

**შენობა-ნაგებობების რეკონსტრუქციის ტექნოლოგია და ჩასატარებელი  
სამუშაოების ძირითადი ტიპები**

**მ. ჯავახიშვილი, ქ. წიქარიშვილი**

**(საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი, მ. კოსტავას 77, 0160 თბილისი  
საქართველო)**

*რეზიუმე. ნაშრომში მოცემულია რეკონსტრუქციის სახეობები და მათი კლასიფიკაცია, დადგენილია შენობებისა და ნაგებობების რეკონსტრუქციის თითოეული სახეობების დროს, როგორცაა შენობა-ნაგებობების მიმდინარე რემონტის, შენობა-ნაგებობების კაპიტალური რემონტის და შენობა-ნაგებობების მოდერნიზაციის დროს შესასრულებელი სამუშაოების ძირითადი ტიპები.*

*საკვანძო სიტყვები: რეკონსტრუქცია, მიმდინარე რემონტი, კაპიტალური რემონტი, ტექნოლოგია, სამუშაოს ტიპები.*

### **1. შესავალი**

რეკონსტრუქცია არის არსებული შენობა-ნაგებობის ან/და მისი ნაწილ(ებ)ის არსობრივად შეცვლა, მათი ფიზიკური, ხარისხობრივი და თვისობრივი განახლების მიზნით. რეკონსტრუქციის სახეობებია: მიმდინარე რემონტი, კაპიტალური რემონტი, მოდერნიზაცია და ფუნქციის შეცვლა [1-4].

შენობების რეკონსტრუქცია არის მათი რეორგანიზაცია დანიშნულების ცვლილებით, შიდა თუ გარე. შენობის რეკონსტრუქციის დროს, გარდა კაპიტალური რემონტისა, მიმდინარეობს ახალ მშენებლობასთან დაკავშირებული სამუშაოები. ამავდროულად, კაპიტალური რემონტისა და რეკონსტრუქციის დროს შეიძლება შესრულდეს იგივე ტიპის სამუშაოები.

შენობებისა და ნაგებობების რემონტი შეიძლება იყოს მიმდინარე და კაპიტალური. მიმდინარე რემონტი შეიძლება იყოს დაგეგმილი (პროფილაქტიკური) და გაუთვალისწინებელი (გადაუდებელი ლიკვიდაციური, სასწრაფოდ შესასრულებელი) და საშუალებას იძლევა აღდგეს შენობის ცალკეული ელემენტების მზიდუნარიანობა, გააუმჯობესდეს მათი ტექნოლოგიის და თანამედროვე მოთხოვნების დაკმაყოფილების უნარი.

კაპიტალური რემონტი არის ტექნიკური ღონისძიებების ერთობლიობა, რომელიც მიზნად ისახავს როგორც შენობების, ისე ნაგებობების მთლიანობაში, ასევე ცალკეული კონსტრუქციების მზიდუნარიანობის აღდგენას. კაპიტალური რემონტი შეიძლება იყოს შერჩევითი ან კომპლექსური და ეხება სარემონტო და აღდგენით სამუშაოებს, რომელთა განხორციელება საშუალებას იძლევა აღდგეს მთლიანი შენობის მზიდუნარიანობა.

### **2.ძირითადი ნაწილი**

ჩვენს მიერ დამუშავებულია რეკონსტრუქციის ჩატარებისას იმ ძირითადი სამუშაოების ტიპების კლასიფიკაცია, რომელიც აუცილებელია ჩატარდეს რეკონსტრუქციის თითოეული სახეობის მიხედვით.

ქვემოთ მოცემული და კლასიფიცირებულია შენობა-ნაგებობების მიმდინარე რემონტის დროს შესასრულებელი სამუშაოების ძირითადი ტიპები, რომლებიც დაყოფილია ქვეტიტიპებად.

