შპს „მაგი-18”

მშენებლობის ორგანიზაციის პროექტი

ქ. თბილისში, საირმის ქუჩაზე საცხოვრებელი კომპლექსი ნულოვანი ციკლის სამუშაოებზე

თბილისი
2014 წ

შპს „მაგი-18”

მშენებლობის ორგანიზაციის პროექტი

ქ. თბილისში, საირმის ქუჩაზე საცხოვრებელი კომპლექსი ნულოვანი ციკლის სამუშაოებზე

დირექტორი	გ. ჭანტურია
პრ ხელმძღვანელი	გ. აბულაძე
არქიტექტორი	ი. ბალავაძე
შეადგინა	ნ. მურჯიკნელი

თბილისი
2014 წ

მშენებლობის ორგანიზაციის პროექტი (მოპ)

ქ. თბილისში, საირმის ქუჩაზე საცხოვრებელი კომპლექსი ნულოვანი ციკლის სამუშაოებზე

1. ტერიტორიისა და ობიექტის დახასიათება

1.1. მშენებლობის ქვეშ გამოყოფილი ტერიტორია ფართობით 4219 მ^2 მდებარეობს საირმის გორაზე, თავისუფალია განაშენიანებისაგან, მიმდებარედ აღმოსავლეთის მხრიდან გამოყოფილი წითელი ხაზების გასწვრივ კ. შევარდნიძის ქუჩის ჩაყოლებაზე ინდივიდუალური 35 ერთეული ავტოფარეხებია, ნაკვეთი ტრაპეციული ფორმისაა დაქანებულია ჩრდილო-აღმოსავლეთიდან სამხრეთ-დასავლეთისკენ 482-დან 476 მეტრ ნიშნულებში.

1.2. საინჟინრო გეოლოგიური დასკვნით 60 სმ – მდე სისქის თიხნარ-ქვიშნარის, ღორღისა და სამშენებლო ნაგვისაგან შედგენილი ნაყარია, შემდეგ ჭაბურღილში 2, 3, 5, 6, 7 0,7–0,9 მეტრისისქით თიხნარია, ძირითადად კი ყველგან 8 მეტრამდ სიმძლავრის გამოფიტული არგილითებია თიხოვანი ქვიშაქვების თხელი, იშვიათი შუაშრეებით მომდევნოიგივე ნაკლებად გამოფიტული ქანებია გრუნტის წყლების არსებობა არსად დაფიქსირებული არ არის.

1.3. არქიტექტურულ – მოცულობით – დაგეგმარებითი ნახაზების მიხედვით ნაკვეთზე დაპროექტებულია ორი მრავალსართულიანი საცხოვრებელი სახლი ბლოკები A და B. მიწისზედა 7 სართულიანი ნაწილები ერთმანეთისაგან აცდენილი კონტურით დაშორებულია 4,9 მეტრით, მიწაში კი გაერთიანებული სამი სართულია. მათგან ორი ძირა სართული ნიშნულებზე მინუს 10,8 და 7,2 მეტრი ავტოსადგომებია, ზედა ნიშნულზე მინუს 3,6 მეტრი დაპროექტებული საბილიარდო, სატრენაჟორო, საცურაო აუზი და სხვა სპორტულ-გამაჯანსაღებელი დანიშნულების დარბაზები და სათავსები.

1.4. შევარდენიძის ქუჩის მხრიდან ნაკვეთზემიმდებვარე ავტოსადგომები 477-774 მეტრ ნიშნულებში ქუჩის დონეზეა მოსწორებული და უკანა საყრდენი კედლით მთელ ზოლზე მიყვება A და B ბლოკების მიწაში ჩაღრმავებული 3 სართულიანი კონტურს ნიშნულებში მინუს 10,8-3,6 მეტრი პირობითი ნიშნულის 0,00=484,8 მეტრი ავტოსადგომის იატაკის ნიშნული შეესაბამება 474 მეტრს. ამდენად ქუჩის მხარეზე გამომავალი A და B ბლოკები ფასადებით მომავალსი ფარეხების დემონტაჟის პირობებში შევარდენიზის ქუჩაზე სრული სილუეტით წარმოჩინდება.

1.5. მიწაში ჩაღრმავებული სამი სართულის კონტური გამოყოფილი წითელი ხაზების შესაბამისობით A და B ბლოკების კონტურში ეზოსაკენ გამოწეულია 12 მეტრით, A ბლოკში კუთხეები ოდნავ შეტეხილია ღერძული ზომებით 30X36 მეტრი, B ბლოკში კონტური სწორკუთხოვანი ფორმისააღერძული ზომებით 32X86 მეტრი. ორივე ბლოკზე მიწაში ჩაღრმავებული სართულები სამშენებლოდ ერთდროულად შესასრულებელ ობიოექტად განიხილება საერთო ფართობით 8105 მ^2 და სამშენებლო მოცულობით 8105X3,6=29178 მ^3.

1.6. მიწისზედა ნაწილები 7-7 სართულიანია, გარე კონტურში A და B ბლოკები ე-ზ ღერძებში ერთმანეთისაგან დაშორებულია 3,8 მეტრით, თუმცა აღნიშნული სივრცე ვრცელდება შენობების ტორსულ ნაწილებზე 5-6 ღერძებში და არ იწვევენ ინოვაციურ დისკომფორტს.

A ბლოკის ზომებია პირველი ნაწილის 5-9 ღერძებში16,2X16,4 მეტრი და მეორე ნაწილის 9-10 ღერძებში 11,1X7,2 მეტრი. შვიდივე სართულის მიხედვით მისი საერთო ფართობია 2765 მ^2.

1.7. B ბლოკის მიწისზედა ნაწილის ზომებია ე-ს და 1-6 ღერძების კონტურში 16,2X53,0 მეტრი, ხოლო უსარდაფო მიდგმული ნაწილისა ღერძებში ე-ს და 6-8 11,7X10,4 მეტრზე. შვიდივე სართულის მიხედვით მისი საერთო ფართობია 10462 მ^2

1.8. ამრიგად ორივე A და B ბლოკების მიწისზედა ნაწილების საერთო ფართობია 2765+10462=1322 მ^2, ხოლო მიწაში 3 სართულზე ჩაღრმავებულ ნაწილებთან ერთად 13227+8105=21332 მ^2.

