

დანართი №1

თერჯოლის რაიონში, სოფელ სიქთარვაში მშენებარე მაღაზიის
გათბობა, კონდენსირება, ვენტილაციის პროექტისთვის
ბანკშეთვნილი განმარტებითი ბარათი

თბილისი 2020წ

1. ობიექტის აღწერილობა და ტექნიკური დავალება

თერჯოლის რაიონში, სოფელ სიქთარვაში მშენებარე მაღაზიის გათბობა, კონდენცირება, ვენტილაციის პროექტი დამუშავებულია:

- საქართველოში მოქმედი საპროექტო ნორმების (СНП 2.04.05-91);
- თერჯოლის კლიმატური პირობების;
- არქიტექტურულ-ტექნოლოგიური ნახაზების მონაცემთა ბაზების;
- დამკვეთის მიერ მოცემული ტექნიკური დავალების მიხედვით;

2. შენობის ენერგეტიკული მაჩვენებლები

საპროექტო ფართის თბოტექნიკური გათვლები დაანგარიშებულია გარე ჰაერის ზამთრის $t = -7.0 \text{ }^{\circ}\text{C}$ და ზაფხულის $t = +38 \text{ }^{\circ}\text{C}$ კლიმატური პერიოდისთვის, რომლის მიხედვითაც შენობის თბოდანაკარგი ზამთრის პერიოდისთვის შეადგენს $Q=26.2\text{kw}$. სითბოს მოდინება ზაფხულის პერიოდისთვის $Q=30.7\text{kw}$ -ს. დაანგარიშების შედეგები წარმოდგენილია ცხრილებში და დანართის სახით თან ერთვის პროექტს.

შენობის გათბობისა და გაგრილების სიმძლავრით უზრუნველსაყოფად დაპროექტდა თანამედროვე ენერგოეფექტური "VRF" სისტემა.

ზემოთ აღნიშნულიდან გამომდინარე შეირჩა 1 ცალი $Q = 56\text{kw}$ სიმძლავრის VRF სისტემის გარე ბლოკი (იხილეთ პროექტი). აგრეგატის შერჩევას დაეყრდნობა, რომ ფრეონის ავარიული გაჟონვის შემთხვევაში მისი კონცენტრაცია არ აღემატებოდეს ზღვრულ დასაშვებ ნომარს, რომელიც R410a ფრეონის შემთხვევაში შეადგენს 440g/m^3 (EN 378:2000 EUROPEAN STANDARD-ის შესაბამისად).

VRF სისტემის გარე ბლოკი.



კონდენცირის სისტემის შიდა ბლოკებად გამოყენებულია სხვადასხვა სიმძლავრის VRF სისტემის არსული ბლოკები, რომლებიც აღჭურვილი უნდა იყოს მართვის სტანდარტული პანელებით და გამართული მუშაობისთვის საჭირო სრული კომპლექტაციით.

VRF სისტემისთვის გამოიყენება შესაბამისი დიამეტრის მქონე სპილენძის მილები.

არხული ტიპის შიდა ბლოკი



ნახაზებზე დატანილია სავენტილაციო გისოსების ზომები.

თითოეული არხული VRF შიდა ბლოკისთვის უნდა დამონტაჟდეს ინდივიდუალური კედლის პულტი (რეკომენდირებული სამონტაჟო სიმაღლე 1.5 მეტრი). პულტები უნდა იყოს დაყენებული იმ პრინციპით, რომ არ მოხვდეს მზის პირდაპირი სხივები და მოშორებული იყოს სითბოს/სიცივის წყაროს.

სავენტილაციო დანადგარების მართვის პულტის საორიენტაციო ადგილები ნაჩვენებია ნახაზზე.

შენიშვნა:

*სისტემის გამართული მუშაობისთვის VRF სისტემის მილგაყვანილობის მონტაჟისას დაცული უნდა იყოს შემდეგი მოთხოვნები: რაფნეტამდე და რაფნეტის შემდეგ გაკეთდეს მინიმუმ 1 მეტრი სიგრძის სწორი მონაკვეთის მილი და საჭიროებისამებრ მხოლოდ ამის შემდეგ მოხდეს მოხვევა.

