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

მშენებლობის ორგანიზების პროექტი

ქ. თბილისი, იუმაშევის ქუჩა №23, ნაკვეთზე
ს.კ. **01.19.26.004.347** "ინექსის" საბაჟო ტერმინალისა
და სასაწყობე შენობის მშენებლობა

თბილის
2022 წელი

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

მშენებლობის ორგანიზების პროექტი

ქ. თბილისი, იუმაშევის ქუჩა №23, ნაკვეთზე
ს.კ. 01.19.26.004.347 "ინექსის" საბაჟო ტერმინალისა და სასაწყობე შენობის მშენებლობა

დირექტორი ვ. მახვილაძე

პრ. მთ. არქიტექტორი გ. სიხარულიძე

შეადგინა ნ. მურჯიკნელი

თბილისი
2022 წელი

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 დადგენილებით 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

პროექტი ითვალისწინებს ქალაქ თბილისში, იუმაშევის ქუჩა №23-ში, სს ,,ბალავარი''-ს კუთვნილ მიწის ნაკვეთზე საკ. კოდით 01.19.26.004.347, ფართობით 10442 მ^2 "ინექსის" საბაჟო ტერმინალისა და სასაწყობე შენობის მშენებლობის ორგანიზების დაგეგმვას რიგითობის და ეტაპების მიხედვით.

ტოპოგეგმის მიხედვით საპროექტო ნაკვეთი მართკუთხა ფორმისაა, ხასიათდება ხასიათდება მცირედ დახრილი რელიეფით და დონეთა სხვაობა ჩრდილოეთიდან სამხრეთის მიმართულებით 88 გრძივ მეტრზე აბსოლიტური ნიშნულების 509 – 504 მეტრის ფარგლებში მერყეობს.

საპროექტო მიწის ნაკვეთზე იგეგმება "ინექსის" საბაჟო ტერმინალისა და სასაწყობე შენობის მშენებლობა, ტერიტორიაზე ასევე გათვალისწნე-ბულია გადახურული ფარდულისა და დაცვის ჯიხურის მშენებლობა, აგრეთვე ავტომობილების საპარკინგე და გამწვანების ზონის მოწყობა.

საპროექტო სასაწყობე შენობა განთავსებულია ნაკვეთის დასავლეთ ნაწილის მხარეს, ხოლო დაცვის შენობის და გადახურული ფარდულის მოწყობა გათვალისწინებულია ნაკვეთის ჩრდილო-აღმოსავლეთ ნაწილში.

ნაკვეთი სადაც უნდა განთავსდეს საპროექტო შენობა ამჟამად თავისუფალია განაშენიანებისაგან. მიწის ნაკვეთს ჩრდილოეთის მხრიდან ესაზღვრება იუმაშევის ქუჩა, რომელიც წარმოადგენს მთავარ სამანქანო და საფეხმავლო მისადგომს საპროექტო ტერიტორიისაკენ, ხოლო აღმოსავლეთის, სამხრეთისა და დასავლეთის მხრიდან ესაზღვრება კერძო საკუთრებაში არსებული მიწის ნაკვეთები მათზე განთავსებული შენობა-ნაგებობით.

საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების შესწავლის მიზნით შპს ,,გეოტექსერვისი'' გეოლოგიური ჯგუფის მიერ 2022 წლის ივნისში საპროექტო ტერიტორიაზე გავანილია 5 ჭაბურღილი, სიგრძით 6

მეტრი. სამშენებლო უბანიზე გამოყოფილია შემდეგი - საინჟინრო-გეოლოგიური ელემენტები (სგე): **ფენა 1 –** ტექნოგენური გრუნტი; **სგე 1 და სგე 2 – ფენა 2-** თიხნარი, ძნელადპლასტიკური და ნახევრადმყარი კონსისტენციის გრუნტი; **სგე 3 - ფენა 3** -კენჭნარი, 10-15% ხრეშის ჩანარტებით და ქვიშის 5-10%-მდე შემავსებლით.