1.9. სამშენელო - კომპლექსის ტექნიკურ - საექსპლუატაციო მაჩვენებლებია:

1.	ტერიტორიის ფართობი	4219 მ^2
2.	მოშენების ფართობი	1508 მ^2
3.	საერთო ფართობი	21332 მ^2
მათ შორის:		
4.	0,0 ნიშნულის ქვემოთ	8105 მ^2
5.	0,0 ნიშნულის ზევით	13223 მ^2
6.	სამშენებლო მოცულობა	72828 მ^3
მათ შორის:		
7.	0,0 ნიშნულის ქვემოთ	29178 მ^3
8.	0,0 ნიშნულის ზევით	43650 მ^3

1.10. კონსტრუქციული დოკუმენტაციით შენობა დაპროექტებულია მონოლითურ რკინაბეტონის კარკასულ კონსტრუქციებში 8 ბალიანი სესმიური პირობების გათვალისწინები.

1.11. სამშენებლო ნაკვეთი სეისმურობით განეკუთვნება 8 ბალიან ზონას. ქ. თბილისისათვის თოვლის ნორმატიული დატვირთვა 50 კგძ/სმ^2-ია, ქარის ჩქაროსნული დაწნევა მიმდებარე ტერიტორიაზე მიღებულია 55 კგძ/მ^2. აღნიშნული ამოღებულია თბილისის ტერიტორიის დარაიონების სქემატური რუქიდან,

1.12. მშენებლობის არქიტექტურული და კონსტრუქციული გადაწყვეტის ნიუანსები მშენებლობის განხორციელების მეთოდებთან და წარმართვასთან კონტექსტში შესაბამის პარაგრაფებში იქნება განხილული. მოპ-ის შედგენის მიზანია თანამედროვე ტექნიკური მიღწევების დონეზე მშენებლობის სტრატეგიისა და სამუშაოთა წარმოების ტაქტიკის განსაზღვრა, თანამედროვე სამშენებლო მანქანა-მექანიზმებისა და მასალა-ნაკეთობების გამოყენებით.

1.13. მოპ-ის შედგენის ძირითად ნორმატიულ ბაზას წარმოადგენს სნ და წ 3.01.01-85 „სამშენებლო წარმოების ორგანიზაცია", რომლის დებულებებიც განსაზღვრავენ მოპ-ის შემადგენლობასა და მოცულობას. აღნიშნული, ცხადია გათვალისწინებულია ჩვენს მიერ შედგენილ პროექტში, მაგრამ მიგვაჩნია, რომ იგი უფრო მეტად რეკომენდაციების მატარებელია და სამუშაოთა განხორციელების პერიოდში დაიხვეწება.

1.14. კონსტრუქციული სქემით მიღებულია მონოლითური რკინაბეტონის კარკასი დიაფრაგმული რკინაბეტონის კედლების ჩანართებით სამშენებლო მზიდ კონსტრუქციებში გამოყენებულია ბეტონი კლასით B-25,

1.15. მშენებლობის ორგანიზაციის პროექტი თავისი შინაარსით მშენებლობის სტრატეგიული ამოცანების გადაწყვეტას გულისხმობს. მასში წამყვანი როლი აკისრია მშენებლობის საჭიროებისათვის მოსაზიდი ინვესტიციური სახსრების განსაზღვრასთან ერთად დროში მისი გამოყენების დაგეგმვასაც.

1.16. სახარჯთაღრიცხვო დოკუმენტაცია შედგენილი არ არის. მშენებლობის ორგანიზაციის პროექტის შედგენის საჭიროებით დაიშვება მისი საორიენტაციო ღირებულებით ხელმძღვანელობა. თბილისში გამოცდილებით ობიექტის სამშენებლო ღირებულება მისი 1 მ^2-ზე გადაყვანით 400-600 ლარის ფარგლებშია. აღნიშნულიდან გამომდინარე 500 ლარზე გაანგარიშებით A და B ბლოკების მიწაში ჩაღრმავებული სამი სართულის ამოყვანა დაჯდება –8105X500=4052000 ლარი=4052 ათასი ლარი, ხოლო მიწისზედა ნაწილების მშენებლობები A ბლოკზე 2765X500=1383000 ლარი=1383 ათასი ლარი, ხოლო B ბლოკზე 10462X500=5231000ლარი=5231 ათასი ლარი. ასევე პირობით გავითვალიწინოთ მოსამზადებელ სამუშაოებზე - 16, შიდა კომუნიკაციების მიერთება გარე წყალსადენ-კანალიზაციის ქსელთან 20,0, ელექტრომომარაგების ქსელთან -18,

გაზსადენთან-15 და ტერიტორიის კეთილმოწყობაზე 12 ათასი ლარი, სულ 81 ათასი ლარი. ამრიგად სამშენებლო-სამონტაჟო სამუშაოთა მიხედვით მშენებლობის ჯამური საორიენტაციო ღირებულება 10747 ათასი ლარია, გაუთვალისწინებელი, დღგ-სა და სხვა დანახარჯების გათვალისწინებით 10747X1,22=13110 ათსი ლარი.

1.17. აქვე უნდა აღინიშნოს, რომ სახარჯთაღრიცხვო დოკუმენტაცია საბაზრო ურთიერთობათა პირობებში განსაზღვრავს მშენებლობის წინასწარ ღირებულებას და არ წარმოადგენს დამკვეთსა და მოიჯარეს შორის გადახდის საშუალებას. მათ შორის ანგარიშსწორება ხდება ფაქტიური დანახარჯების მიხედვით სათანადო დოკუმენტაციის წარდგენით. ეს მოსალოდნელიცაა ვინაიდან გეგმიური საინფლაციო მოვლენები, მტკივნეულად აისახება სამშენებლო მასალანაკეთობების, განსაკუთრებით არმატურის გაძვირებაზე შესაძლებელია ზემოთ მოყვანილ ღირებულებებში მნიშვნელოვანი ცვლილებები გამოიწვიოს.

