ი.მ ,,ვერიკო მახვილაძე მშენებლობის ეკონომიკა და ორგანიზაცია”

მშენებლობის ორგანიზების პროექტი
(კორექტირებული)

ქალაქი თბილისი, ბოჭორმის ქუჩა #25,
ნაკვეთზე ს.კ. #01.17.13.045.217 მრავალფუნქციური
კომპლექსის I ბლოკის მშენებლობა

თბილისი
2026 წ.

ი.მ ,,ვერიკო მახვილაძე მშენებლობის ეკონომიკა და ორგანიზაცია”

მშენებლობის ორგანიზების პროექტი
(კორექტირებული)

ქ. თბილისი, ბოჭორმის ქუჩა #25,
ნაკვეთზე ს.კ. #01.17.13.045.217 მრავალფუნქციური
კომპლექსის I ბლოკის მშენებლობა

დირექტორი ვ. მახვილაძე

შეადგინეს ნ. მურჯიკნელი

თბილისი
2026 წ.

სარჩევი

1. საერთო ნაწილი 4
2. განმარტებითი ბარათი. 5
3. ობიექტის საინჟინრო მომზადება და მითითებები სამონტაჟო სამუშაოთა წარმართვაზე.. 8
4. სამუშაოების ორგანიზების რიგები და ეტაპები
   I რიგის სამუშაოები. 10
   II რიგის სამუშაოები. 12
5. რეკომენდირებული სამშენებლო მანქანა-დანადგარები, მექანიზმები და ინსტრუმენტები. 19
6. მშენებლობაზე შრომისა და ელექტროუსაფრთხოების წესების დაცვა 20
7. მომუშავეთა და ფეხმავალთა უსაფრთხოება კომკურა და მობილური ამწის მუშაობის პერიოდში..... 23
8. ეკოლოგია და ბუნების დაცვის საკითხები. 24
9 სამშენებლო გენგეგმა; ექსპლიკაცია; მითითებები 25
10 კალენდარული გრაფიკი ცალკეული ეტაპების მიხედვით 26

1. საერთო ნაწილი

კორექტირებულ მშენებლობის ორგანიზების პროექტის შედგენას საფუძვლად დაედო:

- დავალება მოპ-ის შედგენაზე;
- კორექტირებული 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 მუშაობის 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.

2. განმარტებითი ბარათი

აღნიშნულ მისამართზე ქ. თბილისის მუნიციპალიტეტის არქიტექტურის სამსახურის მიერ 2025 წლის 09 სექტემბერს გაცემილია მშენებლობის ნებართვა ბრძენებით #7619065, მშენებლობა დაწყებულია, შესრულებულია შეთანხმებული კალენდარული გრაფიკით გათვალსწინებული სამუშაოების ნაწილი, კერძოდ პირველი რიგის სამუშაოების I - II ეტაპი, დაწყებულია მეორე რიგის III ეტაპის სამუშაოების, რომლის გარკვეული ნაწილიც უკვე შესრულებულია. დამკვეთის მოთხოვნის საფუძველზე მოხდა შეთანხმებულ პროექტში ცვლილებების შეტანა, აღნიშნულის საფუძველზეც შედგა ახალი კორექტირებული პროექტის მიხედვით მშენებლობის ორგანიზების კალენდარული გრაფიკი დარჩენილ სამუშაოთა დასრულებაზე თანახმად საქართველოს მთავრობის 2019 წლის 31 მაისის №255 დადგენილების მე-20 მუხლის შესაბამისობით შესასრულებელი და დარჩენილი სამუშაოების გაწერით.

პროექტი ითვალისწინებს ქ. თბილისში, ავლაბარში, ბოჭორმის ქ.#25-ში, შპს ,,ავლაბარი დეველოპმენტი''-ს კუთვნილ მიწის ნაკვეთზე ს.კ. 01.17.13.045.217, ფართობით 6043 $მ^2$ ახალი მრავალფუნქციური საცხოვრებელი კომპლექსის I ბლოკის მშენებლობის ორგანიზების დაგეგმვას რიგითობის და ეტაპების მიხედვით.

ტოპოგეგმის მიხედვით ნაკვეთი ტრაპეციული ფორმისაა, ხასიათდება მცირედ დამრეცი რელიეფით, ჩრდილოეთიდან სამხრეთის მიმარ- თულებით 55 გრძივ მეტრზე დონეთა სხვაობა აბსოლიტური ნიშნულების 420-419 მეტრის ფარგლებში მერყეობს, ნაკვეთი ამჟამად მიმდინარეობს II და III ბლოკების მშენებლობა. მისასვლელი საავტომობილო გზა ბოჭორმის

ქუჩიდანაა.

