

სართულის გეგმა +11.22 ნიშნულზე ხანძარქრობის სისტემა



ფორმატი	ფაილის N
A-2	

ექსპლიკაცია

შენიშვნა

პირობითი აღნიშვნები:

- ფოლადის მილი
- პოლიეთილენის მილი
- სპრინკლერი
- სახანძრო კარადა
- წყალ-სახანძრო ონკანი
- ნაკადის რელე (ვიბრატორი)
- წნევის მაკონტროლებელი სარქველი

დამკვეთი: სსიპ ტურიზმის სახელმწიფოს ადმინისტრირების სახელმწიფო უნივერსიტეტი

ობიექტი: ქ. თბილისი, უნივერსიტეტის ქუჩა №2

პროექტის სახელწოდება: სახანძრო სიგნალიზაციის და გაფრთხილების სისტემა

საინჟინრო ნაწილი

ხანძარქრობის არეული

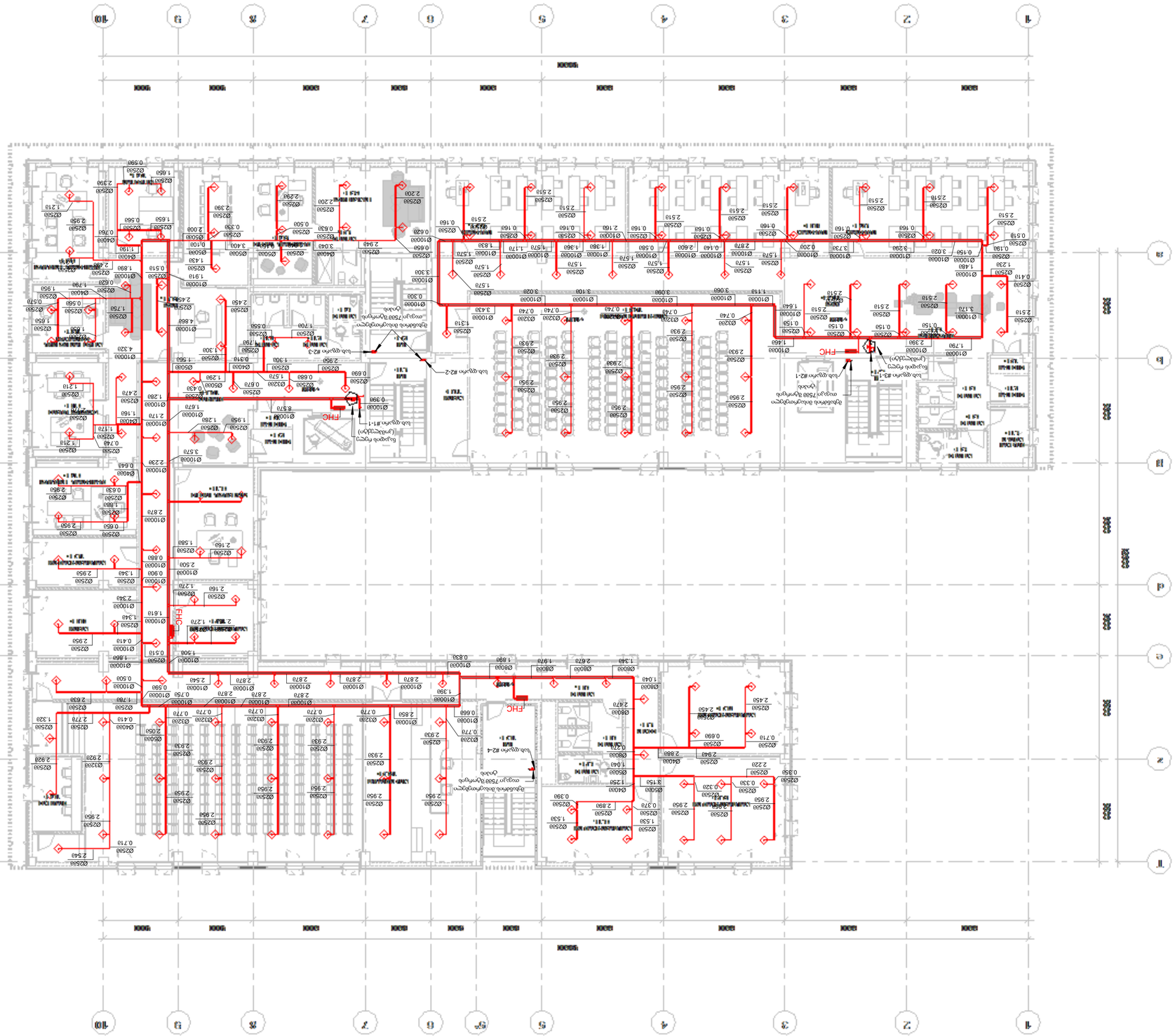
თანამდებობა	სახელი, გვარი	ხელმოწერა	თარიღი
რედაქტორი	ლ. ნინოსაშვილი		
ჩაბეჭდა	დ.ჯიქია		

შპს "ჯი ჯი ჯი ჯგუფი" GROUP დაარსდა 2009 წ.

თბილისი ვაჟა-ფშაველას VI ჩ. კორპ. 3 ბ. #59
ტელ: 5 (77) 77 74 22
Tbilisi, vaja-fshavela ave. block 6, building 3, flat 59
tel: 5 (77) 77 74 22
E_mail: <datka1@mail.ru>

მასშტაბი	1 : 150	ნახაზის:
ზომები		საინჟინრო სქემა +11.22 ნიშნულის ხანძარქრობის სისტემა
სტადია:		შენობები
ფურცელი		ხქ-04

სხვადასხვა სართულის +14.81 ნიშნულის ელექტრული ტიპური სქემა



სრული სახელი	ფაილის N
A-2	

ელექტრული სქემა

ცვლილება N	ავტორი	ხელმოწერა	თარიღი		
ინსპექტირება					
ტექნიკური ზედამხედველობა					
ავტორი					

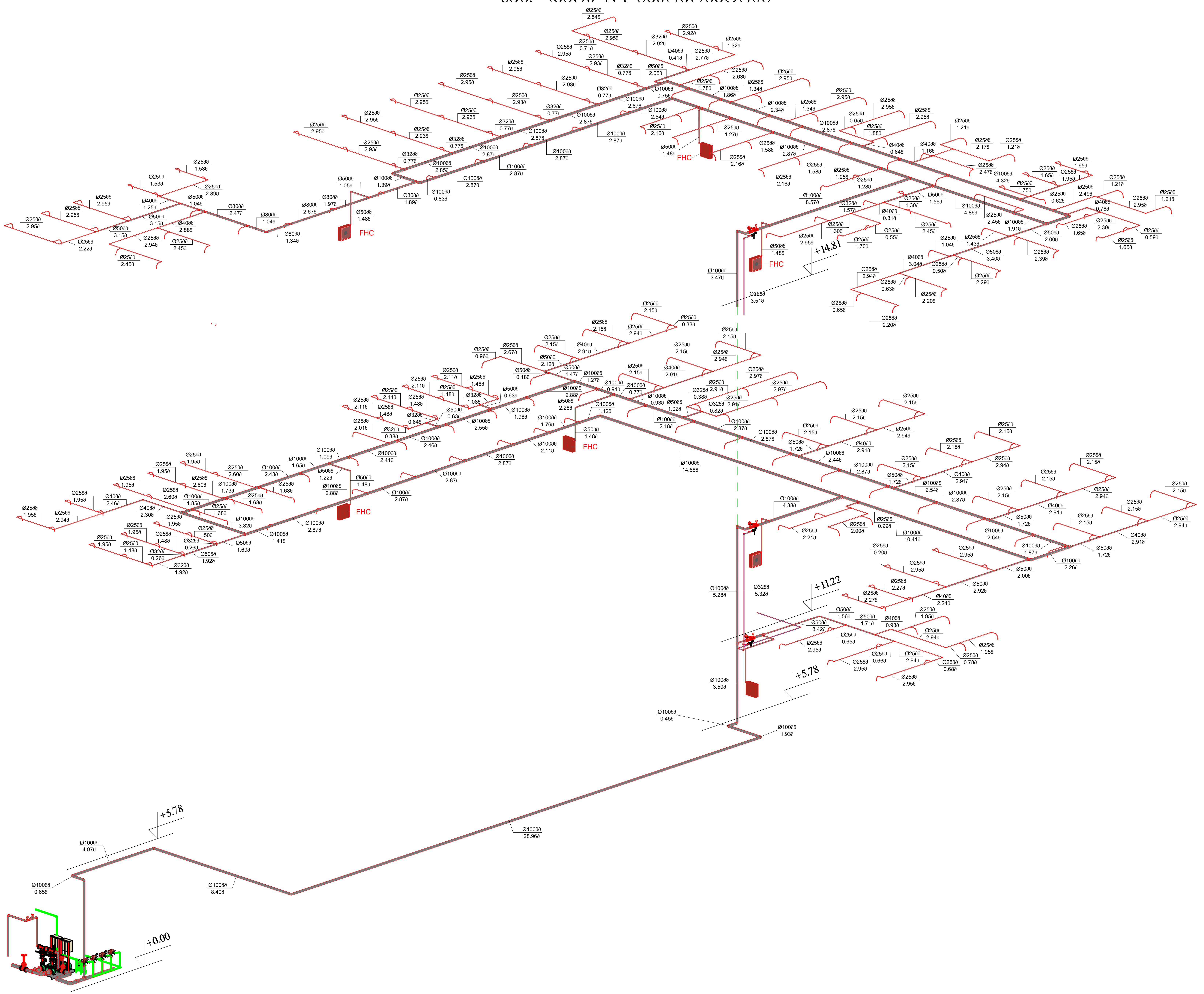
პროექტი	
ობიექტის მისამართი	
ობიექტის დასახელება	
სამუშაოს სტადია	ტექნიკური პროექტი
ნახაზის დასახელება	
ნახაზის N	E-05

ელექტრომომარაგების სისტემა	
ელექტრული ქსელის ტიპი	
ელექტრული დატვირთვის კატეგორია	
ელექტრომიმღების ტიპი	
ელექტრომიმღების რაოდენობა	
დაცულობის ხარისხი	
ელექტრომიმღების სიმძლავრე	
ელექტრომიმღების დასახელება	

ელექტრომიმღების ადგილმდებარეობა	
ელექტრომიმღების ტიპი	
ელექტრომიმღების რაოდენობა	
დაცულობის ხარისხი	
ელექტრომიმღების სიმძლავრე	
ელექტრომიმღების დასახელება	

ელექტრომომარაგების სისტემა	
ელექტრული ქსელის ტიპი	
ელექტრული დატვირთვის კატეგორია

საზ. დგარი №1 აქსონომეტრია



ფორმატი	დაკვეთა №
A-2	

ექსპლიკაცია

შენიშვნა

პირობითი აღნიშვნები:

- ფოლადის მილი
- პოლიეთილენის მილი
- სპრინკლერი
- სახანძრო კარადა
- წყალ-სასიგნალო სარქველი
- ნაკადის რელე (კომპლექტი)
- წნევის მარეგულირებელი სარქველი

დამკვეთი:
სსიპ ი.ჯავახიშვილის სახელობის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტი

მისამართი:
ქ. თბილისი, უნივერსიტეტის ქუჩა №2

პროექტის სახელწოდება:
საგანმანათლებლო დაწესებულება

საინჟინრო ნაწილი

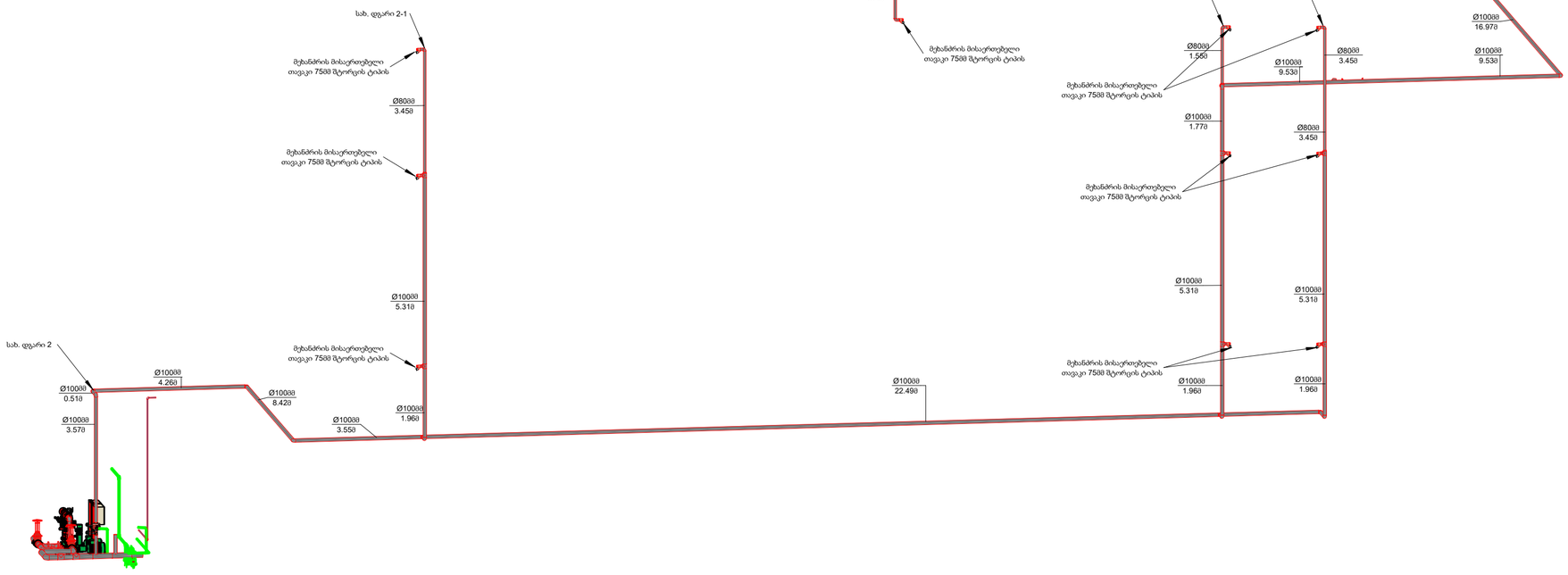
ხანძარქრობის პროექტი

თანამდებობა	სახელი, გვარი	ხელმოწერა	თარიღი
დირექტორი	დ. ნინიკაშვილი		
დაამუშავა	დ.ურუშაძე		

შ.პ.ს. "დ.ლ.ბ. ჯგუფი"
DLG GROUP
თბილისი 2009 წ.
თბილისი, ვაჟა-ფშაველას VI კვ. კორპ. 3 ბ. #59
ტელ: 5 (77) 77 74 22
Tbilisi, vaja-fshavela ave. block 6, building 3, flat 59
tel: 5 (77) 77 74 22
E_mail: <datka1@mail.ru>

მასშტაბი		ნახაზი:
თარიღი		საზ. დგარი №1 აქსონომეტრია
სტადია:		ფურცელი
მუშა		ხქ-06

სახ. დგარი 2 აქსონომეტრია



ფორმატი	ფაილის №
A-2	

ექსპლიკაცია

შენიშვნა

პირობითი აღნიშვნები:

- ფოლადის მილი
- პოლიეთილენის მილი
- სპრინკლერი
- სახანძრო კარადა
- წყალ-სასიმძიმლე სარქველი
- ნაკადის რეგულ (ორიფისტი)
- წნევის მარეგულირებელი სარქველი

დაპროექტა:
სსიპ ო.ჯაფარიძის სახელობის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტი

მისამართი:
ქ. თბილისი, უნივერსიტეტის ქუჩა №2

პროექტის სახელწოდება:
სპანძმანაოლეშლილე დაწესებულება

საინჟინრო ნაწილი

ხანძარქრობის პროექტი

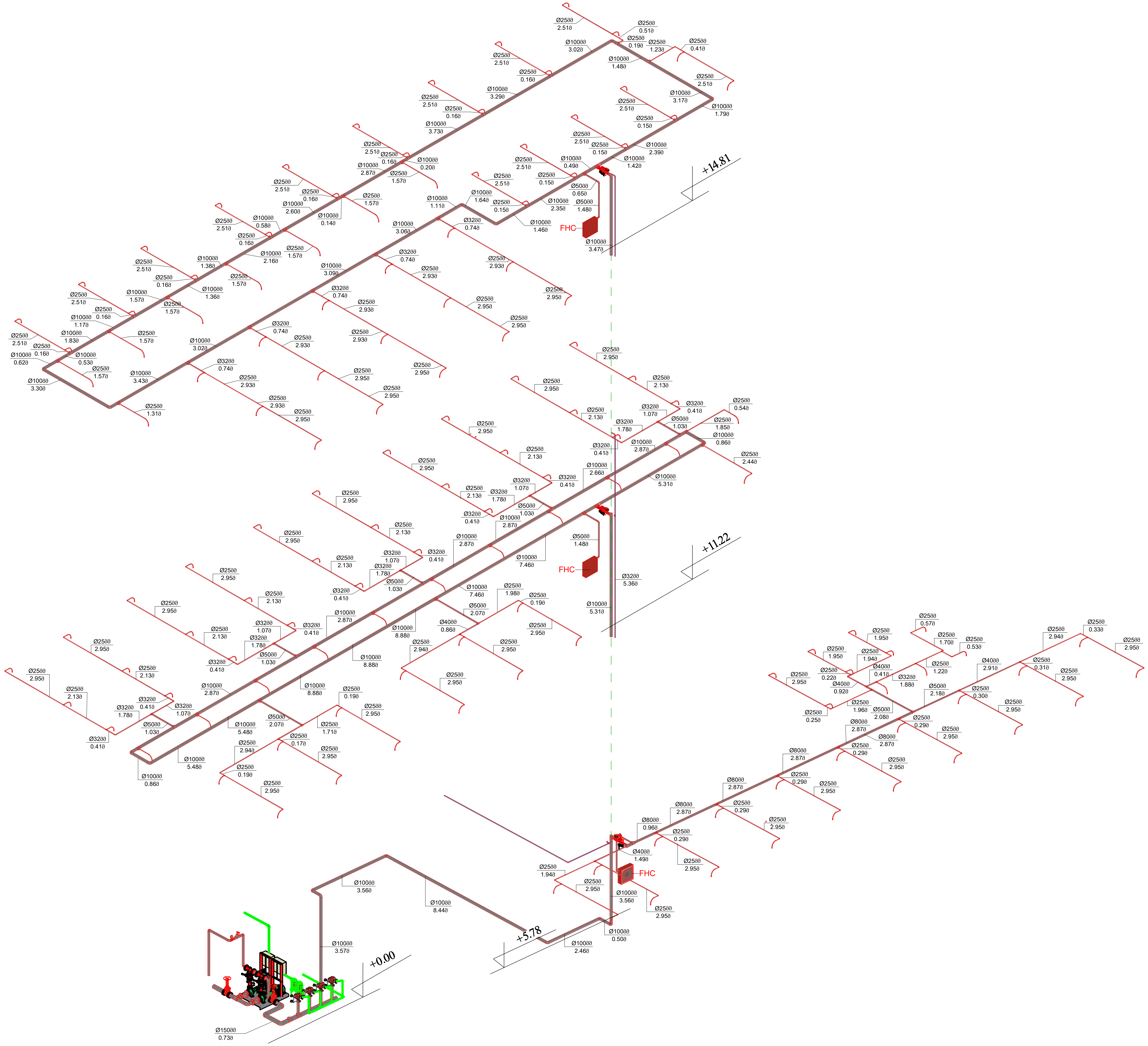
შესრულებია	სახელი, გვარი	ხელმოწერა	თარიღი
ზედამხედველი	ლ. ნინოსაშვილი		
დაამოწმა	დ.ხარებაძე		

შპს. ფაჯა ფანიაშვილის
GROUP
თბილისი 2009 წ.

თბილისი, ვაჟა-ფშაველას VI ჩ.კორპ. 3 ბ. #59
ტელ: 5 (77) 77 74 22
Tbilisi, vaja-fshavela ave. block 6, building 3, flat 59
tel: 5 (77) 77 74 22
E_mail: <darika1@mail.ru>

მასშტაბი		ნახაზის:
თარიღი		სახ. დგარი 2 აქსონომეტრია
სტადია:		შესრულდი
ფურცელი		ხან-07

სახ. დგარი 3 აქსონომეტრია



ფორმატი	დაკვეთა №
A-2	

ექსპლიკაცია

შენიშვნა

პირობითი აღნიშვნები:

	ფოლადის მილი
	პოლიეთილენის მილი
	სპრინკლერი
	სახანძრო კარადა
	წყალ-სასიგნალო სარქველი
	ნაკადის რელე (კომპლექტი)
	წნევის მარეგულირებელი სარქველი

დამკვეთი:
სსიპ ი.ჯავახიშვილის სახელობის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტი

მისამართი:
ქ. თბილისი, უნივერსიტეტის ქუჩა №2

პროექტის სახელწოდება:
საგანმანათლებლო დაწესებულება

საინჟინრო ნაწილი

ხანძარქრობის პროექტი

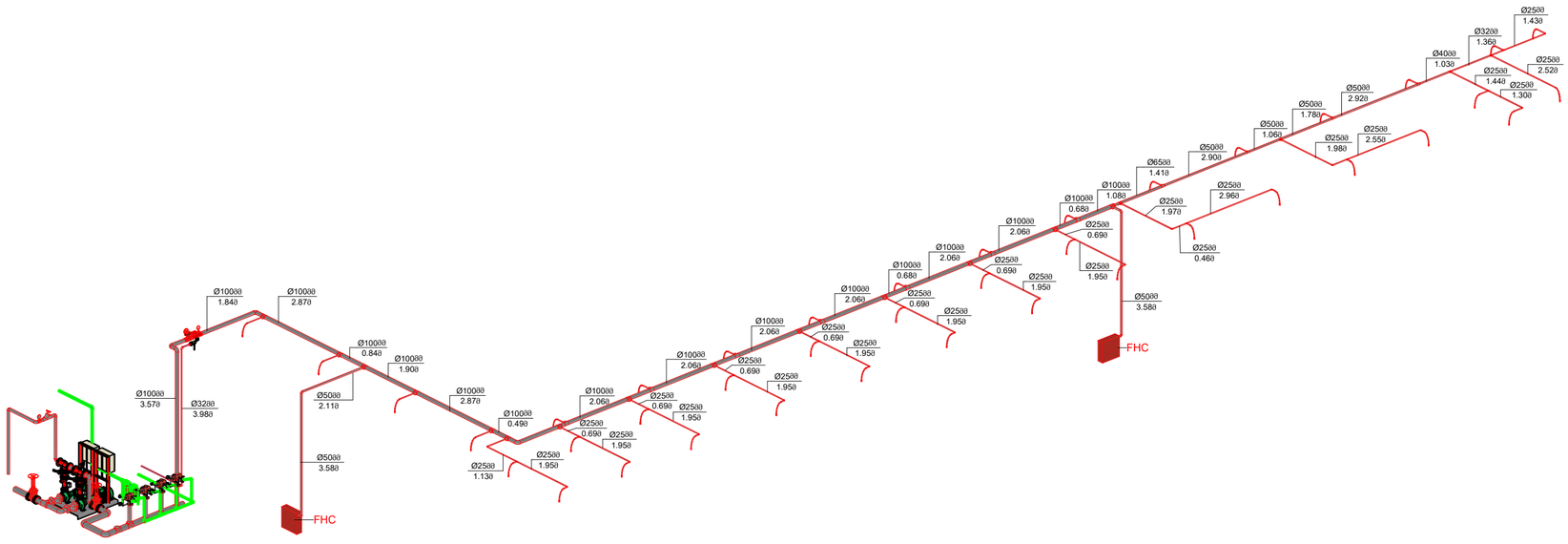
თანამდებობა	სახელი, გვარი	ხელმოწერა	თარიღი
დირექტორი	დ. ნინიკაშვილი		
დაამუშავა	დ.ურუშაძე		

შ.პ.ს. "დ.ლ.გ. ჯგუფი"
თბილისი 2009 წ.

თბილისი, ვაჟა-ფშაველას VI კვ. კორპ. 3 ბ. #59
ტელ: 5 (77) 77 74 22
Tbilisi, vaja-fshavela ave. block 6, building 3, flat 59
tel: 5 (77) 77 74 22
E_mail: <datka1@mail.ru>

მასშტაბი		ნახაზი: სახ. დგარი 3 აქსონომეტრია
თარიღი		
სტადია:		ფურცელი
მუშა		ხქ-08

სახ. დგარი 4 აქსონომეტრია



ზომა	ფაილის №
A-2	

ექსპლიკაცია

შენიშვნა

პირობითი აღნიშვნები:

- ზოლების მილი
- პოლიეთილენის მილი
- სპრინკლერი
- სახანძრო არმატურა
- წყალ-სახანძრო სატუმბი
- ნაპირის ძრვე (ელმავლები)
- წყლის მაკავშირებელი სარქველი

დასახელება:
სსიპ ო.ჯაფარიძის სახელობის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტი

მისამართი:
ქ. თბილისი, უნივერსიტეტის ქუჩა №2

პროექტის სახელწოდება:
სპორტული ცენტრის წყალმომარაგება

საინჟინრო ნაწილი

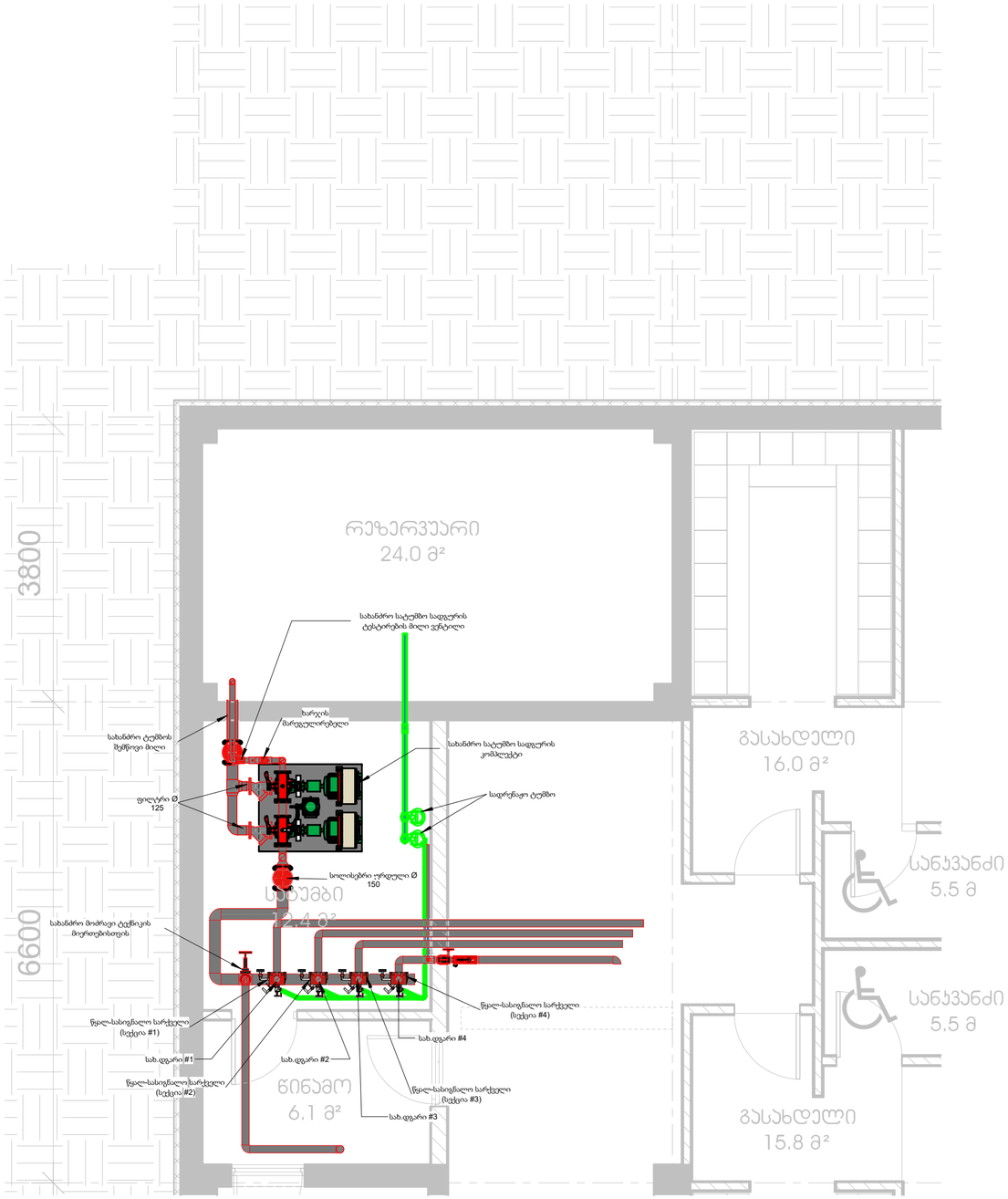
სანიაღვრე არმატურა

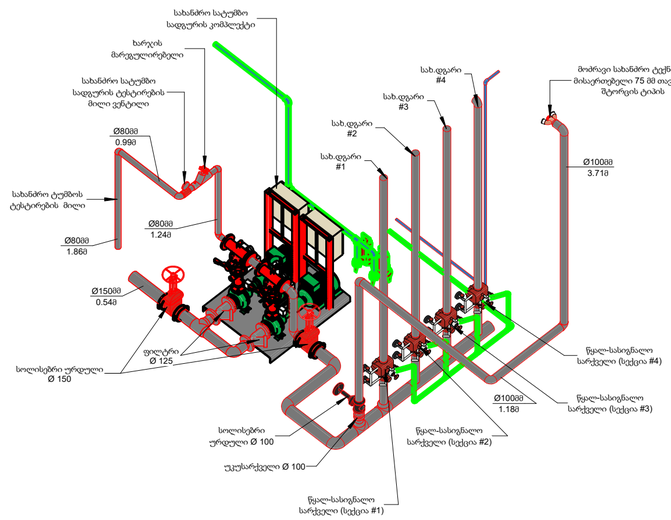
თანამდებობა	სახელი, გვარი	ხელმოწერა	თარიღი
ხელმძღვანელი	ლ. ნინოსაშვილი		
შემოწმება	ლ.ნინოსაშვილი		

შპს "ჯგ ჯგუფი" 2009 წ.
GROUP
თბილისი, ვაჟა-ფშაველას VI ჩ. კორპ. 3 ბ. #59
ტელ: 5 (77) 77 74 22
Tbilisi, vaja-fshavela ave. block 6, building 3, flat 59
tel: 5 (77) 77 74 22
E_mail: <datka1@mail.ru>

მასშტაბი		ნახაზის:
1:სხვადა		სახ. დგარი 4 აქსონომეტრია
სტადია:		ფურცელი
მუშა		ხ-09

სატუმბო სადგურის გეგმა და სქემა





ფორმატი	ფაილის №
A-2	

ქქსკლიკაცია

შენიშვნა

კილოგრამები არნიშნავს:

- წყლის მილი
- პლეტიზოლენის მილი
- სპრინკლერი
- სახანძრო კარადა
- წყალ-სახანძრო სარქველი
- ნაკადის ჩერე (ტიპსელექტი)
- წნევის მარეგულირებელი სარქველი

დაგეგმილი:
ს.ს.ი.ა. ი.ჯავახიშვილის სახელობის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტი

მისამართი:
ქ. თბილისი, უნივერსიტეტის ქუჩა №2

პროექტის სახელწოდება:
სპორტული ნაგებობა

საინჟინრო ნაწილი

სანიაღვრე პროექტი

თანამდებობა	სახელი, გვარი	ხელმოწერა	თარიღი
ხელმძღვანელი	ლ. ნინოსაშვილი		
დაამუშავა	ლ.ნინოსაშვილი		

შპს. ფლაგ ჯგუფი

DG GROUP

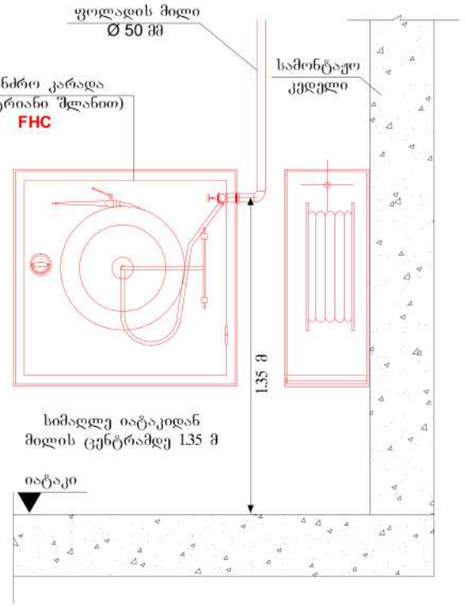
თბილისი 2009 წ.