1.18. მშენებლობის მომარაგება მასალებითა და ნაკეთობებით ორიენტირებულია ბაზარზე. ამავე დროს სამშენებლო ორგანიზაციას გააჩნია მძლავრი საწარმოო კომპლექტაციის ბაზები.

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

1.20. მშენებლობის განხორციელებასთან და წარმართვასთან დაკავშირებული ტექნიკური საკითხები, გაანგარიშებები და რეკომენდაციები ჩამოყალიბებული და განმარტებულია მოპ-ის ცალკეულ ნახაზებზე შესაბამის თავებში.

2. მშენებლობის ხანგრძლივობის და სამუშაოთა წარმართვის სტრატეგიის დადგენა ნულოვანი ციკლის სამუშაოებზე

2.1. მშენებლობის განხორციელების თვალსაზრისით ასაგები შენობა საშუალო კატეგორიისაა.

2.2. მშენებლობის ხანგრძლივობის დასადგენად ვხელმძღვანელობთ სნ და წ 1.04.03-85-ით, „მშენებლობის ხანგრძლივობის ნორმები და მარაგნაკეთი“, განყოფილება „საცხოვრებელი სახლები“. პარაგრაფებით 7 და 9 ნორმებით ვარიანტები მონოლითური რკინაბეტონით მშენებლობები განიხილება 16-20-22-25 სართულიანი შენობებისათვის, ისიც არა კარკასული, არამედ მონოლითური რკინაბეტონის კედლებიანი შენობებისათვის. მაგალითად 16 სართულიანი შენობის, საერთო ფართობით 12 ათასი კვადრატული მეტრი აგების ხანგრძლივობა ინდუსტრიული მეთოდებით (მცოცავი ყალიბები, გადასატან-ასაწევ-გადასაადგილებელი ფარები) მშენებლობის პირობებში 24 თვეა.

2.3. ნულოვანი ციკლის სამუშაოებზე დაგეგმილია სამი თვის პერიოდი. იხილეთ კალენდარული გრაფიკი მომდევნო გვერდზე.

2.4. აღნიშნული მოსაზრებები საჭიროებს მშენებლობის დროულ საინჟინრო უზრუნველყოფას მასალა-ნაკეთობებით და მშენებლობის განხორციელებას ნაკადური მეთოდებით. განსაკუთრებით დიდი მოთხოვნილება იქნება ბეტონზე და არმატურაზე, ცემენტ-ქვიშოვან ხსნარზე, რაც სასაქონლო პუნქტებიდან მათ შემოზიდვაზე ყოველდღიურად სატრანსპორტო საშუალებების დიდი რაოდენობით მობილიზებას საჭიროებს.

2.5. მშენებლობის ვადების დაცვა დამოკიდებულია სამშენებლო ფირმის მხრიდან კონტრაქტით გათვალისწინებული მშენებლობის ვადების დაცვაზე, ხოლო დამკვეთის მხრიდან უწყვეტ ფინანსირებაზე. ქალაქ თბილისის რბილი კლიმატიური პირობები შესაძლებლობას იძლევა მშენებლობის შეუფერხებელ წარმართვაზე მთელი წლის პერიოდში.

3. ქ. თბილისში საირმის ქუჩაზე საცხოვრებელ კომპლექსის A და B ბლოკების ნულოვანი ციკლის მშენებლობის განხორციელების ცალკეულ ეტაპებზე კალენდარული გრაფიკი

ეტაპები	სამუშაოთა დასახელება ეტაპების მიხედვით	დღეები	თვეების და კალენდარული დღეები								
			მარტი			აპრილი			მაისი		
			10	20	30	40	50	60	70	80	90
1.	ქვაბულის ამოღება საძირკვლის ქვეშ 8 მეტრ სიღრმეზე	10	10								
2.	ფუძის მომზადება და წერტილ-ოვან ლენტური საძირკვლის მოწყობა	20			20						
3.	მიწაში ჩაღრმავებული ძირა სართულის ამოყვანა ნიშნულებში მინუს 10,8-:-7,20 მ მიწაში ჩაღრ-მავებულ კედლებთან ერთად	20					20				
4.	მიწაში ჩაღრმავებული ძირა სარ-თულის ამოყვანა ნიშნულებში მინუს 7,20-:-3,60 მ მიწაში ჩაღრ-მავებულ კედლებთან ერთად	20							20		
5.	მიწაში ჩაღრმავებული ძირა სარ-თულის ამოყვანა ნიშნულებში მინუს 3,60-:-0,00 მ მიწაში ჩაღრმავებულ კედლებთან ერთად	20								20	

4. მშენებლობის საინჟინრო მომზადება და წარმართვის ცალკეული ეტაპები

4.1. ჩვენს მიერ შედგენილი მოპ-ი ითვალისწინებს სნ და 3.01-0I-85 „სამშენებლო წარმოების ორგანიზაცია” მოთხოვნილებებს მშენებლობაზე ხანძარსაწინააღმდეგო, ელექტრო და მშენებლობის უსაფრთხო წარმოების ღონისძიებათა დაცვით.

4.2. მშენებლობის ორგანიზაციის პროექტი შესრულებულია მოქმედი სამშენებლო ნორმების, წესებისა და სახელმწიფო სტანდარტების (მათ შორის ხანძარფეთქებადი უსაფრთხოების) შესაბამისობით.

4.3. მიიღებს თუ არა დამკვეთისაგან დამტკიცებულ საპროექტო დოკუმენტაციას, სამშენებლო ორგანიზაცია საჭიროების შემთხვევაში ამუშავებს სამუშაოთა წარმოების პროექტს. ამ პროექტის შედგენა უნდა ხდებოდეს მშენებლობის ორგანიზაციის პროექტში მიღებული გადაწყვეტილებების შესაბამისობით.

