

ტექნიკური დავალება

საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების ჩასატარებლად

ობიექტის დასახელება – 2 სართულიანი მრავალფუნქციური შენობა

დამკვეთი – შპს „აღმაშენებელი ქუთაისი“ (ს/ნ 212904614)

ობიექტის მდებარეობა – ქ. ლანჩხუთის მიმდებარე ტერიტორია,

ნაკვეთის ს.კ. 27.06.48.410

დაპროექტების სტადია – სამუშაო დოკუმენტაცია.

შენობის კლასი პასუხისმგებლობის მიხედვით – III.

ობიექტის ტექნიკური დახასიათება – სამშენებლო მოედანზე განლაგდება მრავალფუნქციური რამდენიმე 2 სართულიანი შენობა.

შენობების ტიპი – კარკასული, მონოლითური რკ/ბეტონის ჩარჩო კავშირიანი, მონოლითური რკ/ბეტონის დიაფრაგმებით, მცირე საკედლე ბლოკებით შევსებით.

საძირკველის სავარაუდო ტიპი – ლენტური, ლენტურ-წერტილოვანი. (დაზუსტდება გეოლოგიური პირობების მიხედვით).

სავარაუდო მაქსიმალური წნევა ბუნებრივ ფუძე-გრუნტებზე – 1.5 კგ/სმ².

საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევის მიზანი – სამშენებლო მოედნის საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების გამოკვლევა შენობების დაფუძნების მიზნით.

საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევის ტექნიკური დოკუმენტაცია წარმოდგენილი იქნეს აკინძული 2 ეგზემპლარად და ელექტრონულ ვერსიით.

დანართი: უბნის ტოპოგეგმა 1:500 მასშტაბში.

დავალება გასცა:

პროექტის არქიტექტორი:

/თ.მაკარიძე/

პ რ ო ბ რ ა მ ა

ქ. ლანჩხუთში, გაზრის მიმდებარე ტერიტორიაზე არსებული მიწის ნაკვეთის (ს.პ. 27.06.48.410) ფარგლებში მრავალფუნქციური 2 სართულიანი შენობების ასაგებად გათვალისწინებული ფართობის საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევის ჩასატარებლად.

წინამდებარე პროგრამა შედგენილია ს. ნ. და წ. 1.02.07-87 (საინჟინრო კვლევები მშენებლობებისათვის) პპ 1.15, 1.21, პნ 02.01-08 (მშენებლობების და ნაგებობების ფუძეები) და სტანდარტი 25100-82 (გრუნტები, კლასიფიკაცია) მოთხოვნათა და დამკვეთის ტექნიკური დავალების საფუძველზე.

დამკვეთი: შპს „აღმაშენებელი ქუთაისი“ (ს/ნ 212904614)

ჩასატარებელი კვლევის მიზანი:

- სამშენებლოდ გამოყოფილი ტერიტორიის საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების შესწავლა;

დასაპროექტებელი შენობის დაფუძნების პირობების დადგენა.

გეომორფოლოგიურად ტერიტორიას კოლხეთის დაბლობის სამხრეთ-აღმოსავლეთი ნაწილის ვაკე რელიეფის მქონე ფართობია, რომელიც მდებარეობს ქ. ლანჩხუთის ჩრდილო-აღმოსავლეთით 1,5-2.0 კმ-ზე, პატარა მდინარე ოქვარის მარცხენა ნაპირზე. მიმდებარე ფართობებზე გადის მრავალრიცხოვანი საწრეტი არხები (იხ. თანდართული 1:25000 მასშტაბის ტოპოგრაფიული რუკა). სავარაუდოდ ეს ტერიტორია აგებული უნდა იყოს მეოთხეული (Q_{IV}) ასაკის ალუვიური გენეზისის გრუნტებით თიხათიხნარებით და მდინარეული კენჭნარ ხრეშოვანი გრუნტებით, რომლებითაც გადაფარული უნდა იყოს ცარცული და მესამეული ასაკის ნალექები.

გრუნტის წყლის გამოვლენა მოსალოდნელია $\approx 3-4$ მ-ის სიღრმის ფარგლებში.

საპროექტო ტერიტორიის დასახასიათებლად გათვალისწინებულია გაყვანილი იქნას 11 ჭაბურღილი 6 მ. სიღრმით, რომელთა შორის მანძილი 20-40 მეტრია. ტექნიკური დავალების თანახმად საძირკვლის ტიპი სავარაუდოდ შერჩეულია – ლენტურ-წერტილოვანი. ფართობზე უნდა განლაგდეს მცირე ზომის რამდენიმე 1 და 2 სართულიანი შენობები.

საძირკვლის სავარაუდო ჩაღრმავება მიწის ზედაპირიდან $\approx 1-1.5$ მ. თანახმად
C. H. II 1.02.07-87 3.65 პუნქტისა – ჭაბურღილების სიღრმე განისაზღვრა 6 მ.

2. საკვლევი ფართობის მიმდებარედ სხვადასხვა უბნებზე წინა წლებში
ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების დროს გრუნტის და
გრუნტის წყლის ლაბორატორიული შესწავლა მრავალჯერაა ჩატარებული,
ამდენად გრუნტის და გრუნტის წყლის თვისებების შეფასებისათვის
ანალოგიის მეთოდის გამოყენებით გათვალისწინებული იქნება აღნიშნული
სამუშაოების ფონდური მასალების მონაცემები.

ჩატარებული კვლევების საფუძველზე უნდა შედგეს საინჟინრო
გეოლოგიური დასკვნა, ს.ნ. და წ. 1.02.07-87-ის მე-9 დანართის
რეკომენდაციების შესაბამისად და აიკინძოს 3 ეგზემპლარად ელექტრონული
ვერსიით. ს.ნ. და წ. 1.02.07-87 პ. თანახმად პროგრამა უნდა შეთანხმდეს
დამკვეთთან.

