

“ქართუ ბანკი“, ქუთაისის ფილიალი

გათხოვა-გაბრუნებისა და
სავენტილასიო სისტემების პროექტი

Text

ქუთაისი, იოსებ ბრიჭაშვილის N41 ს/კ 03.04.24.044

პირობითი აღნიშვნები.

გამწოვ-მოღინებითი სავენტილაციო
დანადგარი რეკონსტრუქციით.

ელ.კალორიფერი. (ელ.ტენი).

მოღინებითი სავენტილაციო
ჰაერსატარი.

გამწოვი სავენტილაციო
ჰაერსატარი.

VRF სისტემის ბარე ბლოკი.

VRF სისტემის
შიდა არხული ბლოკი.

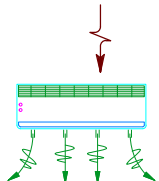
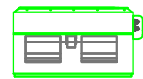
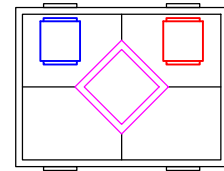
SPLIT სისტემის ბარე ბლოკი.

SPLIT სისტემის
შიდა კედლის ბლოკი.

MULTI-SPLIT სისტემის სკილენდის
მილბაყვანილობა.

SPLIT სისტემის სკილენდის
მილბაყვანილობა.

MULTI-SPLIT/SPLIT სისტემის
სადრენაჟო კ/ვ მილბაყვანილობა.



ნახაზების ჩამონათვალი			
№	ნახაზების უწყისი	ინდექსი	ფორმ.
I	II	III	IV
გათბობა, გაბრიღება და სავენტილაციო სისტემების ნაწილი.			
1	გათბობა, გაბრიღება და ვენტილაცია. თავშუბრძელი.	ს.ს.პ.-01	A-3
2	გათბობა, გაბრიღება და ვენტილაცია. განმარტებითი ბარათი.	ს.ს.პ.-02	A-4
3	გათბობა, გაბრიღება და ვენტილაცია. I სართულის გეგმა სავენტილაციო სისტემების დატანით.	ს.ს.პ.-03	A-3
4	გათბობა, გაბრიღება და ვენტილაცია. I სართულის გეგმა გათბობა-გაბრიღების სისტემების დატანით.	ს.ს.პ.-04	A-3
5	გათბობა, გაბრიღება და ვენტილაცია. II სართულის გეგმა სავენტილაციო სისტემების დატანით.	ს.ს.პ.-05	A-3
6	გათბობა, გაბრიღება და ვენტილაცია. II სართულის გეგმა გათბობა-გაბრიღების სისტემების დატანით.	ს.ს.პ.-06	A-3
7	გათბობა, გაბრიღება და ვენტილაცია. სახურავის სართულის გეგმა გათბობა-გაბრიღების სისტემების დატანით.	ს.ს.პ.-07	A-3
8	გათბობა, გაბრიღება და ვენტილაცია. №1 მოღინებითი და გამწოვი სავენტილაციო სისტემების აქსონომეტრიული სქემა.	ს.ს.პ.-08	A-3
9	გათბობა, გაბრიღება და ვენტილაცია. №2 მოღინებითი და გამწოვი სავენტილაციო სისტემების აქსონომეტრიული სქემა.	ს.ს.პ.-09	A-3
10	გათბობა, გაბრიღება და ვენტილაცია. VRF სისტემების კვირავლიკური ბაანბარიშეგები და პრინციპიალური სქემა.	ს.ს.პ.-10	A-3
11	გათბობა, გაბრიღება და ვენტილაცია. დანართი: მასალათა სპეციფიკაცია.	ს.ს.პ.-11	A-4
12	გათბობა, გაბრიღება და ვენტილაცია. დანართი: სითბოს მოღინების გალანსისა და შენობის თბოდანაკარბების ცხრილი.	ს.ს.პ.-12	A-3

ბანმარტეპითი ბარათი. ს.ს.ვ-02

ბათობა-გაბრილებისა და სავენტილაციო სისტემების წინამდებარე პროექტი დამუშავებულია, ძ. ქუთაისში, 0.ბრიშაშვილის ქუჩა №41-ში მდებარე “ბანკი ქართუს“-ს ფილიალისთვის, საქართველოში მოქმედი ნორმებისა და წესების, ასევე **დამკვეთის მიერ მოწოდებული ტექნიკური დავალების სრული გათვალისწინებით.**

ბარე კაბრის საანბაროჟო კარამეტრები:
ზამთრის პერიოდში: ტემპერატურა - **3.0°C.**
ზაფხულის პერიოდში: ტემპერატურა **+38°C.**

სავენტილაციო სისტემები

შენობის I სართულზე მდებარე სათავსებისთვის, სუფთა კაბრის შემოღინებას უზრუნველყოფს **მოღინებითი სავენტილაციო სისტემა №01. (მ.ს.ს.№01).** სათავსებში კაბრის შემოღინება ხორციელდება: გაბოვ-მოღინებითი სავენტილაციო დანაღბარის რეკუპერატორის (**RECUPERATOR UNIT**) მეშვეობით, რომლის კაბრის ხარჯი ტოლია **L=1000m³/h,** (თავისუფალი წნევა **Dp=250Pa**) დასაშვები ხმაურის დონით: (**Saund pressure:dB(A)<42**). რეკუპერატორი აღჭურვილია: მოღინებითი და გაბოვნი ღერძული ვენტილატორებით, კაბრსატარში ჩასამონტაჟებელი მართვის ავტომატური სისტემით აღჭურვილი ელექტრო კალორიფერითა და ხმაურდამხშობებით, მართვის კულტით, ფორფიტოვანი რეკუპერატორის სექციითა და კაბრის მაღალი კლასის გაბოვნილი ფილტრით (**G4**). ზემოთხსენებული სავენტილაციო დანაღბარი დამონტაჟებულია ინდ. სეივის შეკიდული ჰერის კონსტრუქციაში. შენობის I სართულზე მდებარე სათავსებში, მოღინებული კაბრის გაოვას უზრუნველყოფს **გამოვნი სავენტილაციო სისტემა №01. გამოვნი სავენტილაციო სისტემა №01-** აღჭურვილია გამოვნი ვენტილატორითა და ხმაურდამხშობით, რომელიც ჩამონტაჟებულია რეკუპერატორში. **ბ.ს.ს.№01-(L=900m³/h,** თავისუფალი წნევა **Dp=250Pa**) დასაშვები ხმაურის დონით: (**Saund pressure:dB(A)<42**).

რეკუპერატორისთვის, სუფთა კაბრის მოწოდება და შიდა კაბრის ბასროლა ხორციელდება: ამავე სივრცის მოსაზღვრე ბარე კედლიდან, კედლის სავენტილაციო კაბრმიმღები და კაბრბამღები ალუმიინის ცხაურების მეშვეობით.

შენობის II სართულზე მდებარე სათავსებისთვის, სუფთა კაბრის შემოღინებას უზრუნველყოფს **მოღინებითი სავენტილაციო სისტემა №02. (მ.ს.ს.№02).** სათავსებში კაბრის შემოღინება ხორციელდება: გაბოვ-მოღინებითი სავენტილაციო დანაღბარის რეკუპერატორის (**RECUPERATOR UNIT**) მეშვეობით, რომლის კაბრის ხარჯი ტოლია **L=1400m³/h,** (თავისუფალი წნევა **Dp=250Pa**) დასაშვები ხმაურის დონით: (**Saund pressure:dB(A)<42**). რეკუპერატორი აღჭურვილია: მოღინებითი და გაბოვნი ღერძული ვენტილატორებით, კაბრსატარში ჩასამონტაჟებელი მართვის ავტომატური სისტემით აღჭურვილი ელექტრო კალორიფერითა და ხმაურდამხშობებით, მართვის კულტით, ფორფიტოვანი რეკუპერატორის სექციითა და კაბრის მაღალი კლასის გაბოვნილი ფილტრით (**G4**). ზემოთხსენებული სავენტილაციო დანაღბარი დამონტაჟებულია სამზარეულოს შეკიდული ჰერის კონსტრუქციაში. შენობის II სართულზე მდებარე სათავსებში, მოღინებული კაბრის გაოვას უზრუნველყოფს **გამოვნი სავენტილაციო სისტემა №01. გამოვნი სავენტილაციო სისტემა №01-** აღჭურვილია გამოვნი ვენტილატორითა და ხმაურდამხშობით, რომელიც ჩამონტაჟებულია რეკუპერატორში. **ბ.ს.ს.№01-(L=1300m³/h,** თავისუფალი წნევა **Dp=250Pa**) დასაშვები ხმაურის დონით: (**Saund pressure:dB(A)<42**).

რეკუპერატორისთვის, სუფთა კაბრის მოწოდება და შიდა კაბრის ბასროლა ხორციელდება: ამავე სივრცის მოსაზღვრე ბარე კედლიდან, კედლის სავენტილაციო კაბრმიმღები და კაბრბამღები ალუმიინის ცხაურების მეშვეობით.

მოლინებით-გამწოვი სავენტილაციო დანალბარი რეკუპერატორით.
RECUPERATOR UNIT.



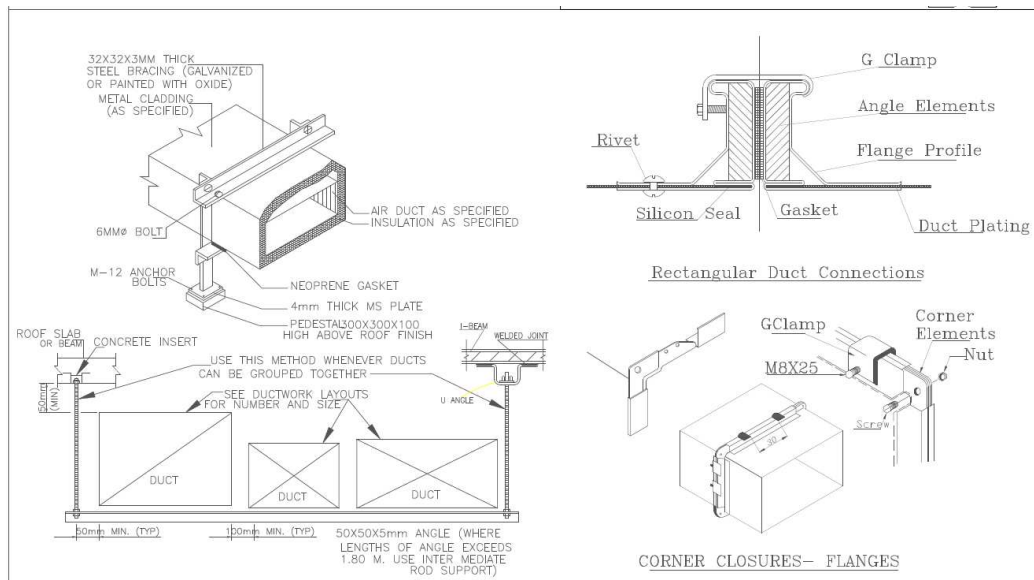
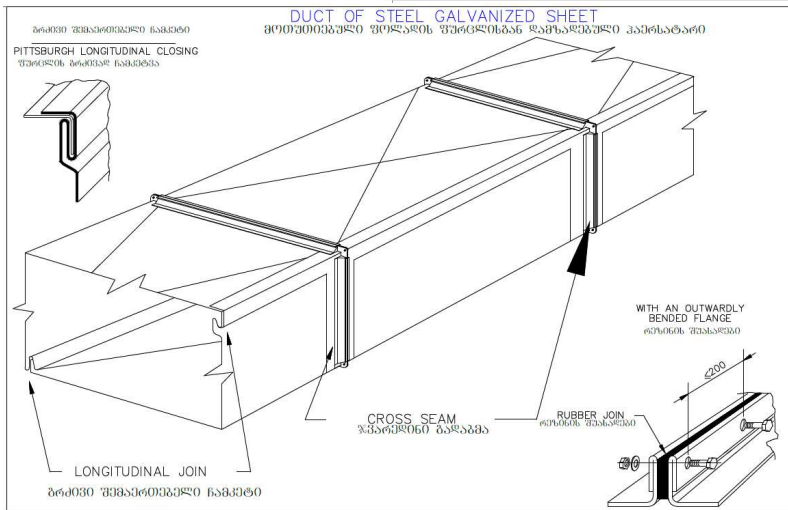
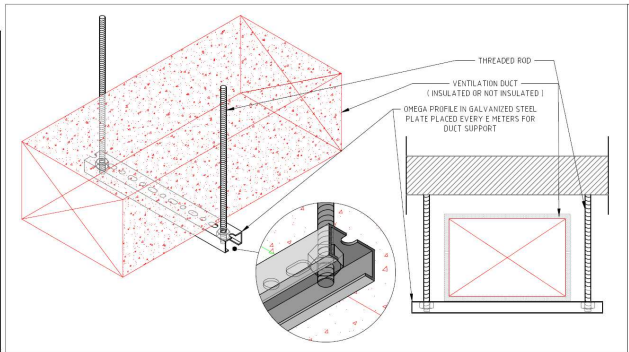
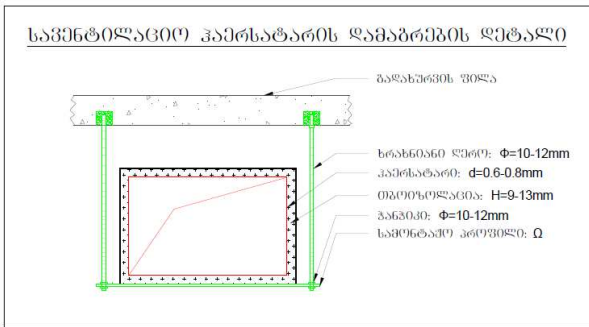
შენიშნის I და II სართულზე მდებარე სანკვანძებიდან ჰაერის გაწოვას უზრუნველყოფს ტუალეტების გამწოვი სავენტილაციო სისტემა №01. ტუალეტების გამწოვი სავენტილაციო სისტემა №01-აღჭურვილია ჰერის/კედლის გამწოვი ღერძული ვენტილატორებით ტ.გ.ს.ს.№01- (L=50m³/h, თავისუფალი წნევა Dp=50Pa). ვენტილატორები მდებარეობენ სანკვანძების შიკილული ჰერის კონსტრუქციაზე. ზემოთხსენებული გამწოვი ღერძული ვენტილატორებიდან, დაბინძურებული ჰაერის გასროლა გარე სივრცეში ხორციელდება: სანკვანძეში მდებარე არსებული სავენტილაციო შახტის ნიჟარებით.

**ტუალეტების გამწოვი
ღერძული ვენტილატორი**

MODELS	A	B	C	D	E	Kg.
ECQ 100 GF	155	155	92	25	97	0.5

მოლინებითი და გამწოვი სავენტილაციო სისტემის ჰაერსატარებები, მზალდება ფოლადის მოთუთიებული ფურცლებიდან სისქით: $d=0.55\text{mm}$, ჰაერსატარების ურთიერთგაღმა ხორციელდება მილტუჩებითა და მასთან საჭირო დამხმარე სხვა მასალებით. ზემოთხსენებული ჰაერსატარები, სპეციალური სამაზრების მეშვეობით, იკიდებიან შენობის შიკილულ ჰერის კონსტრუქციაში. პროექტში არსებული ყველა მოლინებითი და გამწოვი სავენტილაციო ჰაერსატარი შეიფუთოს კაუჩუკის თვითფუკვადი თუბრი იზოლაციით, იზოლაციის სისქე: (H=9mm). ჰაერსატარების ზომები, მათი ურთიერთმიერთების კვანძები, საკიდ სამაზრე მასალების

ტიპური ნახაზები, რეკონსტრუქცია და ტიპები იხილეთ სპარემეტო ღოკუმენტაციაზე და პროექტის სპეციფიკაციაში.



ბათობა-გაბრილები სისტემის ნაწილი.

შენიშვნის I და II სართულებზე არსებულ ძირითად სათავსებში, ბათობა-გაბრილებს უზრუნველყოფს **ბათობა-გაბრილები სისტემა №-01. ბათობა-გაბრილები სისტემა №-01:** სრული ავტომატიკით აღჭურვილი და ეკოლოგიურად სუფთა სამაცივრო აპენტზე **R410A**, მომუშავე **VRF** სისტემის ბარე (ინვეტორული) ბლოკით, რომლის ენერგეტიკული მაჩვენებლებია: **Q=42,0kw** (გაბრილები სიმძლავრე **t=+38°C**, ზაფხულის ბარე ტემპერატურის დროს). ხოლო ბათობის სიმძლავრე **Q=31,0kw. t=-3°C**, ზამთრის ბარე ტემპერატურის დროს. **VRF** სისტემის ბარე ბლოკი მდებარეობს: შენობის სახურავის სართულზე, მისთვის მოსაწყობ სპეციალურ კონსტრუქციაზე.

შენიშვნის I და II სართულებზე არსებულ ძირითად სათავსებში, გამათბობელ და გამაბრილებელ ელემენტად, გამოყენებულია ჰერის არსული ტიპის, (**<42DB**) ფანკოილები, რომლებიც აღჭურვილი არიან: სრული ავტომატიკით, მართვის კულტითა და ჰაერის გამწმენდი ფილტრით.

შენიშვნის I და II სართულებზე მდებარე დამხმარე სათავსებში, გამათბობელ და გამაბრილებელ ელემენტად, გამოყენებულია კელის ტიპის, (**<42DB**) ფანკოილები, რომლებიც აღჭურვილი არიან: სრული ავტომატიკით, მართვის კულტითა და ჰაერის გამწმენდი ფილტრით.

შენიშვნის I სართულზე მდებარე სალაროში, ბათობა-გაბრილებს უზრუნველყოფს **ბათობა-გაბრილები სისტემა №-02. ბათობა-გაბრილები სისტემა №-02:** სრული ავტომატიკით აღჭურვილი და ეკოლოგიურად სუფთა სამაცივრო აპენტზე **R410A**, მომუშავე **SPLIT** სისტემის ბარე (ინვეტორული) ბლოკით, რომლის ენერგეტიკული მაჩვენებლებია: **Q=1,5kw** (გაბრილები სიმძლავრე **t=+38°C**, ზაფხულის ბარე ტემპერატურის დროს). ხოლო ბათობის სიმძლავრე **Q=1,0kw. t=-3°C**, ზამთრის ბარე ტემპერატურის დროს. **SPLIT** სისტემის ბარე ბლოკი მდებარეობს: შენობის I სართულის უკანა ბარე კედელზე, მისთვის მოსაწყობ სპეციალურ კონსტრუქციაზე.

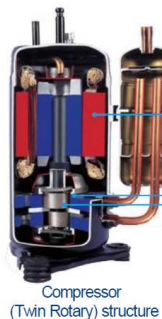
სალაროში, გამათბობელ და გამაბრილებელ ელემენტად, გამოყენებულია ჰერის არსული ტიპის, (**<42DB**) ფანკოილი, რომელიც აღჭურვილია: სრული ავტომატიკით, მართვის კულტითა და ჰაერის გამწმენდი ფილტრით.