4.4. სამშენებლო წარმოების უწყვეტობისა და ტექნოლოგიურობის უზრუნველსაყოფად აუცილებელია მშენებლობის წარმართვა ცხრილში ჩამონათვალი მანქანა-მექანიზმებით, ინსტრუმენტებითა და დანადგარებით. ბეტონის მიწოდებისთვის უნდა გამოვიყენოთ მიქსერები და ბეტონდამჭიხნი დანადგარები ბეტონის აწოდებით სართულებზე მილსადენებში. სამუშაოები უნდა შესრულდეს სნ და წ III-15-80-ით გათვალისწინებული მოთხოვნების სრული დაცვით.

4.5. გეოდეზურ-დაკვალვითი სამუშაოები სრულდება სნ და წ 3.01-01-85 „გეოდეზური სამუშაოები მშენებლობაში” მოთხოვნათა გათვალისწინებით. წითელ ხაზებში მოქცეული ტერიტორია უნდა დადასტურდეს ქალაქის მთავარი არქიტექტორის სამსახურის მიერ შენობების დაკვალვასთან ერთად.

4.6. მშენებლობის მომარაგება მასალებითა და ნაკეთობებით ორიენტირებულია ბაზარზე. ამავე დროს სამშენებლო ორგანიზაციას უნდა გააჩნდეს მძლავრი საწარმოო კომპლექტაციის ბაზა.

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

4.8. მშენებლობის გამხორციელებასთან და წარმართვასთან დაკავშირებული ტექნიკური საკითხები, გაანგარიშებები და რეკომენდაციები ჩამოყალიბებული და განმარტებულია მოპ-ის შესაბამის თავებში და ცალკეულ ნახაზებზე.

4.9. მშენებლობა უნდა განხორციელდეს საავტორო და ტექნიკური ზედამხედველობის ქვეშ. დახურული სამუშაოების მიღება ავტორების მიერ დადგენილი წესით აუცილებელია.

5. მშენებლობის წარმოების წესები და მეთოდები

5.1. მშენებლობის ორგანიზაცია და სამშენებლო-სამონტაჟო სამუშაოთა წარმართვა უნდა მოხდეს მოქმედი სამშენებლო ნორმებისა და წესების შესაბამისობით. 1987 წ. მშენებლობის სამინისტრომ ქართულ ენაზე გამოსცა „კრებული სამახსოვრო „სამშენებლო წარმოების ნორმები და წესები-ამონაკრები მოქმედი ნორმატული დოკუმენტებიდან.

5.2. როგორც წინა ნახაზებზე აღინიშნა ყველაზე შრომატევად და საპასუხისმგებლო სამუშაოებად გვევლინებიან დაარმატურებისა და დაბეტონების პროცესები. მათი შესრულება აუცილებელია სნ და წ 111-15-76 მოთხოვნილებების დაცვით.

5.3. ქვემოთ ჩამოთვლილია მოქმედი ნორმები და წესები, რომლებითაც უნდა იხელმძღვანელოს სამშებლო ფირმამ სამშენებლო – სამონტაჟო სამუშაოთა წარმოების დროს;

- სნ და წ 111-17-78 „ქვის კონსტრუქციები”;

- სნ და წ 111-18-79 „ლითონის კონსტრუქციები";

- სნ და წ 111-19-81 „ხის კონსტრუქციები";

- სნ და წ 111-20-74 „ბურულები, ჰიდროიზოლაცია; ორთქლიზაცია და თბოიზოლაცია";

- სნ და წ 111-21-79 „სამშენებლო კონსტრუქციების მოსაპირკეთებელი სამუშაოები";

- სნ და წ 111-3-14-78 „იატაკები";

- სნ და წ 3.04.03-85 „კოროზიისაგან დაცვა";

- სნ და წ 111-28-79 „შენობებისა და ნაგებობების სანიტარულ – ტექნიკური მოწყობა";

- სნ და წ 111-29-79 „გაზით მომარაგება, შიდა მოწყობილობა, გარე ქსელები და ნაგებობები";

- სნ და წ 111-30-79 „წყალ მომარაგება, კანალიზაცია და თბო-მომარა გება; გარე ქსელები და ნაგებობები";

- სნ და წ 111-33-79 „ელექტროსამონტაჟო სამუშაოები";

- სნ და წ 111-10-78 „ტერიტორიის კეთილმოწყობა";

- სნ და წ 111-4-80 „უსაფრთხოების ტექნიკა";

- სახანძრო უსაფრთხოების წესები სამშენებლო-სამონტაჟო სამუშაოთა წარმოების დროს;

- სნ და წ 1.06.05-85 „მშენებლობისადმი საპროექტო ორგანიზაციების მიერ საავტორო ზედამხედველობა";

- ინსტრუქცია „სამშენებლო-სამონტაჟო სამუშაოთა ხარისხის შეფასების შესახებ";

- ინსტრუქცია „მშენებლობით დამთავრებული ობიექტების ექსპლუატაციაში მიღება.

5.4. აგრეთვე საჭიროა საქართველოს პარლამენტის მიერ მიღებული შემდეგი კანონებით ხელმძღვანელობაც:

– გარემოს დაცვის თაობაზე, 1996 წელი;

– წყლის გამოყენების შესახებ, 1997 წელი;

– მავნე ქიმიური ელემენტები, მათი კლასიფიკაცია და უსაფრთხოება, 1998 წელი.

– არქიტექტურულ-სამშენებლო საქმიანობაზე სახელმწიფო ზედამხედველობის შესახებ, 2001წელი №992

– ქ. თბილისის მთავრობის დადგენილება №12.18,243 (16.05.2006 წელი) ქ. თბილისის ტერიტორიაზე სამშენებლო მოედნების მოწესრიგების, ავტოსატრანსპორტო საშუალებების მოძრაობის, მიწის გრუნტისა და სხვა სამშენებლო მასალების გადაზიდვის დროს გზის საფარის ნაწილების დაბინძურების აღსაკვეთი ღონისძიებების შესახებ.