ინჟინერ-გეოლოგი:



/ვ. მინდიაშვილი/

შეთანხმებულია:

პროექტის არქიტექტორი:

/თ. მაკარიძე/

**ქ. ლანჩხუთში, ბაზრის მიმდებარე ტერიტორიაზე არსებული
მიწის ნაკვეთის (ს.კ. 27.06.48.410) ფარგლებში მრავალფუნქციური 2
სართულიანი შენობების ასაგებად ბათვალისწინებული ფართობის
საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევის შედეგები.**

შპს „ადმაშენებელი ქუთაისი“-ს დაკვეთით, ქ. ლანჩხუთში, ბაზრის მიმდებარე ტერიტორიაზე არსებული მიწის ნაკვეთის (ს.კ. 27.06.48.410) ფარგლებში მრავალფუნქციური 2 სართულიანი შენობების მშენებლობის არქიტექტორის მიერ გაცემული ტექნიკური დავალების და ს.ნ. და წ. 1.02.07.87 (საინჟინრო კვლევები მშენებლობისათვის), პნ. 02-01-08 (შენობების და ნაგებობების ფუძეები) და სტანდარტი 25100-82-ის მოთხოვნათა საფუძველზე, შედგენილ იქნა საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევის პროგრამა, რომელიც ს.ნ. და წ. 1.02.07.87 პ. 1.20 თანახმად შეთანხმებული იქნა პროექტის არქიტექტორთან.

მშენებლობისათვის გამოყოფილი მიწის ნაკვეთის კონტურები, ჭაბურღილები და ლითოლოგიური ჭრილის ხაზები დატანილია აღნიშნული მიწის ნაკვეთის 1:500 მასშტაბის ტოპოგრაფიულ გეგმაზე.

შედგენილი პროგრამის შესაბამისად ნაკვეთზე ჩატარებული იქნა საინჟინრო-გეოლოგიური სამუშაოები. ს. ნ. და წ. მოთხოვნათა შესაბამისად შესწავლილ იქნა არსებული ფონდური გეოლოგიური მასალები.

ჭაბურღილები კონტურის ფარგლებში განლაგდა ს. ნ. და წ. 1.02.07.87 პ. 3.62 მოთხოვნების და ნაკვეთის ფორმის გათვალისწინებით, ხოლო სიღრმე შეირჩა პ. 3.64-ის ცხრილი 37-ის მიხედვით.

ნორმატიული დოკუმენტების მოთხოვნების შესაბამისად უბნის საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების დადგენის, ნაგებობების ფუძის ქვეშ არსებული მზიდი გრუნტების მახასიათებლების შესწავლისათვის, პროგრამის შესაბამისად, ნაკვეთის ფარგლებში გაიბურღა 11 ჭაბურღილი №1-11, სიღრმით 6 მ. თითოეული. ბურღვა ჩატარებული იქნა მექანიკურ-სვეტური ბურღვის მეთოდით, ნისანის მარკის ავტომატურად დამონტაჟებული საბურღი დანადგარით, მშრალი წესით შემოკლებული რეისებით, კერნის უწყვეტი ამოღებით. სულ გაიბურღა 66.00 გრძ. მეტრი ჭაბურღილი. ყველა ჭაბურღილში გამოვლინდა დაახლოებით

ურთიერთმსგავსი გეოლოგიური ჭრილები. გრუნტიდან აღებულ ნიმუშებს ჩაუტარდათ კამერლური კვლევა. ბურღვის დროს გრუნტის წყალი გამოვლინდა ყველა ჭაბურღილში 2.85-3.20 მ. სიღრმიდან, დგომის სიღრმეები შესაბამისად დაფიქსირდა 2.60-2.90 მ. სიღრმეზე (სექტემბერი 2021 წ.) ტოპოსაფუძვლად გამოყენებულია უბნის ახლად გადაღებული ტოპო-გეგმა 1:500 მასშტაბში, რომელზედაც დატანილია გამონამუშევრების განლაგება, ჭრილის ხაზები და შესრულებულია მათი გეგმიურ-სიმაღლითი მიბმა. მიმდებარე ტერიტორიებზე გამოვლენილი გრუნტის წყლის სინჯების შესწავლამ აჩვენა, რომ აქ გამოვლენილი გრუნტის წყლები არ არის აგრესიული არცერთი მარკის ბეტონისათვის, სუსტად აგრესიულია არმატურის მიმართ მის წყალში პერიოდულად ყოფნის დროს და არაა აგრესიული არმატურის წყალში მუდმივად ყოფნის დროს.

რაციონის მოკლე ფიზიკურ-გეოლოგიური მიმოხილვა და გეოლოგიური დახასიათება.

საპროექტო უბანი მდებარეობს ქ. ლანჩხუთის ჩრდილო-დასავლეთით $\approx 1.5-2.0$ კმ-ზე, თანამედროვე (Q_{IV}) მეოთხეული ასაკის ალუვიური ნალექებით აგებულ ვაკე რელიეფის მქონე ტერიტორიაზე. ეს უბანი წარმოადგენს კოლხეთის დაბლობის სამხრეთ-აღმოსავლეთ ნაწილს. ტექტონიკურად იგი მიეკუთვნება ამიერკავკასიის მთათაშუ არეს დასავლეთ მოლასური დაძირვის ზონის აბაშის სეგმენტს.

მსხვილი დასახლებული პუნქტიდან უბანი ყველაზე ახლოსაა ქ. ლანჩხუთთან, შესაბამისად კლიმატური პირობებიც მსგავსი უნდა იყოს ქ. ლანჩხუთის კლიმატური პირობების.

ქ. ლანჩხუთში ჰავა ზომიერად ნოტიო სუბტროპიკულია. იცის ზომიერად თბილი ზამთარი და შედარებით მშრალი და ცხელი ზაფხული.