**1. სარდაფის კედლების და საძირკვლის სამუშაოების ძირითადი ტიპები:**

- 1) პირაპირების, ნაკერების, ბზარების დალუქვა და შეერთება, კედლების მოპირკეთების ცალკეული ადგილების აღდგენა სარდაფების, ცოკოლების მხრიდან;
- 2) სარდაფის შესასვლელების აღდგენა, ფანჯრების აღდგენა, თანაორმოების შეკეთება;
- 3) სარდაფის კედლების ჰიდროიზოლაციის ცალკეული მონაკვეთების აღდგენა;
- 4) ხვრელების, ბუდეების, ნალარების ამოვსება.
- 5) სავენტილაციო სასულეების ამოვსება, მილყელების შეკეთება(დალუქვა);
- 6) შემონაკირწყლის ცალკეული მონაკვეთების შეცვლა შენობის, ნაგებობის პერიმეტრის გასწვრივ;
- 7) სარდაფებისა და ტექნიკური მიწისქვეშა შენობების ჰერმეტიზაცია;
- 8) შუქურების დამონტაჟება კედლებზე დეფორმაციების მონიტორინგისთვის.

**2. კედლების სამუშაოების ძირითადი ტიპები:**

- 1) ბზარების ამოვსება, ნაკერის შევსება, 2 მ<sup>2</sup>-მდე ცალკეული მონაკვეთების მოპირკეთების აღდგენა;
- 2) მთლიანად ასაწყობი შენობების პირაპირი ელემენტების გერმეტიზაცია და ბლოკებისა და პანელების ზედაპირზე ხვრელების და ბზარების დალუქვა;
- 3) ხვრელების, ბუდეების, ღეროების დალუქვა;
- 4) ცალკეული გვირგვინების, ჩარჩოს ელემენტების შეცვლა, გამაგრება, თბოიზოლაცია, ღარების დახურვა, ხის კედლის გარსაცმის მონაკვეთების შეცვლა;
- 5) კედლებში ღიობების დაგება;
- 6) ცალკეული ჩამოცვენილი ქვების ხსნარით დამაგრება;
- 7) კედლების გაყინვის მონაკვეთების თბოიზოლაცია (სინესტისა და ჰაერის ნაკადის აღმოფხვრა);
- 8) სავენტილაციო არხების და გამონაბოლქვი მოწყობილობების გაწმენდა და შეკეთება.

**3. იატაკის სამუშაოების ძირითადი ტიპები:**

- 1) იატაკების დროებითი დამაგრება;
- 2) ხის იატაკის ცალკეული ელემენტების ნაწილობრივი შეცვლა და გამაგრება (კოჭთმორისი შიგთავსის შევსება, ფიცრის ჩაყრა, ცალკეული კოჭები), ჩანაყარის აღდგენა და შეზეთვა; ხის ანტისეპტიკური და ხანძარსაწინააღმდეგო დაცვა;
- 3) ნაკერების ამოვსება ასაწყობი რკინაბეტონის იატაკის პირაპირებში;
- 4) რკინაბეტონის კონსტრუქციებში ხვრელების და ბზარების ამოვსება;
- 5) ფოლადის კოჭების ზედა თაროების თბოიზოლაცია და მათი შეღებვა;
- 6) თბოიზოლაცია სხვენის გადახურვების ცალკეულ მონაკვეთებში.

**4. სახურავების სამუშაოების ძირითადი ტიპები:**

- 1) ცალკეული ქვესარტყელების, მაუერლატებისა და მოლარტყვის შეცვლა;
- 2) ხის კონსტრუქციების ანტისეპტიკური და ხანძარსაწინააღმდეგო დაცვა;
- 3) ყველა სახის სამუშაო სახურავზე მცირე ხარვეზების აღმოსაფხვრელად;
- 1) ფასადის მცირე არქიტექტურული ელემენტების, სადრენაჟე მილებისა და საფარის გამაგრება და ნაწილობრივი შეცვლა;
- 6) სახურავების ან სახურავის საფარის ცალკეული მონაკვეთების შეკეთება (ნაწილობრივი ჩანაცვლება: არაუმეტეს 40%), ვერტიკალურ ზედაპირებთან შეერთების ჩათვლით;