თბილისი, ვაჟა-ფშაველას VI ჯ. კორპ. 3 ბ. #59
ტელ: 5 (77) 77 74 22
Tbilisi, vaja-fshavela ave. block 6, building 3, flat 59
tel: 5 (77) 77 74 22
E_mail: <daika1@mail.ru>

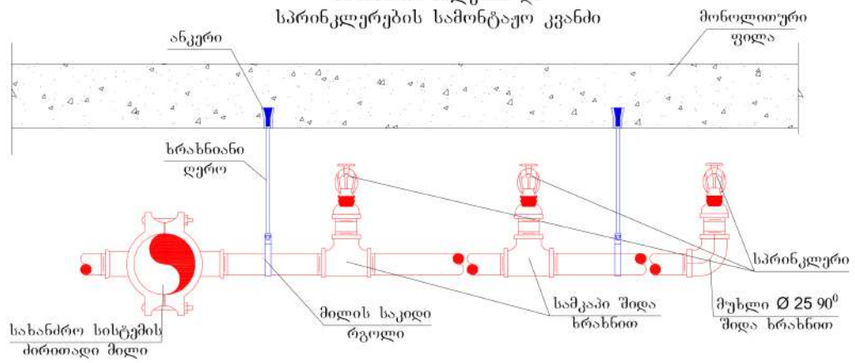
მასშტაბი	1 : 50	ნახაზის:
თარიღი		სანიაღვრე სადგურის გეგმა და სქემა
სტადია:		შემცველი
შეშა		ხა-10

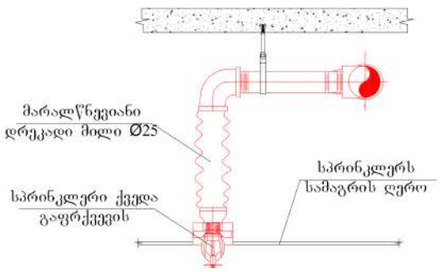
ხანძარქრობის სისტემის კვანძები

სახანძრო კარადის სამონტაჟო კვანძი

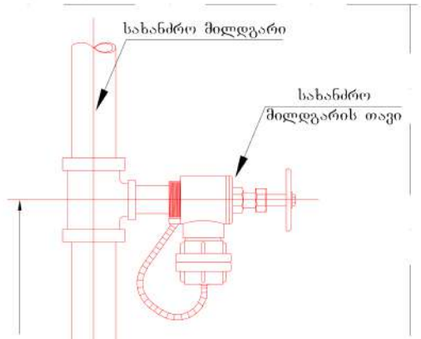


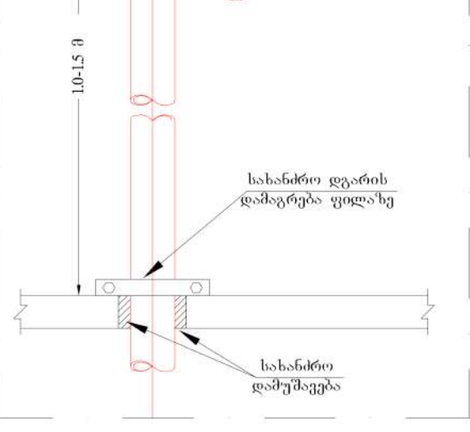
სახანძრო მილების და სპრინკლერების სამონტაჟო კვანძი



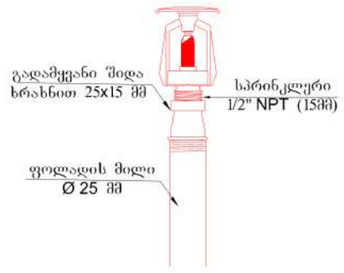


სახანძრო მილდგარი

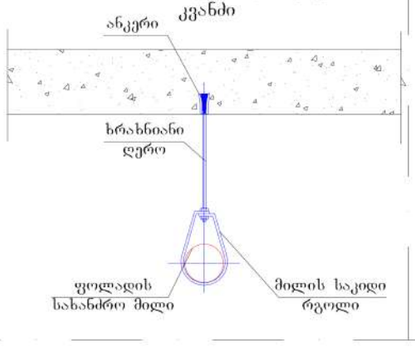




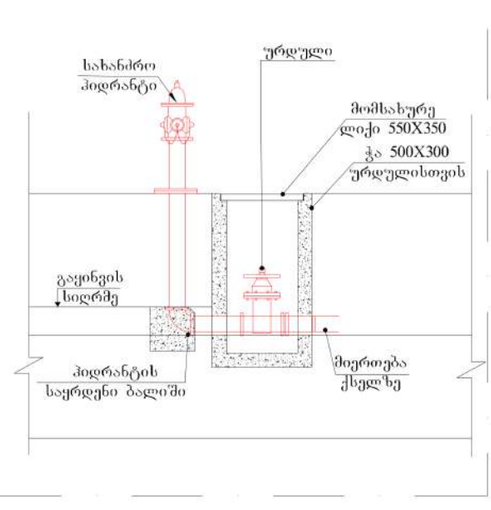
სპრინკლერის დასაერთებელი დეტალური კვანძი



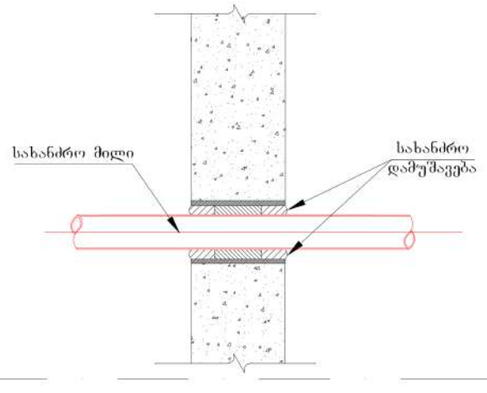
სახანძრო მილების დამაგრების კვანძი



სახანძრო ჰიდრანტის სამონტაჟო კვანძი



ხანძარსაწინააღმდეგო დამუშავება



ფურცლები	ნაკვეთი №
A-3	

შენიშვნა

პროგრამით ალნიშვნები:

- ფოლადის მილი
- პოლიეთილენის მილი
- სპრინკლერი
- სახანძრო კარადა
- წყალ-სახიგნალო სარქველი
- ნაკადის რელე (კომპლექტი)

დამკვეთი:
სსიპ ი.ჯავახიშვილის სახელობის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტი

მისამართი:
ქ. თბილისი, უნივერსიტეტის ქუჩა №2

პროექტის სახელწოდება:
მრავალბინიანი საცხოვრებელი კომპლექსი

საინჟინრო ნაწილი

ხანძარქრობის პროექტი

თანამდებობა	სახელი, გვარი	ხელმოწერა	თარიღი
დირექტორი	დ. ნინოსაშვილი		
დაამუშავა	დ.ურუშაძე		

შ.პ.ს. "დ.ჯ.გ. ჯგუფი"
GROUP
თბილისი 2009 წ.

თბილისი, ვაჟა-ფშაველას VI კვ. კორპ. 3 ბ. #59
ტელ: 5 (77) 77 74 22
Tbilisi, vaja-fshavela ave. block 6, building 3, flat 59
tel: 5 (77) 77 74 22
E_mail: <datka1@mail.ru>

მასშტაბი		ნახაზის:
თარიღი		ხანძარქრობის სისტემის კვანძები
სტადია:		ფურცელი
მუშა		ხძ-11

შ.პ.ს. "დ.ლ.გ. ჯგუფი"

ქ.თბილისი , უნივერსიტეტის ქუჩა №2

საბანმანათლებლო დაწესებულება

საინჟინრო ნაწილი

სახანძრო ვენტილაციის პროექტი

თბილისი 2025 წ.

ფორმატი	დაკვეთა №
A-2	

ექსპლიკაცია

პროექტის შემადგენლობა , განმარტებითი ბარათი , მასალათა სპეციფიკაცია

პროექტის შემადგენლობა

ფურცელი	ფურცლის დასახელება	შენიშვნა
SV-01	პროექტის შემადგენლობა , განმარტებითი ბარათი , მასალათა სპეციფიკაცია	
SV-02	მეორე სართულის გეგმა +5.78 ნიშნულზე	1:150
SV-03	მესამე სართულის გეგმა +11.22 ნიშნულზე	1:150
SV-04	მეოთხე სართულის გეგმა +14.80 ნიშნულზე	1:150
SV-05	სახურავის გეგმა	1:150
SV-06	კვამლგამწოვი სისტემების სქემები	
SV-07	დაწნევითი სისტემების ქემები	
SV-08	ვენტილაციის სამონტაჟო კვანძები	

მოცემული პროექტი ითვალიწინებს ქ.თბილისში უნივერსიტეტის ქუჩა #2_ში მდებარე საგანმანათლებლო დაწესებულების სახანძრო ვენტილაციის პროექტს.

პროექტში გამოყენებული ნორმატიული მასალები:

- ABOK 5.5.1-2018
- MDS 41-1.99. (SNIP 2.04.05-91)
- SNIP 2.04.05-91
- SNIP 2.15.194-2016
- SP 300.1325800.2017

ხანძარსაწინააღმდეგო ნორმებით ლიფტის შახტებში , კიბის უჯრედებში გათვალისწინებულია ჰაერის დაწნევა, Sesabamisi სართულების კორიდორებში გათვალისწინებულია კვამლგამწოვი სისტემა. დერეფნებში ასევე გათვალისწინებულია სუფთა ჰაერის მიწოდება (კომპენსაცია).

სართულებზე კვამლგამწოვი და მოდინებითი სისტემის მუშაობა მდგომარეობს შემდეგში:
ხანძრის კერის აღმოჩენის შემთხვევაში სახანძრო სიგნალიზაციის სისტემა ხსნის მოტორიზებულ დემფერს და რთავს კვამლგამწოვ ვენტილატორს, ამავდროულად სიგნალი უნდა მიეწოდოს ლიფტის შახტის და კიბის უჯრედის ვენტილატორებს, რათა განხორციელდეს ჰაერის მიწოდება აღნიშნულ ფართებში. კვამლის გაწოვა და სახანძრო მოტორიზებული დემფერის გახსნა უნდა მოხდეს მხოლოდ იმ სართულზე სადაც არის ხანძრის კერა, ამავე სართულზე უნდა გაიხსნას კომპენსაციის მოტორიზებული დემფერი ან გაიღოს ფანჯარა ავტომატური მართის ბლოკით და მიეწოდოს ჰაერი .

კვამლგამწოვი სისტემისთვის შეირჩეს შავი ფოლადის ფურცელი სისქით 1,2მმ.

სახურავზე კვამლგამწოვი ჰაერსატარები უნდა შეიფუთოს 5სმ სისქის ქვაბამბის საიზოლაციო მასალით , ქვაბამბას დამატებით შემოეკრას თუნუქის 0.5 მმ ჰაერსატარი.

კომპენსაციის მოტორიზებული დემფერები დამონტაჟდეს იატაკიდან 30 სმში , ხოლო კვამლგამწოვი ჭერიდან 10 სმში.

კიბის უჯრედებში წინასწარ შერჩეულ ადგილებში კარებებთან უნდა დამონტაჟდეს დამატებით წნევის დეტექტორები.

ელექტრომართვადი დემფერები ავტომატურად გაღებასთან ერთად უნდა უზრუნველყოფდეს ასევე დაკეტვას.

გარე საანგარიშო ტემპერატურა ზაფხულში +38

გარე საანგარიშო ტემპერატურა ზამთარში -8

კიბის უჯრედში შემავალი კარის ზომები : 1მX2.2

კვამლგამწოვი ვენტილატორი #1_ის წარმადგობა L=17500 მ3/სთ , ვენტილატორის წნევა სტადარტულ პარამეტრებზე სეზონის თბილი მონაკვეთისთვის Dp=400პა

კვამლგამწოვი ვენტილატორი #2_ის წარმადგობა L=16500 მ3/სთ , ვენტილატორის წნევა სტადარტულ პარამეტრებზე სეზონის თბილი მონაკვეთისთვის Dp=300პა

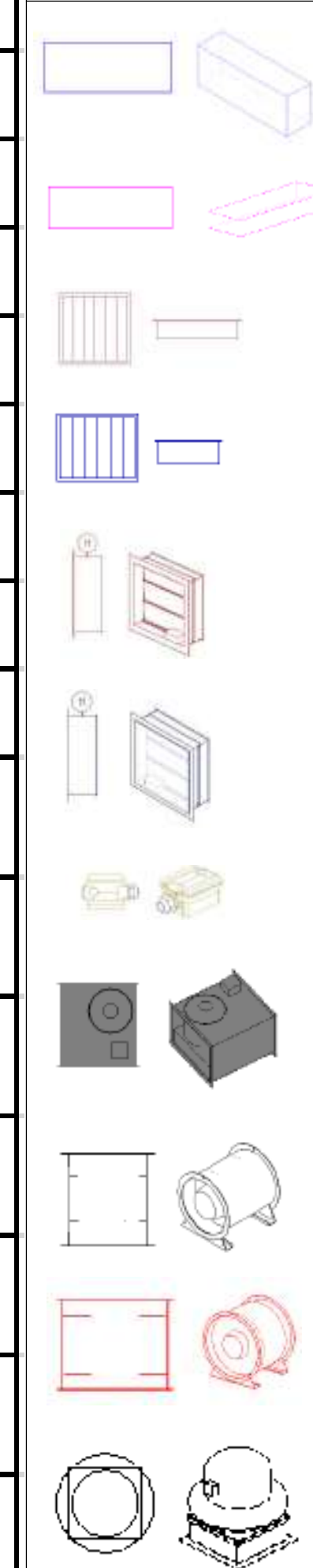
კვამლგამწოვი ვენტილატორი #3_ის წარმადგობა L=16000 მ3/სთ , ვენტილატორის წნევა სტადარტულ პარამეტრებზე სეზონის თბილი მონაკვეთისთვის Dp=350პა

სისტემების ელ. მომარაგება უნდა მოხდეს, როგორც ქალაქის ქსელიდან ასევე სათადარიგო (გენერატორის) ქსელიდან. კაბელირება შესრულდეს ცეცხლმედეგი სპილენძის კაბელით.

ჰაერსატარიებს კვეთები დატანილია ნახაზებზე და სისქეები აღებულია ნორმების მიხედვით (250 მმდე - 0.5 მმ, 300 მმდან - 1000 მმდე - 0.7 მმ , 1000დან– 1250-მდე 0.9მმ).

№	მასალის დახასიათება და მახასიათებლები	განზ. ერთეული	რაოდ ენობა
	ს ა ხ ა ნ ძ რ ო ვ ე ნ ტ ი ლ ა ც ი ა		
1	შავი ფოლადის ფურცელი , სისქით 1.2მმ	მ^2	140
2	ჰაერსატარი მოთუთიებული ფოლადის სისქით 0.7მმ	მ^2	200
3	ქვაბამბა 5სმ	მ^2	100
4	მავთულბადე	მ^2	100
5	ჰაერსატარი მოთუთიებული ფოლადის სისქით 0.5მმ	მ^2	50
6	კვამლგამწოვი ღერძული ვენტილატორი L=17500 მ^3/სთ. Dp=400 პა 400^{0}c 120 წთ	ცალი	1
7	კვამლგამწოვი ღერძული ვენტილატორი L=16000 მ^3/სთ. Dp=350 პა 400^{0}c 120 წთ	ცალი	1
8	სახურავის ტიპის კვამლგამწოვი ვენტილატორი L=16500 მ^3/სთ. Dp=300 პა 400^{0}c 120 წთ	ცალი	1
9	მიმწოდებელი ღერძული ვენტილატორი L=12000მ^3/სთ , Dp=250 პა (სიხშირული მართვით)	ცალი	3
10	მიმწოდებელი ღერძული ვენტილატორი L=10000მ^3/სთ , Dp=250 პა (სიხშირული მართვით)	ცალი	1
11	მიმწოდებელი ღერძული ვენტილატორი L=4000მ^3/სთ , Dp=150 პა	ცალი	1
12	მიმწოდებელი ღერძული ვენტილატორი L=3700მ^3/სთ , Dp=150 პა	ცალი	1
13	მიმწოდებელი არხული ვენტილატორი L=3700მ^3/სთ , Dp=150 პა	ცალი	1
14	მოტორიზებული სახანძრო დემფერი (700X800), EI 60	ცალი	2
15	მოტორიზებული სახანძრო დემფერი (900X650), EI 60	ცალი	2
16	მოტორიზებული სახანძრო დემფერი (1200X500), EI 60	ცალი	2
17	მოტორიზებული დემფერი (500X300)	ცალი	1
18	მოტორიზებული დემფერი (600X300)	ცალი	2
19	მოტორიზებული დემფერი (800X350)	ცალი	1
20	მოტორიზებული დემფერი (800X500)	ცალი	4
21	მოტორიზებული დემფერი (1200X350)	ცალი	1
22	ცხაური რეგულირებადი 500X300	ცალი	1
23	ცხაური რეგულირებადი 600X300	ცალი	2
24	ცხაური რეგულირებადი 800X350	ცალი	1
25	ცხაური რეგულირებადი 800X500	ცალი	6
26	ცხაური რეგულირებადი 1200X350	ცალი	1
27	რეგულირებადი ცხაური (ცეცხლგამძლე მეტალის) 700X800	ცალი	2
28	რეგულირებადი ცხაური (ცეცხლგამძლე მეტალის) 900X650	ცალი	2
29	რეგულირებადი ცხაური (ცეცხლგამძლე მეტალის) 1200X500	ცალი	2
30	გარე სამონტაჟო ცხაური რეგულირებადი 800x500	ცალი	2
31	ფანჯრის ავტომატური გაღების მექანიზმი (მართვის ბლოკი)	კომპლ	8
32	წნევის დეტექტორი	ცალი	4

პირობითი აღნიშვნები:



დამკვეთი: სსიპ ი.ჯავახიშვილის სახელობის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტი

მისამართი: ქ. თბილისი, უნივერსიტეტის ქუჩა №2

პროექტის სახელწოდება: საგანმანათლებლო დაწესებულება

საინჟინრო ნაწილი

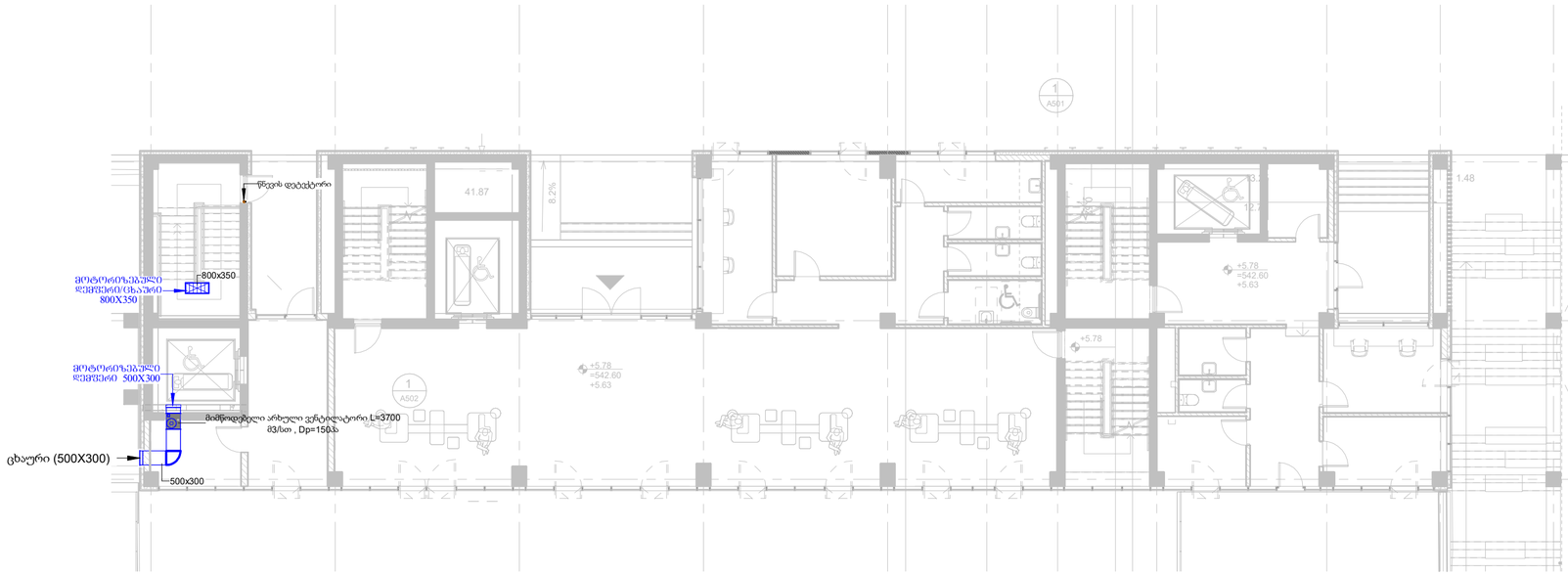
სახანძრო ვენტილაციის პროექტი

თანამდებობა	სახელი, გვარი	ხელმოწერა	თარიღი
დირექტორი	დ. ნინიკაშვილი		
პრ. ავტორი			
ინჟინერი			
დაამუშავა	გ.ტოგონიძე		

შ.პ.ს. "დ.ჯ.გ. ჯგუფი"
თბილისი 2009 წ.
თბილისი, ვაჟა-ფშაველას VI კვ. კორპ. 3 ბ. #59
ტელ: 5 (77) 77 74 22
Tbilisi, vaja-fshavela ave. block 6, building 3, flat 59
tel: 5 (77) 77 74 22
E_mail: <datka1@mail.ru>

მასშტაბი		ნახაზი: პროექტის შემადგენლობა , განმარტებითი ბარათი , მასალათა სპეციფიკაცია
თარიღი		
სტადია:		ფურცელი
მუშა		SV-01

მეორე სართულის გეგმა +5.78 ნიშნულზე



შეთანხმება	დანიშნულება
A-2	

ექსპლიკაცია

პირობითი აღნიშვნები:

- მიმწოდებელი აქაერატორი
- კვამლგამწოვი აქაერატორი
- გამწოვი ცხაური
- მოდინებითი ცხაური
- მოტორიზებული სახანძრო დემპერი
- მოტორიზებული დემპერი
- წნევის დეტექტორი
- მიმწოდებელი არხული ვენტილატორი
- მიმწოდებელი ღერძული ვენტილატორი
- კვამგამწოვი ღერძული ვენტილატორი
- სახურავის ტიპის კვამგამწოვი ვენტილატორი

დამკვეთი:
ხსიპ ტურიზმის სახელმწიფო უნივერსიტეტი

მისამართი:
ქ. თბილისი, უნივერსიტეტის ქუჩა №2

პროექტის სახელწოდება:
სამანქანათმშენებლო დარგისებულება

სიმძიმის ნაწილი

სახანძრო ვენტილაციის პროექტი

თანამდებობა	სახელი, გვარი	ხელმოწერა	თარიღი
დირექტორი	დ. ნინოსაშვილი		
არ. ავტორი			
ინჟინერი			
შესრულებულია	ა.ტოლორაია		

შ.პ.ს. "დიზაინ ჯგუფი"
GROUP
ქ. თბილისი 2019 წ.

თბილისი, ვაჟა-ფშაველას VI ჯვ. კორპ. 3 ბ. #59
ტელ: 5 (77) 77 74 22
Tbilisi, vaja-fshavela ave. block 6, building 3, flat 59
tel: 5 (77) 77 74 22
E_mail: <datka1@mail.ru>

მასშტაბი	1 : 150	ნახაზის:
თარიღი		მეორე სართულის გეგმა +5.78 ნიშნულზე
სტადია:		შუალედური
ფურცელი		SV-02

ცვლილებების ნუსხა

ნომერი	თარიღი	ცვლილების აღწერა	ავტორი
1	2024-11-22	პირველადი გამოცემა	ნ. ბერიძე

ნახაზის ინფორმაცია

ნახაზის დასახელება	ნახაზი №2
ობიექტის მისამართი	ქ. თბილისი, ვაზისუბნის ქუჩა №2
ტიპი	არქიტექტურული ნაწილი
სტადია	სამშენებლო ნებართვის პროექტი
ფორმატი	A-2
მასშტაბი	1 : 150
ნახაზის №	SV-03

ავტორები

მთავარი არქიტექტორი	ნ. ბერიძე	
არქიტექტორი	ლ. ჯაფარიძე	
კონსტრუქციული ინჟინერი	გ. ხარებავა	
ელექტრული ინჟინერი	ი. ნიკოლაძე	
სანტექნიკური ინჟინერი	ვ. ტატიშვილი	

შპს „ვაზისუბნის ჯგუფი"
ქ. თბილისი, ვაზისუბნის ქუჩა №2, კორპ. 3, ბ. №59
ტელ.: +995 (32) 277 74 22
E-mail: info@vazisubani.ge

ეს ნახაზი დაცულია საავტორო უფლებების შესახებ კანონით. ნებისმიერი სახის კოპირება, გავრცელება ან გამოყენება ავტორის წერილობითი ნებართვის გარეშე აკრძალულია.