პნ 01.05-08-ის („სამშენებლო კლიმატოლოგია“) თანახმად, ქვემოთ მოცემულია ქ. ლანჩხუთის კლიმატური მონაცემები:

საშუალო წლიური ტემპერატურა $+13.8^{\circ}\text{C}$;

იანვრის თვის საშუალო ტემპერატურა $+4.2^{\circ}\text{C}$;

ივლისის თვის საშუალო ტემპერატურა $+23^{\circ}\text{C}$;

აბსოლუტური მინიმუმი -20°C ;

აბსოლუტური მაქსიმუმი $+39^{\circ}\text{C}$;

ნალექების რაოდენობა წელიწადში – 1980 მმ;

ნალექების დღეღამური მაქსიმუმი – 250 მმ;

ქარი უდიდესი სიჩქარე 20 წელიწადში ერთხელ – 36 მ/წმ

ქარის წნევის ნორმატიული მნიშვნელობა 5 წელიწადში ერთხელ – 0,60 კპა;

ქარის წნევის ნორმატიული მნიშვნელობა 15 წელიწადში ერთხელ – 0,73 კპა;

ქარის გაბატონებული მიმართულება – აღმოსავლეთ ფიონური;

თოვლის საფარის წონა – 0,50 კპა;

თოვლის საფარის დღეთა რიცხვი – 14;

გრუნტის სეზონური გაყინვის ნორმატიული სიღრმე – 0 სმ.

ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევის შედეგები

სამშენებლო უბანზე ჩატარებული სამუშაოების მონაცემების მიხედვით შედგენილია ჭაბურღილების სექტების და უბნის გეოლოგიურ-ლითოლოგიური ჭრილები. როგორც აღინიშნა, საკვლევი ნაკვეთის ფორმის გათვალისწინებით ჭაბურღილები გაიბურღა ნაკვეთის კიდეებში.

როგორც წარმოდგენილი გრაფიკული მასალიდან ჩანს საკვლევი უბანზე ჭაბურღილებში მიწის ზედაპირიდან 0.40-0.80 მ. სიღრმემდე გამოვლინდა ტექნოგენური გრუნტი: ასფალტი, ხრეში, საყოფაცხოვრებო და სამშენებლო ნარჩენები (ფენი №1) 0.40-0.80 მ. სიღრმიდან 2.85-3.20 მ. სიღრმემდე გამოვლინდა ღია ყავისფერი, ზოგან მონაცრისფრო, რბილპლასტიკური კონსისტენციის თიხნარი, წვრილი კენჭების და ღორღის $\approx 15\%$ -მდე მინარევებით (ფენი №2); 2.85-3.20 მ. სიღრმიდან შესწავლილ 6.00 მ. სიღრმემდე გამოვლინდა ალუვიური (მდინარეული) წარმოშობის გრუნტი – კენჭნარი კაჭარის იშვიათი ჩანართებით, $\approx 35\%$ -მდე რბილპლასტიკური კონსისტენციის თიხნარის შემავსებლით (ფენი №3).

ნატეხოვანი (ალუვიური) გრუნტის სკელეტური მასალა წარმოდგენილია მაგმური, ვულკანოგენური, მეტამორფული და დანალექი ქანების (ძირითადად კირქვის) ნატეხებით, რომლებიც კარგად დამუშავებულია; გვხვდება უხეშად დამუშავებული მასალაც.

ჰიდროგეოლოგიური თვალსაზრისით საკვლევი უბანი ხასიათდება გრუნტის წყლის არსებობით. (სექტემბერი 2021 წ.)

ზოგადად გრუნტის წყალი ცირკულირებს ალუვიური ნატეხოვანი გრუნტის ფენებში. წლის უხვნალექიან პერიოდებში ალუვიურ კენჭნარ-ხრეშოვან გრუნტში შესაძლოა მოხდეს გრუნტის წყლის შემოდინება. გრუნტის წყლის დონის სეზონური ცვალებადობა მოსალოდნელია ± 0.50 მ. ფარგლებში ჭაბურღილებში გამოვლენილ დონეებთან შედარებით. როგორც აღინიშნა ახლოს მდებარე უბნებზე მრავალჯერ არის ჩატარებული გრუნტის წყლის ლაბორატორიული კვლევები. საპროექტო უბანზე გრუნტის წყლის სავარაუდო გამოვლენის შემთხვევისათვის მის თვისებებზე შეიძლება ვიმსჯელოთ ფონდური მასალების შესწავლის და ანალოგიის მეთოდის მიხედვით.

გენეტიკურად გრუნტის წყალი წარმოადგენს ატმოსფერული ნალექების გრუნტში ინფილტრაციის შედეგს, რომელსაც შეიძლება შეერიოს მდ. რიონის შორეული ფილიტრატებიც.

ალუვიურ კენჭნარ-ხრეშოვან გრუნტში (ფენი №3) შემოსული გრუნტის წყალი-გარემო არ უნდა ხასიათდებოდეს არცერთი ხარისხის აგრესიულობით, ნებისმიერ ცემენტებზე დამზადებული ბეტონის კონსტრუქციების მიმართ, არმატურის მიმართ სუსტად აგრესიული იქნება წყალში მისი პერიოდულად ყოფნის დროს, არ იქნება აგრესიულ არმატურის მიმართ წყლის გარემოში მისი მუდმივად ყოფნის დროს.

დასკვნები და რეკომენდაციები

ზემოთთქმულიდან გამომდინარე, შეიძლება აღინიშნოს:

1) საინჟინრო გეოლოგიური თვალსაზრისით, სამშენებლო უბანი იმყოფება დამაკმაყოფილებელ პირობებში, ვინაიდან აქ არახელსაყრელი ფიზიკურ-გეოდინამიკური მოვლენები (მეწყერი, კარსტი, ჩაჯდომადი გრუნტი და სხვა) არ გამოვლენილა და არც მომავალშია მათი გამოვლენა მოსალოდნელი.

