შ.პ.ს. "არდ ჯგუფი"

ქ.თბილისში, საბურთალოს რაიონში,
ახალშენის ქ.№38-ში მრავალბინიანი
საცხოვრებელი სახლი

მშენებლობის ორგანიზაციის პროექტი

მუშა პროექტი

შ.პ.ს. "არდ ჯგუფი"-ს დირექტორი	/პ.ჭავჭანიძე/
პრ. მთ. არქიტექტორი	/ლ.სოლოღაშვილი/
დაამუშავა:	/ლ. მექვაბიშვილი/

ქ.თბილისი 2013 წ

შინაარსი

I – განმარტებითი ბარათი
1. საერთო ნაწილი
2. მშენებლობის პირობების დახასიათება
3. სამშენებლო ობიექტის დახასიათება და ტექნიკურ-ეკონომიკური მაჩვენებლები
4. სამშენებლო მოედნის ორგანიზაცია
5. სამუშაოთა წარმოების წესები და მეთოდები
6. მშენებლობის ხანგრძლივობის დადგენა
7. უსაფრთხოების ტექნიკა
8. გარემოს დაცვის ღონისძიებები

II – ძირითადი სამშენებლო მანქანებისა და სატრანსპორტო საშუალებების მოთხოვნილებათა უწყისი

III – გამოყენებული ლიტერატურა

IV – მშენებლობის წარმოების გრაფიკი

გრაფიკული ნაწილი (მოპ-1,მოპ-2)

I – განმარტებითი ბარათი

1. საერთო ნაწილი

ა. მშენებლობის ორგანიზაციის პროექტის დამუშავების საფუძვლად დაედო შემდეგი მონაცემები:
- დაგალება პროექტირებაზე;
- პროექტით მიღებული არქიტექტურული და კონსტრუქციული გადაწყვეტები
- მშენებლობის რაიონის სიტუაციური გეგმა;
- გეოდეზიური გეგმები და პროფილები;
- გაოლოგიური და ჰიდროგეოლოგიური გამოკვლევების მონაცემები;
- სამშენებლო ორგანიზაციის მონაცემები, მანქანა-მექანიზმებით აღჭურვილობაზე.

ბ. მშენებლობის ორგანიზაციის პროექტი შესრულებულია მოქმედი სამშენებლო ნორმების, წესებისა და სახელმწიფო სტანდარტების (მათ შორის სანძარფეთქებადი უსაფრთხოების) შესაბამისად.

2. მშენებლობის პირობების დახასიათება

სამშენებლო ნაკვეთი მდებარეობს ქ. თბილისში, ვაკე-საბურთალოს ადმინისტრაციულ რაიონში, ახალშენის ქუჩის №36-38-ში. სამშენებლო ტერიტორია განთავსებულია ხელოვნურად მოსწორებულ, ტექნოგენურ რელიეფზე. აბსოლუტური ნიშნულები სამშენებლო ნაკვეთის ფარგლებში 438,9-დან 439,6 მეტრამდე მერყეობენ. ჩრდილოეთიდან ნაკვეთს ესაზღვრება ახალშენის ქუჩა, დასავლეთიდან და აღმოსავლეთიდან 1-3 სართულიანი სახლები, ხოლო სამხრეთის მხრიდან კი 10 სართულიანი საცხოვრებელი სახლი. უმცირესი მანძილი ამ სახლებს და საპროექტო სახლს შორის 5 მეტრია.

ტერიტორიის ამგებ გრუნტებში გამოიყოფა 3 საინჟინრო-გეოლოგიური ელემენტი:

I ფენა – ნაყარი გრუნტი, წარმოდგენილი თიხნაროვანი მასით სამშენებლო ნაგვის და კლდოვანი ნატეხების და ღორღის ნარევით. ფენის სიმძლავრე 1,0-1,3 მ-ია.

II ფენა – მოყვითალო თიხნარი, ხვინჭის იშვიათი ჩანართებით. ფენის სიმძლავრე 4,8-5,5 მ-ია. ფენა წყლიანია 6,3 მეტრის სიღრმიდან.

III ფენა – მოყვითალო თიხნარი, 35%-მდე კენჭების ჩანართებით, მცირე სიმძლავრის (0,1 მ.) ქვიშნარის ლინზით. ფენა განლაგებულია 6,1-6,6 მეტრის სიღრმიდან.

