ერეკლე კერესელიძე

მშენებლობის ორგანიზების პროექტი



ქ. თბილისში, ჩიქვანაიას ქუჩა N 25
ნაკვეთზე ს/კ 01.11.04.002.009 საოფისე
შენობის მშენებლობა

თბილისი
2026 წ.

ფიზიკური პირი ერეკლე კერესელიძე

მშენებლობის ორგანიზების პროექტი

ქ. თბილისში, ჩიქვანაიას ქუჩა N 25 ნაკვეთზე ს/კ 01.11.04.002.009 საოფისე შენობის მშენებლობა

შემსრულებელი : ერეკლე კერესელიძე



თბილისი
2026 წ.

სარჩევი

1. საერთო ნაწილი 4

2. განმარტებითი ბარათი. 5

3. სამუშაოების ორგანიზების რიგები და ეტაპები
I რიგის სამუშაოები. 8

4. II რიგის სამუშაოები. 10

5. რეკომენდირებული სამშენებლო მანქანა-დანადგარები,
მექანიზმები და ინსტრუმენტები. 13

6. მშენებლობაზე შრომისა და ელექტროუსაფრთხოების წესების
დაცვა 16

7. მომუშავეთა და ფეხმავალთა უსაფრთხოება მობილური ამწის
მუშაობის პერიოდში. 19

8. ეკოლოგია და ბუნების დაცვის საკითხები. 20

9 სამშენებლო გენგეგმა; ექსპლიკაცია; მითითებები 21

10 კალენდარული გრაფიკი ცალკეული ეტაპების მიხედვით 22

საერთო ნაწილი

მშენებლობის ორგანიზების პროექტის შედგენას საფუძვლად დაედო:

- დავალება მოპ-ის შედგენაზე;

- არქიტექტურულ-კონსტრუქციული საპროექტო დოკუმენტაცია;

- საინჟინრო-გეოლოგიური გამოკვლევების მონაცემები;

- მშენებლობის რაიონის სიტუაციური გეგმა;

- მოთხოვნილებები მოპ-ის შედგენაზე თანახმად მომქმედი სამშენებლო ნორმებისა და წესების საქართველოს მთავრობის 2019 წლის 31 მარტის დადგენილება #255, მუხლი 18 ,,მშენებლობის ორგანიზების პროექტი'' და მუხლი 20 ,,მშენებლობის განხორციელების პროცესის რიგითობა და ეტაპები''.

- საქართველოს მთავრობის 2017 წლის 27 ოქტომბრის #477 დადგენილებით გათვალისწინებული ტექნიკური რეგლამენტი სიმაღლეზე მუშაოების უსაფრთხოების მოთხოვნების შესახებ;

- საქართველოს მთავრობის 2014 წლის 27 მაისის #361 დადგე- ნილებით გათვალისწინებული ტექნიკური რეგლამენტი მშენებლობის უსაფრთხოების შესახებ;

- ამავე დროს მუნიციპალიტეტის არქიტექტორის სამსახური ავალდებულებს დამკვეთს სამშენებლო სამუშაოთა დაწყებამდე სამშენებლო მოედანზე იქონიოს სხვა საპროექტო დოკუმენტაციასთან ერთად პასუხისმგებელი პირის მიერ ხელმოწერილი მშენებლობის ორგანიზაციის პროექტიც.

განმარტებითი ბარათი

მშენებლობის ორგანიზების პროექტი ითვალისწინებს ქალაქ თბილისში, ჩიქვანაიას ქუჩა #25-ში, შპს ,,კალანდა 777''-ის კუთვნილ მიწის ნაკვეთზე ს/კ 01.11.04.002.009, ფართობით 1033,00 მ^2 საოფისე შენობის მშენებლობის ორგანიზების დაგეგმვას რიგითობის და ეტაპების მიხედვით.

ტოპოგეგმის მიხედვით საპროექტო ნაკვეთი ტრაპეციული ფორმისაა, ხასიათდება მცირედ ქანობიანი რელიეფურობით და დონეთა სხვაობა ჩრდილო-აღმოსავლეთიდან სამხრეთ - დასავლეთის მიმართულებით 45 გრძივ მეტრზე აბსოლიტურ ნიშნულების 445,67-443,81 მ-ის ფარგლებში მერყეობს.

პროექტის მიხედვით შენობის აბსოლუტური ნიშნული 445,80 მეტრია, რომელიც შეესაბამება საოფისე შენობის პირველი სართულის ±0.00 ნიშნულს. საპროექტო ტერიტორიას სამი მხრიდან ესაზღვრება მომიჯნავე მიწის ნაკვეთები, ხოლო ჩრდილო-აღმოსავლეთის მხრიდან საზოგადოებრივი სივრცე - ჩიქვანაიას ქუჩა.

საინჟინრო გეოლოგიური დასკვნით საკვლევი უბნის და მიმდებარე ტერიტორიის შესწავლამ დაადგინა, რომ საშიში გეოლოგიური პროცესების კვალი არ აღინიშნება, უბანი მდგრადია და საპროექტო შენობის მშენებლობისათვის დამაკმაყოფილებელ პირობებში იმყოფება. საკვლევი უბნის ფარგლებში გრუნტის წყალი გამოვლინდა ყველა ჭაბურღილში. ამონარიდი გეოლოგიური დასკვნიდან : განსახილველი წყლის სინჯი ბეტონის მიმართ ძლიერ აგრესიულობას ავლენს პორტლანდცემენტის მიმართ. რკინაბეტონის კონსტრუქციის არმატურაზე გაანალიზებული წყლის სინჯის აგრესიული ზემოქმედება მუდმივად წყალში დასველების პირობებში ფასდება, როგორც ,,არა'', ხოლო პერიოდული დასველებით - ,,საშუალო''. იმავე გარემოს აგრესიული ზემოქმედების ხარისხი ნახშირბადიან ფოლადზე, გრუნტის წყლის დონის დაბლა სამშენებლო

ნორმების და წესების ინსტრუქციის მიხედვით ფასდება, როგორც ,,საშუალო" აქედან გამომდინარე დამუშავდა/დამუშავდეს პროექტი, რომელიც მოიცავს სამშენებლო ტერიტორიის გარშემო საერთო სადრენაჟე სისტემის მოწყობას (იხ. საინჟინრო ნახაზები). აღნიშნული სისტემა აუცილებელია მოეწყოს მიწის სამუშაოების დაწყებამდე.