საინჟინრო გეოლოგიური პირობების სირთულის მიხედვით ს.ნ. და წ. 1.02.07-87-ის მე-10 დანართის თანახმად, საკვლევი უბანი მიეკუთვნება I (მარტივი) კატეგორიას.

2) საპროექტო უბანზე გაერცელებული გრუნტები, სამშენებლო თვისებების მიხედვით განიხილება, როგორც ცალკეული დამოუკიდებელი საინჟინრო გეოლოგიური ელემენტი (სგე): საპროექტო ფართობის 100%-ზე (წინასწარი საპროექტო მონაცემების მიხედვით) მიწის ზედაპირიდან საშუალოდ 0.80 მ. სიღრმემდე გამოვლენილი ნიადაგის ფენა და ტექნოგენური გრუნტები მოსახსნელია, რადგან მათ არ ახასიათებთ ერთგვაროვანი ფიზიკო-მექანიკური მჩვენებლები, სტაბილური სიმძლავრე და ფართობული გაერცელება, ამიტომ მათ ჩვენ სგე-დ ვერ განვიხილავთ.

ამდენად, საპროექტო შენობათა ფუძე გრუნტად ჩვენ შეგვიძლია განვიხილოთ ორი ფენი – რბილპლასტიკური კონსისტენციის თიხა $\approx 15\%$ -მდე კენჭნარის და ღორღის ჩანართებით (ფენი №2) და კენჭნარი, კაჭარის იშვიათი ჩანართებით, $\approx 35\%$ -მდე რბილპლასტიკური კონსისტენციის თიხნარის შემავსებლით (ფენი №3). შესაბამისად საპროექტო უბანზე გვაქვს 2 სგე:

I სგე - ღია ყავისფერი, მონაცრისფრო რბილპლასტიკური კონსისტენციის თიხნარი, წვრილი კენჭების და ღორღის მცირე ($\approx 15\%$) ჩანართებით (ფენი №2).

II სგე - კენჭნარი, კაჭარის იშვიათი ჩანართებით, $\approx 35\%$ -მდე რბილპლასტიკური კონსისტენციის თიხნარის შემავსებლით (ფენი №3)

3) ფონდურ მასალებზე დაყრდნობით (ანალოგიის მეთოდის გამოყენებით) გამოვლენილი გრუნტის წყალი – გარემო არ უნდა ხასიათდებოდეს აგრესიულობით არცერთ მარკის ცემენტისაგან დამზადებული ბეტონის მიმართ. სუსტად აგრესიული უნდა იყოს არმატურის მიმართ მისი წყალში პერიოდულად ყოფნის დროს და არ უნდა იყოს აგრესიული მისი წყალში მუდმივად ყოფნის დროს.

4) სამშენებლო უბნის გეოლოგიური აგებულებიდან და დასაპროექტებელი შენობის ტექნიკური მახასიათებლებიდან გამომდინარე, ასაგები შენობის ფუძე გრუნტად შესაძლოა მივიღოთ ორივე სგე – ფენი №2 და ფენი №3, რეკომენდაციისათვის: საჭიროდ მიგვაჩნია შემდეგი ტიპის კომბინირებული საძირკველის მოწყობა - საპროექტო ფართობის მახასიათებელ წერტილებში ძირითად მზიდ გრუნტამდე – (კენჭნარი,

კატარის ჩანართებით, $\approx 35\%$ -მდე ძნელპლასტიკური კონსისტენციის თიხნარის შემავსებლით ფენი №3 – სგე I) ჩაყვანილი უნდა იქნეს რკინა/ბეტონის ხიმინჯები. ხიმინჯების რაოდენობა, სიღრმე, დიამეტრი და სხვა პარამეტრები უნდა დადგინდეს სათანადო გაანგარიშებების საფუძველზე. აღნიშნული ხიმინჯები – ზევით ერთმანეთს დაუკავშირდება (ლენტურ საძირკველზე) მოწყობილი რკ/ბეტონის კავშირებით, ანუ ორივე სგე – ფენი №2 და ფენი №3 კომბინირებული საძირკველით გამოყენებული იქნება ფუძე გრუნტად.

5) ქვემოთ, ცხრილში მოცემულია ორივე I და II სგე-ს (როგორც გრუნტების) საანგარიშო ნორმატიული მნიშვნელობები, მიღებული სინჯების კამერალური შესწავლის ს. ნ. და წ. შენობების და ნაგებობების ფუძეები პნ 02.01-08 დანართი 2-ის ცხრ. 1-ის და დამპროექტებლის ცნობარის გამოყენებით.

		სანგარიშო მნიშვნელობები	
		I სგე (ფენი №2)	I სგე (ფენი №3)
1	სიმკვრივე ρ გ/სმ ³	1.89	1.96
2	ხვედრითი შეჭიდულობა C კპა კბძ/სმ ²	20.0(0.20)	23.0(0.23)
3	შინაგანი ხახუნის კუთხე ϕ^0	18	21
4	პირობითი საანგ. წინაღობა R_0 კპა კბძ/სმ ²	180(1.8)	400(4.0)
5	დეფორმაციის მოდული E მპა კბძ/სმ ²	12(120)	18(180)

6) პნ 01.01.09-ის („სეისმომდეგეი მშენებლობა) თანახმად, ქ. ლანჩხუთი მდებარეობს 7 ბალიანი სეისმურობის ზონაში. ამავე ნორმატიული დოკუმენტის ცხრილი 1-ის თანახმად უბანზე გავრცელებული გრუნტები სეისმური თვისებების მიხედვით მიეკუთვნებიან:

ა) ტექნოგენური გრუნტი (ფენი №1) - III კატეგორიას;

ბ) ნიადაგი, ტექნოგენური გრუნტი და თიხნარი (ფენი №1) და (ფენი №2)

– II კატეგორიას.