7) პარაპეტული ფირფიტების, ხანძარსაწინააღმდეგო კიბეების, მასრების, სახურავის ღობეების, დამიწების მოწყობილობების, ანკერების, რადიო და ტელევიზიის ანტენების ნაწილობრივი შეცვლა;

8) რულონური და მასტიკული სახურავების დამცავი ფენის მონტაჟი ან აღდგენა;

9) სახურავის ცალკეული ელემენტების ჰიდროიზოლაციის აღდგენა;

10) სახურავზე გასასვლელების, სპეციალური ლიუკების, სამერცხლურების შეცვლა ან შეკეთება.

**5. ფანჯრებისა და კარების შევსების, გამჭვირვალე კონსტრუქციების სამუშაოების ძირითადი ტიპები:**

1) ფანჯრების შევსების შეცვლა, ფანჯრის ცალკეული ელემენტების, ვიტრაჟების და ვიტრინის შევსების აღდგენა, ნაწილობრივი ჩანაცვლება (არაუმეტეს 40%) ფანჯრებისა და ვიტრაჟების ღობეების ამოვსებები როდესაც მათი ცვეთაა 60% ან მეტი;

2) მოწყობილობების დაყენება კარების თვითდახურვისთვის, ზამბარების, საბჯენებისთვის;

3) ფანჯრისა და კარის მოწყობილობების შეცვლა;

4) გატეხილი მინის, მინის ბლოკების გამოცვლა;

5) ფრამუგების ჩასმა და გასახსნელი ფრამუგების დაყენება;

6) სახანძრო კარების და ლუქების მონტაჟი.

**6. ტიხრების სამუშაოების ძირითადი ტიპები:**

1) ხის ტიხრების ცალკეული მონაკვეთების შეცვლა, გამაგრება, გამყარება.

2) ფილების ტიხრებში ბზარების დალუქვა, ცალკეული მონაკვეთების ხელახალი დაგება;

3) ტიხრების ხმის საიზოლაციო თვისებების გაუმჯობესება (შეუღლების ამოვსება მოსაზღვრე კონსტრუქციებთან და სხვა სამუშაოები).

**7. კიბეების, აივნების, ვერანდების, ზედა სართულების სადარბაზოებისა და აივნების შესასვლელებზე საჩხების სამუშაოების ძირითადი ტიპები:**

1) ხვრელების, საფეხურების და პლატფორმების ბზარების დალუქვა;

2) ცალკეული საფეხურების, საფეხურების ქვედა ნაწილის შეცვლა;

3) აივნის ფილების შეკეთება (ხვრელების ამოვსება, ბზარების), ლითონის მოაჯირის, აივნის გისოსების, აივნების და ლოჯიების ეკრანების შეცვლა და გამაგრება;

4) ხის კიბეების ელემენტების ნაწილობრივი შეცვლა;

5) კიბისა და აივნის მოაჯირის, მოაჯირების ნაწილობრივი ან სრული შეცვლა;

6) შენობის შესასვლელების შეკეთება.

**8. შიდა გაფორმებისთვის სამუშაოების ძირითადი ტიპები:**

1) მობათქაშების აღდგენა და კედლებისა და ჭერის მოპირკეთება, მათ შორის შეკიდულის ცალკეულ ადგილებში;

2) კედლებისა და ჭერის გასწორება შესაბამისი მასალების გამოყენებით;

3) ნამერწი დეკორატიული დეტალების აღდგენა და გამაგრება;

4) ყველა სახის სამღებრო სამუშაოები.

5) ევაკუაციის მარშრუტების გასწვრივ კედლებისა და ჭერის მოპირკეთება.

