

მდ. ქსნის კალაპოტისა და ნაპირების
დაცვის ღონისძიებების პროექტი

დასავლეთის მარშრუტის საექსპორტო მილსადენის
მდ. ქსნის გადაკვეთის მიდამოები (კმ ნიშნული 99+624)

სოფ. ქსოვრისის მიდამოები
მცხეთისა და კასპის მუნიციპალიტეტები

სკრინინგის ანგარიში მოამზადა
გარემოსდაცვითმა საკონსულტაციო
კომპანია შპს „ძელქვამ“

ანზორ სვანიძე



დირექტორი

დეკემბერი, 2022 წ.

სარჩევი

1	ინფორმაცია დაგეგმილი საქმიანობის შესახებ	1
2	გარემოსდაცვითი კოდექსის მე-7 მუხლით გათვალისწინებული კრიტერიუმები	3
2.1	საქმიანობის მახასიათებლები	3
2.2	დაგეგმილი საქმიანობის განხორციელების ადგილი და მისი თავსებადობა.....	11
2.2.1	საპროექტო ტერიტორიის მდებარეობა	11
2.2.2	საპროექტო ტერიტორიის მიმართება სენსიტიურ რეცეპტორებთან.....	12
2.3	დაგეგმილი საქმიანობის შედეგად გარემოსა და ადამიანის ჯანმრთელობაზე შესაძლო ზემოქმედება.....	13
2.4	საპროექტო ტერიტორიის ბუნებრივი მახასიათებლები	14
2.4.1	მდ. ქსნის მოკლე ჰიდროგრაფიული დახასიათება	14
2.4.2	წყლის მაქსიმალური ხარჯები	15
2.4.3	წყლის მაქსიმალური დონეები.....	17
2.4.4	კალაპოტის ზოგადი გარეცხვის სიღრმე	19
2.4.5	საპროექტო ტერიტორიის გეომორფოლოგიური დახასიათება	20
2.4.6	საპროექტო ტერიტორიის გეოლოგიური პირობები.....	20
2.4.7	საპროექტო ტერიტორიის საინჟინრო-გეოლოგიური პირობები.....	21
2.4.8	საპროექტო ტერიტორიის ჰაბიტატები.....	22
2.4.9	კულტურული მემკვიდრეობა	23
3	მდინარის კალაპოტისა და ნაპირების დაცვის ღონისძიებების პროექტი	23
3.1	მდინარის კალაპოტის დაცვის ღონისძიებები	23
3.2	მდინარის მარჯვენა ნაპირის დაცვის ღონისძიებები.....	23
3.3	მდინარის მარცხენა ნაპირის დაცვის ღონისძიებები	24
3.4	მიწის სამუშაოები	25
3.5	ქვების გრადირება.....	25
3.6	სამშენებლო სამუშაოების მოცულობები და გრაფიკი	26
დანართი 1	სამშენებლო ტერიტორიის საზღვრებში მოხვედრილი ხემცენარეების სატაქსაციო აღწერა	41
დანართი 2	ტყეკაფის აღრიცხვის უწყისები და პასპორტები სატყეო ფონდის მიწის ნაკვეთებისათვის	51

ცხრილები

ცხრილი 1	დროებითი უბნების გეოგრაფიული კოორდინატები.....	5
ცხრილი 2	ნიადაგის ნაყოფიერი ფენის დასაწყობების უბნის გეოგრაფიული კოორდინატები.....	6
ცხრილი 3	სამშენებლო ტერიტორიის გეოგრაფიული კოორდინატები.....	11
ცხრილი 4	ანალოგის მეთოდით დადგენილი მდ. ქსნის წყლის მაქსიმალური ხარჯები, მ ³ /წმ.....	16
ცხრილი 5	მდ. ქსნის წყლის მაქსიმალური ხარჯები WREP-ის კვეთში	17
ცხრილი 6	მდ. ქსნის წყლის მაქსიმალური ხარჯების შესაბამისი დონეები.....	18
ცხრილი 7	მდ. ქსნის ჰიდრავლიკური ელემენტები.....	18
ცხრილი 8	რიპრაპის გრადირება.....	25
ცხრილი 9	სამშენებლო სამუშაოების მოცულობათა უწყისი.....	26
ცხრილი 10	სამშენებლო მოცულობების ჯამური ცხრილი.....	27
ცხრილი 11	ძირითადი სამშენებლო მექანიზმების ჩამონათვალი	28
ცხრილი 12	მშენებლობის წარმოების კალენდარული გრაფიკი.....	28