საპროექტო შენობა განთავსებულია ნაკვეთს აღმოსავლეთ ნაწილში, ნაკვეთს სამი მხრიდან ესაზღვრება ორმხრივი მოძრაობის საავტომობილო ქუჩები, საპროექტო ტერიტორია გარშემორტყმულია როგორც საცხოვრებელი ასევე სხვა დანიშნულების შენობებით.

საპროექტო ნაკვეთზე საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევები შენობების დაფუძნების პირობების შესწავლის მიზნით შესრულებულია შ.პ.ს. საქქალაქმშენპროექტის" საინჟინრო კვლევითი განყოფილების მიერ, ინჟინერ გეოლოგი ა. პასიკაშვილი. საპროექტო ტერიტორიაზე გაყვანილია 9 ჭაბურღილი #1÷9, სიღმით 10,0-13,0 მეტრი, საერთო სიღრმით 110,0 გრძივი მეტრი. ჩატარებული საველე სამუშაოების და ლაბორატორიული კვლევების მონაცემების საფუძველზე სამშენებლო უბანზე გამოყოფილია ოთხი საინჟინრო-გეოლოგიური ელემენტები (სგე):

სგე-1 – ფენა #3 - კენჭნარი ფენაა, პირობით საანგარიშო წინაღობით Ro=4,0 კგძ/სმ^2, გრუნტი ყველა სახის დამუშავების სიძნელის მიხედვით მიეკუთვნება _ III ჯგუფს, საშუალო სიმკვრივით1950 კგ/მ^3.

სგე-2-ფენა #4 ძირითადი ქანების ელევიური ზონა, პირობით საანგარიშო წინაღობით Ro=5,0 კგძ/სმ^2, გრუნტი ექსკავატორით დამუშავებისას სიძნელის მიხედვით მიეკუთვნება _ V ჯგუფს, ხელით დამუშავებისას _ Vр ჯგუფს, საშუალო სიმკვრივით 2000 კგ/მ^3.

სგე-3-ფენა #5 ძლიერ გამოფიტული ძირითადი ქანებია, პირობით საანგარიშო წინაღობით Ro=10 კგძ/სმ^2, გრუნტი ექსკავატორით დამუშავებისას სიძნელის მიხედვით მიეკუთვნება _ V ჯგუფს, ხელით დამუშავებისას _ Vр ჯგუფს, საშუალო სიმკვრივით 2000 კგ/მ^3.

სგე-4- ფენა #6 ნაკლებად გამოფიტული ძირითადი ქანებია, მათთვის სიმტკიცის ზღვარი ერთღერძა კუმშვაზე წყალგაჯერებულ მდგომარეობაში Rc=100 კგძ/სმ^2, გრუნტი ექსკავატორით დამუშავებისას სიძნელის მიხედვით მიეკუთვნება _ V ჯგუფს, ხელით დამუშავებისას _ Vp ჯგუფს, საშუალო სიმკვრივით 2000 კგ/მ^3.

ტერიტორიის გეოლიგიური აგებულებიდან და საპროექტო შენობის ტექნიკური მახასიათებლებიდან გამომდინარე შენობის საძირკვლის ფუძის გრუნტად შეიძლება გამოყენებული იქნას ოთხივე სგე. I, II, III სგე-ზე დაფუძნებისას საძირკვლის ტიპი შეიძლება მიღებული იქნეს ლენტური ან რკინაბეტონის ფილა, ხოლო IV სგე-ზე გარდა აღნიშნულისა, ასევე ბურღვითნატენი საყრდენი ხიმინჯები.

კონსტრუქციულ დოკუმენტაციაში წარმოდგენილი ნახაზებით, საინჟინრო გეოლოგიური დასკვნის, გრუნტების ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების შეჯერებისა და კონსტრუქციული გაანგარიშებების გათვალისწინებით მიღებულია მონოლითური რკინაბეტონის ბურღნატენ ხიმინჯები დიამეტრით 1,20 მეტრი, მათი თავები ქვაბულის ძირში იკვრება მონოლითური რკინაბეტონის როსტვერკოვანი ფილით, სისქე 1,2 მეტრია.

გეოლოგიური დასკვნის მიხედვით სამშენებლო მოედანი ხასიათდება გრუნტის წყლების არსებობით, რომელიც გამოვლინდა ყველა ჭაბურღილში მიწის ზედაპირიდან 3,7-4,4 მ-ის სიღრმის ფარგლებში და დამყარდა იმავე დონეზე. სულფატური აგრესიულობისა და გრუნტის დამარილიანების გამო მათ არელში მოხვედრილი სამშენებლო კონსტრუქციების დასაბეტონებლად ბეტონი უნდა დამზადდეს სულფატმედეგ ცემენტზე. საკვლევი უბნის და მიმდებარე ტერიტორიის შესწავლამ

დაადგინა, რომ საშიში გეოლოგიური პროცესების კვალი არ აღინიშნება, უბანი მდგრადია, საშიში გეოლოგიური მოვლენები განვითარებული არ არის და საპროექტო შენობის მშენებლობისათვის დამაკმაყოფილებელ პირობებში იმყოფება.

