



შპს „GC Group“

ცაგერისა და ლენტეხის გაზომარაგების მიზნით, ქ. ქუთაისისა და წყალტუბოს მუნიციპალიტეტში სოფ. ნოლადან სოფ. ნამოხვანამდე მაღალი წნევის გაზსადენის (II მონაკვეთი) მოწყობისა და ექსპლუატაციის

სკრინინგის ანგარიში

2025 წელი

სარჩევი

1. შესავალი:	3
2. სკრინინგის განცხადების მომზადების საკანონმდებლო საფუძველი:	4
3. ინფორმაცია დაგეგმილი საქმიანობის შესახებ:	6
3.1 დაგეგმილი საქმიანობის განხორციელების ადგილი:	6
3.2 საქმიანობის განხორციელების ადგილის თავსებადობა:	11
3.3 საქმიანობის მახასიათებლები (მათ შორის საქმიანობის მასშტაბი):	18
3.4 მშენებლობის ორგანიზაცია	36
4. გარემოზე მოსალოდნელი ზემოქმედების ანალიზი:	37
4.1 ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურებით მოსალოდნელი ზემოქმედება:	38
4.2 ხმაურის გავრცელებით მოსალოდნელი ზემოქმედება:	39
4.3 გეოლოგიურ გარემოზე მოსალოდნელი ზემოქმედება	40
4.4 წყლის გარემოზე მოსალოდნელი ზემოქმედება:	42
4.5 ბიოლოგიურ გარემოზე მოსალოდნელი ზემოქმედება:	43
4.6 ნარჩენების წარმოქმნა-გავრცელებით მოსალოდნელი ზემოქმედება:	45
4.7 ნიადაგის ნაყოფიერ ფენაზე ან/და გრუნტის ხარისხზე ზემოქმედება:	46
4.8 სატრანსპორტო გადაზიდვებით მოსალოდნელი ზემოქმედება:	47
4.9 შესაძლო კუმულაციური ზემოქმედება:	48
5. მასშტაბური ავარიის ან/და კატასტროფის რისკი:	49
6. გარემოზე ზემოქმედების შესაძლო ხარისხი, კომპლექსურობა:	50
7. დანართები:	51

1. შესავალი:

„საქართველოს მოსახლეობის ბუნებრივი გაზით მომარაგების ხელშეწყობისათვის 2020-2025 წლებში განსახორციელებლად ღონისძიებათა შესახებ“ საქართველოს მთავრობის 2020 წლის 29 ოქტომბრის N2120 განკარგულების საფუძველზე, საქართველოს მოსახლეობის ბუნებრივი გაზით მომარაგების ღონისძიებების ხელშეწყობის მიზნით, შპს „საქართველოს გაზის ტრანსპორტირების კომპანიას“ დაევალა საქართველოს სხვადასხვა რეგიონში პროექტების განხორციელება, მათ შორის ლენტეხისა და ცაგერის გაზიფიკაციებისთვის საჭირო სამშენებლო სამუშაოების შესრულება.

აღნიშნული ვალდებულების შესრულებისთვის, შპს „საქართველოს გაზის ტრანსპორტირების კომპანიისგან“ შპს „GC Group“-ს მიეცა ტექნიკური დავალება ცაგერისა და ლენტეხის გაზომარაგების მიზნით, ქ. ქუთაისისა და წყალტუბოს მუნიციპალიტეტში სოფ. ნოღადან სოფ. ნამოხვანამდე $d=300$ მმ მაღალი წნევის ($P_{აპს}=12$ კგ/სმ²) გაზსადენის (II მონაკვეთი) მოწყობის სამუშაოების განხორციელებაზე.

როგორც აღინიშნა, გაზომარაგების პროექტით გათვალისწინებულია $d=300$ მმ მაღალი წნევის ($P_{აპს}=12$ კგ/სმ²) მიწისქვეშა და მიწისზედა გაზსადენების გატარება. საპროექტო გაზსადენის ტრასის სიგრძე შეადგენს დაახლოებით 20301 მ-ს.

როგორც ცნობილია, გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსის II დანართის 9.11 ქვეპუნქტის მიხედვით, 5 კილომეტრზე მეტი სიგრძის მილსადენის გაყვანა ნავთობის, გაზის ან ნახშირბადის დიოქსიდის (CO₂) ტრანსპორტირების მიზნით, ამავე კოდექსით განსაზღვრულია სკრინინგის პროცედურას დაქვემდებარებულ საქმიანობად მიიჩნევა.

ამავე კოდექსის მე-7 მუხლის მე-2 პუნქტის მიხედვით, საქმიანობის განმახორციელებელი ვალდებულია საქმიანობის დაგეგმვის შემდგომ დაგეგმვად ადრეულ ეტაპზე სააგენტოს წარუდგინოს დაგეგმილი საქმიანობის სკრინინგის განცხადება და სააგენტოსგან მიიღოს გადაწყვეტილება იმის თაობაზე, ექვემდებარება თუ არა დაგეგმილი საქმიანობა გზშ-ს.

სკრინინგის განცხადება/ანგარიში შედგენილ იქნა დაგეგმილი საქმიანობის საპროექტო მახასიათებლებისა და პროექტის განხორციელების ადგილის სპეციფიკური გარემოებების/პირობების სათანადო შესწავლის, ასევე საპროექტო გაზსადენის მოწყობა-ექსპლუატაციით მოსალოდნელი შესაძლო ზემოქმედების შეფასებისა და ანალიზის საფუძველზე.

საინფორმაციო ცხრილი N1

დაგეგმილი საქმიანობის განმახორციელებელი	შპს „GC Group“ ს/კ 404884639
იურიდიული მისამართი	საქართველო, თბილისი, ვაკე-საბურთალოს რაიონი, კუტუზოვის ქ., კორ. 1, ბ. 44
საკონტაქტო ინფორმაცია	ტელეფონი - 511191900 ელ.ფოსტა - info@enseco.ge
დაგეგმილი საქმიანობის სახე, კოდექსის შესაბამისად	5 კილომეტრზე მეტი სიგრძის მილსადენის გაყვანა ნავთობის, გაზის ან ნახშირბადის დიოქსიდის (CO ₂) ტრანსპორტირების მიზნით;
საქმიანობის განხორციელების ადგილი	ქუთაისისა და წყალტუბოს მუნიციპალიტეტი
ინფორმაცია სკრინინგის ანგარიშის შემდგენელის შესახებ	შპს „გარემოსდაცვითი მომსახურების კომპანია“ ENSECO მობ: 511 19 19 00

2. სკრინინგის განცხადების მომზადების საკანონმდებლო საფუძველი:

ევროკავშირის მიერ განსაზღვრული დირექტივების/ვალდებულების შესრულების ფარგლებში საქართველომ მიიღო „გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსი“, რომელიც 2018 წლის პირველი იანვრიდან ამოქმედდა. საქართველოს კანონი „გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსი“ არეგულირებს ისეთ სტრატეგიულ დოკუმენტთან და სახელმწიფო ან კერძო საქმიანობასთან დაკავშირებულ საკითხებს, რომელთა განხორციელებამ შესაძლოა მნიშვნელოვანი ზემოქმედება მოახდინოს გარემოზე, ადამიანის სიცოცხლეზე ან/და ჯანმრთელობაზე.

კოდექსი მოიცავს ორ (I; II) დანართს, სადაც მოცემულია საქმიანობების ჩამონათვალი, რომლებიც საჭიროებენ შესაბამისი გარემოსდაცვითი პროცედურის გავლას. I დანართის შემთხვევაში საქმიანობა ექვემდებარება გარემოზე ზემოქმედების შეფასების (გზშ-ის) პროცედურას, ხოლო II დანართის შემთხვევაში – სკრინინგის პროცედურას (გარდა ამ კოდექსის მე-7 მუხლის მე-13 ნაწილით გათვალისწინებული შემთხვევისა). ამასთან, კოდექსის მე-5 მუხლის მე-12 ნაწილის შესაბამისად, გარემოსდაცვითი გადაწყვეტილებით გათვალისწინებული საქმიანობის საწარმოო ტექნოლოგიის განსხვავებული ტექნოლოგიით შეცვლა ან/და ექსპლუატაციის პირობების შეცვლა, მათ შორის, წარმადობის გაზრდა, ამ კოდექსით განსაზღვრული სკრინინგის პროცედურისადმი დაქვემდებარებულ საქმიანობად მიიჩნევა.

როგორც სკრინინგის ანგარიშის შესავალ თავში აღინიშნა, შპს „GC Group“ გეგმავს ცაგერისა და ლენტეხის გაზომარაგების მიზნით, ქ. ქუთაისისა და წყალტუბოს მუნიციპალიტეტში სოფ. ნოღადან სოფ. ნამოხვანამდე $d=300$ მმ მაღალი წნევის გაზსადენის (II მონაკვეთი) მოწყობის სამუშაოების განხორციელებას.

გამომდინარე იქიდან, რომ კომპანიის საქმიანობა (5 კილომეტრზე მეტი სიგრძის მილსადენის გაყვანა ნავთობის, გაზის ან ნახშირბადის დიოქსიდის (CO_2) ტრანსპორტირების მიზნით) კოდექსის II დანართის მე-9 პუნქტის 9.11 ქვეპუნქტის შესაბამისად, სკრინინგის პროცედურისადმი დაქვემდებარებულ საქმიანობებად მიიჩნევა, საჭიროებს დაგეგმილი საქმიანობის შესახებ სკრინინგის განცხადების სააგენტოში განსახილველად წარდგენას და კოდექსის მე-7 მუხლით გათვალისწინებული სკრინინგის პროცედურის გავლას.

ზემოაღნიშნულ საკანონმდებლო მოთხოვნის საფუძველზე, შპს „GC Group“-ის დაკვეთით შემუშავდა გაზსადენი მილის მოწყობისა და ექსპლუატაციის სკრინინგის განცხადება/ანგარიში, რომელიც სრულ თანხვედრაშია კანონმდებლობით დადგენილ მოთხოვნებთან.

„გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსის“ თანახმად, სკრინინგის გადაწყვეტილების მიღების მიზნით სააგენტოში წარსადგენი სკრინინგის განცხადება უნდა აკმაყოფილებდეს კოდექსის მე-7 მუხლით განსაზღვრულ მოთხოვნებს, მათ შორის საქართველოს ზოგადი ადმინისტრაციული კოდექსის 78-ე მუხლით გათვალისწინებული ინფორმაციის გარდა, უნდა შეიცავდეს: ა) მოკლე ინფორმაციას დაგეგმილი საქმიანობის შესახებ; ბ) ინფორმაციას დაგეგმილი საქმიანობის მახასიათებლების თაობაზე, დაგეგმილი საქმიანობის განხორციელების ადგილის შესახებ, GIS (გეოინფორმაციული სისტემები) კოორდინატების მითითებით (shp-ფაილთან ერთად), აგრეთვე ამ მუხლის მე-6 ნაწილით განსაზღვრული კრიტერიუმების შესაბამისად შესაძლო ზემოქმედების ხასიათის თაობაზე; გ) ამ კოდექსის მე-5 მუხლის მე-12 ნაწილით გათვალისწინებული საქმიანობის განხორციელების შემთხვევაში – აგრეთვე ინფორმაციას გარემოსდაცვითი გადაწყვეტილებით

გათვალისწინებული საქმიანობისა და დაგეგმილი ცვლილებების შესახებ და აღნიშნული ცვლილებებიდან გამომდინარე შესაძლო ზემოქმედების თაობაზე.

კოდექსის მე-7 მუხლის 4¹ ნაწილის მიხედვით, სააგენტოსთვის წარდგენილ სკრინინგის განცხადებას, რომელიც უნდა შეიცავდეს ამ მუხლის მე-4 ნაწილით გათვალისწინებულ ინფორმაციას, უნდა დაერთოს ასევე შესაბამისი მუნიციპალიტეტის წერილი დაგეგმილი საქმიანობის განხორციელების ადგილის ფუნქციური ზონისა/ქვეზონისა და ამ საქმიანობის აღნიშნულ ზონასთან/ქვეზონასთან თავსებადობის შესახებ, ამ მუნიციპალიტეტის მიერ დამტკიცებული გენერალური გეგმის არსებობის შემთხვევაში.

სკრინინგის განცხადება უნდა მოიცავდეს ასევე კოდექსის მე-7 მუხლის მე-6 ნაწილით გათვალისწინებულ კრიტერიუმებს, რომელთა განხილვის საფუძველზე სააგენტო იღებს გადაწყვეტილებას იმის თაობაზე, ექვემდებარება თუ არა დაგეგმილი საქმიანობა გზშ-ს:

ა) საქმიანობის მახასიათებლები:

ა.ა) საქმიანობის მასშტაბი;

ა.ბ) არსებულ საქმიანობასთან ან/და დაგეგმილ საქმიანობასთან კუმულაციური ზემოქმედება;

ა.გ) ბუნებრივი რესურსების (განსაკუთრებით – წყლის, ნიადაგის, მიწის, ბიომრავალფეროვნების) გამოყენება;

ა.დ) ნარჩენების წარმოქმნა;

ა.ე) გარემოს დაბინძურება და ხმაური;

ა.ვ) საქმიანობასთან დაკავშირებული მასშტაბური ავარიის ან/და კატასტროფის რისკი;

ბ) დაგეგმილი საქმიანობის განხორციელების ადგილი და მისი თავსებადობა:

ბ.ა) ჭარბტენიან ტერიტორიასთან;

ბ.ბ) შავი ზღვის სანაპირო ზოლთან;

ბ.გ) ტყით დაფარულ ტერიტორიასთან, სადაც გაბატონებულია საქართველოს „წითელი ნუსხის“ სახეობები;

ბ.დ) დაცულ ტერიტორიებთან;

ბ.ე) დასახლებულ ტერიტორიასთან;

ბ.ვ) კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლსა და სხვა ობიექტთან;

ბ.ზ) საქართველოს კანონმდებლობით განსაზღვრულ ლანდშაფტურ, სარეკრეაციო და სატყეო ტერიტორიებთან (ზონებთან);

გ) საქმიანობის შედეგად გარემოზე შესაძლო ზემოქმედება:

გ.ა) ზემოქმედების ტრანსსასაზღვრო ხასიათი;

გ.ბ) ზემოქმედების შესაძლო ხარისხი და კომპლექსურობა.

კოდექსის შესაბამისად დაგეგმილი საქმიანობის განმახორციელებლის ვალდებულებაა საქმიანობის დაგეგმვის შეძლებისდაგვარად ადრეულ ეტაპზე სააგენტოს განსახილველად წარუდგინოს დაგეგმილი საქმიანობის სკრინინგის განცხადება, რომლის რეგისტრაციიდან არაუადრეს 10 დღისა და არაუგვიანეს 15 დღისა, კოდექსის მე-7 მუხლით განსაზღვრული კრიტერიუმების განხილვის/ანალიზის საფუძველზე სააგენტო იღებს გადაწყვეტილებას იმის თაობაზე, ექვემდებარება თუ არა დაგეგმილი საქმიანობა გზშ-ის პროცედურას.

3. ინფორმაცია დაგეგმილი საქმიანობის შესახებ:

3.1 დაგეგმილი საქმიანობის განხორციელების ადგილი:

როგორც აღინიშნა, შპს „GC Group“ გეგმავს ცაგერისა და ლენტეხის გაზომომარაგების მიზნით, ქ. ქუთაისისა და წყალტუბოს მუნიციპალიტეტში სოფ. ნოღადან სოფ. ნამოხვანამდე მაღალი წნევის გაზსადენის (II მონაკვეთი) მოწყობის სამუშაოების განხორციელებას.

დაპროექტებული მაღალი წნევის $d=300$ მმ ($P_{MAX}=12$ კგ/სმ²) გაზსადენის საწყისი წერტილის კოორდინატებია: X-312343.3; Y-4686002.0, ხოლო გაზსადენის ბოლო წერტილის კოორდინატები: X-310879.4; Y-4698952.5.

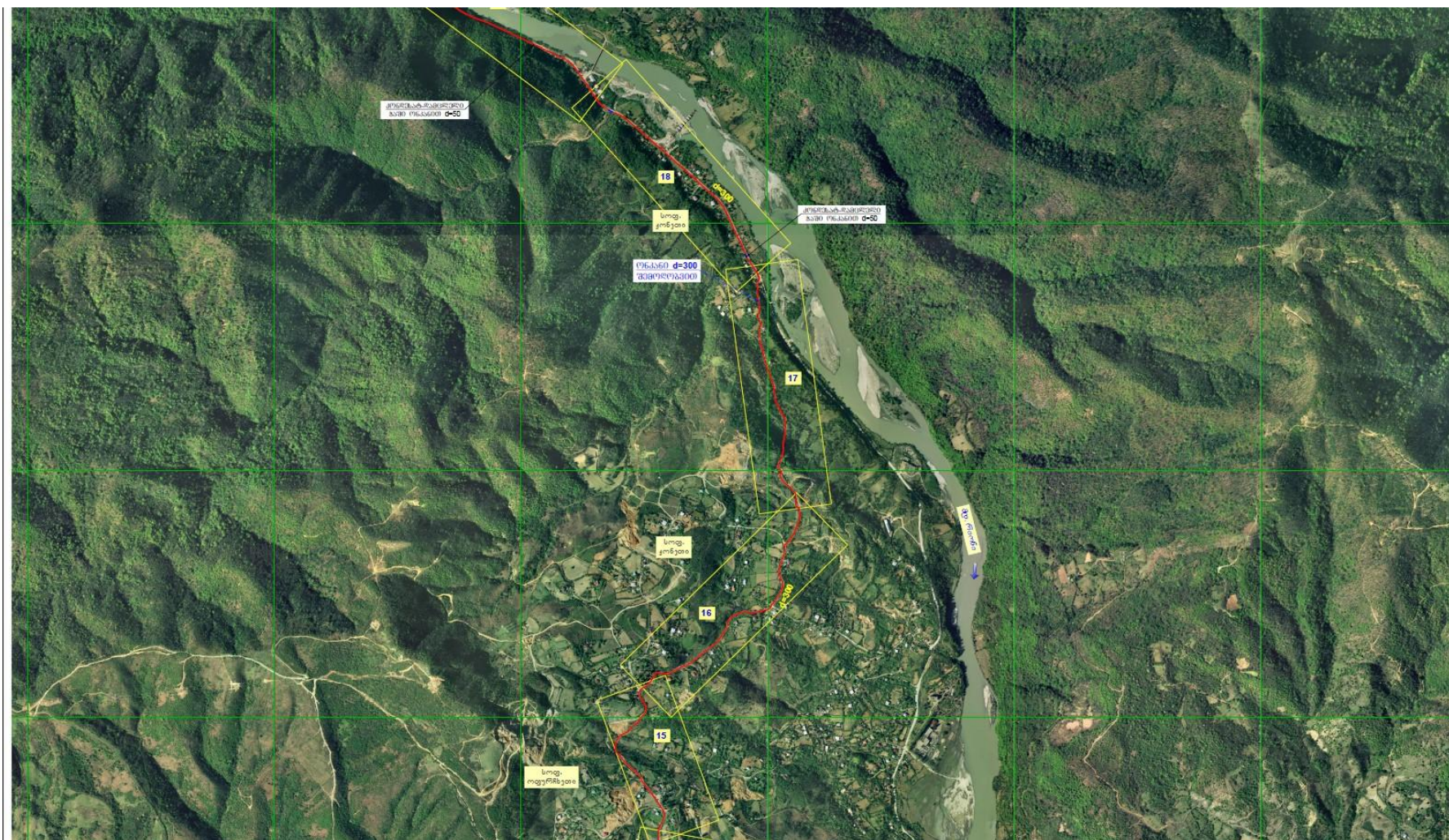
მოსაწყობი გაზსადენის მცირე ნაწილი განთავსდება ქუთაისის მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე, ხოლო დანარჩენი დიდი ნაწილი წყალტუბოს მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე.

წინამდებარე პროექტის განხორციელების მიზანია ცაგერის და ლენტეხის მუნიციპალიტეტის მოსახლეობის ბუნებრივი გაზით უზრუნველყოფასთან ერთად საზოგადოებრივი და კომერციული ობიექტების გაზიფიცირების პერსპექტივის შექმნა. საგულისხმოა, რომ გაზსადენის დიამეტრში გათვალისწინებულია ასევე მესტიის მუნიციპალიტეტის გაზიფიცირებისთვის სამომავლო გაზის ხარჯი.