უბნის გეოლოგიურ-ლითოლოგიური აგებულებიდან და სასაწყობო შენობის ტექნიკური მახასიათებლებიდან გამომდინარე, საძირკვლის ფუძედ მიჩნეული გრუნტის მახასიათებლებია: ს.გ.ე.-I, ფენა N2, თიხნარი R_0 = 240 კპა (2.40 კგ/სმ^2); დეფორმაციის მოდული E = 0,3 კგძ/სმ^2 (10104 კპა); შინაგანი ხახუნის კუთხე φ = 380; ხვედრითი შეჭიდულობა C =0,36 კგძ/სმ^2 (36 მპა), პუასონის კოეფიციენტი μ = 0.3.

გრუნტის წყლები გამოკვლეული სიღრმის ფარგლებში გამოვლენილია საპროექტო შენობის საძირკვლის დაბლა. წყლების დამყარების დონე 2,0-3,1 მეტრის ფარგლებშია, წყალი სუსტად აგრესიულია წყალბადიონის მაჩვენებლის მიხედვით W4 მარკის დაბალი ფილტრაციის ცემენტების-თვის და ძლიერ აგრესიულია ყველა მარკის პორტლანდცემენტის მიმართ; აქედან გამომდინარე საძირკველი და მონ. კედლების ბეტონში გამოყენებული უნდა იქნას წყალბადიონების მაჩვენებლის მიხედვით W4 მარკის ბეტონი.

საკვლევი უბნის და მიმდებარე ტერიტორიის შესწავლამ დაადგინა, რომ საშიში გეოლოგიური პროცესების კვალი არ აღინიშნება, უბანი მდგრადია და საპროექტო შენობის მშენებ-ლობისათვის დამაკმაყოფილებელ პირობებში იმყოფება.

კონსტრუქციული თვალსაზრისით შენობა წარმოადგენს მონოლითური რკინაბეტონის ხისტკვანძებიან ჩარჩო-კავშირებიან სისტემას. გეგმაში მართკუთხა მოხაზულობისაა, გაბარიტული ზომებით ,,1-12'' და ,,A-C'' ღერძებში 68.0x24.0 მ. შენობის მდგრადობა უზრუნველყოფილია ხისტი

კვანძებით და აგრეთვე ჰორიზონტალური კავშირების მოწყობით სახურავის სიბრტყეში. შენობის კონტურზე შემოზღუდვა ხდება სენდვიჩ-პანელებით, სახურავი ორქანობიანია, რომელიც იხურება აგეთვე სენდვიჩპანელებით.

შენობა შედგება 1 ძირითადი სართულის და 1 ანტრესოლის ტიპის სართულისაგან. სვეტები არის რკ.ბ-ის, კვეთით 40x40 სმ, ანტრესოლის რიგელები რკ.ბ-ის, 40x50 სმ კვეთის, ანტრესოლი 16 სმ სისქრის რკბ-ის ფილა. სახურავის კოჭები არის ფოლადის ორტესებრი კვეთის (IPE300). ფასადის და სახურავის გრძივები არის ფოლადის მილ-კვადრატი, ზომებით 140x80x4. შენობის საძირკველი არის წერტილოვანი, (1,8x1x8x0.5(h)მ), რომელიც არის შეკრული რანდკოჭებით. კონტურზე, ეწყობა მონოლითური რკ.ბეტონის კედელი, ხოლო საპროექტო შენობის პირველი სართულის იატაკის ნიშნული გარე ტერიტორიიდან აწეულია 1 მეტრ სიმაღლეზე.