ნახაზის ლეგენდა

- ცვლადი ტიხრები
- ფიქსირებული ტიხრები
- ფანჯრები
- ფანჯრების ჩარჩოები
- კარები
- კარების ჩარჩოები
- ფარდული
- ფარდულის ბოძები
- ავეჯი
- სანიტარული ტექნიკა
- სამზარეულოს ავეჯი
- ტექნიკური მოწყობილობები
- ელექტრული მოწყობილობები
- ინფორმაციული ნიშნები
- ხანძარსაწინააღმდეგო მოწყობილობები
- ხანძარსაწინააღმდეგო ავტომატიკა
- ხანძრის დეტექტორები
- ხანძრის ხელით ჩამრთველები
- ხანძრის სიგნალიზაციის ბოლოები
- ხანძრის სიგნალიზაციის ცენტრალური პულტი
- ხანძრის სიგნალიზაციის მართვის ბლოკი
- ხანძრის სიგნალიზაციის ანალოგური დეტექტორი
- ხანძრის სიგნალიზაციის მისამართიანი დეტექტორი
- ხანძრის სიგნალიზაციის ხელით ჩამრთველი
- ხანძრის სიგნალიზაციის ბოლო
- ხანძრის სიგნალიზაციის ზარი
- ხანძრის სიგნალიზაციის ანალოგური დეტექტორი
- ხანძრის სიგნალიზაციის მისამართიანი დეტექტორი
- ხანძრის სიგნალიზაციის ხელით ჩამრთველი
- ხანძრის სიგნალიზაციის ბოლო
- ხანძრის სიგნალიზაციის ზარი

ცვლილებების ნუსხა

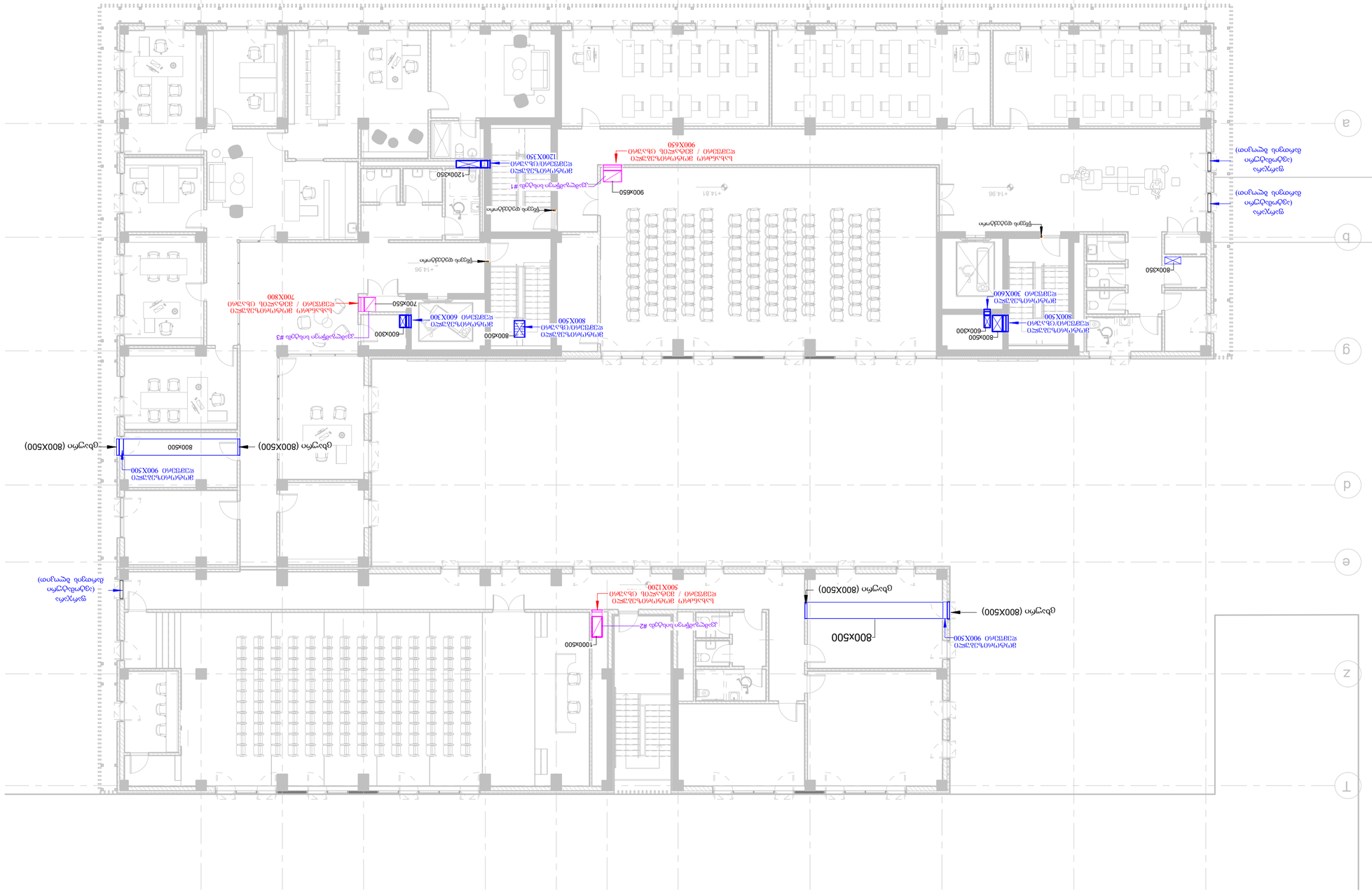
ნომერი	აღწერა, ადგილი	ხელმოწერა	თარიღი
1	ლ. ჯაფარიძის ცვლილება		2024-11-22
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			

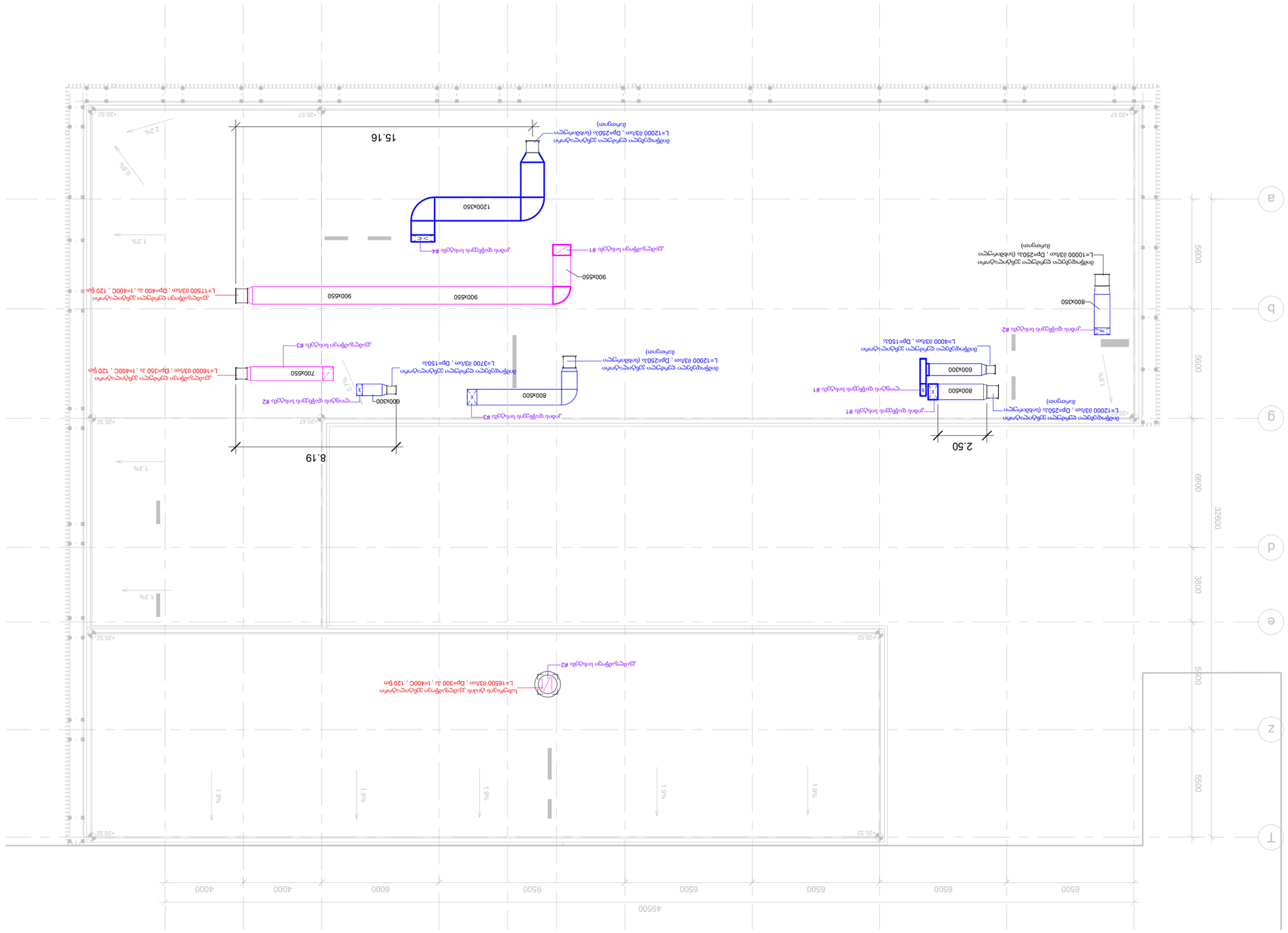
ნახაზის ინფორმაცია

ნახაზის დასახელება	ცვლილებების ნუსხა
ობიექტის მისამართი	ქ. თბილისი, ვაზისუბნის ქუჩა №2
ტიპი	არქიტექტურული ნაწილი
სტადია	სამშენებლო ნებართვის პროექტი
ფორმატი	A-2
მასშტაბი	1 : 150
ნახაზის №	SV-03



ՐԱՇՐՂՁՁՈՑ ՕՁՐՏՁՈՄՎՂՆ ՕՁՐՏՁՈՄՎՂՆ +14.80 ՆՈՅՁՁՈՑ ՈՐՁՁՈՄՎՂՆ


a
b
g
d
e
z
T
+14.81
+14.96
900X650
1200X350
800X500
700X550
600X300
1000X500
800X350
600X500
800X300
ՕՐՁՁՈՄՎՂՆ ՈՐՁՁՈՄՎՂՆ ՆՈՅՁՁՈՑ



ᲡᲐᲮᲣᲠᲐᲕᲘ ᲛᲝᲜᲐᲪᲔᲛᲔᲑᲘ

ᲨᲔᲛᲡᲠᲣᲚᲔᲑᲔᲚᲘ	ᲛᲐᲠᲗᲕᲘᲗᲘ ᲜᲐᲬᲘᲚᲘ
ᲜᲐᲮᲐᲢᲘᲡ ᲜᲝᲛᲔᲠᲘ	A-2

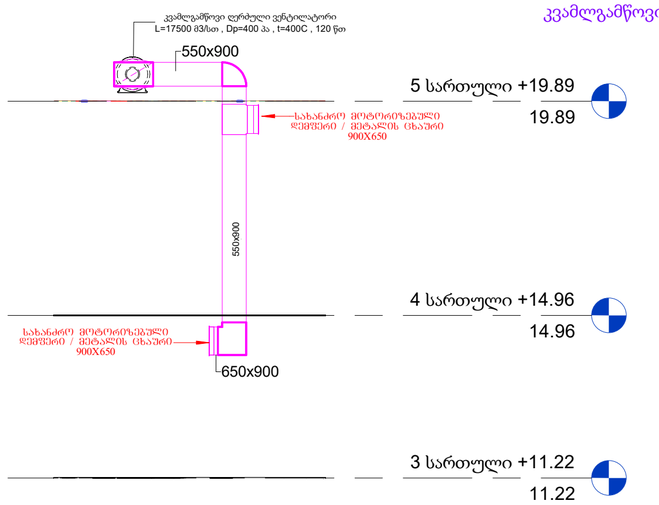
ᲡᲐᲛᲨᲔᲜᲔᲑᲚᲝ ᲞᲠᲝᲔᲥᲢᲘ

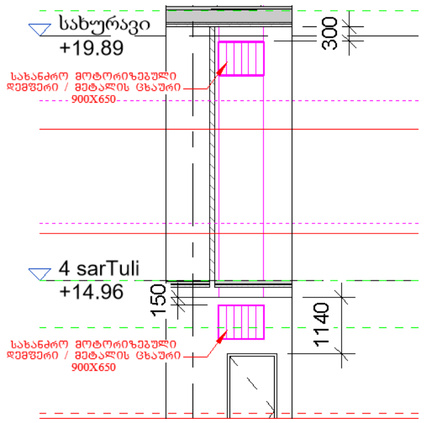
ᲡᲐᲮᲔᲚᲛᲬᲘᲤᲝ ᲛᲜᲘᲨᲕᲜᲔᲚᲝᲕᲐᲜᲘ ᲞᲠᲝᲔᲥᲢᲘᲡ ᲜᲐᲬᲘᲚᲘ

ᲓᲐᲛᲙᲕᲔᲗᲘᲚᲘ ᲐᲠᲥᲘᲢᲔᲥᲢᲣᲠᲣᲚᲘ ᲜᲐᲮᲐᲢᲔᲑᲘᲡ ᲜᲐᲙᲠᲔᲑ

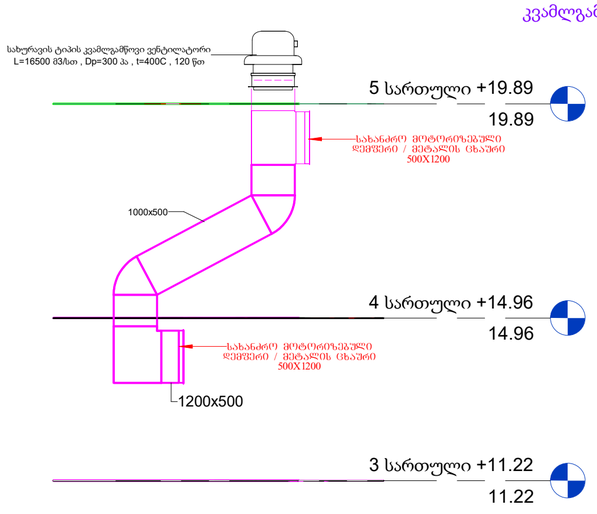
კვამლგამწოვი სისტემების სქემები

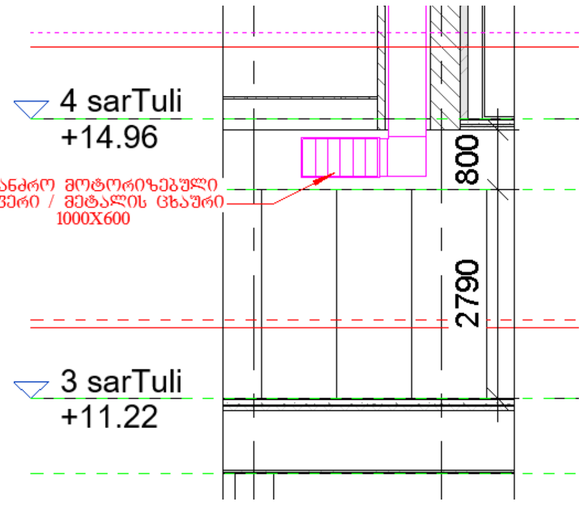
კვამლგამწოვი სისტემა #1



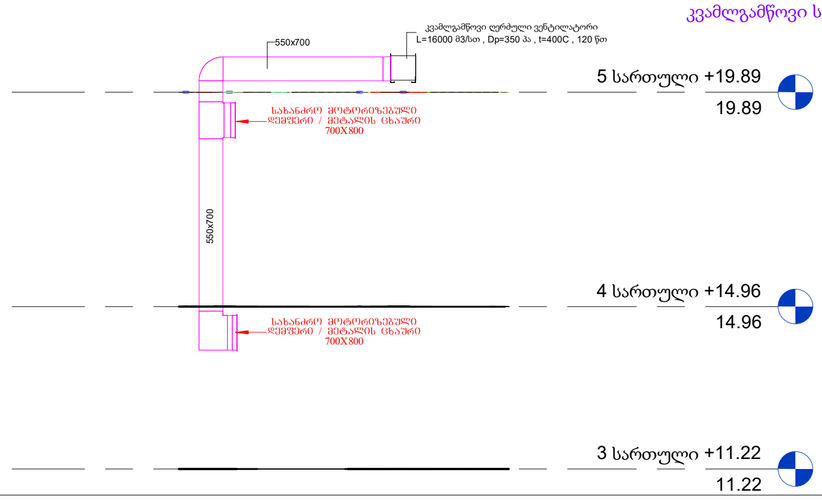


კვამლგამწოვი სისტემა #2





კვამლგამწოვი სისტემა #3



ფორმატი	ფაილის №
A-2	

ექსპლიკაცია

პირობითი აღნიშვნები:

- მიმწოდებელი ჰაერსატარი
- კვამლგამწოვი ჰაერსატარი
- გამწოვი ცხაური
- მოდინებითი ცხაური
- მოტორიზებული სახანძრო დემფერი
- მოტორიზებული დემფერი
- წნევის დეტექტორი
- მიმწოდებელი არხული ვენტილატორი
- მიმწოდებელი ღერძული ვენტილატორი
- კვამგამწოვი ღერძული ვენტილატორი
- სახურავის ტიპის კვამგამწოვი ვენტილატორი

დამკვეთი:

სსიპ ი.ჯავახიშვილის სახელობის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტი

მისამართი:

ქ. თბილისი, უნივერსიტეტის ქუჩა №2

პროექტის სახელწოდება:

საბანმანათლებლო დაწესებულება

საინჟინრო ნაწილი

სახანძრო ვენტილაციის პროექტი

თანამდებობა	სახელი, გვარი	ხელმოწერა	თარიღი
მრჩეველი	დ. ნინუასვილი		
პრ. ავტორი			
ინჟინერი			
შემოწმება	ბ.ტარხნიშვილი		

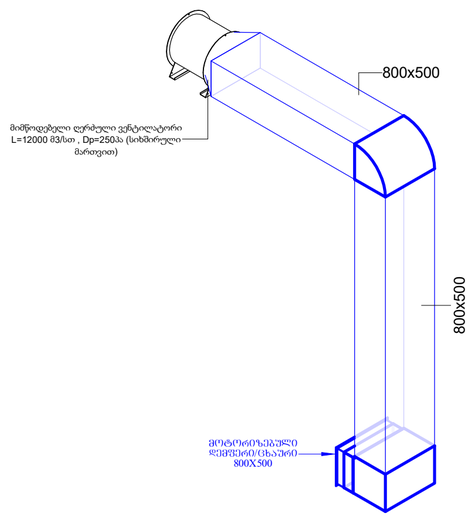
შპს „ჯი ჯი გრუპი“ GROUP თბილისი 2009 წ.

თბილისი, ვაჟა-ფშაველას VI კვ. კორპ. 3 ბ. #59
ტელ: 5 (77) 77 74 22
Tbilisi, vaja-fshavela ave. block 6, building 3, flat 59
tel: 5 (77) 77 74 22
E_mail: <dadka1@mail.ru>

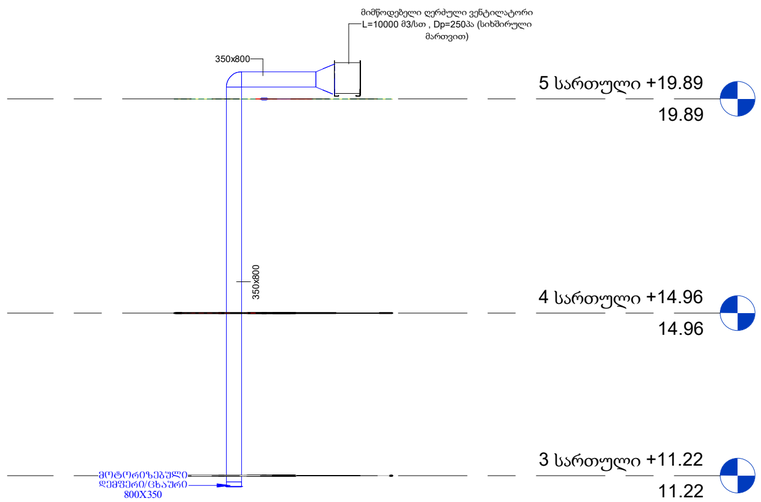
მასშტაბი	1 : 100	ნახაზის: კვამლგამწოვი სისტემების სქემები
თარიღი		
სტადია:		**ნამუშევრები**
ფურცელი		SV-06

დაწნევითი აქსონომეტრიული სქემები

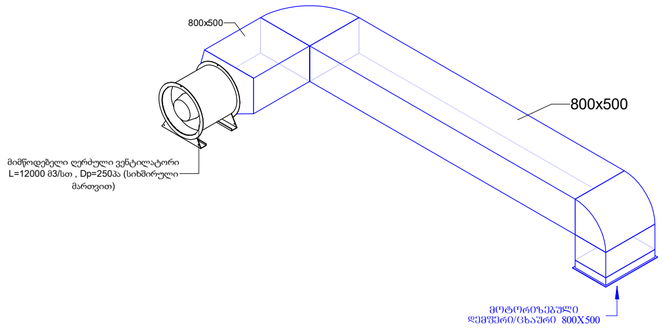
კიბის დაწნევის სისტემა #1



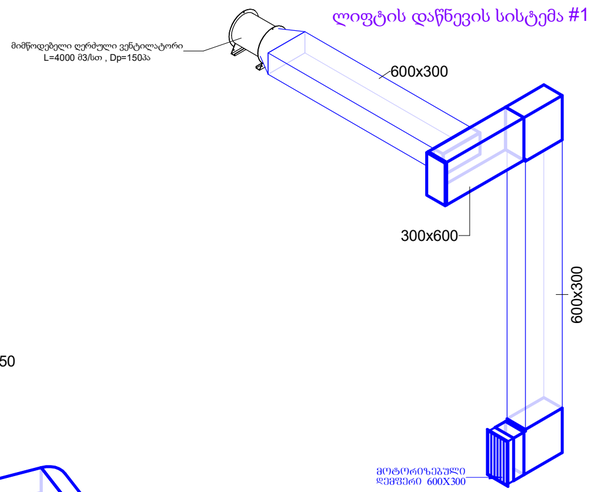
კიბის დაწნევის სისტემა #2



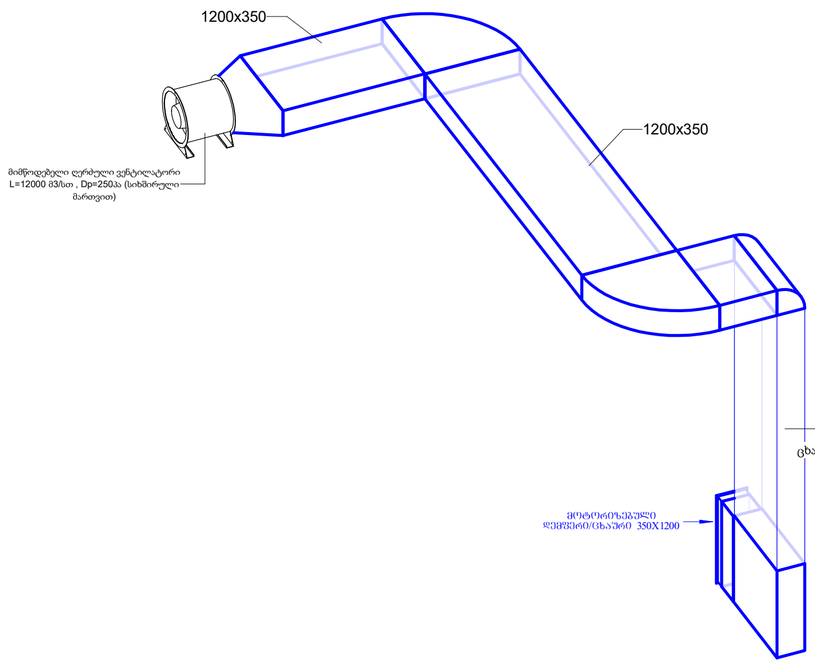
კიბის დაწნევის სისტემა #3



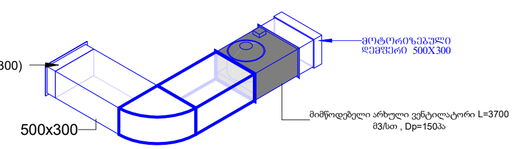
ლიფტის დაწნევის სისტემა #1



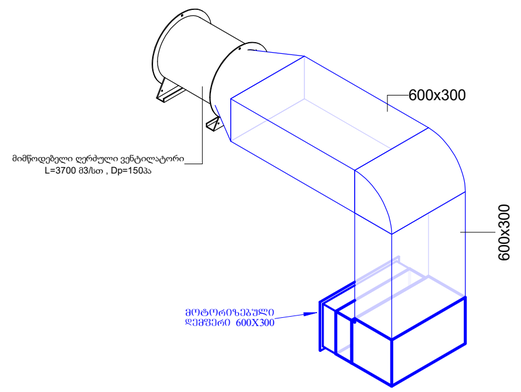
კიბის დაწნევის სისტემა #4



ლიფტის დაწნევის სისტემა #3



ლიფტის დაწნევის სისტემა #2



ფორმატი	დაკეთა №
A-2	

ექსპლიკაცია

პირობითი აღნიშვნები:

- მიმწოდებელი არხი
- ჩასწორებული არხი
- ცხაური
- მოძრავი ცხაური
- მოტორიზებული სახანძრო დემპფირი
- მოტორიზებული დემპფირი
- წნევის დატჩიკი
- მიმწოდებელი არხული ვენტილატორი
- მიმწოდებელი ღერძული ვენტილატორი
- ჩასაშლელი ტიპის ცხაურის ვენტილატორი

დამკვეთი:

სსიპ ტბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტი

მისამართი:

ქ. თბილისი, უნივერსიტეტის ქუჩა №2

პროექტის სახელწოდება:

საბანაობანათლებლო დაწესებულება

საინჟინრო ნაწილი

სახანძრო ვენტილაციის პროექტი

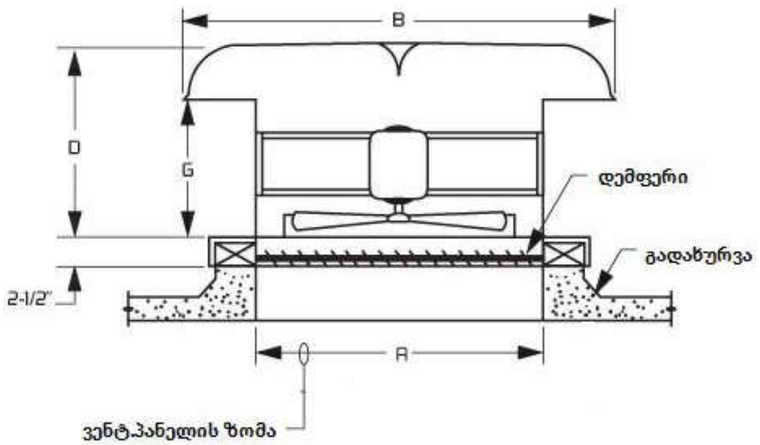
თანამდებობა	სახელი, გვარი	ხელმოწერა	თარიღი
მთავარი	ლ. ნინოსაშვილი		
არ. ავტორი			
ინჟინერი			
შესამოწმა	ა.ტატიშვილი		

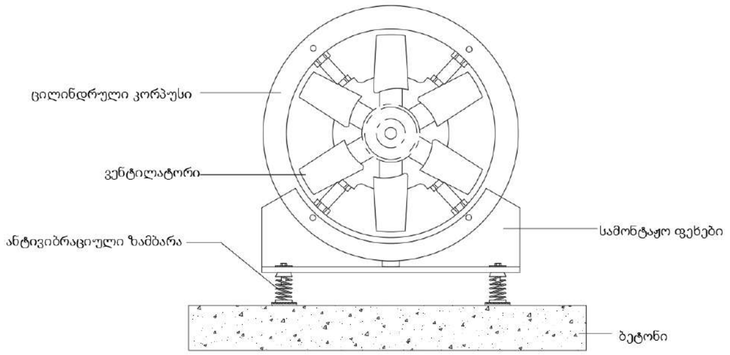
შპს "ფლეკს ჯგუფი" GROUP თბილისი 2009 წ.

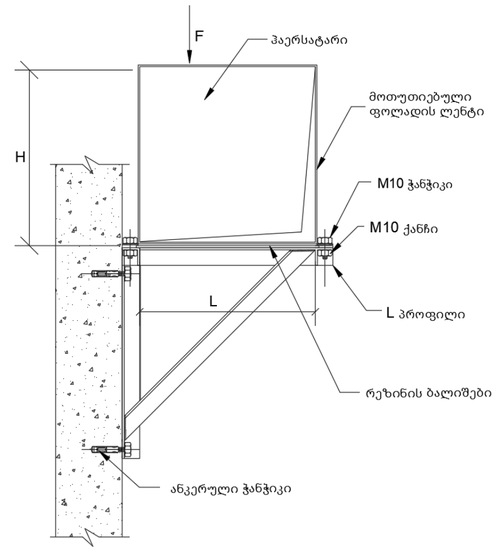
თბილისი, ვაჟა-ფშაველას VI კვ. კორპ. 3 ბ. #59
ტელ: 5 (77) 77 74 22
Tbilisi, vaja-fshavela ave. block 6, building 3, flat 59
tel: 5 (77) 77 74 22
E_mail: <datka1@mail.ru>

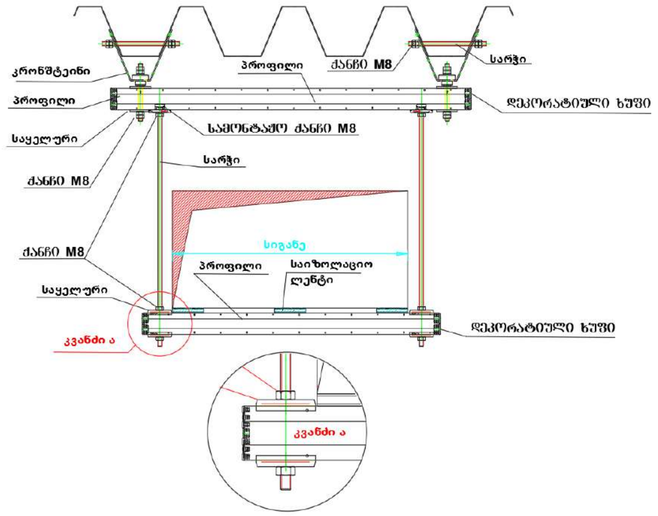
მასშტაბი	1 : 100	ნახაზის:
თარიღი		დაწნევითი აქსონომეტრიული სქემები
სტადია:		**შუალედი**
ფურც		SV-07

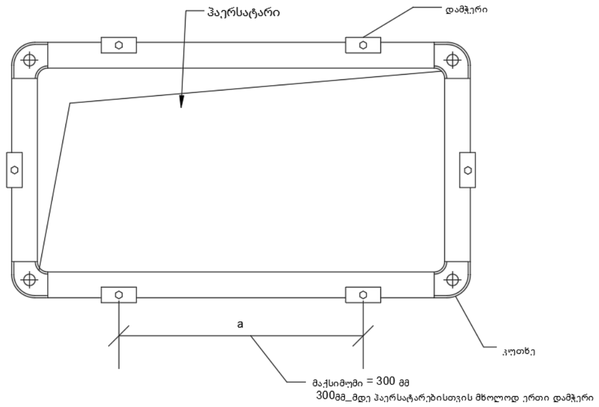
ვენტილაციის სამონტაჟო კვანძები



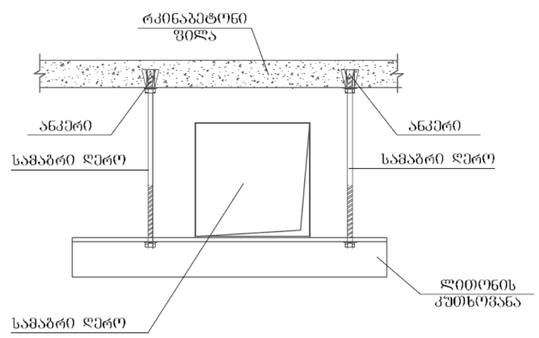






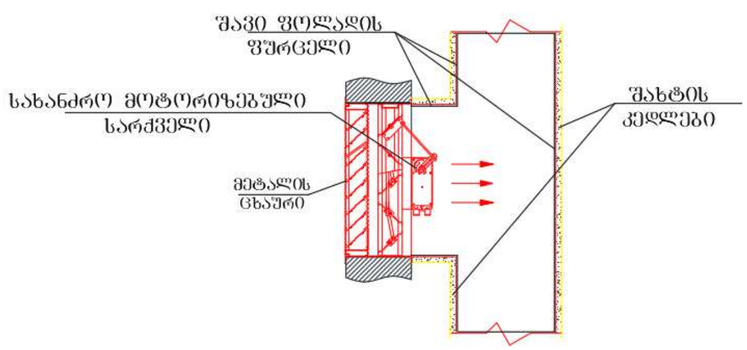


ჰაერსატარის ჰორიზონტალურად დამაგრება

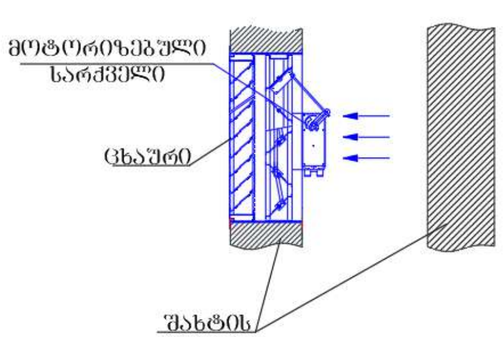




სახანძრო მოტორიზებული სარქველის სამონტაჟო კვანძი



მოტორიზებული სარქველის სამონტაჟო კვანძი



ვერსია: A-2

დანიშნულება: ექსპლიკაცია

პირობითი აღნიშვნები:

- მიმწოდებელი ჰაერსატარი
- კვამლგამწოვი ჰაერსატარი
- გამწოვი ცხაური
- მოდინებითი ცხაური
- მოტორიზებული სახანძრო ღრმული
- მოტორიზებული ღრმული
- წნევის დეტექტორი
- მიმწოდებელი არხული ვენტილატორი
- მიმწოდებელი ღერძული ვენტილატორი
- კვამგამწოვი ღერძული ვენტილატორი
- სახურავის ტიპის კვამგამწოვი ვენტილატორი

დაგეგმილია:
სსიპ ტბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტის სახელმწიფო უნივერსიტეტი

მისამართი:
ქ. თბილისი, უნივერსიტეტის ქუჩა №2

პროექტის სახელწოდება:
საბანმანათლებლო დაწესებულება

საინჟინრო ნაწილი

სახანძრო ვენტილაციის პროექტი

თანამდებობა	სახელი, გვარი	ხელმოწერა	თარიღი
დირექტორი	ლ. ნინოსაშვილი		
პრ. ავტორი			
ინჟინერი			
შემოწმება	ა.ალექსიძე		

შპს "ელექტრონული ტექნოლოგიების ჯგუფი" GROUP თბილისი 2009 წ.