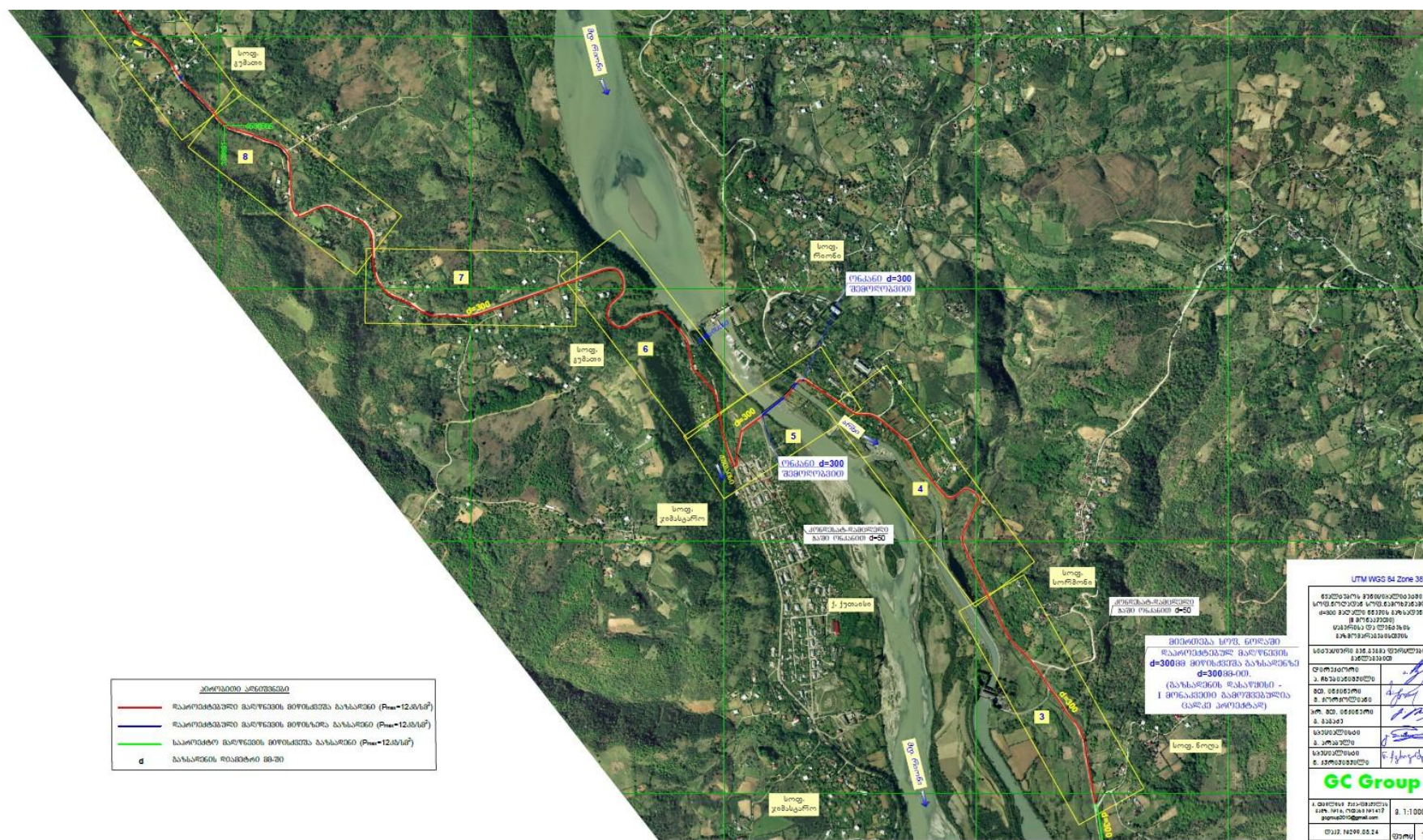
დაგეგმილი გაზსადენის ტრასა იწყება სოფ. ნოღადან და შიდასახელმწიფოებრივი მნიშვნელობის ქუთაისი (ჭომა)-ალპანა-მამისონი საავტომობილო გზის გავლით სრულდება სოფ. ნამოხვანში.

დაგეგმილი საქმიანობის დეტალური სიტუაციური სქემა, მაღალი გარჩევადობის მქონე ექსპლიკაციით იხილეთ დანართი 1-ის სახით.

[illegible]







3.2 საქმიანობის განხორციელების ადგილის თავსებადობა:

დასახლებულ ტერიტორიასთან:

როგორც წინა თავებში აღინიშნა, პროექტი ითვალისწინებს ცაგერისა და ლენტეხის გაზომომარაგების მიზნით, ქ. ქუთაისისა და წყალტუბოს მუნიციპალიტეტში სოფ. ნოღადან სოფ. ნამოხვანამდე მაღალი წნევის გაზსადენის (II მონაკვეთი) გაყვანის სამუშაოების წარმოებას.

აღნიშნული გაზსადენის ძირითადი ნაწილი იქნება მიწისქვეშა, ხოლო მდინარეების, დელეების და არხების გადაკვეთაზე, სადაც ციცაბო ფერდია და ღრმა ხევი, გაზსადენის მოწყობა გადაწყვეტილია მიწისზედა გატარებით.

აღნიშნული ტრასის საწყისი მონაკვეთი იწყება სოფ. ნოღას დასახლებული პუნქტიდან. გაზსადენის ტრასის ძირითადი ნაწილი მიუყვება ჯერ სასოფლო გზებს, ხოლო შემდგომ შიდასახელმწიფოებრივი მნიშვნელობის ქუთაისი (ჭომა)-ალპანა-მამისონი საავტომობილო გზის სავალ ნაწილს სოფ. ნამოხვანამდე.

შერჩეული საპროექტო დერეფანი არ კვეთს კერძო პირთა საკუთრებებს და მათ საცხოვრებელ თუ სასოფლო-სამეურნეო მიწებს გარდა ერთი შემთხვევისა, სადაც საპროექტო მონაკვეთი ხვდება მიხეილ ჯანელიძის კუთვნილ მიწის ნაკვეთზე (ს/კ 29.03.32.051), რომლის რეგისტრაციაც გადასულია და ფარავს საერთო სარგებლობის საავტომობილო გზას. აღნიშნულ ტერიტორიაზე სამშენებლო სამუშაოების ჩატარებაზე კომპანიას მესაკუთრისგან მიღებული აქვს შესაბამისი თანხმობა (იხ. დანართი 2).

ქარბტენიან ტერიტორიასთან:

atlas.mepa.gov.ge-ის და maps.gov.ge-ის მონაცემების შესაბამისად საკვლევი არეალის სიახლოვეს წარმოდგენილი არ არის ქარბტენიანი-დაჭაობებული ტერიტორიები. განსახილველი ტერიტორიის ადგილმდებარეობის გათვალისწინებით დგინდება, რომ დაგეგმილი საქმიანობის ან/და მისი განხორციელების ადგილის ქარბტენიან-დაჭაობებულ ტერიტორიებთან თავსებადობის საკითხი შეფასებას არ საჭიროებს.

შავი ზღვის სანაპირო ზოლთან:

შეფასებას არ საჭიროებს ასევე განსახილველი საქმიანობისა და მისი განხორციელების ადგილის თავსებადობის საკითხი შავი ზღვის სანაპირო ზოლთან, რომელიც საპროექტო ადგილიდან საკმაოდ დიდი მანძილით არის დაშორებული.

ტყით დაფარულ ტერიტორიასთან:

კომპანიას სსიპ ეროვნული სატყეო სააგენტოს მიმდინარე წლის 17 მარტის N 11/1381 წერილით ეცნობა, რომ საპროექტო გაზსადენის დერეფნიდან „სახელმწიფო ტყის ფონდის საზღვრების დადგენის შესახებ“ საქართველოს მთავრობის 2011 წლის 4 აგვისტოს N299 დადგენილებით დამტკიცებული სახელმწიფო ტყის ფონდის საზღვრების მიხედვით 936 გრძივი მეტრი მდებარეობს სსიპ ეროვნული სატყეო სააგენტოს მართვას დაქვემდებარებულ სახელმწიფო ტყეში.

ამასთან წერილით კომპანიას ეცნობა, რომ „ტყითსარგებლობის წესის შესახებ“ დებულების დამტკიცების თაობაზე საქართველოს მთავრობის 2021 წლის 18 მაისის N221 დადგენილების

(თავი XIV) თანახმად, მოთხოვნილი საქმიანობა წარმოადგენს განსაკუთრებული დანიშნულებით ტყით სპეციალური სარგებლობის სახეს.

დასმული საკითხის შემდგომი განხილვის მიზნით კომპანიას დაევალა სსიპ ეროვნულ სატყეო სააგენტოში წარედგინა აღნიშნული კანონქვემდებარე აქტით განსაზღვრული სრულყოფილი დოკუმენტაცია და ინფორმაცია.

აღნიშნულ ეტაპზე, კომპანიას სსიპ ეროვნულ სატყეო სააგენტოში წარედგინილი აქვს შესაბამისი დოკუმენტაცია ტყით სპეციალური სარგებლობის ნებართვის მისაღებად.

კომპანია საქმიანობას განახორციელებს მხოლოდ აღნიშნული ნებართვის მიღების შემდგომი, მისი პირობების სრული დაცვით.

აქვე აღსანიშნავია, რომ დაგეგმილი საქმიანობა არ ითვალისწინებს ხე-ტყის ჭრას და მნიშვნელოვანი მცენარეული საფარის გარემოდან ამოღებას.

დაცულ ტერიტორიებთან:

მონაცემთა ელექტრონული გადამოწმებით დგინდება, რომ საკვლევი არეალის ფარგლებში ან/და მის სიახლოვეს დაცული ტერიტორიები, მათ შორის ზურმუხტის ქსელის უბნები წარმოდგენილი არ არის. უახლოესი დაცული ტერიტორია საპროექტო მილსადენიდან 500 მეტრზე მეტი მანძილითაა დაცილებული.

დაგეგმილი სამუშაოების სპეციფიკის, მასშტაბისა და მანძილის გათვალისწინებით, დაცულ ტერიტორიებზე რაიმე სახით ზემოქმედება მოსალოდნელი არ არის.

კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლსა და სხვა ობიექტთან:

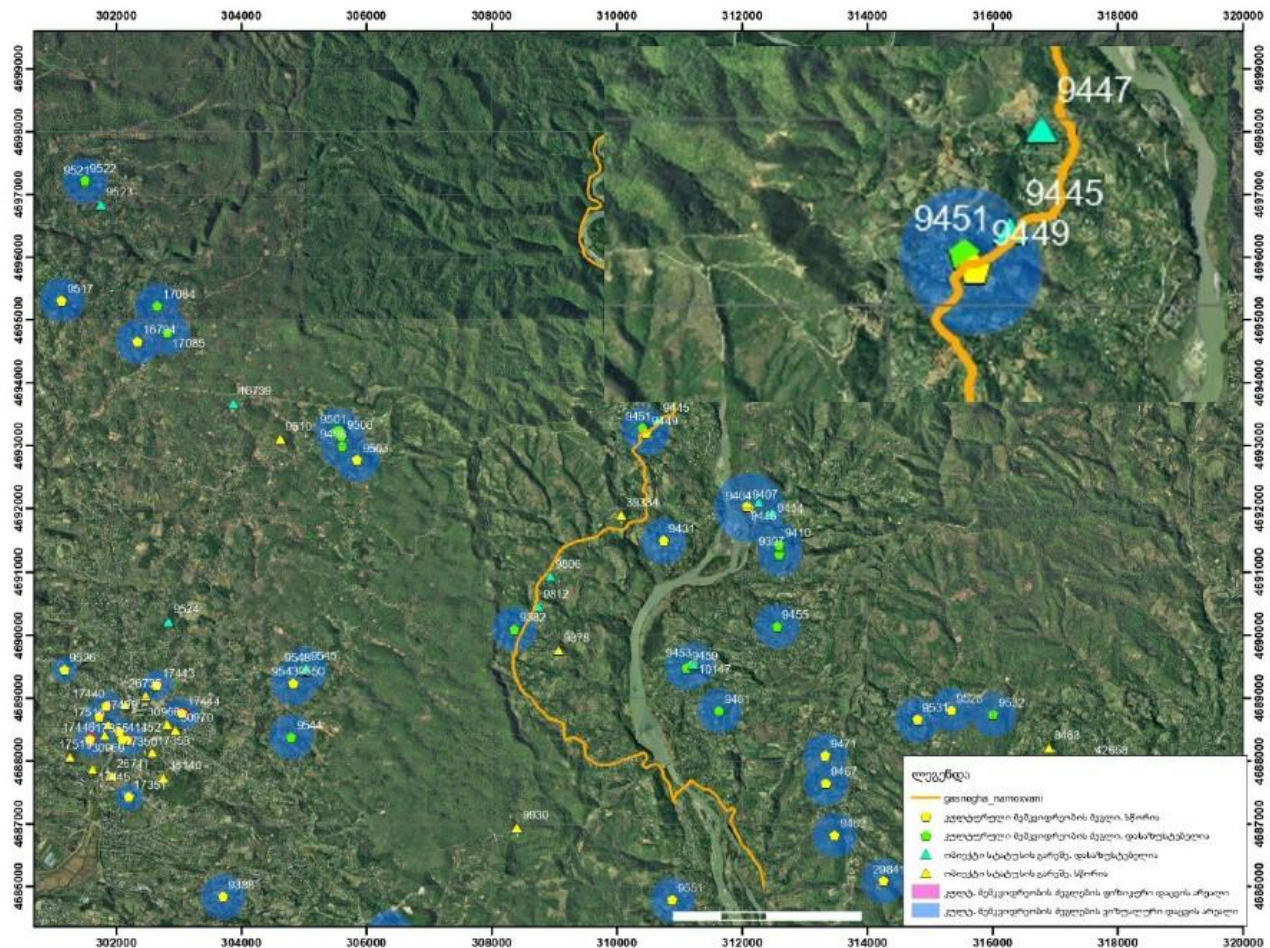
მიმდინარე წელს, პროექტის ფარგლებში შესაბამისი ექსპერტების მიერ დათვალიერებულ იქნა წყალტუბოს მუნიციპალიტეტის სოფლების - ნოღასა და ნამოხვანის ტერიტორია, სადაც დაგეგმილია გაზის მილების მიწაში ჩაწყობასთან დაკავშირებული სამუშაოების ჩატარება.

შესწავლის ეტაპზე საპროექტო დერეფანი დაიყო ოთხ არეალად, კერძოდ:

1. სოფელ ნოღადან სოფ. გუმათამდე ტერიტორია;
2. სოფ. გუმათიდან - სოფ. ოფურჩხეთამდე;
3. სოფ. ოფურჩხეთიდან - სოფ. ჟონეთამდე;
4. სოფ. ჟონეთამდე - სოფ. ნამოხვანამდე.

არქეოლოგიური ზედაპირული დაზვერვები დაიწყო სოფ. ნოღასთან და რიონის ხიდის გავლით გაგრძელდა შიდა საავტომობილო გზის ს16-ის ჩრდილოეთით, სოფელ გუმათამდე. სოფელ გუმათიდან სოფ. ოფურჩხეთისკენ, საიდანაც საპროექტო დერეფანი საავტომობილო გზის ჩრდილოეთით, სოფ. ჟონეთამდე გრძელდება.

საპროექტო ტერიტორიის ეს მონაკვეთი ექცევა სოფელ ჟონეთში მდებარე კულტურული მემკვიდრეობის უძრავი ძეგლის - „ღვთისმშობლის ეკლესია“ (გის N9449) (საქართველოს კულტურის, ძეგლთა დაცვისა და სპორტის მინისტრის 30/03/2006 წ. N3/133 ბრძანება) ფიზიკური დაცვის არეალში.



ძეგლი მდებარეობს სასაფლაოს ტერიტორიაზე და წარმოადგენს XIX ს. აშენებულ სამნავიან ბაზილიკურ ტიპის დიდ ეკლესიას. სამშენებლო მასალად გამოყენებულია მოყვითალო ფერის საშუალო და დიდი ზომის ქვიშაქვის კვადრები. წყობის თარაზულობა დაცულია, შენობის აღმოსავლეთი ნაწილი შევრილია. ცენტრალური და გვერდითა ნაგებობის შიდა ფორმა იმეორებს გარეთას.

ეკლესია ერთსაფეხურიან ცოკოლზეა აღმართული. აბსიდისა და გვერდითა ნაგებობის საკურთხეველების დაბალი გადახურვა შემორჩენილია. სახურავის დანარჩენი ნაწილი ჩანგრეულია. ნაგებობა გეგმით სწორკუთხაა. შუა ნავი, გვერდითა ნაგებობან შედარებით განიერია, აღმოსავლეთით დასრულებულია ღრმა და ნახევარწრიული აბსიდით, რომლის ცენტრში თაღოვანი სარკმელია გაჭრილი. ეკლესიის შიდა სივრცე ბურჯების ორი წყვილით, დაყოფილია სამ ნაწილად.



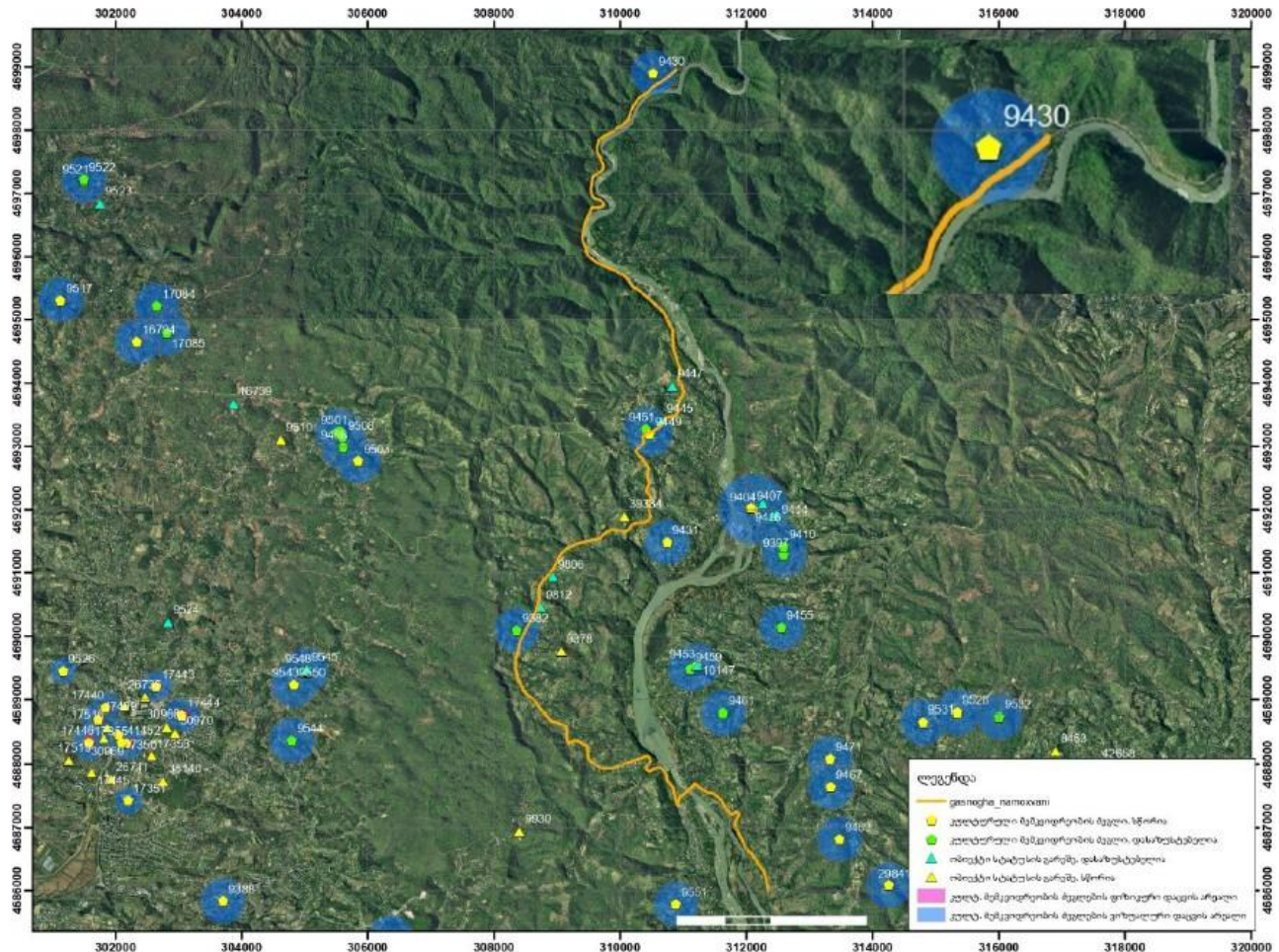
ბურჯებსა და კედლებს შორის გადაყვანილია თაღები, რომელიც კაპიტელებს ეყრდნობა. სამხრეთი ნავის დასავლეთი თაღები ჩამონგრეულია. გვერდითა ნავეები აღმოსავლეთით ბოლოვდება მცირე ზომის ნახევარწრიული აბსიდებით, რომელთა კედლის ცენტრში თაღოვანი სარკმლებია გაჭრილი. საკურთხეველი სფერული კონქითაა გადახურული. კედლებში ნიშებია დატანილი. გვერდითა ნავეების აბსიდები, ცენტრალურს კარით უკავშირდება. სამხრეთი და ჩრდილოეთი ნავეების განათების წყაროს თაღოვანი წყვილ-წყვილი სარკმლები წარმოადგენს. ეკლესიას სამი კარი აქვს. სამივე შიგნიდან თაღოვანი, გარედან არქიტრაველია. იატაკი ქვის ფილებითაა მოგებული. კედლები შიგნიდან გალესილია. ფასადებზე კედლის წყობაში, კერძოდ კარის თავზე, ჯვარია გამოსახული. მოსახლეობის გადმოცემით ზემოაღწერილი ეკლესია ძველ ნაეკლესიარზე აუგიათ. სამხრეთით, ოდნავ მოშორებით ხის სამრეკლო მდგარა, ამჟამად დანგრეულია. ძეგლის გარშემო გალავნის კედლის ფრაგმენტები იკითხება მიწის პირის დონეზე.