საპროექტო შენობის ტექნიკურ - ეკონომიკური მაჩვენებლებია:

- მიწის ნაკვეთის ფართობი - 10442,00 კვ.მ.
- განაშენიანების ფართობი-1842,00 კვ.მ.
- საერთო ფართობი - 2475,00 კვ.მ.
- საოფისე ფართი-375,00 კვ.მ.
- სასაწყობე ფართობი-2070,00 კვ.მ.
- სამშენებლო მოცულობა - 15040,00 კუბ.მ.
- 0,00 ნიშნულის ზემოთ - 1340,00 კუბ.მ
- 0,00 ნიშნულის ქვემოთ - 1680,00 კუბ.მ
- შენობის კონსტრუქციული სიმაღლე - 9,30 მ.
- 0,00 ნიშნულის ზემოთ-8,30 მ
- 0,00 ნიშნულის ქვემოთ- 1.00 მ.

0,00 ნიშნული შეესაბამება აბსოლიტურ ნიშნულს 505 მეტრს.

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 მითითებული საჭირო შეთანხმებების და ნებართვების განხორციელება, ასევე უნდა განხორციელდეს დროებითი საინჟინრო ქსელების და სამშენებლო მანქანა-მექანიზმებისათვის სამშენებლო მოედანზე დროებითი მოხრეშილი გზის მოწყობა.

1.1 დროებითი სათავსების მოსაწყობად ტერიტორიას გააჩნია საკმარისო ფართები საპრარაბო-ინვენტარული ვაგონების და ღია სასაწყობო მოედნის განსათავსებლად, რეკომენდებულია მშენებლობის საწყის ეტაპზე ერთი საპრარაბო და ორი საყოფაცხოვრებო დანიშნულების ინვენტარული ვაგონის შემოტანა ან სათავსის მოწყობა.

1.2. დროებითი ღობის მოწყობა: – საპროექტო ტერიტორია წითელი ხაზების გასწვირვ შემოღობილია კაპიტალური ბეტონის ღობით, ზედ საინფორმაციო ბანერით.

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 - 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.

III ეტაპით გათვალისწინებულია მიწის ნაკვეთის გრუნტის ზედაპირის ცვლილება, შეცვლილი ზედაპირის შემდეგ შენობის გრუნტზე დაკვალვა და ძირითადი ღერძების დაფიქსირება.

II რიგის სამუშაოები:

IV ეტაპი - მიწის სამუშაოები, ფუძის მოწყობა, საძირკვლის მოწყობა, ძირითადი კონსტრუქციული სისტემის მოწყობა ნულოვან ნიშნულამდე:

4.1. მიწის სამუშაოების შესრულების დროს უზრუნველყოფილი უნდა იყოს ინსტრუმენტალური კონტროლი. გრუნტის ბუნებრივი სტრუქტურის დარღვევა სასურველი არ არის. ქვაბულის ძირში გრუნტის ბუნებრივი სტრუქტურის შენარჩუნება აუცილებელია.

4.2. 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 უკუჩამჩიანი ექსკავატორით საძირკვლისათვის ქვაბულის და ორმოების ამოღება საპროექტო ნიშნულამდე, პარალელურად ავტოთვითმცლელებზე დატვირთვა და გადატანა დამკვეთისმიერ მითითებულ ადგილზე

4.3. მიწის სამუშაოების 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.

4.4. ლენტურ საძირკვლები ეწყობა მონოლითური რკინაბეტონით რომელიც არმირებულია A500C კლასის არმატურებით.

4.5. საძირკვლის მოწყობის შემდეგ უნდა მოიტკეპნოს ქვაბულის ძირი, მოეწყოს ზედ ხრეშ-კენჭნარის ბალიში, ფენობრივად ყოველ 20-25 სმ სისქეზე დატკეპნილი. მისი დატკეპნის შემდეგ მოეწყოს ბეტონის მოსამზადებელი ფენა სისქით 10 სმ. შემდეგ უნდა მოეწყოს მონო-

ლითური რკინაბეტონის წერტილოვან საძირკველი რომელიც შეკრულია რანკოჭებით.

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

4.7. მიწის სამუშაოების წარმოება აუცილებელია ინჟინერ სპეციალისტის მეთვალყურეობის ქვეშ, ასევე აუცილებელია ყველა ეტაპზე პროექტის მთავარი კონსტრუქტორის შეთანხმებები.