შენიშვნის II სართულზე მდებარე ტექნიკურ სათავსებში, ბათობა-გაბრილებს უზრუნველყოფს **ბათობა-გაბრილები სისტემა №-03. ბათობა-გაბრილები სისტემა №-03:** სრული ავტომატიკით აღჭურვილი და ეკოლოგიურად სუფთა სამაცივრო აპენტზე **R410A**, მომუშავე **SPLIT** სისტემის ბარე (ინვეტორული) ბლოკი, რომლის ენერგეტიკული მაჩვენებლებია: **Q=3,0kw** (გაბრილები სიმძლავრე **t=+38°C**, ზაფხულის და **t=-3°C** ზამთრის ტემპერატურის დროს). **SPLIT** სისტემის ბარე ბლოკი მდებარეობს: შენობის II სართულის უკანა ბარე კედელზე, მისთვის მოსაწყობ სპეციალურ კონსტრუქციაზე.

შენიშვნის II სართულზე მდებარე ტექნიკურ სათავსებში, გამათბობელ და გამაბრილებელ ელემენტად, გამოყენებულია კელის ტიპის, (**<42DB**) ფანკოილი, რომელიც აღჭურვილია: სრული ავტომატიკით, მართვის კულტითა და ჰაერის გამწმენდი ფილტრით.

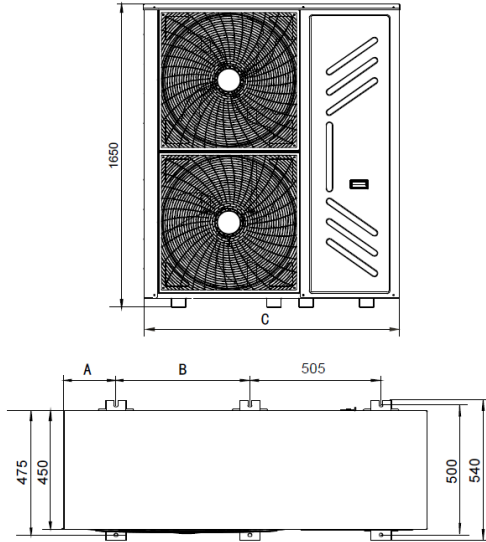
VRF/SPLIT სისტემის ბათობა-გაბრილები სპილენძის მიღბავანილობა იწყობა შეკიდული ჰერის კონსტრუქციაში და საჭიროა შეივუთოს ვმმ-იანი კაუჩუკის თხრი იზოლაციით. ვიდა ბლოკებიდან კონდენსატის მოცილება ხორციელდება კოლიკროკილენის თხელკედლიანი მილებით და იღვრება საკანალიზაციო/საღრუნაში სისტემაში სივრცისა და უპუნარქველების საშუალებით.

VRF სისტემის ბარე ბლოკების სინსტალაციო დეტალები/კვანძები.



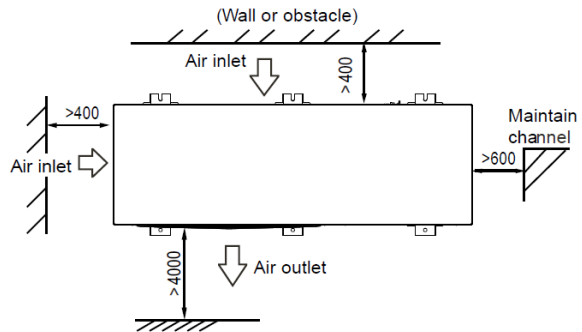
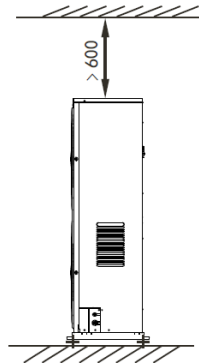
- Highly Efficient DC Motor:**
 - Creative motor core design
 - High density neodymium magnet
 - Concentrated type stator
 - Wider operating frequency range
- Better balance and Extremely Low Vibration:**
 - Twin eccentric cams
 - 2 balance weights
- Highly Stable Moving Parts:**
 - Optimal material matching rollers and vanes
 - Optimize compressor drive technology
 - Highly robust bearings
 - Compact structure

Unit: mm

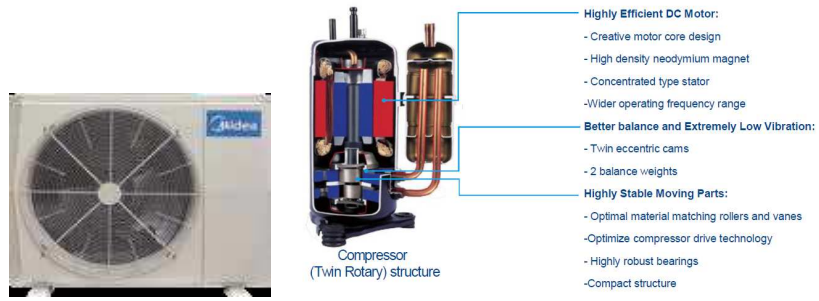


Model	A	B	C
40kW	175	505	1360
45kW	225	555	1460

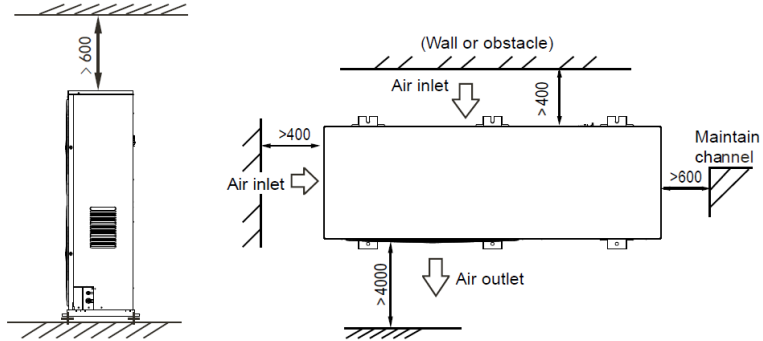
• Single unit installation



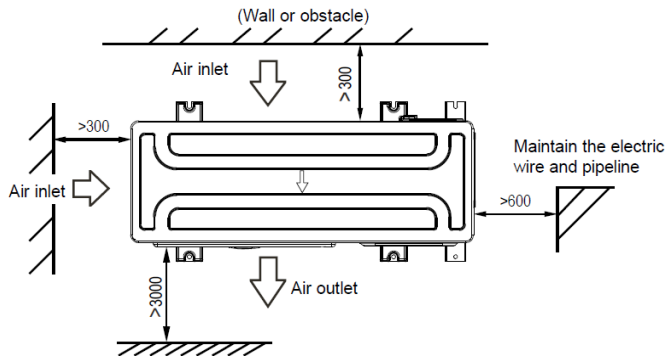
SPLIT სისტემის გარე ბლოკების სანსტალაციო დეტალები/კვანძები.



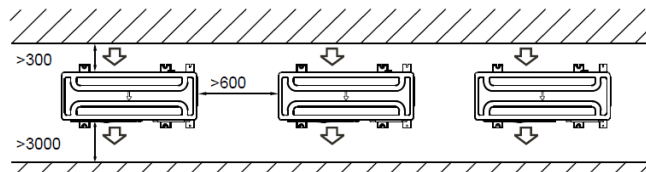
◆ Single unit installation



◆ Single unit installation



◆ Multiple unit installation



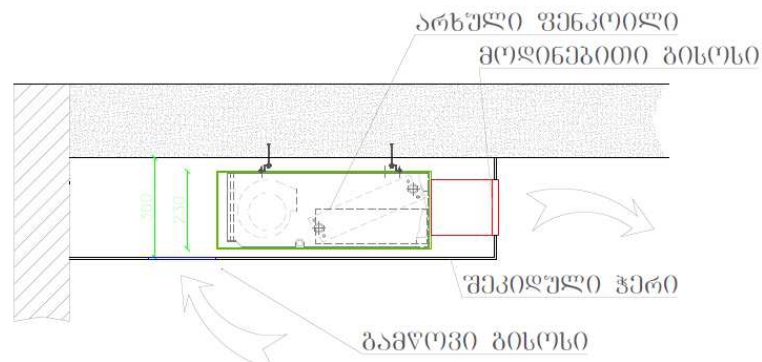
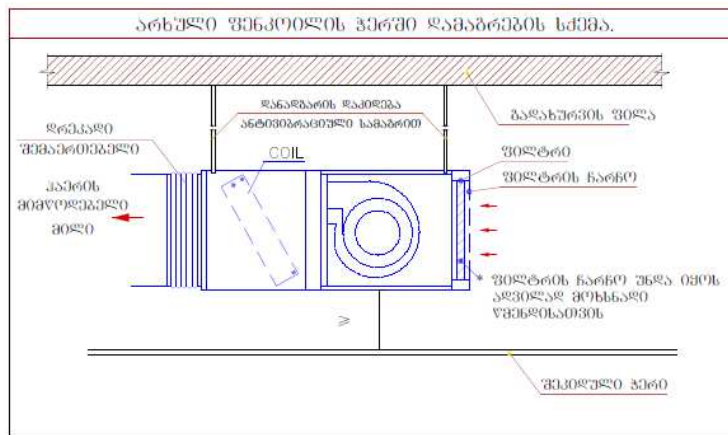
არხული ფენკოილების სანინსტალაციო დეტალები/ დამაბრების კვანძები.



Optional wireless remote controller



Optional wired controller



კანკეტური ზენკოილის სანსტალაციო დეტალები/ დამაბრების კვანძები.

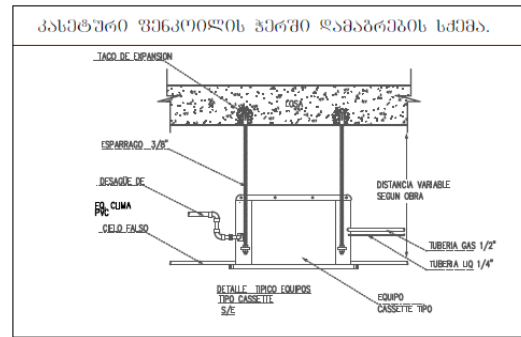
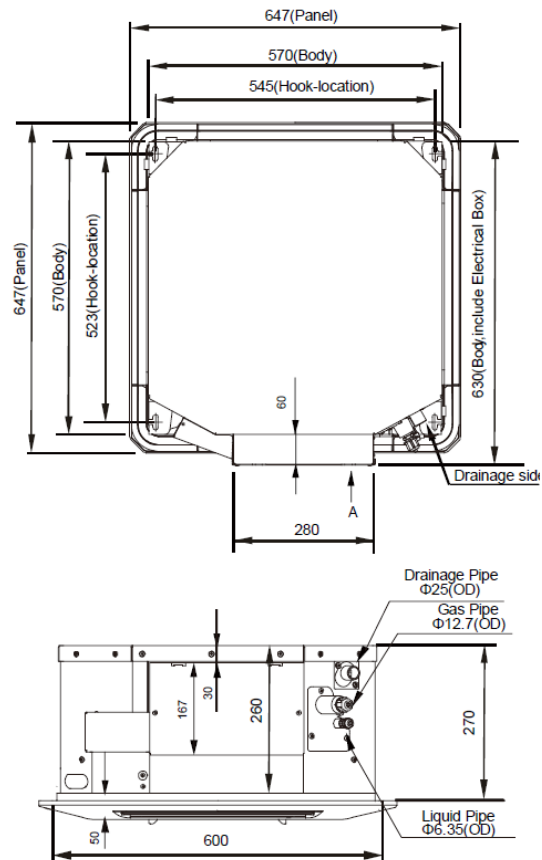
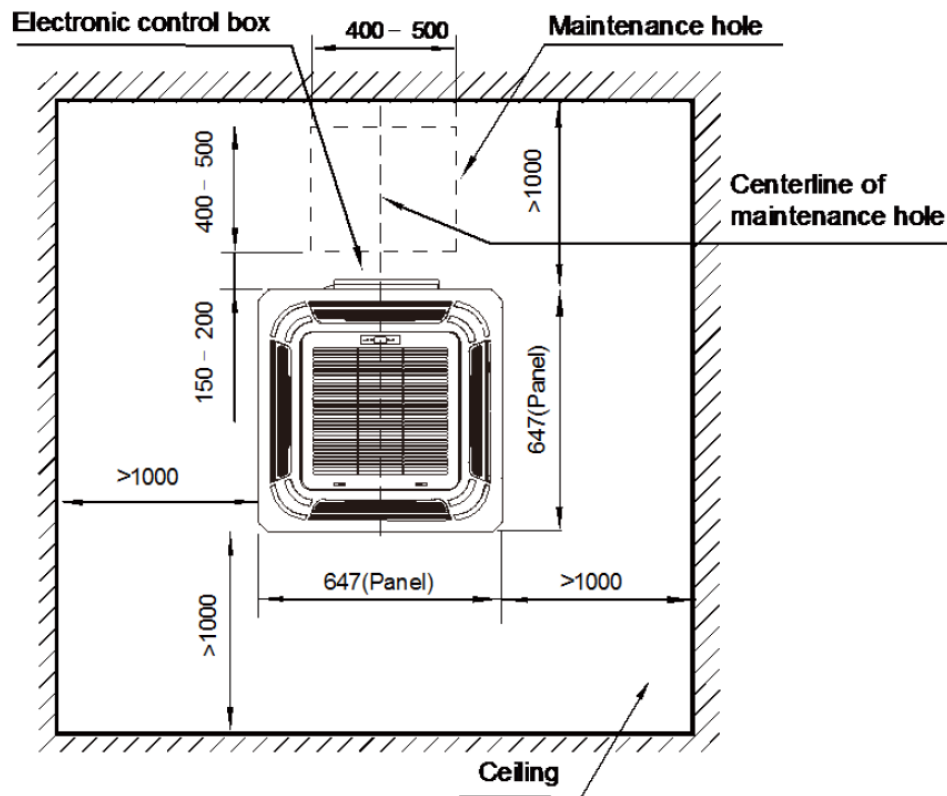
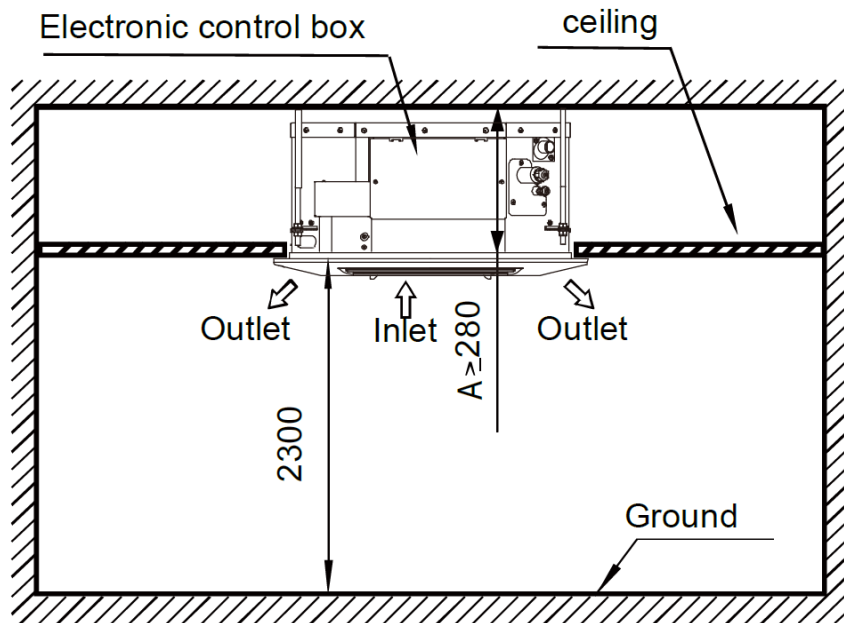


Figure 2.1: Compact Four-way Cassette dimensions (unit: mm)





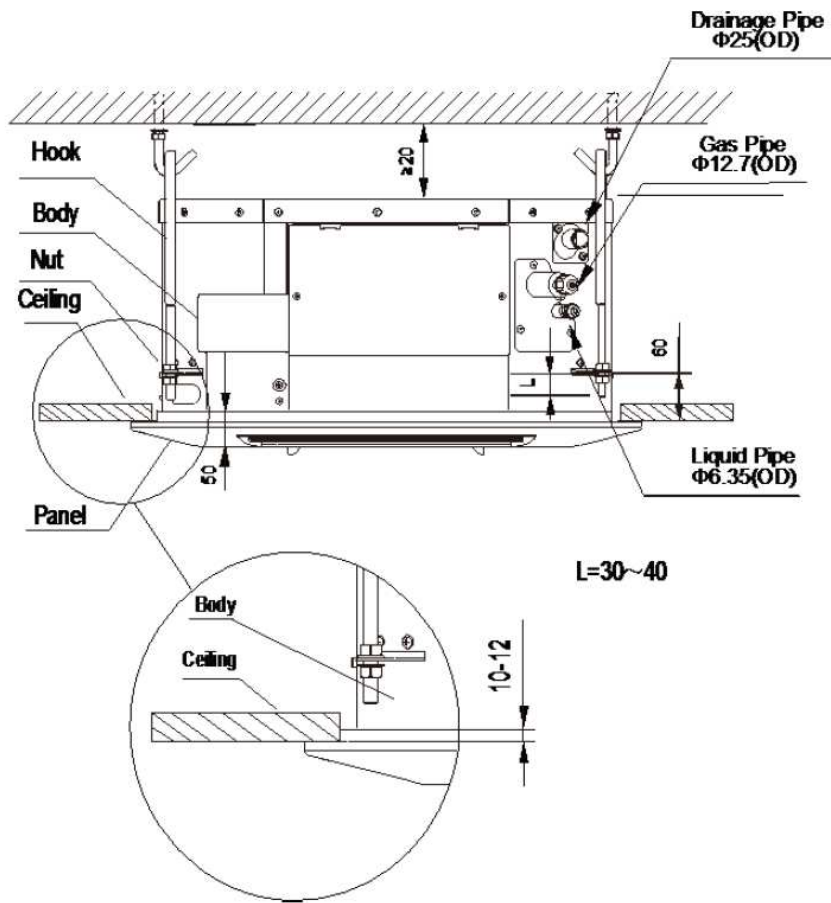
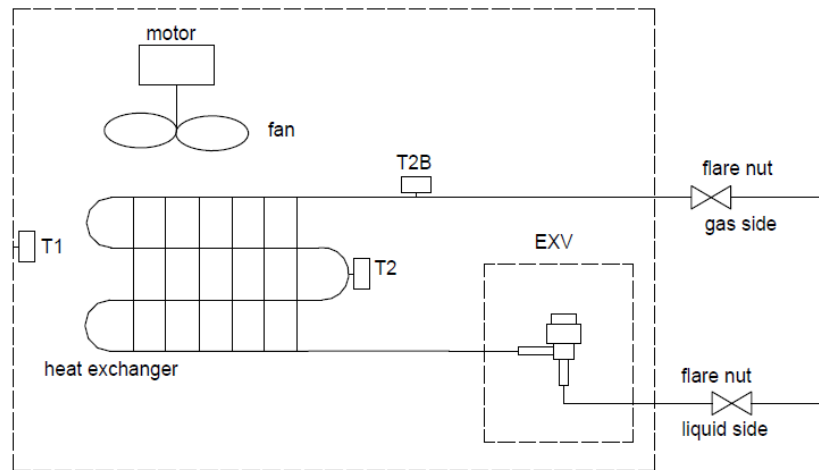


Figure 4.1: Compact Four-way Cassette piping diagram

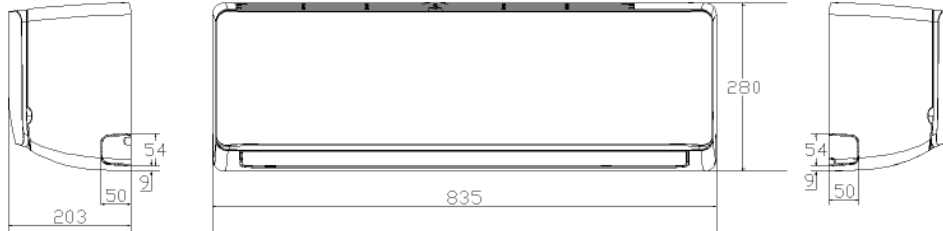


Legend	
T1	Indoor ambient temperature sensor
T2	Indoor heat exchanger mid-point temperature sensor
T2B	Indoor heat exchanger outlet temperature sensor

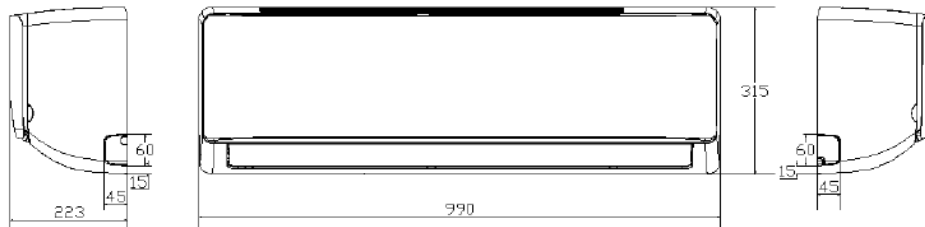
კედლის ფენკოილების სანსტალაციო დეტალები/ დამაბრების კვანძები.