შესწავლის შედეგად სპეციალისტებმა აუცილებლად ჩათვალეს, რომ ამ ტერიტორიაზე მიწის სამუშაოები წარიმართოს არქეოლოგიის ზედამხედველობით.

სოფელ ჟონეთიდან საპროექტო არეალი გრძელდება სოფ. ნამოხვამდე, სადაც ის ხვდება სოფ. ნამოხვანში არსებული კულტურული მემკვიდრეობის უძრავი ძეგლის - „ეკლესია“ (გის N9430)

(საქართველოს კულტურის, ძეგლთა დაცვისა და სპორტის მინისტრის 30/03/2006 წ. N3/133 ბრძანება) ვიზუალური დაცვის არეალში.

სოფელ ჟონეთიდან საპროექტო არეალი გრძელდება სოფ. ნამოხვამდე, სადაც ის ხვდება სოფ. ნამოხვანში არსებული კულტურული მემკვიდრეობის უძრავი ძეგლის - „ეკლესია“ (გის N9430) (საქართველოს კულტურის, ძეგლთა დაცვისა და სპორტის მინისტრის 30/03/2006 წ. N3/133 ბრძანება) ვიზუალური დაცვის არეალში.



მოზრდილი დარბაზული ეკლესია ნაგებია სხვადასხვა ზომის ნატეხი ქვით სქელ დუღაზზე. კონსტრუქციული ნაწილებისთვის გამოყენებულია მოყვითალო და მონაცრისფრო, სუფთად თლილი ქვა. ასეთივე ქვითაა მოპირკეთებული ფასადები. ეკლესია გეგმით წაგრძელებულ სწორკუთხედს წარმოადგენს, აღმოსავლეთით შვერილი ხუთწახნაგა აბსიდით. მის ცენტრში გაჭრილია სამი თაღოვანი სარკმელი. ჩრდილოეთ მხარეს ორი სხვადასხვა ზომის თაღოვანი ნიშია მოწყობილი. ცენტრალურ სარკმელთან დგას ტრაპეზის ქვა. საკურთხევის წინ ორსაფეხურიანი სოლეაა. კამარა და კონქი ჩამოქცეულია. გრძივი კედლები დანაწევრებულია ორსაფეხურიანი პილასტრებით. პილასტრების პირველი საფეხურებიდან კედლის დეკორატიული თაღები იშლება, მეორე საფეხურებს კამარის საბჯენი თაღები ეყრდნობოდა. ჩრდილოეთის და სამხრეთის კედლებში დატანებული კარ-სარკმლები ერთმანეთის მიმართ სიმეტრიულადაა განლაგებული. სარკმლები თაღოვანია, შესასვლელები შიგნით თაღოვანი, გარედან არქიტრავულია. ასეთივე კარი და სარკმელი დასავლეთ კედელშიც არის მოთავსებული.



იატაკი მოგებულია სუფთად თლილი მონაცრისფრო კვადრებით. ეკლესიას დასავლეთიდან ორსართულიანი სამრეკლო აქვს. სამრეკლოს პირველი სართული კარიბჭეს წარმოადგენს, მეორე საკუთრივ საზარეა. ორივე სართული გახსნილია ნახევარწრიული თაღებით, რომლებიც ოთხკუთხა სვეტებს ეყრდნობა. სვეტები დგას პროფილირებულ ბაზებზე. შესასვლელებს გლუვი ორმაგლილვიანი პორტალები გააჩნია. ტიმპანებზე გოლგოთას ჯვრის რელიეფური გამოსახულებებია. ფასადებზე რამდენიმე ადგილას შემორჩენილია თარო-კარნიზის ფრაგმენტები. ეკლესია დგას ორსაფეხურიან ცოკოლზე.

თუმცა, უნდა ითქვას, რომ საპროექტო ტერიტორია დაშორებულია კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლიდან 185 მეტრით, თან მათ შორის სიმაღლე 29 მეტრია. შესაბამისად, მიწის სამუშაოები ძეგლზე უარყოფით ზეგავლენას ვერ მოახდენს.

ზედაპირული დათვალიერების შედეგად დადგინდა, რომ საპროექტო ტერიტორია კულტურული მემკვიდრეობის და არქეოლოგიური თვალსაზრისით სტერილურია. მასზე არ შეიმჩნევა არქეოლოგიური ხილული ობიექტი ან/და არტეფაქტები.

საყურადღებოა, რომ „კულტურული მემკვიდრეობის შესახებ“ საქართველოს კანონის მე-10 მუხლის თანახმად - „თუ ფიზიკური ან იურიდიული პირი გამოავლენს ან აღმოაჩენს კულტურულ მემკვიდრეობას, ან ამის შესახებ გაუჩნდება საფუძვლიანი ვარაუდი, ისეთი

საქმიანობის პერიოდში, რომლის გაგრძელებამაც შეიძლება დააზიანოს, გაანადგუროს ან ამის საფრთხე შეუქმნას მას, საქმიანობის მწარმოებელი პირი ვალდებულია დაუყოვნებლივ შეწყვიტოს აღნიშნული საქმიანობა და კულტურული მემკვიდრეობის გამოვლენის ან აღმოჩენის ან ამის შესახებ საფუძვლიანი ვარაუდის არსებობისა და საქმიანობის შეწყვეტის თაობაზე წერილობით აცნობოს კულტურული მემკვიდრეობის დაცვის ეროვნულ სააგენტოს არა უგვიანეს 7 დღისა“.

აღნიშნული ანგარიში (დანართი 4) კომპანიამ წარადგინა სსიპ საქართველოს კულტურული მემკვიდრეობის დაცვის ეროვნულ სააგენტოში და 2025 წლის 17 ივლისის № 17/2270 წერილით ეცნობა, რომ თავისი კომპეტენციის ფარგლებში, არ არის წინააღმდეგი კომპანიამ განახორციელოს დაგეგმილი მიწის სამუშაოები მხოლოდ სააგენტოს მიერ გაწეული რეკომენდაციების გათვალისწინებით (იხ. დანართი 3).

კომპანია სამუშაოებს განახორციელებს წერილში აღნიშნული რეკომენდაციების შესაბამისად.

ლანდშაფტურ, სარეკრეაციო ტერიტორიებთან (ზონებთან):

საპროექტო დერეფანი არ კვეთს სარეკრეაციო ზონებსა და დაცულ ტერიტორიებს.

რაც შეეხება მუნიციპალიტეტში საქმიანობის შეთანხმებასა და შესაბამისი ნებართვის მიღებას, კომპანიამ აღნიშნული პროექტის განხორციელების თაობაზე წყალტუბოს მუნიციპალიტეტის მერიიდან 2025 წლის 11 ივლისის N48-482519274 წერილით, ხოლო ქ. ქუთაისის მერიის 2025 წლის 14 მაისის N44-4425134556 და 2025 წლის 7 აპრილის N44-4425097234 წერილებით მიიღო თანხმობები.

საგულისხმოა, რომ შპს „GC Group“-ს დაგეგმილი საქმიანობის შესახებ შესაბამისი თანხმობები უკვე მიღებული აქვს ტერიტორიაზე განთავსებული სხვადასხვა ობიექტების და საკომუნიკაციო ქსელების კომპანიებისგან და უწყებებისგან, კერძოდ:

- შპს „ახალი ქსელები“ (წერილი N25-245/ა.ლ; 11.03.2025 და წერილი N25-387/ა.ლ; 08.04.2025);
- შპს „დელტა კომი“ (წერილი Nგ-084/03-25; 06.03.2025 და წერილი Nგ-135/04-25; 07.04.2025)
- შპს „ფოპტენტი“ (წერილი N25-50; 11.03.2025 და წერილი N25-83; 08.04.2025);
- შპს „მათიკომი“ (წერილი N ED-25/02/25-011; 25.02.2025 და წერილი N ED-25/04/07-016; 07.04.2025);
- ააიპ „ოფენ ნეტი“ (წერილი #1/72; 07.03.2025 და წერილი #1/112; 07.04.2025);
- შპს „პისი მაქსი“ (წერილი N4817; 28.02.2025 და წერილი N4864; 07.04.2025);
- შპს „სილქნეთი“ (წერილი #1245/24-8; 27.02.2025 და წერილი #2145/24-8; 15.04.2025);
- საქართველოს გაერთიანებული წყალმომარაგების კომპანია (წერილი N3504/1; 25/02/2025 და წერილი N6399/1; 07/04/2025);
- სს „ენერგო-პრო ჯორჯია“ (წერილი #50066429; 2025.03.04 და წერილი #50070706; 2025.04.11);
- სს „ეპ ჯორჯია გენერაცია“ (წერილი N60000534; 12.03.2025);
- სსიპ მინერალური რესურსების ეროვნული სააგენტო (წერილი #22/4107; 10.07.2025);
- სსიპ სახელმწიფო ქონების ეროვნული სააგენტო (წერილი #5/31507; 18.06.2025);
- საქ. საავტომობილო გზების დეპარტამენტი (წერილი/ტექნიკური პირობები #2-11/10635; 08.08.2025წ);

- სსე საქართველოს სახელმწიფო ელექტროსისტემა (წერილი #5579/05; 30.09.2025);
- სს „საქორგაზი“ (წერილი №O-SOR-C-LT-2025-10-21/06; 21.10.2025).

ზემოაღნიშნული კორესპონდენცია შეგიძლიათ იხილოთ დანართ 3-ში.

შპს „GC Group“ დაგეგმილ საქმიანობას განხორციელებს თითოეულ კომპანიასთან და უწყებასთან შეთანხმებული პირობების და რეკომენდაციების შესაბამისად.

3.3 საქმიანობის მახასიათებლები (მათ შორის საქმიანობის მასშტაბი):

როგორც აღინიშნა, შპს „GC Group“ გეგმავს ცაგერისა და ლენტეხის გაზომარაგების მიზნით, ქ. ქუთაისისა და წყალტუბოს მუნიციპალიტეტში სოფ. ნოღადან სოფ. ნამოხვანამდე მაღალი წნევის გაზსადენის (II მონაკვეთი) მოწყობისა სამუშაოების განხორციელებას

დაპროექტებული მაღალი წნევის $d=300\text{მმ}$ ($P_{\text{MAX}}=12 \text{ კგ/სმ}^2$) გაზსადენის საწყისი წერტილის კოორდინატებია: X-312343.3; Y-4686002.0, ხოლო გაზსადენის ბოლო წერტილის კოორდინატები: X-310879.4; Y-4698952.5.

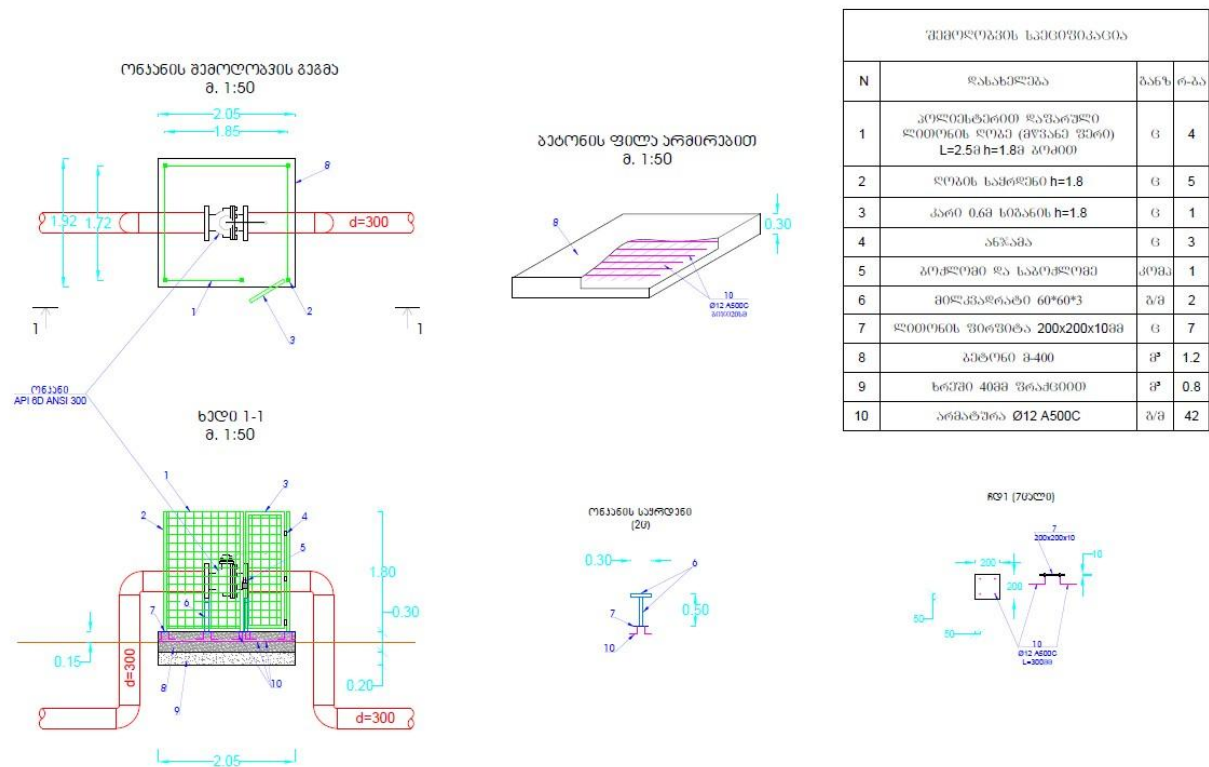
მოსაწყობი გაზსადენის მცირე ნაწილი განლაგებულია ქუთაისის მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე, ხოლო დანარჩენი დიდი ნაწილი წყალტუბოს მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე.

პროექტი დამუშავდა საქართველოში ამჟამად მოქმედი და პრაქტიკაში გამოყენებული ნორმებისა და წესების მოთხოვნების შესაბამისად. გამოყენებული სტანდარტებია: ამერიკის ინჟინერ მექანიკოსთა საზოგადოება ASME B.31.8-2022 (ამერიკის ინჟინერ-მექანიკოსთა საზოგადოების რევიზია B.31.8-2020), СНиП 2.04.08–87*– სამშენებლო ნორმები და წესები, ასევე СП 42-103-2003.

გაზსადენის ქსელზე უნდა მოეწყოს შემდეგი ონკანები:

$d=300$ ონკანი გაზსადენის ტრასის pk22+80-ზე და pk25+05მ-ზე მდ. რიონის ხიდის მიმდებარედ. Pk108+75მ, pk141+90მ და pk201+07მ-ზე. ონკანები განლაგდება მიწის ზედაპირზე. საონკანო კვანძების მომსახურებისათვის არის ტრანსპორტით მისვლის შესაძლებლობა. მათი მოედნები შეიღობება (იხ. სურათი N1).

სურათი N1



დაპროექტებული მილსადენისთვის გათვალისწინებულია ასევე კონდესატ-დამცლელის მოწყობა ჭაში ონკანით pk2+50, pk27, pk78, pk91+50, pk143+75, pk156+35, pk186+50-ზე (სქემა იხ. ფურც. N26). ჭა Ø=1,5 მ. h=-2,0 მ გათვალისწინებულია რკინაბეტონის ასაწყობი, მზა კონსტრუქციის. გადამები და ღრეჩოები აუცილებელია შეივსოს ჰიდროსაიზოლაციო მასალით, რომ არ მოხდეს ჭაში წყლის მოხვედრა.

გაზსადენისთვის საჭიროა საქართველოს საავტომობილო გზების დეპარტამენტის ასფალტირებული გზის გაჭრა „ქუთაისი (ჭომა)-ალპანა-მამისონის“ პარალელურად pk28+50-დან pk110-მდე და pk142+80-დან pk201+07-მდე სიღრმით h=-1.2 მ, ძირითადად მარცხენა მხარეს და 7 გადაკვეთა გაბურღვის მეთოდით h=-1,5 მ ჩაღრმავებით.

ტრანშეის შევსება უნდა მოხდეს შემდეგი თანმიმდევრობით: მილის ქვეშ 10 სმ და მილის ზედაპირიდან 20 სმ უნდა მოეწყოს ქვიშა, შემდეგ შეივსოს ბალასტით/ღორღით მისი დატკეპნა მოხდეს 20-20 სმ ფენებად, მექანიზმებით, ხოლო ასფალტის აღდგენა უნდა მოხდეს სავალი გზის ნახევარი ნაწილის, მსხვილმარცვლოვანი ასფალტი 7 სმ, წვრილმარცვლოვანი - 5 სმ. ასფალტირებული გზის ნახევარი ნაწილის (≈3,25 - 3,3 მ) აღდგენა უნდა მოხდეს ასევე იქ, სადაც გაზსადენი დაპროექტებულია გზის გვერდულში.

ტრანშეიდან ამოღებული გრუნტი გატანილი უნდა იქნას ამოღებისთანავე. მისი დასაწყობება გზის სიახლოვეს დაუშვებელია (იხ. საქართველოს საავტომობილო გზების დეპარტამენტის გაცემული ტექნიკური პირობა). ამავე გზის რამდენიმე მონაკვეთზე არის მეწყრული

მონაკვეთები, სადაც მიმდინარეობს რკ/ბეტონის ბურჯებით კაპიტალური გამაგრება, ხოლო ნაწილზე დაგეგმილია გამაგრებითი სამუშაოები. აქედან გამომდინარე მეწყრულ მონაკვეთებზე მილსადენისთვის დამატებითი ღონისძიებები პროექტში არ არის გათვალისწინებული.

იზოლირებული გაზსადენების ფოლადის $d=500$ მმ გარცმის მილში გატარებისას, იგი უნდა შესრულდეს შემდეგნაირად: გაზსადენს უნდა გაუკეთდეს მთელ სიგრძეზე პლასმასის საყრდენ-მიმმართველი რგოლები DSI სისტემის, რომელთა დაყენება გაზსადენზე ხდება ყოველ 2,5 მეტრში, გაზსადენის თავსა და ბოლოში რგოლები უნდა მოეწყოს ორ-ორი ცალი. რგოლების დამონტაჟების შემდეგ ხდება გაზსადენის გატარება (გათრევა) ფოლადის გარცმის მილში.

საავტომობილო გზის „ქუთაისი (ჭომა)-ალპანა-მამისონის“ ასფალტირებულ გზაზე გაზსადენით იკვეთება სანიაღვრე კოლექტორები. მილსადენის კოლექტორის ქვეშ გატარებისას მილზე წინასწარ უნდა მოხდეს დამცავი გარსაცმით დაფარვა (კლდოვანი გრუნტისგან დამცავი ფურცლოვანა), რომ არ მოხდეს იზოლაციის ფენის დაზიანება, რკ/ბეტონის გარცმის მოწყობა მილზე და შემდეგ კოლექტორის ქვეშ გატარება (გათრევა).

სოფ. რიონში გაზსადენისთვის საჭიროა ასფალტირებული გზის გაჭრა სავალი ნაწილის კიდეზე სიგანით 1 მ. საჭიროა ასევე სოფ. ოფურჩხეთში და ჟონეთში ბეტონის გზის დემონტაჟი-მონტაჟი.

საპროექტო ტერიტორიის გარკვეულ მონაკვეთებზე არის კლდოვანი ქანები, რაც გეოლოგიური დასკვნის საფუძველზე წარმოადგენს ქვიშაქვებს და კირქვებს, (VI-VII კატეგორია), რომლის დამუშავებაც გათვალისწინებულია სანგრევი მექანიზმით (კოდალა) და ნაწილობრივ ხელით, სანგრევი და საბურღი ხელსაწყოებით.

ტრანშეის გაჭრის საერთო ანგარიშში ასევე გათვალისწინებულია ღრმულების ამოღება ზომით $2 \times 2 \times 2$ მ ტრანშეაში მილის შედუღების ადგილებში.

ჰიდრავლიკური ანგარიშის ზოგადი აღწერა

საპროექტო გაზსადენით ბუნებრივი აირის მიწოდება უნდა განხორციელდეს წყალტუბოს სოფლების მცირე ნაწილის, ცაგერის და ლენტეხის მუნიციპალიტეტების სოფლებისთვის. მილსადენის დიამეტრში გათვალისწინებულია ასევე, მესტიის მუნიციპალიტეტისთვის გაზის მიწოდების პერსპექტივა.

საყოფაცხოვრებო მიზნით გაზმომარაგების სისტემის გაზსადენების ქსელის დიამეტრების განსაზღვრა ხდება გაზის საანგარიშო საათური ხარჯის მიხედვით. გაზის საათური ხარჯი სამეურნეო-საყოფაცხოვრებო საჭიროებისათვის ერთ ოჯახზე შეადგენს: $Q_{\text{სთ}}=0,248$ მ³/სთ.