საპროექტო შენობა კონსტრუქციული სქემით 28 სართულიანია, აქედან: 2 მიწისქვედა სართულია, ხოლო 26 სართული მიწისზედაა. საპროექტო შენობას - 1, მე-2 და მე-3 ბლოკებს აქვს მიიწისქვეშა 2 სართულიანი ავტო-სადგომი 151 ავტომანქანისთვის. ავტოსადგომს -1 სართულზე მისასვ-ლელი აქვს ბოჭორმის ქუჩიდან, ხოლო -2 სართულზე ავტოსადგომებში მოხვედრა შესაძლებელია ორმხრივი პანდუსის მეშვეობით ალ. ონიანის ქუჩიდან.

შენობის მზიდ კონსტრუქცია წარმოადგენს მონოლითური რკინა-ბეტონის ჩარჩოვანი სისტემა ვერტიკალური სიხისტის კავშირებით.

მაქსიმალური მალის სიგრძე არის 6.85 მეტრი. პირობით ნიშნულად ±0 .00 მიღებულია პირველი სართულის იატაკის ნიშნული, რაც შეესაბამისება აბსოლუტურ ნიშნულს 420,50 მ. გენგეგმაზე.

3. ობიექტის საინჟინრო მომზადება და მითითებები სამონტაჟო სამუშაოთა წარმართვაზე.

მიიღებს თუ არა დამკვეთისაგან დამტკიცებულ საპროექტო დოკუმენტაციას, სამშენებლო ორგანიზაცია ობიექტს აწყობს/ამუშავებს მშენებლობის ორგანიზა-ციის პროექტში მიღებული გადაწყვეტილების შესაბამისად.

მშენებლობა უნდა განხორციელდეს საავტორო და ტექნიკური ზედამ-ხვედველობის ქვეშ; ფარული სამუშაოების მიღება შესაბამის უფლება-მოსილი პირების კონტროლის ქვეშ, დადგენილი წესით აუცილებელია.

სამუშაოთა დაწყება დაიშვება საპროექტო დოკუმენ-ტაციის საფუძველზე.

<u>მოსამზადებელი სამუშაოების ციკლი იწყება - სამშენებლო მოედნის მოწესრიგებით:</u>

1. ტერიტორიის შემოღობვა სამშენებლო დროებითი ღობით, შესასვლელში შესაბამისი გამართხილებელი, საინფორმაციო და ამკრძალავი ბანერების გაკვრა; სამუშაოთა მწარმოებლის დროებითი შენობის მონტაჟი, სამშენებლო მასალის დასაწყობება; ხანძარ-საწინააღმდეგო ღონისძიებების გატარებით;

2. ნაკვეთზე საჭიროა დროებითი წყლის გადამყვანების, კანალიზაციის, დროებითი ელ. მომარაგების მოწყობა;

3. საპროექტო შენობის გეოდეზიური დაკვალვა;

<u>ძირითადი სამშენებლო სამუშაოები ითვალისწინებს შემდგომ მუშა-პროცესს. კერძოდ:</u>

1. მიწის სამუშაოები (ქვაბულის მოწყობა; ფერდის გამაგრება);

2. რკ/ბეტონის სამუშაოები - შენობის ფუძე-საძირკვლების და ძირითადი კარკასის მოწყობა;

3. მზიდი და არამზიდი კონსტრუქციების აშენება, საინჟინრო კომუნიკა-ციების მონტაჟი;

4. სახურავის მოწყობა, შენობის კედლების შევსება-შეფუთვა შიდა და გარე სარემონტო სამუშაოები;

5. ტერიტორიის კეთილმოწყობა, სამშენებლო ნარჩენების გატანა;

ბოლო კვირებში განხორციელდება დარჩენილი მასალის, არსებობის შემ-თხვევაში დროებითი ნაგებობების საბოლოო გატანა მოედნიდან და

ტერიტორიის გასუფთავება მომზადება ექსპლუატაციაში ჩაბარებისათვის.

<u>სამშენებლო-სამონტაჟო სამუშაოთა ხანგრძლივობა</u>

სამონტაჟო სამუშაოების ხანგრძლივობის ვადებისა და მისი განხორციელების ცალკეული პერიოდების დასადგენად ხელმძღვანელობენ სნ. და წ.1.04.03-85 – „მშენებლობის ხანგრძლივობის ნორმები“; ასევე კალენდარული გეგემით გათვალისწინებული ფინანსური უზრუნველყოფისა და შესაძლებლობების საფუძველზე. სამუშაოების ხანგრძლივობისა და სამშენებლო სამუშაოების წარმართვის თავლსაზრისით ობიექტები - მოცულობითი და კონსტრუქციული გადაწყვეტითი სირთულის მიხედვით საშუალო კატეგორიისაა. რეალური სიტუაციის შესწავლის საფუძველზე დადგინდა სამუშაოთა წარმოების ხანგრძლივობა T=42 თვის პერიოდით. მისი დაცვა შესაძლებელია უწყვეტი ფინანსირების პირობებში, რასაც ხელი უნდა შეუწყოს რბილმა და ზომიერმა კლიმატურმა პირობებმა.