4.8. ლენტურ საძირკვლის ამოყვანისა და გამკვრივების შემდეგ ხდება მისი გვერდების ამოვსება გრუნტით და ფენობრივად დატკეპვნა.

საძირკვლის მოწყობის შემდეგ უნდა მოიტკეპნოს ქვაბულის ძირი, მოეწყოს ზედ ბუნებრივი ფენილი ხრეშ-კენჭნარის ბალიში, ფენობრივად დატკეპნილი დაახლოებით ყოველ 20-25 სმ სისქეზე, შემდეგ უნდა მოეწყოს მონოლითური რკინაბეტონის იატაკი ფილა სისქით 15 სმ. **იხ. კონსტრუქციული ნახაზები. კოსტრუქციული ელემენტების მოწყობაზე როგორც ერთზე, ასევე ყველა ელემენტზე კარგად არის მოცემული კონსტრუქციული დოკუმენტაციის სპეციფიკაციებში.**

4.9. 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 კომპე-

ტენტური ზედამხედველობისა და მშენებლობის ხელმოწერით, ასევე დაფიქსირებული ფოტოფიქსაციით.

V ეტაპი : შენობის ძირითადი კონსტრუქციული სისტემის მოწყობა 0,00-დან +8,30 მეტრ ნიშნულამდე.

5.1. საძირკვლების და იატაკის ფილის გაშრობის შემდეგ უნდა განხორციელდეს მონოლითური რკინაბეტონის სვეტების კვეთით 40x40 სმ, ანტრესოლის რიგელების 40x50 სმ კვეთის და ანტრესოლი 16 სმ სისქრის რკინაბეტონის ფილის მოწყობა. შემდეგ სახურავის კოჭების, კიბის მარშ-ბაქნების და ა.შ. მონოლითური ყველა კონსტრუქციი-ათვის 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 კომპეტენ-ტური ზედამხედველობისა და მშენებლობის ხელმოწერით, ასევე დაფიქსირებული ფოტო-ფიქსაციით.

5.3. ლითონის კონსტრუქციების დამონტაჟება და სხვა სამონტაჟო ოპერაციები უნდა შესრულდეს მობილური ამწის გამოყენებით. ლითონის კოჭების და დგარების მონტაჟის დროს ამწის კაუჭის მოხსნა მათი ანკერებში საიმედოდ ჩამაგრებამდე იკრძალება.

5.4. სამონტაჟო სამუშაოთა პერიოდში მშენებარე ობიექტის ქვეშ და სიახლოვესაც მომუშავეთა ყოფნა იკრძალება დგარების თავზე აწეული ფერმების საპროექტო მდგომარეობამდე მოყვანა წარმოებს რელიეფზე მოშორებით დიაგონალურად მდგომი ორი მემონტაჟის მიერ საბელების საშუალებით. შემდეგ დგარებზე მიდგმული კიბეებით მემონტაჟეები

ადიან ორივე მხრიდან, დგარების გასწვრივ აწესრიგებენ ფერმების სიზუსტეს და ამაგრებენ ერთმანეთან. მზიდი კარკასის დამონტაჟების ოპერაციებს პერიოდულად ამოწმებენ კონსტრუქტორები.

VI ეტაპი : სახურავის მოწყობა, არამზიდი კონსტრუქციების მოწყობა სენდვიჩპანელებით, კარ-ფანჯრების და ვიტრაჟების ჩაყენება.

6.1. VI ეტაპებით გათვალისწინებული სენდვიჩპანელებით სახურავის მოწყობისა და მათი კედლებზე შეკიდების სამუშაოები. კონსტრუქციულ ნახაზებში მოცემულია მათი განშლები სახურავზე და ფასადზე, მათი ჩამაგრების კვანძები დგარებზე და გადახურვის ფერმების კონსტრუქციულ ელემენტებზე. გეგმებზე და ფასადებზეც მონიშნულია ფანჯრის ალათ ებისა და ალაყაფის კარებების მდებარეობა.