კონსტრუქციული სქემით საპროექტო შენობა 3 სართულიანია, სარდაფით. -3.20 ნიშნულზე განთავსებული საბუღალტრო და საარქივო განყოფილება (სარდაფი); ±0.00 ნიშნულზე (+445.80) განთავსებულია მარკეტინგის განყოფილება და სადემონსტრაციო დარბაზი (შოუ რუმი); +4.40 განთავსებულია ადმინისტრაცია, სველი წერილები, დირექტორის კაბინეტი და შეხვედრების ოთახი, მეორე სართულზე ემსახურება კიბე.

შენობა მარტივი კონფიგურაციისაა, გაბარიტული ზომები ,,1-5" და ,,ა-გ" ღერძების გასწვრივ 21,30X11,50 მეტრი, გეგმაში მართკუთხა ფორმის; შემავსებლად გამოყენებულია მსუბუქი სამშენებლო ბლოკი. მთავარი ფასადი მოპირკეთებულია აგურის ფილებით და ფასადის კომპოზირი პანელებით, უკანა ფასადი შეილესება და შეიღებება დეკორატიული ღებვით. ხოლო ბრტყელი სახურავი მოეწყობა ენერგეფექტურობის დეკლარაციის შესაბამისად.

შენობის მზიდი კარკასი წარმოადგენს ხისტკვანძებიან მონოლითური რკინაბეტონის ჩარჩოვან სისტემას, სვეტების, რიგელების და გადახურვის ფილების სახით. ჩარჩოს სვეტების განივი კვეთები უცვლელია, bxh=40x40 სმ და bxh=30x30. რიგელების განივკვეთი ყველა დონეზე ერთნაირია bxh=40x50 სმ; bxh=30x50; მონოლითური კედლები სისქით W=30სმ. გადახურვის ფილა სისქით H=18 სმ და H=20 სმ. კონსტრუქციებისათვის გამოყენებულია ბეტონის სიმტკიცის კლასი „B.-25" ,

ხოლო არმატურის კლასი A500C, A240C. შენობის პერიმეტრზე ჩარჩოებს შორის ნაწილში, რომელიც ივსება წყობით, გამოყენებულია საკედლე ბლოკი სისქით 30 სმ.

შენობის საძირკველი წარმოადგენს მონოლითურ ფილა საძირკველს სისქით h=40 სმ საძირკვლის ფილის ქვეშ ეწყობა 10 სმ. სისქის ბეტონის მომზადება კლასით B-15. საძირკვლის ფუძედ მიჩნეულია გრუნტი თიხნარი ძნელპლასტიკური კონსისტენციის, რომლის საანგარიშო წინაღობაა R_0 = 2.40 კგძ/სმ^2

პროექტი აგრეთვე ითვალისწინებს ტერიტორიის კეთილმოწყობას და გამწვანებას. მოხდება ტერიტორიაზე არსებული ხე-ნარგავების მოჭრა/გადარგვა გამწვანების პროექტის შესაბამისად.

საპროექტო შენობის ძირითადი ტექნიკურ - ეკონომიკური მაჩვენებლებია:

- .მიწის ნაკვეთის ფართობი (კვ.მ).: 1033.0
- .განაშენიანების ფართობი (კვ.მ).: 906.0
- .საერთო ფართობი (კვ.მ).: 636.0
- .საოფისე ფართობი (კვ.მ).: 394.0
- .საზაფხულო ფართობი (კვ.მ).: 19.0
- .სარდაფის ფართობი (კვ.მ).: 127.0
- .კიბის უჯრედისა და სადარბაზოს ფართობი (კვ.მ).: 96.0
- .სამშენებლო მოცულობა (კუბ.მ).: 3115.0
- .0.00 ნიშნულის ზევით (კუბ.მ).: 2709.0
- .0.00 ნიშნულის ქვევით (კუბ.მ).: 406.0
- .შენობა-ნაგებობის კონსტრუქციული სიმაღლე (მ).: 14.2
- .0.00 ნიშნულის ზევით (მ).: 10.5
- .0.00 ნიშნულის ქვევით (მ).: 3.7

მშენებლობის განხორციელების გეგმიური ხანგძლივობა განსაზღვრულია 16 თვის პერიოდით (იხ. კალენდარული გრაფიკი). მშენებლობის დასრულება გეგმიურ ვადებში შესაძლებელია მხოლოდ და მხოლოდ უწყვეტი ფინანსირების პირობებში, რასაც ხელი უნდა შეუწყოს ზომიერმა და რბილმა კლიმატურმა პირობებმაც.

1. სამუშაოების ორგანიზების რიგები და ეტაპები

I რიგის სამუშაოები:

I ეტაპი - მოსამზადებელი სამუშაოები

1. მოსამზადებელი სამუშაოები: მშენებლობის ნებართვის გაცემის შემდეგ, ვადის ათვლიდან უნდა განხორციელდეს ნებართვით მითითებ-ული საჭირო შეთანხმებების და ნებართვების განხორციელება, ასევე საჭიროების შემთხვევაში უნდა განხორციელდეს საინჟინრო ქსელის ჩაჭრა-გადალაგება პროექტების და ნებართვების მიხედვით, შესაბამისი საექს-პლუატაციო სამსახურების ჩართულობით. შემდეგ უნდა განხორციელდეს დროებითი ქსელების და სამშენებლო მექანიზმებისა და ავტოტრანს-პორტისათვის სამშენებლო მოედანზე დროებითი მოხრეშილი გზის მოწყობა.