4. სამუშაოების ორგანიზების რიგები და ეტაპები

I რიგის სამუშაოები:

I ეტაპი (შესრულებულია) - მოსამზადებელი სამუშაოები

1. **მოსამზადებელი სამუშაოები:** მშენებლობის ნებართვის გაცემის შემდეგ, ვადის ათვლიდან უნდა განხორციელდეს ნებართვით მითითებული საჭირო შეთანხმებების და ნებართვების განხორციელება, ასევე უნდა განხორციელდეს საჭიროების შემთხვევაში საინჟინრო ქსელის ჩაჭრა-გადალაგება პროექტების და ნებართვების მიხედვით, შესაბამისი საექსპლუტაციო 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 ვაგონის და ღია სასაწყობო მოედნის განსათავსებლად, რაც გათვალისწინებულიცაა სამშენებლო გენგეგმით. რეკომენდებულია მშენებლობის საწყის ეტაპზე ერთი საპრარაბო ინვენტარული ვაგონის შემოტანა და ერთი საყოფაცხოვრებო დანიშნულების სათავსის მოწყობა, მომუშავეთა კონტიგენტის მატებასთან ერთად დამატებითი დროებითი სათავსები უნდა მოეწყოს უკვე აგებული შენობის ძირა სართულზე.

1.2. აგრეთვე უნდა განხორციელდეს დროებითი ღობის მოწყობა ავტოჭიშკრით წითელი ხაზების გასწვირვ _ ხის, ლითონის ფურცლების, ფანერის ან სხვა სახის მასალის გამოყენებით, სურვილის შემთხვევაში შეღებილი, ზედ საინფორმაციო ბანერით. (ჩვენს შემთხვევაში საპროექტო

ტერიტორია შემოღობილია სამშენებლო დროებითი ღობით).

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 განხორციელდეს აღნიშნული დროებითი სატრანსპორტო სქემის მოხსნა და მოეწყოს ახალი შეთანხმებული სატრანსპორტო მოძრაობის მანიშნებლები.

II ეტაპი (შესრულებულია) - 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. სანივე-ლირო 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 (დასრულება) - მიწის სამუშაოები; ფერდების გაძლიერება-გამაგრება; ფუძისა და ხიმინჯოვანი საძირკველის მოწყობა: ძირითადი კონსტრუქციული სისტემის მოწყობა ±0,00 მეტრ ნიშნულამდე.

3.1. 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 ჩამჩიანი ექსკავატორით საძირკვლისათვის ქვაბულების ამოღება, პარალელურად ავტოთვითმცლელებზე დატვირთვა და გატანა ობიექტიდან.

- კონსტრუქციული დოკუმენტაციის მიხედვით ნაკვეთის რელიეფური მდგომარეობის გამო ძირითადი ყურადღება უნდა მიექცეს ქვაბულის დამუშავებას. ქვაბულის ამოღების პარალელურად გათვალისწინებულია ნაკვეთის სამხრეთ-აღმოსავლეთ ნაწილში, წითელი ხაზების გასწვრივ ფერდის გაძლიერება-გამაგრება, აღნიშნულ მონაკვეთზე დაპროექტებულია შპუნტური კედელი ბურღნატენი რკინაბეტონის ხიმინჯებით დიამეტრით 600 მმ. ხიმინჯების თავზე არმატურის 50 სმ ამონაშვერების თავებზე ეწყობა მონოლითირი რკინაბეტონის კოჭები 14,3 მეტრ სიგრძეზე კვეთით ბიჯი 80X 50(ჩ) ხიმინჯების ბიჯი 0,7-0,7 მეტრია, რაოდენობა 12 ცალი.

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

3.5. ქვაბულების მოწყობის შემდეგ უნდა მოეწყოს შენობის მზიდი ელემენტები: კონსტრქციული ნახაზების მიხედვით შენობის საძირკველი ,,15-19'' და ,,ლ-რ'' ღერძებში წარმოადგენს მონოლითური რკინაბეტონის გაძლიერებულ ფილას, რომელიც დაფუძნებულია ნაბურღნატენი მონოლითური რკინაბეტონის ხიმინჯზე, ხიმინჯების დიამეტრი 120 სმ- ია ჩაღრმავება ნიშნულიდან 413,30 მეტრი არგელიტებისა და ქვიშაქვების ნაკლებად გამოფიტულ ქანებში არანაკლებ 1 მეტრიანი ჩაღრმავებით.