MI2-22GDN1, MI2-28GDN1



MI2-36GDN1, MI2-45GDN1, MI2-56GDN1



MI2-71GDN1, MI2-80GDN1, MI2-90GDN1

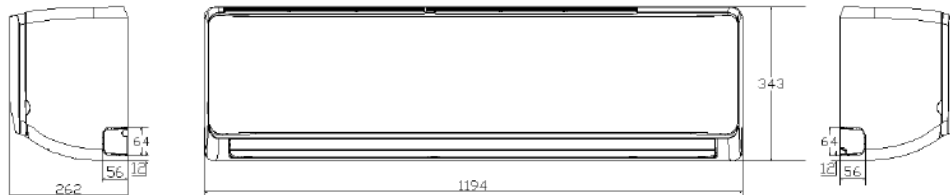
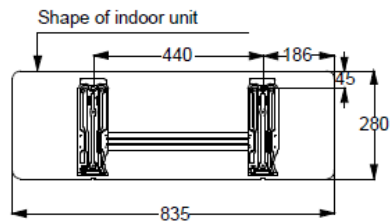
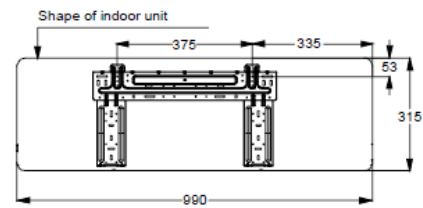


Figure 3.1: Wall mounted space requirements (unit: mm)

MI2-22GDN1, MI2-28GDN1



MI2-36GDN1, MI2-45GDN1, MI2-56GDN1



MI2-71GDN1, MI2-80GDN1, MI2-90GDN1

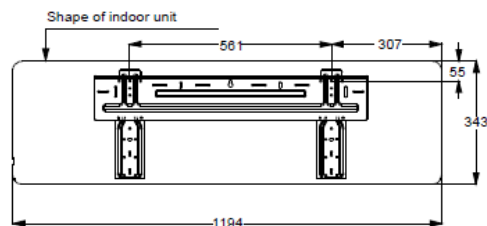
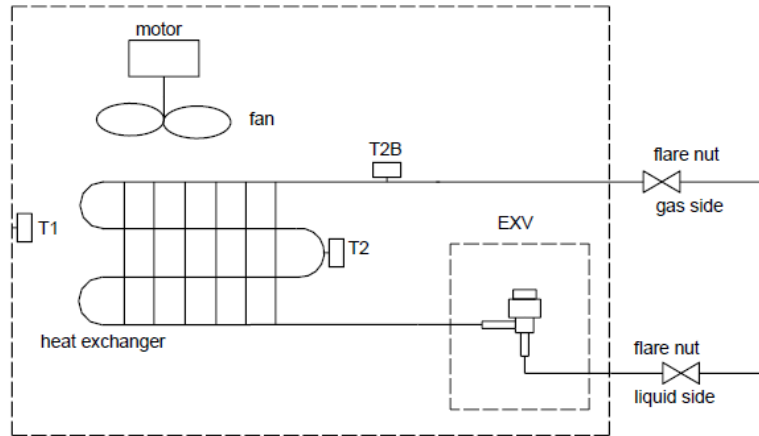


Figure 4.1: Wall mounted piping diagram

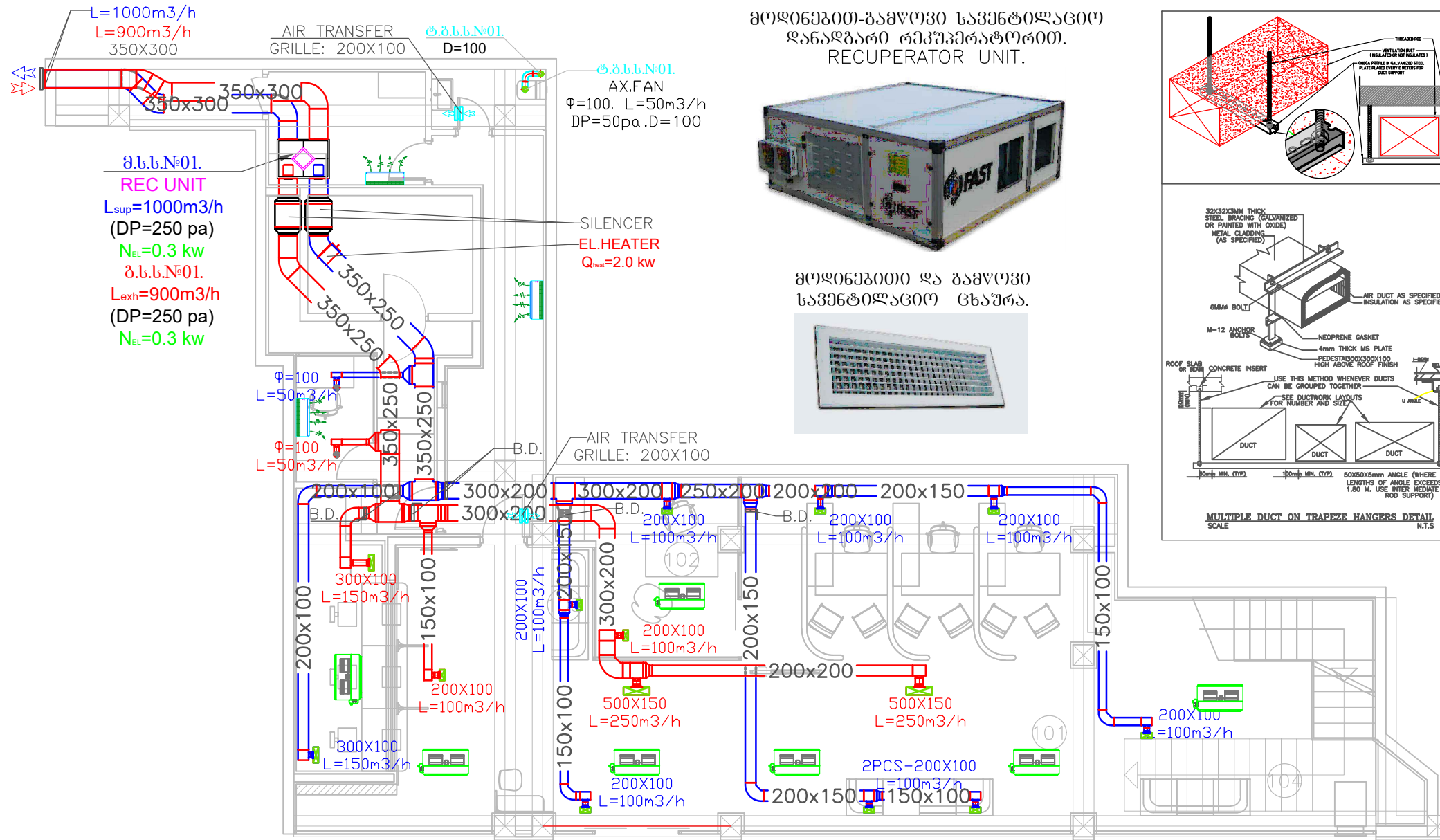


Legend	
T1	Indoor ambient temperature sensor
T2	Indoor heat exchanger mid-point temperature sensor
T2B	Indoor heat exchanger outlet temperature sensor

შენიშვნა:

1. პროექტში არსებული ჰაერსატარების მონტაჟი და ურთიერთბადაცხა განხორციელდეს მიღებული მითა და მასთან საჭირო დამატებითი სხვა მასალებით.
2. პროექტში არსებული მოდინებითი და გამყოვი ჰაერსატარები დამზადდეს თუნუქის მოთუთიეზული ფურცლისგან, სისქით : (D=0.55mm)
3. პროექტში არსებული ყველა მოდინებითი და გამყოვი ჰაერსატარი შეიფუთოს კაუჩუპის თბური იზოლაციით. იზოლაციის სისქე : (H=9mm)
4. პროექტში არსებული სითბო-სიცივის სპილენძის მიღბაყვანილობა შეიფუთოს კაუჩუპის თბური იზოლაციით. იზოლაციის სისქე : (H=9mm)
5. პროექტში არსებული სადრენაჟო მიღბაყვანილობა შეიფუთოს კაუჩუპის თბური იზოლაციით. იზოლაციის სისქე : (H=6mm)
6. პროექტში ნებისმიერი ცვლილება (პროექტი დამუშავებულია ძლახ შუთაისის კლიმატური პირობების ბათვალისწინებით. შენობის საძარბოველოს სხვა რეგიონში განთავსების შემთხვევაში ბათობა-ბაბრიელი სიმპლავრეები განსხვავებული იქნება ძ. შუთაისის არსებული შენობის სიმპლავრეებთან მიმართებაში) შეთანხმებული უნდა იქნეს პროექტის ავტორთან!!!!
7. პროექტი დამუშავებულია დამკვეთის მიერ მოწოდებული ტექნიკური დგალების სრული ბათვალისწინებით.

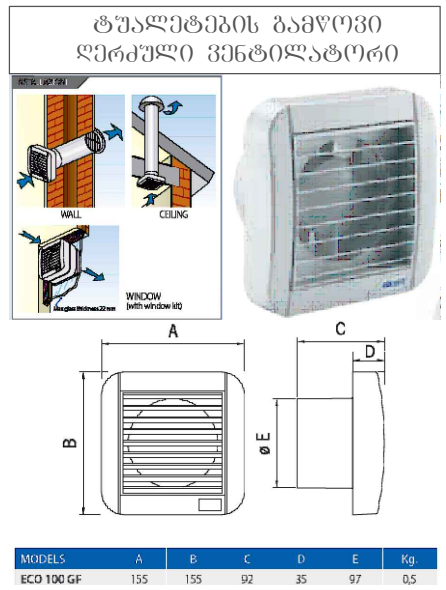
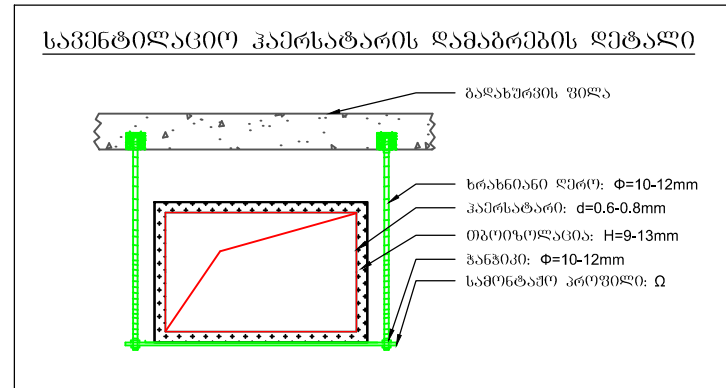
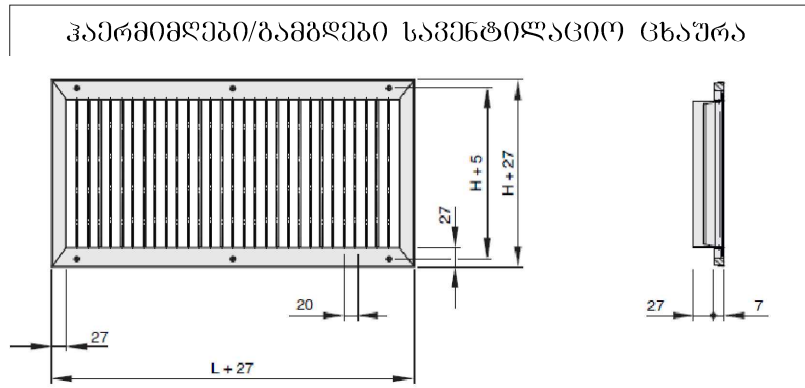
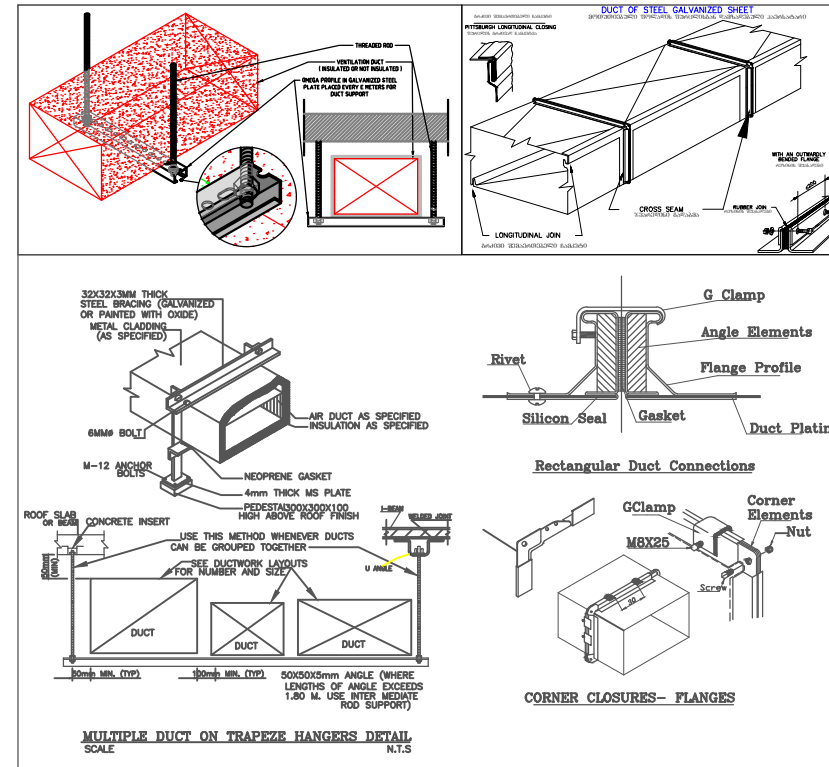
I სართულის გეგმა სავენტილაციო სისტემების დატანით. მ 1:100.



მოღინებოთ-გამყოფი სავენტილაციო დანადგარი რეკუპერატორით. RECUPERATOR UNIT.



მოღინებოთი და გამყოფი სავენტილაციო ცხაურა.



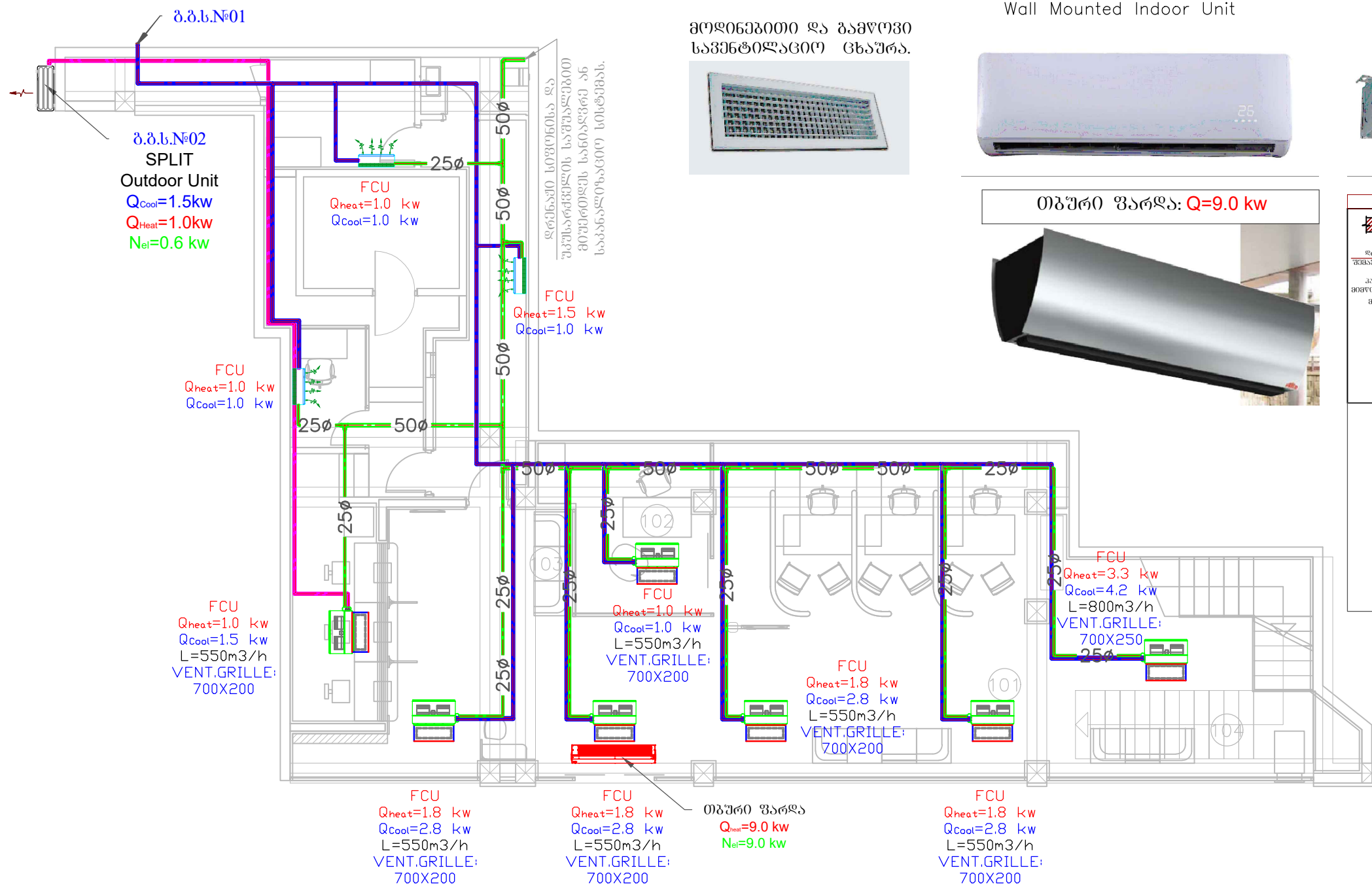
ბანკი "ქართუ",
ქუთაისის ვილიაო
ნაკვეთის მისამართი
და საკადასტრო კოდი
ქუთაისი, იოსებ
ბრიგაშვილის ქუჩა №41
ს/კ 03.04.24.044

დამკვეთი:
ბანკი "ქართუ"
არქიტექტორი:
გიორგი შანშიაშვილი
599 225604, gio@abigroup.ge
6060 ლაგაური
595 606560, nini@abigroup.ge
ლევან ლოლაძე
555 773773, levan@abigroup.ge
მთ. ინჟინერი:
ნოდარ ლომიძე
597 373766

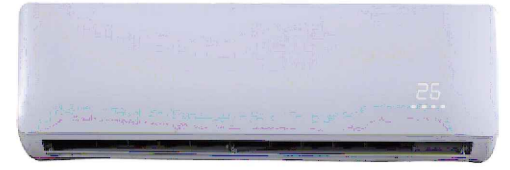
ნახაზის დასახელება:
I სართულის გეგმა
სავენტილაციო
სისტემების
დატანით.