სამშენებლო მოედანი ხასიათდება გრუნტის წყლების არსებობით. წყლის დამყარებული დონე მიწის ზედაპირიდან 6,1-6,3 მეტრია.

სეისმური დარაიონებით ტერიტორია მიეკუთვნება 8 ბალიან ზონას.

3. საშენებლო ობიექტის დახასიათება და ტექნიკურ ეკონომიკური მაჩვენებლები

საპროექტო შენობა წარმოადგენს 7 სართულიან ნაგებობას, რომელსაც გააჩნია 1 სარდაფის სართული. შენობის სარდაფის სართულზე (ნიშნული -3,30) განთავსდება ავტოფარეხი, 1 სართულზე გათვალისწინებულია კომერციული ფართების მოწყობა, ხოლო სართულებზე კი 11 საცხოვრებელი ბინა განთავსდება. შენობა ეგხმაში მართკუთხა ფორმისაა ზომებით ღერძებში 27,5X14,4 მეტრია, მისი მაქსიმალური სიმაღლე მიწის დონიდან 26,9 მეტრია. ვერტიკალური კავშირები მყარდება ლიფტისა და შიდა კიბის მეშვეობით.

შენობის ტიპი – მონოლითური რკ/ბ. სივრცითი კარკასი. შენობის მზიდი ელემენტები განხორციელებულნი იქნებიან შემდეგი მონოლითური კონსტრუქციებისაგან:

საძირკვლები – მონ. რკ/ბეტონის ფილა.
სვეტები, რიგელები, გადახურვის ფილები, კიბე – მონ. რკ/ბ.
კედლების შეკვრა – მსუბუქი წვრილი ბეტონის ბლოკები.
ტიხრები – პემზაბეტონის წვრილი ბლოკები.
სახურავი – ბრტყელი, რულონური.

ნაგებობის უზრუნველყოფა წყლით და ელ. ენერგიით გათვალისწინებულია საქალაქო ქსელებიდან. მშენებლობის დაწყების წინ მისი საჭიროებისათვის წყლისა და ელექტროენერგიის მოხმარების საკითხი უნდა შეთანხმდეს "თბილწყალკანალ"-თან და ს/ს "ენერგო პრო-ჯორჯია"-სთან.

შენობის ტექნიკურ-ეკონომიკური მაჩვენებლები:

ნაკვეთის ფართი – 742.00მ²
საერთო ფართი – 2266.70 მ²

4. საშენებლო მოედნის ორგანიზაცია

ა. სამშენებლო მოედნის ორგანიზაცია გულისხმობს სამშენებლო წარმოების მიმზადებას საინჟინრო თვალსაზრისი სნ და წ 3.01.01-85 §1 და §2 დებულებების გათვალისწინებით.

ბ. ახალი მშენებლობის დაწყების წინ საქალაქო არქიტექტურულ-დაგეგმარებითი სამსახურის სპეციალისტებთან ერთად სრულდება ტოპო-გეოდეზიური სამუშაოები შენობების მიბმითა და ღერძების დაკვალვით, რომელიც უნდა ითვალისწინებდეს სნ და წ 3.01.01-84 და სახსტანდარტის 24846-84 მოთხოვნილებებს.

გ. წინა პუნქტში დაკვემდებარებულ სამუშაოთა შესრულების შემდეგ სამშენებლო მოედანს საჭიროა შემოეკვეთოს დროებითი ხის ან მავთულბადოვანი ღობე, როგორც ეს რეკომენდირებულია სამშენებლო გენგეგმაზე.

დ. სამშენებლო-სამონტაჟო სამუშაოთა წარმოებისას აუცილებელია უსაფრთხოების და ხანძარსაწინააღმდეგო ღონისძიებების დაცვა. ამ მიზნით მუშა-მოსამსახურეებზე უნდა ჩატარდეს ინსტრუქტაჟი გამოცდების ჩატარებით.

ე. წარმოდგენილი მოქ-ი მოცულობითა და შინაარსით შეესაბამება სნ და წ 3.01.03-85, §1.13 მოთხოვნილებებს საქალაქო განაშენიანებაში სამუშაოთა წარმოების თაობაზე.