ამის შემდეგ უნდა განხორციელდეს:

1.1 დროებითი სათავსების დაყენება საკადასტრო წითელი ხაზების ფარგლებში. ტერიტორიას გააჩნია საკმარისო ფართები საპრარაბო-ინვენტარული სათავსის და ღია სასაწყობო მოედნის განსათავსებლად, რეკომენდებულია მშენებლობის საწყის ეტაპზე ერთი საპრარაბო და ერთი საყოფაცხოვრებო დანიშნულების ინვენტარული ვაგონის შემოტანა ან სათავსის მოწყობა, მომუშავეთა კონტიგენტის მატებასთან ერთად დამატებითი დროებითი სათავსები უნდა მოეწყოს უკვე აგებული შენობის ძირა სართულზე. მშენებლობის დაძაბულ პერიოდში მომუშავეთა ნამატი

რაოდენობის განათავსება რეკომენდებულია მშენებარე შენობის ძირა სართულებზე; იქვე გაითვალისწინეთ დახურული საწყობები;

1.2. დროებითი ღობის მოწყობა: _ დროებითი ღობე უნდა მოეწყოს საკადასტრო წითელი ხაზების გასწვირვ, ხის, ლითონის ფურცლების, ფანერის ან სხვა სახის მასალის გამოყენებით, სურვილის შემთხვევაში შეღებილი, ზედ საინფორმაციო ბანერით. ქუჩის მხრიდან ფეხმავალთა უსაფრთხოების მიზნით დროებით სამშენებლო ღობეზე მოეწყოს თავსაბური ე.წ. ქოლგა.

1.3. სამშენებლო მოედნის უზრუნველყოფა წყლით და ელ. ენერგიით უნდა მოხდეს არსებული ქსელებიდან, აქტის შედგენით მოსამზადებელი პერიოდის სამუშაოების შესახებ.

1.4. მშენებლობის პროცესში, სამშენებლო სატრანსპორტო მოძრაობა უნდა განხორციელდეს საპატრულო პოლიციის დეპარტამენტთან შეთანხმებული სატრანსპორტო სქემისა და ასევე მათი მითითებებისა და ნორმების მიხედვით, მშენებლობის დასრულების შემდეგ უნდა განხორ-ციელდეს აღნიშნული დროებითი სატრანსპორტო სქემის მოხსნა და მოეწყოს ახალი შეთანხმებული სატრანსპორტო მოძრაობის მანიშნებლები.

II ეტაპი - დაკვალვა და ძირითადი ღერძების დაფიქსირება

2. შენობის გრუნტზე დაკვალვა და ძირითადი ღერძების დაფიქსირება, გეოდეზიურ-დაკვალვითი სამუშაოები: მოსამზადებელი სამუშაოების და მობილიზაციის დასრულების შემდეგ წარმოებს შენობის ღერძული დაკვალვა და მისი მიბმა რეპერებთან, რაც სრულდება სპეციალისტთა მონაწილეობითა და სათანადო აქტის შედგენით.

2.1 თავდაპირველად ამაგრებენ დაკვალვის გარე ქსელს სამშენებლო მოედანზე ნახაზზე მიღებული ღერძების გადატანით ნატურაში. სანიველირო და დგომითი დაკვალვის წერტილები უნდა იყოს გაერთიანებული. ელემენტებისა და კონსტრუქციების გეგმიური და

მაღლივი მდგომარეობა, მათი ვერტიკალურობა, ჩასატარებელი დეტალების დაყენების სიზუსტე მოწმდება შენობის შიდა დაკვალვის ნიშნულებიდან.

II რიგის სამუშაოები:

III ეტაპი - მიწის სამუშაოები, ფერდის გამაგრება, ფუძისა და ფილოვანი საძირკვლის მოწყობა; ძირითადი კონსტრუქციული სისტემის მოწყობა ± 0.00 ნიშნულამდე.

3.1. მიწის სამუშაოების წარმოება, ფუძისა და საძირკვლების მოწყობა უნდა განხორციელდეს ეტაპობრივად:

- კონსტრუქციული დოკუმენტაციის მიხედვით ნაკვეთის რელიეფური მდგომარეობის გამო ძირითადი ყურადღება უნდა მიექცეს ქვაბულის დამუშავებას. ქვაბულის ამოღების პარალელურად გათვალისწინებულია ნაკვეთის სამხრეთ-დასავლეთ ნაწილში, სამეზობლო ნაკვეთის ს.კ. 01.11.04.002.016 წითელი ხაზების გასწვრივ დაახლოებით 20 მეტრ სიგრძეზე ფერდების გაძლიერება-გამაგრება საყრდენი კედლით. იხილეთ ქვაბულის ფერდის დამჭერის კონსტრუქციული დოკუმენტაცია. კოსტრუქციული ელემენტ-ების მოწყობაზე როგორც ერთზე, ასევე ყველა ელემენტზე კარგად არის მოცემული კონსტრუქციული დოკუმენტაციის სპეციფიკაციებში.

3.2. ქვაბულის ამოღებისა და ფერდის დამჭერი საამუშაოების დასრულების შემდეგ საძირკვლების მოწყობის წინ ქვაბულებში უნდა ჩატარდეს შენობის ღერძული დაკვალვა საკადასტრო რუკით გამოყოფილ წითელ ხაზებთან შეთავსებით, ღერძების დამაგრება აუცილებელია უძრავ ელემენტებზე. როგორც წესი ამ დანიშნულებით გამოიყენება დროებითი ღობე.

3.3. მიწის სამუშაოების შესრულების დროს უზრუნველყოფილი უნდა იყოს ინსტრუმენტალური კონტროლი. გრუნტის ბუნებრივი სტრუქტურის

დარღვევა სასურველი არ არის. ქვაბულის ძირში გრუნტის ბუნებრივი სტრუქტურის შენარჩუნება აუცილებელია.

3.4. მიწის სამუშაოების წარმოება და საძირკვლების მოწყობა უნდა განხორციელდეს ეტაპობრივად:

- სასურველია მოიხსნას მიწისზედა ჰუმუსირებული ფენა და დასაწყობებულ იქნას ტერიტორიაზე შემდგომში კეთილმოწყობაში გამოსაყენებლად.
- ჰუმუსის მოხსნის შემდეგ განხორციელდება საშუალო მოცულობის ჩამჩიანი ექსკავატორით საძირკვლისათვის ქვაბულების ამოღება, პარალელურად ავტოთვითმცლელებზე დატვირთვა და გატანა ობიექტიდან.

3.5. მიწის სამუშაოების წარმოება აუცილებელია ინჟინერ სპეციალისტის მეთვალყურეობის ქვეშ, ასევე აუცილებელია ყველა ეტაპზე პროექტის მთავარი კონსტრუქტორის შეთანხმებები. მოჭრილი მიწა გატანილ უნდა იქნას სამშენებლო მოედნიდან.