იხილეთ კონსტრუქციული ნახაზები. კოსტრუქციული ელემენტების მოწყობაზე როგორც ერთზე, ასევე ყველა ელემენტზე კარგად არის მოცემული კონსტრუქციული დოკუმენტაციის სპეციფიკაციებში.

3.6. საძირკველის ძირის ნიშნულებისც ასევე კონტროლდება გეო-დეზიური ინსტრუმენტების გამოყენებით ნიველირით ან თეოდოლ-იტით. შემოწმების შედეგები უნდა ფიქსირდებოდეს გეოდეზიურ კონტროლის ჟურნალში და უნდა შედგეს შესაბამისი დაკვალვის აქტები.

3.7. მონოლითური რკინაბეტონის ყველა კონსტრუქციისათვის წინასწარუნდა 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.

3.8. 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.

3.9. სასურველია დაბეტონების პროცესი შეთანხმდეს პროექტის კონსტ-რუქტორთან და პერიოდულად სხვადასხვა კონსტრუქციის დაბეტონების დროს შედგეს დაფარული სამუშაოების აქტები შესაბამისი კომპეტენტური ზედამხედველობისა და მშენებლობზე სამუშაოთა მწარმოებლის ხელ-მოწერით, ასევე დაფიქსირებული ფოტოფიქსაციით.

3.10. 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

3.11. ქვაბულებისა და საძირკვლის მოწყობის შემდეგ უნდა მოეწყოს შენობის მზიდი ელემენტები: პარალელურად უნდა მოეწყოს ანალოგიური თანმიმდევრობით მათი შემკრავი მონოლითური რკინა-ბეტონის კედლები

(რკ/ბეტონის გარე კედლები დაიფაროს ჰიდროიზოლაციით, დასრულება-გაშრობის შემდეგ უნდა განხორციელდეს მიწის და შემოტანილი ბალასტის უკუჩაყრა და ფენობრივად დატკეპვნა.). შემდეგ რიგელების, გადახურვის ფილის, 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 ფოტოფიქსაციით.

IV ეტაპი: - კარკასის მზიდი კონსტრუქციების და კიბის უჯრედების ელემენტების მოწყობა მონოლითური რკინაბეტონით ნიშნულებში ± 0.00 - +75,3 მ-მდე; (ყოველ 7,0 მ. სიმაღლეზე სართულების ჯერადად).

რკინაბეტონის კარკასის დასრულების პარალელურად ყველა ღია ადგილი უნდა იყოს შემოსაზღვრული უსაფრთხოების ჯებირებირებით ან ბადეებით სანამ კედლები იქნება ამოყვანილი, ასევე აივნების გარეშე პერიმეტრიც. სასურველია ღამის განათების მოწყობა ფასადებზე.

V ეტაპი: - სახურავისა და გადახურვების მოწყობა;

VI ეტაპი: - არამზიდი კონსტრუქციების მოწყობა;

VII ეტაპი: - საერთო სარგებლობის საინჟინრო ტექნიკური ქსელების მოწყობა;

VIII ეტაპი : - ტექნოლოგიური მოწყობილობების მოწყობა

IX ეტაპი: - გარე მოსაპირკეთებელი სამუშოები;

X ეტაპი: - მიწის ნაკვეთის კეთილმოწყობა, ობიექტის დასუფთავება და ექსპლუატაციაში ჩაბარების წინა სამუშოები.

მშენებლობის მიმდევრობითი მეთოდებით წარმართვის თვალ-საზრისით მესამე სართულის გადახურვის შემდეგ შესაძლებელია გარე და შიდა კედლების მსუბუქი ბლოკის წყობით ამოყვანა-შევსება, მოაჯირების დამოტაჟება და სხვა სამუშაოები. რკინაბეტონის კარკასის დასრულების პარალელურად ყველა ღია ადგილი უნდა იყოს შემოსაზღვრული უსაფრთხოების ჯებირებირებით ან გადეებით სანამ კედლები იქნება ამოყვანილი, ასევე აივნების გარეშე პერიმეტრიც. სასურველია ღამის განათების მოწყობა ფასადებზე.

მეხუთე-მეექვსე სართულის დახურვის შემდეგ ტექნოლოგი-ურად შესაძლებელია სხვა სამუშაოთა განწლაც, როგორიცაა როგორიცაა შიდა და გარე საბათქაშო-მოსაპირკეთებელი სამუშაოები, იატაკების მოწყობა, სამღებრო, პარალელურად უნდა წარიმართოს სანტექნიკური და ელექტროტექნიკური სამუშაოები, სუსტი დენების მონტაჟი, ხანძარუ-საფრთხოების ქსელები და ა.შ. სამუშაოებში ერთვებიან სხვადასხვა ბრიგადები და ნაკადური მეთოდებით აწარმოებენ სამშენებლო-სამონტაჟო სამუშაოებს.