5. სამშენებლო სამუშაოების წარმოების წესები და მეთოდები

1. მოსამზადებელი სამუშაოები:
   მოსამზადებელი სამუშაოები იწყებენ სამშენებლო ციკლს. მათში შედიან:
   - სამშენებლო ტერიტორიის გასუფთავება ნაგვისგან, ობიექტებიდან და ნივთებიდან რომლებიც უშლიან მშენებლობას;
   - ტერიტორიის დაგეგმარება – მცენარეული შრის მოხსნა, ტერიტორიის დაკვალვა;
   - დროებითი შენობა-ნაგებობების მოწყობა;
   - დროებითი წყლის გადამყვანების, კანალიზაციის და სამშენებლო მოედნის ელ. მომარაგების მოწყობა (სამფაზიანი მრიცხველის დაყენებით).
2. ნულოვანი ციკლი შეიცავს:
   - გრუნტის მექანიკურ დამუშავებას, სამუშაო ხორციელდება უკუჩამჩიანი ექსკავატორის მეშვეობით.
   - გრუნტის შემდგომ დამუშავებას ხელით და ტრანშეების გათხრას, რომლებიც ხორციელდება ქვაბულის გათხრის დამთავრებისთანავე;
   - შემყვანების მოწყობას იწყებენ გრუნტის დამუშავების შემდგომ და ახორციელებენ პარალელურად საძირკვლების კონსტრუქციების მოწყობას;
   - ქსელების მონტაჟს იწყებენ შემყვანების მოწყობის შემდგომ;
   - ვერტიკალური ჰიდროიზოლაცია ხორციელდება საძირკვლების ელემენტების მონტაჟის შემდგომ, ქსელების მონტაჟის პარალელურად;
   - გრუნტის უკუჩაყრა ბულდოზერით და ნაწილობრივად ხელით – ნულოვანი ციკლის დასკვნითი სამუშაო.
3. მიწის ზედა ნაწილის აგება.
   ამ ციკლს იწყებენ მიწისქვეშა ნაწილის აგების შემდგომ სართულების კონსტრუქციების მოწყობით და ამთავრებენ სახურავის კონსტრუქციების მონტაჟით.

ა. სამონტაჟო სამუშაოები:
დაარმატურების და დაბეტონების სამუშაოები უნდა წარიმართოს თანამედროვე ტექნიკური და ტექნოლოგიური საშუალებების გამოყენებით. ქარგილები უნდა იყოს ინვენტარულ-გადასაადგილებელი, ადვილად დასაშლელი და დიდ გაბარიტული. არმატურის ნაკეთობების დამზადება სასურველია საწარმოში ადგილზე მათი მოტანითა და საპროექტო მდგომარეობაში ჩაწყობით, ხოლო ბეტონის მიწოდებისათვის უნდა გამოვიყენოთ მიქსერები საქარხნო ბეტონით. მონ. რკ/ბ. კონსტრუქციების აგება მშენებლობის ორგანიზაციის პროექტით გათვალისწინებულია ბეტონის პომპა M-26-ს მეშვეობით. ინერტული მასალების მიწოდება კი სამშენებლო საწყვეულის მეშვეობით.

ბ. სამუშაოთა წარმოების უწყვეტობისა და ტექნოლოგიურობის უზრუნველსაყოფად აუცილებელია მშენებლობის აღჭურვა ცხრილში ჩამოთვლილი (II თავი) მანქანა-მექანიზმებით, ინსტრუმენტითა და დანადგარებით.

გ. შენობის აგების პროცესში და საინჟინრო ქსელების გაყვანისას სამშენებლო ორგანიზაციამ უნდა განახორციელოს შენობის და ნაგებობების გეომეტრიული პარამეტრების გეოდეზიური კონტროლი. გეომეტრიული პარამეტრების გეოდეზიური კონტროლი გამოიხატება შემდეგში:
   1. გეოდეზიურ (ინსტრუმენტულ) შემოწმებაში, თუ რამდენად შეესაბამება ელემენტების, კონსტრუქციების და შენობის ნაწილების მდებარეობა საპროექტოსთან, მათი დროებითი გამაგრების და მონტაჟის პროცესის დროს.

