

ქიმიური ლაბორატორია (RMG Copper)
ჰაერის გაგრილების სისტემების მოწყობა ქიმიური ლაბორატორიის
სათავსებისთვის

სამუშაოები: პროექტის შემუშავება, სისტემების მონტაჟი, გამართვა, ექსპლუატაციაში გაშვება, 2 წლიანი საგარანტიო და გეგმიური მომსახურება.

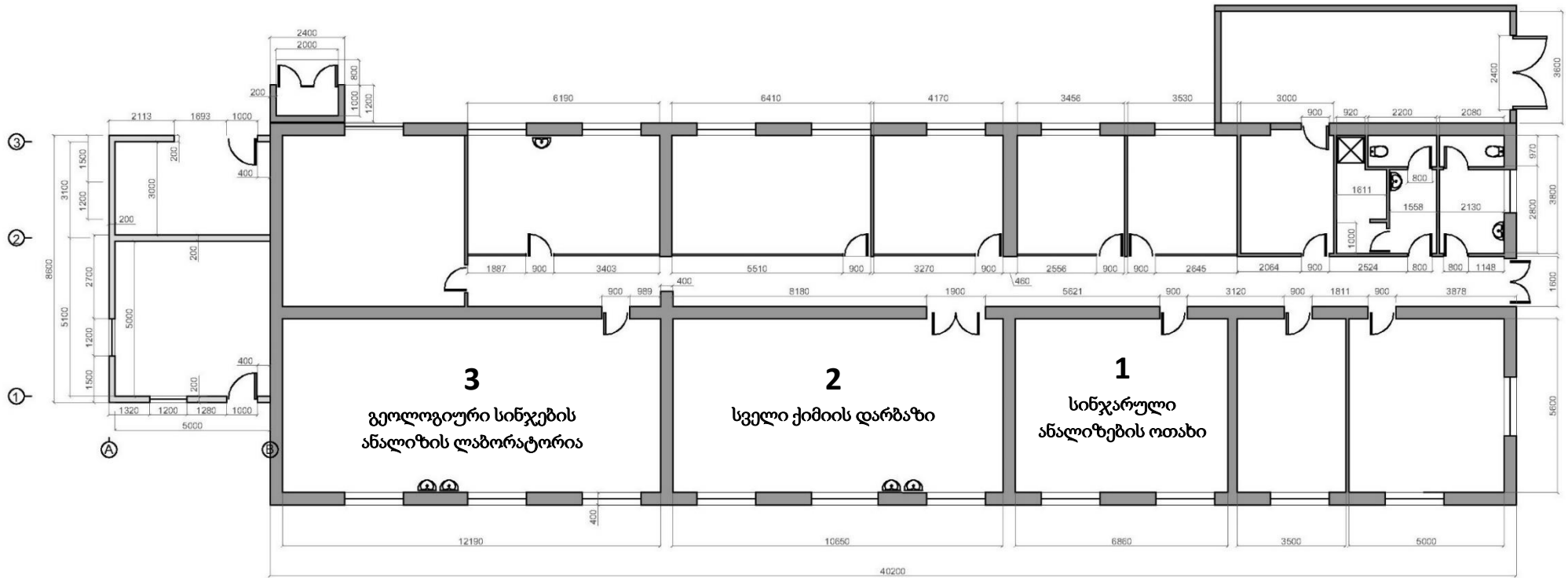
1. ჰაერის გაგრილების სისტემებმა (აგრეგატებმა) უნდა უზრუნველყონ:
 - 1.1. ჰაერის ტემპერატურა ზაფხულში - 20 ± 25 °C.
 2. სისტემები განკუთვნილია შემდეგი ოთახებისთვის (სქემა, იხილეთ გვერდები 3, 4; ოთახების №№1, 2, 3.):
 - 2.1. **ოთახი №1 (სინჯარული ანალიზის ღუმელების ოთახი)**
 - სიგრძე - 6.86მ; სიგანე - 5.6მ; ფართი - 38.42მ²; ჰერის სიმაღლე - 3,5მ.
 - არსებული ჰაერის მოდინების სისტემის (VVS 030) სიმძლავრე 4500 მ³/სთ.
 - ოთახში განლაგებულია ამწოვი ქოლგები, რომლებიც დაერთებულია მტვრის გამწოვ სისტემაზე.
 - 2.2. **ოთახი №2 (სველი ქიმიის დარბაზი)**
 - სიგრძე - 10,65მ; სიგანე - 5.6მ; ფართი - 59,64მ²; ჰერის სიმაღლე - 3,5მ.
 - არსებული ჰაერის მოდინების სისტემის (VVS 055) სიმძლავრე 8000 მ³/სთ.
 - ოთახში განლაგებულია 9 ლაბორატორიული ამწოვი კარადა.
 - 2.3. **ოთახი №3 (გეოლოგიური სინჯების ანალიზი)**
 - სიგრძე - 12.19მ; სიგანე - 5.6მ; ფართი - 68.27მ²; ჰერის სიმაღლე - 3,5მ.
 - არსებული ჰაერის მოდინების სისტემის (VVS 100) სიმძლავრე 12000 მ³/სთ.
 - ოთახში განლაგებულია 15 ლაბორატორიული ამწოვი კარადა.
 - 2.4. ოთახებში ჰაერის მიწოდებისთვის უკვე დამონტაჟებულია და ფუნქციონირებს ჰაერის მოდინების სისტემები. (AHU სისტემები; პოლონური - VVS).
 - 2.5. მოდინების დანადგარები აღჭურვილია მხოლოდ ელ. გამათბობლებით, არ არის გათვალისწინებული გაგრილება.
 - 2.6. მიწოდება 100% ახალი ჰაერი, არ არის გათვალისწინებული რეციკულაცია/რეკუპერაცია.
 - 2.7. დანადგარები მუშაობს უწყვეტად 24 სთ.
 - 2.8. მოდინების დანადგარები განლაგებულია გარე სივრცეში, №№1, 2, 3. ოთახების კედლის გასწვრივ, მიწის დონეზე.
 - 2.9. გამწოვი ვენტილატორები განლაგებულია გარე სივრცეში, №№1, 2, 3. ოთახების კედლის გასწვრივ, ბაჟანზე, მოდინების დანადგარების ზევით.
 - 2.10. ამწოვების და მოდინების აგრეგატების განლაგება, ჰაერსატარების ზომები იხ. მე-4 გვერდი
 3. **სისტემის მოწყობის ზოგადი პრინციპები**
 - 3.1. სისტემა უნდა შედგებოდეს გარე ბლოკისგან (ცენტრალური ან თითოეული ოთახისთვის ინდივიდუალური გარე ბლოკებისგან, ჩილერი ან VRF სისტემა) და არსებული მოდინების სისტემების ჰაერსატარებში ჩაერთებული ფრეონის ან წყლის თბომცვლელებისგან (ducted cooling coil).
 - 3.2. ოთახებში სითბოს გამოყოფა ძალიან მცირეა, სისტემამ ძირითადად უნდა უზრუნველყოს გარედან შემოსული ჰაერის გაგრილება (12000+8000+4500)მ³/სთ.