3.6. ქვაბულების მოწყობის შემდეგ უნდა მოეწყოს შენობების მზიდი ელემენტები: პროექტის მიხედვით საძირკვლის ფილის ქვეშ ეწყობა 10 სმ სისაქის B15 კლასის ბეტონის მოსამზადებელი ფენა, ხოლო შემდეგ ეწყობა საძირკველის 40 სმ სისქის ფილა. რომელიც წარმოადგენს მონო-ლითური რკინაბეტონის გაძლიერებულ ფილას. ფილა არმირებულია არმატურა A500C კლასის არმატურებით. ფილაში გამოყენებულია ბეტონი კუმშვაზე სიმტკიცის მიხედვით კლასით B25. საძირკვლეის ფილის დასრულება-გაშრობის შემდეგ უნდა განხორციელდეს მისი გვერდების ამოვსება გრუნტით და ფენობრივად დატკეპვნა. რკ/ბეტონის გარე კედლები დაიფაროს ჰიდროიზოლაციით. იხ. კონსტრუქციული ნახაზები. კოსტრუქციული ელემენტების მოწყობაზე როგორც ერთზე,

ასევე ყველა ელემენტზე კარგად არის მოცემული კონსტრუქციული დოკუმენტაციის სპეციფიკაციებში.

3.7. საძირკველის ძირის ნიშნულებისც ასევე კონტროლდება გეოდეზიური ინსტრუმენტების გამოყენებით ნიველირით ან თეოდოლიტით. შემოწმების შედეგები უნდა ფიქსირდებოდეს გეოდეზიურ კონტროლის ჟურნალში და უნდა შედგეს შესაბამისი დაკვალვის აქტები.

3.8. მონოლითური რკინაბეტონის ყველა კონსტრუქციისათვის წინასწარ უნდა მომზადდეს ქარხნული ხის ყალიბი, შემდეგ პროექტის მიხედვით ჩაეწყოს მასში ლითონის არმირებული კარკასი და ამის შემდეგ უნდა განხორციელდეს თითოეული კონსტრუქციის დაბეტონება მიმდევრობით და დაბეტონების ტექნოლოგიის სრული დაცვით.

3.9. სამშენებლო სამუშაოები აუცილებელია წარიმართოს დამტკიცებული პროექტის სრული შესაბამისობით. მშენებლობის პროცესში ობიექტური მიზეზებით ნახაზებში ცვლილებების შემთხვევაში გადაწყვეტილებები უნდა შეთანხმდეს ავტორებთან მათთან ოფიციალური ნებართვის გაცემითა და ახალი ნახაზების გამოშვებით.

3.10. სასურველია დაბეტონების პროცესი შეთანხმდეს პროექტის კონსტრუქტორთან და პერიოდულად სხვადასხვა კონსტრუქციის დაბეტონების დროს შედგეს დაფარული სამუშაოების აქტები შესაბამისი კომპეტენტური ზედამხედველობისა და მშენებლობზე სამუშაოთა მწარმოებლის ხელმოწერით, ასევე დაფიქსირებული ფოტოფიქსაციით.

3.11. მშენებლობის პერიოდში რეკომენდებულია იხელმძღვანელოთ საქართველოს მთავრობის 2009 წლის 24 მარტის დადგენილებით #57, მუხლი 61-ის „ზ"- პუნქტით, რომელიც ითვალისწინებს დაფარული სამუშაოების, დათვალიერებისა და გამოცდის აქტების ჩამონათვალს, რომელიც მშენებლობის პროცესის დროს უნდა შედგეს. მათი კვალიფიცირებულ დონეზე შედგენა აუცილებელია სტანდარტული ბლანკების შევსების დროს.

3.12. საძირკვლის და იატაკის ფილის გაშრობის შემდეგ უნდა განხორციელდეს მონოლითური რკინაბეტონის კედლებისა და სვეტების მოწყობა, შემდეგ რიგელების, გადახურვის ფილების, კიბის მარშ-ბაქნების და ა.შ. მონოლითური რკინაბეტონის ყველა კონსტრუქციისათვის წინასწარ უნდა მომზადდეს ქარხნული ხის ყალიბი, შემდეგ პროექტის მიხედვით ჩაეწყოს მასში ლითონის არმირებული კარკასი და ამის შემდეგ უნდა განხორციელდეს თითოეული კონსტრუქციის დაბეტონება მიმდევრობით და დაბეტონების ტექნოლოგიის სრული დაცვით. სასურველია დაბეტონების პროცესი შეთანხმდეს პროექტის კონსტრუქტორთან და პერიოდულად სხვადასხვა კონსტრუქციის დაბეტონების დროს შედგეს დაფარული სამუშაოების აქტები შესაბამისი კომპეტენტური ზედამხედველობისა და მშენებლობის ხელმოწერით, ასევე დაფიქსირებული ფოტო- ფიქსაციით.

IV ეტაპი: ძირითადი კონსტრუქციული სისტემის მოწყობა მონოლითური რკინაბეტონით ნიშნულებში 0,00 – 10,50 მეტრი; აგრეთვე სახურავისა და გადახურვების მოწყობა;

კარკასის მზიდი კონსტრუქციების დასრულება გაშრობის შემდეგ უნდა მოეწყოს სახურავი და გადახურვა ჰიდროიზოლაციის დამცავი ფენით, წყალშემკრებ და წყალჩამომყვან სისტემასთან ერთად და წყლის გადაყვანისთვის აუცილებელი მცირე ქანობებით სამუშაოთა დასრულების პარალელურად ყველა ღია ადგილი უნდა იყოს შემოსაზღვრული უსაფრთხოების ჯებირებირებით ან ბადეებით სანამ სახურავზე პროექტით გათვალისწინებული პატაპეტი იქნება დასრულებული.

V ეტაპი: არამზიდი კონსტრუქციების მოწყობა; საერთო სარგებლობის საინჟინრო ტექნიკური ქსელები მოწყობა; სამღებრო და მოსაპირკეთებელი სამუშოები.

- პირველი სართულის გადახურვის შემდეგ შესაძლებელია გარე და შიდა კედელების ბეტონის ბლოკის წყობით ამოყვანა-შევსება, აგრეთვე კარ-ფანჯრებისა და ვიტრაჟების ჩაყენება

შენობის აგებაზე სამუშაოთა ჩასატარებლად მიწისზედა სამუშაოების წარმართვა შესაძლებელია მობილური ამწის და ქარხნული წარმოების ელექტრო საწევველას გამოყენებით.