5.5. გარემოს დაცვის შესახებ კანონი განსაზღვრავს ჰაერის დაბინძურების, წყლის დაბინძურების, წყლის აღებისა და ჩაშვების, ნახაზების უტილიზაციის, ხმაურისა და სხვათა შესახებ საკითხებს, რომელთა გათვალისწინებაც აუცილებელია სამშენებლო-სამონტაჟო სამუშაოთა შესრულების პროცესში.

5.6. ასევე კანონით წყლის შესახებ განსაზღვრულია ზედაპირული, მიწისქვეშა და სანაპირო წყლების აღება და ჩაშვების ლიცენზიებთან დაკავშირებული საკითხები.

5.7. კანონი ატმოსფერული ჰაერის შესახებ ითვალისწინებს ჰაერის კონტროლსა და დაბინძურების შეზღუდვის მეთოდებს, ჰაერის ხარისხიანობის სტანდარტებს და განსაზღვრავს დასაშვებ ზღვრებს სამშენებლო საქმიანობის პირობებში.

5.8. მავნე ქიმიური ელემენტების შესახებ კანონი მოიცავს მავნე ნივთიერებათა კლასიფიკაციას და მათ უსაფრთხო მოხმარების საკითხებს. მაგალითად საყოფაცხოვრებო ნარჩენების გატანა აუცილებელია სპეციალური ბუნკერებით, ხოლო სამშენებლო ნაგვისა დამოკიდებულია სამშენებლო – სარეკონსტრუქციო სამუშაოების მტვერშემცველობაზე. თუ სამშენებლო ნაგავი მტვერის გაბნევის საშიშროებას მოიცავს თვითმცლელ მანქანებზე დაყრის შემდეგ მას აუცილებელია გადაეფაროს სახურავი ბრეზენტისაგან ან მყარი მასალისაგან.

5.9. არქიტექტურულ-სამშენებლო საქმიანობაზე კანონით დადგენილია დაპროექტებისა და მშენებლობის განხორციელების წესები და პირობები, უკანონო მშენებლობებისა და მშენებლობაზე დარღვევებზე რეაგირება-სანქციების შესახებ დებულებები, ხოლო თბილისის მთავრობის დადგენილება მოიცავს საკითხებს, რომელთა შესაბამისად მიწისა და ნულოვანი ციკლის სამუშაოთა შესრულების პროცესში აუცილებელია ღობიდან მოედანზე გამოსვლის წინ ბეტონის მოედნისა და სალექარის მოწყობა ავტოტრანსპორტის თვლების წყლის ჭავლით გარეცხვის უზრუნველყოფით კერხელის ფირმის დანადგარებით. აუცილებელია სალექარის პერიოდული ამოწმენდაც ასენიზაციური ან სხვა მანქანების გამოყენებით.

5.10. ასევე სამუშაოთა წარმოების პროცესში განსაკუთრებით შესალესი და შიდა მოსახვითი სამუშაოების წარმოების დროს აუცილებელია შენობას ჩამოეფაროს მტვრის გაბნევისაგან დამცავი ფარდა. კარკასის ამოყვანის პერიოდში მტვრის გაბნევა მოსალოდნელი არ არის.

6. ინსტრუმენტალური კონტროლი

6.1 გეოდეზური კონტროლის დროს მოწმდება შენობის ელემენტებისა და ცალკეული კონსტრუქციების შესაბამისობა პროექტთან მათი მოწყობის პროცესში.

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

6.3 ელემენტებისა და კონსტრუქციების გეგმური და მაღლივი მდგომარეობა, მათი ვერტიკალურობა, ჩასატანებელი დეტალების დაყენების სიზუსტე მოწმდება შენობის შიდა დაკვალვის ნიშნულებიდან, ხოლო საინჟინრო კომუნიკაციებისა - გარე დაკვალვის ქსელის ან რეპერების მყარი წერტილებიდან.

7. რეკომენდაციები და მითითებები ნულოვანი ციკლის სამუშაოთა ორგანიზაციაზე და წარმართვაზე

7.1. სამშენებლო ტერიტორია ტრაპეციული ფორმისაა, აღმოსავლეთის მხრიდან შევარდენიძის ქუჩის ჩაყოლებაზე წითელი ხაზების გასწვრივ ინდივიდუალური 35 ერთეული დახურული კაპიტალური ავტოფარეხია სახურავის ნიშნულებით 472,69-დან 479,35 მეტრი ნიშნულების ფარგლებში. სამი მხრიდან ამჟამად თავისუფალი ნაკვეთებია.

7.2. ავტოფარეხები ფაქტიურად კეტავს შევარ-დენიძის ქუჩისაკენ გამოსასვლელ სივრცეს, რის გამოც დღევანდელი სიტუაციით სამუშაოები შესაძლებელია წარიმართოს ჩრდილოეთის მხრიდან მოსაწყობი გზით, რომელმაც მომავალში უნდა უზრუნველყოს საცხოვრებელი სახლების ფუნქციონირება. აღნიშნულის გამო მშენებლობის დაწყების წინ საჭირო გახდება მისი გაჭრა და მოხრეშვა.

7.3. ნულოვანი ნიშნული შეესაბამება პირველი სართულის იატაკის დონეს და შეეფარდება აბსოლიტურ 484,6 მეტრი. მიწაში ორი A და B კორპუსების ქვეშ 3 სართულია. ძირა სართულის იატაკის ნიშნული მინუს 10,8 მეტრი შეეფარდება აბსოლიტურს 473,8 მეტრი, რაც ტოპოგეგმის მიხედვით საშუალო მაჩვენებლით ავტოფარეხების იატაკების დონემდეა დასული, იხილეთ ჭრილი 1-1.