A3
მ 1:100
ფურცელი: ს.ს.პ.-03
2024 წელი

I სართულის გეგმა ბათობა-გაბრილების სისტემების დატანით. მ 1:100.



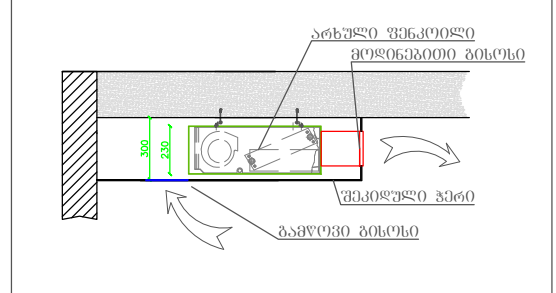
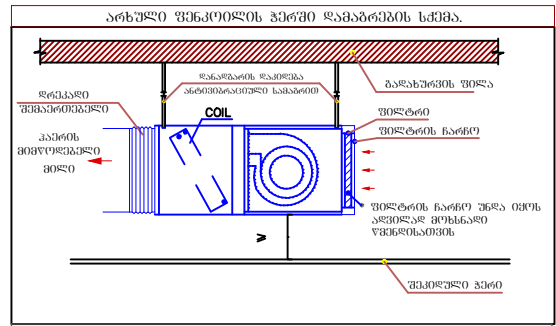
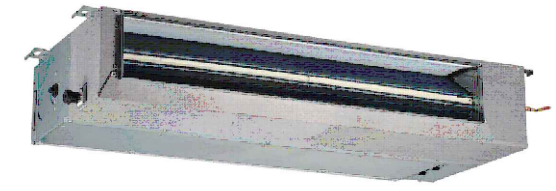
კედლის ტიპის შიდა
გლოკი.
Wall Mounted Indoor Unit



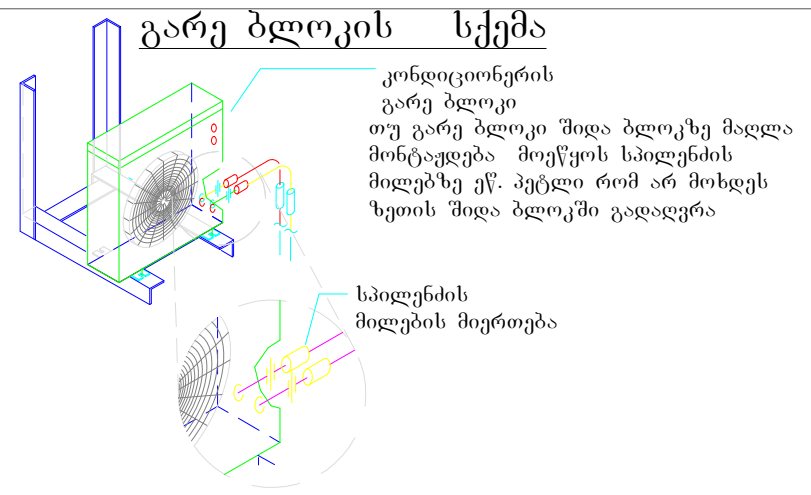
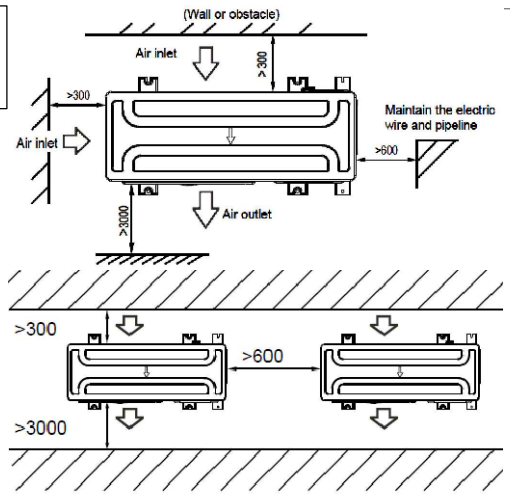
თბური შარდა: $Q=9.0 kw$



ჭერის არხული ტიპის
ფანკოილი. შიდა გლოკი.
Duct Type FCU. Indoor
Unit.



სპლიტ სისტემის გარე გლოკი.
Split System Outdoor Unit



ბანკი "ქართუ",
ქუთაისის ფილიალი

ნაკვეთის მისამართი
და საკადასტრო კოდი
ქუთაისი, იოსებ
ბრძენაშვილის ქუჩა №41
ს/კ 03.04.24.044

დამკვეთი:
ბანკი "ქართუ"

არქიტექტორი:
გიორგი შანშიაშვილი
599 225604, gio@abigroup.ge

6060 ლავაშვილი

595 606560, nini@abigroup.ge

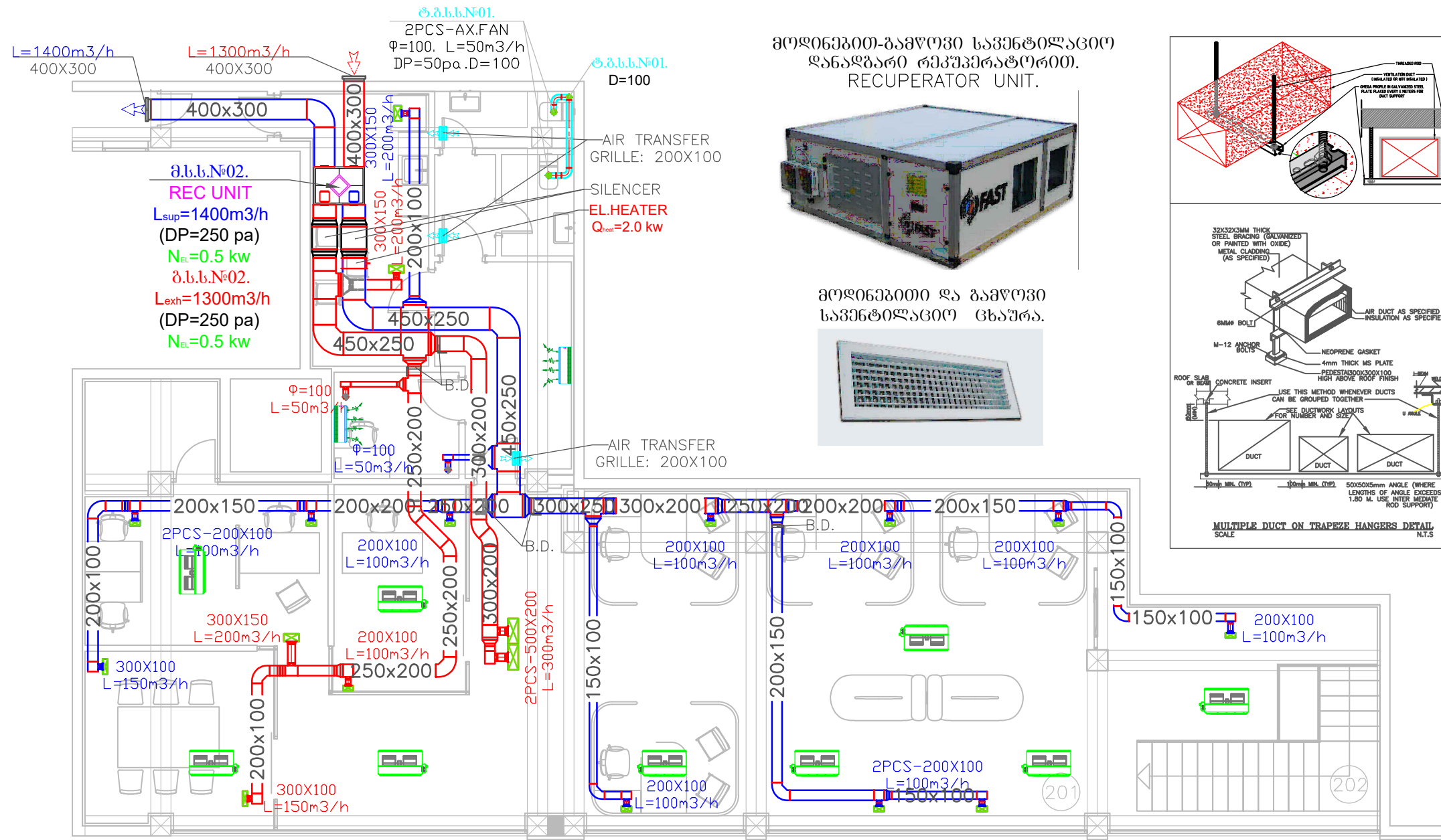
ლევან ლოლაძე
555 773773, levan@abigroup.ge

მთ. ინჟინერი:
ნოდარ ლომიძე
597 373766

ნახაზის დასახელება:
I სართულის გეგმა
ბათობა-გაბრილების
სისტემების
დატანით.

A3
მ 1:100
ფურცელი: ს.ს.პ.-04
2024 წელი

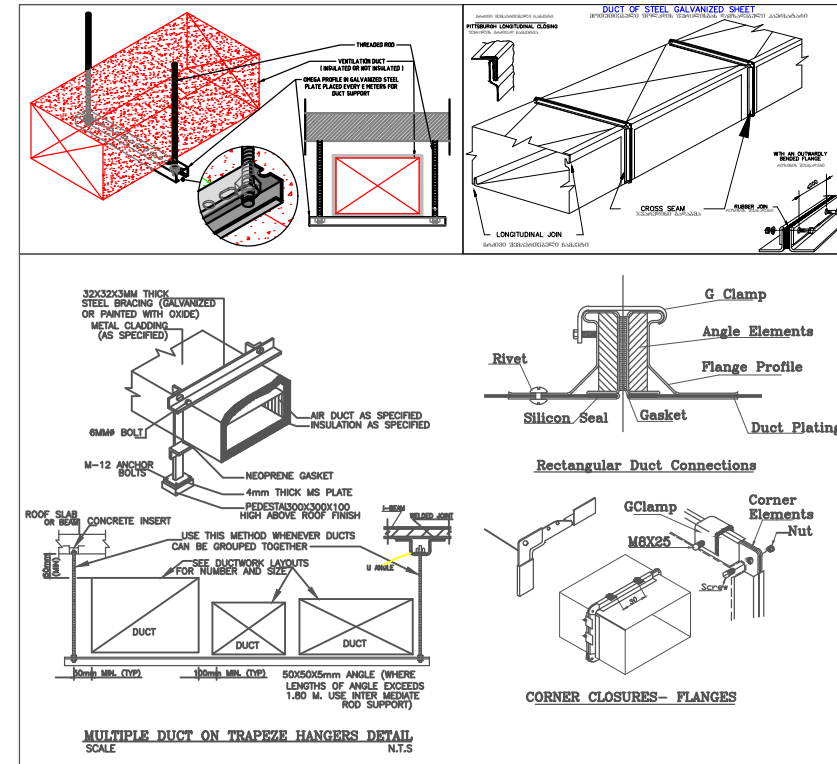
II სართულის გეგმა სავენტილაციო სისტემების დატანით. მ 1:100.



მოციხე-გამწვავი სავენტილაციო დანაღარი რეკუმერატორით. RECUPERATOR UNIT.



მოციხე-გამწვავი სავენტილაციო ცხაურა.



ბანკი "ქართუმ", ქუთაისის ვილიაჯი

ნაპროექტის მისამართი და საკადასტრო კოდი ქუთაისი, იონებ ბროშავაძის ქუჩა №41 ს/კ 03.04.24.044

დამკვეთი:

ბანკი "ქართუმ"

არქიტექტორი:

გიორგი შანშიაშვილი

599 225604, gio@abigroup.ge

ინჟინერ ლავანტი

595 606560, nini@abigroup.ge

ლევან ლოლაძე

555 773773, levan@abigroup.ge

მთ. ინჟინერი:

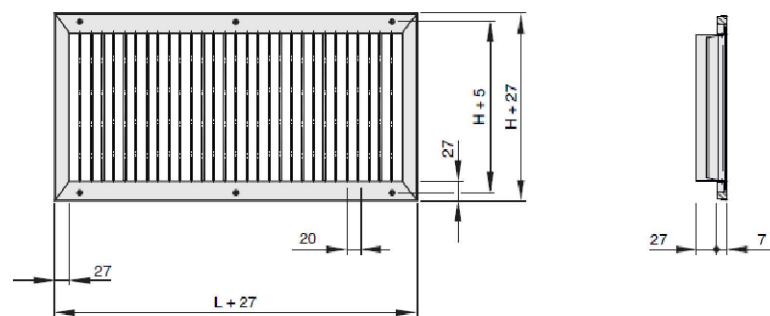
ნოდარ ლომიძე

597 373766

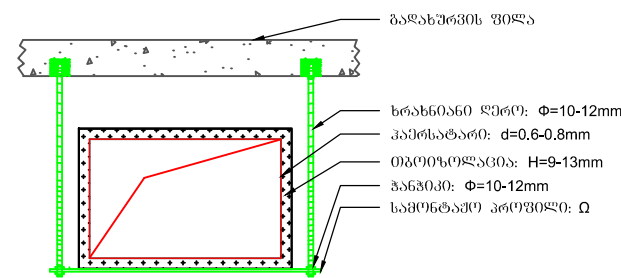
ნახაზის დასახელება:

II სართულის გეგმა სავენტილაციო სისტემების დატანით.

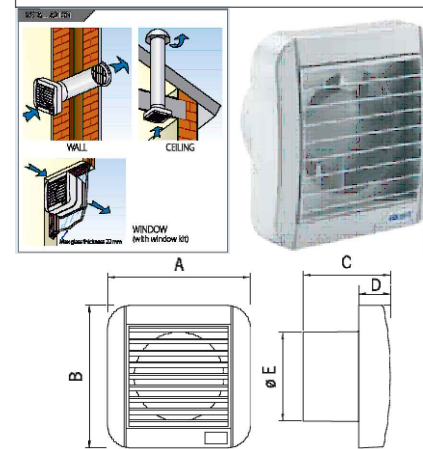
ჰაერმიმღები/გამგდები სავენტილაციო ცხაურა



სავენტილაციო ჰაერსატარის დამაგრების დეტალი



ტუალეტების გამწვავი დამკვეთი ვენტილატორი



MODELS	A	B	C	D	E	Kg.
ECO 100 GF	155	155	92	35	97	0,5

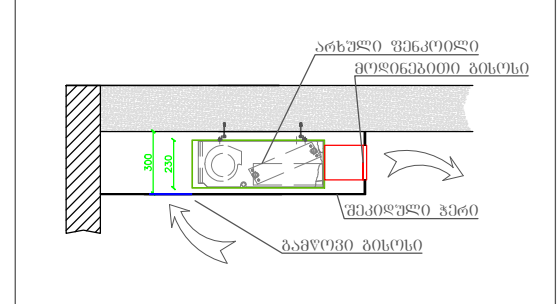
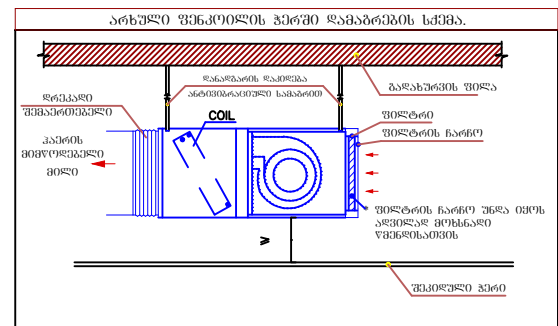
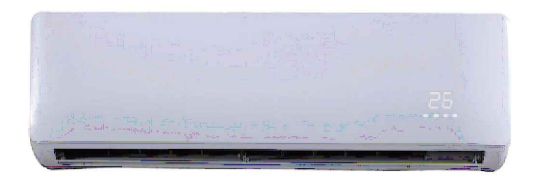
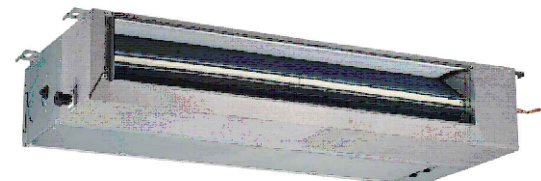
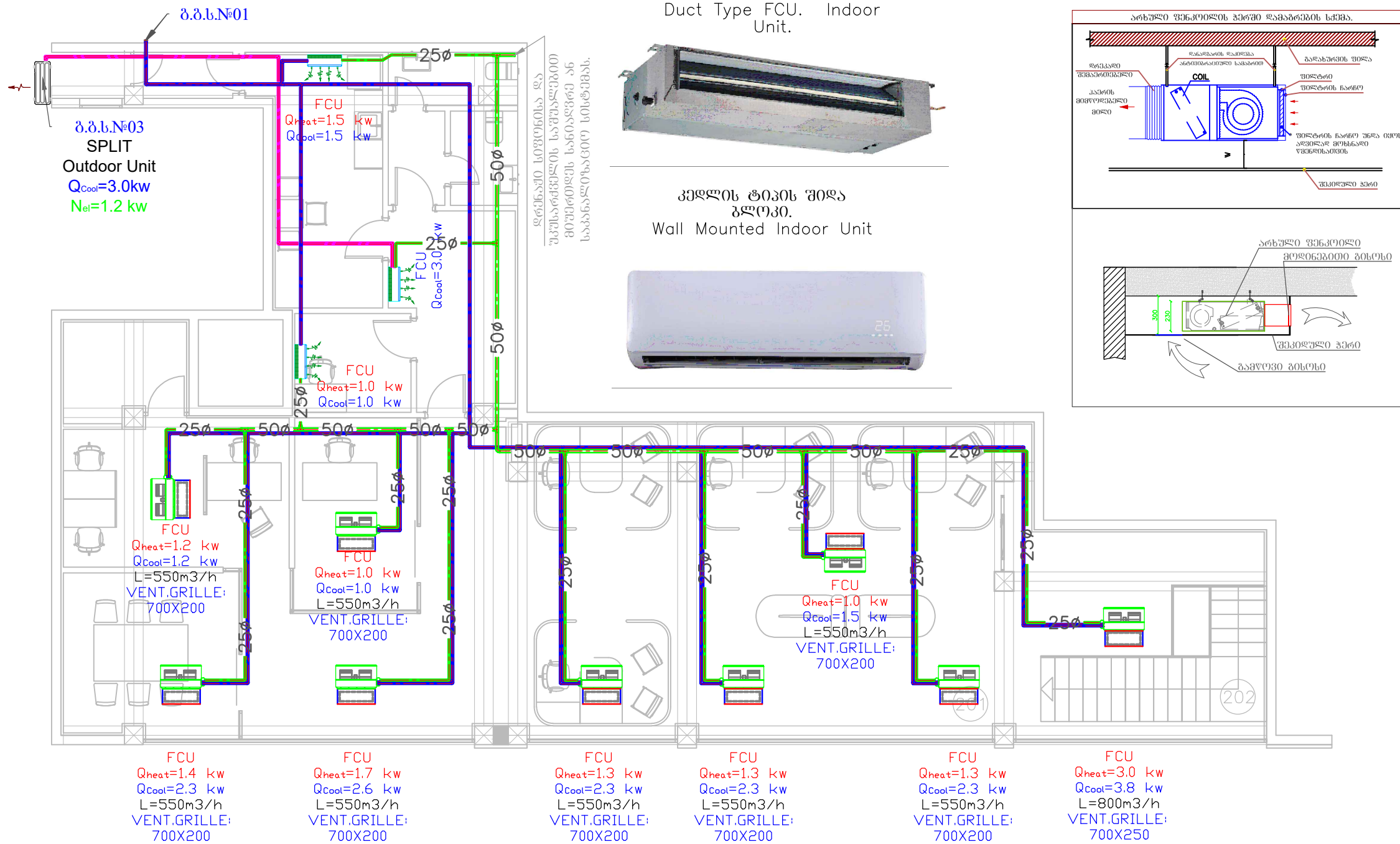
A3