თბილისი, ვაჟა-ფშაველას VI ჯვ. კორპ. 3 ბ. #59
ტელ: 5 (77) 77 74 22
Tbilisi, vaja-fshavela ave. block 6, building 3, flat 59
tel: 5 (77) 77 74 22
E_mail: <datka1@mail.ru>

შესრულებაზე		ნახაზის:	ვენტილაციის სამონტაჟო კვანძები
თარიღი			
სტადია:		შემოწმდა	
ფურცელი		SV-08	

შ.პ.ს. "დ.ლ.გ. ჯგუფი"

ქ.თბილისი , უნივერსიტეტის ქუჩა №2

საბანმანათლებლო დაწესებულება

საინჟინრო ნაწილი

ვენტილაციის პროექტი

თბილისი 2025 წ.

პროექტის შემადგენლობა , განმარტებითი ბარათი

	პროექტის შემადგენლობა	
ფურცელი	ფურცლის დასახელება	შენიშვნა
V-01	პროექტის შემადგენლობა , განმარტებითი ბარათი , მასალათა სპეციფიკაცია	
V-02	პირველი სართულის გეგმა +0.00 ნიშნულზე	1:150
V-03	მეორე სართულის გეგმა +5.78 ნიშნულზე	1:150
V-04	მესამე სართულის გეგმა +11.22 ნიშნულზე	1:150
V-05	მეოთხე სართულის გეგმა +14.80 ნიშნულზე	1:150
V-06	სახურავის გეგმა	1:150
V-07	სისტემა №1–ის აქსონომეტრიული სქემები	
V-08	სისტემა №2–ის აქსონომეტრიული სქემები	
V-09	სისტემა №3–ის აქსონომეტრიული სქემები	
V-10	სისტემა №4–ის აქსონომეტრიული სქემები	
V-11	გამწოვი სისტემების აქსონომეტრიები	
V-12	ვენტილაციის სამონტაჟო კვანძები	

განმარტებითი ბარათი

თბილისში უნივერსიტეტის ქუჩაზე მდებარე შენობის ვენტილაციის პროექტი შესრულებულია ქვეყნის ტერიტორიაზე მოქმედი ნორმებით.

- (SNIP) 2.08.02-89
- SP 31-113-2004
- ABOK" 7.5-2012
- PN 01.05-08

ჰაერსატარიებს კვეთები დატანილია ნახაზებზე და სისქეები აღებულია ნორმების მიხედვით (250 მმდე - 0.5 მმ, 300 მმდან - 1200 მმდე - 0.7 მმ , 1200-დან 2000-მდე 0.9 მმ).

შენობის ვენტილაცია ხორციელდება იძულებითი ვენტილაციის მეშვეობით.

სისტემა გაყოფილია ძირითად ოთხ ნაწილად ერთი სისტემა ემსახურება საცურაო ზონას (სისტემა #1) , (სისტემა #2) - 0.00 ნიშნულზე მდებარე ადმინისტრაციულ ფართებს, დერეფანს და გასახდელებს , (სისტემა #3 და #4) საკონფერენციო დარბაზებს.

საცურაო აუზში შესაბამისი დამუშავებული ჰაერის მიწოდება ხდება ორი მხრიდან მოდინებითი ლაინ ცხაურებით , ხოლო ჰაერის გაწოვა შუა სივრციდან.

გარე საანგარიშო ტემპერატურა ზაფხულში 38°C
გარე საანგარიშო ტემპერატურა ზამთარში -8°C

შიდა ჰაერის ტემპერატურა : 28^{0}C
წყლის ტემპერატურა : 26^0 C
ფარდობითი ტენიანობა ზაფხულში : 55%
ფარდობითი ტენიანობა ზამთარში : 55%

სან.კვანძების გამწოვი ვენტილაცია ხდება სახურავზე განლაგებული არხული გამწოვი ვენტილატორების საშუალებით. გამწოვი ვენტილატორები უნდა იყოს სიჩქარის რეგულატორებით.

ბასეინისთვის პროექტში გამოყენებულია სავენტილაციო დანადგარი , ჰაერგამაგრილებელი და ჰაერგამათბობელი თბომცვლელებით, ფირფიტოვანი რეკუპირატორით, შემრევი კამერით, შესაბამისი კლასის ფილტრებით და მოქნილი მიერთებებით. სავენტილაციო დანადგარი შესრულებული უნდა იყოს ალუმინის პროფილებისგან რომელიც მდგრადია კოროზიის მიმართ.

საკონფერენციო დარბაზებისთვის ერთ ადამიანზე გაანგარიშებულია სუფთა ჰაერის ოდენობა 25 მ^3/სთ , სისტემის გამართლი მუშაობისთვის არჩეულია კომბინირებული გამწოვ მოდინებით სავენტილაციო დანადგარი, თერმოდინამიკული რეკუპირაციით , ინვენტორული მართვით , გლიკოლის რეკუპერაციით , რომელიც უნდა იყოს მონიტორინგის სისტემასთან თავსებადი.

შენობაში ჰაერსატარები , როგორც მოდინებით ასევე გამწოვი (სისტემა #3 , #4 , #5) შეიფუთოს 6მმ_იანი კაუჩუკის თბოიზოლაციით , ხოლო შენობის სახურავზე განლაგებული ჰაერსატარები შეიფუთოს 19მმ_იანი კაუჩუკის იზოლაციით .

ჰაერსატარი შესრულებულია მოთუთოებული თუნუქისაგან. ჰაერსატარების გადაბმა მოხდეს მილტუჩების საშუალებით, მილტუჩების ჰერმეტიზაცია უნდა მოხდეს რეზინის შუასადებით.

ფორმატი	ფაილის №
A-2	

ექსპლიკაცია

პირობითი აღნიშვნები:

- მიმწოდებელი კაერსატარი
- გამწოვი კაერსატარი
- ლაინ (ბრძელი) ცხაური
- გამწოვი დიფუზორი
- მრღინებებითი დიფუზორი
- გამწოვი ცხაური
- მრღინებებითი ცხაური
- გამწოვი მრგვალი ცხაური
- კაერის მარეგულირებელი სარქველი
- არხული გამწოვი ვენტილატორი
- სავენტილაციო დანადგარი
- სავენტილაციო დანადგარი

დაგეგმილი:
ს.ს.ი.ა ლ.ჯაფარიძის სახელობის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტი

მისამართი:
ქ. თბილისი, უნივერსიტეტის ქუჩა №2

პროექტის სახელწოდება:
საბანაობათესებელი დაკვირვებულება

საინჟინრო ნაწილი

ვენტილაციის პროექტი

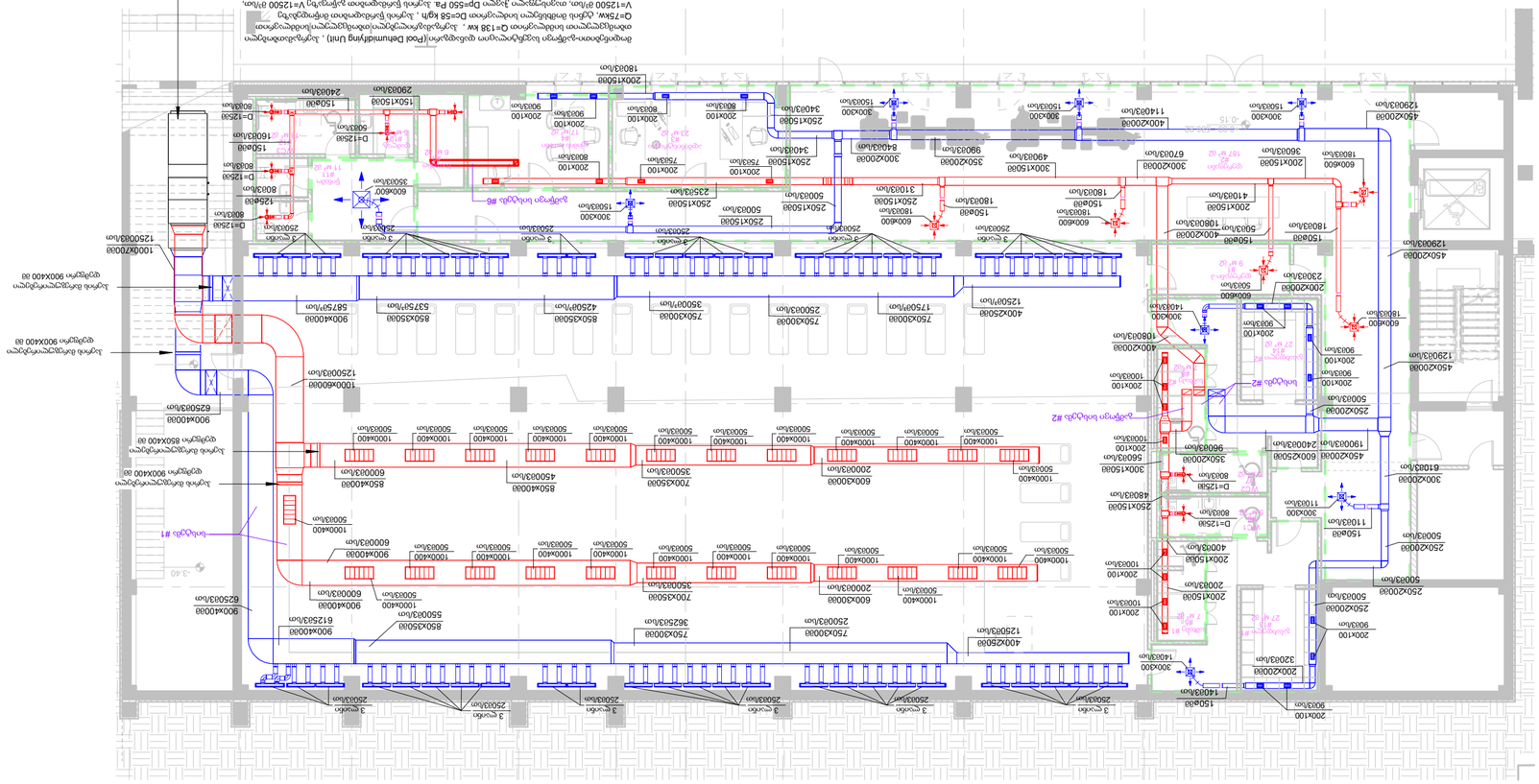
თანამდებობა	სახელი, გვარი	ხელმოწერა	თარიღი
ხელმძღვანელი	ლ. ნინასვილი		
პრ. ავტორი			
ინვენტარი			
შემოწმება	გ.ლორთქიფანიძე		

შპს "ლ.ჯაფარიძის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტი 2009 წ.

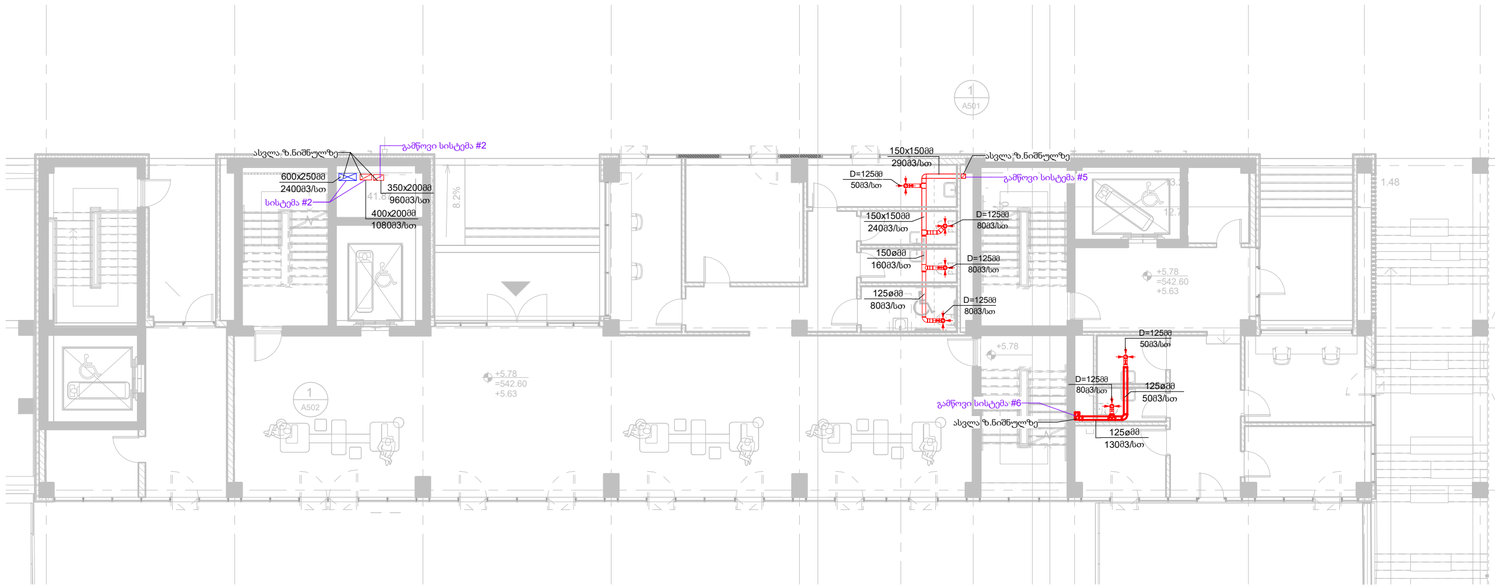
თბილისი, ვაჟა-ფშაველას VI კვ. კორპ. 3 ბ. #59
ტელ: 5 (77) 77 74 22
Tbilisi, vaja-fshavela ave. block 6, building 3, flat 59
tel: 5 (77) 77 74 22
E_mail: <datka1@mail.ru>

მასშტაბი		ნახაზის:
თარიღი		პროექტის შემადგენლობა , განმარტებითი ბარათი
სტადია:		შესრულებულია
ფურცელი		V-01

ცენტრალიზებული ონკანების +0.00 ნიშნულის ოთახების ონკანების


ოთახების ონკანების ავტომატური ჩამრეცხი სისტემა (Fresh Aid). ჩამრეცხი ავზის მოცულობა V=1250 მ³/სთ, ოპერაციული ხანგრძლივობა 24 საათი ჩამრეცხი ავზის ტევადობა V=12500 მ³/სთ, ჩამრეცხი ავზის ტევადობა V=7500, ტუმბოების ელექტროძრავების სიმძლავრე N=75kW, ტუმბოების ელექტრული სიმძლავრე N=138 kW . ჩამრეცხი ავზის ტუმბოების ელექტრული სიმძლავრე Q=558 kg/h , ჩამრეცხი ავზის ტუმბოების წნევა Dp=550 Pa. ჩამრეცხი ავზის ტუმბოების ელექტრული სიმძლავრე Q=138 kw .
ოთახების ონკანების ავტომატური ჩამრეცხი სისტემა (Fresh Aid) , G4 ფილტრით აღჭურვილი ჩამრეცხი ავზის ტუმბოები (ფილტრების ტიპი და ეფექტურობა იხილეთ ტექნიკურ ნაწილში) , ჩამრეცხი ავზის ტუმბოების სიხშირის რეგულატორები (ელექტრონული ტიპის) , ჩამრეცხი ავზის ტუმბოების სიხშირის რეგულატორები (CO2 დონის სენსორებით) , ჩამრეცხი ავზის ტუმბოების სიხშირის რეგულატორები ელექტრონული ტიპის, G4+F7 წნევის ავტომატური მარეგულირებელი სარქველები, ავზის ტუმბოების ავტომატური ჩართვა-გამორთვა (ელექტრონული ტიპის) , ჩამრეცხი

მეორე სართულის გეგმა +5.78 ნიშნულზე



ფორმატი	ფაილის №
A-2	

ექსპლიკაცია

პირობითი აღნიშვნები:

მიმწოდებელი კაპრსატარი

გამწოვი კაპრსატარი

ღაინ (ბრძილი) ცხაური

გამწოვი დიფუზორი

მრღინებებითი დიფუზორი

გამწოვი ცხაური

მრღინებებითი ცხაური

გამწოვი მრგვალი ცხაური

კაპრის მარეგულირებელი სარქველი

არხული გამწოვი ვენტილატორი

სავენტილაციო დანადგარი

სავენტილაციო დანადგარი

დაპროექტდა:

ხსიპ ტურიზმის ხელშეწყობის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტი

მისამართი:

ქ. თბილისი, უნივერსიტეტის ქუჩა №2

პროექტის სახელწოდება:

სააბანაო-სათერმული დაკომპლექტება

საინჟინრო ნაწილი

ვენტილაციის პროექტი

თანამდებობა	სახელი, გვარი	ხელმოწერა	თარიღი
დირექტორი	დ. ნინოსაშვილი		
პრ. ავტორი			
ინჟინერი			
დასმული	ა.ლორთქიფანიძე		

შ.პ.ს. "დ.ჯ. ჯგუფი"

GROUP

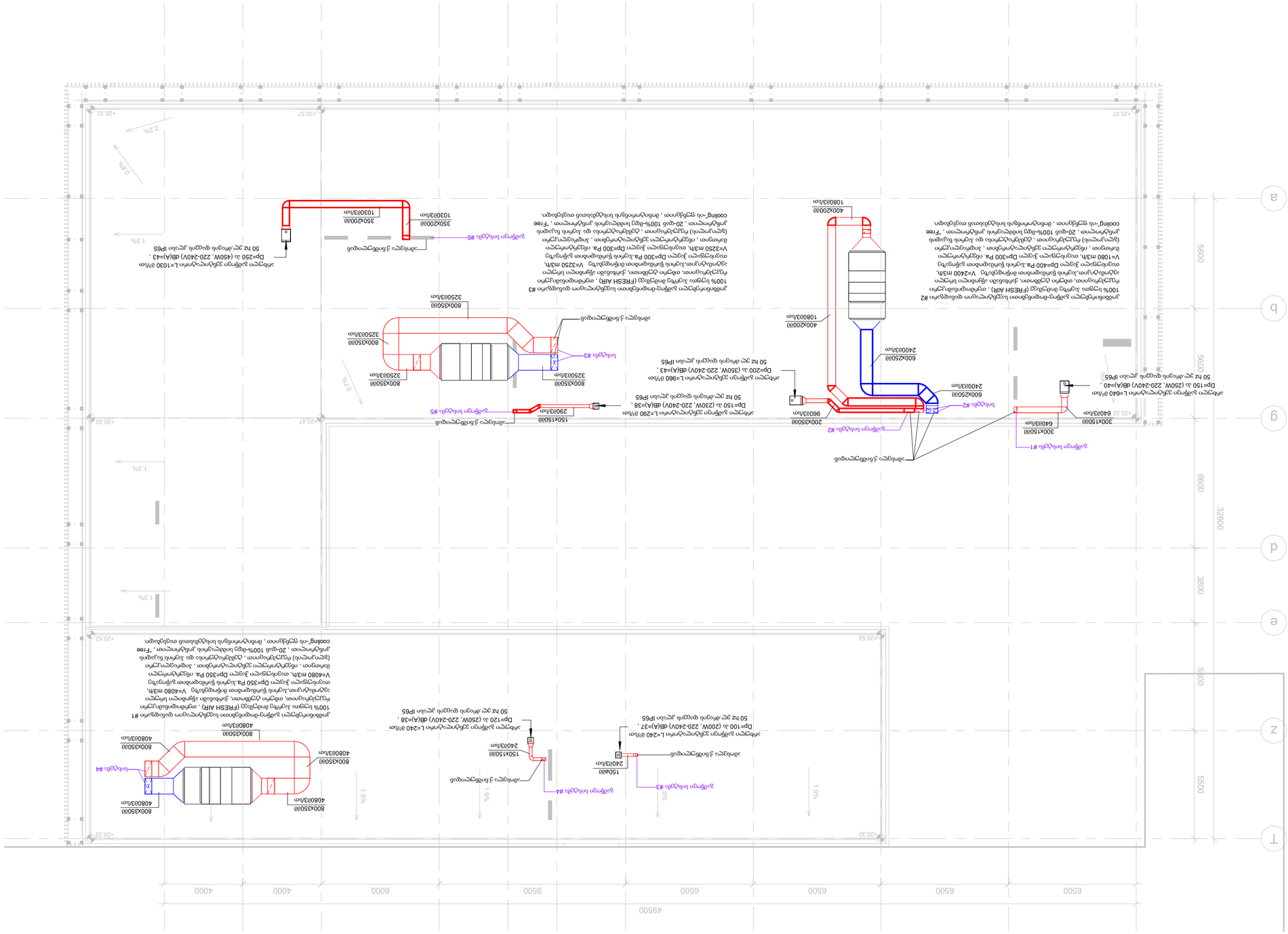
თბილისი, ვაჟა-ფშაველას VI ჯვ. კორპ. 3 ბ. #59
ტელ: 5 (77) 77 74 22
Tbilisi, vaja-fshavela ave. block 6, building 3, flat 59
tel: 5 (77) 77 74 22
E_mail: <datka1@mail.ru>

მასშტაბი	1 : 150	ნახაზის:
თარიღი		ჰიდრავლიკური გეგმა +5.78 ნიშნულზე
სტადია:		**შეთანხმების**
ფურცელი		V-03

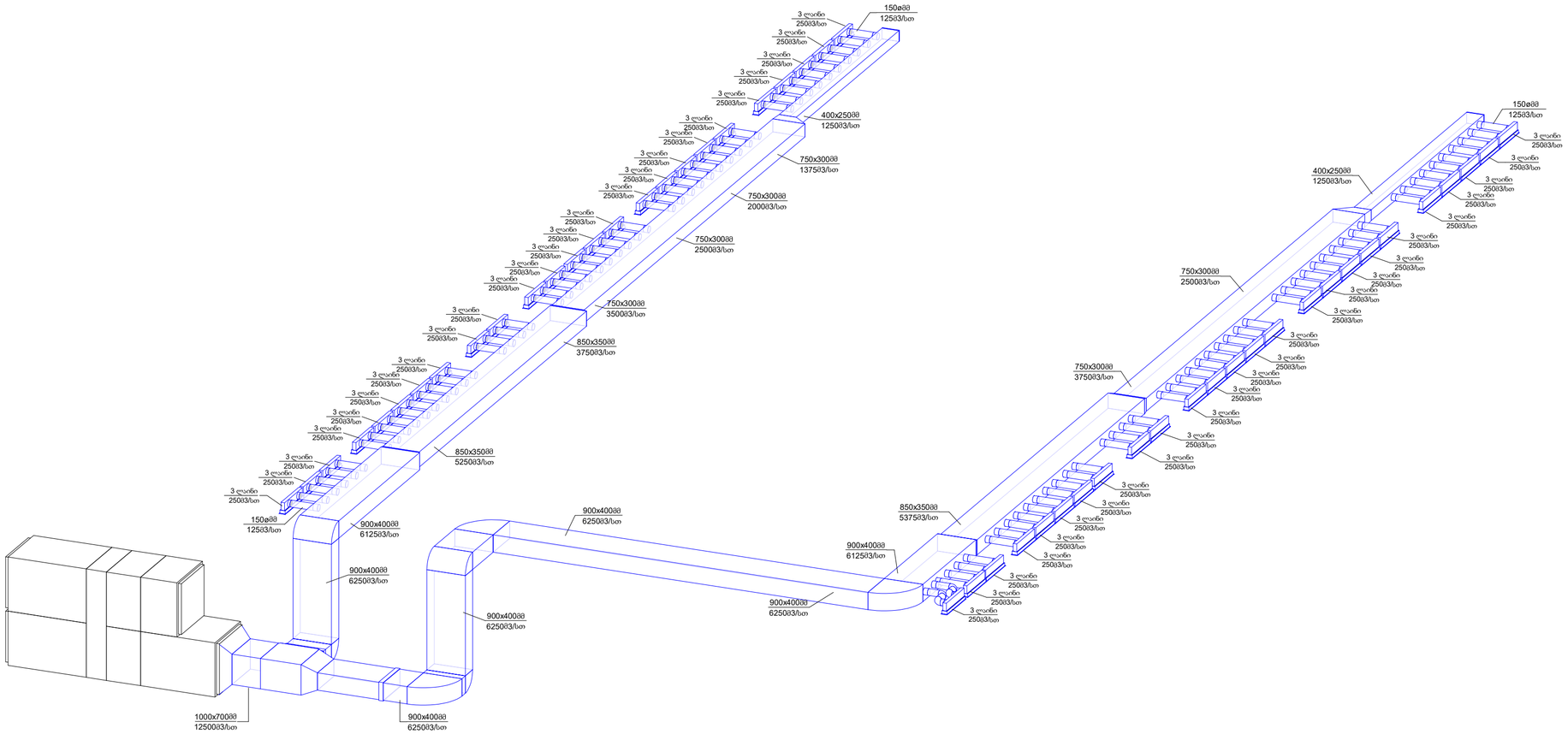

+11.22
+11.07
A501
2
150x150Ø
320ზ/ო
150x150Ø
240ზ/ო
600X250Ø
350X200Ø
960ზ/ო
400X200Ø
1080ზ/ო
D=125Ø
803ზ/ო
125Ø00
160ზ/ო
240ზ/ო
D=125Ø
803ზ/ო
125Ø00
160ზ/ო
D=125Ø
803ზ/ო
250X150Ø
550ზ/ო
D=125Ø
803ზ/ო
125Ø00
160ზ/ო
250X150Ø
470ზ/ო
350X150Ø
710ზ/ო
D=125Ø
803ზ/ო
D=125Ø
803ზ/ო
D=125Ø
803ზ/ო
125Ø00
160ზ/ო
D=125Ø
803ზ/ო
125Ø00
160ზ/ო
D=125Ø
803ზ/ო
125Ø00
160


+14.96
+14.81
+14.96
600x600/ 650/03/սմ
300x300 300/08/սմ
650/03/սմ
L =1.42 8
d=32008
L =1.06 8
d=32008
L =1.48 8
d=32008
1500x1500 3200/3/սմ
1500x1500 2903/3/սմ
800x3500 3250/3/սմ
960/03/սմ
350x2000
1600x3500 2600/3/սմ
1300/3/սմ
1950/3/սմ
650x3500
450x3500
550x3500
400x3000
150/08 1803/3/սմ
125/08 1603/3/սմ
150/08 2403/3/սմ
125/08 1603/3/սմ
D=1250 803/3/սմ
D=1250 803/3/սմ
D=1250 803