მშენებლობის მიმდევრობითი მეთოდებით წარმართვის თვალსაზრისით მეორე სართულის დახურვის შემდეგ ტექნოლოგიურად შესაძლებელია სხვა სამუშაოთა განშლაც, როგორიცაა საბათქაშო-მოსაპირკეთებელი, იატაკების მოწყობა, სამღებრო, პარალელურად უნდა წარიმართოს სანტექნიკური და ელექტროტექნიკური სამუშაოები. სუსტი დენების მონტაჟი, ხანძარუსაფრთხოების ქსელები და ა.შ.

გარე მოსაპირკეთებელი სამუშაოები ფასადის მოპირკეთებები უნდა შესრულდეს პროექტის მიხედვით მიდგმულ ვერტიკალური სახარაჩო სისტემის გამოყენებით.

VI ეტაპი - მიწის ნაკვეთის კეთილმოწყობა-გამწვანება, ობიექტის დასუფთავება და ექსპლუატაციაში ჩაბარების წინა სამუშოები.

ობიექტი ვერ ჩაბარდება ექსპლუატაციაში შენობის სრული დამთავ-რებისა და მიმდებარე ტერიტორიის კეთილმოწყობა-გამწვანების გარეშე. პროექტი ითვალისწინებს ტერიტორიის კეთილმოწყობას და გამწვანებას. მოხდება ტერიტორიაზე ხე-ნარგავების დარგვა გამწვანების პროექტის შესაბამისად. ტერიტორიაზე გათვალისწინებულია სარეკრეაციო სივრცის კეთილმოწყობა. ბოლო თვეებში უნდა დაიგეგმოს მთლიანი ობიექტის დასუფთავება მიმდევრობით და მომზადება ექსპლუატაციაში მისაღებად.

მშენებლობის მომარაგება მასალებითა და ნაკეთობებით ორიენტირებულია ბაზარზე, ამავე დროს სამშენებლო ორგანიზაციას უნდა გააჩნდეს მძლავრი საწარმოო ბაზა და ამასთანავე უნდა იყოს დაკომპლექ- ტებული მაღალი თანრიგის მუშებითა და შესაბამისი ინჟინერ ტექნიკური პერსონალით.

სამშენებლო ობიექტი ყოველდღიურად უნდა კონსტროლდებოდეს უსაფრთხოების ინჟინერის სპეციალისტების ქვეშ, საქართველოში მოქმედი უსაფრთხოების კანონმდებლობის მოთხოვნების შესაბამისად. ინტენსიურად უნდა მიმდინარეობდეს უსაფრთხოების კუთხით ინჟინერ-ტექნიკური პერსონალის გადამზადება.

სამუშაოთა მწარმოებელმა განუხრელად უნდა იხელმძღვანელოს დამტკიცებული საპროექტო დოკუმენტაციით, არქიტექტურულ, კონსტრუქციულ ან სხვა საპროექტო გადაწყვეტილებებში ცვლილებების თვითნებური შეტანა ავტორებთან შეთანხმებია და ნახაზების კორექტირების გარეშე დაუშვებელია, რაც უნდა მოხდეს დადგენილი წესით შესაბამისი ხელმოწერებით ავტორებისა და პროექტის მთავარი არქიტექტორის მხრიდან.

2. რეკომენდირებული სამშენებლო მანქანა-დანადგარები, მექანიზმები და ინსტრუმენტები

მშენებლობის ნორმების უწყვეტი რითმისა და ტექნოლოგიურობის უზრუნველსაყოფად აუცილებელია მისი აღჭურვა თანამედროვე ტექნიკური სასუალებებით. მათი აღჭურვა თანამედროვე ტექნიკური საშუალებებით. მათი რეკომენდირებული ჩამონათვალი მოცემულია ცხრილში.

#	dasaxeleba	marka	raoden. cal
1	2	3	4
1	TviTmcveli, Zariani da specavtotransporti samSeneblo tvirTis Semosatanad	sxvada-sxva	2
2	eqskavatori CamCis tevadobiT 0,5 – 1,0 m^3 tevadobiT.	–	1

3	siRrmiTi vibratori	C-3698	1
4	zedapiruli vibratori	C -697	1
5	gadasatani kompresori	CO-45	1
6	SesaduRebeli agregati	CO-48	1
7	cementis fenis mosasworebeli agregati	CO-89	1
8	mobiluri amwe saavtomobilo svlaze, sxvada-sxva markis, icvlebian saWiroebis mixedviT	-	1
9	samSeneblo saweveLa tvirTamweobiT 320 kg tvirTis simaRleze aweviT 8,0 m-mde	–	1
10	eleqtroSesaduRebeli aparati	komp	2
11	avtogenuri SeduRebis aparati	komp	1
12	pnevmaturi instrumenti: saburRi, xraxn-damWeri da sxva	komp	2

2.1 რეკომენდირებული მანქანა-დანადგარები და ინსტრუმენტ-მოწყობილობები შესაძლოა შეიცვალოს ანალოგიურით ან უფრო თანამედროვეთი.

3. მშენებლობაზე შრომისა და ელექტროუსაფრთხოების წესების დაცვა

მომუშავეთა შრომის უსაფრთხოების ღონისძიებები სამშენებლო-სამონტაჟო სამუშაოთა წარმოების ყველა ეტაპზე უნდა იყოს დაცული თანახმად ,,სნ და წ 111-4-80 უსაფრთხოების ტექნიკა მშენებლობაში და სხვა ნორმატიულ - საკანონმდებლო დოკუმენტების მითითებების შესაბამისობით. მათგან ყურადღება მახვილდება შემდეგზე: საქართველოში მოქმედი ,,მშენებლობის უსაფრთხოების წესები“ (დამტკიცებული საქართველოს მთავრობის 27.05.2014 წ. #361 დადგენილებით.) და სნ და წ. ნორმატიულ-საკანონმდებლო დოკუმენტების მითითებების შესაბამისობით.) კერძოდ:

3.1. სამუშაო ადგილები მუშაობის პირობებისა და ტექნოლოგიურობის გათვალისწინებით უზრუნველყოფილ უნდა იყოს კოლექტიური დაცვისა და სიგნალიზაციის საშუალებებით.