გაზის მოხმარების ერთდროულობის კოეფიციენტი მოსახლეობის სამეურნეო და საყოფაცხოვრებო საჭიროებისთვის მიღებულია 0,70, 0,80 და 0,85-ის ტოლად კომლთა რაოდენობის მიხედვით.

გაზის საანგარიშო საათური ხარჯი მოსახლეობის საცხოვრებელი ბინების 1 მ² ფართის გათვალისწინებით საჭიროებისათვის განსაზღვრულია სამშენებლო ნორმებისა და წესების 2.04.07-86 „თბური-ქსელების“ შესაბამისად გარე ჰაერის ზამთრის საანგარიშო ტემპერატურის მიხედვით. გაზის საანგარიშო საათური ხარჯი საცხოვრებელი ბინების 1 მ² ფართობის გათვალისწინებით საჭიროებისათვის შერჩეულ ტერიტორიებზე შეადგენს: ერთ და ორსართულიან საცხოვრებელ ბინებში: $Q_{\text{სთ}}=0,0187$ მ³/სთ; $Q_{\text{სთ}}=0,0195$ მ³/სთ; $Q_{\text{სთ}}=0,0202$ მ³/სთ.

საცხოვრებელი ბინების გათბობის საშუალო ფართობი ერთ კომლზე მიღებულია ერთი და ორსართულიანი სახლებისათვის: $F=35,0 \text{ მ}^2$ -ის ტოლად. გაზის მოხმარების ერთდროულობის კოეფიციენტი საცხოვრებელი ბინების გათბობის საჭიროებისათვის მიიღება 0,85-ის ტოლად.

არაგაზიფიცირებული საზოგადოებრივი და ადმინისტრაციული შენობების გათბობისთვის საჭირო გაზის ხარჯი ნაანგარიშებია OR-SGG-GN-2015-4-15/01-ის მიხედვით. გაზის საათური ხარჯის განსაზღვრისას საზოგადოებრივი და ადმინისტრაციული შენობების გათბობის საჭიროებისათვის 1 მ^2 ფართობის გათბობისათვის საჭირო გაზის რაოდენობის განსაზღვრისას ვსარგებლობთ გამადიდებელი კოეფიციენტით. $K=1,25$.

გაზის საანგარიშო საათური ხარჯი საზოგადოებრივი და ადმინისტრაციული შენობების 1 მ^2 ფართობის გათბობის საჭიროებისათვის შეადგენს: $Q_{\text{სთ}}=0,0187 \times 1,25=0,0233 \text{ მ}^3/\text{სთ}$; $Q_{\text{სთ}}=0,0195 \times 1,25=0,0243 \text{ მ}^3/\text{სთ}$; $Q_{\text{სთ}}=0,0202 \times 1,25=0,0252 \text{ მ}^3/\text{სთ}$.

საყოფაცხოვრებო, ჰიგიენური და გათბობისთვის საჭირო საერთო საათური ხარჯები გამანაწილებელ ქსელზე მოდებულია თანაბარი განაწილებით, ხოლო საზოგადოებრივი შენობები ნაანგარიშებია კონკრეტული ფართობის მიხედვით.

საპროექტო მონაცემების მიხედვით, საპროექტო გაზსადენი შეძლებს რომ მოემსახუროს წყალტუბოს, ცაგერის, ლენტეხის და მესტიის ტერიტორიაზე მცხოვრებ 13000-ზე მეტ აბონენტს.

გამანაწილებელი საშუალო წნევის გაზსადენების ქსელის დიამეტრები განსაზღვრულია ჰიდრავლიკური ანგარიშის საფუძველზე.

გაზსადენების ქსელის ჰიდრავლიკური ანგარიში ჩატარებულია ქალაქებისა და დასახლებული პუნქტების დაბალი, საშუალო და მაღალი წნევის გაზსადენების ჰიდრავლიკური ანგარიშის ფორმულის საფუძველზე.

$$\frac{P_1^2 - P_2^2}{L} = 1,4 \times 10^{-5} \quad \frac{n}{d} \quad \frac{\gamma^{0.25}}{d} \quad \frac{Q^2}{d^5} \quad \rho \text{ სადაც}$$

P_1 - აბსოლუტური წნევაა გაზსადენის უბნის დასაწყისში - მპა

P_2 - აბსოლუტური წნევაა გაზსადენის უბნის ბოლო წერტილში - მპა

L - გაზსადენის უბნის საანგარიშო სიგრძე - კმ

n - მილის შიგა ზედაპირის ეკვივალენტური აბსოლუტური ხორკლიანობაა, რომელიც მიიღება პოლიეთილენის მილებისათვის 0,005 სმ-ის, ხოლო ლითონის მიერთებისათვის 0,01 სმ-ის ტოლად.

d - გაზსადენის შიდა დიამეტრი - სმ

Q - გაზის ხარჯია - $\text{მ}^3/\text{სთ}$

γ - გაზის კინემატიკური სიბლანტის კოეფიციენტი

ρ - გაზის ხვედრითი წონა კგ/ნმ³

მილის დიამეტრი და კედლის სისქე

მილის კედლის სისქე გაანგარიშებულია სტანდარტით ASME B.31.8-2022 (ამერიკის ინჟინერ მექანიკოსთა საზოგადოების რევიზია B.31.8-2020).

შერჩეული მილის მონაცემებია:

- მილის სტანდარტი - API 5L, PSL2;
- მილის გარე დიამეტრი – 323.9 მმ (7,1);
- წნევის საანგარიშო (საპროექტო) მნიშვნელობა $P=1,2$ მპა;
- მილის ფოლადის სიმტკიცის კლასი X52;
- ფოლადის დენადობის ზღვარი $R_{m2}=S_y=359$ მპა;
- დროებითი წინაღობის მინიმალური მნიშვნელობა $R_{m1}=S_u=455$ მპა;
- დაპროექტების ფაქტორი (კოეფიციენტი) $F=0,5$;
- კოეფიციენტი $E=1$;
- კოეფიციენტი $T=1$;

მილის საანგარიშო კედლის სისქე:

$$t = \frac{P \cdot D}{2 \cdot S \cdot F \cdot E \cdot T} = \frac{1,2 \cdot 323,9}{2 \cdot 359 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 1} = 1,09 \text{ მმ};$$

გასათვალისწინებელია ის გარემოება, რომ ნორმატიული დოკუმენტით რეგლამენტირებულია გამანაწილებელი ქსელის მიწისქვეშა ფოლადის $d=200$ მმ-ზე მეტი მილსადენის (მილების და შემაერთებული დეტალების) მინიმალური კედლის სისქე 6 მმ-ით. აქედან გამომდინარე, მიწისქვეშა გაზსადენის კედლის სისქე ვერ იქნება 6 მმ-ზე ნაკლები. რეგიონის გაზმომარაგების პერსპექტივის გათვალისწინებით და საპროექტო გაზსადენის ფუნქციონირების გაზრდილი საიმედოობის უზრუნველყოფის მიზნით შერჩეული მილის კედლის სისქეა 7,1 მმ.

შემაერთებული დეტალები უნდა იყოს დამზადებული არანაკლებ X52 სიმტკიცის ფოლადისაგან. მათი კედლის სისქის გაანგარიშება ჩვეულებრივ ხდება მილის კედლის სისქის გამრავლებით შემაერთებული დეტალის მზიდუნარიანობის η კოეფიციენტზე. რეალურად, შემაერთებული დეტალების კონკრეტულ ტიპებს აქვს დამამზადებელი ქარხნის მიერ დამტკიცებული ტექნიკური პირობების მიხედვით შერჩეული კედლის სისქე, რაც, როგორც წესი, მეტია მილის კედლის სისქეზე. შესაბამისად, მათი სიმტკიცის პირობა დაკმაყოფილებულია. მილებს და შემაერთებელ დეტალებს უნდა ჰქონდეს ხარისხის დამადასტურებელი სერთიფიკატი.

მილსადენის მიწისქვეშა განლაგება

საპროექტო გაზსადენის მიწისქვეშა ჩაღრმავება მილის ზედაპირიდან აღებულია 1,2 მ, ვინაიდან დაპროექტებული გაზსადენის დიდი ნაწილი გადის საქართველოს საავტომობილო გზების დეპარტამენტის ბალანსზე არსებულ „ქუთაისი-წყალტუბო-ცაგერი-ლენტეხი-ლასდილი“ ასფალტირებულ გზაში, ნაწილობრივ გვერდულში (იხ. საავტომობილო გზების დეპარტამენტის გაცემული ტექნიკური პირობა), სადაც მოთხოვნილია მილის ჩაღრმავება 1-1,2 მ.

გაზსადენის ნაწილი უნდა მოეწყოს წყალტუბოს მუნიციპალიტეტის სოფლებში არსებულ ასფალტირებულ გზაში/გვერდულში, ნაწილი ბეტონის გზაში და გვერდულში, ხოლო ნაწილი - გრუნტის გზაში.

კლდოვან გრუნტში, საავტომობილო გზების დეპარტამენტის ბალანსზე არსებული გზის გარდა, გზის არასავალ ნაწილში, გამონაკლის შემთხვევაში დასაშვებია მილის ზედაპირიდან

0,8 მ სიღრმეზე ჩადება შპს „საქართველოს გაზის ტრანსპორტირების კომპანიის“ ზედამხედველობასთან სამსახურთან შეთანხმებით.

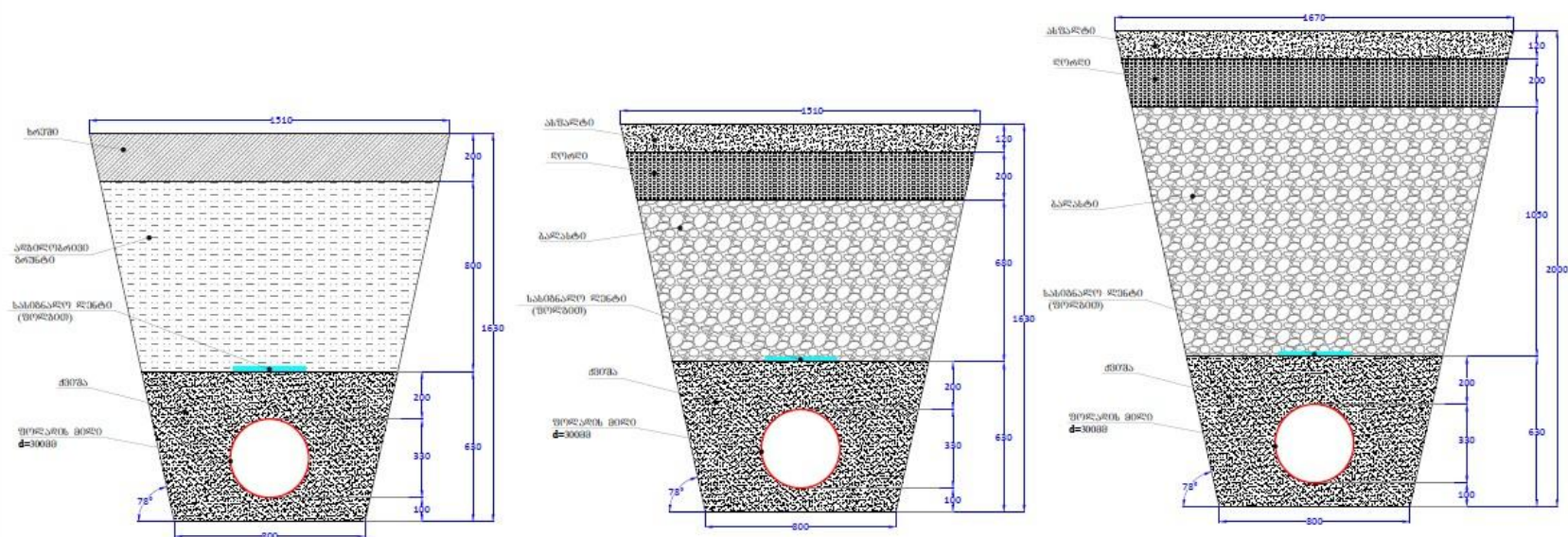
ტრანშეის სიღრმე მითითებულია პროფილში და ტრანშეის სქემებში სურათზე N2.

ტრანშეის ძირის მინიმალური სიგანე 0,8 მ, ფერდის დახრა 1,5 მ-მდე სიღრმის ტრანშეისთვის - 1:0. 3,0 მ-მდე სიღრმის ტრანშეისთვის, ტრაპეციული ტიპის - 1:0,25. კლდოვან გრუნტში ტრანშეის ამოღება გათვალისწინებულია ასევე ტრაპეციული ტიპის, ფერდის დახრა 5 მ-მდე სიღრმის ტრანშეისთვის - 1 : 0,2. ტრანშეის ძირის სიგანე 0,8 მ.

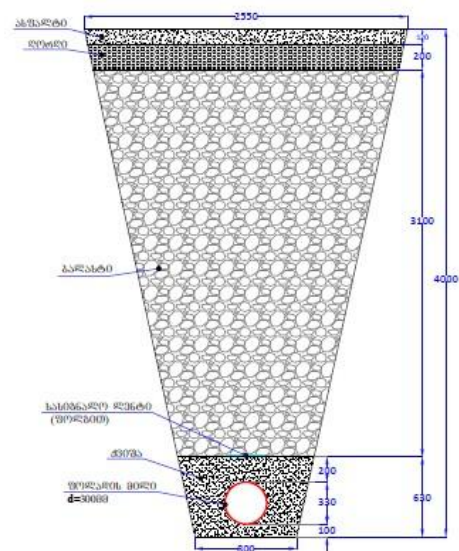
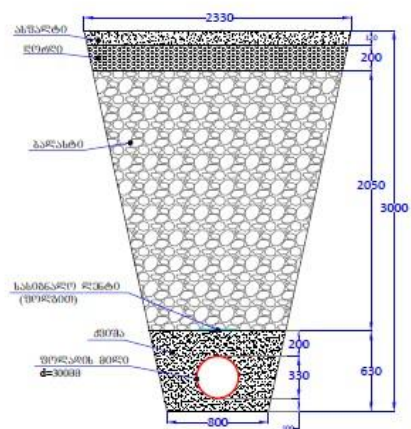
1.8 მ. სიღრმეზე მეტი ტრანშეის ჩაღრმავებისას საჭიროა ფარებით გამაგრება იხილეთ სურათი N3.

სურათი N2

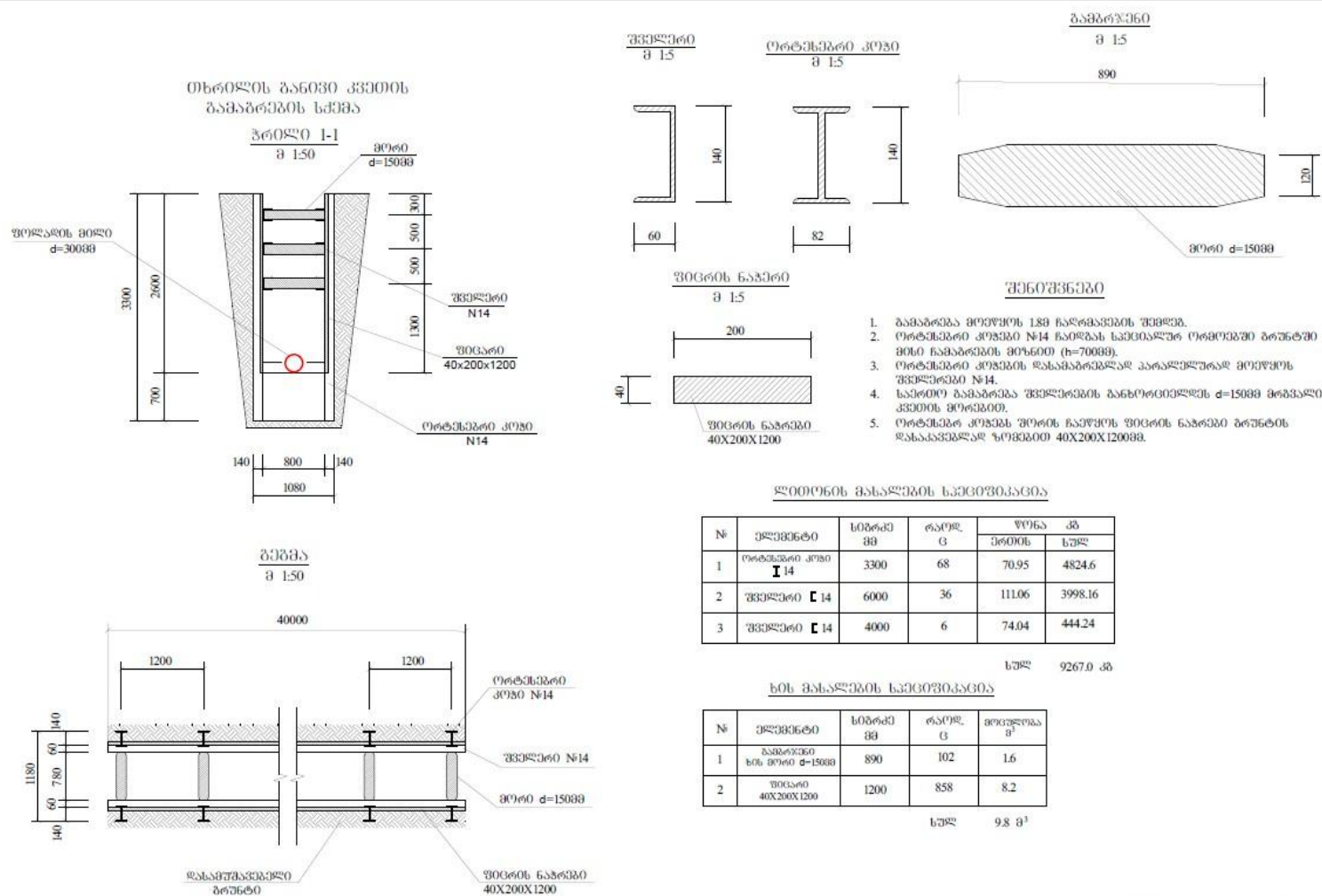
d=300მ მინის ქვეშა გაზსადენისათვის
ასფალტირებულ და ხრეშიან გზაზე
ტრანშეის მოწყობის სქემა



ძ=300მმ მინისქვეშა გაზსადენისათვის
ასფალტირებულ და ხრეშიან გზაზე
ტრანშეის მოწყობის სქემა



სურათი N3



ტრანშეის ზომების დადგენისას გათვალისწინებულია მილსადენის ქვეშ 0,1 მ სისქის და მილის ზემოთ 0,2 მ სისქის ქვიშის დაყრა. ქვიშის დამცავი ფენის მოწყობა გათვალისწინებულია გაზსადენის მთელ სიგრძეზე.

მილსადენის ტრანშეაში ჩადებისას უზრუნველყოფილი იქნება:

- მილის დაცვა გადაძაბვების, ტეხვისა და შენატყლეუისაგან. ამ მიზნით სწორად უნდა იყოს შერჩეული მილჩამწყობების რაოდენობა და განლაგება ტრანშეის გასწვრივ, ასევე მიწის ზედაპირიდან მილის აწევის სიმაღლე;
- მილის იზოლაციის დაურღვევლობა;
- ტრანშეის ძირზე მილის სრული შეხება მთელ სიგრძეზე;
- მილსადენის საპროექტო მდებარეობა;
- მინიმალური მანძილი მილსა და ტრანშეის კედელს შორის 150 მმ.

მილსადენის მრუდწირული უბნები

პროექტის მიხედვით, გაზსადენის ხაზური ნაწილის მრუდხაზოვანი უბნების მშენებლობისას, მილსადენის მოხვევა ვერტიკალურ და ჰორიზონტალურ სიბრტყეებში ქარხნული დამზადების სარინების (მუხლები) გარდა ხდება მილების დრეკადი მოღუნვით და ცივად ღუნვით, ასევე სამშენებლო სამუშაოების დროს შესაძლებელია ტრანშეის სიღრმის ცვალებადობით დაცული იქნეს სწორი მონაკვეთები ისე, რომ მცირე ზომის მოხვევის კუთხეები 1° - 4° -მდე ვერტიკალურ სიბრტყეში უგულებელვყოთ.

მილსადენის დრეკადი მოღუნვა მოხდება მილსადენის ტრანშეაში ჩადების პროცესში. მილსადენის ცივად მოღუნვა შესაძლებელია განხორციელდეს როგორც საბაზო პირობებში, ასევე გაზსადენის ჩადების ადგილის სიახლოვეს. ცივად ღუნვის დროს სწორნაკერიანი მილების გრძივი შენადული ნაკერები უნდა იყოს მოღუნვის ნეიტრალურ სიბრტყეში.

მილების ცივი მოღუნვა სწორნაკერიანი მილებისათვის პროექტში მითითებულ უბნებზე შესაძლებელია განხორციელდეს ГОСТ 24950-81 მოთხოვნების შესაბამისად.

შედულებული მილების დრეკადი მოღუნვა უნდა შესრულდეს უშუალოდ მისი ტრანშეაში ჩადების დროს.