ՎԱՃԱՌՔԻ ՊԱՏԿԱՄԱՅԻՆ

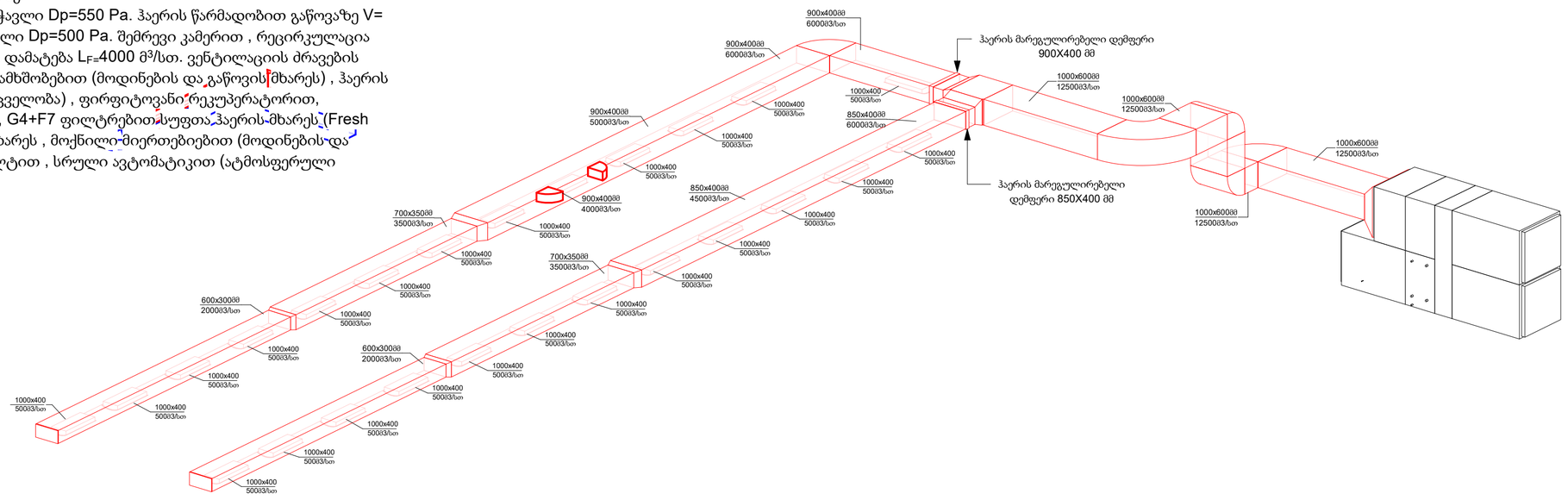

+20.57
+20.32
+20.47
+20.52
2.2%
0.8%
1.3%
0.7%
1.9%
4950
6500
6500
6500
6500
6000
9500
4000
4000
32600
6600
3800
5800
5500
5600
5600
g
b
a
T
z
e
d
ներծծող խողովակ L=640 մ³/ժ
Dp=150 Pa, 220-240V) dB(A)=40 ,
50 Hz ՀԷ ծրագրով վերահսկվող, IP65
300X1500
6403/ժամ
ջերմության կոմպլեկտ #1
ներծծող խողովակ L=960 մ³/ժ
Dp=200 Pa, (350W) 220-240V) dB(A)=43 ,
50 Hz ՀԷ ծրագրով վերահսկվող, IP65
600X2500
2400մ³/ժամ
600X2500
2400մ³/ժամ
ներծծող խողովակ
ջերմության կոմպլեկտ #2
ներծծող խողովակ L=240 մ³/ժ
Dp=100 Pa, (200W, 220-240V) dB(A)=37 ,
50 Hz ՀԷ ծրագրով վերահսկվող, IP65
150X150
2403/ժամ
ներծծող խողովակ
ջերմության կոմպլեկտ #3
ներծծող խողովակ L=240 մ³/ժ
Dp=120 Pa, (250W, 220-240V) dB(A)=38 ,
50 Hz ՀԷ ծրագրով վերահսկվող, IP65
150X1500
2403/ժամ
ներծծող խողովակ
ջերմության կոմպլեկտ #4
ջերմության կոմպլեկտ #4 ներառում է հետևյալ մասերը՝
100% նոր թարմ օդային մուտք (FRESH AIR) , ջրային ջեռուցիչ, ջրային հովացուցիչ,
ճկուն միացնող խողովակներ, ջերմաչափ, ճնշաչափ, ֆիլտրեր, ջրի փականներ,
ավտոմատիկա կառավարման վահանակ, ջերմաստիճանի սենսոր, ջերմաստիճանի
կարգավորիչ, ջերմային պոմպ, ներծծող օդափոխիչ, V=2400 մ3/h,
ներծծող օդափոխիչ, ճկուն խողովակներ, ներծծող ֆիլտրեր, V=2400 մ3/h,
ներծծող օդափոխիչ, ճկուն խողովակներ, ներծծող ֆիլտրեր, V=1080 մ3/h, ուղղանկյուն ճկուն խողովակներ, ներծծող ֆիլտրեր, V=4080 մ3/h,
ուղղանկյուն ճկուն խողովակներ, ներծծող ֆիլտրեր, V=4250 մ3/h, ուղղանկյուն
ճկուն խողովակներ, ներծծող ֆիլտրեր, Dp=300 Pa, ջրային ֆիլտրի ավտոմատիկա
(ջուրը տաքանալ է սկսում Dp=300 Pa-ից, ներծծող ֆիլտրերի ավտոմատիկա
(ջուրը տաքանալ է սկսում Dp=350 Pa-ից, ներծծող ֆիլտրերի ավտոմատիկա
V=4250 մ3/h, ուղղանկյուն ճկուն խողովակներ, ներծծող ֆիլտրեր, Dp=350 Pa,
ներծծող օդափոխիչ, ուղղանկյուն ճկուն խողովակներ, ներծծող ֆիլտրեր,
(ջուրը տաքանալ է սկսում Dp=350 Pa-ից, ներծծող ֆիլտրերի ավտոմատիկա
(ջուրը տաքանալ է սկսում Dp=300 Pa-ից, ներծծող ֆիլտրերի ավտոմատիկա
ջրային հովացուցիչ, ջրի փականներ, ճնշաչափ, ջերմաչափ, ջերմային պոմպ,
ջերմային պոմպ, 20-ական 100%-ոցիկ ներծծող օդային փականներ, "Free
cooling"-ով ջերմափոխանակիչ, ջերմակարգավորման վահանակ, ջերմաստիճանի
կարգավորիչ, ջերմային պոմպ, ներծծող օդափոխիչ, ճկուն խողովակներ, ներծծող
ֆիլտրեր, ջրի փականներ, ճնշաչափ, ջերմաչափ, ջերմային պոմպ, 20-ական
100%-ոցիկ ներծծող օդային փականներ, "Free cooling"-ով ջերմափոխանակիչ,
ջերմակարգավորման վահանակ, ջերմաստիճանի կարգավորիչ, ջերմային պոմպ,
ներծծող օդափոխիչ, ճկուն խողովակներ, ներծծող ֆիլտրեր, ջրի փականներ,
ճնշաչափ, ջերմաչափ, ջերմային պոմպ, 20-ական 100%-ոցիկ ներծծող օդային
փականներ, "Free cooling"-ով ջերմափոխանակիչ, ջերմակարգավորման
վահանակ, ջերմաստիճանի կարգավորիչ, ջերմային պոմպ, ներծծող

სისტემა №1–ის აქსონომეტრიული სქემები



სისტემა №1

მოდინებითი-გამწოვი სავენტილაციო დანადგარი (Pool Dehumidifying Unit) , ჰაერგამათბობელი თბომცვლელით სიმძლავრით Q=138 kw , ჰაერგამაგრილებელი თბომცვლელი სიმძლავრით Q=75kw, ტენის მომხსნელი სიძლვრით Dc=58 kg/h , ჰაერის წარმადობით მიწოდებაზე V=12500 მ³/სთ, თავისუფალი ჭავლი Dp=550 Pa. ჰაერის წარმადობით გაწოვაზე V= 12500 მ³/სთ, თავისუფალი ჭავლი Dp=500 Pa. შემრევი კამერით , რეცირკულაცია L_R=8500 მ³/სთ , სუფთა ჰაერის დამატება L_F=4000 მ³/სთ. ვენტილაციის მრავების სიხშირული მართვით, ხმის დამხშობებით (მოდინების და გაწოვის მხარეს) , ჰაერის ხარისხის სენსორით (CO2 შემცველობა) , ფირფიტოვანი რეკუპერატორით, ანტივიბრაციული ბალიშებით, G4+F7 ფილტრებით სუფთა ჰაერის მხარეს (Fresh Air), G4 ფილტრით გაწოვის მხარეს , მოქნილი მიერთებიებით (მოდინების და გაწოვის მხარეს), მართვის პულტით , სრული ავტომატიკით (ატმოსფერული შესრულების).



ფორმატი	ფაილის №
A-2	

ექსპლიკაცია

პირობითი აღნიშვნები:

- მიმწოდებელი კაპრსატარი
- გამწოვი კაპრსატარი
- ღარი (ბრძელი) ცხაური
- გამწოვი დიფუზორი
- მრღინებითი დიფუზორი
- გამწოვი ცხაური
- მრღინებითი ცხაური
- გამწოვი მრგვალი ცხაური
- კაპრის მარეგულირებელი სარქველი
- არხული გამწოვი ვენტილატორი
- საკვნტილაციო დანადგარი
- საკვნტილაციო დანადგარი

დაკვეთა:
სსიპ ტურიზმის სახელმწიფო მხარეების სახელმწიფო უნივერსიტეტი

მისამართი:
ქ. თბილისი, უნივერსიტეტის ქუჩა №2

პროექტის სახელწოდება:
საბანაო-სათავსებლი და აუზისბაშენება

საინჟინრო ნაწილი

ვენტილაციის პროექტი

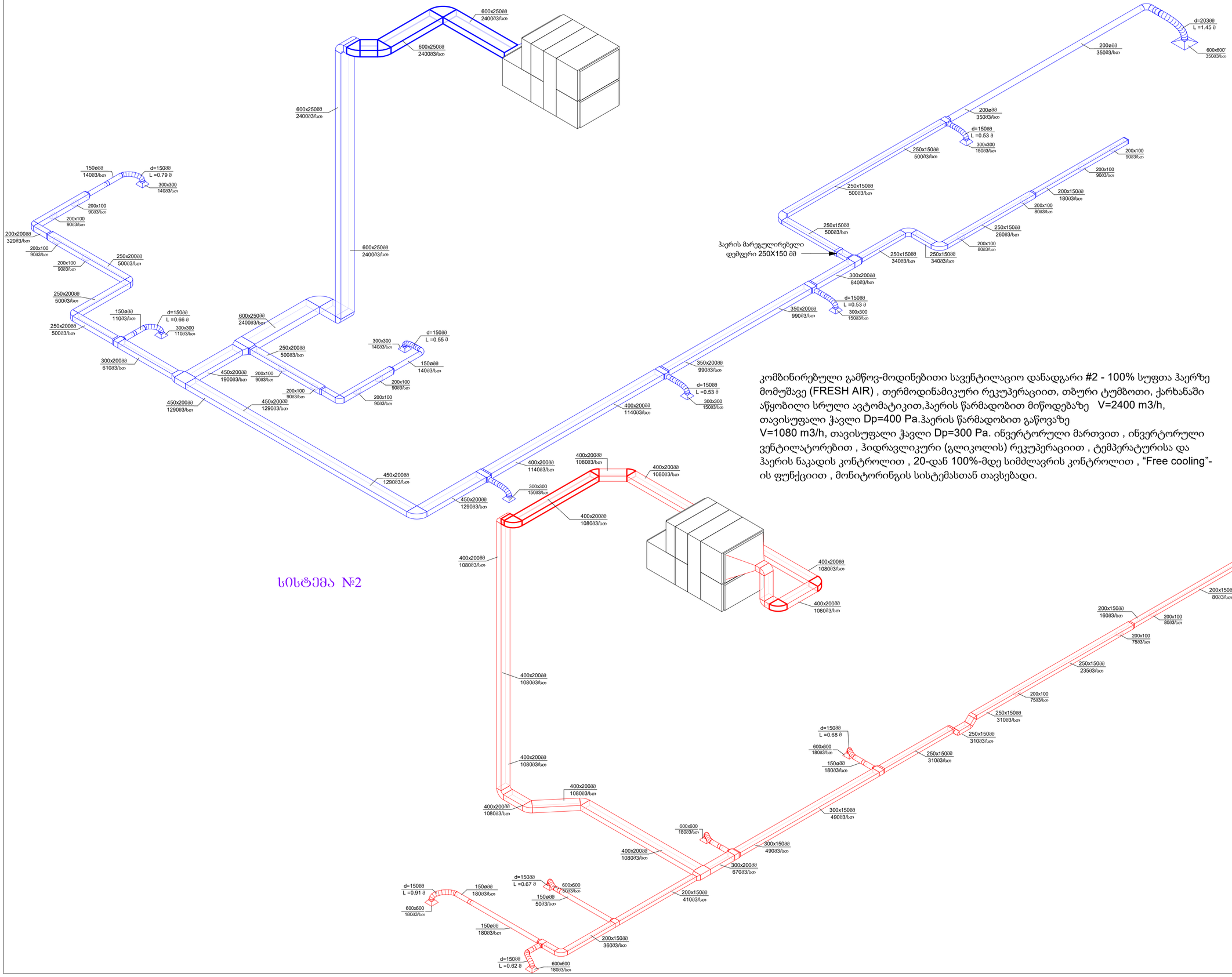
თანამდებობა	სახელი, გვარი	ხელმოწერა	თარიღი
ხელმძღვანელი	დ. ნინოსაშვილი		
არ. ავტორი			
ინჟინერი			
შესრულებულია	ა.ტოლორაია		

შ.პ.ს. "ფ.ჯ.ჯ. ჯგუფი"
GROUP
დამზადების 2069 წ.

თბილისი, ვაჟა-ფშაველას VI ჯვ. კორპ. 3 ბ. #59
ტელ: 5 (77) 77 74 22
Tbilisi, vaja-fshavela ave. block 6, building 3, flat 59
tel: 5 (77) 77 74 22
E_mail: <datka1@mail.ru>

მასშტაბი		ნახაზის:
თარიღი		სისტემა №1–ის აქსონომეტრიული სქემები
სტადია:		შეთანხმების
ფურცელი		V-07

სისტემა №2–ის აქსონომეტრიული სქემები



სისტემა №2

კომბინირებული გამწოვ-მოდინებითი სავენტილაციო დანადგარი #2 - 100% სუფთა ჰაერზე მომუშავე (FRESH AIR) , თერმოდინამიკური რეკუპერაციით, თბური ტუმბოთი, ქარხანაში აწყობილი სრული ავტომატიკით,ჰაერის წარმადობით მიწოდებაზე V=2400 m3/h, თავისუფალი ჭავლი Dp=400 Pa.ჰაერის წარმადობით გაწოვაზე V=1080 m3/h, თავისუფალი ჭავლი Dp=300 Pa. ინვერტორული მართვით , ინვერტორული ვენტილატორებით , ჰიდრავლიკური (გლიკოლის) რეკუპერაციით , ტემპერატურისა და ჰაერის ნაკადის კონტროლით , 20-დან 100%-მდე სიმძლავრის კონტროლით , “Free cooling”-ის ფუნქციით , მონიტორინგის სისტემასთან თავსებადი.

პირობითი აღნიშვნები:

- მიმწოდებელი კაპრსატარი
- გამწოვი კაპრსატარი
- ღარი (ბრძელი) ცხაური
- გამწოვი დიფუზორი
- მრღინებითი დიფუზორი
- გამწოვი ცხაური
- მრღინებითი ცხაური
- გამწოვი მრგვალი ცხაური
- კაპრის მარეგულირებელი სარქველი
- არხული გამწოვი ვენტილატორი
- საკვნტილაციო დანადგარი
- საკვნტილაციო დანადგარი

შიფრატი	ფაილის №
A-2	

ექსპლიკაცია

დამკვეთი:
ხსიპ ბაკურიანის სახელოვნებო თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტი

მისამართი:
ქ. თბილისი, უნივერსიტეტის ქუჩა №2

პროექტის სახელწოდება:
სანიაღვრე ნაწილი

ვენტილაციის პროექტი

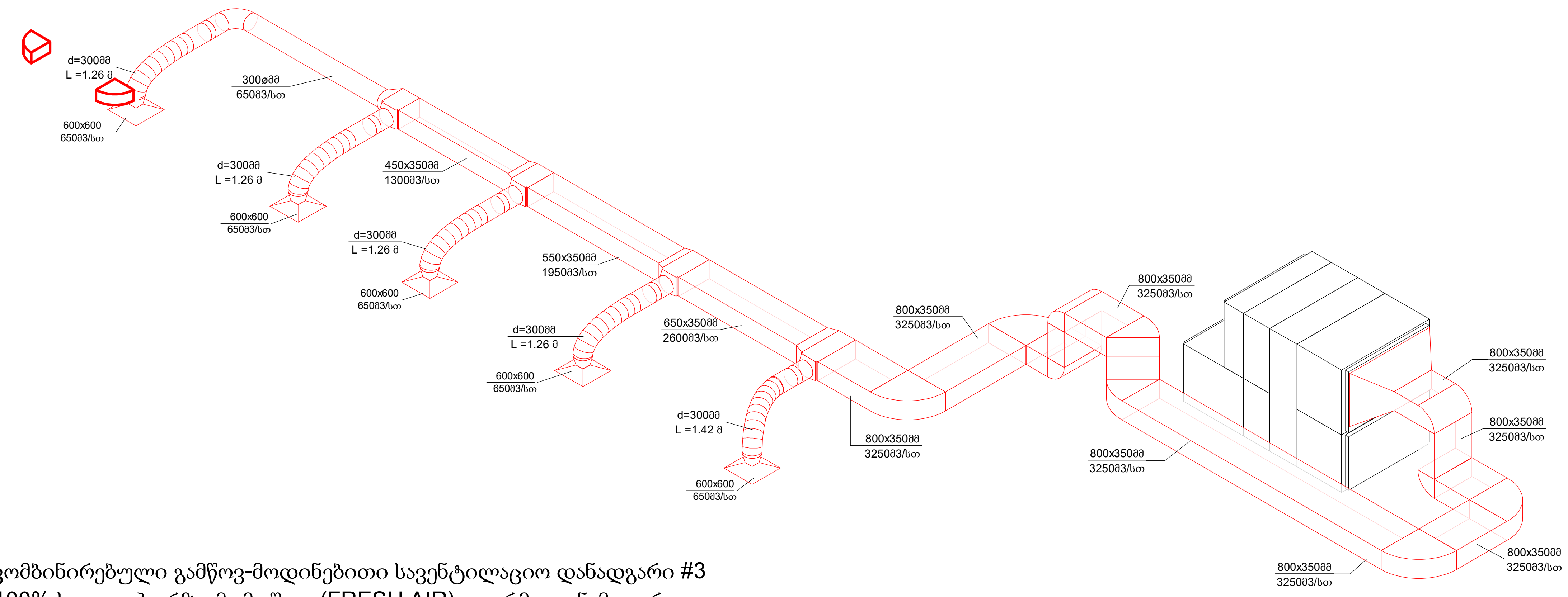
თანამდებობა	სახელი, გვარი	ხელმოწერა	თარიღი
მთავარტორი	ლ. ნინასვილი		
პრ. ავტორი			
ინჟინერი			
შესამოწმებელი	ა.ლომსაძე		

შპს "ჯგუფი ბაკურიანი" GROUP თბილისი 2009 წ.

თბილისი, ვაჟა-ფშაველას VI კვ. კორპ. 3 ბ. #59
ტელ: 5 (77) 77 74 22
Tbilisi, vaja-fshavela ave. block 6, building 3, flat 59
tel: 5 (77) 77 74 22
E_mail: <datka1@mail.ru>

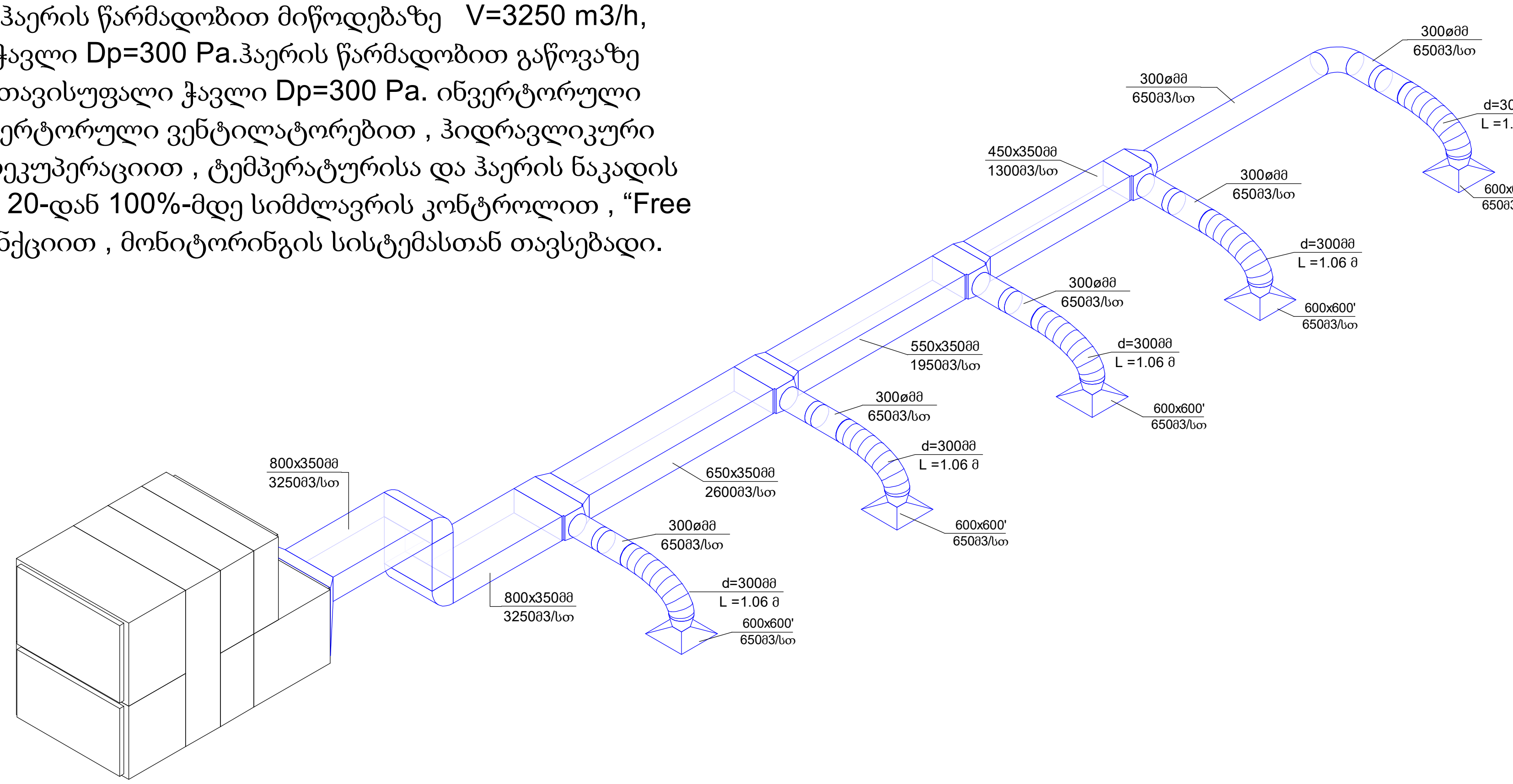
მასშტაბი		ნახაზის:
თარიღი		სისტემა №2–ის აქსონომეტრიული სქემები
სტადია:		შესრულილი
ფურცელი		V-08

სისტემა №3–ის აქსონომეტრიული სქემები



კომბინირებული გამწოვ-მოდინებითი სავენტილაციო დანადგარი #3 100% სუფთა ჰაერზე მომუშავე (FRESH AIR) , თერმოდინამიკური რეკუპერაციით, თბური ტუმბოთი, ქარხანაში აწყობილი სრული ავტომატიკით,ჰაერის წარმადობით მიწოდებაზე V=3250 m3/h, თავისუფალი ჭავლი Dp=300 Pa.ჰაერის წარმადობით გაწოვაზე V=3250 m3/h, თავისუფალი ჭავლი Dp=300 Pa. ინვერტორული მართვით , ინვერტორული ვენტილატორებით , ჰიდრავლიკური (გლიკოლის) რეკუპერაციით , ტემპერატურისა და ჰაერის ნაკადის კონტროლით , 20-დან 100%-მდე სიმძლავრის კონტროლით , “Free cooling”-ის ფუნქციით , მონიტორინგის სისტემასთან თავსებადი.

სისტემა №3



ფორმატი	დაკვეთა №
A-3	

პირობითი აღნიშვნები:

- პლასტმასის მილი
- თუნუქის მილი
- მოდინებითი ჰაერსატარი
- გამწოვი ჰაერსატარი
- მოდინებითი ცხაური
- გამწოვი ცხაური
- გამწოვი ქოლგა
- საყოფაცხოვრებო ვენტილატორი
- ელ.მაგნიტური სარქველი
- სახანძრო ელ.მაგნიტური სარქველი
- მიმწოდებელი ვენტილატორი
- მიმწოდებელი ვენტილატორი
- ჯეტ ვენტილატორი
- კვამლგამწოვი ვენტილატორი

დამკვეთი: შპს "რივერსაიდ დიდომი" (ს/ნ 405218107)

მისამართი: ქ. თბილისი, დიღმის სასწავლო-საცდელი მეურნეობა (ს/კ 01.72.14.008.293)

პროექტის სახელწოდება: მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი

საინჟინრო ნაწილი

ვენტილაციის პროექტი

თანამდებობა	სახელი, გვარი	ხელმოწერა	თარიღი
დირექტორი	დ. ნინიკაშვილი		
პრ. ავტორი			
დაამუშავა			
დაამუშავა	გ.ტოგონიძე		

შ.პ.ს. "დ.ლ.გ. ჯგუფი"

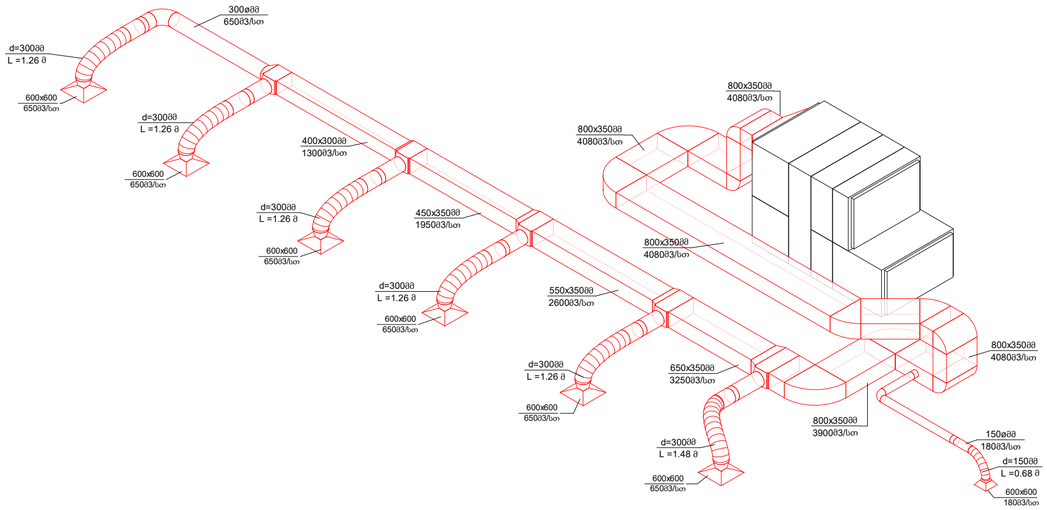
DLG GROUP

თბილისი 2009 წ.

თბილისი, ვაჟა-ფშაველას VI კვ. კორპ. 3 ბ. #59
ტელ: 5 (77) 77 74 22
Tbilisi, vaja-fshavela ave. block 6, building 3, flat 59
tel: 5 (77) 77 74 22
E_mail: <datka1@mail.ru>

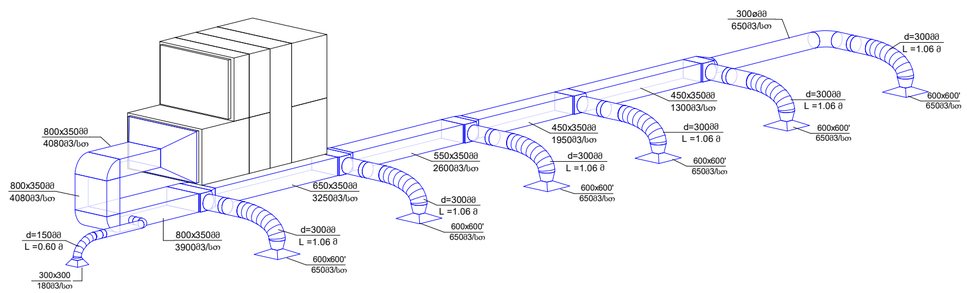
მასშტაბი		ნახაზი:
თარიღი		სისტემა №3–ის აქსონომეტრიული სქემები
სტადია:		ფურცელი
მუშა		V-09

სისტემა №4–ის აქსონომეტრიული სქემები



სისტემა №4

კომბინირებული გამწოვ-მოდინებითი სავენტილაციო დანადგარი #1 100% სუფთა ჰაერზე მომუშავე (FRESH AIR) , თერმოდინამიკური რეკუპერაციით, თბური ტუმბოთი, ქარხანაში აწყობილი სრული ავტომატიკით,ჰაერის წარმადობით მიწოდებაზე V=4080 m3/h, თავისუფალი ჭავლი Dp=350 Pa.ჰაერის წარმადობით გაწოვაზე V=4080 m3/h, თავისუფალი ჭავლი Dp=350 Pa. ინვერტორული მართვით , ინვერტორული ვენტილატორებით , ჰიდრავლიკური (გლიკოლის) რეკუპერაციით , ტემპერატურისა და ჰაერის ნაკადის კონტროლით , 20-დან 100%-მდე სიმძლავრის კონტროლით , “Free cooling”-ის ფუნქციით , მონიტორინგის სისტემასთან თავსებადი.



ფორმატი	ფაილის №
A-2	

ექსპლიკაცია

პირობითი აღნიშვნები:

- მიმწოდებელი კაპრსატარი
- გამწოვი კაპრსატარი
- ღაინ (ბრძელი) ცხაური
- გამწოვი დიფუზორი
- მრღინებითი დიფუზორი
- გამწოვი ცხაური
- მრღინებითი ცხაური
- გამწოვი მრგვალი ცხაური
- კაპრის მარეგულირებელი სარქველი
- არხული გამწოვი ვენტილატორი
- სავენტილაციო დანადგარი
- სავენტილაციო დანადგარი

დაკვეთის:
სსიპ ი.ჯავახიშვილის სახელობის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტი

მისამართი:
ქ. თბილისი, უნივერსიტეტის ქუჩა №2

პროექტის სახელწოდება:
საბანაბანაობელე დაბუსებებელა

საინჟინრო ნაწილი

ვენტილაციის პროექტი

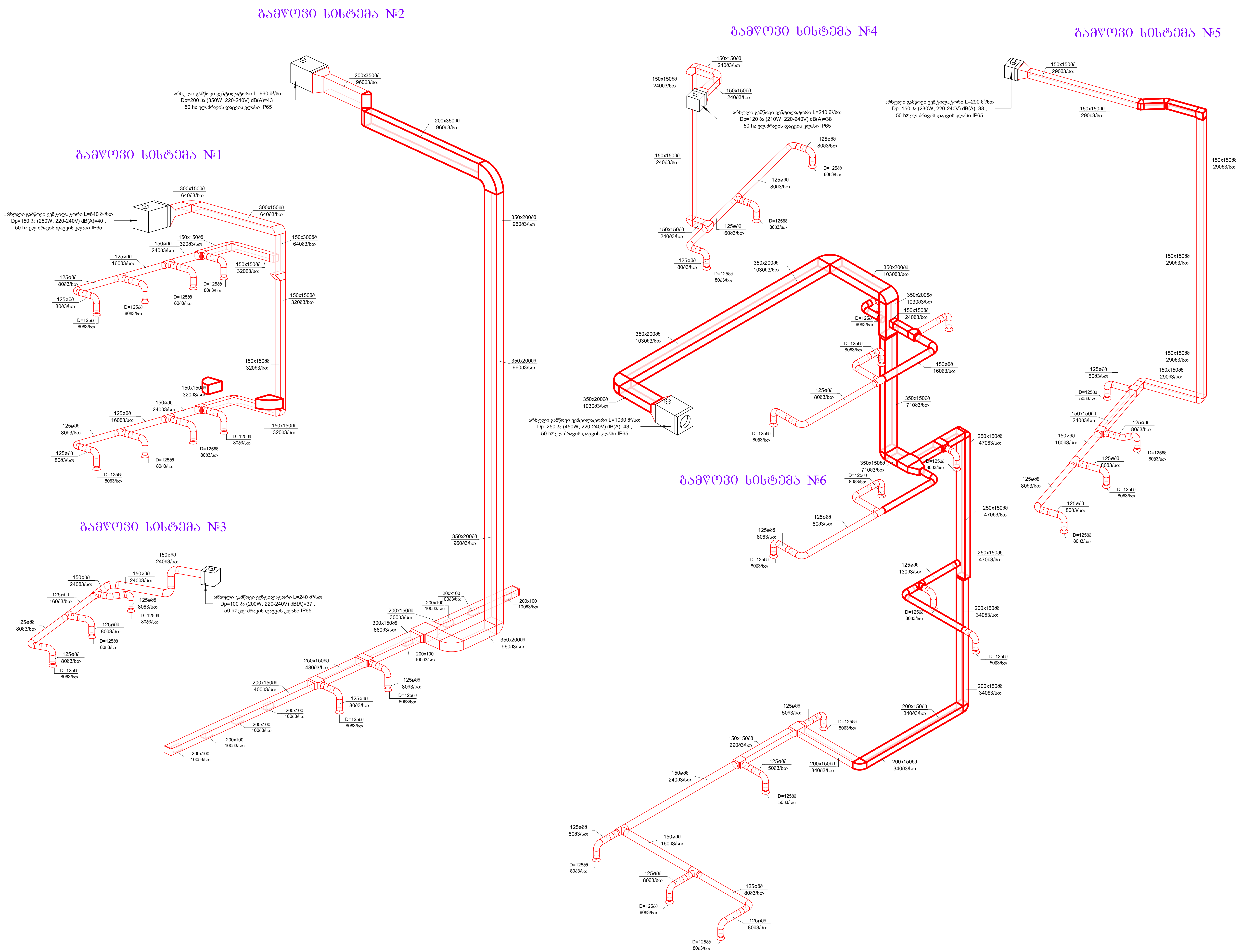
თანამდებობა	სახელი, გვარი	ხელმოწერა	თარიღი
მთ.პროექტორი	დ. ნინოსაშვილი		
პრ. ავტორი			
ინჟინერი			
შესრულა	ბ.ფოფორაძე		

შ.პ.ს. ფლ.ტ. ჯგუფი
DG GROUP
თბილისი 2009 წ.