მ 1:100

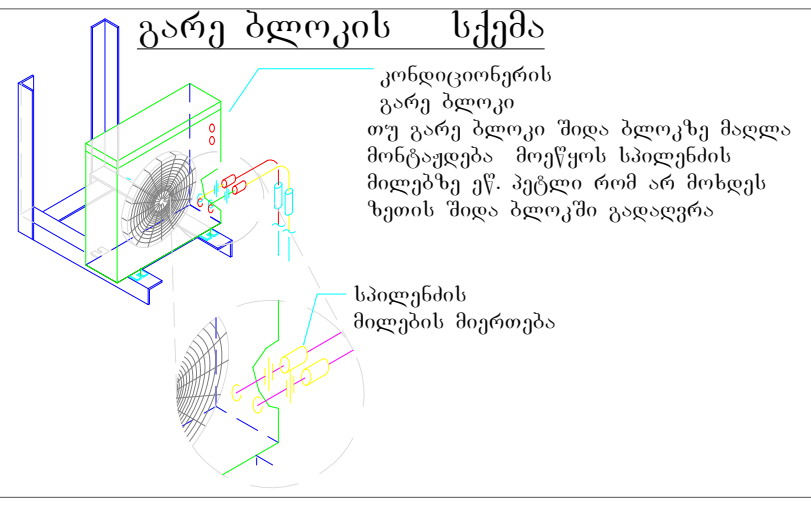
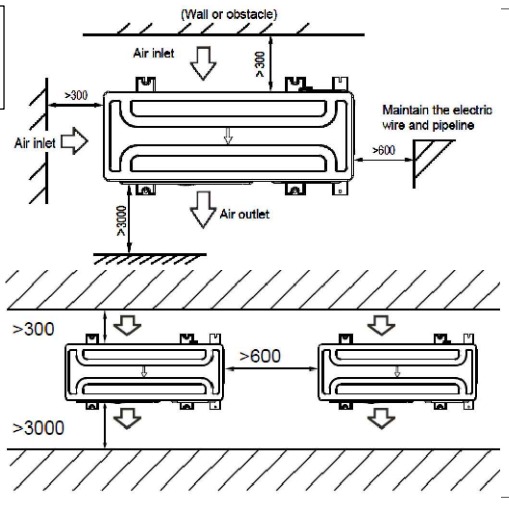
ფურცელი: ს.ს.პ.-05

2024 წელი

II სართულის გეგმა გათბობა-გაგრილების სისტემების დატანით. შ 1:100.



სკლიტ სისტემის გარე ბლოკი.
 Split System Outdoor Unit



ბანკი "ქართუ",
 ქუთაისის ვილიაჯი
 ნაკვეთის მისამართი
 და საკადასტრო კოდი
 ქუთაისი, იოსებ
 ბერიშვილის ქუჩა №41
 ს/კ 03.04.24.044

დამკვეთი:
 ბანკი "ქართუ"
 არქიტექტორი:
 გიორგი შანშიაშვილი
 599 225604, gio@abigroup.ge
 ნინო ლავაშვილი
 595 606560, nini@abigroup.ge
 ლევან ლოლაკი
 555 773773, levan@abigroup.ge
 მთ. ინჟინერი:
 ნოდარ ლომიძე
 597 373766

ნახაზის დასახელება:
 II სართულის გეგმა
 გათბობა-გაგრილების
 სისტემების
 დატანით.

A3
 შ 1:100
 ფურცელი: ს.ს.პ.-06
 2024 წელი

სახურავის სართულის გეგმა ბათობა-გაბრიელის სისტემების დატანით. მ 1:100.



ბანკი "ქართუ",
ქუთაისის ფილიალი
ნაკვეთის მისამართი
და საკადასტრო კოდი
ქუთაისი, იოსებ
ბრიჭავაძლის ქუჩა №41
ს/კ 03.04.24.044

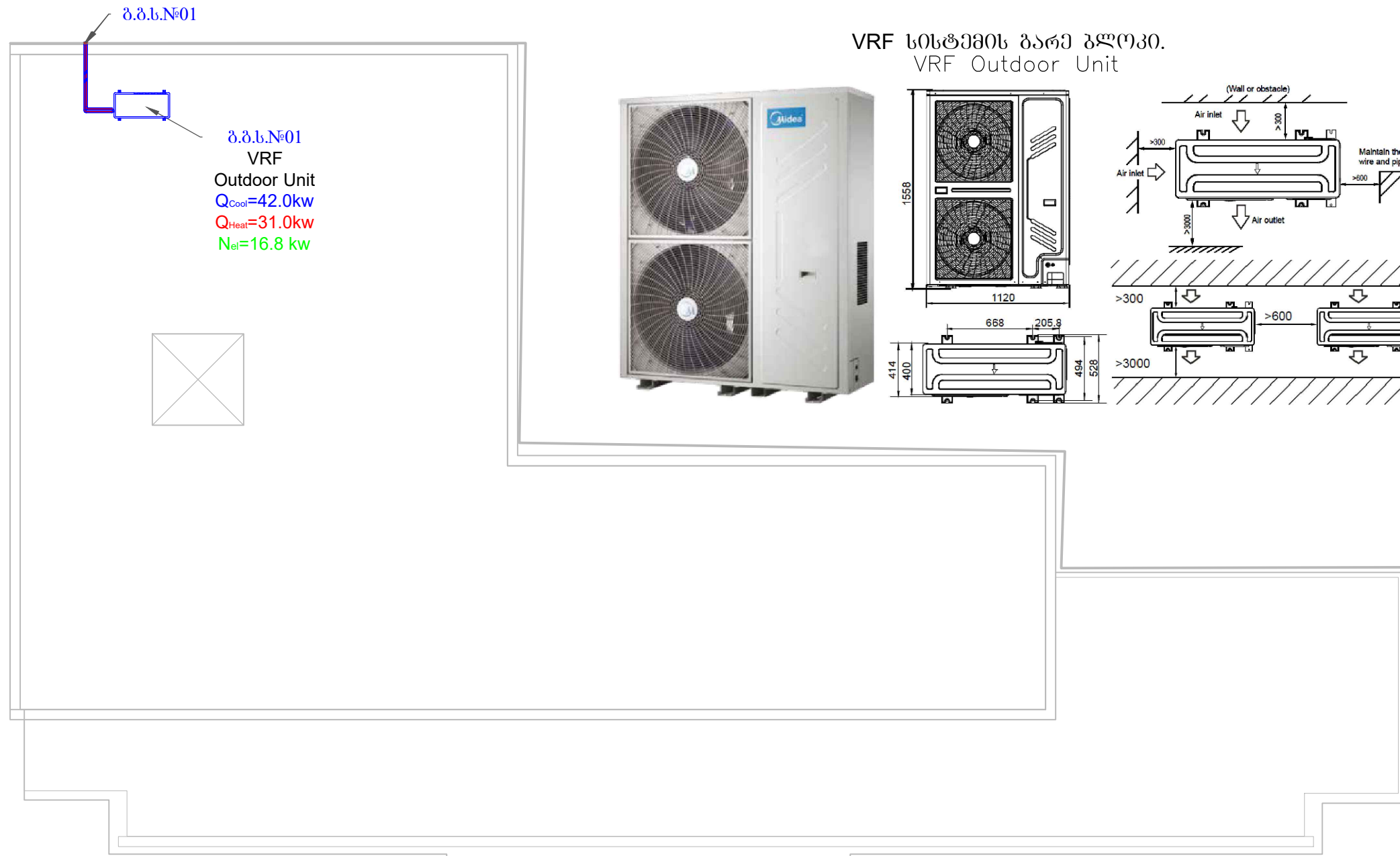
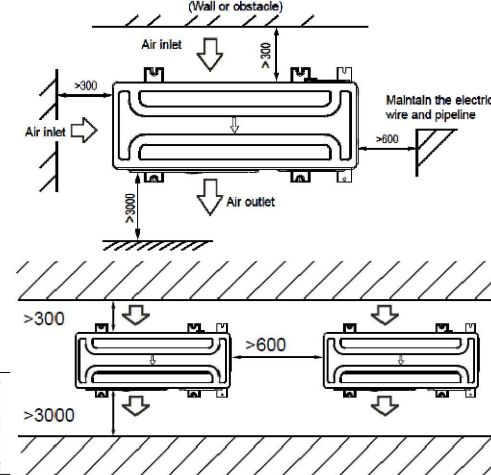
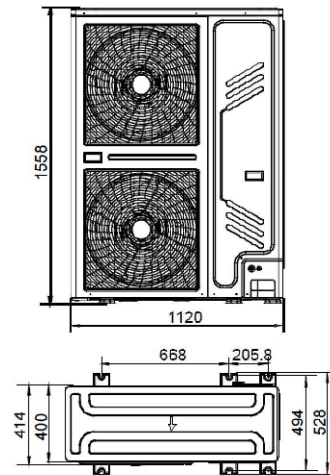
დამკვეთი:
ბანკი "ქართუ"
არქიტექტორი:
გიორგი შანშიაშვილი
599 225604, gio@abigroup.ge
6060 ლაშაშვილი
595 606560, nini@abigroup.ge
ლევან ლოლაძე
555 773773, levan@abigroup.ge
მთ. ინჟინერი:
ნოდარ ლომიძე
597 373766

ნახაზის დასახელება:

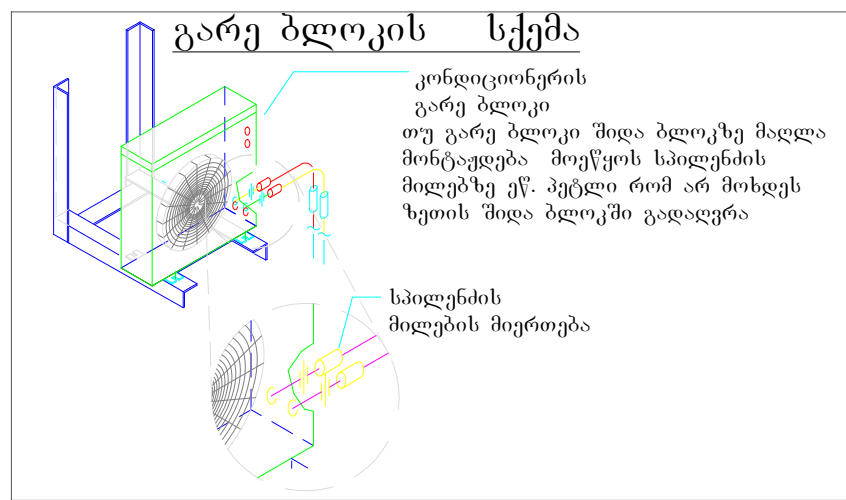
სახურავის
სართულის გეგმა
ბათობა-გაბრიელის
სისტემების
დატანით.

A3
მ 1:100
ფურცელი: ს.ს.პ.-07
2024 წელი

VRF სისტემის გარე ბლოკი.
VRF Outdoor Unit



გ.ბ.ს.№01
VRF
Outdoor Unit
 $Q_{Cool}=42.0kw$
 $Q_{Heat}=31.0kw$
 $N_{el}=16.8 kw$

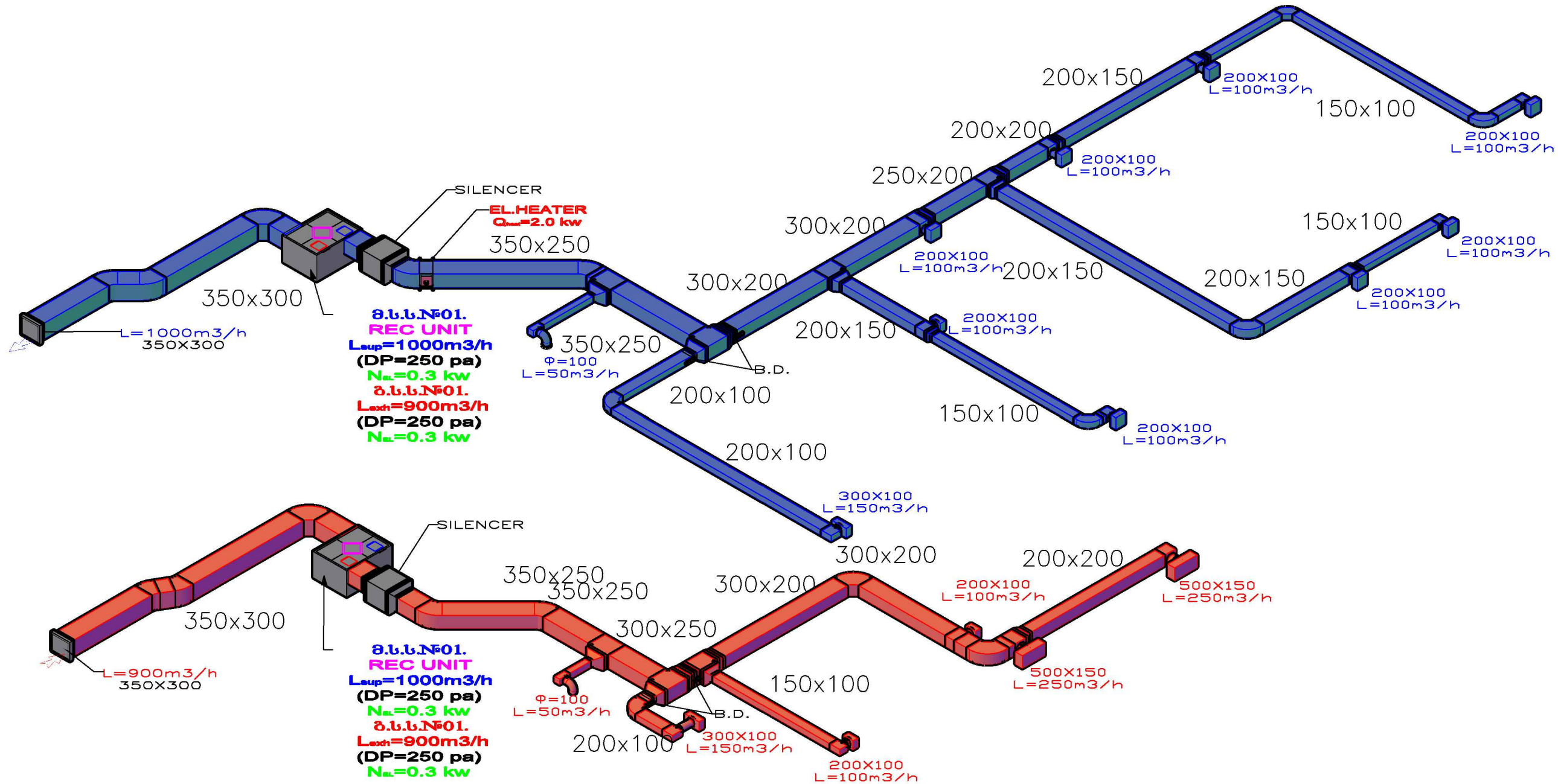


№1 მოდინებოთი და გამწოვი სავენტილაციო სისტემების ამონომეტრიული სქემა.



ბანკი "ქართუ",
ქუთაისის ვილიაჯი

ნაკვეთის მისამართი
და საკადასტრო კოდი
ქუთაისი, იოსებ
ბროშავილის ქუჩა №41
ს/კ 03.04.24.044



ღამკვეთი:

ბანკი "ქართუ"

არქიტექტორი:

გიორგი მანუიასვილი

599 225604, gio@abigroup.ge

ნინო ლავანია

595 606560, nini@abigroup.ge

ლევან ლოლაძე

555 773773, levan@abigroup.ge

მთ. ინჟინერი:

ნოდარ ლომიძე

597 373766

ნახაზის დასახელება:

№1 მოდინებოთი და
გამწოვი
სავენტილაციო
სისტემების
ამონომეტრიული
სქემა.