3.2. ბეტონის ტუმბოს გამოყენებისას ნარევის მიწოდება და ჩასხმა ქარგილებში უნდა მოხდეს ერთ მეტრზე ნაკლები სიმაღლიდან.

3.3. ზედმეტი გრუნტის დატვირთვა ავტოთვითმცლელებზე უნდა წარმოებდეს გვერდიდან ან უკანა მხრიდან.

3.4. მშენებლობაში საჭიროა სერტიფიცირებული მასალების და ნაკეთობების გამოყენება მათი ტოქსიკურობის გათვალისწინებით დაშვებულ ნორმებში.

3.5. ადვილად აალებადი სამღებრო, საიზოლაციო და სხვა მასალების, აგრეთვე მომწამლავი ნივთიერებების დღიური რაოდენობა სამშენებლო სამუშაოთა წარმოების ზონაში არ უნდა აღემატებოდეს დღიურ მოთხოვნილებას.

3.6. საჰიდროიზოლაციო სამუშაოთა შესრულებისას, ლაქის წასმისას და ზოგიერთ სხვა სამუშაოზე მუშები უნდა იყენებდნენ სპეცტანსაცმელს, რესპირატორებსა და თავსაბურავებს.

3.7. საყალიბო ქარგილები დაყენების შემდეგ მოწმდება საიმედობაზე მათში ბეტონის ჩასხმამდე. ასევე მოწმდება ბადიის საიმედობაც და წესრიგიანობაც სამაგრების თვითგახსნა რომ არ მოხდეს.

3.8. მასალებისა და ნაკეთობების დასაწყობება უნდა მოხდეს მათზე ტექნოლოგიური მოთხოვნილებების პირობათა გათვალისწინებით.

3.9. ელექტრო უსაფრთხოების წესები ჩამოყალიბებულია საქ. სტანდარტში 12.1.013-88. ელექტრო კარადა ყოველთვის უნდა იყოს ჩაკეტილ მდგომარეობაში, ელექტროკაბელები, ელექტროსადენები და მოწყობილობები კი იზოლირებული. გაშიშვლებული სადენების გამოყენება აკრძალულია.

3.10. იკრძალება ვიბრატორის სხვა ადგილას გადატანა მისი ელექტრო-ქსელიდან გამორთვის გარეშე. სამუშაოს შესრულების შემდეგ ვიბრატორი სუფთავდება და მშრალად იწმინდება.

3.11. სამშენებლო მოწყობილობათა ჩართვა (საწეველები, საპრიალებელ-მოსახვეწი დანადგარები, ელექტრო შესადუღებელი აპარატები და სხვა) საბინაო ელექტროქსელში აკრძალულია. ელექტრო-ქსელის სამსახურის ტექზედამხედველობის სამსახურთან შეთანხმებით ნებადართული სატრანსფორმატორო ქვესადგურიდან უნდა მოხდეს სამწვერიანი ელექტროკაბელის შემოყვანა დახურულ კარადაში, მრიც-

ხველის დაყენება საიდანაც ძალოვანი და გასანათებელი სადენები გაიმართება მომხმარებლისაკენ.

3.12. ამწე საწეველების, ელექტროსაწეველას და სხვა მანქანა მექანიზმების მუშაობის პერიოდში მის ქვეშ ან სიახლოვეს უცხო და სამშენებლო ოპერაციებში დაუსაქმებელ პირთა ყოფნა აკრძალულია.

3.13. უცხო პირთა, აგრეთვე სამშენებლო ოპერაციებში დაუსაქმებელ მუშა-მოსამსახურეთა ყოფნა სამშენებლო მოედანზე და მის სიახლოვეს სახიფათო ზონაში დაუშვებელია. ავტოამწის მუშაობის დროს მოშორებით დგება მესიგნალე და აწესრიგებს როგორც ფეხმავალთა, ასევე ავტოტრანსპორტის მოძრაობას.

3.14. აუცილებელია შეზღუდვის საზღვრების მითითება დროებით ღობეზე და სხვა თვალსაჩინო ადგილებში ავტოტრანსპორტის მოძრაობის შემზღუდავი ფირნიშებთან ერთად და მათი განათების უზრუნველყოფა ღამის საათებში.

3.15. საქართველოს მთავრობის 2017 წლის 27 ოქტომბრის #477 დადგენილების „სიმაღლეზე მუშაოების უსაფრთხოების მოთხოვნების შესახებ" აუცილებელია მიწისზედა სართულების ამოყვანისას შემდეგი ღონისძიებების გატარება:

- შენობის სართულის კონტურებზე თუ კედლები და ღიობები შევსებული არ არის, აივნებისა და შენობის გარშემო კონტურის გასწვრივ დადგენილი კონსტრუქციული ფორმით არმატურის დგარებითა და ძელებით უნდა იყოს მოწყობილი გადავარდნისაგან დამცავი მოაჯირები #477 დადგენილების მუხლით 5-ის მოთხოვნილებათა დაცვით;
- ასევე კიბის მარშებისა და ბაქნების გვერდულებიც უნდა დაცვათ დგარებად გამაგრებული არმატურის ღეროებისა და სახელურებით მოწყობილი დროებითი ჯებირებით დადგენილების #477 მოთხოვნილებათა შესაბამისობით, მოაჯირები მათი სიმაღლეებით 90-120 სმ ფარგლებში.

- მუშები უნდა ატარებდნენ ჩაფხუტებს და ჩაცმულები იყვნენ ბრეზენტოვან სამუშაო სამოსში. სამშენებლო პროცესებში დასაქმებულ ადმინისტრაციულ პერსონალსაც თავზე უნდა ეხუროთ ჩაფხუტები.
- მოწყობილი უნდა იყოს სახანძრო სტენდი ცეცხლ-ჩამქრობებით და საჭირო ხელის იარაღებით.
- მავნე და ფეთქებადსაშიში მასალები ობიექტზე უნდა ინახებოდეს სპეციალურად დაცულ სათავსოში.
- სართულებზე წყალკანალიზაციის მილების ჩასაწყობად დატოვებული ღიობები გადახურული უნდა იყოს ხის ფიცრული ხუფებით.