**9. გარეთა გაფორმებისთვის სამუშაოების ძირითადი ტიპები:**

1) ქვიშაქვა, რეცხვა, ფასადის მონაკვეთების შეღებვა;

2) მობათქაშების და მოპირკეთების ადგილების აღდგენა;

3) მოსაპირკეთებელი ფილების, ცალკეული აგურის, არქიტექტურული დეტალების

გამაგრება და ფასადიდან მოცილება არქიტექტურული დეტალებისა საშიშროების შენთხვევაში; ნაძერწი დეტალების აღდგენა;

4) ფანჯრების, კარების, აივნის მოაჯირის, პარაპეტური ბადეების, სადრენაჟე მილების, პერგოლების, ცოკოლების გარე შეღებვა;

5) სახლის ნიშნების, ანშლაცების აღდგენა;

6) ფასადების განახლება, ფასადების არქიტექტურული ექსპრესიულობის გაუმჯობესება.

#### **10. გასათბობი სისტემის სარემონტო სამუშაოების ძირითადი ტიპები:**

1) მილსადენების ცალკეული მონაკვეთების, გასათბობელი მოწყობილობების მონაკვეთების, ინდივიდუალური შეუცალკევებელი გათბობის მოწყობილობების (პლასტიკური და სხვა), ჩამკეტი და კონტროლის სარქველების, ტალახის შემგროვებლების, ელევატორის კვანძების შეცვლა;

2) საჰაერო ონკანების მონტაჟი (საჭიროების შემთხვევაში);

3) მილების, მოწყობილობების, გაფართოების ავზების თბოიზოლაცია;

4) ქვაბების, ჰაერგამტარების, საკვამური მილების (ქვაბის ოთახში) მოპირკეთების ხელახალი დაგება;

5) თუჯის ქვაბების ცალკეული მონაკვეთების შეცვლა, არმატურა, საკონტროლო-გამზომი მოწყობილობები, ცეცხლრიკები;

6) ელექტროძრავების ან დაბალი სიმძლავრის ტუმბოების შეცვლა;

7) ნაწილობრივ დაზიანებული თბოიზოლაციის აღდგენა;

8) სისტემის ჰიდრავლიკური ტესტირება და გამორეცხვა;

9) სახლის შიდა ინდივიდუალური გათბობის მოწყობილობების გამორეცხვა;

10) გათბობის სისტემების რეგულირება და გამართვა;

11) ამ სამუშაოების ლოკალურ შესრულებაში თბოენერჯის აღრიცხვისა და რეგულირების მონტაჟი და შეცვლა.

#### **11. ვენტილაციის სამუშაოების ძირითადი ტიპები:**

1) ცალკეული მონაკვეთების შეცვლა და გაჟონვის აღმოფხვრა სავენტილაციო ყუთებში, კამერებში, საჰაერო სადინარებში;

2) ვენტილატორების, საჰაერო სარქველების და სხვა აღჭურვილობის შეკეთება და შეცვლა;

3) დეფლექტორების, მილების თავების შეკეთება, გამოცვლა, მონტაჟი;

4) ხანძრის ჩაქრობის, კვამლის მოცილების, სიგნალიზაციის სისტემების შეკეთება და მონტაჟი.

#### **12. წყალმომარაგების, კანალიზაციის, ცხელი წყლით მომარაგების სამუშაოების ძირითადი ტიპები (საყოფაცხოვრებო სისტემები):**

1) სახსრების დალუქვა, გაჟონვის აღმოფხვრა, იზოლაცია, მილსადენების გაძლიერება, მილსადენების ცალკეული მონაკვეთების შეცვლა, ფიტინგები, სიფონები, დრენაჟები, რევიზიები, მილსადენების განადგურებული თბოიზოლაციის აღდგენა, სისტემის ჰიდრავლიკური ტესტირება (დგარები), დანაგვიანების აღმოფხვრა, ეზოს კანალიზაციის გაწმენდა, დრენაჟი;

2) ინდივიდუალური გაცვეთილი ონკანების, შხაპის ონკანების, სარქველების, სანიტარული მოწყობილობებისა და აღჭურვილობის (სარეცხი, ტუალეტის თასები და სხვა) გამოცვლა საზოგადოებრივ შენობებში;