A3

მ 1:100

ფურცელი: ს.ს.პ.-08

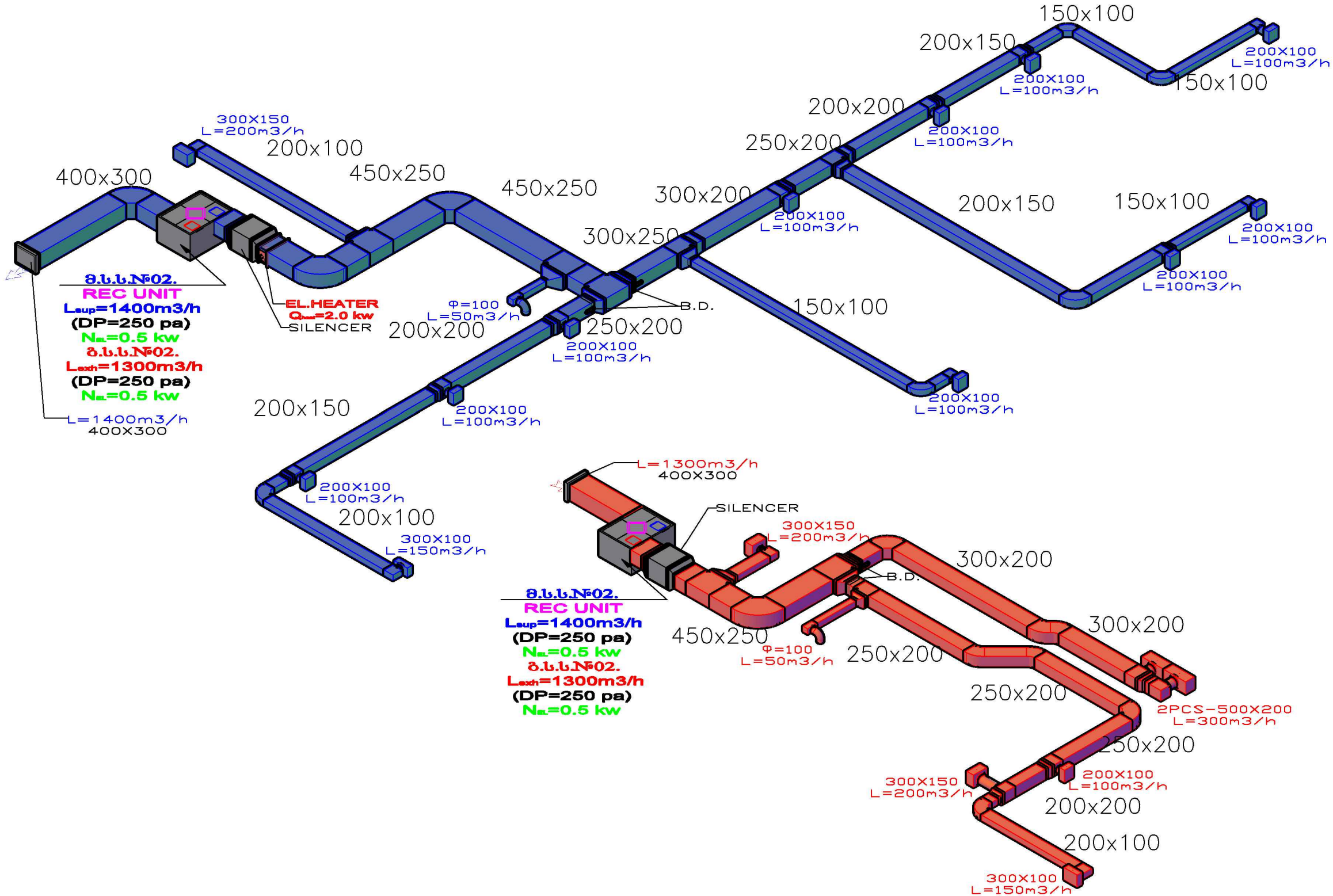
2024 წელი

№2 მოდინების და გამწოვი სავენტილაციო სისტემების ამონომეტრიული სქემა.



ბანკი "ქართუ",
ქუთაისის ვილიაჯი

ნაკვეთის მისამართი
და საკადასტრო კოდი
ქუთაისი, იოსებ
ბრიყვაშვილის ქუჩა №41
ს/კ 03.04.24.044



ღამკვეთი:
ბანკი "ქართუ"
არქიტექტორი:
გიორგი მანუაშვილი
599 225604, gio@abigroup.ge
6060 ლავანური
595 606560, nini@abigroup.ge
ლევან ლოლაძე
555 773773, levan@abigroup.ge
მთ. ინჟინერი:
ნოღარ ლომიძე
597 373766

ნახაზის დასახელება:
№2 მოდინების და
გამწოვი
სავენტილაციო
სისტემების
ამონომეტრიული
სქემა.

A3
მ 1:100
ფურცელი: ს.ს.ვ.-09
2024 წელი

VRF სისტემების ჰიდრაპლიკური
განგაბრებები და პრინციპიალური
სქემები. ს.ს.გ.-10.

1. Project Information

Date	7/24/2024
Project name	CARTU BANK
Project address	#41 I Grishashvili Str.
Country	GEORGIA
State	IMERETI
City	KUTAISI
Client name	ABI GROUP
Client address	
Designed by	NODAR LOMIDZE
Reference	HVAC
Revision	
Altitude(m)	8
Indoor DB temperature in cooling(°C)	23
Indoor WB temperature in cooling(°C)	16
Outdoor DB temperature in cooling(°C)	38
Outdoor WB temperature in cooling(°C)	26
Indoor DB temperature in heating(°C)	22
Indoor WB temperature in heating(°C)	15
Outdoor DB temperature in heating(°C)	-3
Outdoor WB temperature in heating(°C)	-4

2. Overall Material List

2.1 Equipment List

Model	Quantity	Description
MVi-500WV2GN1(A)	1	Easy Fit VRF (380-415V)
MIH56T3HN18	1	Arc Duct
MIH45T3HN18	1	Arc Duct
MIH36T3HN18	5	Arc Duct
MIH28T3HN18	4	Arc Duct
MDV-D22G/N1-M	5	Wall mounted
MIH22T3HN18	1	Arc Duct
MIH15T3HN18	3	Arc Duct
FQZHN-01D	12	Branch joint
FQZHN-02D	6	Branch joint
FQZHN-03D	1	Branch joint

2.2 Field Providing List

2.2.1 Refrigerant Piping Materials

Model	Quantity	Unit	Description
Φ6.35	101	m	Copper pipe
Φ9.52	57.5	m	Copper pipe
Φ12.7	101	m	Copper pipe
Φ15.9	32.5	m	Copper pipe
Φ19.1	6.5	m	Copper pipe
Φ22.2	24.5	m	Copper pipe
Φ28.6	6	m	Copper pipe
Insulation casing for piping			All refrigerant piping and branch joints should be completely insulated.

Recommended insulation casing thickness:

Piping size	Thickness	
	Humidity<80%RH	Humidity≥80%RH
Φ6.35~Φ38.1mm	≥15mm	≥20mm
Φ41.3~Φ38.1mm	≥20mm	≥25mm

2.2.2 Refrigerant charge

System name	Model	Quantity	Unit	Description
δ.δ.b.-01	R410A	7.12	kg	Extra Refrigerant Added

2.2.3 Electrical cables

Type	Size	Length
Power supply cable	Select based on MCA of each unit	According to the actual system design
Communication cable	PQE:0.75mm ² three-core shielded cable	According to the actual system design

3. Overall Electrical Characteristics

Model	Quantity	Power supply	MCA(A)	MFA(A)
MVi-500WV2GN1(A)	1	380-415V-3ph-50/60Hz	33.00	40
MIH56T3HN18	1	220-240V-50/60Hz	0.95	15
MIH45T3HN18	1	220-240V-50/60Hz	0.86	15
MIH36T3HN18	5	220-240V-50/60Hz	0.55	15
MIH28T3HN18	4	220-240V-50/60Hz	0.46	15
MDV-D22G/N1-M	5	220-240V-50Hz	0.32	15
MIH22T3HN18	1	220-240V-50/60Hz	0.40	15
MIH15T3HN18	3	220-240V-50/60Hz	0.36	15

Notes:

1. MCA: Minimum Circuit Amps. MCA is used to select wire size. The value in above table is for one unit.
2. MFA: Maximum Fuse Amps. MFA is used to select overcurrent circuit breakers and residual-current circuit breakers. The value in above table is for one unit.

4. 3.3.b.-01

4.1 BOM List 3.3.b.-01

Model	Quantity	Unit	Description
MVi-500WV2GN1(A)	1		EasyFit VRF (380-415V)
MIH56T3HN18	1		Arc Duct
MIH45T3HN18	1		Arc Duct
MIH36T3HN18	5		Arc Duct
MIH28T3HN18	4		Arc Duct
MDV-D22G/N1-M	5		Wall mounted
MIH22T3HN18	1		Arc Duct
MIH15T3HN18	3		Arc Duct
FQZHN-01D	12		Branch joint
FQZHN-02D	6		Branch joint
FQZHN-03D	1		Branch joint
R410A	7.12	kg	Extra Refrigerant Added
Φ6.35	101	m	Copper pipe
Φ9.52	57.5	m	Copper pipe
Φ12.7	101	m	Copper pipe
Φ15.9	32.5	m	Copper pipe
Φ19.1	6.5	m	Copper pipe
Φ22.2	24.5	m	Copper pipe
Φ28.6	6	m	Copper pipe

4.2 Indoor Unit Details 3.3.b.-01

4.2.1 Indoor Unit Details Table

IDU Name	Model	Weight(kg)	Dimension(WxHxD)(mm)	Power supply	MCA(A)	MFA(A)
IDU1	MDV-D22G/N1-M	8.5	835*280*203	220-240V-50Hz	0.32	15
IDU1	MDV-D22G/N1-M	8.5	835*280*203	220-240V-50Hz	0.32	15
IDU1	MDV-D22G/N1-M	8.5	835*280*203	220-240V-50Hz	0.32	15
IDU2	MIH36T3HN18	13	803*199*470	220-240V-50/60Hz	0.55	15
IDU2	MIH36T3HN18	13	803*199*470	220-240V-50/60Hz	0.55	15
IDU2	MIH36T3HN18	13	803*199*470	220-240V-50/60Hz	0.55	15
IDU2	MIH15T3HN18	11.5	653*199*470	220-240V-50/60Hz	0.36	15
IDU2	MIH36T3HN18	13	803*199*470	220-240V-50/60Hz	0.55	15
IDU2	MIH56T3HN18	16.5	1003*199*470	220-240V-50/60Hz	0.95	15
IDU1	MDV-D22G/N1-M	8.5	835*280*203	220-240V-50Hz	0.32	15
IDU1	MDV-D22G/N1-M	8.5	835*280*203	220-240V-50Hz	0.32	15
IDU3	MIH36T3HN18	13	803*199*470	220-240V-50/60Hz	0.55	15
IDU4	MIH15T3HN18	11.5	653*199*470	220-240V-50/60Hz	0.36	15
IDU5	MIH28T3HN18	11.5	653*199*470	220-240V-50/60Hz	0.46	15
IDU6	MIH15T3HN18	11.5	653*199*470	220-240V-50/60Hz	0.36	15
IDU7	MIH28T3HN18	11.5	653*199*470	220-240V-50/60Hz	0.46	15
IDU7	MIH28T3HN18	11.5	653*199*470	220-240V-50/60Hz	0.46	15

IDU8	MIH22T3HN18	11.5	653*199*470	220-240V-50/60Hz	0.4	15
IDU7	MIH28T3HN18	11.5	653*199*470	220-240V-50/60Hz	0.46	15
IDU7	MIH45T3HN18	16.5	1003*199*470	220-240V-50/60Hz	0.86	15

IDU Name	Model	Tmp-C(°C)	RTC(kW)	ATC(kW)	RSC(kW)	ASC(kW)	PI-C(W)	Tmp-H(°C)	RHC(kW)	AHC(kW)	PI-H(W)
IDU1	MDV-D22G/N1-M	23.0/16.0	1	1.71		1.63	29	22		1.71	29
IDU1	MDV-D22G/N1-M	23.0/16.0	1	1.72		1.63	29	22		1.71	29
IDU1	MDV-D22G/N1-M	23.0/16.0	1	1.71		1.62	29	22		1.71	29
IDU2	MIH36T3HN18	23.0/16.0	2.8	2.72		2.48	31	22		2.79	31
IDU2	MIH36T3HN18	23.0/16.0	2.8	2.72		2.48	31	22		2.79	31
IDU2	MIH36T3HN18	23.0/16.0	2.8	2.69		2.46	31	22		2.79	31
IDU2	MIH15T3HN18	23.0/16.0	1	1.2		1.12	21	22		1.26	21
IDU2	MIH36T3HN18	23.0/16.0	2.8	2.67		2.44	31	22		2.79	31
IDU2	MIH56T3HN18	23.0/16.0	4.2	4.15		3.68	58	22		4.4	58
IDU1	MDV-D22G/N1-M	23.0/16.0	1.5	1.72		1.63	29	22		1.71	29
IDU1	MDV-D22G/N1-M	23.0/16.0	1.5	1.71		1.63	29	22		1.71	29
IDU3	MIH36T3HN18	23.0/16.0	2.6	2.73		2.49	31	22		2.79	31
IDU4	MIH15T3HN18	23.0/16.0	1	1.21		1.13	21	22		1.26	21
IDU5	MIH28T3HN18	23.0/16.0	2.3	2.15		1.91	28	22		2.21	28
IDU6	MIH15T3HN18	23.0/16.0	1.2	1.2		1.12	21	22		1.26	21
IDU7	MIH28T3HN18	23.0/16.0	2.3	2.17		1.92	28	22		2.21	28
IDU7	MIH28T3HN18	23.0/16.0	2.3	2.15		1.91	28	22		2.21	28
IDU8	MIH22T3HN18	23.0/16.0	1.5	1.67		1.51	22	22		1.75	22
IDU7	MIH28T3HN18	23.0/16.0	2.3	2.13		1.89	28	22		2.21	28
IDU7	MIH45T3HN18	23.0/16.0	3.8	3.38		2.98	43	22		3.49	43

IDU Name	Model	Airflow(m ³ /h)	Sound-Pr dB(A)	ESP(Pa)
IDU1	MDV-D22G/N1-M	446[SSH]	34[SSH]	0
IDU1	MDV-D22G/N1-M	446[SSH]	34[SSH]	0
IDU1	MDV-D22G/N1-M	446[SSH]	34[SSH]	0
IDU2	MIH36T3HN18	605[SSH]	30[SSH]	10(10-50)
IDU2	MIH36T3HN18	605[SSH]	30[SSH]	10(10-50)
IDU2	MIH36T3HN18	605[SSH]	30[SSH]	10(10-50)
IDU2	MIH15T3HN18	340[SSH]	27[SSH]	10(10-50)
IDU2	MIH36T3HN18	605[SSH]	30[SSH]	10(10-50)
IDU2	MIH56T3HN18	900[SSH]	36[SSH]	10(10-50)
IDU1	MDV-D22G/N1-M	446[SSH]	34[SSH]	0
IDU1	MDV-D22G/N1-M	446[SSH]	34[SSH]	0
IDU3	MIH36T3HN18	605[SSH]	30[SSH]	10(10-50)
IDU4	MIH15T3HN18	340[SSH]	27[SSH]	10(10-50)
IDU5	MIH28T3HN18	460[SSH]	30[SSH]	10(10-50)
IDU6	MIH15T3HN18	340[SSH]	27[SSH]	10(10-50)
IDU7	MIH28T3HN18	460[SSH]	30[SSH]	10(10-50)
IDU7	MIH28T3HN18	460[SSH]	30[SSH]	10(10-50)

IDU8	MIH22T3HN18	420[SSH]	28[SSH]	10(10-50)
IDU7	MIH28T3HN18	460[SSH]	30[SSH]	10(10-50)
IDU7	MIH45T3HN18	800[SSH]	33[SSH]	10(10-50)

IDU Name	Model	Piping Length to 1st Y Joint(m)
IDU1	MDV-D22G/N1-M	11.50
IDU1	MDV-D22G/N1-M	9.50
IDU1	MDV-D22G/N1-M	15.00
IDU2	MIH36T3HN18	25.00
IDU2	MIH36T3HN18	26.00
IDU2	MIH36T3HN18	31.50
IDU2	MIH15T3HN18	25.50
IDU2	MIH36T3HN18	36.50
IDU2	MIH56T3HN18	38.50
IDU1	MDV-D22G/N1-M	6.00
IDU1	MDV-D22G/N1-M	12.50
IDU3	MIH36T3HN18	23.00
IDU4	MIH15T3HN18	21.00
IDU5	MIH28T3HN18	28.50
IDU6	MIH15T3HN18	25.00
IDU7	MIH28T3HN18	23.00
IDU7	MIH28T3HN18	27.00
IDU8	MIH22T3HN18	28.00
IDU7	MIH28T3HN18	34.50
IDU7	MIH45T3HN18	36.50

4.2.2 Table of Abbreviations

Abbreviation code	Description
Tmp-C	Indoor temperature in cooling (Dry bulb temp. / Wet bulb temp. / RH)
RTC	Required total cooling capacity
ATC	Available total cooling capacity
RSC	Required sensible cooling capacity
ASC	Available sensible cooling capacity
Tmp-H	Indoor temperature in heating (Dry bulb temp.)
RHC	Required heating capacity
AHC	Available heating capacity
Tdis-H	Indoor unit discharge air temperature in heating
Airflow	Indoor unit airflow (High/Medium/Low)
ESP	External static pressure
Sound-Pr	Sound pressure level (High/Medium/Low)
Sound-Po	Sound power level (High/Medium/Low)
MCA	Minimum Circuit Amps
MFA	Maximum Fuse Amps
PI-C	Power input in cooling
PI-H	Power input in heating
Power supply	Power supply
Dimension(WxHxD)	Net Dimension (WxHxD) mm
Weight	Weight

4.3 Outdoor Unit Details 8.8.1-01

4.3.1 Outdoor Unit Details Table

Model		MVi-500WV2GN1(A)
Module		MVi-500WV2GN1(A)
Tmp-C	°C	38
RTC	kW	41.7
ATC	kW	44.54
PI-C	kW	10.79
EER		4.13
Tmp-H	°C/°C	-3/-4
RHC	kW	
AHC	kW	44.78
PI-H	kW	12.50
COP		3.58
CR		114.0
Airflow	m ³ /h	20000
Sound-Pr		61
Sound-Po		
Bas-Refr	kg	8.00
Ex-Refr(ODU)	kg	0.00
Ex-Refr(Piping)	kg	7.12
TCO2 eq.		31.57
MCA	A	33
MFA	A	40
Power supply	V/ph/Hz	380-415V-3ph-50/60Hz
Dimension (WxHxD)	mm	1250*1760*580
Weight	kg	213

4.3.2 Table of Abbreviations

Abbreviation code	Description
Tmp-C	Outdoor conditions in cooling (Dry bulb temp.)
RTC	Required cooling capacity
ATC	Available cooling capacity
PI-C	Power input in cooling
EER	EER
Tmp-H	Indoor conditions in heating (Dry bulb temp. / Wet bulb temp. / RH)
RHC	Required heating capacity
AHC	Available heating capacity
PI-H	Power input in heating
COP	COP
CR	Combination ratio
Airflow	Outdoor unit airflow
Sound-Pr	Sound pressure level
Sound-Po	Sound power level
Bas-Refr	Standard factory refrigerant charge
Ex-Refr(ODU)	Extra refrigerant charge for outdoor unit
Ex-Refr(Piping)	Extra refrigerant charge for liquid piping

TCO2 eq.	Tonnes of CO2 equivalent
MCA	Minimum Circuit Amps
MFA	Maximum Fuse Amps
Power supply	Power supply
Dimension (WxHxD)	Net Dimension (WxHxD) mm
Weight	Weight

4.4 Piping Limitations 8.8.5-01

4.4.1 Piping Limitations

Item	Capability	Actual Value
Total piping length	560.00(m)	174.00(m)
Longest actual length	150.00(m)	40.50(m)
Longest equivalent length	175.00(m)	45.00(m)
Longest equivalent length after first branch	90.00(m)	38.50(m)
Indoor unit to nearest branch length	40.00(m)	8.00(m)
Length difference between longest and shortest distance to indoor units	40.00(m)	32.50(m)
Height difference between indoor and outdoor unit(ODU up)	50.00(m)	0.00(m)
Height difference between indoor and outdoor unit(ODU down)	40.00(m)	0.00(m)
Height difference between indoor units	30.00(m)	0.00(m)
Combination ratio	50-200%	114.00%
IDU quantity	29	20