- 3.3. თბომცვლელები უნდა დამონტაჟდეს გარე სივრცეში (თუ ტექნიკურად შეუძლებელია განიხილება დამონტაჟება ოთახებში).
- 3.3.1. შიდა სივრცეში ჰაერსატარები გაყვანილია ოთახის ჭერში
- 3.3.2. ჰაერსატარების ზომები, სადაც უნდა ჩამონტაჟდეს თბომცვლელები:
- VVS 100 (12000მ³/სთ) – 2 ჰაერსატარი - (600 x 500)მმ.
 - VVS 055 (8000მ³/სთ) – 1 ჰაერსატარი - (800 x 500)მმ.
 - VVS 030 (4500მ³/სთ) – 1 ჰაერსატარი - (600 x 400)მმ.
 - ჰაერსატარებს არ აქვს თბოიზოლაცია, გათვალისწინებულ უნდა იქნას პროექტში.
- 3.4. უნდა შეირჩეს თბომცვლელები ნაკლები მექანიკური წინააღმდეგობით, მოდინებული ჰაერის რაოდენობის ნაკლებად შესამცირებლად.
- 3.5. სისტემა უნდა აღიჭურვოს ტემპერატურის ზუსტი რეგულირების საშუალებით (კვანძით). არ უნდა იყოს დიდი დიაპაზონი დაპროგრამებულ და მოდინებული ჰაერის რეალურ ტემპერატურას შორის.
- 3.6. ტემპერატურის რეგულირება უნდა იყოს თითოეული ოთახისათვის (თბომცვლელისთვის) ინდივიდუალური.
- 3.7. ტემპერატურის რეგულირების ფუნქცია უნდა იყოს დამოუკიდებელი ან ინტეგრირდეს მოდინების დანადგარების (პოლონური (VTS) სავენტისა და აგრეგატები - VVS100, VVS055, VVS030) მართვის სისტემასთან.