სამშენებლო-სამონტაჟო ორგანიზაციის გეოდეზისტმა გაზსადენის დრეკადი მოღუნვის უბნებზე უნდა შეასრულოს შესაბამისი გაზომვები და უზრუნველყოს მილის დასაშვები დრეკადი დეფორმაცია.

გადასასვლელები მდინარეებზე და ხევებზე, გაზსადენის საჰაერო უბნები

მდინარეების, ღელეების და არხების გადაკვეთაზე, სადაც ციცაბო ფერდია და ღრმა ხევი, გაზსადენის მოწყობა გადაწყვეტილია მიწისზედა გატარებით.

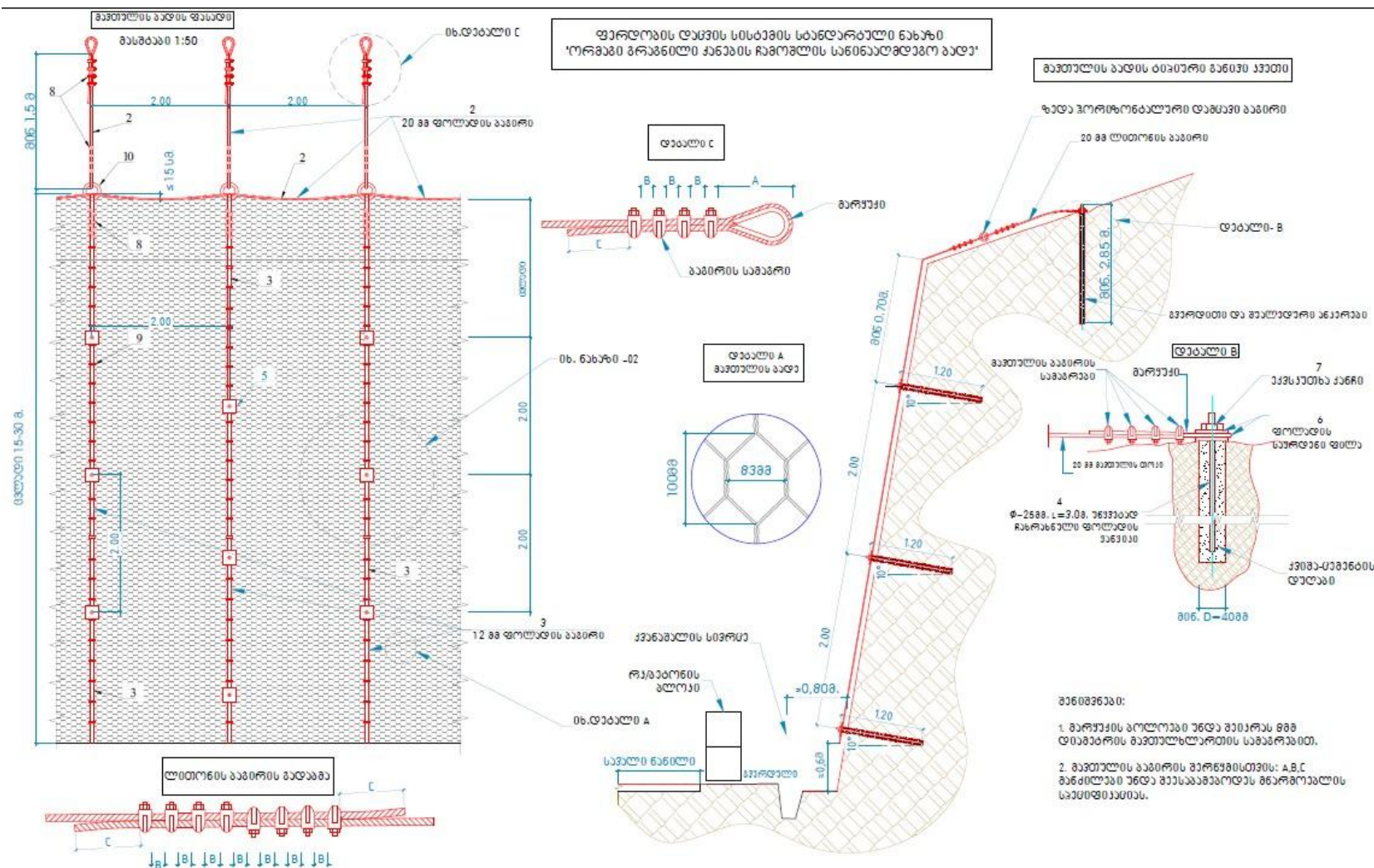
საპროექტო გაზსადენით იკვეთება მდ. რიონი მიწისზედა გატარებით, არსებულ ლითონის ხიდზე დამაგრებით. ასევე იკვეთება რამდენიმე მცირე ზომის მდინარე და არხი (ხევი). საინჟინრო გადაწყვეტები მოცემულია მუშა ნახაზებზე.

გადასასვლელის მცირე სიგრძის გამო, ტემპერატურის ცვლილებით გამოწვეული მილსადენის სიგრძის ცვლილების კომპენსაცია არ ესაჭიროება.

სოფ. ნამოხვანის ტერიტორიაზე ცენტრალურ გზასთან ახლოს არის ციცაბო კლდოვანი რელიეფი, რისთვისაც საჭიროა დროებითი უსაფრთხოების ბადის მოწყობა.

ბადის მოწყობამდე გზასთან გათვალისწინებულია რკ/ბეტონის დამცავი ბლოკების მოწყობა ქვისცვენისგან დასაცავად (იხ. სურათი 4) ქვისცვენისგან დამცავი უსაფრთხოების ბადე უნდა მოეწყოს უშუალოდ ტრანშეის გაჭრამდე, ხოლო ტრანშეის შევსების და ასფალტის საფარის აღდგენის შემდეგ ბადე უნდა მოიხსნას, ვინაიდან მისი მოწყობა დროებითია და ემსახურება უშუალოდ სამუშაოების დროს ადგილზე მომუშავე პერსონალის საფრთხის რისკების შემცირებას.

სურათი N4



სხვა საინჟინრო კომუნიკაციების გადაკვეთა

საპროექტო გაზგამანაწილებელი ქსელის უდიდეს ნაწილს შეადგენს მიწისქვეშა გაზსადენები, რომლებიც დაპროექტებულია ფოლადის მილებით.

საპროექტო გაზსადენით იკვეთება სს „საქორგაზის“ (სოკარ ჯორჯია გაზის) და სახელმწიფოს ბალანსზე არსებული საშ. წნევის გაზსადენი.

გაზსადენით ასევე იკვეთება შპს „ენერგოპრო ჯორჯია-გენერაციის“ არხი მიწისზედა გატარებით, მშენებლობის დაწყება-დასრულება უნდა შეთანხმდეს ხელმძღვანელობასთან.

სოფლის ქუჩებში გაყვანილია ოუფენ ნეტის რეგისტრირებული ინტერნეტ-კაბელი, რაც დატანილია მუშა ნახაზებზე. მშენებლობის დროს მშენებელი ორგანიზაცია ვალდებულია დაიცვას სამშენებლო ნორმები და კომუნიკაციის მიერ გაცემულ წერილში ჩამოთვლილი მოთხოვნები.

სოფლის ქუჩებში გაყვანილია წყალსადენი მილები. ვინაიდან წყალსადენი მილები არ არის დარეგისტრირებული და პროექტიც ვერ იქნა მოძიებული, წყალსადენის ქსელი არ არის დატანილი მუშა ნახაზებზე. ქსელის ადგილმდებარეობა დაზუსტდება ადგილზე წარმომადგენლის თანდასწრებით.

მშენებლობის დროს მშენებელი ორგანიზაცია ვალდებულია დაიცვას სამშენებლო ნორმები (იხ. ცხრილი N2) და კომუნიკაციების მიერ გაცემულ წერილებში ჩამოთვლილი მოთხოვნები.

მიწისქვეშა გაზსადენის დაშორება შენობა-ნაგებობამდე უნდა იყოს 10 მეტრი. შემჭიდროვებული სიტუაციის და მანძილის სიმცირის შემთხვევაში შესაძლებელია აღნიშნული მანძილის შემცირება 50%-მდე (СНиП 42-01-2002, პუნქტი - 5.1.1).

ამერიკის ინჟინერ მექანიკოსთა საზოგადოების (ASME) B.31.8-2022 მილსადენების საერთაშორისო ნორმების თანახმად საპროექტო მიწისქვეშა მილის დაშორება არსებულ მიწისქვეშა კომუნიკაციებთან შეზღუდულ პირობებში შესაძლებელია 0,15 მ კომუნიკაციის წარმომადგენელთან შეთანხმებით.

ცხრილი N2

შენობები, ნაგებობები და კომუნიკაციები	მანძილები ვერტიკალურად (სიომი), მ. გადაკვეთის დროს	მანძილები ჰორიზონტალურად (სიომი), მ. გაზსადენის წნევისას, მპა
		0.6-დან 1.2-მდე
წყალსადენი	0,2	2,0
საყოფაცხოვრებო კანალიზაცია	0,2	5,0
1.2 მპა-მდე წნევის მქონე გაზსადენები	0,2	0,5
ძალოვანი კაბელები ძაბვით: 35 კვ-მდე	0,5	2,0
110-220 კვ-მდე	1	2,0
კავშირგაბმულობის კაბელები	0,5	1,0

არხები, გვირაბები	0,2	4,0
მაგისტრალური მილსადენები		ნაგებობის ოპერატორთან შეთანხმებით
შენობების და ნაგებობების საძირკვლები, d=300მმ პირობითი დიამეტრის გაზსადენბამდე		10
გზის კიუვეტის გარე კიდე ან გზის მიწაყრილის ძირი		ნაგებობის ოპერატორთან შეთანხმებით
საჰაერო ელექტროგადამცემი ხაზების ანძების ფუნდამენტები, ძაბვით:		
1.0 კვ-მდე	-	1,0
1 კვ-დან 35 კვ-მდე	-	5,0
35 კვ-ზე მეტი	-	10,0
5მ-მდე დიამეტრის ვარჯის მქონე ხის ტანის ღერძი	-	1,5
ავტოგასამართი სადგურები	-	20,0

მილსადენების შედუღება და შენადული პირაპირების კონტროლი

რეკომენდებულია შედუღების წარმოება API STANDARD 1104 Welding of Pipelines and Related Facilities და ASME Code for Pressure Piping B31.8 დოკუმენტების მიხედვით.

შედუღება შესაძლებელია შესრულდეს აგრეთვე სამშენებლო ნორმებისა და წესების СНиП III-42-80, ВСН 006-88 და ВСН 012-88 გამოყენებით. მშენებელმა დამხმარე დოკუმენტად შეიძლება გამოიყენოს აგრეთვე СТО 2-2.3-137-2007 ИНСТРУКЦИЯ ПО ТЕХНОЛОГИЯМ СВАРКИ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ И РЕМОНТЕ ПРОМЫСЛОВЫХ И МАГИСТРАЛЬНЫХ ГАЗОПРОВОДОВ. Часть II.

მილების შეერთება ერთმანეთთან, შემაერთებელ დეტალებთან და არმატურასთან გათვალისწინებულია ელექტრორკალური შედუღებით. შედუღებამდე უნდა მოხდეს მილების:

- ვიზუალური დათვალიერება;
- სიღრუის გასუფთავება;
- დაზიანებული ბოლოების გასწორება ან მოჭრა;
- 10 მმ სიგანეზე ნაწიბურების, შიგა და გარე ზედაპირების გასუფთავება.

ერთი და იგივე ნორმატიული კედლის სისქის მილების შედუღებისას დასაშვებია მილების ნაწიბურების წანაცვლება მილების კედლის სისქის 20%-ზე, მაგრამ არა უმეტეს 3 მმ.

ერთი და იგივე დიამეტრის სხვადასხვა კედლის სისქის მილების ერთმანეთთან ან მილის შემაერთებელ დეტალთან (სამკაპა, სარინი, დამხშობი) უშუალო შეერთება დასაშვებია თუ კედლის სისქეებს შორის სხვაობა არ აღემატება 2,5 მმ-ს. მილების კედლის სისქის უფრო მეტი

სხვაობის შემთხვევაში შეერთება უნდა მოხდეს СНиП III-42-80 და ГазТУ 102-488/1(2)-05-ში მოცემული მოთხოვნების მიხედვით.

თითოეულ პირაპირს უნდა ჰქონდეს შემდუღებლის ან შემდუღებელთა ბრიგადის დადი. დადი უნდა შესრულდეს დადუღებით ან წარუშლელი საღებავით მილის ზემო ნახევარწრეზე, პირაპირიდან 100-150 მმ მანძილზე.

შენადული შენაერთების შემოწმება უნდა მოხდეს საოპერაციო კონტროლის განხორციელებით. შენადული პირაპირები ექვემდებარება ულტრაბგერითი მეთოდით 100% კონტროლს. ფიზიკური მეთოდებით პირაპირების შემოწმების შედეგების მასალები წარდგენილი უნდა იყოს ობიექტის მიღება-ჩაბარების აქტის გაფორმებისას.

მილსადენზე საშემდუღებლო სამუშაოების წარმოებისას უნდა განხორციელდეს სისტემატური ოპერაციული კონტროლი სამშენებლო ორგანიზაციის სამუშაოთა მწარმოებლისა და ოსტატის მიერ.

შენადული ნაკერების ვიზუალურ დათვალიერებასა და საკონტროლო გაზომვას ახდენს სამშენებლო ორგანიზაციის ხარისხის კონტროლის თანამშრომელი.

მილსადენის დაცვა კოროზიისაგან

გაზსადენების კოროზიისაგან დაცვა განხორციელდება პასიური დაცვის გამოყენებით. აქტიური დაცვა, გრუნტის მაღალი წინაღობის და მილის გაზრდილი კედლის სისქის გამო წინამდებარე პროექტით გათვალისწინებული არ არის.

გაზსადენის მიწისქვეშა განლაგებისას გათვალისწინებულია საქარხნო შესრულების პოლიეთილენის იზოლაციის მქონე მილების და მუხლების გამოყენება (იზოლაციის სტანდარტი DIN 30670).

გაზსადენების და გარცმების შედუღების (პირაპირების) ადგილები იზოლირებული უნდა იყოს DIN 30672 ან DIN EN 12068 სტანდარტების მოთხოვნის შესაბამისად დამზადებული მანქეტური ტიპის სამფენიანი პოლიეთილენის (3LPE) იზოლაციით.

პირაპირების იზოლაციისათვის გათვალისწინებულია საიზოლაციო სამაჯურები (მანქეტები) HTLP60-6625x17/1-1,5/UNI (სიგანე 450 მმ, სისქე 2,25 მმ). ასევე სამაჯურების ნაცვლად დასაშვებია პირაპირების იზოლაცია საველე პირობებში, ძირითადი იზოლაციის შესაბამისი მახასიათებლების პოლიმერული საიზოლაციო ლენტების გამოყენებით.

გაზსადენის საჰაერო უბნებზე ატმოსფერული კოროზიისაგან დაცვისათვის გათვალისწინებულია მაღალი ხარისხის საღებავის გამოყენება ორ ფენად. გაზსადენის საიზოლაციო სამუშაოები უნდა შესრულდეს არანაკლებ 5°C ტემპერატურაზე.

გაზსადენების სიღრუის გაწმენდა და გამოცდა

საავტომობილო გზის გადაკვეთაზე უნდა განხორციელდეს გარცმაში განსათავსებელი მილსადენის წინასწარი გამოცდა 1,5 მპა 6 სთ-ის განმავლობაში პნევმატური მეთოდით.

მთლიანი ტრასის მშენებლობის დამთავრების შემდეგ ხდება მილის შიგა სიღრუის გაწმენდა მაგნიტებიანი და ჯაგრისებიანი დგუშებით, მილსადენის სიღრუის გაწმენდის შემდეგ უნდა განხორციელდეს მათი ჰერმეტიულობაზე და სიმტკიცეზე გამოცდა ნორმატიული დოკუმენტების მოთხოვნების შესაბამისად (СНиП 42-01-2002), სამშენებლო-სამონტაჟო ორგანიზაციისა და დამკვეთის მიერ შედგენილი სამუშაო ინსტრუქციის მიხედვით.

გაზსადენი უნდა დაიყოს ცალკეულ მონაკვეთებად, რომლებიც შემოფარგლული იქნება დამხშობით ან ჩამკეტი არმატურით:

- 200 მმ-დან 400 მმ-მდე (ჩათვლით) დიამეტრის მქონე გაზსადენები – 4 კმ-მდე. გაზგამანაწილებელი ქსელის გამოცდა ტარდება გაზსადენში შეკუმშული ჰაერის მიწოდების გზით მასში გამოსაცდელი წნევის შესაქმნელად. ჰაერის მიწოდება გაზსადენის გამოცდის ჩასატარებლად უნდა ითვალისწინებდეს წნევის მომატების სიჩქარეს არა უმეტეს 0,3 მპა საათში. ჰერმეტიულობაზე გამოცდამდე გაზსადენის შიდა ნაწილი გაწმენდილი უნდა იქნეს ჰაერის ნაკადით.

მიწისქვეშა გაზსადენების გამოცდა უნდა ტარდებოდეს მილის არა ნაკლებ 0,2 მეტრი სისქის გრუნტის ფენით დაფარვის ან თხრილის სრულად შევსების შემდეგ. წნევის დაცემის გაზომვის დაწყებამდე, აუცილებელია გაზსადენების გამოსაცდელი წნევის ქვეშ დატოვება იმ დროის განმავლობაში, რომელიც საჭიროა გაზსადენში ჰაერის ტემპერატურის გრუნტის ტემპერატურასთან გასათანაბრებლად:

- გაზსადენები 300 მმ-მდე დიამეტრით (ჩათვლით) – 6 საათი;

გამოცდის ჩასატარებლად, რეკომენდირებულია 0.15, 0,4 ან 0,6 სიზუსტის კლასის მანომეტრების, აგრეთვე სითხიანი მანომეტრების გამოყენება.

სიმტკიცეზე:

მაღალი წნევის ფოლადის მიწისქვეშა გაზსადენი $P=1,5$ მპა - 1 სთ.

მაღალი წნევის ფოლადის მიწისზედა გაზსადენი $P=2,0$ მპა - 1 სთ.

ჰერმეტიულობაზე:

მაღალი წნევის ფოლადის მიწისქვეშა გაზსადენი $P=1,2$ მპა - 24 სთ.

წნევის დასაშვები დაცემა ჰერმეტიულობაზე გამოცდის დროს განისაზღვრება ფორმულით:

$$P=20T/d$$

სადაც:

P - წნევის დასაშვები დაცემა, კპა

T - გამოცდის ხარგმლივობა, სთ

d - გაზსადენის შიგა დიამეტრი, მმ.

ფოლადის გარცმაში გატარებულ მილსადენზე, რომელიც უნდა მოეწყოს გზის გადაკვეთებზე უნდა ჩატარდეს წინასწარი ტესტი.

მოწყობილობის რეზერვი

მილის საწარმოო დანაკარგები მშენებლობის ეტაპზე $D=300$ გაზსადენისათვის შეადგენს მილის საერთო სიგრძის 0,05%-ს.

მილსადენების ზოგადი სპეციფიკაციები იხილეთ ქვემოთ მოცემული ცხრილის სახით, ხოლო დეტალური სპეციფიკაციები წარმოდგენილია დანართ 5-ში.

**წყალტუბოს მუნიციპალიტეტში
სოფ. ნოღადან, სოფ. ნამოხვანამდე
d=300 მაღალი წნევის Pმაქს=12kg/cm² გაზსადენი
ცაგერისა და ლენტეხის გაზომარაგებისთვის (II მონაკვეთი)**

სპეციფიკაცია							
#	დასახელება	დიამეტრი	განზ	რაოდ	წონა		მარკა
					ერთ.	საერთო	
1	ფოლადის მილი d=300 (323.9x7.1) ქარხნული იზოლაციით	d=300	გ.მ.	19972	55.47	1107847	API 5L X52 PSL2
2	ფოლადის მილი d=300 (323.9x7.1) უიზოლაციო	d=300	გ.მ.	329	55.47	18250	API 5L X52 PSL2
3	ფოლადის მილი d=50(60.3x7.1) ქარხნული იზოლაციით	d=50	გ.მ.	21	9.31	196	API 5L X52 PSL2
4	ფოლადის მილი d=50(57x3.0) იზოლაციით კოვერისთვის	d=50	გ.მ.	21	4.00	84	10704-91
5	ფოლადის მილი საყრდენისთვის d=200(219x6.0)	d=200	გ.მ.	36	31.52	1135	10704-91
6	ფოლადის გარემის მილი d=500(520x6.4) იზოლაციით	d=500	c	264	79.16	20898	API 5L X52 PSL2
7	ფოლადის სამკაპი (კონდესანტ-დამცლელისთვის)	d=300-50	ც	7			ASME/ANSI B16.49
8	ფოლადის მუხლი (კონდესანტ-დამცლელისთვის)	d=50	ც	7			ASME/ANSI B16.49
9	ფოლადის მუხლი (კოვერისთვის)	d=50	ც	14			17375-83
10	საყრდენ-მიმმართველი რგოლი d=300 მილისთვის ფოლადის d=500 გარცმაში გასატარებლად		c	142			
11	მილის სასიგნალო ლენტი ფოლგით		გ.მ.	19972			
12	ფოლადის მანქეტი პირაპირისთვის	d=300	ც	2424			
13	ფოლადის მანქეტი გარცმისთვის	d=500	ც	36			
14	ფოლადის დამზოზი	d=300	ც	44			
15	გაზის ონკანი მილტუჭური API6d ANSI 300	d=300	კომპ	6			
16	გაზის ონკანი მილტუჭური API6d ANSI 300	d=50	კომპ	7			PN16
17	პოლიეთ. მილი ელ. საიზოლაციოდ	d=400	გ.მ.	14			PE 100 SDR26
18	პოლიეთ. მილი დრენაჟისთვის (ზღუდართან)	d=110	გ.მ.	92			PE 100 SDR26

3.4 მშენებლობის ორგანიზაცია

მშენებლობის ხანგრძლივობის ვადებისა და მისი განხორციელების ცალკეული პერიოდების დადგენილია სნ. და წ. 1.04.03–84 „მშენებლობის ხანგრძლივობის ნორმები და მარაგნაკეთი“, ასევე სამშენებლო პროცესის პრაქტიკული გამოცდილებიდან გამომდინარე.