2. კონსტრუქციების ელემენტების და შენობის ნაწილების აღმასრულებელ გეოდეზიურ გადაღებაში გეგმიური და სიმაღლებრივი მდებარეობის მონტაჟის დამთავრების შემდგომ.

6. მშენებლობის ხანგრძლივობის დადგენა

მშენებლობის ხანგრძლივობისა და სამშენებლო სამუშაოთა წარმართვის თვალსაზრისით მშენებარე ობიექტი – 8 სართულიანი ნაგებობაა საერთო ფართით 2266,7 მ². არქიტექტურულ-მოცულობითი და კონსტრუქციული გადაწყვეტით საშუალო კატეგორიისაა სირთულის მიხედვით.
მშენებლობის ხანგრძლივობის დასადგენად ვსარგებლობთ სნ და წ 1.04.03-85 "მშენებლობის ხანგრძლივობის ნორმები". მშენებლობის ხანგრძლივობას ვადგენთ გვ. 480 პ. 7 ანალოგიის მიხედვით ვადგენთ T=16 თვე.
მშენებლობის ეტაპობრივი განხორციელების გათვალისწინებით ვზრდით მშენებლობის ხანგრძლივობას 20 თვემდე.

გვ. 4 პ. 17 მიხედვით 8 ბალიანი სეისმურობის გათვალისწინებით T=20X1,15 =24 თვე. მათ შორის 0.5 თვე მოსამზადებელი პერიოდის ხანგრძლივობაა.

7. უსაფრთხოების ტექნიკა

ა. უცხო პირთა, აგრეთვე სამშენებლო ოპერაციებში დაუსაქმებელ მუშა-მოსამსახურეთა ყოფნა სამშენებლო მოედანზე დაუშვებელია.
ბ. მუშა-მოსამსახურე პერსონალს უნდა ჩაუტარდეს ინსტრუქტაჟი მშნებლობაზე უსაფრთხოების ტექნიკის უზრუნველყოფის საკითხებზე, ასევე ტარდება გამოცდაც.
გ. სამუშაოთა წარმოების უწყვეტობისათვის და ტექნოლოგიურობის უზრუნველსაყოფად ასევე აუცილებელია მშენებლობის აღჭურვა განმარტებით ბარათში მოცემული ცხრილის მიხედვით, მანქანა-მექანიზმებით, ინსტრუმენტებით და დანადგარებით.
დ. მომუშავეთა შრომის უსაფრთხოების ღონისძიებები უნდა იყოს დაცული სამშენებლო-სამონტაჟო სამუშაოთა წარმოების ყველა ეტაპზე თანახმად სნ და წ III-4-80 "უსაფრთხოების ტექნიკა მშენებლობაში" და სხვა ნორმატიულ-საკანონმდებლო დოკუმენტების მითითებების შესაბამისობით. მათგან ყურადღება მახვილდება შემდეგზე:

1. სამუშაო ადგილები მუშაობის პირობებისა და ტექნოლოგიურობის გათვალისწინებით უზრუნველყოფილ უნდა იყოს კოლექტიური დაცვისა და სიგნალიზაციის საშუალებებით.
2. ადვილად აალებადი სამღებრო, საიზოლაციო და სხვა მასალების, აგრეთვე მომწამვლავი ნივთიერებების დღიური რაოდენობა სამშენებლო სამუშაოთა წარმოების ზონაში არ უნდა აღემატებოდეს იმავე დღიურ რაოდენობას მოთხოვნილების შესაბამისობით.

