

**გათბობის სისტემის მოწყობის სამუშაოების გეგმა-გრაფიკი
კასპის რაიონის სოფ. ქვემო ხანდაკის საჯარო სკოლაში**

გათბობის სისტემის მოწყობის სამუშაოთა სავარაუდო ვადა შეადგენს ხელშეკრულების დადებიდან 20-21 კალენდარულ დღეს.

1-2 დღე. მასალათა ტრანსპორტირება და დასაწყობება სკოლის შენობაში. კონსულტირების გავლა პროექტის ავტორთან და სკოლის ადმინისტრაციასთან.

3-6 დღე. პანელური რადიატორების მონტაჟი, სამონტაჟო ხვრელების მოწყობა კედლებსა და იატაკებში

7-11 დღე. გათბობის მილების, წოლილებისა და მაგისტრალების მონტაჟი სკოლის შენობასა და სათავსოებში.

9-13 დღე. პარალელურ რეჟიმში სკოლის გარე სათავსოში საქვების კარადის მონტაჟი.
(საშემდუღებლო-სამონტაჟო საქმე)

13-16 დღე. საკედლე ქვებისა და საქვაზე მეურნეობის მოწყობილობის მონტაჟი.

15-17 დღე. პარალელურ რეჟიმში. საქვაზე მეურნეობის ელექტრომომარაგების მოწყობილობებისა და ბუფეტის ელ.გაყვანილობის, საშტეტსელო ელ.როზეტის მონტაჟი.
(ელექტრიკოსის საქმე)

16-17 დღე. პარალელურ რეჟიმში საქვების, სატავსო-საქვების რეზერვუარის და ბუფეტის ონკანის წყალმომარაგების ქსელის მოწყობა.

18-19 დღე სისტემის შევსება, დეაირაცია, დარეგულირება, სისტემის ჰიდრავლიკური გამოცდა.

19-20 დღე. სამონტაჟო ხვრელების ამოვსება, სისტემის შეფუთვა, შესაძლო ხარვეზების აღმოფხვრა.

20-21 დღე. შესრულებული სამუშაოების ჩაბარება, შემოწმება და დათვალიერება პროექტის ავტორისა და შემსყიდველი ორგანიზაციის წარმომადგენლის მიერ. სამუშაოთა შემსრულებლისა და პროექტის ავტორის მიერ სისტემის მუშაობა-მართვაზე რეკომენდაციების გადაცემა სკოლის ტექ. პერსონალისადმი.

დამატებითი კონსულტაციისათვის, ან საპროექტო დეტალების შეთანხმებისათვის მიმართეთ პროექტის ავტორს.

ი/მ ნუგზარ ვანიშვილი - „თბილი თბილისი“ ტელ: 551-221-255, ან 5-77-15-20-55.

სოფ. ქვემო ხანდაკის საჯარო სკოლა.
გათბობის სისტემისა და საქვაბე მეურნეობის მოწყობა
განმარტებითი ბარათი

გათბობის სისტემის მოწყობის სამუშაოების გეგმარება და ქსელი, საქვაბე მეურნეობა, წყალმომარაგების ქსელი, ხარჯთაღრიცხვა და დეფ.აქტი (შესასრულებელ სამუთშაოთა ჩამონათვალი) და სრული წინამდებარე დოკუმენტაცია შესრულებულია საქართველოში მოქმედი სამშენებლო ნორმებისა და წესების მიხედვით. ასევე შესრულებულია იმ მეთოდით, რომელიც წლების განმავლობაში აპრობირებულია ს.ს.ი.პ. საგანმანათლებლო ინფრასტრუქტურის განვითარების სააგენტოს მიერ საჯარო სკოლებში გათბობის სისტემის მოწყობის სფეროში.