ანტრესოლის სართულის დასრულების შემდეგ ტექნოლოგიურად შესაძლებელია სხვა სამუშაოთა განშლაც, იატაკების მოწყობა, გარე და შიდა კედელების მსუბუქი ბლოკის წყობით ამოყვანა-შევსება. შენობის აგებაზე სამუშაოთა ჩასატარებლად მიწისზედა სამუშაოების წარმართვა რეკომენდირებულია მობილური ამწის და ელექტრო-საწეველას გამოყენებით.

სენდვიჩპანელების დასამონტაჟებლად უნდა გამოიყენოთ მობილური ამწე. ასევე უნდა იხელმძღვანელოთ მომქმედი სამშენებლო ნორმებისა და წესების დებულებებით.

VII ეტაპით გათვალისწინებულია საინჟინრო-ტექნიკური ქსელების და კომუნიკაციების მოწყობა; ხანძარუსაფრთხოების სისტემების დამონ-ტაჟება, სუსტი დენების, ხანძარუსაფრთხოების ქსელების დამონტაჟება, აგრეთვე, სამღებრო და მოსაპირკეთებელი და ა.შ. როცა შენობა დახურულია და კედლებიც შევსებული მომდევნო ეტაპის სამუშაოთა განხორციელება სირთულეს აღარ წარმოადგენს.

შიდა და გარე სამღებრო და მოსაპირკეთებელი სამუშოებს, რომელიც უნდა გახორციელდეს უსაფრთხოების წესების სრული დაცვით. სამაღებრო სამუშაოებისთვის რეკომნედებულია გამოიყენოთ ქარხნული წარმოების ვერტიკალური სახარაჩო სისტემები.

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

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

ბოლო თვეში 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, 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.

№	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 მ^3 ტევადობით.	–	1
3	სიღრმითი ვიბრატორი	С-3698	1
4	ზედაპირული ვიბრატორი	С -697	1
5	გადასატანი კომპრესორი	СО-45	1
6	შესადუღებელი აგრეგატი	СО-48	1
7	ცემენტის ფენის მოსასწორებელი აგრეგატი	СО-89	1
8	შესალეს-მომასწორებელი აგრეგატი	СО-54	1
9	მობილური ამწე საავტომობილო სვლაზე, სხვადა-სხვა მარკის, იცვლებიან საჭიროების მიხედვით	-	1
10	ელექტროშესადუღებელი აპარატი	კომპ	2
11	ავტოგენური შედუღების აპარატი	კომპ	1
12	ლითონის სახარაჩო სექციები 200 მ^2 ფართობისათვის	კომპ	1
13	პნევმატური ინსტრუმენტი: საბურღი, ხრახნ-დამჭერი და სხვა	კომპ	2

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

3. მშენებლობაზე შრომისა და ელექტროუსაფრთხოების წესების დაცვა

3.1. 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 დოკუმენტ-ების 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:

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

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

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

3.5. მშენებლობაში საჭიროა სერტიფიცირებული მასალების და ნაკე-თობების გამოყენება მათი ტოქსიკურობის გათვალისწინებით დაშვებულ ნორმებში.

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

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. ამავე დროს ისინი უნდა დაეწყოს მოსწორებულ ადგილზე, რომ მათი მოცურებაც არ მოხდეს.

3.10. 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.

3.11. იკრძალება ვიბრატორის სხვა ადგილას გადატანა მისი ელექტროქსელიდან გამორთვის გარეშე. სამუშაოს შესრულების შემდეგ ვიბრატორი სუფთავდება და მშრალად იწმინდება.