3. სამიდროიზოლაციო სამუშაოთა შესრულებისას და ზოგიერთ სხვა სამუშაოზე მუშები უნდა იყენებდნენ სპეცტანსაცმელს, რესპირატორებსა და თავსაბურავებს.
4. საყალიბო ქარგილები დაყენების შემდეგ მათში ბეტონის ჩასხმამდე მოწმდება საიმედობაზე. ასევე მოწმდება ბადიის საიმედობაც და წესრიგიანობაც სამაგრების თვითგახსნა რომ არ მოხდეს.
5. მასალებისა და ნაკეთობების დასაწყობება უნდა მოხდეს მათზე ტექნოლოგიური მოთხოვნილებების პირობათა გათვალისწინებით; ამავე დროს ისინი უნდა დაწყოს მოსწორებულ ადგილზე, რომ მათო მოცურება არ მოხდეს.
6. ელექტრო უსაფრთხოების წესები ჩამოყალიბებულია სახსტანდარტში 12.1.013-88. ელექტროკარადა ყოველთვის უნდა იყოს ჩაკეტილ მდგომარეობაში, ელექტროკაბელები, ელექტროსადენები და მოწყობილობები კი იზოლირებული. გაშიშვლებული სადენების გამოყენება აკრძალულია.
7. იკრძალება ვიბრატორის სხვა ადგილზე გადატანა მისი ელექტროქსელიდან გამორთვის გარეშე. სამუშაოთა შესრულების შემდეგ ვიბრატორი სუფთავდება და მშრალად იწმინდება.
8. სამშენებლო მოწყობილობათა ჩართვა (საწვეველები, პარკეტისა და მოზაიკის საპრიალებელ-მოსახვეწი დანადგარები, ელექტრო შესადუღებელი აპარატები და სხვა) საბინაო ელექტროქსელში აკრძალულია. ეი-ი-ეს თელასის ტექნადამხედველობის სამსახურთან შეთანხმებით ნებადართული სატრანსფორმატორო ქვესადგურიდან უნდა მოხდეს სამწვერიანი ელექტროკაბელის შემოყვანა დახურულ კარადაში, მრიცხველის დაყენება, საიდანაც ძალოვანი და განათებელი სადენები გაიმართება მომხმარებლისაკენ.

8. ეკოლოგია და ბუნების დაცვის საკითხი

ა. მშენებლობის დაწყება დაიშვება მერიის ურბანული დაგეგმარების საქალაქო სამსახურის მიერ გაცემული ნებართვის შემდეგ. მშენებლობა აუცილებელია განხორციელდეს ბუნების დაცვითი და ჰაერის გაბინძურების საწინააღმდეგო ღონისძიებების დაცვით.

ბ. გარემოს დაცვის სამსახურის ნებართვის გარეშე მშენებლობის სიახლოვეს იკრძალება მრავალწლიანი ხეებისა და ნარგაევების მოჭრა ან განადგურება.

გ. აკრძალულია სველიტებურ რაიონებში მშენებარე სიახლოვეს ხსნარ და ბეტონმრევი კვანძების მოწყობა. დიდი რაოდენობით ბეტონისა და ხსნარის შემოზიდვა ორგანიზებულ უნდა იქნეს სასაქონლო მოწოდებით საწარმოებიდან მიქსერებით.

დ. დაუშვებელია არსებულ საკანალიზაციო ჭებში ბეტონ და ხსნარ მილსადენების ჩარეცხვა ან მათი დანაგვიანება სამშენებლო ნარჩენებით.

ე. საბათქაშო და მოსახვევი სამუშაოების შესრულებისას ფასადებს ჩამოეფაროს ფარდა, რათა არ მოხდეს მტვრის გაბნევა სველიტებურ ზონაში.

ვ. მშენებლობის დამთავრების პერიოდში შენობიდან სამშენებლო ნაგვის ღიად ჩამოყრა დაუშვებელია, რათა ამ შემთხვევაშიც არ მოხდეს მტვრის გაბნევა სველიტებურ ზონაში. შენობა უნდა აღიჭურვოს ინვენტარული კონუსური ტიპის ნაგავგამტარებით და ნაგვის ჩამოცლა კი მოხდეს უშუალოდ ავტოთვითმცლელი მანქანების ძარებში.

II – ძირითადი სამშენებლო მანქანებისა და სატრანსპორტო საშუალებების მოთხოვნილებათა უწყისი