3) იზოლაცია, წყლის ავზების არმატურის შეცვლა სხვენებში;

4) ეზოებისა და ქუჩების მორწყვისათვის ცალკეული სექციების შეცვლა და გარე წყლის

გასასვლელელების გაგრძელება;

5) სახანძრო ონკანების გამოცვლა;

6) დაბალი სიმძლავრის ტუმბოების და ელექტროძრავების შეკეთება და შეცვლა;

7) აბაზანებისთვის ცალკეული კვანძების გამოცვლა და წყლის გამაცხელებლების გამოცვლა, კვამლის გამოსასვლელი მილების გამაგრება და გამოცვლა, წყლის გამაცხელებლებისა და ხვეულების გაწმენდა დანალექისა და ნადებისაგან;

8) კანალიზაციის გაწმენდა;

9) ანტიკოროზიული საფარი, მარკირება;

10) საკონტროლო საზომი ხელსაწყო რემონტი, სარეგულაციო არმატურის შეკეთება და შეცვლა;

11) წყალმომარაგებისა და კანალიზაციის სისტემების გამორეცხვა;

12) ცივი და ცხელი წყლით მომარაგების ჯგუფური და კვარტალური აღრიცხვის მოწყობილობების მონტაჟი და გამოცვლა.

### **13. ელექტრული და დაბალი დენის მოწყობილობების სამუშაოების ძირითადი ტიპები:**

1) შენობის ელექტრო ქსელის გაუმართავი მონაკვეთების შეცვლა;

2) გატეხილი გამომრთველების, შტეფსელების, როზეტების და სხვა მოწყობილობების შეცვლა (გარდა საცხოვრებელი ფართისა);

3) ნათურების, აგრეთვე შემოდობილი განათებისა და სადღესასწაულო ილუმინაციების შეცვლა;

4) შემოდობილი მცველების, ავტომატური გამომრთველების, წყლის გამანაწილებელი მოწყობილობების, პაკეტ-გამრთველების, მცველების გამოცვლა;

5) ელექტროძრავების და ტექნიკური მოწყობილობების ელექტრო დანადგარების ცალკეული ერთეულების შეცვლა;

6) ელექტრო ღუმელების ელექტროუსაფრთხოების უზრუნველყოფა;

7) ლიფტებისა და მათ მუშაობაზე დისპეტჩერიზაციის კონტროლის სისტემების გაუმართაობის ლიკვიდაცია;

8) შიდა საკომუნიკაციო და სასიგნალო ქსელების ცენტრალური გათბობის მუშაობის მონიტორინგის ავტომატური სისტემების შეცვლა და მონტაჟი და სიგნალიზაცია, საკონტროლო-გაზომვითი მოწყობილობები;

9) შენობების ტექნიკური მოწყობილობების მიერთება რეგიონალურ ან ერთობლივ სადისპეტჩერო სამსახურებთან;

10) შიდა ცენტრალური გათბობისა და წყალმომარაგების სისტემების ლითონის მილების ელექტროდამცავი მოწყობილობების კოროზიისაგან შეკეთება;

11) რადიო, სატელევიზიო და სატელეფონო ქსელების შეკეთება;

12) მიწის დამიწების ჯაჭვის აღდგენა;

13) ჩავარდნილი სენსორების, გაყვანილობისა და ხანძარსაწინააღმდეგო და უსაფრთხოების განგაშის მოწყობილობების შეცვლა.

### **14. გარე გაუმჯობესების სამუშაოების ძირითადი ტიპები:**

1) ტროტუარების, სავალი ნაწილის, ბილიკებისა და პლატფორმების მონაკვეთების შეკეთება;

2) დაზიანებული მწვანე ფართების, გაზონების აღდგენა;

3) საბავშვო მოედნების, სპორტული და კომუნალური ობიექტების, ეზოს საპირფარეშოების, ნაგვის ურნების, პლატფორმებისა და ნაგვის კონტეინერებისთვის ღობეებისა და

აღჭურვილობის ცალკეული მონაკვეთების შეკეთება, გამაგრება, შეცვლა;

4) მიმდებარე ტერიტორიებზე დამონტაჟებული სკამების მოწყობა და შეკეთება;

5) შემონაკირწყლის ტერიტორიის მოწყობა ან შეცვლა, პანდუსების მოწყობა შენობების შესასვლელებზე.