3.12. სამშენებლო მოწყობილობათა (ელექტრო შესადუღებელი აპარატები და სხვა) ნებისმიერ ელექტროქსელში ჩართვა აკრძალულია. ელექტროქსელის საქალაქო ტექზედამხედველობის ან ქარხნის ელექტრო-მომარაგების სამსახურთან შეთანხმებით არსებულ სატრანს-ფორმატორო ქვესადგურიდან უნდა მოხდეს სამწვერიანი ელექტრო-კაბელის შემოყვანა სამშენებლო მოედანზე, მრიცხველის დაყენება დახურულ კარადაში, საიდანაც ძალოვანი და გასანათებელი სადენები გაიმართება მომხმარებლისაკენ.

3.13. მობილური ამწე და სხვა მანქანა მექანიზმების მუშაობის პერიოდში მის ქვეშ ან სიახლოვეს უცხო და სამშენებლო ოპერაციებში დაუსაქმებელ პირთა ყოფნა აკრძალულია.

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

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

3.16. საქართველოს მთავრობის 2017 წლის 27 ოქტომბრის №477 დადგენილების „სიმაღლეზე მუშაოების უსაფრთხოების მოთხოვნების შესახებ'' აუცილებელია შემდეგი ღონისძიებების გატარება:

3.17. მუშები უნდა ატარებდნენ ჩაფხუტებს და ჩაცმულები იყვნენ ბრეზენტოვან სამუშაო სამოსში. სამშენებლო პროცესებში დასაქმებულ ადმინისტრაციულ პერსონალსაც თავზე უნდა ეხუროთ ჩაფხუტები.

3.18. მოწყობილი უნდა იყოს სახანძრო სტენდი ცეცხლ-ჩამქრობებით და საჭირო ხელის იარაღებით.

3.19. მავნე და ფეთქებადსაშიში მასალები ობიექტზე უნდა ინახებოდეს სპეციალურად დაცულ სათავსოში.

3.20. სამშენებლო მოედანზეც უნდა მოეწყოს გამაბრთხილებელი ნიშნები და დაცული უნდა იყოს სამშენებლო ნორმატივები. მობილური ამწის მუშაობის პერიოდში მომუშავეთა ყოფნისა და გადა-ადგილების გათვალისწინებით თანახმად საქართველოს მთავრობის 2014 წლის 27 მაისის დადგენილებისა №361 „მშენებლობის უსაფრთ-ხოების შესახებ.

4. მომუშავეთა და ფეხმავალთა უსაფრთხოება მობილური ამწის მუშაობის პერიოდში

4.1. 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 ავტოტრანსპორტის 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 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.