7.4 მიწის სამუშაოთა წარმართვა როგორც აღინიშნა თავდაპირველად ზედა ნიშნულებიდან 485-479 მეტრი მიწაში ჩაღრმავებული სართულების მოშენების ფართობზე 2750 მ^2 დაახლოებით 4 მეტრ სიღრმემდე სამშენებლო მექანიზმებისა და ავტოტრანსპორტის ჩასვლის თვალსაზრისით სირთულეებს არ გამოიწვევს, მაგრამ ჩაღრმავებასთან ერთად საჭირო გახდება ავტოტრანსპორტის მოძრაობა პანდუსური ტიპის ჩასვა-ამოსვლის ორგანიზებით, იხილეთ ნახაზი, ავტოსადგომის ჩასასვლელ ზოლზე მინუს 10,8 მეტრისაკენ. ცხადია ჩასვლა-ამოსასვლელი გზა პერიოდულად უნდა მოიხრეშოს, ხოლო

გამოსასვლელ ჭიშკართან მოეწყოს ბეტონის მოედანი კერხელის ფირმის წყალჭავლური მოწყობილობითა და სალექარით ავტო-ტრანს-პორტის ტალახიანი თვლების ჩამოსარეცხად. სალექარი პერიოდულად აუცილებელია ამოიწმინდოს ასენიზაციური მანქანის მეშვეობით ჭუჭყის გაწყლიანებითა და ამოტუმბვით.

7.5 არის სათადარიგო ვარიანტიც. დამკვეთმა შევარდენიძის ქუჩის მხარეზე შეისყიდა სატრანსფორმატორო ქვესადგურთან მდებარე ერთი ავტოფარეხი. მისი დაშლა-დემონტაჟის შემდეგ შესაძლებელია ქვაბულში ავტოტრანსპორტის შესვლა-გამოსვლის ორგანიზაცია ამ ქუჩიდან და მოჭრილი გრუნტის გატანა ავტოტრანსპორტით.

7.6. საინჟინრო-გეოლოგიური დასკვნით დასაწყისში 60 სმ - მდე სისქის თიხნარ-ქვიშნარი გრუნტია ღორღისა და სამშენებლო ნაგვის ნაყარით, შემდეგ მცირე სიმძლავრის თიხნარია, ბოლოს 8 და შემდეგ გამოკვლეულ 11-13 მეტრ სიღრმემდე თავდაპირველად გამოფიტული, ხოლო შემდეგ ნაკლებად გამოფიტული არგილიტებისა და ქვიშაქვების მორიგეობაა. აღნიშნულის გამო ამოსაღები გრუნტები დამუშავების მიხედვით IV-V კატეგორისაა, რაც პერიოდულად სანგრევი ჩაქუჩების გამოყენებასაც საჭიროებს. მიწაში ჩაღრმავებული სართულები რელიეფზე მოიცავენ 2710 მ^2 ფართობს, ამოსაღები გრუნტის მოცულობა მინუს 10,8 მეტრი ნიშნულისა და წერტილოვან-ლენტური საძირკვლების ძირის დონეზე პირობით 772,4 მეტ ჩაღრმავებაზე საჭიროებს 2710X12,2X1,3=42276 მ^3 (სადაც 1,3 კოეფი-ციენტი ითვალისწინებს განაპირა ღერძებიდან ქვაბულია ზოლის 1 მეტრ ან მეტ სიგანეზე გამოწევას და მცირე დახრის ფარდულების მოწყობას) გურნტის ამოღებას, თვითმცლელებზე დაყრასა და ტრანსპორტირებას ნაგავსაყრელზე, რაც საკმაოდ დიდი მოცულობაა რაოდენობით, ხოლო ტონაჟით მოიცავს 42276X2,2=93007 ტონას. 8 ტონიანი კამაზის ტიპის თვითმცლელების გამოყენების პირობებში მათი მაქსიმალური დატვირთვისას (რაც პრაქტიკაში 6-7 ტონის

ფარგლებში წარმოებს) საჭირო გახდება 93007:8=1628 ან მეტი მანქანა-რეისის განხორციელება)

7.7. ცხადია მცირე დაქანების ფერდულებისა და გამოფიტული არგილიტების არსებობისას მოსალოდნელია ქვათა ცვენა, რის გამოც ქვაბულში მომუშავე პერსონალი მუდმივად უნდა იყოს დაცულები თავსაბურებით.

7.8. რელიეფური და ვიწრო სამშენებლო პირობების გამო ძნელდება სამშენებლო მეურნეობის ორგანიზაცია სამშენებლო მოედანზე. ასეთი ადგილი ერთადერთია ჩამოსასვლელი გზის შუა ნაწილში „ჯიბე" ქვაბულის ფერდთან. აუცილებელია ფერდის გასწვრივ მოეწყოს დროებითი ღობე პოზ. 11.

7.9. სამუშაოები აუცილებლია წარიმართოს შრომის, ელექტრო, ხანძარ-უსაფრთხოებისა და ბუნების დაცვითი ღონისძიებების გათვალისწინებით თანახმად საქართველოს სამშენებლო კანონმდებლობისა.

8. რკინაბეტონი სამუშაოთა წარმართვა კარკასის მოწყობაზე

8.1. წარმოდგენილი მშენებლობის ორგანიზაციის პროექტით და მშენებლობის კალენდარული გეგმით მიწისზედა სამუშაოების წარმართვა გათვალისწინებულია უწყვეტი რითმით ნაკადური მეთოდების გამოყენებით, რომელიც გულისხმობს მანქანა-მექანიზმების გადაადგილებას სამშენებლო ბრიგადებთან ერთად შენობის ცალკეულ ნაწილზე მათზე დაკისრებული სამუშაოების შესასრულებლად. ცხადია სამუშაოთა ფართო ფრონტით წარმოების დროს აუცილებელია სამუშაოთა შორის ტექნოლოგიური ინტერვალების დაცვა. სამუშაოთა ფართო ფრონტი საშუალებას იძლევა მუშახელის პროფესიონალური მოცდენა არ მოხდეს სხვადასხვა სამუშაო უბნებზე მათი გადაადგილების გამო, რისი უზრუნველყოფაც ცხადია სამუშაოთა მწარმოებლის ნიჭსა და უნარზეა დამოკიდებული.