**შენობა-ნაგებობების კაპიტალური რემონტის დროს შესასრულებელი სამუშაოების ძირითადი ტიპები კლასიფიცირებულია შემდენაირად:**

1) ლოკალური დეფორმაციების აღმოფხვრა შენობებისა და ნაგებობების საყრდენი კონსტრუქციების გადაადგილებით და გამაგრებით;

2) საძირკვლისა და სარდაფის კედლების ხელახალი დაგება და გამაგრება, რომელიც არ არის დაკავშირებული შენობის ზედნაშენთან ან დამატებით დატვირთვასთან;

3) საძირკვლის ფუძის გამაგრება, რომელიც არ არის დაკავშირებული შენობის ზედნაშენთან ან დამატებით დატვირთვასთან;

4) შენობის საძირკვლის ჰიდროიზოლაციის აღდგენა;

5) აღჭურვილობის საძირკვლის გამაგრება (მოწყობა);

6) ქვის კედლებისა და სვეტების ცალკეული მონაკვეთების ხელახალი დაგება და გამაგრება, რომელიც არ არის დაკავშირებული შენობის ზედნაშენთან ან დამატებით დატვირთვასთან;

7) ცალკეული კედლების, კარნიზების აღდგენა ან გამაგრება;

8) ხმაურისა და ვიბრაციისგან დაცვა;

9) შენობის ფასადების ცალკეული ფრაგმენტების თბოიზოლაცია (სინესტისა და ჰაერის ნაკადის აღმოფხვრა) ცალკეული ფასადის ფრაგმენტების.

10) ტიხრების გამაგრება, გამყარება ან შეცვლა;

11) ხის იატაკის მონაკვეთების შეცვლა ცეცხლგამძლე იატაკით;

12) იატაკისა და საფარის ცალკეული მონაკვეთების შეცვლა ან გამაგრება;

13) სხვენის იატაკისა და საფარის დამატებითი თბოიზოლაცია;

14) სახურავის ან სახურავის საფარის სრული შეცვლა, აგრეთვე შენობის სახურავის ფართობის არაუმეტეს 40%-ის შეცვლა, მათ შორის ახალი მასალების გამოყენებით;

15) იატაკის საფარის შეცვლა მისი კონსტრუქციის ცვლილებით 60% და მეტი ცვეთით;

16) შენობის ფანჯრის ღიობების შევსების სრული გამოცვლა, აგრეთვე შენობის ფანჯრის ღიობების 40%-ზე მეტის შეცვლა, როდესაც მათი ცვეთაა 60%-ზე მეტი;

17) სავენტილაციო შახტების თბოიზოლაცია;

18) სადარბაზოების, სარდაფებისა და ზედა სართულების აივნების შემოსასვლელებზე საჩეხების დამონტაჟება;

19) აივნებისა და ლოჯიების მზიდუნარიანობის შეკეთება და აღდგენა; აივნებისა და ლოჯიების მოაჯირის შეცვლა;

20) კარის კომბინირებული საკეტების და დომოფონის მონტაჟი;

21) კიბის საფეხურების გამაგრება;

22) კოროზიით დაზიანებული ლითონის კიბის შეცვლა;

23) სახანძრო კიბეების მოწყობა;

24) შევიდული ჭერის შეცვლა;

25) სახლის კეთილმოწყობისა და გამწვანების აღდგენა თანამედროვე მასალებითა და ტექნოლოგიებით;

26) მოწყობილობების დამონტაჟება ნაგვის გაწმენდისა და სანიტარული დამუშავებისათვის;