უბნის სეისმურობად მიღებულ იქნას – 7 ბალი.

7) წლის სხვადასხვა პერიოდებში გრუნტის წყლის სავარაუდო გამოვლენა მოსალოდნელია ± 0.50 მეტრის ცვალებადობით ჭაბურღილებში დაფიქსირებულ გამოვლენის დონეებთან შედარებით.

8) ქვაბულის და თხრილების ფერდობების მაქსიმალური დასაშვები დახრა უბანზე გავრცელებული გრუნტებისათვის მიღებულ იქნეს ს.ნ. და წ. 3.02.01-87-ის პპ 3.11; 3.12.3-15 და ს.ნ. და წ. III-4-80 მოთხოვნათა გათვალისწინებით.

9) დამუშავების სიძნელის მიხედვით, უბნის ამგები გრუნტები ს.ნ. და წ. IV-2-82-ის 1-1 ცხრილის თანახმად, მიეკუთვნებიან:

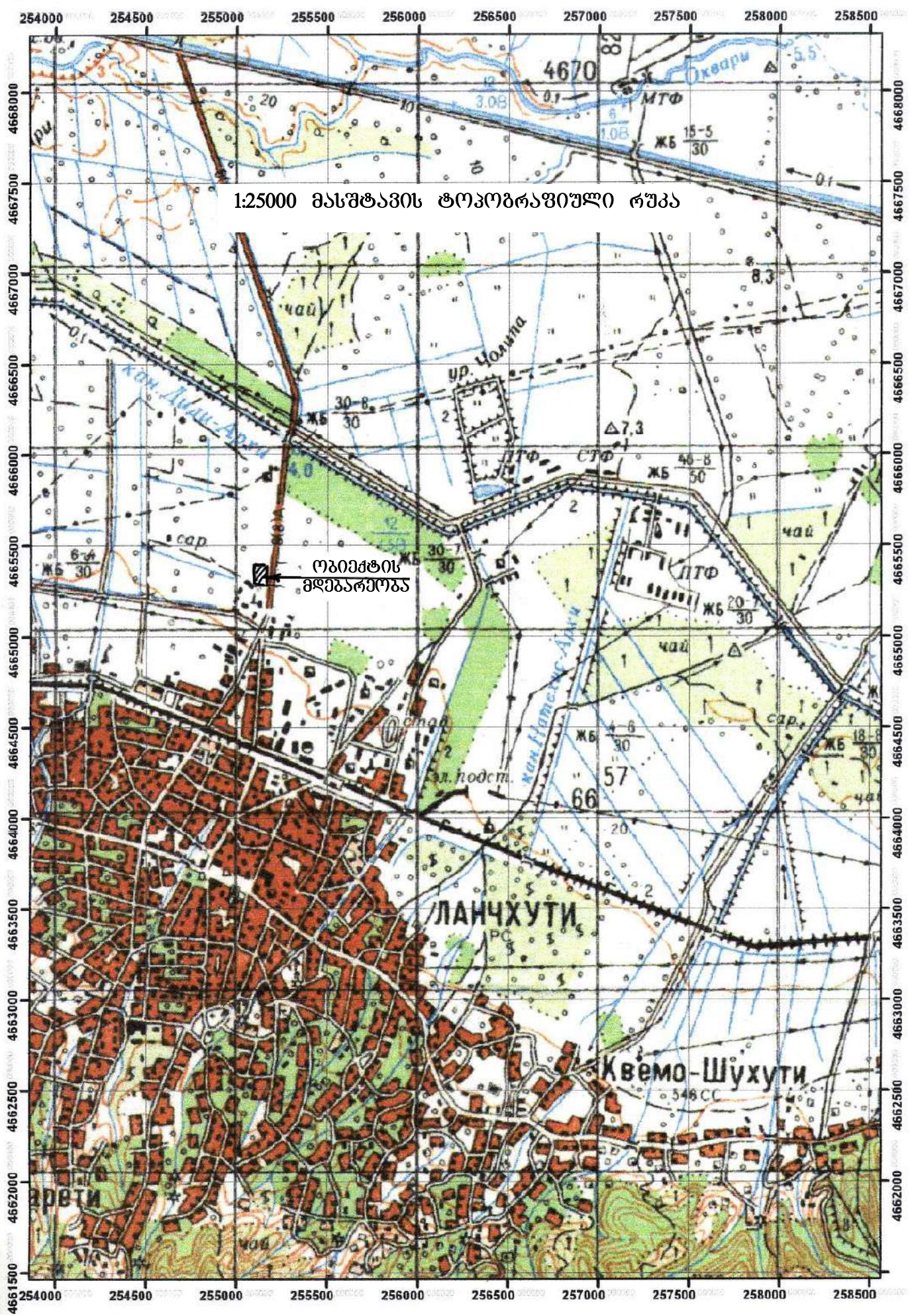
ა) ნიადაგის ფენი ტენოგენური გრუნტი და თიხნარი (ფენი №1, 2) - ყველა სახეობით დამუშავებისას - II ჯგუფს, საშუალო სიმკვრივით 1750 კგ/მ³ (რ. №24^ა);

ბ) კენჭნაროვანი გრუნტი კაჭარის ჩანართებით, თიხნარის $\approx 35\%$ შემავსებლით (ფენი №3) ექსკავატორით დამუშავებისას - III ჯგუფს, ხელით დამუშავებისას - III_მ ჯგუფს, საშუალო სიმკვრივით 1950 კგ/მ³ (რ. №6^ბ).