გაზსადენის მოწყობისთვის საჭირო სამუშაოების ხანგრძლივობად განისაზღვრა 24 თვე, რაც დაკავშირებულია რეგიონში არსებულ კლიმატურ პირობებთან მოწყობის სამუშაოები დაგეგმილია დღის საათებში.

ობიექტის მშენებლობის დასრულება გეგმიურ ვადებში სავსებით შესაძლებელია უწყვეტი ფინანსირების პირობებში, რასაც ხელი უნდა შეუწყოს მშენებლობის რაიონის რბილმა და ზომიერმა კლიმატურმა პირობებმაც, ისევე როგორც სამშენებლო მასალების უწყვეტმა მოწოდებამ.

საპროექტო სამუშაოებში დასაქმებული იქნება დაახლოებით 30 ადამიანი.

სამშენებლო სამუშაოების დაწყებამდე მუნიციპალიტეტთან შეთანხმების საფუძველზე, საჭიროების შემთხვევაში გამოიყოფა შესაბამისი ტერიტორია სამშენებლო მოედანისთვის, სადაც განთავსდება სამშენებლო ავტოტრანსპორტი და მუშებისთვის განკუთვნილი ბიო ტუალეტი. საგულისხმოა, რომ სამშენებლო მასალების და საჭირო ტექნიკური ელემენტები ტერიტორიაზე შემოვა ადგილობრივი მომწოდებლებისაგან, შესაბამისად მათ წარმოებას ტერიტორიაზე ადგილი არ ექნება.

მშენებლობის დროს გამოსაყენებელი მანქანა დანადგარების ჩამონათვალი მოცემულია ცხრილის სახით:

დასახელება	რაოდენობა
ექსკავატორი (პნევმოსამტვრევი ჩაქუჩით) $V=0,25\text{მ}^3$	3
ექსკავატორი (პნევმოსამტვრევი ჩაქუჩით) $V=0,5\text{მ}^3$	3
ავტოგრიდერი	2
ავტო ამწე	8
მილმზიდი	4
თვითმცლელი	8
კომპრესორი	4
მცირეგაბარიტიანი თვითმცლელი, ორხიდიანი (ინერტული მასალის შიდა გადაზიდვისთვის)	2
მობილური მცირეგაბარიტინია მანქანა (ბოზკატი)	4
მცირეგაბარიტიანი ექსკავატორი	1
სატკეპნი ვიბრაციული	3
გენერატორი	4
ელექტროშესადული აპარატი	4
წყლის სატუმბი დანადგარი (პომპა)	3
ელექტრო და პნევმატური ინსტრუმენტები	4 კომპლექტი
მომრავი ელ. სადგური (საკი)	4
ავტოგენური შედუღების აპარატი	1

ასფალტის და ბეტონის გზის საჭრელი ელ. აპარატი	2
ქვის საჭრელი ელ. აპარატი	2
სხვადასხვა დანიშნულების ხელის მოწყობილობა—ინსტრუმენტები: ნიჩბები, ბარები, ლომები, წერაქვები და სხვა	30 კომპლექტი

4. გარემოზე მოსალოდნელი ზემოქმედების ანალიზი:

განსახილველი ობიექტის საპროექტო მახასიათებლების ანალიზის შედეგად განხორციელდა გარემოზე მოსალოდნელი ზემოქმედების სკრინინგი, მათ შორის გამოიკვეთა პოტენციური ზემოქმედების წყაროები, ხოლო ობიექტური შეფასებების საფუძველზე დადგინდა მოსალოდნელი ზემოქმედების შესაძლო ხარისხი და კომპლექსურობა.

საპროექტო გაზსადენი მილის მოწყობის სამუშაოების მასშტაბის, ექსპლუატაციის ტიპის გათვალისწინებით, საქმიანობა დაკავშირებული არ იქნება გარემოზე მოსალოდნელ მნიშვნელოვან ზემოქმედებასთან.

საპროექტო სამუშაოები ითვალისწინებს მიწის ექსკავაციას განსაზღვრულ ფართობზე (≈ 20301 მ მანძილზე), მიწის თხილებში/ტრანშეებში მოთავსებას, გარკვეულ უბნებზე მათ შედუღებას და შემდგომ ამ ტრანშეების ამოვსებას. იმ მონაკვეთებში, სადაც ადგილი ექნება ნიადაგის და გრუნტის საფარის მოხსნას, მიწის განთავსების შემდგომ ნიადაგის ნაყოფიერი ფენა გამოყენებული იქნება აღდგენის ღონისძიებებისთვის, ხოლო იქ სადაც ასფალტის მოხსნა იქნება საჭირო, საქმიანობის დასრულების შემდგომ ლოკალურად აღდგება ასფალტის ფენა.

როგორც ზემოთ აღინიშნა, გაზადენის საპროექტო ტრასის მდინარეების, ღელეების და არხების გადაკვეთაზე, სადაც ციცაბო ფერდია და ღრმა ხევი, გაზსადენის მოწყობა გადაწყვეტილია მიწისზედა გატარებით. აღნიშნულ მონაკვეთზე დაგეგმილი სამუშაოები არ მოითხოვს მდინარის კალაპოტში სამშენებლო ტექნიკის გადაადგილებას და მუშაობას. მოწყობის ეტაპზე მაქსიმალური ყურადღება გამახვილდება სამშენებლო ავტოტრანსპორტის ტექნიკურ გამართულობაზე, რათა არ მოხდეს დამაბინძურებელი ნივთიერებების დაღვრა. ამასთან გაკონტროლდება ნარჩენების მართვის საკითხებიც. ტექნიკურად გაუმართავი ავტოტრანსპორტის ზედაპირული წყლის კალაპოტთან დგომა დაშვებული არ იქნება.

საქმიანობისთვის საჭირო ყველა მასალა ტერიტორიაზე შემოტანილი იქნება მზა სახით. გაზსადენის მშენებლობისათვის მიწის, მუხლების, შემაერთებული დეტალების და მოწყობილობის, ასევე სხვა მასალების მიწოდება შესაძლებელია მოხდეს ქ. ფოთიდან, ბათუმიდან, ქუთაისიდან და თბილისიდან, საავტომობილო ტრანსპორტით.

სამშენებლო ტექნიკა სამუშაო დღის ბოლოს დაუბრუნდება დისლოკაციის ადგილს და ტერიტორიაზე რაიმე მნიშვნელოვანი სამშენებლო ბანაკის მოწყობა არ იგეგმება.

მთლიანი ტრასის მოწყობით სამუშაოები 24 თვის განმავლობაში გაგრძელდება და არ იქნება დაკავშირებული ბუნებრივი გარემოს ათვისებით მოსალოდნელ მნიშვნელოვან ზემოქმედებასთან - საპროექტო ტერიტორია წარმოადგენს ადამიანის საქმიანობის შედეგად სახეცვლილ ლანდშაფტს, კერძოდ დასახლებულ ტერიტორიას სადაც ბიომრავალფეროვნების სენსიტიური სახეობები არ გვხვდება და შიდასახელმწიფოებრივი მნიშვნელობის

საავტომობილო გზას, რომელიც საკმაოდ აქტიური სამომხმარებლო ტრასაა. დაგეგმილი საქმიანობის განხორციელება დაკავშირებული არ არის ფლორისტულ ან/და ფაუნისტურ გარემოზე მოსალოდნელ შესაძლო მნიშვნელოვან ზემოქმედებასთან, უშუალოდ საპროექტო ტრასის დერეფანის ტერიტორიაზე და მის სიახლოვეს წარმოდგენილი არ არის ცხოველთა საბინადრო/ხელსაყრელი ადგილები.

საპროექტო გაზსადენი მილის ფუნქციონირებისას გარემოზე ზემოქმედება არ არის მოსალოდნელი.

საგულისხმოა ის ფაქტი, რომ მუნიციპალიტეტების გაზიფიცირება წარმოადგენს ეროვნული მნიშვნელობის ღონისძიებას, რადგან ნებისმიერ მოქალაქეს ჰქონდეს კომფორტული საცხოვრებელი პირობები ქვეყანაში. ისეთი დასახლებული პუნქტებისთვის, სადაც კლიმატური პირობები შედარებით მკაცრია, განსაკუთრებულად მნიშვნელოვანია ენერგეტიკულ რესურსებზე წვდომა, ამ კონკრეტულ შემთხვევაში კი გაზზე.

საერთო ჯამში ირკვევა, რომ განსაზღვრული საქმიანობის საპროექტო მახასიათებლებისა და საქმიანობის მასშტაბის გათვალისწინებით, მოსალოდნელი ზემოქმედება გარემოზე არ შეიძლება კვალიფიცირდეს, როგორც „მნიშვნელოვანი“. მომდევნო ქვეთავებში აღწერილია სკრინინგის პროცედურის შედეგად გამოვლენილი/გამოკვეთილი პოტენციური ზემოქმედების წყაროები, გაანალიზებულია მოსალოდნელი ზემოქმედების მნიშვნელობა და მოცემულია შესაბამისი დასკვნები.

4.1 ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურებით მოსალოდნელი ზემოქმედება:

ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების წყაროები მშენებლობის ეტაპზე წარმოდგენილი იქნება არაორგანიზებული გაფრქვევის წყაროების სახით, კერძოდ: სამშენებლო მანქანა-მექანიზმების და შედუღების პოსტების მუშაობის შედეგად.

საგულისხმოა, რომ მთლიანი საპროექტო ტრასის მოწყობის სამუშაოები გასტანს 24 თვის მანძილზე. იმის გამო, რომ მშენებარე ობიექტი წარმოადგენს სახაზო ნაგებობას და მიმდინარე საქმიანობა ძირითადად დაკავშირებულია ექსკავატორის, ბულდოზერის და საშემდუღებლო პოსტის მოქმედების ზონის ფიქსირებულ კოორდინატთა გადაადგილებასთან დროში (ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების მობილური წყაროები), დამაბინძურებელ ნივთიერებათა კონცენტრაციების სივრცითი განაწილების სურათი შესაძლებელია გავრცელდეს სახაზო ობიექტის ტრასის მთელ სიგრძეზე, რაც ამცირებს წერტილოვანი ზემოქმედების ეფექტს. აღნიშნული ზემოქმედება მშენებლობის ეტაპზე მოსალოდნელია მცირე მასშტაბის და დროებითი ხასიათის, რაც დასახლებული პუნქტის მიმართ არ გადააჭარბებს დადგენილ ნორმებს.

ამასთან თითოეულ დასახლებულ პუნქტში საქმიანობა იქნება პერიოდული და ატმოსფერული დაბინძურების წყაროები იმუშავენ მხოლოდ იმ კონკრეტულ დასახლებულ პუნქტში დაგეგმილი გაზსადენის მილის მოწყობის სამუშაოების პერიოდში, რაც საერთო პერიოდზე (24 თვე) ბევრად ნაკლებია.

მოწყობის ეტაპზე ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურებით მოსალოდნელი შესაძლო ზემოქმედების შერბილების მიზნით სტანდარტული შემარბილებელი ღონისძიებების გატარება საკმარის გარემოსდაცვით პირობას წარმოადგენს, მათ შორის:

- გაკონტროლდება სატრანსპორტო საშუალებების ტექნიკური გამართულობა;
- საპროექტო არეალში, ამტვერების პრევენციის მიზნით გათვალისწინებული იქნება ტრანსპორტის მოძრაობის ოპტიმალური სიჩქარის დაცვა;
- ქარიან ამინდებში შეიზღუდება მუშაობა მტვრის გავრცელების პრევენციის მიზნით.

რაც შეეხება გაზსადენის ექსპლუატაციას, აღნიშნულ ეტაპზე ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურება მოსალოდნელი არ არის, რადგან გაზსადენ მილში დაგეგმილია გაფილტრული გაზის შეშვება, რაც შემდგომ ექსპლუატაციის ეტაპზე აღარ საჭიროებს პერიოდული გაქრევის სამუშაოების წარმოებას.

4.2 ხმაურის გავრცელებით მოსალოდნელი ზემოქმედება:

დაგეგმილი საქმიანობის სპეციფიკის გათვალისწინებით ხმაურის გავრცელებით მოსალოდნელი შესაძლო ზემოქმედება გარემოზე ძირითადად მოწყობის სამუშაოებთან, რომელიც მოიცავს მიწისა და მცირე რაოდენობით საშემდუღებლო სამუშაოების წარმოებას.

იმის გათვალისწინებით, რომ სამშენებლო სამუშაოები დაგეგმილია საავტომობილო გზასა და რამდენიმე დასახლებულ პუნქტში, სადაც დერეფნის ზოგიერთი მონაკვეთი მიუყვება საცხოვრებელი სახლების განაპირას არსებულ საავტომობილო გზებს, მოსალოდნელია მცირე პერიოდით მოსახლეობის შეწუხება სამშენებლო ავტოტრასპორტისა და საშემდუღებლო აპარატის მუშაობისას. თუმცა გასათვალისწინებელია, რომ დაგეგმილი სამუშაოები 24 თვის მანძილზე გაგრძელდება და ხმაურწარმომქმნელი დანადგარების ერთდროულად ფუნქციონირება გათვალისწინებული არ არის. ამასთან თითოეულ დასახლებულ პუნქტში საქმიანობა იქნება პერიოდული და ხმაურწარმომქმნელი წყაროები იმუშავებს მხოლოდ იმ კონკრეტულ დასახლებულ პუნქტში დაგეგმილი გაზსადენის მილი მოწყობის სამუშაოების პერიოდში, რაც საერთო პერიოდზე (24 თვე) ბევრად ნაკლებია.

ხმაურწარმომქმნელი სამუშაოები განხორციელდება მხოლოდ დღის საათებში და მაქსიმალურად დაცული იქნება საქართველოს კანონმდებლობით არსებული ნორმები.

რაც შეეხება გაზსადენის ექსპლუატაციის ეტაპს, აღნიშნულ ეტაპზე მოსალოდნელი არ არის ხმაურის წარმოქმნა და მისი გავრცელება გარემოში.

გაზსადენის მშენებლობის ეტაპზე, სტანდარტული შემარბილებელი ღონისძიებების დასახვა-განხორციელება საკმარის გარემოსდაცვით პირობას წარმოადგენს, მათ შორის:

- სატრანსპორტო საშუალებების ტექნიკური გამართულობის უზრუნველყოფა;
- სამშენებლო სამუშაოების წარმოება დღის საათებში;
- სატრანსპორტო საშუალებების სიჩქარეების მკაცრი კონტროლი;
- გაკონტროლდება მიმდინარე სამუშაოების ინტენსივობა - მაღალი ინტენსივობისა და ხმაურის დონის მნიშვნელოვანი ზრდის შემთხვევაში შეიზღუდება ძლიერ ხმაურწარმომქმნელი წყაროების ერთდროულად, მაღალი დატვირთვით მუშაობა;

- საჩივრების მიღების მექანიზმის წარმოება, საჩივრის დროული აღმოფხვრის მიზნით დამატებითი ღონისძიებების უზრუნველყოფა.

4.3 გეოლოგიურ გარემოზე მოსალოდნელი ზემოქმედება

შპს „საქართველოს გაზის ტრანსპორტირების კომპანიის“ დავალებით 2025 წლის ივნისში ჩატარდა საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევები სოფელ ნოღადან ნამოხვანამდე მაღალი წნევის მკვებავი გაზსადენის მოსაწყობად.

ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევები მოიცავდა მექანიზებული მეთოდით, ჰიდრავლიკური ექსკავატორი JCB-ის გამოყენებით შურფის გაყვანას, გაზსადენის ტრასის და მის მიმდებარედ სარეკოგნოსცირებო და აღწერილობით გამოკვლევებს, ტრასის ამ მონაკვეთის საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების განსაზღვრას, ლითოლოგიური ჭრილების დადგენას.

კვლევითი სამუშაოების მოცულობა განისაზღვრა დამკვეთის მიერ ნორმატიული დოკუმენტების (სნ და წ 1.02.07.87 „მშენებლობისათვის საინჟინრო-გეოლოგიური ძიება“) შესაბამისად ტექნიკური დავალების საფუძველზე, ჩატარებული კვლევის ამოცანას შეადგენდა გაზსადენი ტრასის ბუნებრივი პირობების შეფასება, თანამედროვე საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების დადგენა, გაზსადენი ტრასის ზოლში არსებული გრუნტების სავსე და ლაბორატორიული კვლევა და გეოდინამიკური მდგომარეობის გაშუქება.

დასახული ამოცანის სარეალიზაციოდ სარეკოგნოსცირებო მარშრუტით დეტალურად გამოკვლეულ იქნა გაზსადენი ტრასა და მიმდებარე დერეფანი, ხოლო საკვანძო ადგილებში გაყვანილ იქნა 2 მეტრი სიღრმის 67 გეოლოგიური შურფი საერთო მოცულობით 134 გრძივი მეტრი, შურფებიდან აღებული იქნა გრუნტის დაურღვეველი თიხების ორი, თიხნარი გრუნტების ხუთი ნიმუში, რომელთა სამშენებლო თვისებების შესწავლა მოხდა შპს „გეოტრანსპროექტის“, აკრედიტირებულ გეოლოგიურ ლაბორატორიაში, ტექნოგენური გრუნტების მონაცემები აღებულია სპეციალური ცხრილებიდან. კლდოვანი ქანების გამოფიტვის ხარისხი განისაზღვრა ნაპრალოვნების გავრცელების და რაოდენობის მიხედვით, დამუშავების კატეგორია და ფიზიკო-მექანიკური მახასიათებლები აღებულია სპეციალური ცხრილებიდან. ფხვიერი შეუკავშირებელი გრუნტების გრანულომეტრიული შემადგენლობის განსაზღვრა მოხდა ადგილზე სავსე გაცრის მეთოდით.

შურფების დაშორება და სიღრმეები განისაზღვრა სნ და წ 1.02.07.87 „მშენებლობისათვის საინჟინრო-გეოლოგიური ძიების“ თანახმად, სავსე სამუშაოების დამთავრების შემდეგ სამთო გამონამუშევრები ამოიკსო.

გარდა ბუნებრივი გარემოს, გეოლოგიური და ჰიდროგეოლოგიური პირობების შესწავლისა დიდი ყურადღება დაეთმო თანამედროვე გეოდინამიკური პროცესების გამოვლენას და მიმდებარე დერეფნის მდგრადობის შეფასებას.

სავსე საინჟინრო გეოლოგიური კვლევები, კამერალური სამუშაოები; პირობითი ნიშნები, ლითოლოგიური ჭრილები და საინჟინრო-გეოლოგიური დასკვნა მ. წიკლაურის მიერ იმ მოთხოვნების შესაბამისად, რომელსაც ითვალისწინებს სამშენებლო ნორმები 1.02.07-87წ „მშენებლობისათვის საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევა“, „სეისმომდეგი მშენებლობა“ (პნ 01.01-09) და „სამშენებლო კლიმატოლოგია“ (პნ 01.05-08) გარდა ტექსტური ნაწილისა, მოცემულია საკვლევი ტრასის გასწვრივ გაყვანილი შურფების ლითოლოგიური ჭრილები.

ზემოთ აღნიშნული სამუშაოების მონაცემების საფუძველზე შედგენილია საინჟინრო-გეოლოგიური დასკვნა, რომელშიც გამოყენებულია საკვლევ უბანზე და მის მიმდებარე

ტერიტორიაზე ადრე ჩატარებული საინჟინრო გეოლოგიური, ჰიდრო-მეტეოროლოგიური დაკვირვებების და სპეციალური ლიტერატურის მონაცემები (დეტალური ანგარიში იხილეთ დანართი 6-ში).