8.2. სამუშაოთა წარმართვა გათვალისწინებულია როგორც მობილური ამწის გამოყენებით.

8.3. გარდა აღნიშნულისა სამშენებლო ტვირთის ასატანად, მომუშავე ინჟინერ-ტექნიკური პერსონალის და მუშების ასაყვანად სართულებზე საჭიროა ვერტიკალური ტრანსპორტი. მოქმედი სამშენებლო ელექტროსაწეველები მარკა ТП-3а 10 მეტრ სიმაღლეზე ტვირთის ატანაზე არიან გათვლილები. ჩვენს შემთხვევაში სექციების მოკლებით მივიღებთ სასურველ სიმაღლეს.

8.4. ყველაზე შრომატევად და საპასუხისმგებლო სამუშაოდ გვევლინება ქარგილების დაყენება და არმატურის ნაკეთობების ჩაწყობა.. ქარგილები უნდა დაამზადებინოთ და მოიმარაგოთ ინვენტარული ტიპის, ადვილად დასაშლელი, გადასაადგილებელი და ასაწყობი. არმატურის ნაკეთობებისა და ბადეების დამზადებაც უნდა მოხდეს წინასწარ, მათი ქარგილებში არა ცალობრივად, არამედ მზა მდგომარეობაში ჩაწყობით.

8.5. მასალების მიღება სასურველია კონტეინერებში მისი შემოტანისთანავე სართულის გადახურვებზე აწევით.

8.6. მშენებლობის გაშლის კვალდაკვალ შენობის ძირა სართულებზე შესაძლებელია მოეწყოს საყოფაცხოვრებო სათავსები და დახურული საწყობები.

8.7. ამ შემთხვევაშიც სამუშაოები აუცილებელია წარიმართოს ინსტრუმენტალური კონტროლისა და საავტორო ზედამხედველობის ქვეშ შრომისა და ელექტროუსაფრთხოების წესების განუხრელი დაცვით.

8.8. ფასადებზე ფანჯრების დამონტაჟება, აგრეთვე შელესვა-მოპირკეთება სასურველია შესრულდეს ამწის დგომის პერიოდში. მათ გარეშე საჭირო გახდება შეკიდული ან მიდგმულ-ვერტიკალური ხარაჩოების მოწყობა. სამშენებლო ტექნიკის თანამედროვე განვითარების დონეზე ყოველდღიურად იხვეწება სამარჯვები და მოწყო-

ბილობები. მოპ-ის შინაარსობრივი მოცულობიდან გამომდინარე მშენებლობის საჭიროებით გამოსაყენებელ ტექნიკაზე გავრცობა ამოუწურავი თემაა. მათი რეკომენდებული ჩამონათვალი მოყვანილია ცხრილში, ცხადია შესაძლებელი მათი შეცვლა უფრო თანამედროვეთი, ასევე სხვა მანქანა-მექანიზმების გამოყენებაც. ზოგიერთი სიახლე სამშენებლო ტექნიკაში პროსპექტების სახით ჩაკრულია მოპ-ის ბოლო გვერდებზე.

8.9. ცალკეული სამშენებლო და სამონტაჟო სამუშაოთა შესრულება აუცილებელია საპროექტო დოკუმენტაციის შესაბამისობითა და მოქმედი სამშენებლო ნორმებისა და წესების დაცვით.

8.10. ცალკეულ სამუშაოებზე მათი შესრულების მეთოდებისა და წესების შესახებ, აგრეთვე შრომის უსაფრთხოების წესების თაობაზე დოკუმენტები ქართულ ენაზე თავმოყრილია მშენებლობის სამინისტროს მიერ 1986 წელს გამოცემული კრებულ-სამახსოვროში „სამშენებლო წარმოების წესები და ნორმები”.

9. ამწე-მექანიზმების შერჩევა, რეკომენდებული სამშენებლო მანქანა-დანადგარები, მექანიზმები და ინსტრუმენტები

9.1. როგორც აღინიშნა, შენობის სიმაღლე 25 მეტრამდეა. სართულების ამოყვანა სამ სართულანდე შესაძლებელია მობილური ამწის გამოყენებით.

9.2. გარდა აღნიშნულისა წარმოგიდგენთ მშენებლობაზე გამოსაყენებელ და ჩვენს მიერ რეკომენდებულ მანქანა-დანადგარებს, მექანიზმებსა და ინსტრუმენტების ნუსხას ცხრილის სახით.

№	დასახელება	მარკა	რაო დენ. ცალ
1	2	3	4
1	თვითმცველი, ძარიანი და სპეცავტოტრანს პორტი სამშენებლო ტვირთის შემოსატანად	სხვადასხვა	2
2	ექსკავატორი ჩამჩის ტევადობით 0,5 მ^3 ტევადობით.	-_	1
3	სიღრმითი ვიბრატორი	C-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 ამწეები მუხლუხა ან საავტომობილო სვლაზე, სხვადასხვა მარკის, იცვლებიან საჭიროების მიხედვით	-	1
10	სამშენებლო საწეველა ტვირთამწეობით 500 კგ ტვირთის სიმაღლეზე აწევით 10 მ-მდე, შუალედური სექციების დამონტაჟება აღარ დაგჭირდებათ	ТП-3а	1
11	ელექტროშესადუღებელი აპარატი	კომპ	2
12	ავტოგენური შედუღების აპარატი	კომპ	1
13	მოზაიკის მოსახვეწი აპარატი	СО -84	1
14	სამღებრო სადგური	ПС-2	1
15	ლითონის სახარაჩო სექციები 100 $მ^2$ ფართობისათვის	კომპ	1
16	პნევმატური ინსტრუმენტი: საბურღი, ხრახნდამჭერი და სხვა	კომპ	2

9.3. როგორც აღინიშნა რეკომენდებული მანქანა-დანადგარები და ინსტრუმენტ-მოწყობილობები შესაძლოა შეიცვალოს ანალოგიურით ან უფრო თანამედროვეთი, ასევე შეივსოს სხვა მექანიზმებით. მოპ-ის ბოლო ნაწილში ჩაკრულია ინტერნეტიდან ამოღებული პროსპექტები.