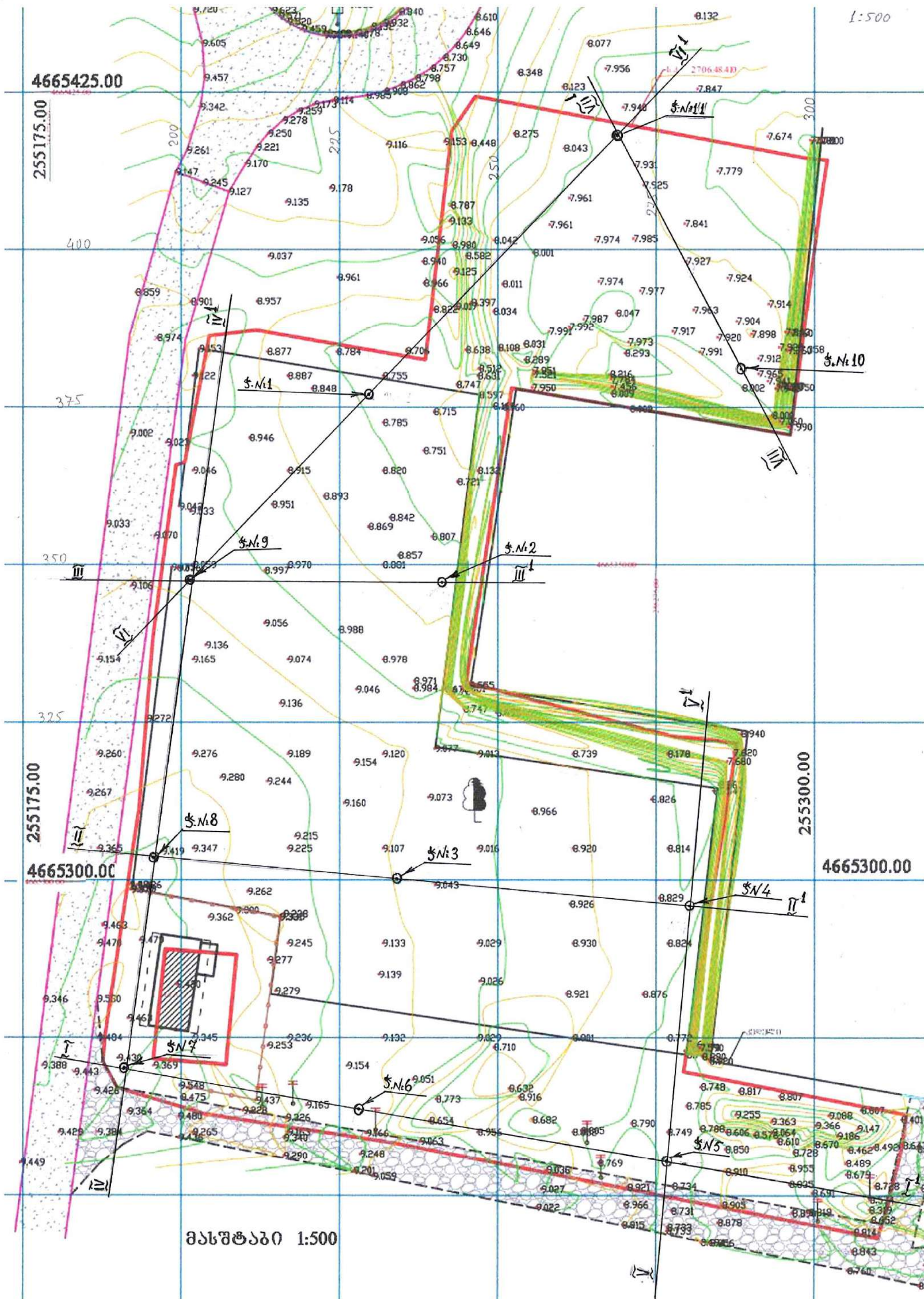
ინჟ.გეოლოგი:



/ვ. მინდიაშვილი/



1:25000 მასშტაბის ტოპოგრაფიული რუკა



ჯაბურდოლი №1

მ. 1:100

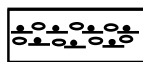
№ ფენის	ფენის სიღრმე		ფენის სიმაღლე	მიწის ზედაპირის ნიშნული 8.80	ლითოლოგიური ჭრილი	ნიმუშის № და აღების სიღრმე მ.	გრუნტის მოკლე დახასიათება, კონსისტენცია	გრუნტის წყლის დონე სიღრმე ზედაპირიდან	
	დან	მდე		ფენის საგები გვერდის (ძირის) ნიშნული მ-ში				გამოკლებილი	დამყარებული
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	0.00	0.80	0.80	8.00			ტექნოგენური ნაყარი, სამშენებლო და საყოფაცხოვრებო ნარჩენები	3.10	2.80
2	0.80	3.10	2.30	5.70			ღია ყავისფერი, ზოგან მონაცრისფრო რბილპლასტიკური კონსისტენციის თიხნარი, წვრილ კენჭების და ღორღის ≈15%-მდე ჩანართებით.		
3	3.10	6.00	2.90	2.80			კენჭნარი, კაჭარის იშვიათი ჩანართებით ≈35%-მდე რბილპლასტიკური კონსისტენციის თიხნარის შემავსებლით		

პირობითი აღნიშვნები

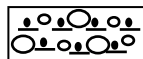
(ГОСТ 2.857 – 75 ცხრილი 27)



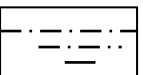
ტექნოგენური ნაყარი, სამშენებლო და საყოფაცხოვრებო ნარჩენები



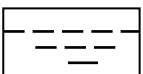
ღია ყავისფერი, ზოგან მონაცრისფრო რბილპლასტიკური კონსისტენციის თიხნარი, წვრილ კენჭების და ღორღის ≈15%-მდე ჩანართებით



კენჭნარი, კაჭარის იშვიათი ჩანართებით ≈35%-მდე რბილპლასტიკური კონსისტენციის თიხნარის შემავსებლით



გრუნტის წყლის დონე (გამოვლენილი)



გრუნტის წყლის დონე (დამყარებული)

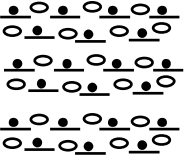
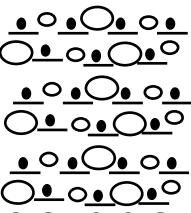
ინფორმაცია „გლადიმერი მინდიაშვილი“

ქ. ლანჩხუთში, ბაზრის მიმდებარე ტერიტორიაზე არსებული მიწის ნაკვეთის (ს.პ. 27.06.48.410) ფარგლებში მრავალფუნქციური 2 სართულიანი შენობების ასაგებად გათვალისწინებული ფართობის საინჟინერო-გეოლოგიური კვლევის შედეგები

დირექტორი:		
ინჟ.გეოლოგი:		ვ. მინდიაშვილი
მ. 1:100	ჯაბურდოლის სვეტი	2021 წ.