თბილისი, ვაჟა-ფშაველას VI ჯვ. კორპ. 3 ბ. #59
ტელ: 5 (77) 77 74 22
Tbilisi, vaja-fshavela ave. block 6, building 3, flat 59
tel: 5 (77) 77 74 22
E_mail: <datka1@mail.ru>

მასშტაბი		ნახაზის:
თარიღი		სისტემა N4-ის აქსონომეტრიული სქემები
სტადია:		შეთანხმების
შიფრი		V-10

გამწოვი სისტემების აქსონომეტრიები



ფორმატი	დაკვეთა №
A-2	

ექსპლიკაცია

პირობითი აღნიშვნები:

- მიმწოდებელი ჰაერსატარი
- გამწოვი ჰაერსატარი
- ლაინ (გრძელი) ცხაური
- გამწოვი დიფუზორი
- მოდინებითი დიფუზორი
- გამწოვი ცხაური
- მოდინებითი ცხაური
- გამწოვი მრგვალი ცხაური
- ჰაერის მარეგულირებელი სარქველი
- არხული გამწოვი ვენტილატორი
- სავენტილაციო დანადგარი
- სავენტილაციო დანადგარი

დამკვეთი: სსიპ ი.ჯავახიშვილის სახელობის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტი

მისამართი: ქ. თბილისი, უნივერსიტეტის ქუჩა №2

პროექტის სახელწოდება: საგანმანათლებლო დაწესებულება

საინჟინრო ნაწილი

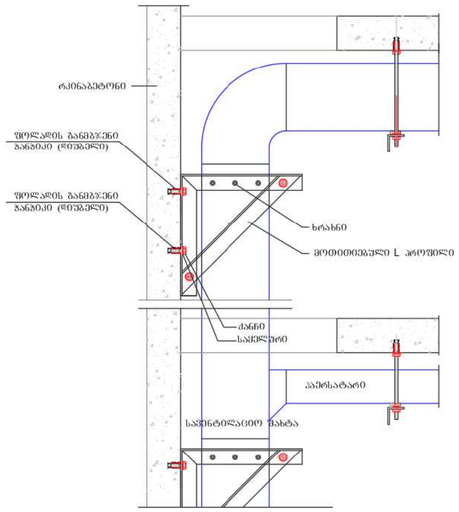
ვენტილაციის პროექტი

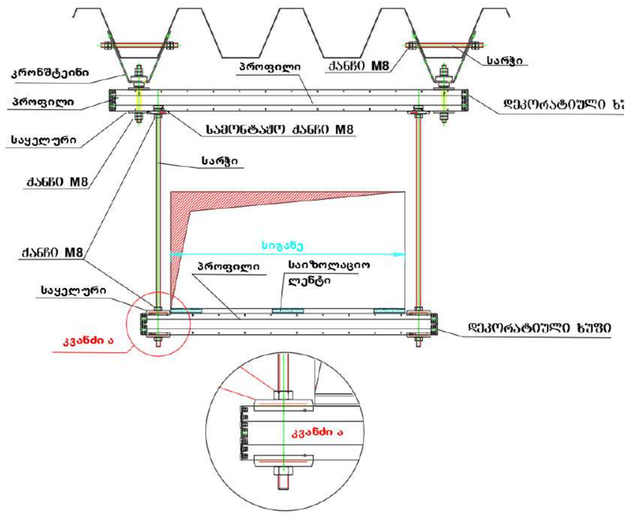
თანამდებობა	სახელი, გვარი	ხელმოწერა	თარიღი
დირექტორი	დ. ნინიკაშვილი		
პრ. ავტორი			
ინჟინერი			
დაამუშავა	გ.ტოგონიძე		

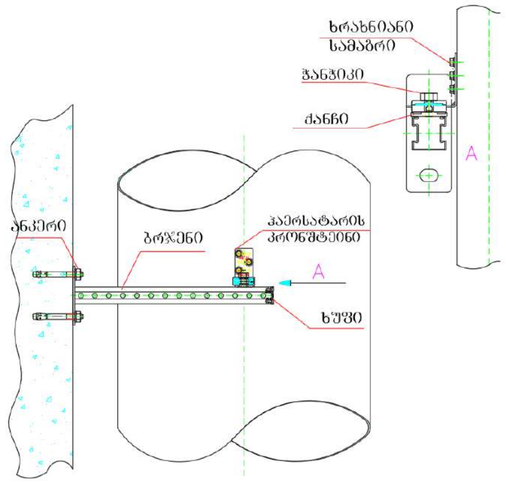
შ.პ.ს. "დ.ლ.გ. ჯგუფი"
DLG GROUP
თბილისი 2009 წ.
თბილისი, ვაჟა-ფშაველას VI კვ. კორპ. 3 ბ. #59
ტელ: 5 (77) 77 74 22
Tbilisi, vaja-fshavela ave. block 6, building 3, flat 59
tel: 5 (77) 77 74 22
E_mail: <datka1@mail.ru>

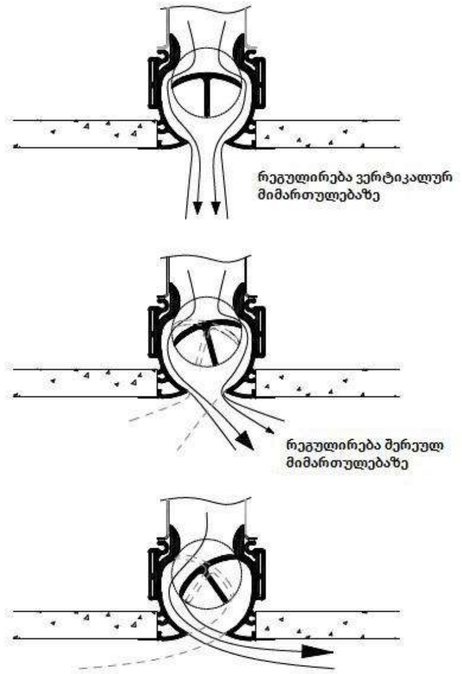
მასშტაბი		ნახაზი: გამწოვი სისტემების აქსონომეტრიები
თარიღი		
სტადია:		ფურცელი
მუშა		V-11

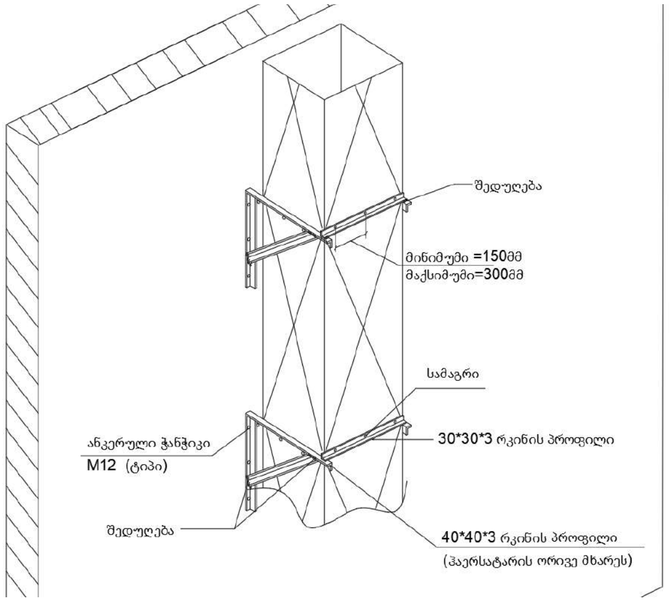
ვენტილაციის სამონტაჟო კვანძები

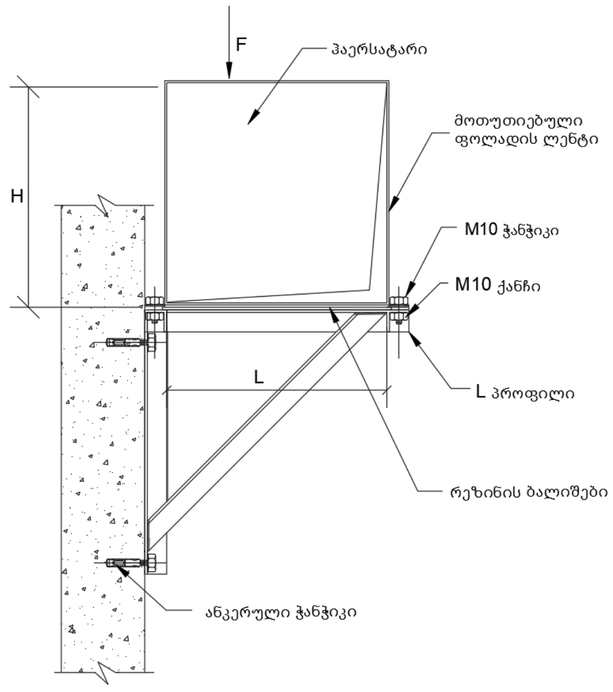


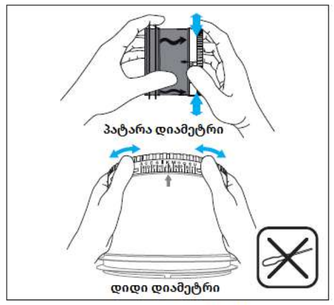


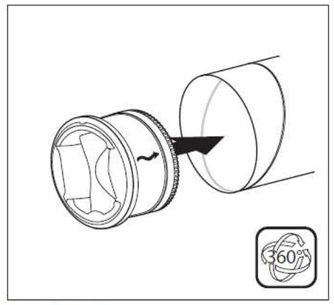




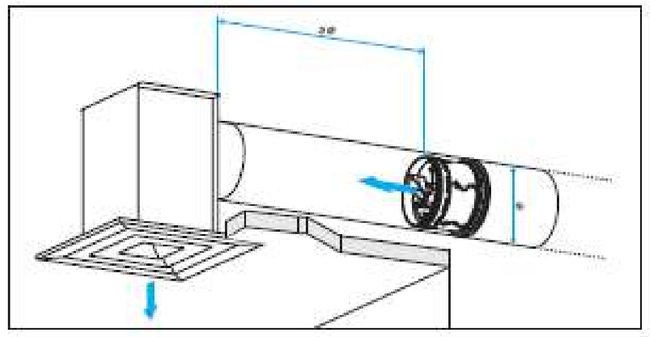


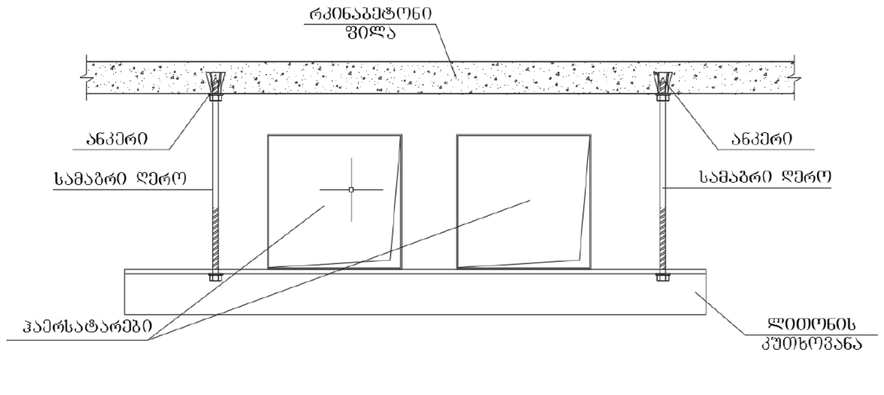


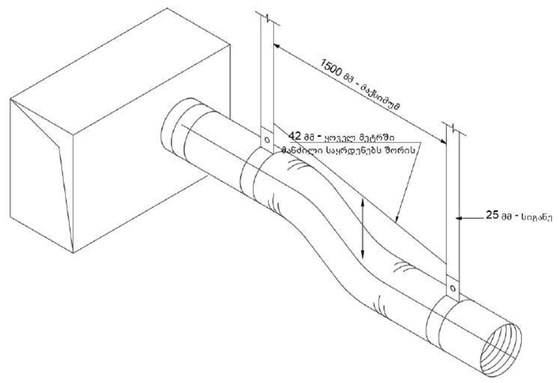




ჰაერის მარეგულირებელი სარქველი







შრომატევადობა	ფაილის №
A-2	

ექსპლიკაცია

პირობითი აღნიშვნები:

მიმწოდებელი პაერსატარი

გამწოვი პაერსატარი

ლაინ (ბრტყელი) ცხაური

გამწოვი დიფუზორი

მოძრავებიანი დიფუზორი

გამწოვი ცხაური

მოძრავებიანი ცხაური

გამწოვი მრგვალი ცხაური

პაერის მარეგულირებელი სარქველი

არხული გამწოვი ვენტილატორი

საშენტილაციო დანადგარი

საშენტილაციო დანადგარი

დამკვეთი:

სსიპ ი.ჯავახიშვილის სახელობის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტი

მისამართი:

ქ. თბილისი, უნივერსიტეტის ქუჩა №2

პროექტის სახელწოდება:

საბანმანათლებლო დაწესებულება

საინჟინრო ნაწილი

ვენტილაციის პროექტი

თანამდებობა	სახელი, გვარი	ხელმოწერა	თარიღი
დირექტორი	დ. ნინიაშვილი		
პრ. ავტორი			
შემოწმებულია			
დაამუშავა	ბ.ბარამიძემ		

შპს "ბ.ჯ. ჯგუფი"
ლტდ "B.G. GROUP"
თბილისი 2009 წ.

თბილისი, ვაჟა-ფშაველას VI ჯვ. კორპ. 3 ბ. #59
ტელ: 5 (77) 77 74 22
Tbilisi, vaja-fshavela ave. block 6, building 3, flat 59
tel: 5 (77) 77 74 22
E_mail: <datka1@mail.ru>

მასშტაბი	ნახაზის:
ზომები	ვენტილაციის სამონტაჟო კვანძები
სტადია:	ფურცელი
ფუძა	V-12

მასალათა სპეციფიკაციები

ვენტილაციის სისტემის სპეციფიკაცია			
N	მასალის დასახელება	განზ.	რაოდ.
	სისტემა #1 (Pool)		
1	ჰაერსატარი მოთუთიებული ფოლადი სისქით 0,5მმ	მ²	35
2	ჰაერსატარი მოთუთიებული ფოლადი სისქით 0,7მმ	მ²	450
3	ქვაბამბა 5სმ	მ²	55
4	მავთულბადე	მ²	55
5	გრძელი ცხაური (line) 1000მმX3	ცალი	50
6	პლენუმ ბოქსი L=1000მმ , H=250მმ W=160მმ	ცალი	50
7	ცხაური რეგულირებადი 1000x400 მმ	ცალი	25
8	მუდმივი ხარჯის მარეგულირებელი სარქველი d=150 მმ (ჰაერსატარში)	ცალი	50
9	მუდმივი ხარჯის მარეგულირებელი სარქველი 850x400 მმ	ცალი	1
10	მუდმივი ხარჯის მარეგულირებელი სარქველი 900x400 მმ	ცალი	3
11	მოდინებითი-გამწოვი სავენტილაციო დანადგარი (Pool Dehumidifying Unit), ჰაერგამათბობელი თბომცვლელით სიმძლავრით Q=138 kw , ჰაერგამაგრილებელი თბომცვლელი სიმძლავრით Q=75kw, ტენის მომხსნელი სიძლავრით Dc=58 kg/h , ჰაერის წარმადობით მიწოდებაზე V=12500 მ3/სთ, თავისუფალი ჭავლი Dp=550 Pa. ჰაერის წარმადობით გაწოვაზე V=12500 მ3/სთ, თავისუფალი ჭავლი Dp=500 Pa. შემრევი კამერით , რეცირკულაცია LR=8500 მ3/სთ , სუფთა ჰაერის დამატება LF=4000 მ3/სთ. ვენტილაციის ძრავების სიხშირული მართვით, ხმის დამხშობებით (მოდინების და გაწოვის მხარეს), ჰაერის ხარისხის სენსორით (CO2 შემცველობა) , ფირფიტოვანი რეკუპერატორით, ანტივიბრაციული ბალიშებით,G4+F7 ფილტრებით სუფთა ჰაერის მხარეს (Fresh Air), G4 ფილტრით გაწოვის მხარეს , მოქნილი მიერთებებით (მოდინების და გაწოვის მხარეს),მართვის პულტით , სრული ავტომატიკით (ატმოსფერული შესრულების).	კომპლ.	1

სისტემა #2			
1	ჰაერსატარი მოთუთიებული ფოლადი სისქით 0,5მმ	მ²	80
2	ჰაერსატარი მოთუთიებული ფოლადი სისქით 0,7მმ	მ²	150
3	გოფრირებული ჰაერსატარი D 152 მმ (შეფუთვით)	მ	10
4	გოფრირებული ჰაერსატარი D 203 მმ (შეფუთვით)	მ	2
5	ჰაერსატარის იზოლაცია კაუჩუკის სისქით 6მმ	მ²	200
6	ჰაერსატარის იზოლაცია კაუჩუკის სისქით 19მმ	მ²	20
7	ცხაური რეგულირებადი 200x100 მმ	ცალი	16
8	დიფუზორი ჰაერმარეგულირებლით 300X300 მმ	ცალი	12
9	დიფუზორი ჰაერმარეგულირებლით 600X600 მმ	ცალი	1
10	მუდმივი ხარჯის მარეგულირებელი სარქველი d=150 მმ (ჰაერსატარში)	ცალი	12
11	მუდმივი ხარჯის მარეგულირებელი სარქველი d=200 მმ (ჰაერსატარში)	ცალი	1
12	მუდმივი ხარჯის მარეგულირებელი სარქველი 250x150 მმ	ცალი	1
13	კომბინირებული გამწოვ-მოდინებითი სავენტილაციო დანადგარი #2 - 100% სუფთა ჰაერზე მომუშავე (FRESH AIR) , თერმოდინამიკური რეკუპერაციით, თბური ტუმბოთი, ქარხანაში აწყობილი სრული ავტომატიკით,ჰაერის წარმადობით მიწოდებაზე V=2400 m3/h, თავისუფალი ჭავლი Dp=350 Pa.ჰაერის წარმადობით გაწოვაზე V=1080 m3/h, თავისუფალი ჭავლი Dp=250 Pa. ინვერტორული მართვით , ინვერტორული ვენტილატორებით , ჰიდრავლიკური (გლიკოლის) რეკუპერაციით , ტემპერატურისა და ჰაერის ნაკადის კონტროლით , 20-დან 100%-მდე სიმძლავრის კონტროლით , “Free cooling”-ის ფუნქციით , მონიტორინგის სისტემასთან თავსებადი.	კომპლ.	1

სისტემა #3			
1	ჰაერსატარი მოთუთიებული ფოლადი სისქით 0,7მმ	მ²	120
2	გოფრირებული ჰაერსატარი D 304 მმ (შეფუთვით)	მ	14
3	ჰაერსატარის იზოლაცია კაუჩუკის სისქით 6მმ	მ²	75
4	ჰაერსატარის იზოლაცია კაუჩუკის სისქით 19მმ	მ²	40
5	დიფუზორი ჰაერმარეგულირებლით 600X600 მმ	ცალი	10
6	კომბინირებული გამწოვ-მოდინებითი სავენტილაციო დანადგარი #3 - 100% სუფთა ჰაერზე მომუშავე (FRESH AIR) , თერმოდინამიკური რეკუპერაციით, თბური ტუმბოთი, ქარხანაში აწყობილი სრული ავტომატიკით,ჰაერის წარმადობით მიწოდებაზე V=3250 m3/h, თავისუფალი ჭავლი Dp=300 Pa.ჰაერის წარმადობით გაწოვაზე V=3250 m3/h, თავისუფალი ჭავლი Dp=300 Pa. ინვერტორული მართვით , ინვერტორული ვენტილატორებით , ჰიდრავლიკური (გლიკოლის) რეკუპერაციით , ტემპერატურისა და ჰაერის ნაკადის კონტროლით , 20-დან 100%-მდე სიმძლავრის კონტროლით , “Free cooling”-ის ფუნქციით , მონიტორინგის სისტემასთან თავსებადი.	კომპლ.	1

სისტემა #4			
1	ჰაერსატარი მოთუთიებული ფოლადი სისქით 0,7მმ	მ²	140
2	გოფრირებული ჰაერსატარი D 152 მმ (შეფუთვით)	მ	2
3	გოფრირებული ჰაერსატარი D 304 მმ (შეფუთვით)	მ	17
4	ჰაერსატარის იზოლაცია კაუჩუკის სისქით 6მმ	მ²	90
5	ჰაერსატარის იზოლაცია კაუჩუკის სისქით 19მმ	მ²	40
6	დიფუზორი ჰაერმარეგულირებლით 300X300 მმ	ცალი	2
7	დიფუზორი ჰაერმარეგულირებლით 600X600 მმ	ცალი	12
8	მუდმივი ხარჯის მარეგულირებელი სარქველი d=150 მმ (ჰაერსატარში)	ცალი	2
9	კომბინირებული გამწოვ-მოდინებითი სავენტილაციო დანადგარი #1 - 100% სუფთა ჰაერზე მომუშავე (FRESH AIR) , თერმოდინამიკური რეკუპერაციით, თბური ტუმბოთი, ქარხანაში აწყობილი სრული ავტომატიკით,ჰაერის წარმადობით მიწოდებაზე V=4080 m3/h, თავისუფალი ჭავლი Dp=350 Pa.ჰაერის წარმადობით გაწოვაზე V=4080 m3/h, თავისუფალი ჭავლი Dp=350 Pa. ინვერტორული მართვით , ინვერტორული ვენტილატორებით , ჰიდრავლიკური (გლიკოლის) რეკუპერაციით , ტემპერატურისა და ჰაერის ნაკადის კონტროლით , 20-დან 100%-მდე სიმძლავრის კონტროლით , “Free cooling”-ის ფუნქციით , მონიტორინგის სისტემასთან თავსებადი.	კომპლ.	1

გამწოვი სისტემა #1			
1	ჰაერსატარი მოთუთიებული ფოლადი სისქით 0,5მმ	მ²	20
2	ცხაური ჰაერმარეგულირებლით d=125 მმ	ცალი	8
3	მუდმივი ხარჯის მარეგულირებელი სარქველი d=125 მმ (ჰაერსატარში)	ცალი	8
4	არხული გამწოვი ვენტილატორი L=640 მ3/სთ Dp=150 პა (250W, 220-240V) dB(A)=40 , 50 hz ელ.ძრავის დაცვის კლასი IP65	კომპლ.	1

გამწოვი სისტემა #2			
1	ჰაერსატარი მოთუთიებული ფოლადი სისქით 0,5მმ	მ²	35
2	ცხაური რეგულირებადი 200x100 მმ	ცალი	8
3	ცხაური ჰაერმარეგულირებლით d=125 მმ	ცალი	2
4	მუდმივი ხარჯის მარეგულირებელი სარქველი d=125 მმ (ჰაერსატარში)	ცალი	2
5	არხული გამწოვი ვენტილატორი L=960 მ3/სთ Dp=200 პა (350W, 220-240V) dB(A)=43 , 50 hz ელ.ძრავის დაცვის კლასი IP65	კომპლ.	1

გამწოვი სისტემა #4			
1	ჰაერსატარი მოთუთიებული ფოლადი სისქით 0,5მმ	მ²	10
2	ცხაური ჰაერმარეგულირებლით d=125 მმ	ცალი	3
3	მუდმივი ხარჯის მარეგულირებელი სარქველი d=125 მმ (ჰაერსატარში)	ცალი	3
4	არხული გამწოვი ვენტილატორი L=240 მ3/სთ Dp=120 პა (210W, 220-240V) dB(A)=37 ,50 hz ელ.ძრავის დაცვის კლასი IP65	კომპლ.	1

გამწოვი სისტემა #5			
1	ჰაერსატარი მოთუთიებული ფოლადი სისქით 0,5მმ	მ²	15
2	ცხაური ჰაერმარეგულირებლით d=125 მმ	ცალი	4
3	მუდმივი ხარჯის მარეგულირებელი სარქველი d=125 მმ (ჰაერსატარში)	ცალი	4
4	არხული გამწოვი ვენტილატორი L=290 მ3/სთ Dp=150 პა (230W, 220-240V) dB(A)=38 , 50 hz ელ.ძრავის დაცვის კლასი IP65	კომპლ.	1

გამწოვი სისტემა #6			
1	ჰაერსატარი მოთუთიებული ფოლადი სისქით 0,5მმ	მ²	45
2	ცხაური ჰაერმარეგულირებლით d=125 მმ	ცალი	14
3	მუდმივი ხარჯის მარეგულირებელი სარქველი d=125 მმ (ჰაერსატარში)	ცალი	14
4	არხული გამწოვი ვენტილატორი L=1030 მ3/სთ Dp=250 პა (450W, 220-240V) dB(A)=43 , 50 hz ელ.ძრავის დაცვის კლასი IP65	კომპლ.	1

ფორმატი	ფაილის №
A-2	

ექსპლიკაცია

პირობითი აღნიშვნები:

- მიმწოდებელი კაერსატარი
- გაყვანა კაერსატარი
- ღია (ბრძელი) ცხაური
- გაყვანა დეფუზორი
- მოდინებითი დეფუზორი
- გაყვანა ცხაური
- მოდინებითი ცხაური
- გაყვანა მრგვალი ცხაური
- კაერის მარეგულირებელი სარქველი
- არხული გაყვანა ვენტილატორი
- საკონტროლებელი ლანაძარი
- საკონტროლებელი ლანაძარი

დამკვეთი:

სსიპ ილიას სახელმწიფო უნივერსიტეტის სახელმწიფო უნივერსიტეტი

მისამართი:

ქ. თბილისი, უნივერსიტეტის ქუჩა №2

პროექტის სახელწოდება:

საბანაო-სათამაშო აუზის ვენტილაციის პროექტი

საინჟინრო ნაწილი

ვენტილაციის პროექტი

თანამდებობა	სახელი, გვარი	ხელმოწერა	თარიღი
დირექტორი	დ. ნინოსაშვილი		
არ. ავტორი			
ინჟინერი			
შესრულა	ა.ფოფხაძე		

შპს "ჯი ჯი ჯი გრუპ" ს.კ. 204917017

GROUP

თბილისი 2009 წ.