ანგარიშში დასკვნის სახით აღნიშნულია შემდეგი:

სოფელ ნოღადან სოფელ ნამოხვანამდე მაღალი წნევის მკვებავი გაზსადენი ტრასა გაუყვება მდინარე რიონის მარცხენა ეროზიულ-აკუმულაციურ ტერასაზე, ტრასა მიუყვება საავტომობილო გზის ხელოვნურად შექმნილ თაროს, მთლიანობაში საკვლევი ტრასა საინჟინრო – გეოლოგიური პირობების სირთულის მიხედვით (გეომორფოლოგიური და ლითოლოგიური თავისებურებიდან გამომდინარე) სნ და წ 1.02.07-87წ დანართი 10-ის თანახმად მიეკუთვნება III (რთულ) კატეგორიას.

- გეოლოგიურ ჭრილში გამოიყოფა გრუნტის 9 ფენა (სგე): გეოლოგიურ ჭრილში გამოიყოფა გრუნტის შვიდი ფენა (სგე):

ა) სგე N1 - კენჭი და ხრეში ქვიშის შემავსებლით (საგზაო კონსტრუქცია), მცირედტენიანი ზოგან დაფარულია 10 - 15 სმ ასფალტის ფენით.

ბ) სგე N2 – თიხა აქრელებული, ნახევრად მყარი ღორღის და ხვინჭის ჩანართები 10%-მდე.

გ) სგე N3 – თიხნარი, ყავისფერი ზოგან ჟანგისფერი, ნახევრადმაგარი კონსისტენციის, 10 - 20%-მდე კენჭები ან ღორღის ჩანართებით

დ) სგე N4 – თიხნარი, ყავისფერი ზოგან ჟანგისფერი, ნახევრადმაგარი, 10 - 25%-მდე კაჭარის ჩანართებით

ე) სგე N5 – თიხნარი, ჟანგისფერი, მაგარი, 50%-მდე ლოდების ჩანართებით, ღორღ-როჭკოვანი შემავსებლი

ვ) სგე N6 – ლოდნარი ან კაჭაროვანი გრუნტები (65%-მდე), თიხნარის შემავსებლით

ზ) სგე N7 – გამოფიტული ნაცრისფერი ქვიშაქვებისა და ფილოვანი არგილიტების მორიგეობა, მცირე სიმტკიცის

თ) სგე N8 - ქვიშაქვა ყავისფერი, თიხის ცემენტზე, საშუალო სიმტკიცის.

ი) სგე N9 - ქვიშაქვა სქელშრებრ, კირქვის ცემენტზე, მტკიცე.

- საქართველოს ტექტონიკური დარაიონების მიხედვით საკვლევი ტერიტორია მოიცავს საქართველოს მთათაშორისი დაძირვის ქუთაისის ქვეზონას (დასავლეთი ნაწილი) და რაჭალეჩხუმის ქვეზონას (აღმოსავლეთი ნაწილი).
- საქართველოს ჰიდროგეოლოგიური დარაიონების სქემატური რუკის მიხედვით საკვლევი რაიონი მიეკუთვნება (III4) საქართველოს ბელტის ნაპრალოვან და ნაპრალოვან-კარსტული წყლების რაჭა-ლეჩხუმის არტეზიულ აუზს და იკავებს მეზო-კაინოზოურ რაჭა-ლეჩხუმის სინკლინორიუმს.
- გრუნტის წყლები არ გამოვლენილა არცერთ შურფში, რაც დადებით ფაქტორს წარმოადგენს.
- საქართველოს საინჟინრო-გეოლოგიური დარაიონების სქემატური რუკის მიხედვით საკვლევი ტერიტორია მდებარეობს ბათური და კიმერიულ-ტიტონური ნახევრადკლდოვანი ქვიშაქვა-არგილიტიანი ნალექების რაიონში, წარმოდგენილია ფურცლოვანი ფიქლებით და ბათური ასაკის ქვანახშირის შემცველი და აქრელებული წყებით.
- საქართველოს ტერიტორიის ზოგადი სეისმური დარაიონების 1991 წ. კორექტირებული სქემის მიხედვით საკვლევი ტერიტორია მიეკუთვნება 8 ბალიან სეისმურ სარტყელს უგნზომილებო კოეფიციენტი კი მოერყეობს 0.36-დან 0.38-მდე.

- საკვლევი ტერიტორია საქართველოს გეომორფოლოგიური დარაიონების მიხედვით მიეკუთვნება ამიერკავკასიის მთათაშუა, დასავლეთი მოლასური დაძირვის ზონას.
- ძირითადი გეომორფოლოგიური ერთეულებია კოლხეთის ვაკე, კერძოდ კოლხეთის
- დაბლობის აღმოსავლეთი ნაწილი და მდინარე რიონის ორივე ეროზიულ-აკუმულაციური ტერასა.
- საკვლევი უბანი კლიმატური დარაიონების მიხედვით მიეკუთვნება დასავლეთ საქართველოს ზღვიური ნოტიო ჰავით წარმოდგენილ სუბტროპიკულ ზონას, საპროექტო ტერიტორია მოქცეულია III კლიმატური რაიონის III ბ ქვერაიონში.

გაზსადენის მშენებლობის პროცესში დაცული იქნება სამშენებლო ნორმები და გეოლოგიური გამოკვლევით განსაზღვრული რეკომენდაციები, რათა თავიდან იქნას აცილებული გეოლოგიურ გარემოზე ზემოქმედების რისკები.

რაც შეეხება ექსპლუატაციას, მიწისქვეშა გაზსადენის ექსპლუატაციის შედეგად გეოლოგიურ გარემოზე ზემოქმედება არ არის მოსალოდნელი.

4.4 წყლის გარემოზე მოსალოდნელი ზემოქმედება:

წყლის გარემოს დაზიანება შესაძლებელია დაკავშირებული იყოს საქმიანობის ფარგლებში წარმოქმნილი სანიაღვრე, სამეურნეო-ფეკალური წყლების ან/და ნარჩენების არასათანადო მართვასთან. აღნიშნული მიმართულებით სწორი ღონისძიებების დაგეგმვა და შესაძლო დაზიანებების მუდმივი კონტროლი წყლის გარემოზე მოსალოდნელი ზემოქმედების პრევენციის მთავარი განმაპირობებელი ფაქტორებია.

როგორც ზემოთ აღინიშნა, გაზადენის საპროექტო ტრასის მცირე მონაკვეთი რამდენიმე ადგილას კვეთს ზედაპირული წყლის ობიექტებს, თუმცა გადაკვეთების დროს დაგეგმილია მილის მიწისზედა გადატარება, შესაბამისად, საპროექტო გადწყვეტა არ ითვალისწინებს სატრანსპორტო ტექნიკის დგომას მდინარის კალაპოტში. ზედაპირული წყლის ობიექტთან დაგეგმილი სამუშაოები გასტანს დაახლოებით 3-4 დღის მანძილზე.

მოწყობის ეტაპზე მაქსიმალური ყურადღება გამახვილდება სამშენებლო ავტოტრანსპორტის ტექნიკურ გამართულობაზე, რათა არ მოხდეს დამაზიანებელი ნივთიერებების დაღვრა. ამასთან გაკონტროლდება ნარჩენების მართვის საკითხებიც. ტექნიკურად გაუმართავი ავტოტრანსპორტის მოძრაობა დაუშვებელი იქნება.

რაც შეეხება სანიაღვრე წყლებისა და გრუნტის წყლების დაზიანებებს, აღნიშნული შესაძლებელია გამოწვეულ იქნას სამშენებლო სამუშაოების წარმოების დროს ავტოსატრანსპორტო საშუალებებიდან დამაზიანებელი ნივთიერებების დაღვრისა ან/და გარემოში ნარჩენების უკონტროლო გავრცელებისას. სამშენებლო სამუშაოების წარმოების ფარგლებში მაქსიმალური ყურადღება გამახვილდება ავტოტრანსპორტის გამართულობასა და ნარჩენების სეპარირებულ შეგროვებაზე. ამასთან იმ შემთხვევაში, თუ ადგილზე შემთხვევით დაიღვრა რაიმე სახის ნივთიერება ან ავტოტრანსპორტიდან ან მილსადენის სამუშაოების დასრულებისას, მისი საღებავით შეღებვის ეტაპზე, დაზიანებული გრუნტი მოიხსნება და მისი მართვა განხორციელდება კანონის შესაბამისად.

სამეურნეო ფეკალური წყლების შეგროვების მიზნით, საპროექტო ტრასის შესაბამის წერტილებში ან სამშენებლო მოედანზე (ასეთის საჭიროების შემთხვევაში) განთავსდება ბიო ტუალეტები. სასმელი წყალი შემოვა ბუტილირებული სახით.

მილსადენის ექსპლუატაციისას ზედაპირული ან მიწისქვეშა წყლების ხარისხზე რაიმე სახის ზემოქმედება მოსალოდნელი არ არის.

ზემოაღნიშნული გარემოებების გათვალისწინებით დადგინდა, რომ პროექტის განხორციელება დაკავშირებული არ იქნება ზედაპირული წყლის ობიექტზე მოსალოდნელ მნიშვნელოვან ზემოქმედებასთან, ხოლო შესაძლო ზემოქმედების მინიმიზაციის მიზნით სტანდარტული შემარბილებელი ღონისძიებების გატარება საკმარის გარემოსდაცვით პირობას წარმოადგენს, მათ შორის:

- სამუშაო საზღვრების მკაცრი დაცვა;
- ნებისმიერი სახის გამოყენებული წყლის ჩაშვების მკაცრი კონტროლი;
- ტერიტორიაზე წარმოქმნილი ნარჩენების იმგვარი განთავსება, რომ თავიდან იქნეს არიდებული მათი გარემოში მოხვედრა.
- წარმოების პროცესში სანიტარიული პირობების დაცვა;
- წარმოქმნილი ნარჩენების სეპარირებული შეგროვების პროცესების კონტროლი;
- წარმოქმნილი ნარჩენების განთავსება დაცულ ადგილას;
- ნარჩენების ტრანსპორტირება გადახურული ძარის მქონე სატრანსპორტო საშუალებით;
- პერსონალის პერიოდული ინსტრუქტაჟი გარემოსდაცვით საკითხებში.

4.5 ბიოლოგიურ გარემოზე მოსალოდნელი ზემოქმედება:

მონაცემთა ელექტრონული გადამოწმებით დგინდება, რომ საკვლევი არეალის ფარგლებში ან/და მის სიახლოვეს სენსიტიური ჰაბიტატები, მათ შორის დაცული ტერიტორიები, ზურმუხტის ქსელის უბნები წარმოდგენილი არ არის.

საპროექტო ტერიტორია წარმოადგენს ანთროპოგენული ზემოქმედების გავლენის ქვეშ მყოფ ტერიტორიას, კერძოდ დასახლებულ პუნქტებსა და შიდასახელმწიფოებრივი მნიშვნელობის საავტომობილო გზას.

მიუხედავად იმისა, რომ საპროექტო გაზსადენის ტრასა მიუყვება ტყით დაფარულ ტერიტორიებს და რიგ მონაკვეთებში კვეთს სატყეო ფონდის მიწებს, დაგეგმილი საქმიანობით ტყით დაფარული ტერიტორიის ათვისება და ხე-ტყის ჭრა დაგეგმილი არ არის.

როგორც უკვე აღინიშნა, კომპანიამ შესაბამისი საქმიანობის განხორციელებისთვის უკვე მიმართა სსიპ ეროვნულ სატყეო სააგენტოს. საგულისხმოა ის ფაქტიც, რომ კომპანია საქმიანობას განახორციელებს საავტომობილო გზების გასწვრივ და არა უშუალოდ ტყით დაფარულ, აუთვისებელ ტერიტორიაზე.

მილსადენის მოწყობის პერიოდში არაა დაგეგმილი შერჩეულ ტერიტორიაზე არსებული ხე-მცენარეების მოჭრა. რიგ შემთხვევებში სამუშაოები ითვალისწინებს ბალახით დაფარული მიწის ზედაპირის მოხსნას. თუმცა საგულისხმოა, რომ მათი შევსება/აღდგენა სამუშაოების დასრულების შემდგომ აუცილებლად მოხდება.

მიწის სამუშაოების წარმოებისას პირდაპირ ზემოქმედებას შესაძლოა ადგილი ჰქონდეს მღრღნელებსა და ქვეწარმავლებზე, თუმცა ელექტრონული მასალის შესწავლისას გამოვლინდა, რომ ტერიტორიაზე წარმოდგენილი არ არიან მათი მნიშვნელოვანი ტიპის ჰაბიტატები.

მიწის სამუშაოების წარმოების პროცესში მოსალოდნელია ხმაურის გავრცელება, რაც ფაუნისტურ სამყაროზე ზემოქმედების ერთერთ ფაქტორს წარმოადგენს. თუმცა, როგორც

უკვე აღინიშნა კომპანიის მიერ შერჩეული ტერიტორია განთავსებულია ზონაში, სადაც უკვე არსებობს ხმაურის გავრცელების სხვადასხვა წყარო და დაგეგმილი საქმიანობა მნიშვნელოვან ზემოქმედებას ამ კუთხით ვერ იქონიებს. აღსანიშნავია ისიც, რომ დაგეგმილი სამუშაოები გასტანს 24 თვეს. საგულისხმოა, რომ ხაზობრივი პროექტის განხორციელებისას, სამუშაოები მიმდინარეობს მონაკვეთების მიხედვით შესაბამისად ზემოქმედების წყაროები ერთ ტერიტორიაზე დიდი ხნის განმავლობაში არ იზოლირდება.

ბიოლოგიურ გარემოზე ზემოქმედება შესაძლოა ასევე დაკავშირებული იყოს ნარჩენების არასათანადო მართვასთან. სამშენებლო სამუშაოების წარმოებისას გარემოში მოხვედრილმა სახიფათო ნარჩენებმა შესაძლოა ზიანი მიაყენოს სხვადასხვა სახეობებს. თუმცა, მოწყობის ეტაპზე წარმოქმნილი ნარჩენების მართვა განხორციელდება კანონით დაგეგნილი მოთხოვნების მიხედვით. მუნიციპალური და მსგავსი შემადგენლობის ნარჩენებისთვის წერტილოვნად განთავსდება შესაბამისი კონტეინერები ან გამოიყენება მუნიციპალიტეტში არსებული ნაგვის ურნები. სახიფათო ნარჩენებიც შეგროვდება სეპირირებულად. აღნიშნული გარემოებებიდან გამომდინარე ბიომრავალფეროვნებაზე ნარჩენებით მოსალოდნელი უარყოფითი ზემოქმედება მინიმალურია.

აღსანიშნავია, რომ მდინარეების გადაკვეთა საპროექტო გადაწყვეტილებით მოხდება მიწისზედა მილსადენით, რაც თავიდან აგვაცილებს მდინარის იქტოფაუნაზე ზემოქმედების სავარაუდო რისკებს.

რაც შეეხება ექსპლუატაციის ეტაპს, საპროექტო მილსადენის ფუნქციონირებისას მოსალოდნელი არ არის ბიოლოგიურ გარემოზე რაიმე სახის ზემოქმედება.

ადგილსპეციფიკური გარემოებების, ამასთან დაგეგმილი საქმიანობის მასშტაბისა და საპროექტო მახასიათებლების გათვალისწინებით შესაძლებელია დავასკვნათ, რომ განსაზღვრულ ტერიტორიაზე დაგეგმილი საქმიანობის წარმართვა არ უკავშირდება ბიოლოგიურ გარემოზე ზემოქმედებას. შესაბამისად აღინიშნული მიმართულებით დამატებითი კვლევების ან/და შემარბილებელი ღონისძიებების დასახვა განხორციელების საჭიროება არ დგას. საპროექტო ზონაში გავრცელებულ ფლორისტულ გარემოზე შესაძლოა ზემოქმედების მინიმუმაციის ან/და პრევენციის მიზნით, დერეფნის განთავსების ტერიტორიის მკაფიო დემარკაცია და საპროექტო არეალის საზღვრების დაცვა საკმარის გარემოსდაცვით პირობას წარმოადგენს.

4.6 ნარჩენების წარმოქმნა-გავრცელებით მოსალოდნელი ზემოქმედება:

საქმიანობის სპეციფიკის გათვალისწინებით, დაგეგმილი პროექტის ფარგლებში ნარჩენების წარმოქმნითა და გავრცელებით გარემოზე მნიშვნელოვანი ზემოქმედება მოსალოდნელი არ არის.

სამშენებლო სამუშაოების წარმოების დროს ძირითადად წარმოიქმნება მუნიციპალური ნარჩენი. მუნიციპალური-არასახიფათო ნარჩენებით (კოდით: 20 03 01) გარმოს დაბინძურების პრევენციის მიზნით საპროექტო დერეფნის მანძილზე, წერტილოვნად გათვალისწინებულია საყოფაცხოვრებო ნარჩენების შესაგროვებელი შესაბამისი (მარკირებული) კონტეინერების განთავსება, რომელებიც პერიოდულად (დაგროვების შესაბამისად) განიტვირთება შესაბამისი მუნიციპალური სამსახურის მიერ.

ამასთან, გამომდინარე იქიდან, რომ პროექტი ითვალისწინებს მიწის სამუშაოების წარმოებას, მოსალოდნელია ექსკავირებული გრუნტის იმ ნაშთი რაოდენობის წარმოქმნა, რომელიც შესაძლოა დარჩეს ტრანშეების ამოვსების შემდგომ. აღნიშნული ექსკავირებული გრუნტის მასის და მოხსნილი ასფალტის ფენის მართვა განხორციელდება მუნიციპალიტეტთან შეთანხმებისამებრ, კანონის სრული დაცვით.

დაგეგმილი საქმიანობის სპეციფიკის გათვალისწინებით გაზასდენის ტრასის მოწყობის ეტაპზე მოსალოდნელი არ არის მნიშვნელოვანი რაოდენობით სახიფათო ნარჩენების წარმოქმნა - თუმცა სამონტაჟო უბანზე სახიფათო ნარჩენის წარმოქმნის შემთხვევისთვის (ეს შეიძლება იყოს: საწმენდი ნაჭრები/დაბინძურებული ჩვრები (15 02 02*) ან/და გაზასდენის შეღებვის შემდგომ გამოყენებული საღებავის შეფუთვები), გათვალისწინებული იქნება სახიფათო ნარჩენების სეპარირებული შეგროვება სათანადო კონტეინერ(ებ)ში და აღნიშნული ტიპის ნარჩენების მართვაზე შესაბამისი ნებართვის მქონე კომპანიისთვის გადაცემა.

საქმიანობის პროცესში, მოსალოდნელი სახიფათო ნარჩენების რაოდენობა არ აღემატება 120 კგ-ს და „ნარჩენების მართვის კოდექსით გათვალისწინებული ზოგიერთი ვალდებულების რეგულირების წესის“ თანახმად, თავისუფალია კომპანიის ნარჩენების მართვის გეგმის შემუშავების ვალდებულებისგან.

ექსპლუატაციის ეტაპზე საქმიანობის შედეგად ნარჩენების წარმოქმნა მოსალოდნელი არ არის.

პროექტის განხორციელების ფარგლებში სახიფათო/არა-სახიფათო ნარჩენებით გარემოს შესაძლო დაბინძურების პრევენციის მიზნით გატარდება დამატებითი შემარბილებელი ღონისძიებები, მათ შორის:

- შესაძლო წარმოქმნილი ნარჩენების სათანადო მართვის უზრუნველსაყოფად, კომპანია იმოქმედებს საქართველოს კანონმდებლობით („ნარჩენების მართვის კოდექსით“) განსაზღვრული ვალდებულებებისა და პირობების მიხედვით;
- ნარჩენებით გარემოს შესაძლო დაბინძურების პრევენციის მიზნით, განხორციელდება ობიექტზე დასაქმებული ჯგუფის ინსტრუქტაჟი - ნარჩენების მართვის საკითხებთან დაკავშირებით;
- კომპანიის წარმომადგენელი მუდმივად გააკონტროლებს სამშენებლო ზონაში მიმდინარე სამუშაოების დროს შესაძლო წარმოქმნილი ნარჩენების მართვის პირობებს;
- სახიფათო ნარჩენებით საპროექტო ტერიტორიისა და გარემოს დაბინძურების პრევენციის მიზნით, კომპანიის სატრანსპორტო ტექნიკის ადგილზე შეკეთება არ

დაიშვება. ასეთი საჭიროების შემთხვევაში ტექნიკა გადაყვანილი იქნება სათანადო სერვისზე.

საერთო ჯამში დგინდება, რომ დაგეგმილი საქმიანობის ფარგლებში (გაზსადენი ობიექტის მოწყობისა და შემდგომი ექსპლუატაციის დრო) ნარჩენების წარმოქმნა-გავრცელებით გარემოზე მნიშვნელოვანი ზემოქმედება მოსალოდნელი არ არის. აღნიშნული მიმართულებით დამატებითი კვლევების განხორციელების ან/და შემარბილებელი ღონისძიებების დაგეგმვის საჭიროება არ დგას, ხოლო მითითებული ღონისძიებების, მათ შორის მოქმედი კანონმდებლობით განსაზღვრული ნორმების დაცვა საკმარის გარემოსდაცვით პირობას წარმოადგენს.