ჯაბურდოლი №2

მ. 1:100

№ ფენის	ფენის სიღრმე		ფენის სიმკვარე	მიწის ზედაპირის ნიშნული 8.90	ლითოლოგიური ტრილი	ნიშნის № და აღების სიღრმე მ.	გრუნტის მოკლე დახასიათება, კონსისტენცია	გრუნტის წყლის დონე სიღრმე ზედაპირიდან	
	დან	მდე		ფენის საგები გვერდის (ძირის) ნიშნული მ-ში				გამოვლენილი	დამყარებული
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	0.00	0.67	0.67	8.23			ტექნოგენური გრუნტი, ასფალტი, ხრეში	3.00	2.70
2	0.67	3.00	2.33	5.90			ღია ყავისფერი, რბილპლასტიკური კონსისტენციის თიხნარი წერილი კენჭნარის და ღორღის ≈15%-მდე ჩანართებით		
3	3.00	6.00	3.00	2.90			კენჭნარი, კაჭარის იშვიათი ჩანართებით ≈35%-მდე რბილპლასტიკური კონსისტენციის თიხნარის შემავსებლით		

პირობითი აღნიშვნები

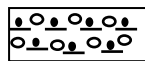
(ГОСТ 2.857 – 75 ცხრილი 27)



ასფალტის შრე



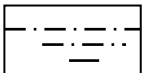
ტექნოგენური გრუნტი, ხრეში



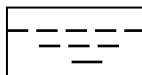
ღია ყავისფერი, რბილპლასტიკური კონსისტენციის თიხნარი წერილი კენჭნარის და ღორღის ≈15%-მდე ჩანართებით



კენჭნარი, კაჭარის იშვიათი ჩანართებით ≈35%-მდე რბილპლასტიკური კონსისტენციის თიხნარის შემავსებლით



გრუნტის წყლის დონე (გამოვლენილი)



გრუნტის წყლის დონე (დამყარებული)

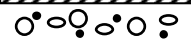
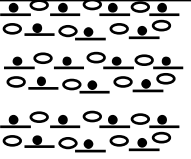
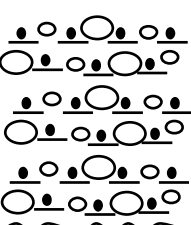
ინფორმაცია „გლადიშვილი“

ქ. ლანჩხუთში, ბაზრის მიმდებარე ტერიტორიაზე არსებული მიწის ნაკვეთის (ს.პ. 27.06.48.410) ფარგლებში მრავალფუნქციური 2 სართულიანი შენობის ასაგებად ბათგალისწინებული ფართობის საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევის შედეგები

დირექტორი:		
ინჟ.გეოლოგი:		გ. მინდიაშვილი
მ. 1:100	ჯაბურდოლის სვეტი	2021 წ.

ჯაბურდოილი №3

მ. 1:100

№ ფენის	ფენის სიღრმე		ფენის სიმაღლე	მიწის ზედაპირის ნიშნული 9.05	ლითოლოგიური ჭრილი	ნიმუშის № და აღების სიღრმე მ.	გრუნტის მოკლე დახასიათება, კონსისტენცია	გრუნტის წყლის დონე სიღრმე ზედაპირიდან	
	დან	მდე		ფენის საგები გვერდის (ძირის) ნიშნული მ-ში				გამოვლენილი	დამყარებული
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	0.00	0.75	0.75	8.30			ტექნოგენური გრუნტი, ასფალტი, ხრეში	2.95	2.70
2	0.75	2.95	2.20	6.10			ღია ყავისფერი, რბილპლასტიკური კონსისტენციის თიხნარი წვრილი კენჭნარის და ღორღის ≈15%-მდე ჩანარებით		
3	2.95	6.00	3.05	3.05			კენჭნარი, კაჭარის იშვიათი ჩანარებით ≈35%-მდე რბილპლასტიკური კონსისტენციის თიხნარის შემავსებლით		

პირობითი აღნიშვნები

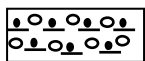
(ГОСТ 2.857 – 75 ცხრილი 27)



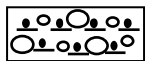
ასფალტის შრე



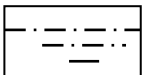
ტექნოგენური გრუნტი, ხრეში



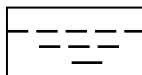
ღია ყავისფერი, რბილპლასტიკური კონსისტენციის თიხნარი წვრილი კენჭნარის და ღორღის ≈15%-მდე ჩანარებით



კენჭნარი, კაჭარის იშვიათი ჩანარებით ≈35%-მდე რბილპლასტიკური კონსისტენციის თიხნარის შემავსებლით



გრუნტის წყლის დონე (გამოვლენილი)



გრუნტის წყლის დონე (დამყარებული)

ინფ.საწარმო „ვლადიმერი მინდიაშვილი“

ქ. ლანჩხუთში, ბაზრის მიმდებარე ტერიტორიაზე არსებული მიწის ნაკვეთის (ს.პ. 27.06.48.410) ფარგლებში მრავალფუნქციური 2 სართულიანი შენობის ასაგებად ბათუმის რეგიონული საბინაო-გეოლოგიური კვლევის შედეგები

დირექტორი:

ინჟ.გეოლოგი:

ვ. მინდიაშვილი

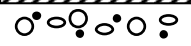
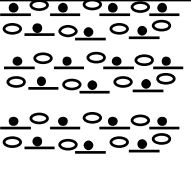
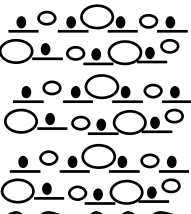
მ. 1:100

ჯაბურდოილის სვეტი

2021 წ.