3.16. ასევე სამშენებლო მოედანზეც უნდა მოეწყოს გამაბრთხილებელი ნიშნები და დაცული უნდა იყოს ნორმატივები მომუშავეთა ყოფნის, გადაადგილების გათვალისწინებით მობილური ამწის მუშაობის პერიოდში, მეორე სართულის კიდეებზე მუშაობისას შენობის მოშორებით იდგმება და იჭიმება ლენტი და ა.შ. თანახმად საქართველოს მთავრობის 2014 წლის 27 მაისის დადგენილებისა #361 „მშენებლობის უსაფრთხოების შესახებ.

4. მომუშავეთა და ფეხმავალთა უსაფრთხოება მობილიური და კოშკურა ამწის მუშაობის პერიოდში

4.1. უცხო პირთა, აგრეთვე სამშენებლო ოპერაციებში დაუსაქმებელ მუშა-მოსამსახურეთა ყოფნა სამშენებლო მოედანზე და მის სიახლოვეს სახიფათო ზონაში დაუშვებელია. ამწის მუშაობის დროს დგება მესიგნალე და აწესრიგებს როგორც ფეხმავალთა, ასევე ავტო-ტრანსპორტის მოძრაობას.

4.2. ისრის ტრიალი მშენებარე შენობის გარეთ იზღუდება ნახაზზე მითითებულის ფარგლებში. ტვირთის აწევა გადახურვამდე უნდა მოხდეს ავტოტრანსპორიდან შენობის ვერტიკალის გასწვრივ,

შემდეგ გადახურვის თავზე გადავლებით სამუშაო ადგილამდე მიტანა, დაშვება და განტვირთვა.

4.3. იკრძალება ისარზე ჩამოკიდებული ტვირთით ისრის შემობრუნება ქუჩის და სამეზობლო ნაკვეთების მხარეს, ცხადია ისრის ტრიალიც ღერძის გარშემო.

4.4. სამუშაოთა წარმოების უწყვეტობისა და ტექნოლოგიურობის უზრუნველსაყოფად აუცილებელია მშენებლობის აღჭურვა ჩამოთვლილი მანქანა-მექანიზმებით, ინსტრუმენტებითა და დანადგარ-სამარჯვებით.

5. ეკოლოგია და ბუნების დაცვის საკითხები

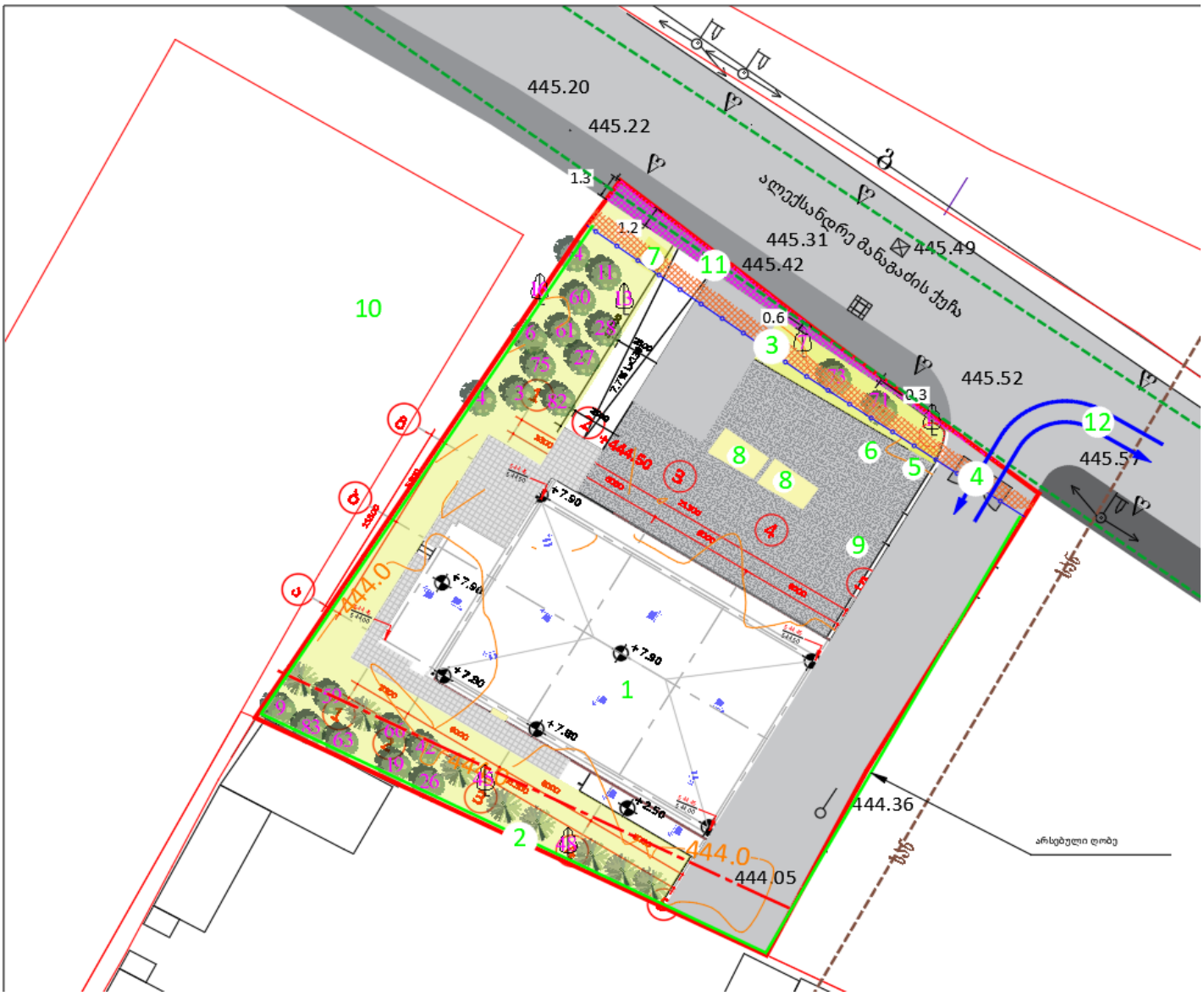
5.1. მშენებლობის პროცესში აუცილებელია განხორციელდეს სპეციალური ღონისძიებები მიმდებარე ტერიტორიის დამტვერიანების თავიდან ასაცილებლად.