12.2. როცა შენობა დახურულია და კედლებიც შევსებული აღნიშნული სამუშაოების განხორციელება სირთულეს აღარ წარმოადგენს.

12.3 გარე სამაღებრო და მოსაპირკეთებელი სამუშაოებისთვის რეკომნედებულია ქარხნული წარმოების ვერტიკალური სახარაჩო

სისტემების გამოყენება უსაფრთხოების წესების სრული დაცვით.

ობიექტი ვერ ჩაბარდება ექსპლუატაციაში შენობის სრული დამთავრებისა და მიმდებარე ტერიტორიის კეთილმოწყობა-გამწვანების გარეშე.

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 დაკომპლექტებული მაღალი თანრიგის მუშებითა და შესაბამისი ინჟინერ ტექნიკური პერსონალით.

სამშენებლო ობიექტი ყოველდღიურად უნდა კონსტროლდებოდეს უსაფრთხოების ინჟინერის სპეციალისტების ქვეშ, საქართელოში მოქმედი უსაფრთხოების კანონმდებლობის მოთხოვნების შესაბამისად. ინტენ-სიურად 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.

5. რეკომენდირებული სამშენებლო მანქანა-დანადგარები, მექანიზმები და ინსტრუმენტები

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

№	დასახელება	მარკა	რაოდენ. ცალ
1	2	3	4
1	თვითმცველი, ძარიანი და სპეცავტოტრანსპორტი სამშენებლო ტვირთის შემოსატანად	სხვადა-სხვა	2
2	ექსკავატორი ჩამჩის ტევადობით 0,5 – 1,0 მ^3 ტევადობით.	–	1
3	სიღრმითი ვიბრატორი	С-3698	1
4	ზედაპირული ვიბრატორი	С -697	1
5	გადასატანი კომპრესორი	СО-45	1
6	ცემენტის ფენის მოსასწორებელი აგრეგატი	СО-89	1
7	მობილური ამწე საავტომობილო სვლაზე, სხვადა-სხვა მარკის, იცვლებიან საჭიროების მიხედვით	-	1
8	სამშენებლო საწევლა ტვირთამწეობით 320 კგ ტვირთის სიმაღლეზე აწევით 85 მ-მდე	–	1
9	ელექტროშესადუღებელი აპარატი	კომპ	2
10	ავტოგენური შედუღების აპარატი	კომპ	1
11	პნევმატური ინსტრუმენტი: საბურღი, ხრახნ-დამჭერი და სხვა	კომპ	-

5.2. <u>რეკომენდირებული მანქანა-დანადგარები და ინსტრუმენტ-მოწყობილობები შესაძლოა შეიცვალოს ანალოგიურით ან უფრო თანამედროვეთი.</u>

6. 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 შესა-ბამისობით. 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:

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

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

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

6.4. მშენებლობაში საჭიროა სერტიფიცირებული მასალების და ნაკეთო-ბების გამოყენება მათი ტოქსიკურობის გათვალისწინებით დაშვებულ ნორმებში.

6.5. ადვილად აალებადი სამღებრო, საიზოლაციო და სხვა მასალების, აგრეთვე მომწამლავი ნივთიერებების დღიური რაოდენობა სამშენებლო სამუ-შაოთა წარმოების ზონაში არ უნდა აღემატებოდეს დღიურ მოთხოვ-ნილებას.

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

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

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

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

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

6.11. 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, მრიცხველის დაყენება საიდანაც ძალოვანი და გასანათებელი სადენები გაიმართება მომხმარებლისაკენ.

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

6.13. 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.

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

6.15. 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 დადგენილ-ების 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 შესაბამის-ობით, 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.

6.16. 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.

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

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

7.2. სამშენებლო ტვირთით ისრის ტრიალი მშენებარე შენობის გარეთ იზღუდება, სამშენებლო ტვირთმა უნდა იმოძრაოს საპრექტო ნაკეთის ფარგლებში. ტვირთის აწევა გადახურვამდე უნდა მოხდეს ავტოტრანსპორიდან შენობის ვერტიკალის გასწვრივ, შემდეგ გადახურ-

ვის თავზე გადავლებით სამუშაო ადგილამდე მიტანა, დაშვება და განტვირთვა.

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

7.4. სამუშაოთა წარმოების უწყვეტობისა და ტექნოლოგიურობის უზრუნველსაყოფად აუცილებელია მშენებლობის აღჭურვა ჩამოთ- ვლილი მანქანა-მექანიზმებით, ინსტრუმენტებითა და დანადგარ- სამარჯვებით.