- 27) შენობებისა და ნაგებობების გაუმართავი შიდა საინჟინრო სისტემებისა და აღჭურვილობის, ნაგვის ჭურვების შეცვლა;
- 28) გაზომხმარების სისტემების (მილსადენები, აღჭურვილობა და ა.შ.) შეცვლა, გაზის მრიცხველების დამონტაჟება;
- 29) ლიფტებისა და საზედამხედველო კონტროლის სისტემების შეცვლა მათი ფუნქციონირებისათვის;
- 30) შიდა და გარე საინჟინრო ქსელების გაცვეთილი ელემენტების შეცვლა და შეკეთება;
- 31) ხანძარსაწინააღმდეგო ავტომატიზაციის დანადგარების, კვამლის დაცვის სისტემების და შიდა ხანძარსაწინააღმდეგო წყალმომარაგების შეკეთება და შეცვლა;
- 32) დამიწების, რადიოსა და ტელევიზიის ანტენების შეკეთება და მონტაჟი;
- 33) საინჟინრო აღჭურვილობის შეცვლა და შეკეთება, რომელიც უზრუნველყოფს კომუნალური სერვისების მოხმარებას (შეყვანის მოწყობილობები, ბლოკის სითბოს წერტილები, წყლის მრიცხველი და ა.შ.);
- 34) მიმდინარე რემონტის დროს შესრულებული სამუშაოები, კაპიტალური რემონტის თანმხლები სამუშაოები;

**შენობა-ნაგებობების მოდერნიზაციის დროს შესასრულებელი სამუშაოების ძირითადი ტიპები კლასიფიცირებულია შემდეგნაირად:**

- 1) გამოუყენებელი სხვენის ფართების ექსპლუატაციაში გადაიარაღება;
- 2) ბინებში სამზარეულოებისა და სანიტარული კვანძების მოწყობა;
- 3) საცხოვრებელი ფართის გაფართოება დამხმარე ოთახების გამოყენების საფუძველზე;
- 4) საცხოვრებელი ფართის ინსოლაციის ნორმატიულ მოთხოვნებთან მიყვანა;
- 5) ბნელი სამზარეულოს და ბინებში შესასვლელების აღმოფხვრა სამზარეულოების მემვეობით, საჭიროების შემთხვევაში, კიბეების, სანიტარული ობიექტების ან სამზარეულოს ჩაშენებული ოთახების მოწყობით;
- 6) შენობების ხელახალი გეგმარება მათი დანიშნულების შეცვლის გარეშე;
- 7) გაუთბობელი საკუჭნაოების და სარდაფების მოწყობა სახლის პირველი სართულების აივნებისა და ლოჯიების ქვეშ და არა სარდაფებში;
- 8) შენობის ყველა ელემენტის თერმული ნორმატივების თანამედროვე მარეგულირებელ მოთხოვნებთან მიყვანა (თერმული მოდერნიზაცია);
- 9) შენობების დაცვა ხმაურისა და ვიბრაციისგან;
- 10) აივნების, ლოჯიების, ვერანდების, ტერასების მოწყობა, შეზღუდული გადაადგილების მქონე პირთათვის შენობებში შესასვლელების მოწყობა;
- 11) ლიფტების, ნაგვის ნაგავსაყრელის, პნევმატური ნაგვის გატანის სისტემების მონტაჟი სახლებში ზედა სართულის 11,2 მ და ზემოთ.;
- 12) ხის იატაკის სრული შეცვლა ცეცხლგამძლე იატაკით;
- 13) ახალი შევიდული ჭერის მონტაჟი;
- 14) შენობის ფანჯრის ღიობების შევსების სრული გამოცვლა, როდესაც მათი ცვეთაა 60%-ზე ნაკლები ნაკეთობებზე თბოტექნიკური მახასიათებლებით რომლებიც აკმაყოფილებენ ნორმატიულ მოთხოვნებს;
- 15) სახურავების გადაკეთება (კომბინირებული - სხვენში, რულონური- ინვერსიაზე და ა.შ.);
- 16) სარდაფებისა და ცოკოლური სართულების კედლებში ფანჯრის ღიობებისა და ცალკე შესასვლელების მოწყობა;
- 17) გათბობის სისტემების ხელახალი აღჭურვა;
- 18) ვენტილაციის რეკონსტრუქცია;