* VRF სისტემას შიდა ბლოკები შერჩეულია იმ პრინციპით რომ საშუალო სიჩქარეზე დააკმაყოფილოს შენობის თბოტექნიკური მოთხოვნა.

რაფნეტი



**პროექტში მოცემულია Midea-ს VRF სისტემა, სხვა სისტემის შერჩევის შემთხვევაში აუცილებლად უნდა გადამოწმდეს აგრეგატების სიმძლავრეები და სპილენძის მილის დიამეტრები

3. სადრენაჟო (კონდენსატის) სისტემა

პროექტის მიხედვით, კონდენცირების სისტემისთვის გათვალისწინებულია **Φ50mm** დიამეტრის საკანალიზაციო პლასტმასის მილები, რომელიც უზრუნველყოფს ყველა გამაცივებელი აგრეგატიდან კონდენციონერიდან კონდენსატის მოშორებას და მის ჩადვრას არსებულ საკანალიზაციო სისტემებში, შუალედური უკუსარქველიანი სიფონების მეშვეობით. ზემოთ აღნიშნული სადრენაჟო სისტემა განლაგებულია ჭერში არსებულ კაბელარხებში საჭირო დახრილობით (რეკომენდირებულია 1 მეტრში 3სმ, გრძელი ტრასების შემთხვევაში მინიმუმ დახრილობა 1 მეტრში 1სმ). სადრენაჟო სისტემის დაქსელვა მონტაჟის დაწყებამდე უნდა გადამოწმდეს ადგილზე.

4. სავენტილაციო სისტემა

რეკუპერაციული აგრეგატი



შენობისთვის დაპროექტდა თანამედროვე მოდინებითი გამწოვი რეკუპერაციული აგრეგატი ალტურვილი G4, F7 ტიპის ფილტრებით. აგრეგატები შერჩეულია იმ ანგარიშით რომ ერთ ადამიანს სათში მიეწოდოს მინ. 40მ³ ჰაერი. სავენტილაციო აგრეგატები უნდა იყოს შიდა მონტაჟის ვინაიდან ეს უკანასკნელი მონტაჟდება შენობის შიგნით, ჭერში.

სავენტილაციო სისტემა დაკომპლექტებულია ჰაერის ხარჯის მარეგულირებელი დამპერებით, რაც შენობაში ჰაერის ზუსტი განაწილების საშუალებას გვაძლევს. ასევე ხანძრის შემთხვევაში რომ არ მოხდეს სათავსიდან ხანძრის და კვამლის გადაღინება, ფართების მომიჯნავე კედელში, ყველა ტრანზიტული ჰაერსატარები ალტურვილია სახანძრო სარქველებით 72°C-ზე აქტივირებადი მექანიზმით.

სან. კვანძებისთვის დაპროექტებულია დამოუკიდებელი არსული ვენტილატორი რომელიც უზრუნველყოფს უსიამოვნო სუნის პრევენციას.

5.ჰაერსატარები

პროექტით ძირითადი ჰაერსატარები უნდა დამზადდეს მოთუთიებული თუნუქის ფურცლისგან, რომელთა კვეთებიც მითითებულია შესაბამის ნახაზებზე. ქვემოთ მოცემულ ცხრილში ნაჩვენებია შესაბამისი კვეთებისთვის თუნუქის სისქეები.

მართკუთხა ჰაერსატარებისთვის თუნუქის სისქის შესარჩევი ცხრილი		
თუნუქის ფურცლის სისქე მმ.	ჰაერსატარის გრძელი გვერდი მმ.	დამატებითი პირობა (ნახევარპერიმეტრი)
0.5	50-დან 400-მდე	$p/2 \leq 600$
0.7	400-დან 900-მდე	$p/2 \leq 1600$
1.0	900-დან 1500-მდე	$p/2 \leq 3000$
1.2	1500-dan	$p/2 \geq 3000$

ჰაერსატარების გადაბმა უნდა მოხდეს მილტუჩებით, ხოლო მათი გერმეტიზაცია რეზინის შუასადებით. იმ აგრეგატებისთვის, რომლებიც აღჭურვილია ფირფიტოვანი რეკუპერატორით, ენერჯის დაზოგვისა და კონდენსატის წარმოქმნისგან დასაცავად ჰაერსატარები უნდა შეიფუთოს 13მმ კაუჩუქის იზოლაციით.