ნახაზები

ნახაზი 1	საპროექტო ტერიტორიის ადგილმდებარეობა.....	29
ნახაზი 2	საპროექტო ტერიტორიისა და დაგეგმილი სამუშაოების სქემა	30
ნახაზი 3	პროფილები	31

1 ინფორმაცია დაგეგმილი საქმიანობის შესახებ

დასავლეთის მარშრუტის საექსპორტო მილსადენი (WREP) კვეთს მდ. ქსანს სოფ. ქსოვრისის ჩრდილო-დასავლეთით, კმ ნიშნულთან 99+624. მდინარის კალაპოტი და ფერდები გამაგრებულია ფლეთილი ქვებით მოწყობილი კონსტრუქციით. კალაპოტის დამცავი და ნაპირსამაგრი სტრუქტურების არსებობის მიუხედავად, მდინარის წყალუხვობის პერიოდში ინტენსიურად ირეცხება მისი კალაპოტი და ზიანდება არსებული ფლეთილი ქვებით მოწყობილი დამცავი ნაგებობა, რაც საფრთხეს უქმნის მილსადენის უსაფრთხო ექსპლუატაციას.

დაგეგმილი პროექტი ითვალისწინებს მდინარის კალაპოტსა და ფერდებზე არსებული ქვაყრილის მოდიფიკაციას, რაც მოიცავს დამატებითი ფლეთილი ქვების ნაგებობის მოწყობის სამუშაოებს მდინარის კალაპოტის მთელ სიგანეზე და ფერდებზე.

საპროექტო ტერიტორია მდებარეობს მცხეთისა და კასპის მუნიციპალიტეტებში, სოფლებს ქსოვრისსა და ოკამს შორის. WREP ნავთობსადენის მდ. ქსნის გადაკვეთის მიდამოებში (კმ ნიშნული 99+624) დაგეგმილი მდინარის კალაპოტისა და ნაპირების დამცავი ღონისძიებების დეტალური პროექტი დამუშავებულია შპს აიდისის მიერ, BP საქართველოსა და შპს აიდისის შორის კონტრაქტის საფუძველზე (ჩარჩო ხელშეკრულება # 4410015150, შესყიდვის ორდერი # 4301332874).

საპროექტო სამუშაოები მოიცავს რიპრაპის მოწყობას მდინარის კალაპოტსა და მის ორივე მხარეს, კერძოდ:

- **მდინარის კალაპოტის დაცვის ღონისძიებები:** მდინარის კალაპოტის მარჯვენა ნაწილში მოეწყობა 20 მ სიგრძის, საშუალოდ 51 მ სიგანის და 1,8 მ სისქის რიპრაპი, ხოლო კალაპოტის მარცხენა ნაწილში - 20 მ სიგრძის, საშუალოდ 127 მ სიგანის და 1,8 მ სისქის რიპრაპი. ახალი რიპრაპი მიეგმება არსებულ რიპრაპს. პროექტი ასევე ითვალისწინებს არსებული ქვაყრილის შეკეთებას იმ ადგილებში, სადაც იგი დაზიანებულია წყალდიდობებით.
- **მდინარის მარჯვენა ნაპირის დაცვის ღონისძიებები:** მდინარის ქვედა და ზედა ბიეფში მოეწყობა შესაბამისად 52 მ და 45 მ სიგრძის ახალი ნაპირდამცავი რიპრაპი, რომლის სისქეც იქნება 1,35 მ; აგრეთვე მარჯვენა ნაპირსამაგრი რიპრაპის გასწვრივ დაგეგმილია 6,88 მ სიგრძისა და 1,8 მ სისქის რიპრაპის ფართუკის მოწყობა მდინარის ქვედა და ზედა ბიეფში, ნაპირდამცავი ნაგებობის ეროზიისაგან დაცვის მიზნით. მდინარის ქვედა ბიეფში ნაპირდამცავი რიპრაპი პირდაპირ უერთდება მდინარის კალაპოტის დამცავ რიპრაპს.
- **მდინარის მარცხენა ნაპირის დაცვის ღონისძიებები:** მდინარის ქვედა და ზედა ბიეფში მოეწყობა შესაბამისად 41 მ და 59 მ სიგრძის ახალი ნაპირდამცავი რიპრაპი სისქით 1,35 მ. მარჯვენა ნაპირის ანალოგიურად, მარცხენა ნაპირსამაგრი რიპრაპის გასწვრივ ასევე დაგეგმილია 6,88 მ სიგრძის და 1,80 მ სისქის რიპრაპის ფართუკის მოწყობა, ნაპირსამაგრი ნაგებობის ეროზიისგან დასაცავად. მდინარის ქვედა ბიეფში ნაპირდამცავი რიპრაპი პირდაპირ უერთდება მდინარის კალაპოტის დამცავ რიპრაპს.