10. 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 ნორმატულ-საკანონმდებლო დოკუმენტების მითითებების შესაბამისობით. მათგან ყურადღება მახვილდება შემდეგზე.

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

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

10.3. მშენებლობაში საჭიროა სერტიფიცერებული მასალების და ნაკეთობების გამოყენება მათი ტოქსიკურობის გათვალისწინებით დაშვებულ ნორმებში.

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

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

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

10.7. მასალებისა და ნაკეთობების დასაწყობება უნდა მოხდეს მათზე ტექნოლოგიური მოთხოვნილებების პირობათა გათვალის-წინებით; ამავე დროს ისინი უნდა დაეწყოს მოსწორებულ ადგილზე, რომ მათი მოცურებაც არ მოხდეს.

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

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

10.10. სამშენებლო მოწყობილებათა ჩართვა (საწევლები, მოზაიკის საპრიალებელ-მოსახვეწი დანადგარები, ელექტრო შესადუღებელი აპარატები და სხვა) საბინაო ელექტროქსელში აკრძალულია. ელექტრო ტექზედამხედველობის სამსახურთან შეთანხმებით ნებადარ-

თული სატრანსფორმატორო ქვესადგურიდან უნდა მოხდეს სამწვერიანი ელექტროკაბელის შემოყვანა დახურულ კარადაში, მრიცხველის დაყენება საიდანაც ძალოვანი და გასანათებელი სადენები გაიმართება მომხმარებლისაკენ.

10.11. მობილური ამწის, ელექტროსაწეველას და სხვა მანქანა მექანიზმების მუშაობის პეროდში მის ქვეშ ან სიახლოვეს უცხო და სამშენებლო ოპერაციებში დაუსაქმებელ პირთა ყოფნა აკრძალულია.

11. მომუშავეთა და ფეხმავალთა უსაფრთხოება მობილური და კოშკურა ამწეების მუშაობის პერიოდში

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

11.2. ისრის ტრიალი მშენებარე შენობის გარეთ იზღუდება ნახაზზე მითითებულის ფარგლებში. ტვირთის აწევა სართულის გადახურვამდე უნდა მოხდეს ავტოტრანსპორიდან შენობის ვერტიკალის გასწვრივ, შემდეგ გადახურვის თავზე გადავლებით სამუშაო ადგილამდე მიტანა, დაშვება და განტვირთვა. ამავე დროს, ყველა სართულზე უნდა მოეწყოს ტვირთის მისაღები ბაქანი.

11.3. იკრძალება ისარზე ჩამოკიდებული ტვირთით ისრის შემობრუნება ქუჩის მხარეს, ცხადია ისრის ტრიალიც ღერძის გარშემო.

11.4. სამუშაოთა წარმოების უწყვეტობისა და ტექნოლოგიურობის უზრუნველსაყოფად აუცილებელია მშენებლობის აღჭურვა ჩამოთვლილი მანქანა-მექანიზმებით, ინსტრუმენტებითა და დანადგარსამარჯვებით.

12. ეკოლოგია და ბუნების დაცვის საკითხები

12.1. მშენებლობის პერიოდში აუცილებელია განხორციელდეს სპეციალური ღონისძიებები მიმდინარე ტერიტორიის დამტვერიანებისაგან თავის ასაცილებლად. ამ მიზნით სართულებიდან სამშენებლო ნაგვის ჩამოყრა უნდა განხორციელდეს დახურულ ღარებში და ინვენტარული ტიპის კონუსული ნაგავსაყრელების მეშვეობით. უზრუნველყოფილ უნდა იქნეს ნაგვის ჩაყრა უშუალოდ თვითმცლელი ავტომანქანების ძარებში.

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

12.3. დაუშვებელია არსებული საკანალიზაციო ჭებში ბეტონ და ხსნარ-მილსადენების ჩარეცხვა ან მათი დანაგვიანება სამშენებლო ნარჩენებით.

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

12.5. გარემოს დაცვის სამსახურიდან ნებართვის გარეშე მშენებლობის ზონაში იკრძალება მრავალწლიანი ხეების და ნარგავების მოჭრა-განადგურება.

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

13. მოპ-ის შედგენისათვის ნორმატული ბაზა

13.1. სნ და წ 3. 0.1 0.1-85 „სამშენებლო წარმოების ორგანიზაცია”.

13.2. სნ და წ 1. 0.4 0.3-85 „მშენებლობის ხანგრძლივობის ნორმები საცხოვრებელი სახლები მშენებლობაზე”.

13.3. მშენებლობის ორგანიზაციის პროექტის შედგენის ეტალონი სახრეთის მთიანი რაიონებისათვის .

13.4. კრებული-სამახსოვრო „სამშენებლო წარმოების ნორმები და წესები „ამონაკრები მოქმედი სამშენებლო ნორმებიდან და წესებიდან“, ურბანიზაციისა და მშენებლობის სამინისტროს გამოცემა, თბილისი, 1987 წელი ქართულ ენაზე.

13.5. სნ და წ III - 4-80 „უსაფრთხოების ტექნიკა მშენებლობაზე”.

13.6. ს.გ.ნ - 73 „გაანგარიშების ნორმატივები 1 მილიონ მანეთ შესასრულებელ სამშენებლო სამონტაჟო სამუშაოებზე“.

13.7. Справочник проектировщика, основание, фундаменты и подземные сооружения, М. 1985.

13.8. Справочник мастера – строителя , М. 1989 г.

13.9. Р. А. Каргамонов, Ш. Л. Мачабели „Монтаж конструкции сборных многоэтажных гражданских и промишленных зданий, справочник строителя“, М. 1987 г.