თბილისი, ვაჟა-ფშაველას VI ჯვ. კორპ. 3 ბ. #59
ტელ: 5 (77) 77 74 22
Tbilisi, vaja-fshavela ave. block 6, building 3, flat 59
tel: 5 (77) 77 74 22
E_mail: <datka1@mail.ru>

მასშტაბი	ნახაზის:
თარიღი	მასალათა სპეციფიკაციები
სტადია:	შეკვეთილი
შიფრი	V-13

Შ.პ.ს. „დ.ლ.გ. ჯგუფი“

საგანმანათლებლო დაწესებულება

ქ. თბილისი, უნივერსიტეტის ქუჩა 2

საინჟინრო ნაწილი

გათბობის პროექტი

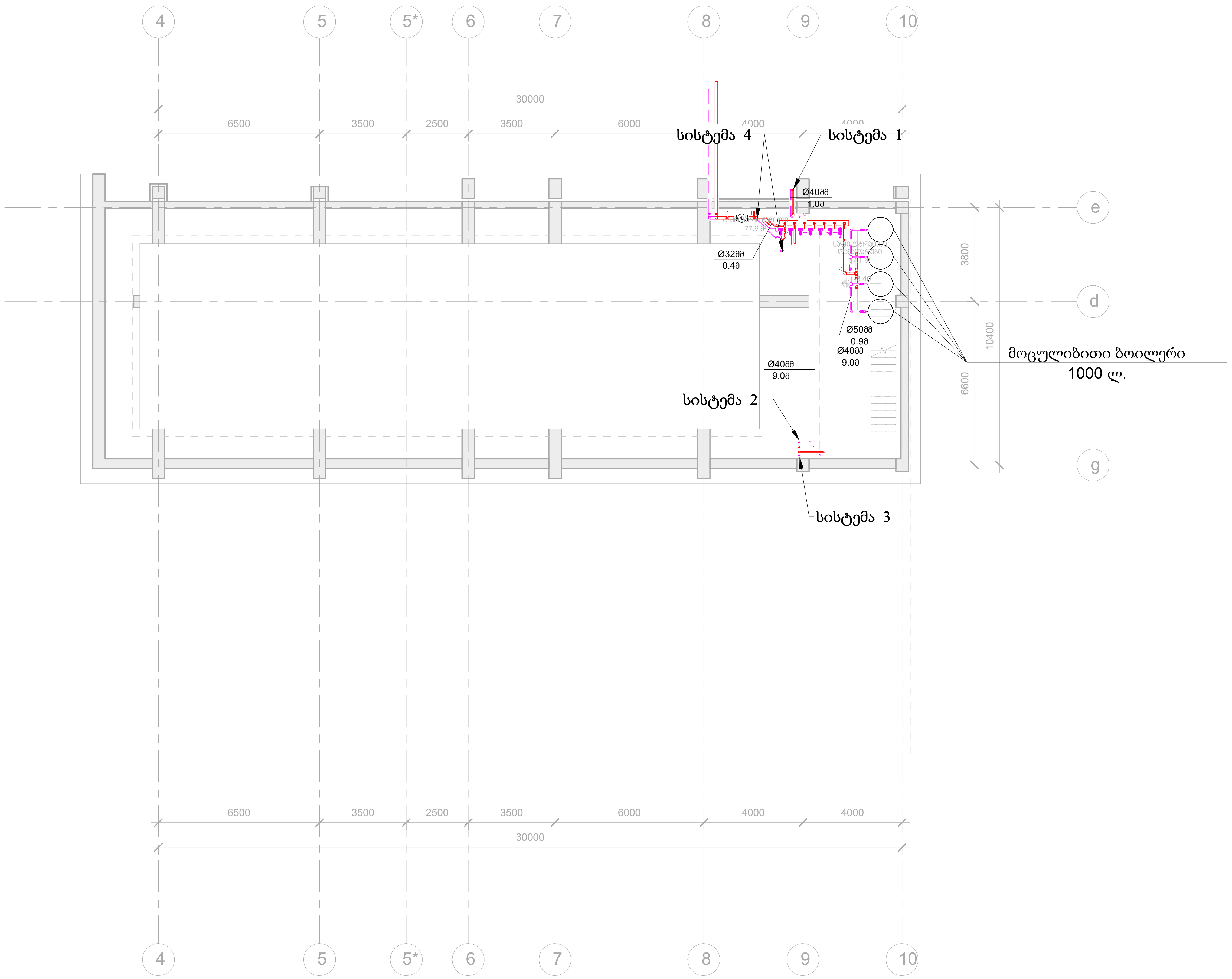
2025 წელი

ОЗЗЭЭЧФСЭЖО

ШЧФЫЛФЭ	ФСЛЭЭЛЭ №
	А-2
ЭЛЬЭЖЧОЭЛЭЧЭ	

№	ЛЭЬЭЖЧЭЖЭЭ ЬЭЭЭЧФЭЧЭЭЛЭЧЭ	ЭЭЬЭЧЭ-ЭЬ	ФЭЭЖЧЭ-ЭЬ
I	II	III	IV
	ЧЭЬЭЧЭЖЭЭЧЭО		
1	ЭЧЖЭЧЭЛЭ ЭЖЧЭЭЧЭЖЭЭЧЭЛЭ ЧЭЧЭЖЭЧЭЛЭ 600x400 ЭЭ	ЧЭЭЧО	21
2	ЭЧЖЭЧЭЛЭ ЭЖЧЭЭЧЭЖЭЭЧЭЛЭ ЧЭЧЭЖЭЧЭЛЭ 600x500 ЭЭ	ЧЭЭЧО	8
3	ЭЧЖЭЧЭЛЭ ЭЖЧЭЭЧЭЖЭЭЧЭЛЭ ЧЭЧЭЖЭЧЭЛЭ 600x600 ЭЭ	ЧЭЭЧО	26
4	ЭЧЖЭЧЭЛЭ ЭЖЧЭЭЧЭЖЭЭЧЭЛЭ ЧЭЧЭЖЭЧЭЛЭ 600x700 ЭЭ	ЧЭЭЧО	8
5	ЭЧЖЭЧЭЛЭ ЭЖЧЭЭЧЭЖЭЭЧЭЛЭ ЧЭЧЭЖЭЧЭЛЭ 600x800 ЭЭ	ЧЭЭЧО	27
6	ЭЧЖЭЧЭЛЭ ЭЖЧЭЭЧЭЖЭЭЧЭЛЭ ЧЭЧЭЖЭЧЭЛЭ 600x900 ЭЭ	ЧЭЭЧО	3
7	ЭЧЖЭЧЭЛЭ ЭЖЧЭЭЧЭЖЭЭЧЭЛЭ ЧЭЧЭЖЭЧЭЛЭ 600x1000 ЭЭ	ЧЭЭЧО	9
8	ЭЧЖЭЧЭЛЭ ЭЖЧЭЭЧЭЖЭЭЧЭЛЭ ЧЭЧЭЖЭЧЭЛЭ 600x1500 ЭЭ	ЧЭЭЧО	3
9	ЭЖЧЭЧЭЛЭЧЭО ЧЭЖЭЧЭЖЭЧЭЛЭ ЭЭЬЭЧЭЧЭЛЭ (ЭЧЭЬЭЧЭЛЭЧЭ)	ЧЭЭЧО	105
10	ЭЖЧЭЧЭЛЭЧЭО ЧЭЖЭЧЭЖЭЧЭЛЭ ЭЭЬЭЧЭЧЭЛЭ (ЭЧЭЬЭЧЭЛЭЧЭ)	ЧЭЭЧО	105
11	ЭЧЭЧЖЭЧЭЖЭЧЭЛЭ ЭЧЖЭЧЭЛЭ Ø 100 ЭЭ ЭЭЬЭЧЭЧЭЛЭЧЭ	ЧЭЭЧО	
12	ЭЧЭЧЭЖЭЧЭЛЭЧЭ ЭЧЖЭЧЭЛЭ 1000 ЭЭ	ЭЧЭЬЭЧ.	4
	ЭЧЭЧЭЛЭ ЧЭ ЭЧЭЧЭЬЭЛЭЧЭ		
13	ЭЧЭЧЖЭЧЭЛЭ ЭЧЭЧЭ Ø 100 ЭЭ (Ø2=107.1 ЭЭ Ø$_2$=114.3 ЭЭ)	ЭЭЬЭЧЭ	200
14	ЭЧЭЧЖЭЧЭЛЭ ЭЧЭЧЭ Ø 150 ЭЭ (Ø2=159.3 ЭЭ Ø$_2$=168.3 ЭЭ)	ЭЭЬЭЧЭ	3
15	ЭЧЭЧЭЛЭ ЭЧЭЧЭЭЛЭЧЭ ЭЧЭЧЭЭЛЭЧЭ ЭЧЭЧЭЭЛЭЧ

სარდაფის გეგმა გათბობის ქსელის დატანით



ფორმატი	დაკვეთა №
A-2	

ექსპლიკაცია

პირობითი აღნიშვნები:

დამკვეთი:
სსიპ ი.ჯავახიშვილის სახელობის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტი

მისამართი:
ქ. თბილისი, უნივერსიტეტის ქუჩა 2

პროექტის სახელწოდება:
საგანმანათლებლო დაწესებულება

საინჟინრო ნაწილი

გათბობის პროექტი

თანამდებობა	სახელი, გვარი	ხელმოწერა	თარიღი
დირექტორი	დ. ნინიკაშვილი		
პრ. ავტორი			
დაამუშავა	დ. ურუშაძე		

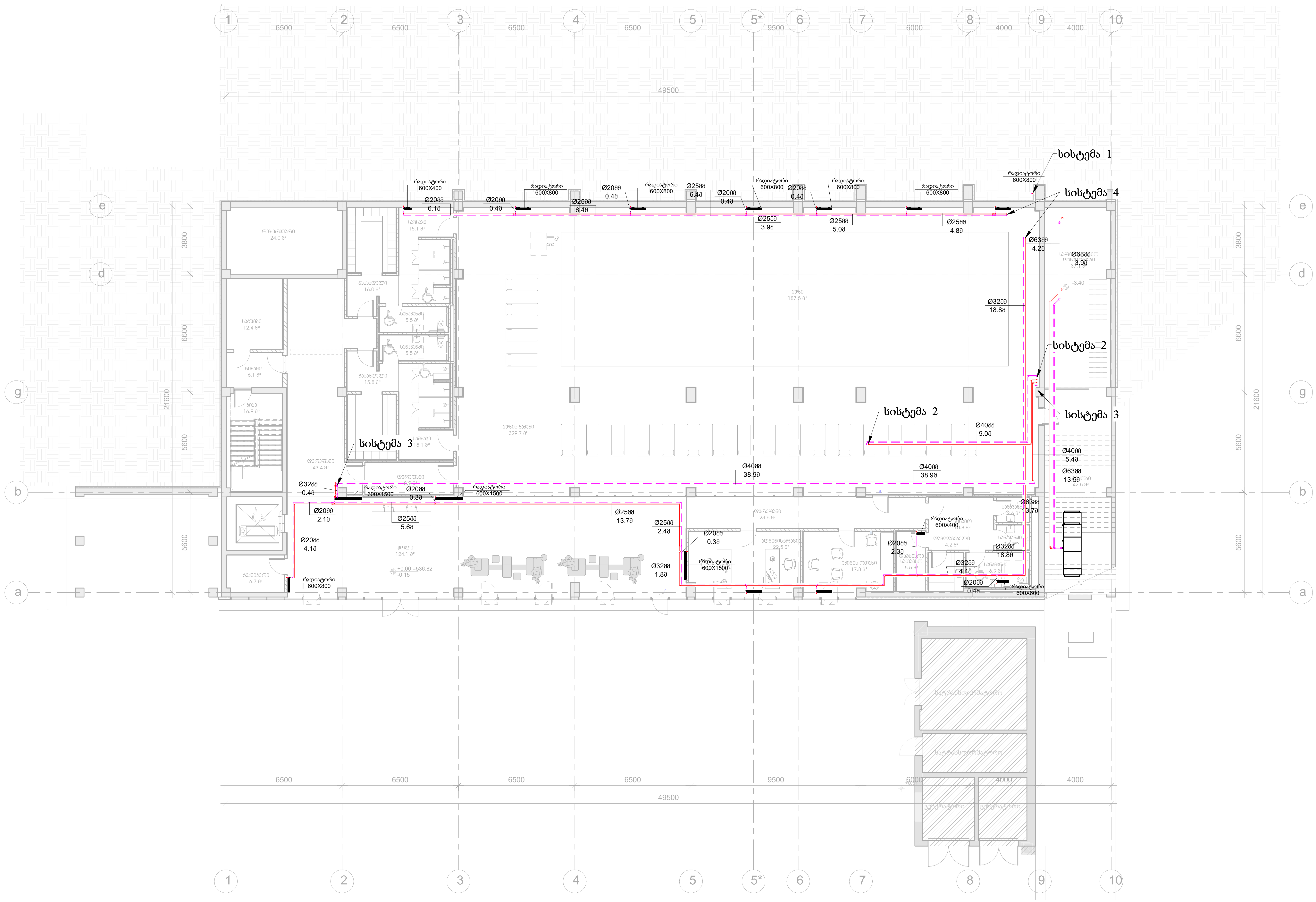
შ.პ.ს. "დ.ლ.ბ. ჯგუფი"

თბილისი 2009 წ.

თბილისი, ვაჟა-ფშაველას VI კვ. კორპ. 3 ბ. #59
ტელ: 5 (77) 77 74 22
Tbilisi, vaja-fshavela ave. block 6, building 3, flat 59
tel: 5 (77) 77 74 22
E_mail: <datka1@mail.ru>

მასშტაბი		ნახაზი: სარდაფის გეგმა გათბობის ქსელის დატანით
თარიღი		
სტადია:		ფურცელი
მუშა		გ.-02

სართულის გეგმა +0.00 ნიშნულზე გათბობის ქსელის დატანით



ფორმატი	დაკვეთა №
A-2	

ექსპლიკაცია

პირობითი აღნიშვნები:

- გათბობის სისტემის მიმწოდებელი მილი
- გათბობის სისტემი უკი სვლის მილი
- პანელური რადიატორი
- სფერული ვენტილი

დამკვეთი:
სსიპ ი.ჯავახიშვილის სახელობის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტი

მისამართი:
ქ. თბილისი, უნივერსიტეტის ქუჩა 2

პროექტის სახელწოდება:
საგანმანათლებლო დაწესებულება

საინჟინრო ნაწილი

გათბობის პროექტი

თანამდებობა	სახელი, გვარი	ხელმოწერა	თარიღი
დირექტორი	დ. ნინიკაშვილი		
პრ. ავტორი			
დაამუშავა	დ. ურუშაძე		

შ.პ.ს. "დ.ლ.ბ. ჯგუფი"

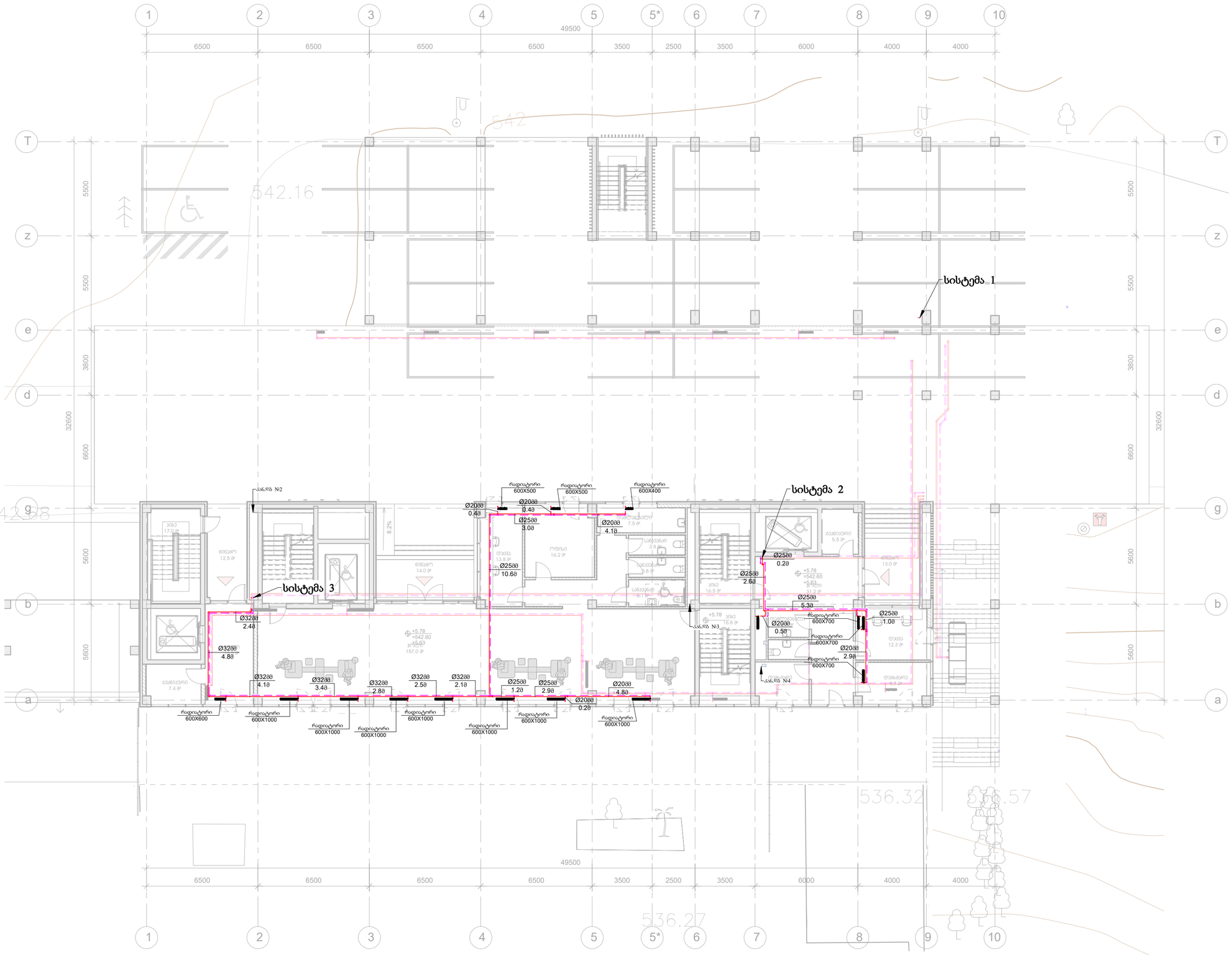
GROUP

თბილისი 2009 წ.

თბილისი, ვაჟა-ფშაველას VI კვ. კორპ. 3 ბ. #59
ტელ: 5 (77) 77 74 22
Tbilisi, vaja-fshavela ave. block 6, building 3, flat 59
tel: 5 (77) 77 74 22
E_mail: <datka1@mail.ru>

მასშტაბი		ნახაზი: სართულის გეგმა +0.00 ნიშნულზე გათბობის ქსელის დატანით
თარიღი		
სტადია:		ფურცელი
მუშა		გ.-03

სართულის გეგმა +5.78 ნიშნულზე გათბობის ქსელის დატანით



ფორმატი	ფაილის N
A-2	

ექსპლიკაცია

პირობითი აღნიშვნები:

- გათბობის სისტემის მთავრულებული მილი
- გათბობის სისტემის ქვე სველის მილი
- პანელური რადიატორი
- სველი წერტილი ჭიქონით

ობიექტი:

სსიპ ი.ჯავახიშვილის სახელობის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტი

მისამართი:

ქ. თბილისი, უნივერსიტეტის ქუჩა 2

პროექტის სახელწოდება:

საბანაკანაოლეული ღუღუნებაშვილა

საინჟინრო ნაწილი

გათბობის პროექტი

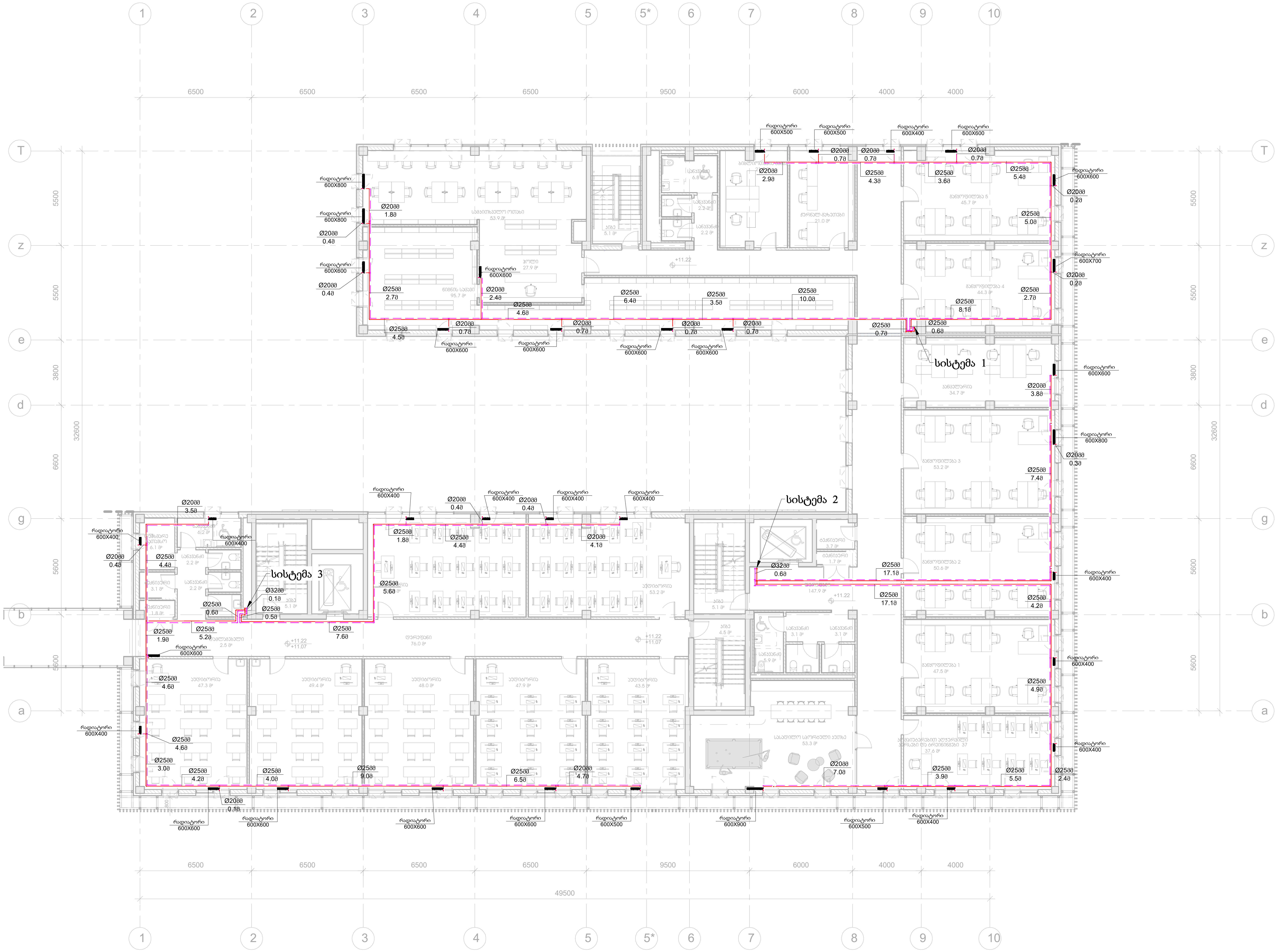
თანამდებობა	სახელი, გვარი	ხელმოწერა	თარიღი
დირექტორი	ი. ნინოსაშვილი		
პრ. ავტორი			
შესრულება	ი. ფორთაძე		

შპს "ვ.ჯ. ჯგუფი" 2009 წ.

თბილისი, ვაჟა-ფშაველას VI ქ. კორპ. 3 ბ. #59
ტელ: 5 (77) 77 74 22
Tbilisi, vaja-fshavela ave. block 6, building 3, flat 59
tel: 5 (77) 77 74 22
E_mail: <datka1@mail.ru>

მასშტაბი		სართულის გეგმა +5.78 ნიშნულზე გათბობის ქსელის დატანით
თარიღი		
სტადია:		ფურცლის
ფაზა		გ.-04

სართულის გეგმა +11.22 ნიშნულზე გათბობის ქსელის დატანით



ფორმატი	დაკვეთა №
A-2	

ექსპლიკაცია

პირობითი აღნიშვნები:

- გათბობის სისტემის მიმწოდებელი მილი
- გათბობის სისტემის უკუ სვლის მილი
- პანელური რადიატორი
- სფერული ვენტილი

დამკვეთი:
სსიპ ი.ჯავახიშვილის სახელობის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტი

მისამართი:
ქ. თბილისი, უნივერსიტეტის ქუჩა 2

პროექტის სახელწოდება:
საგანმანათლებლო დაწესებულება

საინჟინრო ნაწილი

გათბობის პროექტი

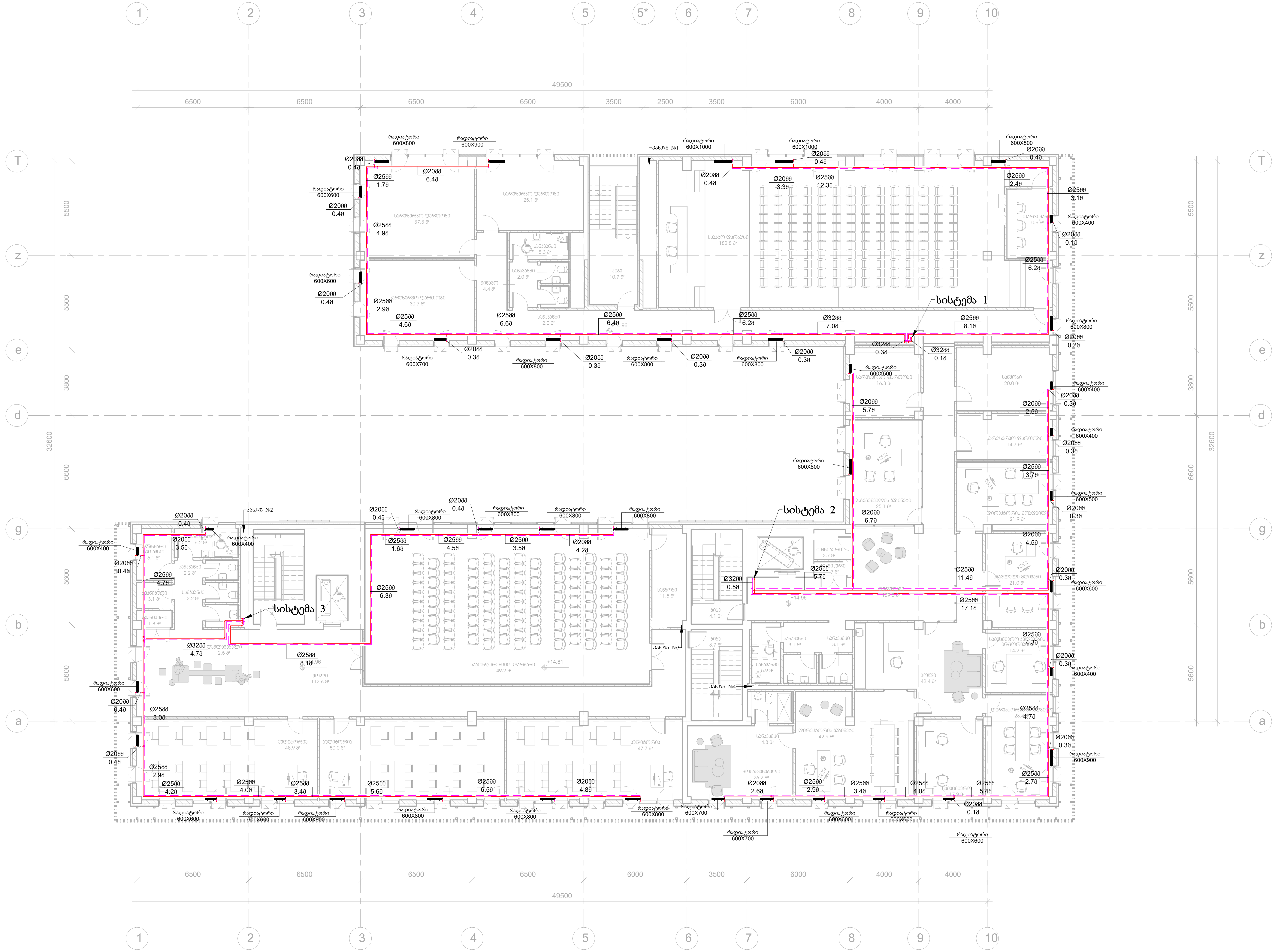
თანამდებობა	სახელი, გვარი	ხელმოწერა	თარიღი
დირექტორი	დ. ნინიკაშვილი		
პრ. ავტორი			
დაამუშავა	დ. ურუშაძე		

შ.პ.ს. "დ.დ.ჰ. ჯგუფი"
GROUP
თბილისი 2009 წ.

თბილისი, ვაჟა-ფშაველას VI კვ. კორპ. 3 ბ. #59
ტელ: 5 (77) 77 74 22
Tbilisi, vaja-fshavela ave. block 6, building 3, flat 59
tel: 5 (77) 77 74 22
E_mail: <datka1@mail.ru>

მასშტაბი		ნახაზი: სართულის გეგმა +11.22 ნიშნულზე გათბობის ქსელის დატანით
თარიღი		
სტადია:		ფურცელი
მუშა		გ.-05

სართულის გეგმა +14.96 ნიშნულზე გათბობის ქსელის დატანით



ფორმატი	დაკვეთა №
A-2	

ექსპლიკაცია

პირობითი აღნიშვნები:

- გათბობის სისტემის მიმწოდებელი მილი
- გათბობის სისტემი უკი სვლის მილი
- პანელური რადიატორი
- სფერული ვენტილი

დამკვეთი:
სსიპ ი.ჯავახიშვილის სახელობის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტი

მისამართი:
ქ. თბილისი, უნივერსიტეტის ქუჩა 2

პროექტის სახელწოდება:
საგანმანათლებლო დაწესებულება

საინჟინრო ნაწილი

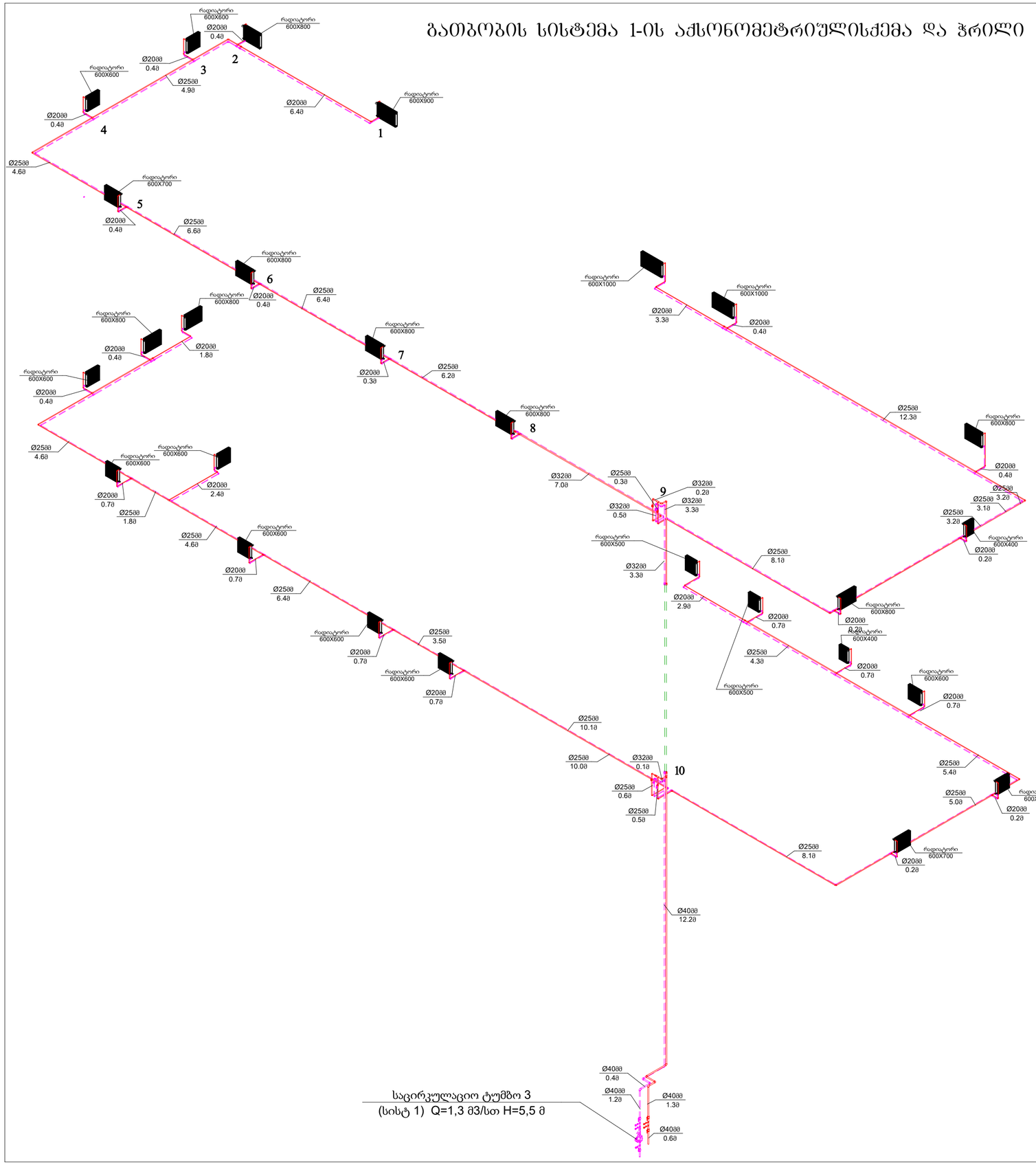
გათბობის პროექტი

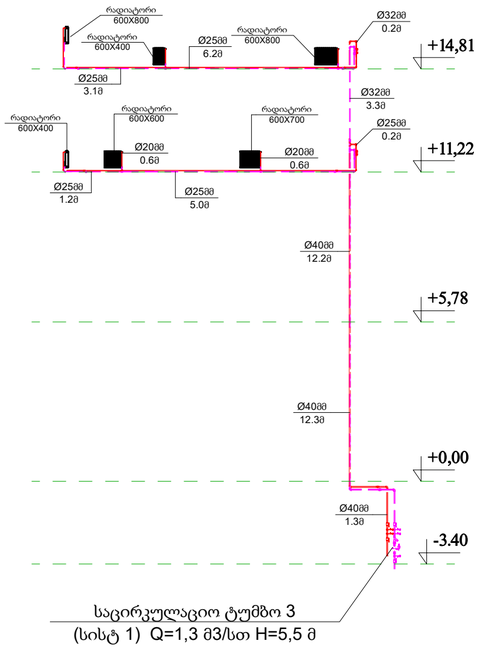
თანამდებობა	სახელი, გვარი	ხელმოწერა	თარიღი
დირექტორი	დ. ნინიკაშვილი		
პრ. ავტორი			
დაამუშავა	დ. ურუშაძე		

შ.პ.ს. "დ.ლ.ბ. ჯგუფი"
თბილისი 2009 წ.
თბილისი, ვაჟა-ფშაველას VI კვ. კორპ. 3 ბ. #59
ტელ: 5 (77) 77 74 22
Tbilisi, vaja-fshavela ave. block 6, building 3, flat 59
tel: 5 (77) 77 74 22
E_mail: <datka1@mail.ru>

მასშტაბი		ნახაზი: სართულის გეგმა +14.96 ნიშნულზე გათბობის ქსელის დატანით
თარიღი		
სტადია:		ფურცელი
მუშა		გ.-06

გათბობის სისტემა 1-ის აქსონომეტრიულისქემა და ჭრილი





ფორმატი	ფაილის №
A-2	

ექსპლიკაცია

პირობითი აღნიშვნები:

- გათბობის სისტემის მიმდინარე მილი
- გათბობის სისტემის უკან ხვლის მილი
- პანელური რადიატორი
- რადიატორის ვენტილი უკან ხვლის
- რადიატორის ვენტილი მიმდინარე ხვლის
- ხუთიანი ვენტილი

ობიექტი:
ხსპა ო.ჯ.ავახიშვილის სახელობის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტი

მისამართი:
ქ. თბილისი, უნივერსიტეტის ქუჩა 2

პროექტის სახელწოდება:
საბანაკანაშენებლო წყალმომარაგება

საინჟინრო ნაწილი

გათბობის პროექტი

თანამდებობა	სახელი, გვარი	ხელმოწერა	თარიღი
მთავარი ინჟინერი	ლ. ნინოშვილი		
პრ. ავტორი			
შემსრულებელი	ლ. უორშაძე		

შპს „ჯი ჯი გრუპ“ ს/კ 204527107



თბილისი 2009 წ.