8. ეკოლოგია და ბუნების დაცვის საკითხები

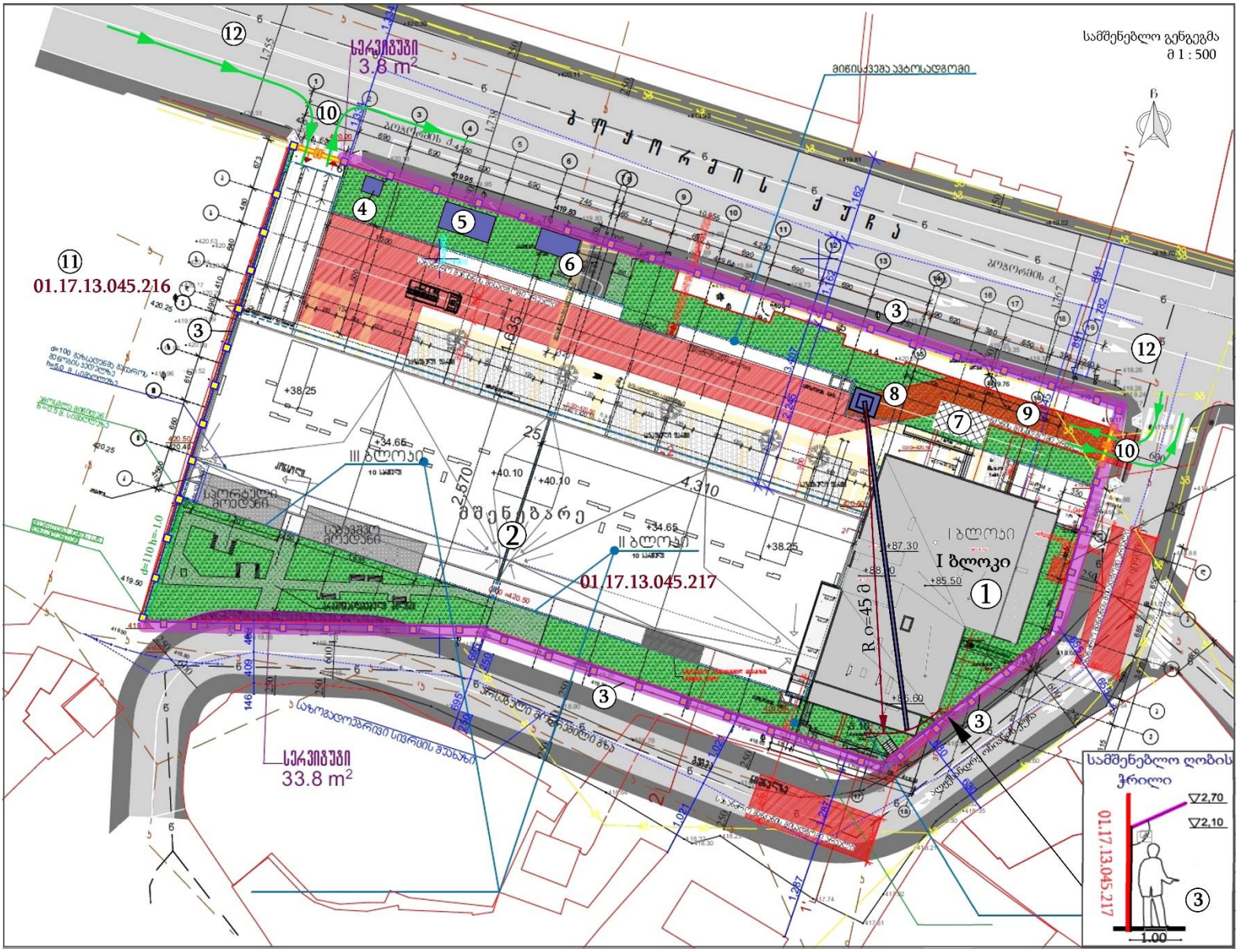
8.1. მშენებლობის პროცესში აუცილებელია განხორციელდეს სპეციალური ღონისძიებები მიმდებარე ტერიტორიის დამტვერიანების თავიდან ასაცილებლად.

8.2. გარემოს დაცვის სამსახურის ნებართვის გარეშე მშენებლობის სიახლოვეს იკრძალება ხეებისა და ნარგავების მოჭრა ან განადგურება.