ჯაბურდოილი №4

მ. 1:100

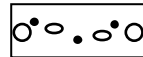
№ ფენის	ფენის სიღრმე		ფენის სიმაღლე	მიწის ზედაპირის ნიშნული 8.83	ლითოლოგიური ჭრილი	ნიმუშის № და აღების სიღრმე მ.	გრუნტის მოკლე დახასიათება, კონსისტენცია	გრუნტის წყლის დონე სიღრმე ზედაპირიდან	
	დან	მდე		ფენის საგები გვერდის (ძირის) ნიშნული მ-ში				გამოვლენილი	დამყარებული
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	0.00	0.75	0.75	8.08			ტექნოგენური გრუნტი, ასფალტი, ხრეში	3.10	2.80
2	0.75	3.10	2.35	5.73			ღია ყავისფერი, რბილპლასტიკური კონსისტენციის თიხნარი წვრილი კენჭნარის და ღორღის ≈15%-მდე ჩანარებით		
3	3.10	6.00	2.90	2.83			კენჭნარი, კაჭარის იშვიათი ჩანარებით ≈35%-მდე რბილპლასტიკური კონსისტენციის თიხნარის შემავსებლით		

პირობითი აღნიშვნები

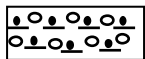
(ГОСТ 2.857 – 75 ცხრილი 27)



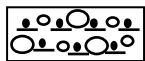
ასფალტის შრე



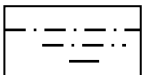
ტექნოგენური გრუნტი, ხრეში



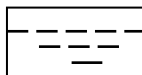
ღია ყავისფერი, რბილპლასტიკური კონსისტენციის თიხნარი წვრილი კენჭნარის და ღორღის ≈15%-მდე ჩანარებით



კენჭნარი, კაჭარის იშვიათი ჩანარებით ≈35%-მდე რბილპლასტიკური კონსისტენციის თიხნარის შემავსებლით



გრუნტის წყლის დონე (გამოვლენილი)



გრუნტის წყლის დონე (დამყარებული)

ინფ.საწარმო „ვლადიმერი მინდიაშვილი“

ქ. ლანჩხუთში, ბაზრის მიმდებარე ტერიტორიაზე არსებული მიწის ნაკვეთის (ს.პ. 27.06.48.410) ფარგლებში მრავალფუნქციური 2 სართულიანი შენობის ასაგებად ბათუმის რეგიონული საბჭოს საინჟინრო-ბეოლოგიური კვლევის შედეგები

დირექტორი:

ინჟ.გეოლოგი:

ვ. მინდიაშვილი

მ. 1:100

ჯაბურდოილის სვეტი

2021 წ.

ჯაბურდოილი №5

მ. 1:100

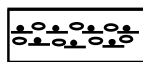
№ ფენის	ფენის სიღრმე		ფენის სიძლიერე	მიწის ზედაპირის ნიშნული 8.80	ლითოლოგიური ჭრილი	ნიმუშის № და აღების სიღრმე მ.	გრუნტის მოკლე დახასიათება, კონსისტენცია	გრუნტის წყლის დონე სიღრმე ზედაპირიდან	
	დან	მდე		ფენის საგები გვერდის (ძირის) ნიშნული მ-ში				გამოკლებილი	დამყარებული
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	0.00	0.70	0.70	8.10			ტექნოგენური ნაყარი, სამშენებლო და საყოფაცხოვრებო ნარჩენები		
2	0.70	2.90	2.20	5.90			ღია ყავისფერი, ზოგან მონაცრისფრო რბილპლასტიკური კონსისტენციის თიხნარი, წვრილ კენჭების და ღორღის ≈15%-მდე ჩანართებით.	2.90	2.60
3	2.90	6.00	3.10	2.80			კენჭნარი, კაჭარის იშვიათი ჩანართებით ≈35%-მდე რბილპლასტიკური კონსისტენციის თიხნარის შემავსებლით		

პირობითი აღნიშვნები

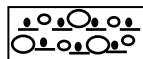
(ГОСТ 2.857 – 75 ცხრილი 27)



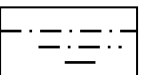
ტექნოგენური ნაყარი, სამშენებლო და საყოფაცხოვრებო ნარჩენები



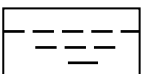
ღია ყავისფერი, ზოგან მონაცრისფრო რბილპლასტიკური კონსისტენციის თიხნარი, წვრილ კენჭების და ღორღის ≈15%-მდე ჩანართებით



კენჭნარი, კაჭარის იშვიათი ჩანართებით ≈35%-მდე რბილპლასტიკური კონსისტენციის თიხნარის შემავსებლით



გრუნტის წყლის დონე (გამოვლენილი)



გრუნტის წყლის დონე (დამყარებული)

ინფორმაციული მონაცემები

ქ. ლანჩხუთი, ბაზისი მიმდებარე ტერიტორიაზე არსებული მიწის ნაკვეთის (ს.პ. 27.06.48.410) ფარგლებში მრავალფუნქციური 2 სართულიანი შენობის ასაგებად გათვალისწინებული ფართობის საინჟინერო-გეოლოგიური კვლევის შედეგები

დირექტორი:		
ინჟ.გეოლოგი:		ვ. მინდიაშვილი
მ. 1:100	ჯაბურდოილის სვეტი	2021 წ.