კასპის მუნიციპალიტეტის სოფ. ქვემო ხანდაკისათვის გარე ჰაერის საანგარიშო მინიმალურ ტემპერატურად ზამთრის პერიოდში მიღებული გვაქვს -10; -12 გრადუსი ყინვა ცელსიუსით. ხოლო სკოლის შენობის შიდა ტემპერატურად საკლასო ოთახებსა და კაბინეტებში +22;+23 გრადუსი, ხოლო დერეფნებში +20; +21

საქვაბე მეურნეობის და რადიატორების სიმძლავრეები შენობის მთლიან თბოდანაკარგთან შედარებით გათვალისწინებულია მეტი (115-120%-იანი) რესურსით, რაც გამოიწვევს სისტემის ეკონომიურ რეჟიმში მუშაობას და ფართების განმხოლოებას, შენობის ნაწილობრივი გათბობის რეჟიმებს.

1) საქვაბე მეურნეობა და საქვაბე მეურნეობის კარადა განთავსდება სკოლის შენობის ჩრდილოეთის მხარეს არსებულ სათავსოში (იხ. ნახაზი.) კედელზე. იხილეთ ნახაზები და საქვაბის კარადის სავარაუდო განთავსების ადგილი. მონტაჟდება ე.წ. ტიპური საქვაბე მეურნეობის ორქვაბიანი, ორმაგკედლიანი, კედლებზე დათბუნებული, შიდა საკეტიანი, ჰერმეტიკულად დაკეტივადი, 1 მმ (ან მეტი) სისქის ლითონის თუნუქითა და კუთხა მილებით შეკრული, ანტიკოროზიული საღებავით ორჯერადად დაფარული კარადა. იხილეთ კარადის ნახაზები და ფორმები. ზომები და მასალათა სპეციფიკაცია კი დეფ. აქტში.

2) მოწყობის საქვაბის ტექნოლოგიური ნაწილი დეფ.აქტისა მიხედვით საქვაბე მეურნეობაში ყველა ელ.მომხმარებელი და ელ.აგრეგატი ფაზა/ნულიანია. საქვაბე მეურნეობაში (და შიდა ქსელშიც) უნდა დამონტაჟებული იქნას მხოლოდ ცხელი წყლის (გათბობის სისტემის) მაღალი ხარისხის ვენტილები. ვენტილების შიდა დიამეტრები უნდა იყოს შესაბამისი მილის შიდა დიამეტრის ტოლი. ერთი საკედლე ქვაბის ცხელი წყლის კონტური მოემსახურება სკოლის დერეფანში არსებულ ხელსაბანს, ხოლო მეორე ქვაბის ცხელი წყლის ხაზი სარეზერვოდ დაიდგულება ვენტილითა და პლასტმასის დგუშით.

რაც შეეხება **საკედლე საკედლე 35 კვტ.სთ (ან მეტი) სიმძლავრის საკედლე ქვაბს**. იგი უნდა იყოს მაღალი ხარისხის ქვაბი და ქარხნული (ასევე მაღაზიის) საგარანტიო ვადა უნდა შეადგენდეს მინიმუმ 4 (ოთხი) წელს, საქვებსა (და წყალმომარაგების მთელს ქსელში) უნდა გამოყენებულ იქნას მაღალი ხარისხის რკ/პლ გადასვლები (ე.წ. ქუროები ან „ამერიკანკები“), მათგან და ზოგადად საქვაბე მეურნეობაში (ასევე წყალმომარაგების

ქსელში) წყლის მცირედით გადინებაც (წვეთვა) კი დაუშვებელია.