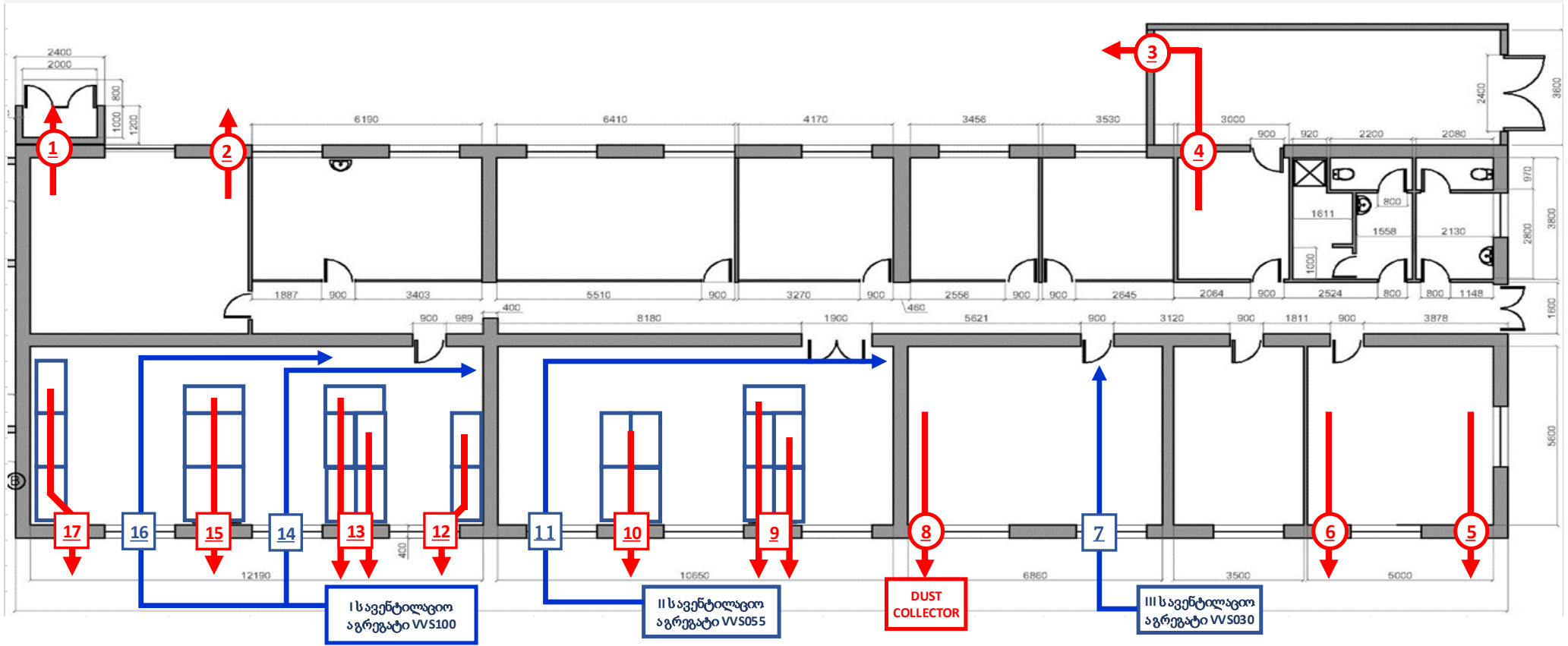
- ✓ გარე სივრცეში ოთახების კედლის გასწვრივ მთელ სიგრძეზე (სადაც განლაგებულია ჰაერის მოდინების დანადგარები) მოწყობილია რკინა-ბეტონის ბაქანი, მის მარჯვენა ნაწილში შესაძლებელია განთავსდეს ჩილერი ან VRF გარე ბლოკები (თავისუფალი სივრცე - 3 x 6 მეტრი).
- ✓ ლაბორატორიის კორპუსი ერთსართულიანია, გადახურვა - ბრტყელი, ჭერის სიმაღლე - 3,5 მეტრი. სახურავი - რუბეროიდის (ტოლი) ჰიდროიზოლაცია.
- ✓ კორპუსს მარცხენა მხარეს აქვს მიშენება (ცხელი წყლის თბური პუნქტი და საკომპრესორო).

შენიშვნა: თუ ტექნიკურად შესაძლებელია (გასაგრძელებელი ჰაერის რაოდენობიდან და ოთახში არსებული სივრციდან გამომდინარე) და უფრო ოპტიმალურია შესაძლებელია დამატებით განხილულ იქნას გაგრძელების სისტემის მოწყობის ალტერნატიული ვარიანტი:

- ✓ არსებული მოდინების დანადგარებისაგან და ჰაერსატარებისგან სრულიად იზოლირებული სისტემები, რომლის შიდა ბლოკები დამონტაჟდება ოთახებში და იქნება შიდა ჰაერის ცირკულაცია.
- ✓ აღნიშნული ვარიანტის უპირატესობაა რომ დაჭირდება შედარებით ნაკლები სამონტაჟო სამუშაოები და არ შემცირდება მოდინებული ჰაერის ნაკადის რაოდენობა; ასევე ენერჯის შესაძლო ეკონომია.



მიწოდებისა და გაწოვის ჰერსატარები



- ამწოვი კარადები
- გამწოვი ჰერსატარები
- მიწოდების ჰერსატარები

მიწოდების ჰერსატარები				
№	სისტემა	ფორმა	ზომები	
			სიგანე	სიმაღლე
7	VVS030	მართკუთხა	<u>600</u>	<u>400</u>
11	VVS055	მართკუთხა	<u>800</u>	<u>500</u>
14	VVS100	მართკუთხა	<u>600</u>	<u>500</u>
16	VVS100	მართკუთხა	<u>600</u>	<u>500</u>