5.2. საბათქაშო და მოსახვითი სამუშაოების შესრულების პერიოდში ფასადებს საჭიროა ჩამოეფაროს ფარდა, რათა ამ შემთხვევაშიც არ მოხდეს მტვირს გაბნევა სელიტებულ ზონაში.

5.3. დაუშვებელია არსებული საკანალიზაციო ჭებში ბეტონის და ხსნარ-მილსადენების ჩარეცხვა ან მათი დანაგვიანება სამშენებლო ნარჩენებით.

5.4. ასევე არსებული საკანალიზაციო ქსელის პირობებში მიზანშეწონილად ვერ ჩაითვლება დროებითი ტუალეტის მოწყობა ამოსახაპ ორმოზე. მათი დროებითი ჩართვაც სასურველია საკანალიზაციო კოლექტორში.

5.5. ზემოთ მითითებული დებულებებიდან გამომდინარე მშენებლობა უნდა განხორციელდეს ბუნების დაცვითი და ჰაერის გაბინძურების საწინააღმდეგო ღონისძიებების დაცვით მომქმედი საკანონმდებლო აქტებისა და ნორმატული დოკუმენტების შესაბამისობით.



ექსპლიკაცია და მითითება: 1. მშენებარე საოფისე შენობა; 2. საკადასტრო წითელ ხაზი; 3. დროებითი სამშენებლო ღობე, ფეხმავალთა უსაფრთხოების მიზნით სამშენებლო ღობეზე მოეწყოს დამცავი თავსაბური (ე.წ. ქოლგა); 4. სამშენებლო ავტოჭიშკარი; 5. დაცვის, საყოფაცხოვრებო და საპრარაბო დანიშნულების ინვენტარული სათავსი; მომუშავეთა ნამატი რაოდენობა მშენებლობის დაძაბულ პერიოდში განათავსეთ მშენებარე სახლის ძირა სართულზე; იქვე გაითვალისწინეთ დახურული საწყობები; 6. სამეურნეო სათავსი; 7. WC; 8. მასალა-ნაკეთობათა დროებით განსათავსებელი ღია სასაწყობო მოედანი; 9. საჭიროების მიხედვით მობილური ამწის, სატვირთო ავტომანქანის, პომპის, თვითმცლელის და სხვათა დგომის ადგილი; (მოძრაობენ შენობის გასწვრივ და მოხერხებული პოზიციიდან აწარმოებენ სამშენებლო-სამონტაჟო სამუშაებს); სამშენებლო მოედანზე სამშენებლო მანქანა-მექანიზმების სამოძრაო გზის მონაკვეთი პერიოდულად მოიხრეშოს; 10. მომიჯნავე ნაკვეთები; 11. სერვიტუტით დატვირთული მონაკვეთი; 12. ობიექტზე მისასვლელი საავტომობილო გზა ალექსანდრე მანაგაძის ქუჩა

- სამშენებლო ელ.საწეველის განთავსების ადგილ-მდებარეობები და მისი გაბარიტული ზომები მშენებლობის წარმართვის საჭიროებიდან გამომდინარე დაზუსტდეს სამშენებლო მოედანზე ნულოვანი ციკლის სამუშაოთა დასრულების პერიოდში.

ქ. თბილისში, ჩიქვანაიას ქუჩა **N 25** ნაკვეთზე ს/კ **01.11.04.002.009** საოფისე შენობის მშენებლობის განხორციელების შენაკრები კალენდარული გრაფიკი

სამუშაოთა ხანგრძლივობა **16** თვე ანუ **570** სამუშაო დღე

ეტაპები	მშენებლობის განხორციელების რიგები და ეტაპები	სამუშაო დრეები	თვეები და სამუშაო დღეები																							
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
			30	60	90	120	150	180	210	240	270	300	330	360	390	420	450	480	510	540	570	600	630	660	690	720
	I რიგის სამუშაოები																									
I	მოსამზადებელი სამუშაოები, სამშენებლო მოედნის დროებითი შემოღობვა, დროებითი სათავსების მოწყობა	30	30																							
II	შენობის გრუნტზე დაკვალვა და ძირითადი ღერძების დაფისირება, გეოდეზურ-დაკვალვითი სამუშაოები	30		30																						
	II რიგის სამუშაოები																									
III	მიწის სამუშაოები; დამცავი ღონისძიებების მოწყობა; ფუძის მოწყობა; საძირკვლის მოწყობა; ძირითადი კონსტრუქც. სისტემის მოწყობა ±0,00 ნიშნულამდე	180					180																			
IV	კარკასის ძირითადი კონსტრუქციული სისტემის და კიბის უჯრედების ელემენტების მოწყობა მონოლითური რკ.ბეტონით ნიშნულებში ±0,00 – 10,50 მ; აგრეთვე სახურავისა და გადახურვის მოწყობა.	210												210												
V	არამზიდი კონსტრუქციების მოწყობა; საინჟინრო-ტექნიკური ქსელების მოწყობა; შიდა და გარე სამღებრო და მოსაპირკეთებელი სამუშოები.	270																		270						
VI	ეზოს კეთილმოწყობა-გამწვანება, ობიექტის დასუფთავება და ექსპლუატაციაში ჩაბარების წინა	90																							90	

მითითებები: 1. წარმოდგენილი კალენდარული გრაფიკით გათვალისწინებულია სამუშოთა დაწყება-დასრულება 16 თვის პერიოდში. თვეში 30 სამუშაო დღეა. გრაფიკში სასურველია აღნიშნული 1 თვე შეცვალოს სამუშაოთ დაწყება-დასრულების თვის მინიშნებით;

2. კალენდარული გრაფიკის პუნქტებში გათვალისწინებული სამუშაოები არ ნიშნავს მათ დღეებში გაჭიანურებას, მონიშნულია მათი შესრულების პერიოდები შეყოვნებების გათვალისწინებით.

3. სამუშაოები აუცილებელია წარიმართოს შრომის, ელექტრო, ხანძარ-უსაფრთხოებისა და ბუნები დაცვითი ღონისძიებების გათვალისწინებით თანახმად საქართველოში მოქმედი სამშენებლო კანონმდებლობისა.

შეადგინა: ე.კერესელიძე