4.4.2 Correction Factors

Item	Correction factor
Altitude (indoor unit)	1.000
Altitude (outdoor unit)	1.000
Piping (cooling)	1.000
Piping (heating)	1.000
Defrost (heating)	1.000

4.4.3 Piping Details Table

No.	Length(m)	Piping diameter
(1)	6.00	Φ28.6/Φ15.9
(2)	4.50	Φ22.2/Φ9.52
(3)	4.00	Φ22.2/Φ9.52
(4)	7.00	Φ12.7/Φ6.35
(5)	1.50	Φ22.2/Φ9.52
(6)	3.00	Φ12.7/Φ6.35
(7)	6.00	Φ22.2/Φ9.52
(8)	2.00	Φ12.7/Φ6.35
(9)	5.00	Φ19.1/Φ9.52
(10)	6.50	Φ12.7/Φ6.35
(11)	1.50	Φ19.1/Φ9.52
(12)	5.50	Φ12.7/Φ6.35
(13)	1.50	Φ15.9/Φ9.52

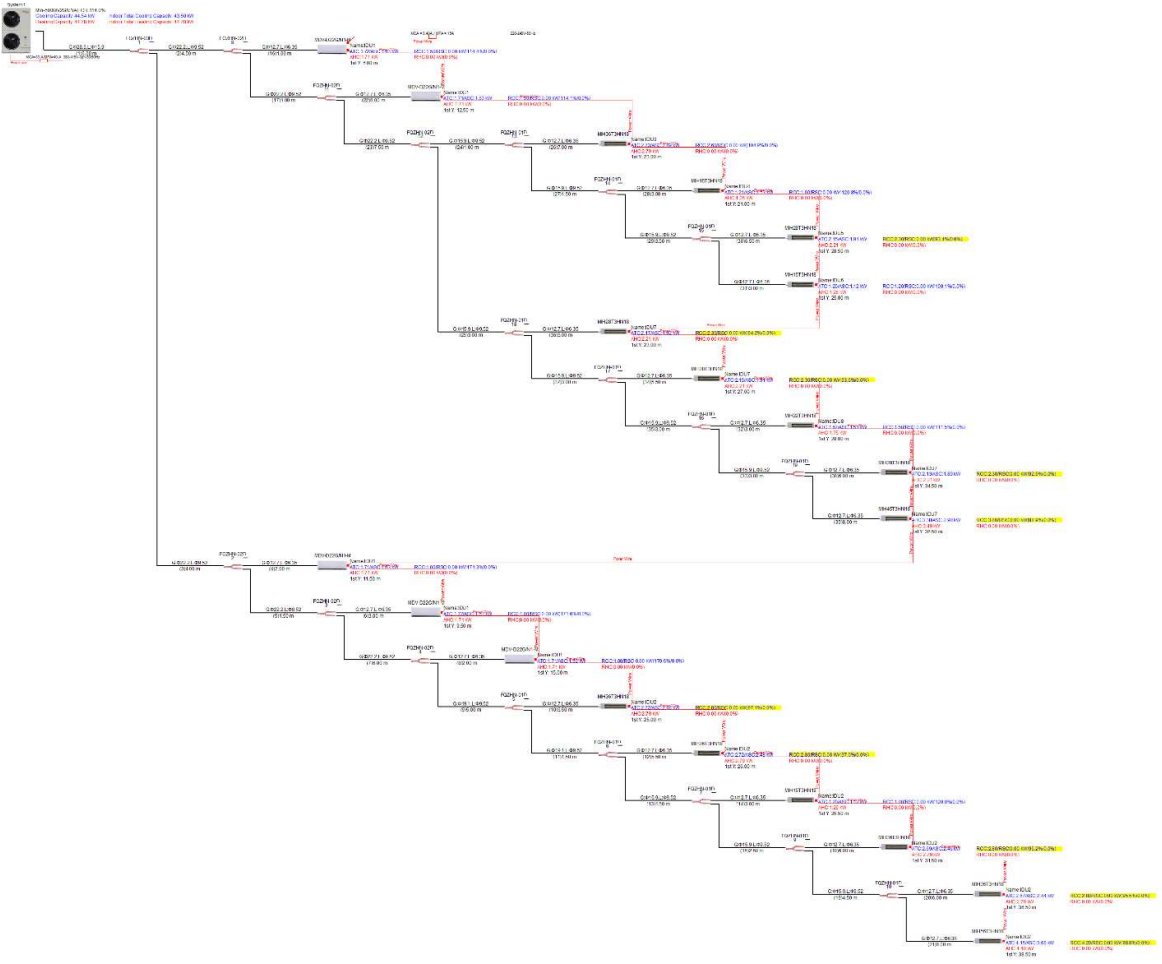
(14)	3.00	Φ12.7/Φ6.35
(15)	2.50	Φ15.9/Φ9.52
(16)	1.00	Φ12.7/Φ6.35
(17)	1.00	Φ22.2/Φ9.52
(18)	6.00	Φ12.7/Φ6.35
(19)	4.50	Φ15.9/Φ9.52
(20)	6.00	Φ12.7/Φ6.35
(21)	8.00	Φ12.7/Φ6.35
(22)	6.00	Φ12.7/Φ6.35
(23)	7.50	Φ22.2/Φ9.52
(24)	1.00	Φ15.9/Φ9.52
(25)	3.00	Φ15.9/Φ9.52
(26)	7.00	Φ12.7/Φ6.35
(27)	1.50	Φ15.9/Φ9.52
(28)	3.00	Φ12.7/Φ6.35
(29)	3.50	Φ15.9/Φ9.52
(30)	6.50	Φ12.7/Φ6.35
(31)	3.00	Φ12.7/Φ6.35
(32)	3.00	Φ12.7/Φ6.35
(33)	3.00	Φ15.9/Φ9.52
(34)	5.50	Φ12.7/Φ6.35
(35)	3.00	Φ15.9/Φ9.52
(36)	5.00	Φ12.7/Φ6.35
(37)	3.00	Φ15.9/Φ9.52
(38)	6.00	Φ12.7/Φ6.35
(39)	8.00	Φ12.7/Φ6.35

4.4.4 Branch Joints Details Table

No.	Load(kW)	Model
(1)	57	FQZHN-03D
(2)	28.1	FQZHN-02D
(3)	25.9	FQZHN-02D
(4)	23.7	FQZHN-02D
(5)	21.5	FQZHN-01D
(6)	17.9	FQZHN-01D
(7)	14.3	FQZHN-01D
(8)	28.9	FQZHN-02D
(9)	12.8	FQZHN-01D
(10)	9.2	FQZHN-01D
(11)	26.7	FQZHN-02D
(12)	24.5	FQZHN-02D
(13)	9.4	FQZHN-01D
(14)	5.8	FQZHN-01D
(15)	4.3	FQZHN-01D
(16)	9.5	FQZHN-01D
(17)	12.3	FQZHN-01D
(18)	15.1	FQZHN-01D
(19)	7.3	FQZHN-01D

4.4.5 Reducer Details Table

4.5 Piping Diagrams 8.8.6.-01



The drawing may differ from actual conditions. Check drawings of the project. These contents are not to be used for construction purposes.

4.6 Wiring Diagrams 8.8.6.-01

5. Centralized Control Solution

5.1 Centralized Controller List

The centralized control system of this project is full output regardless of whether the system is selected.

ქ. ქუთაისი, ი. ბრიჯაშვილის ქუჩა №41.
ბანკი "ქართუს"-ს ფილიალის
რეკონსტრუქციის პროექტი.
ბათუმბა-ბაბრილებისა და სავენტილაციო
სისტემების პროექტი.
დანართი: მასალათა სპეციფიკაცია. ს.ს.პ.-12.

თბილისი. 2024წ.

მასალათა სპეციფიკაცია

№	დასახელება	განზ.	რაობა
1	2	3	4
სავენტილაციო სისტემები.			
მოღინებითი სავენტილაციო სისტემა №01.		გამწოვი	
სავენტილაციო სისტემა №01.			
1	<p>მოღინებით-გამწოვი სავენტილაციო დანადგარი რეკონსტრუქციით. (მოღინებითი დერძული ვენტილატორი: L=1000m³/h წარმადობის და DP=250Pa სტატიკური წნევით) (გამწოვი დერძული ვენტილატორი: L=900m³/h წარმადობის და DP=250Pa სტატიკური წნევით), აღჭურვილი: სრული ავტომატიკით, მოღინებითი და გამწოვი დერძული ვენტილატორებით, ფირფიტოვანი რეკუპერატორით, მართვის ცენტრალური ბლოკით, ჰაერის ფილტრით: (G4).(Sound pressure : dB(A) <42).</p>	კომპლ	1
	1.1. ჰაერსატარში ჩასაყენებელი, მართვის ავტომატური სისტემით აღჭურვილი ელექტრო კალორიფერი (ელ.ტენი): Qx=2,0kw.	ცალი	1
	1.2. ხმაურ დამსშობი L=0,5 m სიგრძის, L=0,5 m სიმაღლის (მოღინება).	ცალი	1
	1.3. ხმაურ დამსშობი L=0,5 m სიგრძის, L=0,5 m სიმაღლის (გაწოვა).	ცალი	1
2	მოღინებითი მრგვალი სავენტილაციო დიფუზორი ჰაერის რეგულირებადი დამპერებითა და პლენუმ ბოქსით: L=50m³/h (D=100).	ცალი	1
3	ორრიგიანი მოღინებითი სავენტილაციო ცხაურა ჰაერის რეგულირებადი დამპერებითა და პლენუმ ბოქსით: L=100m³/h (200X100).	ცალი	8
4	ორრიგიანი მოღინებითი სავენტილაციო ცხაურა ჰაერის რეგულირებადი დამპერებითა და პლენუმ ბოქსით: L=150m³/h (300X100).	ცალი	1
5	გამწოვი მრგვალი სავენტილაციო დიფუზორი ჰაერის რეგულირებადი დამპერებითა და პლენუმ ბოქსით: L=50m³/h (D=100).	ცალი	1
6	ორრიგიანი გამწოვი სავენტილაციო ცხაურა ჰაერის რეგულირებადი დამპერებითა და პლენუმ ბოქსით: L=100m³/h (200X100).	ცალი	2
7	ორრიგიანი გამწოვი სავენტილაციო ცხაურა ჰაერის რეგულირებადი დამპერებითა და პლენუმ ბოქსით: L=150m³/h (300X100).	ცალი	1
8	ორრიგიანი გამწოვი სავენტილაციო ცხაურა ჰაერის რეგულირებადი დამპერებითა და პლენუმ ბოქსით: L=250m³/h (500X150).	ცალი	2
9	მოქნილი ჰაერსატარი იზოლაციით: (Φ=100).	გრმ	6,0
10	მოქნილი ჰაერსატარი იზოლაციით: (Φ=150).	გრმ	2,0
11	ჰაერის ჭავლის მარეგულირებელი სარქველი: 200X100.	ცალი	2
12	ჰაერის ჭავლის მარეგულირებელი სარქველი: 200X150.	ცალი	2
13	ჰაერის ჭავლის მარეგულირებელი სარქველი: 300X200.	ცალი	2

14	კედლის ალუმინის ჰაერგამგდები ცხაურა: L=900m³/h (350X300) .	ცალი	1
15	კედლის ალუმინის ჰაერმიმდები ცხაურა: L=1000m³/h (350X300) .	ცალი	1
16	ფოლადის მოთუთიებული ჰაერსატარი (მოდინება): d=0,55mm	მ2	67
17	ფოლადის მოთუთიებული ჰაერსატარი (გაწოვა): d=0,55mm	მ2	48
18	ხელოვნური კაუჩუკის თბოიზოლაცია (H=9mm) თუნუქის ჰაერსატარებისათვის	მ2	115
მოდინებითი სავენტილაციო სისტემა №02.		გამწოვი	
სავენტილაციო სისტემა №02.			
1	მოდინებით-გამწოვი სავენტილაციო დანადგარი რეკუპერატორით. (მოდინებითი ღერძული ვენტილატორი: L=1400m³/h წარმადობის და DP=250Pa სტატიკური წნევით) (გამწოვი ღერძული ვენტილატორი: L=1300m³/h წარმადობის და DP=250Pa სტატიკური წნევით), აღჭურვილი: სრული ავტომატიკით, მოდინებითი და გამწოვი ღერძული ვენტილატორებით, ფირფიტოვანი რეკუპერატორით, მართვის ცენტრალური ბლოკით, ჰაერის ფილტრით: (G4).(Sound pressure : dB(A) <42) .	კომპლ	1
	1.1. ჰაერსატარში ჩასაყენებელი, მართვის ავტომატიკური სისტემით აღჭურვილი ელექტრო კალორიფერი (ელ.ტენი): Qx=2,0kw.	ცალი	1
	1.2. ხმაურ დამსშობი L=0,5 m სიგრძის, L=0,5 m სიმაღლის (მოდინება).	ცალი	1
	1.3. ხმაურ დამსშობი L=0,5 m სიგრძის, L=0,5 m სიმაღლის (გაწოვა).	ცალი	1
2	მოდინებითი მრგვალი სავენტილაციო დიფუზორი ჰაერის რეგულირებადი დამპერებითა და პლენუმ ბოქსით: L=50m³/h (D=100) .	ცალი	1
3	ორრიგიანი მოდინებითი სავენტილაციო ცხაურა ჰაერის რეგულირებადი დამპერებითა და პლენუმ ბოქსით: L=100m³/h (200X100) .	ცალი	10
4	ორრიგიანი მოდინებითი სავენტილაციო ცხაურა ჰაერის რეგულირებადი დამპერებითა და პლენუმ ბოქსით: L=150m³/h (300X100) .	ცალი	1
5	ორრიგიანი მოდინებითი სავენტილაციო ცხაურა ჰაერის რეგულირებადი დამპერებითა და პლენუმ ბოქსით: L=200m³/h (300X150) .	ცალი	1
6	გამწოვი მრგვალი სავენტილაციო დიფუზორი ჰაერის რეგულირებადი დამპერებითა და პლენუმ ბოქსით: L=50m³/h (D=100) .	ცალი	1
7	ორრიგიანი გამწოვი სავენტილაციო ცხაურა ჰაერის რეგულირებადი დამპერებითა და პლენუმ ბოქსით: L=100m³/h (200X100) .	ცალი	1
8	ორრიგიანი გამწოვი სავენტილაციო ცხაურა ჰაერის რეგულირებადი დამპერებითა და პლენუმ ბოქსით: L=150m³/h (300X100) .	ცალი	1
9	ორრიგიანი გამწოვი სავენტილაციო ცხაურა ჰაერის რეგულირებადი დამპერებითა და პლენუმ ბოქსით: L=200m³/h (300X150) .	ცალი	2

10	ორრიგიანი გამწოვი სავენტილაციო ცხაურა ჰაერის რეგულირებადი დამპერებითა და პლენუმ ბოქსით: L=300m³/h (500X200) .	ცალი	2
11	მოქნილი ჰაერსატარი იზოლაციით: (Φ=100).	გრმ	6,0
12	მოქნილი ჰაერსატარი იზოლაციით: (Φ=150).	გრმ	2,5
13	მოქნილი ჰაერსატარი იზოლაციით: (Φ=200).	გრმ	1,0
14	ჰაერის ჭავლის მარეგულირებელი სარქველი: 200X150 .	ცალი	1
15	ჰაერის ჭავლის მარეგულირებელი სარქველი: 250X200 .	ცალი	2
16	ჰაერის ჭავლის მარეგულირებელი სარქველი: 300X200 .	ცალი	1
17	ჰაერის ჭავლის მარეგულირებელი სარქველი: 300X250 .	ცალი	1
18	კედლის ალუმინის ჰაერგამგდები ცხაურა: L=1300m³/h (400X300) .	ცალი	1
19	კედლის ალუმინის ჰაერმიმღები ცხაურა: L=1400m³/h (400X300) .	ცალი	1
20	ფოლადის მოთუთიებული ჰაერსატარი (მოლინება): d=0,55mm	მ2	76
21	ფოლადის მოთუთიებული ჰაერსატარი (გაწოვა): d=0,55mm	მ2	43
22	ხელოვნური კაუნჩუკის თბოიზოლაცია (H=9mm) თუნუქის ჰაერსატარებისათვის	მ2	119

ტჰალუტაჰის ბამწოვი სავენტილაციო სისტემა №01.

1	კედლის/ჭერის გამწოვი ღერძული ვენტილატორი L=50m³/h წარმადობის და DP=50Pa სტატიკური წნევის. ალჭურვილი უკუსარქველით.	ცალი	3
2	მოქნილი ჰაერსატარი: (Φ=100).	გრმ	1,5
3	ფოლადის მოთუთიებული ჰაერსატარი d=0,55mm .	მ2	4

სავენტილაციო სისტემების დამხმარე სამონტაჟო მასალები.

1	მილტუჩი (ფლიანეცი): d=20mm .	გრმ	398
2	კუთხოვანა.	ცალი	1750
3	G-Clamp .	ცალი	2200
4	წებოვანი შუასადები.	გრმ	398
5	ლითონ კონსტრუქციები, საკიდ-სამაბრები და სხვა დამხმარე სამონტაჟო მასალები.		

ბათობა-ბაბრილების სისტემები.

ბათობა-ბაბრილების სისტემა №01.