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

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

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



ექსპლიკაცია და მითითებები: **1**. საპროექტო მრავალფუნქციური საცხოვრებელი კომპექსი I ბლოკი; **2**. მშენებარე II და III ბლოკები; **3**. არსებული დროებითი სამშენებლო ღობე; ფეხმავალთა უსაფრთხოების მიზნით სამშენებლო ღობეზე ქუჩის მხრიდან მოწყობილია დამცავი თავსაბური (ე.წ. ქოლგა); **4**. დაცვის ოთახი; **5.** სამუშაოთა მწარმოებლის და საყოფაცხოვრებო დანიშნულების ინვენტარული ვაგონები; მომუშავეთა ნამატი რაოდენობა მშენებლობის დაძაბულ პერიოდში განათავსეთ მშენებარე შენობის პირველ სართულზე; იქვე გაითვალისწინეთ დახურული საწყობები; **6.** გაყიდვების ოფისი; **7**. მასალა-ნაკეთობათა დროებით განსათავსებელი ღია სასაწყობო მოედანი; **8**. სტაციონალური კოშკურა ამწე ისრის შვერით 45 მ; <u>**ტვირთით ისრის ტრიალი მშენებარე შენობის გარეთ იზღუდება, სამშენებლო ტვირთმა უნდა იმოძრაოს საპროექტო ნაკვეთის ფარგლებში.**</u> **9**. მანქანა-მექანიზმების (პომპის, ბეტონმრევის და სხვათა) სადგომი მოედანი (პერიოდულად მოიხრეშოს), მოძრაობენ შენობის გასწვრივ და მოხერხებული პოზიციიდან წარმართავენ სამშენებლო ოპერაციებს; **10.** დროებით ღობეში მოწყობილი საავტომობილო ჭიშკარი; **11.** მომიჯნავე ნაკვეთი; **12.** ობიექტზე მისასვლელი საავტომობილო გზა (ბოჭორმის ქუჩა.)

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

ქ. თბილისი, ბოჭორმის ქუჩა #25, ნაკვეთზე ს.კ. #01.17.13.045.217 მრავალფუნქციური საცხოვრებელი კომპლექსის, I ბლოკის მშენებლობის განხორციელების კალენდარული გრაფიკი ცალკეული ეტაპების მიხედვით (კორექტირებული)

სამუშაოთა ხანგრძლივობა 42 თვე ანუ 1260 სამუშაო დღე

ეტაპები	მშენებლობის განხორციელების რიგები და ეტაპები	დღეები	თვეები და სამუშო 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	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42
			30	60	90	120	150	180	210	240	270	300	330	360	390	420	450	480	510	540	570	600	630	660	690	720	750	780	810	840	870	900	930	960	990	1020	1050	1080	1110	1140	1170	1200	1230	1260
	II რიგი სამუშაოები																																											
1	მოსამზადებელი სამუშაოები, დროებითი სათავსების მოწყობა, (შესრულებულია)	-																																										
2	შენობის გრუნტზე დაკვალვა და ძირითადი ღერძების დაფისირება, (შესრულებულია)	-																																										
	II რიგი სამუშაოები																																											
3	მიწის სამუშაოები; ფერდის გამაგრება; ფუძისა და საძირკველის მოწყობა: ძირითადი კონსტრუქც. სისტემის მოწყობა ±0,00 მეტრ ნიშნულამდე (დასრულება)	240				240																																						
4	კარკასის ძირითადი მზიდი კონსტ-რუქციების მოწყობა მონ. რკინა ბეტონით ნიშ. ±0.00 - +88,00 მ-მდე; (ყოველ 7,0 მ. სიმაღლეზე სართულ-ების ჯერადად).	750																			750																							
5	სახურავისა და გადახურვის მოწყობა	90																																			90							
6	არამზიდი კონსტრუქციების მოწყობა;	480																													480													
7	საერთო სარგებლობის საინჟინრო ტექნიკური ქსელების მოწყობა	360																																	360									
8	ტექნოლოგიური მოწყობილობების მოწყობა	150																																						150				
9	გარე მოსაპირკეთებელი სამუშოები	120																																							120			
10	მიწის ნაკვეთის კეთილმოწყობის სამუშაოები	60																																									60	

მითითებები: 1. წარმოდგენილი კალენდარული გრაფიკით გათვალისწინებულია სამუშოთა დაწყება-დასრულება, 42 თვის პერიოდში. თვეში 30 სამუშაო დღეა, გრაფიკში აღნიშნული 1 თვე შეცვალოს სამუშაოთა დამტკიცებული დაწყება-დასრულების თვეების მინიშნებით.

2. მშენებლობის მიმდევრობითი მეთოდებით წარმართვის თვალსაზრისით მესამე-მეოთხე სართულის გადახურვის შემდეგ ტექნოლოგიურად შესაძლებელია სხვა სამუშაოთა განშლაც, როგორიცაა : გარე და შიდა კედელების ბლოკის წყობით ამოყვანა-შევსება, მოაჯირების, აგრეთვე კარ-ფანჯრებისა და ვიტრაჟების ჩაყენება; საბათქაშო-მოსაპირკეთებელი, იატაკების მოწყობა, სამღებრო, პარალელურად უნდა წარიმართოს სანტექნიკური და ელექტროტექნიკური სამუშაოები. სუსტი დენების მონტაჟი, ხანძარუსაფრთხოების ქსელები და ა.შ. სამუშაოებში ერთვებიან სხვადასხვა ბრიგადები და ნაკადური მეთოდებით აწარმოებენ სამშენებლო-სამონტაჟო სამუშაოებს;

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

შეადგინა: ნ. მურჯიკნელი