- 19) გარე გაზომომარაგების სისტემების გადაიარაღება;
- 20) გაზის მოხმარების გარეთ მონტაჟი;
- 21) ღუმელის გათბობის შეცვლა თბოელექტროსადგურის, რაიონული საქვაბე სახლის, სახურავის საქვაბე სახლის გათბობით ან ინდივიდუალური გათბობის მოწყობილობების დამონტაჟებით;
- 22) ცივი და ცხელი წყალმომარაგების სისტემების აღჭურვილობა, გარე და შიდა ხანძარსაწინააღმდეგო წყალმომარაგება, გათბობა, კანალიზაცია, გაზომომარაგება არსებულ მაგისტრალურ ქსელებთან მიერთებით;
- 23) გამაძლიერებელი სატუმბი სადგურების, თბობლოკების, საქვაბე ოთახების მონტაჟი;
- 24) გაზქურების ნაცვლად საყოფაცხოვრებო ელექტრო ღუმელების დაყენება ელექტროგაყვანილობისა და აღრიცხვის მოწყობილობების შეცვლით;
- 25) გათბობის ქვების სახლების, გათბობის ქსელების, გათბობის წერტილებისა და საცხოვრებელი კორპუსების საინჟინრო აღჭურვილობის ავტომატიზაცია და დისპეტჩერიზაცია;
- 26) ახალი ტექნოლოგიური აღჭურვილობის დაყენება;
- 27) ხანძარსაწინააღმდეგო ავტომატური დანადგარების, კვამლის დაცვის სისტემებისა და შიდა ხანძარსაწინააღმდეგო წყალმომარაგების მოწყობა და მოქმედ ნორმატიულ მოთხოვნებთან მიყვანა;
- 28) არსებული ელექტრომომარაგების ქსელის გადაყვანა გაზრდილ გათვლით დატვირთვაზე;
- 29) შიდა დაბალი ძაბვის სატელეფონო, რადიომაუწყებლობის ქსელების და საკაბელო ტელევიზიის ქსელების მოწყობა;
- 30) საინჟინრო სისტემების შეცვლა სავარაუდო ხარჯების ცვლილებისას;
- 31) ახალი ვესტიბულების მოწყობა;
- 32) ლიფტების შეცვლა, რაც იწვევს ლიფტის შახტის, სამანქანო ოთახის, გაჩერების პუნქტების რაოდენობას, საინჟინრო მხარდაჭერას;
- 33) ეზოს ტერიტორიების კეთილმოწყობის მოქმედ ნორმატიულ მოთხოვნებთან მიყვანა;
- 34) მიმდინარე რემონტის დროს შესრულებული სამუშაოები, მასთან დაკავშირებული მოდერნიზაცია.

### 3. დასკვნა

დადგენილია შენობებისა და ნაგებობების რეკონსტრუქციის თითოეული სახეობების დროს, როგორცაა შენობა-ნაგებობების მიმდინარე რემონტის, შენობება-ნაგებობების კაპიტალური რემონტის და შენობება-ნაგებობების მოდერნიზაციის დროს შესასრულებელი სამუშაოების ძირითადი ტიპები.

### ლიტერატურა

1. Технология реконструкции зданий и сооружений : учебно-методическое пособие для студентов специальности 1-70 02 01 «Промышленное и гражданское строительство» / С. Н. Леонович [и др.]. – Минск : БНТУ, 2010. – 550 с.
2. Ремонт, реконструкция и реставрация жилых и общественных зданий и сооружений : СНБ 1.04.02–2002.
3. Проектная документация на ремонт, модернизацию и реконструкцию жилых и общественных зданий и сооружений : ТКП 45–1.02–104–2008.
4. Ремонт, реконструкция и реставрация жилых и общественных зданий и сооружений : ТКП 45–1.04–206–2010.