ქვაბიდან გამომავალი ლითონის მაგისტრალური მილების შევიწროვება დაუშვებელია. ქვაბებიდან მაგისტრალების გამოსვლიდან რკ/პლასტმასის გადასვლამდე ლითონის მილის დიამეტრი არ უნდა იყოს $d=32\text{მმ}$ ლითონისა და $d=40\text{მმ}$ პლასტმასზე ნაკლები. ქვაბებზე დგება მაღალი ხარისხის $d=40\text{მმ}$ პლასტმასის ბურთულოვანი ვენტილები, რომელთა შიდა დიამეტრი $d=40\text{მმ}$ პლასტმასის მილის გამტარუნარიანობის ტოლია, უკუსარქველისა და ფილტრის დამონტაჟება უკუსვლის მაგისტრალზე აუცილებელი არაა, ე.წ. უხეში გაწმენდის ფილტრები მონტაჟდება საქვაბში შემავალ წყლის მილზე და რეზერვუარიდან მომავალ მილზე, ასევე ფილტრის მონტაჟი გათვალისწინებულია საკედლე ქვაბის კომუნიკაციურ კომპლექტშიც.

მოხდეს ქვაბების კოლექტირება $d=50\text{მმ}$ პლასტმასის წყვილი კოლექტორით, საიდანაც გამოდის 2 $d=40\text{მმ}$ პლასტმასის მაგისტრალი.

საქვაბისა და ბუფეტის ონკანის წყალმომარაგება. სათავსო-საქვაბში უნდა განთავსდეს პლასტმასის 500 ლიტრიანი სასურსათე ავზი. საქვაბის ცივი წყლითა და ბუფეტის ონკანის ცივი/ცხელი წყლებით წყალმომარაგება უნდა ხდებოდეს წყლის რეზერვუარიდან შემავსებელი ტუმბოს მეშვეობით. (იხ. ნახაზი, გაიარეთ კონსულტირება პროექტის ავტორთან). ბუფეტში ონკანთან (პლ $d=20\text{მმ}$ ვენტილი) მიმდებარედ მოეწყობა საშტეფსელო როზეტი (ან ელ.ჩამრთველი) საიდანაც მოხდება საქვაბის ტუმბოს ჩართვა. ხოლო საქვაბის-სათავსოს ავზის წყალმომარაგება მოხდება მიმდებარე ჭიდან ამომავალი მილიდან, სადაც მოხდება მოქმედ ქსელში შეჭრა.

3) საქვაბიდან შემომავალი თბოქსელის მაგისტრალი, ასევე წყალმომარაგების მილები შენობაში შემოდის პირველის სართულის წიგნსაცავში (სათავსოში). **(თბოქსელის შემოსვლა, დიამეტრები, განშტოებები და სარდაფში ჩასვლა ამოსვლის ადგილები იხ. ნახაზზე.)**

რიგ ადგილებში წოლილას გატარება ხდება იატაკისა და კედლის კუთხეში, ე.წ. პლინტუსის თავზე, რიგ ადგილებში კი იჭრება კედელსა და იატაკში არხი-ღარი წოლილასათვის.

გათბობის სისტემა ყველგან (დგარებზე, წოლილებში, თბოქსელში) ორმილოვანია. დგარები და წოლილები დაფიქსირდება/დამაგრდება კედელზე და იატაკზე მაღალი ხარისხის სამაგრებით. მილების განშტოებებზე და/ან დგარებზე ფლიგელების განსამხოლოებლად/გადასაკეტად მოეწყობა მაღალი ხარისხის პლასტმასის ბურთულოვანი ვენტილები (ცხ.წყლის), რომელთა შიდა დიამეტრები უნდა იყოს აუცილებლად შესაბამისი მილის შიდა დიამეტრის. გათბობის წოლილებსა და ცივი-ცხელი წყლების ბურთულოვანი პლასტმასის ვენტილები უნდა იყოს მაღალი ხარისხის, უჟანგავი ლითონიანი სფერული ბურთულით. **რადიატორებისა და მილგაყვანილობის განლაგება, წოლილების კვეთის, ანუ დიამეტრების ცვლების ადგილები, იხილეთ შენობის შიდა ქსელის ნახაზზე.**

დამატებითი კონსულტაციისათვის, ან საპროექტო დეტალების შეთანხმებისათვის მიმართეთ პროექტის ავტორს.

ი/მ ნუგზარ ვანიშვილი - „თბილი თბილისი“

ტელ: 551-221-255, ან 5-77-15-20-55.