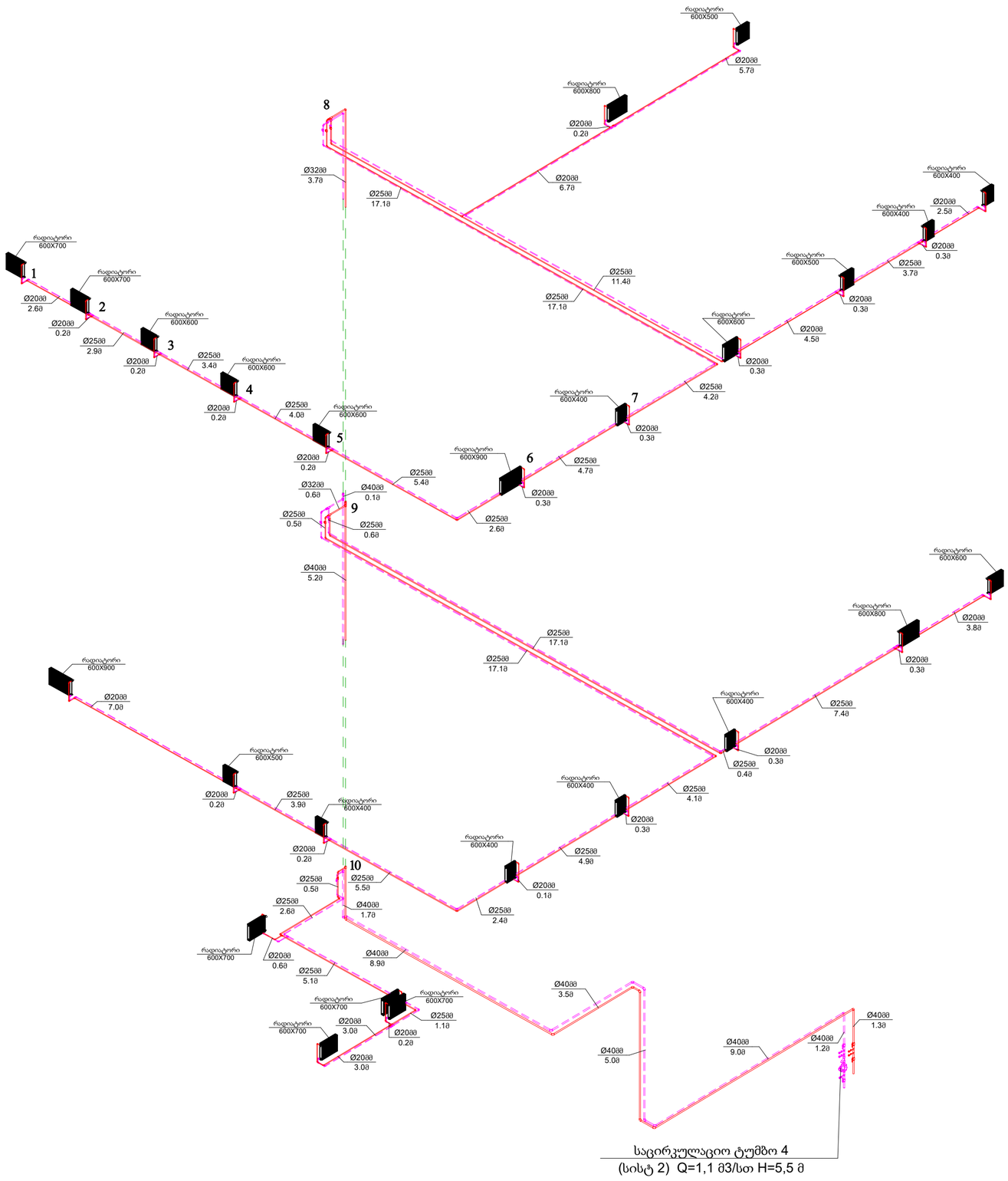
თბილისი, ვაჟა-ფშაველას VI გ. კორპ. 3 ბ. #59
ტელ: 5 (77) 77 74 22
Tbilisi, vaja-fshavela ave. block 6, building 3, flat 59
tel: 5 (77) 77 74 22
E_mail: <datka1@mail.ru>

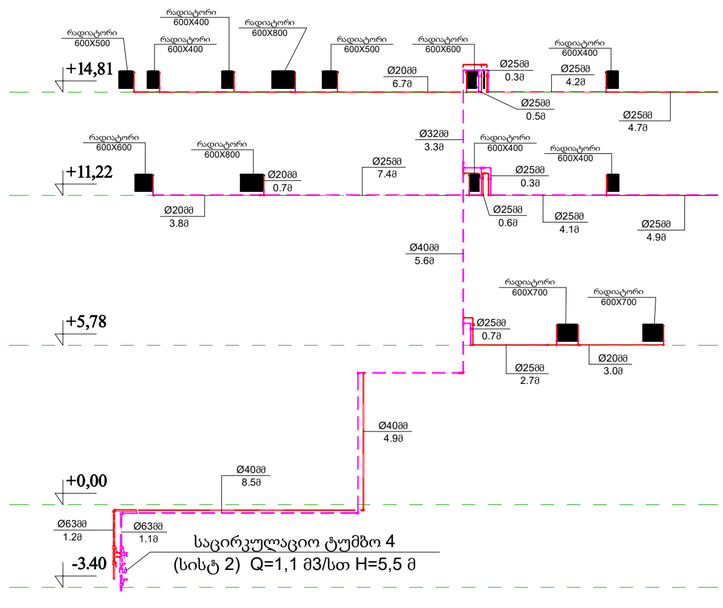
შესრულებული სამუშაოების სიის ცვლილება	
თარიღი	

გათბობის სისტემა 1-ის აქსონომეტრიულისქემა და ჭრილი

სტადია	ნახაზის №
მუშა	გ-07

გათბობის სისტემა 2-ის აქსონომეტრიულისქემა და ჭრილი





ფორმატი	ფაილის №
A-2	

ექსპლიკაცია

პირობითი აღნიშვნები:

- გათბობის სისტემის მიმწოდებელი მილი
- გათბობის სისტემი უკან სვლის მილი
- პანელური რადიატორი
- რადიატორის ვენტილი უკან სვლის
- რადიატორის ვენტილი მიწოდების სვლის
- სწორული ვენტილი

ობიექტის:
სსიპ ი.ჯავახიშვილის სახელმწიფო თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტი

მისამართი:
ქ. თბილისი, უნივერსიტეტის ქუჩა 2

პროექტის სახელწოდება:
სამანქანათმშენებლო დაწესებულება

საინჟინრო ნაწილი

გათბობის პროექტი

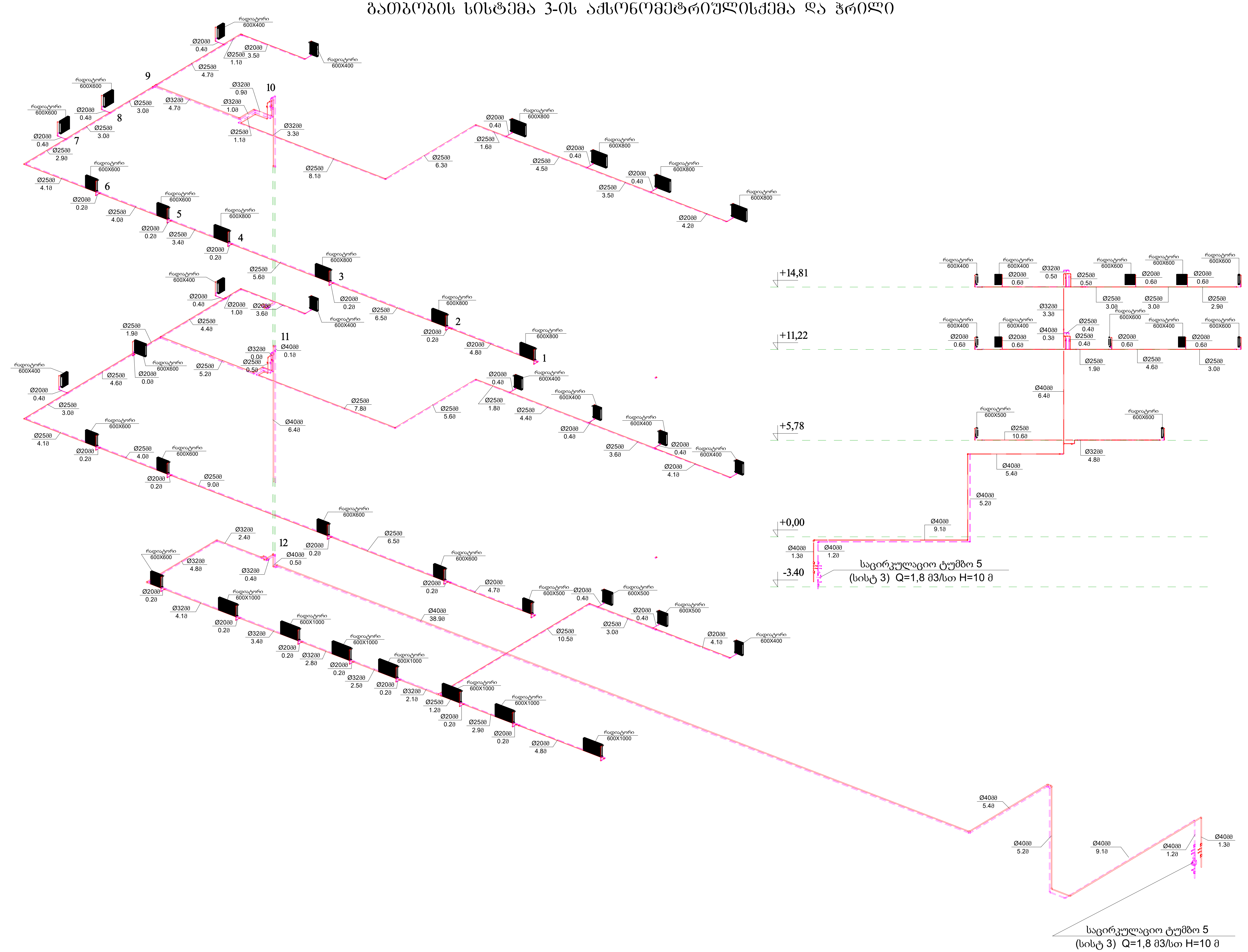
თანამდებობა	სახელი, გვარი	ხელმოწერა	თარიღი
ხელმძღვანელი	ლ. ნიშნიანიძე		
პრ. ავტორი			
შესრულებაზე	ლ. პარუნაკი		

შპს "ჯი ჯი გრუპი"
GROUP
თბილისი 2009 წ.

თბილისი, ვაჟა-ფშაველას VI კვ. კორპ. 3 ბ. #59
ტელ: 5 (77) 77 74 22
Tbilisi, vaja-fshavela ave. block 6, building 3, flat 59
tel: 5 (77) 77 74 22
E_mail: <dadka1@mail.ru>

მასშტაბი		გათბობის სისტემა 2-ის აქსონომეტრიულისქემა და ჭრილი
თარიღი		
სტადია:		ნახაზის №:
ფურცელი		გ-08

გათბობის სისტემა 3-ის აქსონომეტრიულისქემა და ჭრილი



ფორმატი	დაკვეთა №
A-2	

ექსპლიკაცია

პირობითი აღნიშვნები:

- გათბობის სისტემის მიმწოდებელი მილი
- გათბობის სისტემი უკი სვლის მილი
- პანელური რადიატორი
- რადიატორის ვენტილი უკუ სვლის
- რადიატორის ვენტილი მიწოდების სვლის
- სფერული ვენტილი

დამკვეთი:
სსიპ ი.ჯავახიშვილის სახელობის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტი

მისამართი:
ქ. თბილისი, უნივერსიტეტის ქუჩა 2

პროექტის სახელწოდება:
საგანმანათლებლო დაწესებულება

საინჟინრო ნაწილი

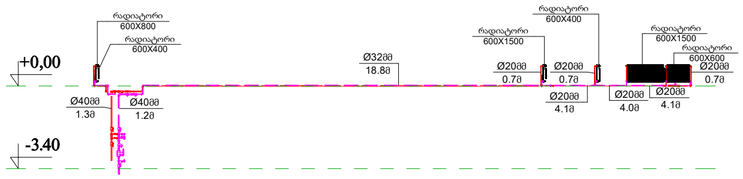
გათბობის პროექტი

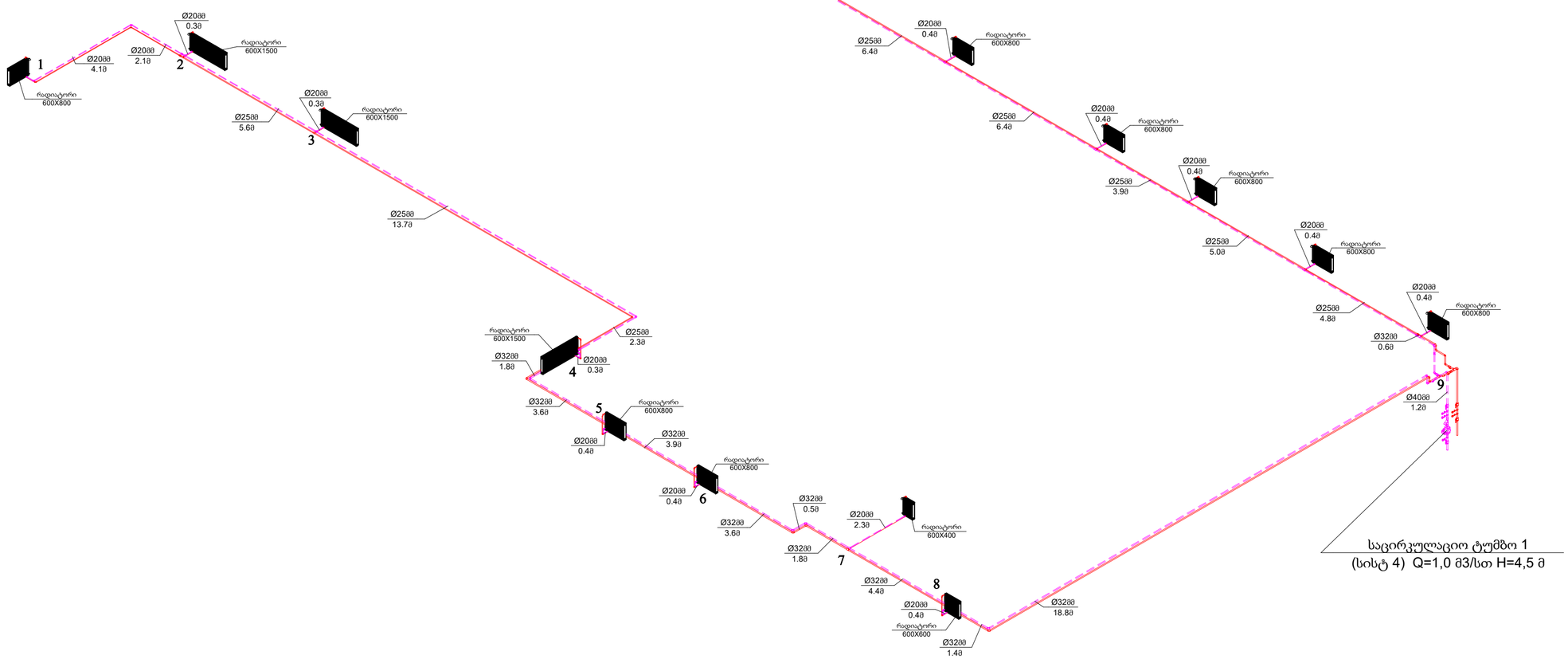
თანამდებობა	სახელი, გვარი	ხელმოწერა	თარიღი
დირექტორი	დ. ნინიკაშვილი		
პრ. ავტორი			
დაამუშავა	დ. ურუშაძე		

შ.პ.ს. "დ.ლ.ბ. ჯგუფი"
GROUP
თბილისი 2009 წ.
თბილისი, ვაჟა-ფშაველას VI კვ. კორპ. 3 ბ. #59
ტელ: 5 (77) 77 74 22
Tbilisi, vaja-fshavela ave. block 6, building 3, flat 59
tel: 5 (77) 77 74 22
E_mail: <datka1@mail.ru>

მასშტაბი		ნახაზი: გათბობის სისტემა 3-ის აქსონომეტრიულისქემა და ჭრილი
თარიღი		
სტადია:		ფურცელი
მუშა		გ.-09

გათბობის სისტემა 4-ის აქსონომეტრიულისქემა და ჭრილი





საცირკულაციო ტუმბო 1
(სისტ 4) Q=1,0 მ3/სთ H=4,5 მ

ფორმატი	ფაილის №
A-2	

ექსპლიკაცია

პირობითი აღნიშვნები:

- გათბობის სისტემის მიმწოდებელი მილი
- გათბობის სისტემის უკან სვლის მილი
- პანელური რადიატორი
- რადიატორის ჰაერსაწინააღმდეგო ონკანი
- რადიატორის ჰაერსაწინააღმდეგო სვლის
- სფერული ონკანი

დასპონსორი:
ხსიპ ბ.ჯავახიშვილის სახელობის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტი

მისამართი:
ქ. თბილისი, უნივერსიტეტის ქუჩა 2

პროექტის სახელწოდება:
საბანაკანაშენებლების წყალმომარაგება

საინჟინრო ნაწილი

გათბობის პროექტი

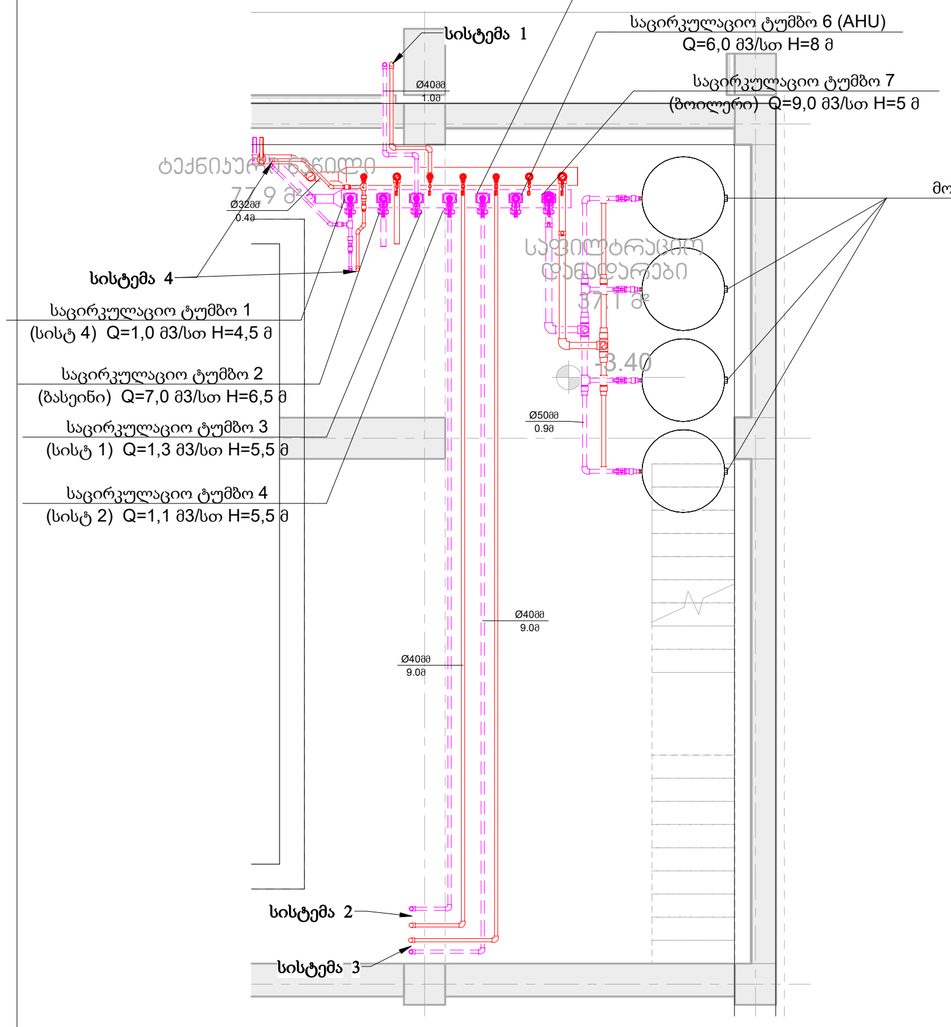
თანამდებობა	სახელი, გვარი	ხელმოწერა	თარიღი
ხელმძღვანელი	ლ. ნინოსაშვილი		
პრ. ავტორი			
შემოწმება	ლ. უორშაკი		

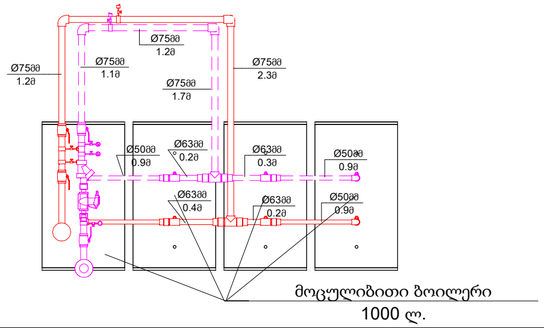
შპს „ჯგუფი ჯი“
GROUP
თბილისი 2009 წ.

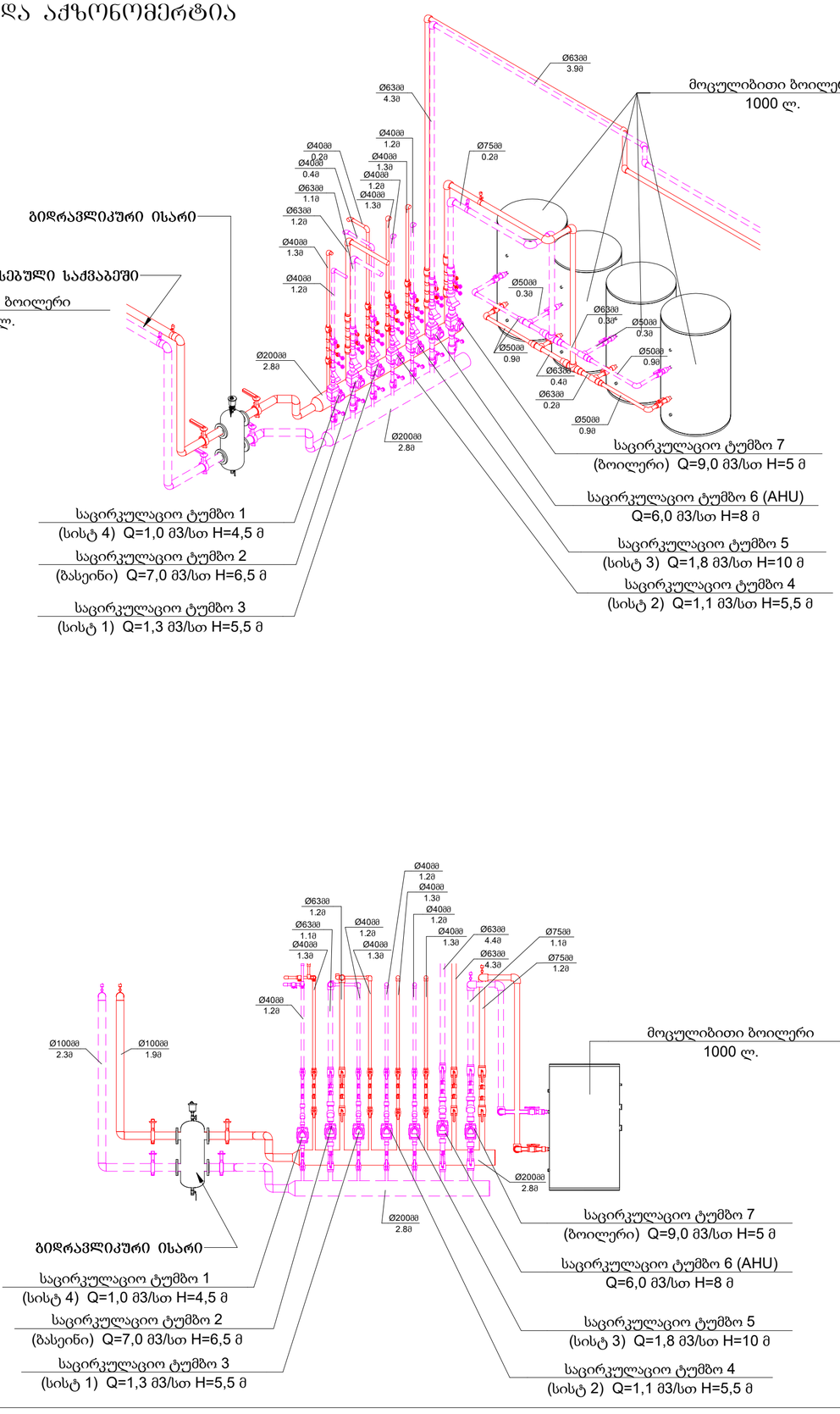
თბილისი, ვაჟა-ფშაველას VI გ. კორპ. 3 ბ. #59
ტელ: 5 (77) 77 74 22
Tbilisi, vaja-fshavela ave. block 6, building 3, flat 59
tel: 5 (77) 77 74 22
E_mail: <da9ka1@mail.ru>

მასშტაბი		სახელწოდება: გათბობის სისტემა 4-ის აქსონომეტრიულისქემა და ჭრილი
თარიღი		
სტადია:		შენობები
ფურცელი		გ-10

სატუმბო გეგმა და აქზონომეტრია







ფურცლის	ფაილის №
A-2	

ექსპლიკაცია

პირობითი აღნიშვნები:

დასპონსორი:
სსიპ ი.ჯავახიშვილის სახელობის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტი

მისამართი:
ქ. თბილისი, უნივერსიტეტის ქუჩა 2

პროექტის სახელწოდება:
საბანაო-სპორტული ცენტრის სამშენებლო პროექტი

საინჟინრო ნაწილი

ბაიბურის პროექტი

თანამდებობა	სახელი, გვარი	ხელმოწერა	თარიღი
ხელმძღვანელი	ლ. ნინოსაშვილი		
პრ. ავტორი			
შესრულება	ლ. ფირცხალი		

შპს „ჯი ჯი ჯი“ ჯგუფი
GROUP
თბილისი 2009 წ.

თბილისი, ვაჟა-ფშაველას VI გვ. კორპ. 3 ბ. #59
ტელ: 5 (77) 77 74 22
Tbilisi, vaja-fshavela ave. block 6, building 3, flat 59
tel: 5 (77) 77 74 22
E_mail: <dalika1@mail.ru>

მასშტაბი		ნახაზის: სატუმბო გეგმა და აქსონომეტრია
თარიღი		
სტადია:		ფურცელი
ფურცლის		გ-11