1	სრული ავტომატიკით ალჭურვილი და ეკოლოგიურად სუფთა სამაცივრო აგენტზე R410A მომუშავე, VRF სისტემის გარე ბლოკი (ინვენტორული), რომლის ენერგეტიკული მაჩვენებელია Q=42,0kw სიცივის სიმძლავრე t=+38°C , ზაფხულის გარე ტემპერატურის დროს. ხოლო გათბობის სიმძლავრე Q=31,0kw. t=-3°C , ზამთრის გარე ტემპერატურის დროს.	ცალი	1
2	Ø6.35 Pipe.	გრმ	110
3	Ø9.53 Pipe.	გრმ	64
4	Ø12.7 Pipe.	გრმ	110
5	Ø15.9 Pipe.	გრმ	36
6	Ø19.1 Pipe.	გრმ	12
7	Ø22.2 Pipe.	გრმ	30
8	Ø28.6 Pipe.	გრმ	12
9	FQZHN-01D	ცალი	12
10	FQZHN-02D	ცალი	6
11	FQZHN-03D	ცალი	1
12	Total Refrigerant charge.	კგ	7,12
13	სამაგრი სპილენძის მილებისათვის.	გრმ	249

14	კაუნუკის თბოიზოლაცია Ø6.35 (H=9mm) სპილენძის მილებისათვის	გრმ	110
15	კაუნუკის თბოიზოლაცია Ø9.53 (H=9mm) სპილენძის მილებისათვის	გრმ	64
16	კაუნუკის თბოიზოლაცია Ø12.7 (H=9mm) სპილენძის მილებისათვის	გრმ	110
17	კაუნუკის თბოიზოლაცია Ø15.9 (H=9mm) სპილენძის მილებისათვის	გრმ	36
18	კაუნუკის თბოიზოლაცია Ø19.1 (H=9mm) სპილენძის მილებისათვის	გრმ	12
19	კაუნუკის თბოიზოლაცია Ø22.2 (H=9mm) სპილენძის მილებისათვის	გრმ	30
20	კაუნუკის თბოიზოლაცია Ø28.6 (H=9mm) სპილენძის მილებისათვის	გრმ	12
I სართული			
1	ეკოლოგიურად სუფთა სამაცივრო აგენტზე R410A , მომუშავე VRF სისტემის , ჭერის არხული ფენკოილი აღჭურვილი: სრული ავტომატიკით, მართვის პულტით, თერმოსტატით, ჰაერის გამწმენდი ფილტრით, ხმაურდამხშობებით, რომლის, თბოტექნიკური მაჩვენებლებია: სითბოს– Qx=1,0kw და სიცივის– Qx=1,0kw . ჰაერის ხარჯი: L=550m3/h . DP=50pa . (ხმაურის დონე: <42 DBA).	ცალი	1
2	ეკოლოგიურად სუფთა სამაცივრო აგენტზე R410A , მომუშავე VRF სისტემის , ჭერის არხული ფენკოილი აღჭურვილი: სრული ავტომატიკით, მართვის პულტით, თერმოსტატით, ჰაერის გამწმენდი ფილტრით, ხმაურდამხშობებით, რომლის, თბოტექნიკური მაჩვენებლებია: სითბოს– Qx=1,0kw და სიცივის– Qx=1,5kw . ჰაერის ხარჯი: L=500m3/h . DP=50pa . (ხმაურის დონე: <42 DBA).	ცალი	1
3	ეკოლოგიურად სუფთა სამაცივრო აგენტზე R410A , მომუშავე VRF სისტემის , ჭერის არხული ფენკოილი აღჭურვილი: სრული ავტომატიკით, მართვის პულტით, თერმოსტატით, ჰაერის გამწმენდი ფილტრით, ხმაურდამხშობებით, რომლის, თბოტექნიკური მაჩვენებლებია: სითბოს– Qx=1,8kw და სიცივის– Qx=2,8kw . ჰაერის ხარჯი: L=500m3/h . DP=50pa . (ხმაურის დონე: <42 DBA).	ცალი	4
4	ეკოლოგიურად სუფთა სამაცივრო აგენტზე R410A , მომუშავე VRF სისტემის , ჭერის არხული ფენკოილი აღჭურვილი: სრული ავტომატიკით, მართვის პულტით, თერმოსტატით, ჰაერის გამწმენდი ფილტრით, ხმაურდამხშობებით, რომლის, თბოტექნიკური მაჩვენებლებია: სითბოს– Qx=3,3kw და სიცივის– Qx=4,2kw . ჰაერის ხარჯი: L=800m3/h . DP=50pa . (ხმაურის დონე: <42 DBA).	ცალი	1
5	ეკოლოგიურად სუფთა სამაცივრო აგენტზე R410A , მომუშავე VRF სისტემის , კედლის ტიპის ფენკოილი აღჭურვილი: სრული ავტომატიკით, მართვის პულტით, თერმოსტატით, ჰაერის გამწმენდი ფილტრით, რომლის, თბოტექნიკური მაჩვენებლებია: სითბოს– Qx=1,0kw და სიცივის– Qx=1,0kw . (Saund pressure : dB(A) <42)	ცალი	2
6	ეკოლოგიურად სუფთა სამაცივრო აგენტზე R410A , მომუშავე VRF სისტემის , კედლის ტიპის ფენკოილი აღჭურვილი: სრული ავტომატიკით, მართვის პულტით, თერმოსტატით, ჰაერის გამწმენდი ფილტრით, რომლის, თბოტექნიკური მაჩვენებლებია: სითბოს– Qx=1,5kw და სიცივის– Qx=1,0kw . (Saund pressure : dB(A) <42)	ცალი	1
7	მომსახურების ლუქი: (400X400)	ცალი	7

8	ორრიგიანი მოდინებითი სავენტილაციო ცხაურა, პლენუმ ბოქსით: L=550m³/h (700X200).	ცალი	6
9	ორრიგიანი მოდინებითი სავენტილაციო ცხაურა, პლენუმ ბოქსით: L=800m³/h (700X250).	ცალი	1
10	ფოლადის მოთუთიებული ჰაერსატარი: d=0,55mm	მ2	7
11	ხელოვნური კაუჩუკის თბოიზოლაცია (H=9mm) თუნუქის ჰაერსატარებისათვის	მ2	7
II სართული			
1	ეკოლოგიურად სუფთა სამაცივრო აგენტზე R410A , მომუშავე VRF სისტემის , ჰერის არხული ფენკოილი აღჭურვილი: სრული ავტომატიკით, მართვის პულტით, თერმოსტატით, ჰაერის გამწმენდი ფილტრით, ხმაურდამხშობებით, რომლის, თბოტექნიკური მაჩვენებლებია: სითბოს– Qx=1,0kw და სიცივის– Qx=1,0kw . ჰაერის ხარჯი: L=550m³/h. DP=50pa. (ხმაურის დონე: <42 DBA).	ცალი	1
2	ეკოლოგიურად სუფთა სამაცივრო აგენტზე R410A , მომუშავე VRF სისტემის , ჰერის არხული ფენკოილი აღჭურვილი: სრული ავტომატიკით, მართვის პულტით, თერმოსტატით, ჰაერის გამწმენდი ფილტრით, ხმაურდამხშობებით, რომლის, თბოტექნიკური მაჩვენებლებია: სითბოს– Qx=1,0kw და სიცივის– Qx=1,5kw . ჰაერის ხარჯი: L=550m³/h. DP=50pa. (ხმაურის დონე: <42 DBA).	ცალი	1
3	ეკოლოგიურად სუფთა სამაცივრო აგენტზე R410A , მომუშავე VRF სისტემის , ჰერის არხული ფენკოილი აღჭურვილი: სრული ავტომატიკით, მართვის პულტით, თერმოსტატით, ჰაერის გამწმენდი ფილტრით, ხმაურდამხშობებით, რომლის, თბოტექნიკური მაჩვენებლებია: სითბოს– Qx=1,2kw და სიცივის– Qx=1,2kw . ჰაერის ხარჯი: L=550m³/h. DP=50pa. (ხმაურის დონე: <42 DBA).	ცალი	1
4	ეკოლოგიურად სუფთა სამაცივრო აგენტზე R410A , მომუშავე VRF სისტემის , ჰერის არხული ფენკოილი აღჭურვილი: სრული ავტომატიკით, მართვის პულტით, თერმოსტატით, ჰაერის გამწმენდი ფილტრით, ხმაურდამხშობებით, რომლის, თბოტექნიკური მაჩვენებლებია: სითბოს– Qx=1,3kw და სიცივის– Qx=2,3kw . ჰაერის ხარჯი: L=550m³/h. DP=50pa. (ხმაურის დონე: <42 DBA).	ცალი	3
5	ეკოლოგიურად სუფთა სამაცივრო აგენტზე R410A , მომუშავე VRF სისტემის , ჰერის არხული ფენკოილი აღჭურვილი: სრული ავტომატიკით, მართვის პულტით, თერმოსტატით, ჰაერის გამწმენდი ფილტრით, ხმაურდამხშობებით, რომლის, თბოტექნიკური მაჩვენებლებია: სითბოს– Qx=1,4kw და სიცივის– Qx=2,3kw . ჰაერის ხარჯი: L=550m³/h. DP=50pa. (ხმაურის დონე: <42 DBA).	ცალი	1
6	ეკოლოგიურად სუფთა სამაცივრო აგენტზე R410A , მომუშავე VRF სისტემის , ჰერის არხული ფენკოილი აღჭურვილი: სრული ავტომატიკით, მართვის პულტით, თერმოსტატით, ჰაერის გამწმენდი ფილტრით, ხმაურდამხშობებით, რომლის, თბოტექნიკური მაჩვენებლებია: სითბოს– Qx=1,7kw და სიცივის– Qx=2,6kw . ჰაერის ხარჯი: L=550m³/h. DP=50pa. (ხმაურის დონე: <42 DBA).	ცალი	1

7	ეკოლოგიურად სუფთა სამაცივრო აგენტზე R410A , მომუშავე VRF სისტემის , ჭერის არხული ფენკოილი აღჭურვილი: სრული ავტომატიკით, მართვის პულტით, თერმოსტატით, ჰაერის გამწმენდი ფილტრით, ხმაურდამსშობებით, რომლის, თბოტექნიკური მაჩვენებლებია: სითბოს– Qx=3,0kw და სიცივის– Qx=3,8kw . ჰაერის ხარჯი: L=800m3/h. DP=50pa . (ხმაურის დონე: <42 DBA).	ცალი	1
8	ეკოლოგიურად სუფთა სამაცივრო აგენტზე R410A , მომუშავე VRF სისტემის , კედლის ტიპის ფენკოილი აღჭურვილი: სრული ავტომატიკით, მართვის პულტით, თერმოსტატით, ჰაერის გამწმენდი ფილტრით, რომლის, თბოტექნიკური მაჩვენებლებია: სითბოს– Qx=1,0kw და სიცივის– Qx=1,0kw . (Saund pressure : dB(A) <42)	ცალი	1
9	ეკოლოგიურად სუფთა სამაცივრო აგენტზე R410A , მომუშავე VRF სისტემის , კედლის ტიპის ფენკოილი აღჭურვილი: სრული ავტომატიკით, მართვის პულტით, თერმოსტატით, ჰაერის გამწმენდი ფილტრით, რომლის, თბოტექნიკური მაჩვენებლებია: სითბოს– Qx=1,5kw და სიცივის– Qx=1,5kw . (Saund pressure : dB(A) <42)	ცალი	1
10	მომსახურების ლუქი: (400X400)	ცალი	9
11	ორრიგიანი მოდინებითი სავენტილაციო ცხაურა, პლენუმ ბოქსით: L=550m3/h (700X200) .	ცალი	8
12	ორრიგიანი მოდინებითი სავენტილაციო ცხაურა, პლენუმ ბოქსით: L=800m3/h (700X250) .	ცალი	1
13	ფოლადის მოთუთიებული ჰაერსატარი: d=0,55mm	მ2	9
14	ხელოვნური კაუჩუკის თბოიზოლაცია (H=9mm) თუნუქის ჰაერსატარებისათვის	მ2	9
ბათბობა-ბაბრიღების სისტემა №02.			
1	სრული ავტომატიკით აღჭურვილი და ეკოლოგიურად სუფთა სამაცივრო აგენტზე R410A მომუშავე, SPLIT სისტემის გარე ბლოკი (ინვენტორული), რომლის ენერგეტუკული მაჩვენებელია Q=1,0kw სიცივის სიმძლავრე t=+38°C , ზაფხულის გარე ტემპერატურის დროს. ხოლო გათბობის სიმძლავრე Q=1,0kw. t=-3°C , ზამთრის გარე ტემპერატურის დროს.	ცალი	1
2	ეკოლოგიურად სუფთა სამაცივრო აგენტზე R410A , მომუშავე SPLIT სისტემის , ჭერის არხული ფენკოილი აღჭურვილი: სრული ავტომატიკით, მართვის პულტით, თერმოსტატით, ჰაერის გამწმენდი ფილტრით, ხმაურდამსშობებით, რომლის, თბოტექნიკური მაჩვენებლებია: სითბოს– Qx=1,0kw და სიცივის– Qx=1,5kw . ჰაერის ხარჯი: L=550m3/h. DP=50pa . (ხმაურის დონე: <42 DBA).	ცალი	1
3	მომსახურების ლუქი: (400X400)	ცალი	1
4	ორრიგიანი მოდინებითი სავენტილაციო ცხაურა, პლენუმ ბოქსით: L=550m3/h (700X200) .	ცალი	1
5	ფოლადის მოთუთიებული ჰაერსატარი: d=0,55mm	მ2	1
6	ხელოვნური კაუჩუკის თბოიზოლაცია (H=9mm) თუნუქის ჰაერსატარებისათვის	მ2	1
7	Ø6.35 Pipe.	გრმ	20
8	Ø9.53 Pipe.	გრმ	20
9	კაუჩუკის თბოიზოლაცია Ø6.35 (H=9mm) სპილენძის მილებისათვის	გრმ	20

10	კაუჩუკის თბოიზოლაცია Ø9.53 (H=9mm) სპილენძის მილებისათვის	გრმ	20
ბათბობა-ბაბრილების სისტემა №03.			
1	სრული ავტომატიკით აღჭურვილი და ეკოლოგიურად სუფთა სამაცივრო აგენტზე R410A მომუშავე, SPLIT სისტემის გარე ბლოკი (ინვენტორული), რომლის ენერგეტიკული მაჩვენებელია: Q=3,0kw სიცივის სიმძლავრე t=+38°C , ზაფხულის გარე ტემპერატურის დროს. t=-3°C , ზამთრის გარე ტემპერატურის დროს.	ცალი	1
2	ეკოლოგიურად სუფთა სამაცივრო აგენტზე R410A , მომუშავე (SPLIT) ტიპის, კედლის ფენკოილი აღჭურვილი: სრული ავტომატიკით, მართვის პულტით, თერმოსტატით, ჰაერის გამწმენდი ფილტრით, რომლის, თბოტექნიკური მაჩვენებლებია: სიცივის სიმძლავრე— Qx=3,0kw. (Saund pressure : dB(A) <42)	ცალი	1
3	Ø6.35 Pipe.	გრმ	15
4	Ø9.53 Pipe.	გრმ	15
5	კაუჩუკის თბოიზოლაცია Ø6.35 (H=9mm) სპილენძის მილებისათვის	გრმ	15
6	კაუჩუკის თბოიზოლაცია Ø9.53 (H=9mm) სპილენძის მილებისათვის	გრმ	15
სადრენაჟო სისტემა.			
1	პ/პ მინაბოქოვანი მილები D25.	გრმ	182
2	პ/პ მინაბოქოვანი მილები D50.	გრმ	70
3	სიფონი: D50.	ცალი	2
4	უკუსარქველი: D50.	ცალი	2
5	მუხლი 90გრ პ/პ მილისათვის D25.	ცალი	128
6	მუხლი 90გრ პ/პ მილისათვის D50.	ცალი	28
7	სამკაპი პ/პ მილები: 50X50X50.	ცალი	24
8	სამაგრი პ/პ მილები D25.	ცალი	121
9	სამაგრი პ/პ მილები D50.	ცალი	47
10	ქურო პ/პ მილები D25.	ცალი	121
11	ქურო პ/პ მილები D50.	ცალი	47
12	კაუჩუკის თბოიზოლაცია D25 (H=6mm) პ/პ მილებისათვის.	გრმ	182
13	კაუჩუკის თბოიზოლაცია D50 (H=6mm) პ/პ მილებისათვის.	გრმ	70
ელ. თბური ფარდა.			
1	ელ. თბური ფარდა: Q=9,0 kw.	ცალი	1
ღამხმარე სამონტაჟო მასალები. დანაღბარების გამართვა გაწვევა.			
1	მოდიფიკაციით და გამწოვი სავენტილაციო დანაღბარების, VRF/SPLIT სისტემის ბარე და შიდა ბლოკების მონტაჟისა და გამართვა გაწვევის სამუშაოები.		
2	ლითონ კონსტრუქციები, საკიდ-სამაბრები და სხვა ღამხმარე სამონტაჟო მასალები.		

ქ. ქუთაისი, ი. ბრიშაშვილის ქუჩა №41.

ბანკი "ქართუს"-ს ფილიალის რეკონსტრუქციის პროექტი.

გათბობა-გაბრილებისა და სავენტილაციო სისტემების პროექტი.

დანართი: სითბოს მოდინების ბალანსისა და შენობის თბოდინამიკის
ცხრილი. ს.ს.პ.-12.

თბილისი. 2024წ.

207 რაგმა.																												
ვიტრაჟი	22	-3	25	-	2,90	1	-	3,00	1,00	1,0	-	0	23	38	15	-	ნრდ	0,0	150	0,8	-	ადამ.	1	120	1	120		
ვიტრაჟი	22	-3	25	-	2,90	1	-	3,00	1,00	1,0	-	0	23	38	15	-	ნრდ	0,0	150	0,8	-	კომპ	1	150	1	150		
ვიტრაჟი	22	-3	25	-	1,80	1	-	3,00	1,00	1,0	-	0	23	38	15	-	ნრდ	0,0	150	0,8								
შ.კ	22	-3	25	-	3,23	1	-	1,70	1,00	1,0	-	0	23	38	15	-												
შ.კ	22	5	17	2,10	3,23	1	6,8	1,70	1,00	1,0	196	212	23	32	9	104												
იატაკი	22	-3	25	-		1	-	1,10	1,00	1,0	-	0	23	32	9	-					-							
ჭერი	22	5	17			1	5,2	1,10	1,00	1,0	97	105	23	32	9	51					-							
სულ											293	0,32				0,16					0,00				0,27	0,00	0,43	0,32
208 ტექნიკური ოთახი.																												
ვიტრაჟი	22	-3	25	-	2,90	1	-	3,00	1,00	1,0	-	0	23	38	15	-	ნრდ	0,0	150	0,8	-	ადამ.	0	120	1	0		
ვიტრაჟი	22	-3	25	-	2,90	1	-	3,00	1,00	1,0	-	0	23	38	15	-	ნრდ	0,0	150	0,8	-	სოფლის გამოყენება	1	2000	1	2000		
ვიტრაჟი	22	-3	25	-	1,80	1	-	3,00	1,00	1,0	-	0	23	38	15	-	ნრდ	0,0	150	0,8								
შ.კ	22	-3	25	-	3,23	1	-	1,70	1,00	1,0	-	0	23	38	15	-												
შ.კ	22	5	17	4,60	3,23	1	14,9	1,70	1,00	1,0	429	464	23	32	9	227												
იატაკი	22	-3	25	-		1	-	1,10	1,00	1,0	-	0	23	32	9	-					-							
ჭერი	22	5	17			1	10,5	1,10	1,00	1,0	196	212	23	32	9	104					-							
სულ											626	0,68				0,33					0,00				2	0,00	2,33	0,68
209 საზარეულო.																												
ვიტრაჟი	22	-3	25	-	2,90	1	-	3,00	1,00	1,0	-	0	23	38	15	-	ნრდ	0,0	150	0,8	-	ადამ.	4	120	1	480		
ვიტრაჟი	22	-3	25	-	2,90	1	-	3,00	1,00	1,0	-	0	23	38	15	-	ნრდ	0,0	150	0,8	-	კომპ	0	150	1	0		
ვიტრაჟი	22	-3	25	-	1,80	1	-	3,00	1,00	1,0	-	0	23	38	15	-	ნრდ	0,0	150	0,8								
შ.კ	22	-3	25	5,00	3,23	1	16,2	1,70	1,00	1,0	686	741	23	38	15	412												
შ.კ	22	5	17	4,50	3,23	1	14,5	1,70	1,00	1,0	420	454	23	32	9	222												
იატაკი	22	-3	25	-		1	-	1,10	1,00	1,0	-	0	23	32	9	-					-							
ჭერი	22	5	17			1	12,9	1,10	1,00	1,0	241	261	23	32	9	128					-							
სულ											1 348	1,46				0,76					0,00				0,48	0,00	1,24	1,46