№	დასახელება	მარკა	რაოდ. ცალი
1.	ერთჩამჩიანი ექსკავატორი ბულდ. ფარით ჩამჩის მოცულობით 0.5 მ³		1
2.	ბეტონის პომპა	М-26	1
3.	სამშენებლო საწყობი	ТП-7	1
4.	თვითმცლელი, ძარიანი და სპეცავტოტრანსპორტი სხვადასხვა სამშ. ტვირთის შემოსატანად		2
5.	სიღრმითი ვიბრატორი	ს-3698	2
6.	ზედაპირული ვიბრატორი (სამოედნო)	ს-697	2
7.	ტორკრედ-დახადგარი	ევ-21	2
8.	ავტობეტონმრევი მიქსერი		2
9.	გადასატანი კომპრესორი	სო-45	2
10.	შესადუღებელი აგრეგატი	სო-48	2
11.	ცემენტის ფენის მომასწორებელი აგრეგატი	სო-89	2
12.	შესალეს-მომასწორებელი აგრეგატი	სო-54	2
13.	ელექტროშესადუღებელი აპარატები	კომპ.	2
14.	ავტოგენური შედუღების დანადგარები	კომპ.	2
15.	სამღებრო სადგური	პსპ-2	
16.	ლითონის სახარახო სექციები 50 კვ.მ. ფართზე		
17.	პნევმატური ინსტრუმენტი: საბურღი, ხრახნდამჭერი და სხვა		
18.	სხვადასხვა დახმარებელების ხელის მოწყობილობა-ინსტრუმენტები: სახრჩობი, ბრეზი, ლომები, წერაქვები და სხვა	კომპ.	5
შენიშვნა: რეკომენდირებული მანქანა-დანადგარები და ინსტრუმენტ-მოწყობილობა შესაძლებელია შეიცვალოს ანალოგიური ან უფრო თანამედროვეთი.			

III – გამოყენებული ლიტერატურა

СНиП III-4-80 Техника безопасности в строительстве
СНиП 3-02-01-87 Земляные сооружения
СНиП 1-04-03-85 Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий зданий и сооружений
СНиП 3-01-01-85 Организация строительного производства
СНиП РН-73 Расчетные нормативы

IV მშენებლობის წარმოების გრაფიკი

სამუშაოთა ჩამონათვალი	დეკემბერი 2013			იანვარი 2014			თებერვალი 2014			მარტი 2014			აპრილი 2014			მაისი 2014			ივნისი 2014			ივლისი, 2014			აგვისტო, 2014			სექტემბერი 2014			ოქტომბერი, 2014			ნოემბერი 2014			დეკემბერი 2014			იანვარი 2015			თებერვალი 2015			მარტი 2015		
	10	20	31	10	20	31	10	20	28	10	20	31	10	20	30	10	20	31	10	20	30	10	20	31	10	20	31	10	20	30	10	20	31	10	20	30	10	20	31	10	20	31	10	20	28	10	20	31
ტერიტორიის შემოღობვა და დროებითი შენობა-ნაგებობის მოწყობა	15																																														
საძირკვლის ქვეშ გრუნტის ამოღება		5																																												
ფუძის მოწყობა			1	0	2																																										
შენობის ბეტონის კარკასის აგება																					2	2	5																											
შიდა და გარე კედლების ბლოკით შევსება																																													2	1	2			
სახურავის მოწყობა																																					6	9										
შიდა მოსაპირკეთებელი სამუშაოები																																															
გარე მოსაპირკეთებელი სამუშაოები																																															
გარე ქსელების მოწყობა			2	1																																											
შიდა წყალსადენ-კანალიზაციის და ელ. სამუშაოები																																															
ტერიტორიის კეთილმოწყობა																																															

დაამუშავა ლ. მექვაბიშვილი

ტერიტორიის შემოღობვა და დროებითი შენობა-ნაგებობის მოწყობა	15 დღე
საძირკვლის ქვეშ გრუნტის ამოღება	5 დღე
ფუძის მოწყობა	102 დღე
შენობის ბეტონის კარკასის აგება	225 დღე
შიდა და გარე კედლების ბლოკით შევსება	212 დღე
სახურავის მოწყობა	69 დღე
შიდა მოსაპირკეთებელი სამუშაოები	233 დღე
გარე მოსაპირკეთებელი სამუშაოები	50 დღე
გარე ქსელების მოწყობა	31 დღე
შიდა წყალსადენ-კანალიზაციის და ელ. სამუშაოები	42 დღე
ტერიტორიის კეთილმოწყობა	18 დღე

აპრილი 2015			მაისი 2015			ივნისი 2015			ივლისი, 2015			აგვისტო, 2015			სექტემბერი 2015			ოქტომბერი, 2015			ნოემბერი 2015			დეკემბერი 2015		
10	20	30	10	20	31	10	20	30	10	20	31	10	20	31	10	20	30	10	20	31	10	20	30			
													2	3	3											
																								5	0	
																								10		
																						4	2			
																									1	8