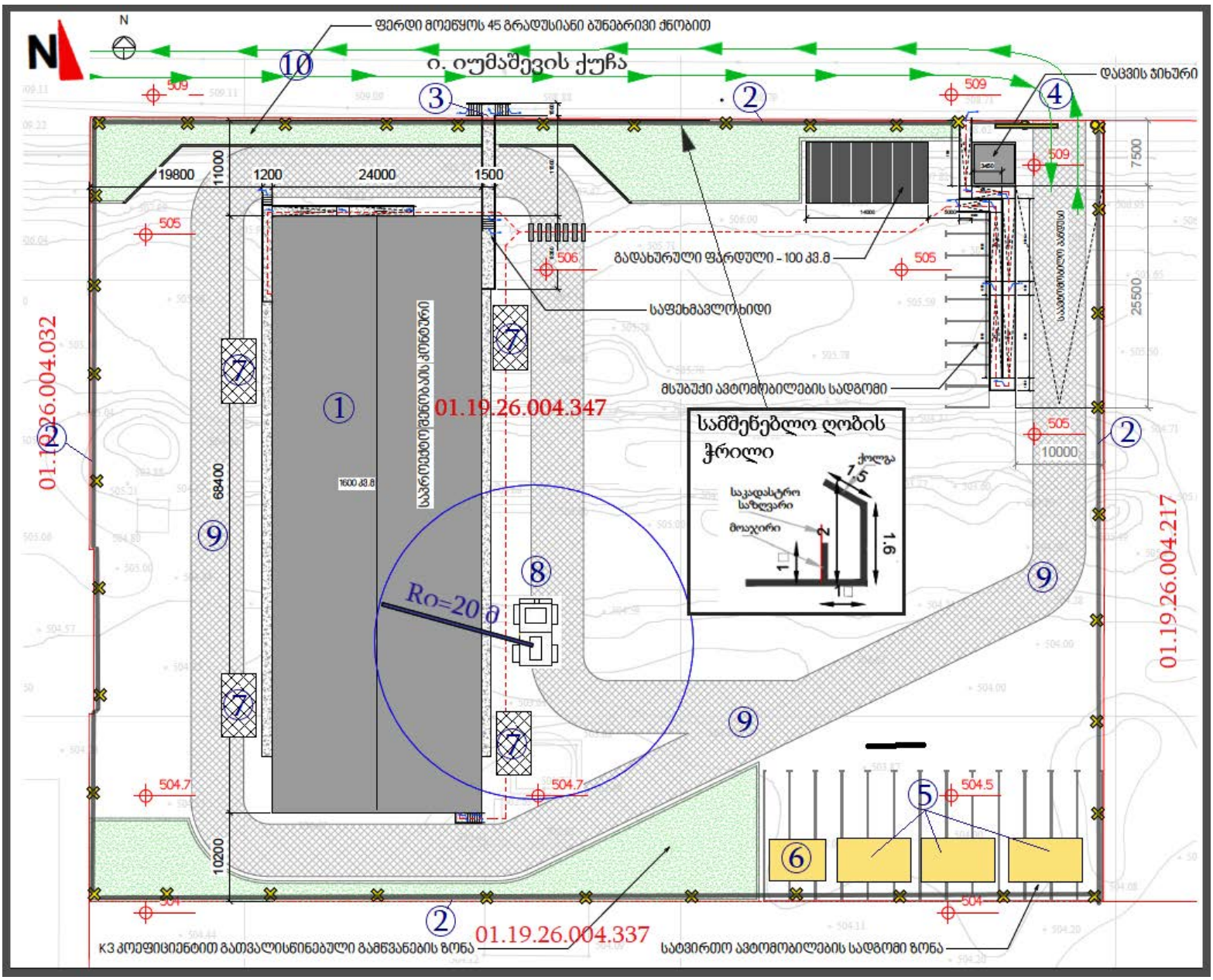
5.2. საბათქაშო და მოსახვითი სამუშაოების შესრულების პერიოდში ფასადებს საჭიროა ჩამოეფაროს ფარდა, რათა ამ შემთხვევაშიც არ მოხდეს მტვირს გაბნევა სელიტებულ ზონაში.

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 ამოსახაპორმოზე. მათი დროებითი ჩართვაც სასურველია საკანალიზაციო კოლექტორში.

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

სამშენებლო გენგეგმა



ექსპლიკაცია 1. საპროექტო შენობა **2**. არსებული კაპიტალური ღობე საკ. წითელი ხაზების გასწვრივ; ფეხმავალთა უსაფრთხოების მიზნით ღობეზე მოეწყოს დამცავი თავსაბური (ე.წ. ქოლგა); **3.** ღობეში მოსაწყობი საპროექტო კარები; **4.** სამშენებლო მოედანზე შესასვლელი ავტოჭიშკარი; **5.** საპრარაბო და საყოფაცხოვრებო დანიშნულების ინვენტარული სათავსები; **6.** სამეურნეო სათავსი; **7.** მასალა-ნაკეთობათა დროებით განსათავსებელი ღია სასაწყობო მოედანი; **8**. საჭიროების მიხედვით მობილური ამწის, სატვირთო ავტომანქანის, პომპის, თვითმცლელის და სხვათა დგომის ადგილები; მოძრაობენ შენობის გასწვრივ და მოხერხებული პოზიციიდან აწარმოებენ სამონტაჟო სამუშაოებს; **9**. სამშენებლო მანქანა-მექანიზმების სამოძრაო გზა, პერიოდულად მოიხრეშოს; **10**. ობიექტზე მისასვლელი გზა; ი. იუმაშევის ქუჩა.