4.7 ნიადაგის ნაყოფიერ ფენაზე ან/და გრუნტის ხარისხზე ზემოქმედება:

როგორც წინა თავებში აღინიშნა, დაგეგმილი საქმიანობა ითვალისწინებს მილსადენის განთავსებისთვის შესაბამისი ტრანშეების მოწყობას. აღნიშნულ ეტაპზე გათვალისწინებულია გრუნტისა და ასფალტის საფარის მოხსნა, საჭიროების შემთხვევაში კი რიგ უბნებზე მოხსნილი იქნება ნიადაგის ნაყოფიერი ფენაც.

მოხსნილი ნიადაგის ნაყოფიერი ფენა განთავსდება მუნიციპალიტეტთან შეთანხმების შემდგომ მათ მიერ გამოყოფილ ადგილას, სადაც მაქსიმალურად უზრუნველყოფელი იქნება ჰუმუსოვანი ფენის დაცულობა. მიწების განთავსებისა და გამოცდის შემდგომ აღნიშნული ნიადაგის ნაყოფიერი ფენა გამოყენებული იქნება სარეკულტივაციოდ.

ნიადაგის ნაყოფიერი ფენის მართვა განხორციელდება „ნიადაგის ფენის მოხსნის, შენახვის, გამოყენებისა და რეკულტივაციის შესახებ“ ტექნიკური რეგლამენტის დამტკიცების თაობაზე საქართველოს მთავრობის 2013 წლის 31 დეკემბრის N424 დადგენილების შესაბამისად.

რაც შეეხება გრუნტს, თხრილების მოწყობისას ამოღებული გრუნტის ძირითადი ნაწილი გამოყენებული იქნება ამავე თხრილების შესავსებად, ხოლო დარჩენილი ნაწილის მართვა განხორციელდება მუნიციპალიტეტთან შეთანხმების შესაბამისად.

საგულისხმოა ისიც, რომ გარკვეულ მონაკვეთებში აგრეთვე გათვალისწინებულია ასფალტის ზედაპირის მოხსნა, რადგან საპროექტო მილსადენის დიდი ნაწილი გადის საავტომობილო გზების ტერიტორიაზე. ასეთ შემთხვევებში აუცილებლად მოხდება ასფალტის საფარის აღდგენა, ისე როგორც საავტომობილო გზების დეპარტამენტის მიერ განსაზღვრულ ტექნიკურ პირობებშია მოცემული.

ნიადაგზე და გრუნტზე უარყოფითი ზემოქმედება შესაძლოა დაკავშირებული იყოს აგრეთვე ნარჩენების არასათანადო მართვასთან. გარემოში უკონტროლოდ მოხვედრილმა ნარჩენებმა ან სამშენებლო ავტოტრანსპორტიდან დაღვრილმა ზეთებმა შესაძლოა დააბინძუროს გარემოს კომპონენტები, მათ შორის - ნიადაგი და გრუნტი.

ზემოქმედების მინიმუმამდე შესამცირებლად კომპანიის მიერ მკაცრად გაკონტროლდება ნარჩენების მართვის პროცესები და საჭიროების შემთხვევაში გატარდება შესაბამისი შემარბილებელი/მაკორექტირებელი ღონისძიებები, ამასთან ყურადღება გამახვილდება ავტომობილების ტექნიკურ გამართულობაზე. ავარიული დაღვრის შემთხვევაში კი ლოკალურად მოიხსნება დაბინძურებული ფენა და მისი მართვა განხორციელდება როგორც სახიფათო ნარჩენი.

საგულისხმოა, რომ გაზსადენის ექსპლუატაციისას მოსალოდნელი არ არის ნიადაგსა და გრუნტზე რაიმე სახის ზემოქმედება.

4.8 სატრანსპორტო გადაზიდვებით მოსალოდნელი ზემოქმედება:

საპროექტო მილსადენის მოწყობის სამუშაოები ითვალისწინებს სამშენებლო ავტოტრანსპორტის მოძრაობას დაგეგმილი ობიექტის დერეფნის მიმართულებით, ხაზობრივად.

აღსანიშნავია, რომ დაგეგმილი სამუშაოების წარმოებისას 3 ავტოტრანსპორტზე მეტი საშუალება საპროექტო მილსადენის დერეფანში არ იმოძრაებს.

როგორც წინა თავებში აღინიშნა, გაზსადენი მილის მოწყობის სამუშაოების წარმოებისას ყველა საჭირო სამშენებლო მასალა, იქნება ეს ბალასტი, ასფალტი, ბეტონი თუ მილსადენები, შემოტანილი იქნება მზა სახით, ადგილობრივი მომწოდებლებისგან, თუმცა მსგავსი საავტომობილო შემოზიდვები განხორციელდება მცირე რაოდენობით, საჭიროებისამებრ.

აღსანიშნავია ისიც, რომ სამშენებლო სამუშაოების დროებითი ხასიათიდან გამომდინარე, სატრანსპორტო გადაზიდვებით მოსალოდნელი მცირე ზემოქმედება აღმოიფხვრება მაქსიმუმ 24 თვის თავზე.

სატრანსპორტო გადაზიდვები განხორციელდება სათანდო გარემოსდაცვითი პირობების დაცვით, რათა მინიმუმამდე იქნეს შემცირებული ხმაურის გავრცელებითა და ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურებით მოსალოდნელი შესაძლო ზემოქმედება გარემოზე (მათ შორის მოსახლეობის შეწუხება). შეაძლო ზემოქმედების მინიმუმაციის მიზნით გათვალისწინებული იქნება სტანდარტული შემარბილებელი ღონისძიებების გატარება, მათ შორის:

- ✚ უზრუნველყოფილი იქნება მანქანების ტექნიკური გამართულობა - ტექნიკურად გაუმართავი ტრანსპორტი საექსპლუატაციოდ არ დაიშვება;
- ✚ სატრანსპორტო გადაზიდვები განხორციელდება მხოლოდ დღის განმავლობაში;
- ✚ სატვირთო მანქანებიდან ნედლეულის ჩამოცლით შექმნილი ხმაურის ან/და მტვრის გავრცელების პრევენციის მიზნით, ტვირთების დაცლა უზრუნველყოფილი იქნება თანაბარი სიჩქარით;
- ✚ ტვირთის გადაზიდვა უზრუნველყოფილი იქნება მხოლოდ ძარაგადახურული სატვირთო ტრანსპორტით;
- ✚ სატრანსპორტო მარშრუტების დასახლებული პუნქტებიდან შეძლებისდაგვარად არიდება;
- ✚ დასახლებულ ზონებში გადაადგილების საჭიროების შემთხვევაში ხმაურის გავრცელების ან/და ამტვრევის პრევენციის მიზნით შეიზღუდება სატვირთო ტექნიკის მოძრაობის სიჩქარეები.

ყოველივე ზემოაღნიშნულიდან, მათ შორის განსაზღვრული ღონისძიებებიდან გამომდინარე შესაძლებელია დავასკვნათ რომ დაგეგმილი საქმიანობა, დაკავშირებული არ იქნება სატრანსპორტო გადაზიდვებით გარემოზე მოსალოდნელ მნიშვნელოვან ზემოქმედებასთან და აღნიშნული მიმართულებით დამატებითი კვლევების ან/და შემარბილებელი ღონისძიებების დასახვა-განხორციელების საჭიროება არ დგას.

4.9 შესაძლო კუმულაციური ზემოქმედება:

კუმულაციური ზემოქმედების შეფასების მთავარი მიზანია პროექტის განხორციელებით მოსალოდნელი ზემოქმედების ისეთი სახეების იდენტიფიცირება, რომლებიც როგორც ცალკე აღებული არ იქნება მასშტაბური ხასიათის, მაგრამ სხვა - არსებულ, მიმდინარე თუ დაგეგმილ ანალოგიურ პროექტებთან ერთად, ზემოქმედების თვალსაზრისით, შექმნის მნიშვნელოვან კუმულაციურ ეფექტს.

განსახილველი ობიექტის სპეციფიკის გათვალისწინებით საქმიანობის მოწყობა-ექსპლუატაციით გამოწვეული კუმულაციური ზემოქმედება გარემოზე ძირითადად შესაძლებელია დაკავშირებული იყოს ხმაურის გავრცელებასთან ან/და ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურებასთან. კუმულაციური ზემოქმედება გარემოზე შესაძლებელია გამოიწვოს ასევე ხაზობრივი ობიექტის მოწყობასთან ერთად მიმდებარე ტერიტორიაზე ანალოგიური ან/და სხვა რაიმე ინფრასტრუქტურული ერთეულის სამშენებლო სამუშაოების წარმოებამ.

როგორც წინა თავებში აღინიშნა, საპროექტო საქმიანობა დაგეგმილია ქუთაისის და წყალტუბოს მუნიციპალიტეტებში. გაზსადენი დაერთდება სოფ. ნოღაში და გააგრძელებს სოფ. ნამოხვანისკენ მაღალი წნევის გაზსადენს და გაუყვება ცაგერისაკენ მიმავალ შიდასახელმწიფოებრივი მნიშვნელობის საავტომობილო გზას.

კუმულაციური ზემოქმედების კუთხით შესაძლოა განხილული იყოს მხოლოდ საავტომობილო გზაზე მოძრავი ტრანსპორტი, რადგან ანალოგიური სამშენებლო სამუშაოები მოცემულ მონაკვეთში კომპანიის ინფორმაციით და ტერიტორიის დათვალიერებით არ მიმდინარეობს.

სავტომობილო მოძრაობასთან ერთად დაგეგმილმა სამუშაოებმა შესაძლოა კუმულაციურად გავლენა იქონიოს მტვრის წარმოქმნასა და ხმაურის გავრცელებაზე, თუმცა აღსანიშნავია, რომ სამუშაოები გასტანს 24 თვის მანძილზე და მთლიანი გაზსადენის ტრასაზე ერთდროულად არ განხორციელდება, არამედ ეტაპობრივად.

კუმულაციური ზემოქმედება მოსალოდნელი არ იქნება სატრანსპორტო გადაზიდვებთან, რადგან სამშენებლო ტექნიკა მხოლოდ საჭიროებისამებრ შემოვა იმ საპროექტო მონაკვეთებზე, რომლებზეც კონკრეტულ პერიოდში დაგეგმილი იქნება მოწყობის სამუშაოები.

საგულისხმოა, რომ დაგეგმილი საქმიანობის სპეციფიკის, ხანგრძლივობისა და ტიპის გათვალისწინებით მოსალოდნელი არ არის კუმულაციური ზემოქმედების შედეგად ატმოსფერული ჰაერის ხარისხის გაუარესება და მოსახლეობის განსაკუთრებული შეწუხება ხმაურის გავრცელებით. ხაზობრივი პროექტის განხორციელებისას, სამუშაოები მიმდინარეობს მონაკვეთების მიხედვით შესაბამისად ზემოქმედების წყაროები ერთ ტერიტორიაზე დიდი ხნის განმავლობაში არ იზოლირდება.

ზემოაღნიშნულ თავებში განხილული შემარბილებელი ღონისძიებების გატარებით, გარემოზე მნიშვნელოვანი სახის ზემოქმედება ფაქტობრივად მოსალოდნელი არ არის.

რაც შეეხება ექსპლუატაციის ეტაპს, საპროექტო მიწისქვეშა მილსადენის მუშაობის სპეციფიკა არ უკავშირდება გარემოს რომელიმე კომპონენტზე ზემოქმედებას. გაზსადენის ძირითადი ტრასა, გარდა მდინარეების გადაკვეთის მონაკვეთებისა, არის მიწისქვეშა. ამასთან მისი მემშვეობით მოხდება გაფილტრული გაზის ტრანსპორტირება, რაც ექსპლუატაციის ეტაპზე არ საჭიროებს პერიოდული გაქრევის სამუშაოების ჩატარებას.

5. მასშტაბური ავარიის ან/და კატასტროფის რისკი:

საქმიანობის სპეციფიკის გათვალისწინებით ავარიული რისკები, რომლებიც სავარაუდოდ ზემოქმედებას მოახდენენ გარემო პირობებზე შესაძლებელია დაკავშირებული იყოს: ტექნოლოგიური ხაზების დაზიანებასთან; ხანძარის გავრცელებასთან; სატრანსპორტო შემთხვევებთან. ავარიული რისკების შექმნამ შესაძლოა გამოიწვიოს ასევე მომსახურე პერსონალის დაზავება.

პროექტის სპეციფიკისა და საპროექტო მახასიათებლების გათვალისწინებით დაგეგმილ საქმიანობასთან დაკავშირებული **მასშტაბური ავარიის ან/და კატასტროფის რისკები მოსალოდნელი არ არის**. შესაძლო ავარიული სიტუაციების გამორიცხვის მიზნით გათვალისწინებული იქნება შესაბამისი ღონისძიებების გატარება, მათ შორის:

- უზრუნველყოფილი იქნება საპროექტო ობიექტზე მიმდინარე სამუშაოების წარმოების გამართულობის მუდმივი კონტროლი და ნებისმიერი დაზიანება, რომელიც შესაძლოა დაკავშირებული იყოს ავარიის რისკებთან დაუყოვნებლივ აღმოიფხვრება;
- სატრანსპორტო შემთხვევების პრევენციის მიზნით: გათვალისწინებული იქნება მომუშავე არსებული სატვირთო მანქანებისთვის სიჩქარის ზღვრული მნიშვნელობის დაწესება;
- უზრუნველყოფილი იქნება სამშენებლო მანქანების ტექნიკური გამართულობა;
- ავარიული რისკების განვითარების და შედეგად ადამიანის ჯანმრთელობაზე შესაძლო ზემოქმედების პრევენციის მიზნით უზრუნველყოფილი იქნება მოქმედი კანონმდებლობით განსაზღვრული შრომის უსაფრთხოების ნორმების დაცვა და პროექტის მუშახელის ინსტრუქტაჟი/მომზადება, ასევე სპეციალური დამცავი საშუალებებით აღჭურვა;
- შესაძლო ხანძრის გაჩენის პრევენციის მიზნით საქმიანობის განმახორციელებელი უზრუნველყოფს საპროექტო ობიექტის სხვადასხვა სახის ხანძარსაწინააღმდეგო საშუალებებით აღჭურვას, მათ შორის ობიექტი აღჭურვილი იქნება ცეცხლმაქრებით.
- იმ ტერიტორიებზე სადაც შესაძლოა არსებობდეს ქვათაცვენის რისკები, კომპანია უზრუნველყოფს ქვათაცვენის საწინააღმდეგო ზომების მოწყობას, რათა თავიდან იქნას აცილებული ზემოაღნიშნული შემთხვევებით გამოწვეული რისკები.

მასშტაბური ავარიის ან/და კატასტროფის რისკს მნიშვნელოვნად ამცირებს ის ფაქტორიც, რომ საპროექტო გაზსადენი ძირითადად გაივლის მიწის ქვეშ.

საქმიანობის სპეციფიკური მახასიათებლებისა და განსაზღვრული ღონისძიებების გათვალისწინებით დგინდება, რომ საქმიანობასთან დაკავშირებული მასშტაბური ავარიის ან/და კატასტროფის წარმოშობის წყაროები განსახილველ ობიექტზე არ იარსებებს. ობიექტზე სათანადო ნორმებისა და წესების, ამასთან ზემოთ აწერილი ღონისძიებების დაცვის პირობებში შესაძლებელი იქნება მისი უსაფრთხო ოპერირება/ექსპლუატაცია.

6. გარემოზე ზემოქმედების შესაძლო ხარისხი, კომპლექსურობა:

განსაზღვრული საქმიანობის სკრინინგით დგინდება, რომ პროექტის განხორციელება, განსახილველი ობიექტის სხვადასხვა მახასიათებლებიდან გამომდინარე არ იქნება დაკავშირებული გარემოზე მოსალოდნელ მნიშვნელოვან ზემოქმედებასთან, ხოლო შესაძლო ზემოქმედების ხარისხი და კომპლექსურობა არ შეიძლება კვალიფიცირდეს „მასშტაბურად“. ამასთან, სკრინინგის ანგარიშით განსაზღვრული ღონისძიებების განხორციელებით/დაცვით დაგეგმილი საქმიანობა გარემოზე მაღალ, შეუქცევად ზემოქმედებას პრაქტიკულად არ გამოიწვევს.

საქმიანობის სკრინინგის პროცედურის ფარგლებში არ გამოვლენილა ისეთი ზემოქმედების სახეები/წყაროები, რომელ(ებ)იც ზემოქმედების მაღალი მნიშვნელობით ხასიათდება და დეტალურ შეფასებას ან/და შემარბილებელი ღონისძიებების დასახვა განხორციელებას საჭიროებს. მათ შორის: (1) მოსალოდნელი არ არის მოწყობისა და ექსპლუატაციის შედეგად ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეული არცერთი მავნე ნივთიერების გავრცელებით გამოწვეული მნიშვნელოვანი ზემოქმედება და ნორმებზე გადაჭარბება (2) ხმაურის გავრცელებით გამოწვეული დისკომფორტი იქნება პერიოდული და აღმოიფხვრება სამუშაოების დასრულებისთანავე; (3) საქმიანობის ფარგლებში ზედაპირული წყლის ობიექტში მუშაობას ადგილი არ ექნება (4) საპროექტო არეალი არ გამოირჩევა ბიომრავალფეროვნების თვალსაზრისით, მათ შორის შესაძლო ზემოქმედების არეალში არ ექცევა სენსიტიური ჰაბიტატ(ებ)ი, რადგან ის მიუყვება სამანქანო გზას და რიგ შემთხვევებში დასახლებულ პუნქტებს; (5) საქმიანობის განხორციელება დაკავშირებული არ იქნება ნედლეულის ან/და პროდუქციის გადაზიდვებით გარემოზე მოსალოდნელ მნიშვნელოვან ზემოქმედებასთან, ხოლო შესაძლო ზემოქმედების მინიმიზაცია უზრუნველყოფილი იქნება დადგენილი გარემოსდაცვითი პირობების დაცვის გზით; ამასთან ყველა საჭირო სამშენებლო მასალა ტერიტორიაზე შემოტანილი იქნება უკვე მზა სახით და მხოლოდ საჭირო რაოდენობით (6) საპროექტო საწარმოს სპეციფიკის გათვალისწინებით დაგეგმილ საქმიანობასთან დაკავშირებული მასშტაბური ავარიის ან/და კატასტროფის რისკები არ იარსებებს.

აღნიშნული პროექტის ფარგლებში, როდესაც ვსაუბრობთ დაგეგმილი საქმიანობის შედეგად გამოწვეულ ზემოქმედებაზე, აუცილებელია ხაზი გავუსვათ იმას, რომ მოწყობის სამუშაოები გასტანს 24 თვის მანძილზე. ძირითადი ზემოქმედების სახეები იარსებებს მხოლოდ ამ პერიოდის განმავლობაში. რაც შეეხება გაზსადენის ექსპლუატაციას, იგი ზედაპირული წყლის ობიექტების გადაკვეთის გარდა, მთლიან მონაკვეთზე მიწისქვეშა ტიპისაა და მისი ფუნქციონირებისას გარემოზე ზემოქმედება მოსალოდნელი არ არის.

ამასთან, ყურადღება უნდა გამახვილდეს იმაზე, რომ დასახლებული ფუნქტების გაზიფიცირება, განსაკუთრებით სასოფლო დასახლებების საკმაოდ მნიშვნელოვანი დადებითი ღონისძიებაა, რომელიც ხელს უწყობს რეგიონების განვითარებას და სოფლად ცხოვრებას. კონკრეტულად გაზსადენის ეს მონაკვეთი კი წარმოადგენს სახელმწიფო მნიშვნელობის პროექტს.

ყოველივე ზემოაღნიშნულის, მათ შორის საქმიანობის საპროექტო მახასიათებლების სპეციფიკის, ამასთან სკრინინგის ანგარიშის შესაბამის თავებში წარმოდგენილი განმარტებების საფუძველზე შესაძლებელია დავასკვნათ, რომ პროექტთან დაკავშირებით გარემოზე ზემოქმედების შეფასების ჩატარება ფაქტობრივ საჭიროებას მოკლებულია.

დაგეგმილი საქმიანობის განმახორციელებელი უზრუნველყოფს გარემოსდაცვითი ტექნიკური რეგლამენტებით დადგენილი მოთხოვნებისა და გარემოსდაცვითი ნორმების დაცვას, რაც განსახილველი საქმიანობისთვის საკმარის გარემოსდაცვით პირობას წარმოადგენს.

7. დანართები:

დანართი 1	დაგეგმილი საქმიანობის სიტუაციური სქემა
დანართი 1.1	დაგეგმილი საქმიანობის გენ.გეგმა
დანართი 2	მესაკუთრის თანხმობა
დანართი 3	კორესპონდენცია
დანართი 4	არქეოლოგიური ანგარიში
დანართი 5	სპეციფიკაციები
დანართი 6	გეოლოგიური ანგარიში
დანართი 7	GIS SHAPE FILE
დანართი 8	გრაფიკული ნაწილი
დანართი 9	ამონაწერი საჯარო რეესტრიდან
დანართი 10	შეთანხმების ამსახველი დოკუმენტი