მდ. ქსანი სათავეს იღებს ყელის მაღალამთიან ქვაბულში არსებული ყელის ტბიდან, 2914,0 მ-ის სიმაღლეზე და ერთვის მდ. მტკვარს მარცხენა მხრიდან სოფ. ხიდისყურთან. მდინარის სიგრძე 84 კმ-ია, საერთო ვარდნა - 2439 მ, საშუალო ქანობი - 29,0‰, წყალშემკრები აუზის ფართობი - 885 კმ², ხოლო აუზის საშუალო სიმაღლე 1470 მ-ია. მდ. ქსანი საზრდოობს თოვლის, წვიმისა და გრუნტის წყლებით. მისი წყლიანობის რეჟიმი ხასიათდება გაზაფხულის

წყალდიდობით, შემოდგომის წყალმოვარდნებით და ზაფხულისა და ზამთრის არამდგრადი წყალმცირობით.

დამუშავებულია საპროექტო ტერიტორიის შესახებ არსებული ფონდური და ლიტერატურული მასალა გეომორფოლოგიური, გეოლოგიური, საინჟინრო-გეოლოგიური და ჰიდროლოგიური პირობების შესახებ. დამატებით ჩატარდა საპროექტო ტერიტორიისა და მისი მიდამოების რეკონოსტირების სამუშაოები, ტოპოგრაფიული აგეგმვა და საველე ბოტანიკური და ზოოლოგიური შესწავლა.

წინამდებარე მდინარის კალაპოტისა და ნაპირების დამცავი ღონისძიების საინჟინრო გადაწყვეტა შემუშავდა მოპოვებული მასალისა და საველე კვლევების შედეგების ანალიზის საფუძველზე, ქვეყანაში მოქმედი სტანდარტებისა და ნორმების შესაბამისად.

პროექტის განმხორციელებელია სს „საქართველოს მილსადენის კომპანიის საქართველოს ფილიალი“.

საკონტაქტო ინფორმაცია

საქმიანობის განმხორციელებელი	სს „საქართველოს მილსადენის კომპანიის საქართველოს ფილიალი“ (ს/ნ201955090)
იურიდიული მისამართი	საქართველო, ქ. თბილისი, იალბუჯის ქუჩა 14
საქმიანობის განხორციელების ადგილი	მცხეთისა და კასპის მუნიციპალიტეტები, WREP-ის მდ. ქსნის გადაკვეთა, კმ ნიშნული 99+624 (სოფლებს ქსოვრისსა და ოკამს შორის)
საქმიანობის სახე	მდ. ქსნის კალაპოტისა და ნაპირების დაცვის ღონისძიებების პროექტი (გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსის მუხლი 7)
საკონტაქტო პირი:	ნიკოლოზ ლაითაძე
საკონტაქტო ტელეფონი:	599574939
ელ-ფოსტა:	laitn0@bp.com

2 გარემოსდაცვითი კოდექსის მე-7 მუხლით გათვალისწინებული კრიტერიუმები

2.1 საქმიანობის მახასიათებლები

საპროექტო ტერიტორია მდებარეობს მდ. ქსნის გადაკვეთის მიდამოებში, კმ ნიშნულთან 99+624, მცხეთისა და კასპის მუნიციპალიტეტების სოფლებს ქსოვრისსა და ოკამს შორის (იხ. ცხრილი 3, თავი 2.2.1).

მდინარის კალაპოტისა და ნაპირების დაცვის ღონისძიებების პროექტით გათვალისწინებულია მდინარის კალაპოტის მარჯვენა ნაწილში 20 მ სიგრძის, საშუალოდ 51 მ სიგანის და 1,8 მ სისქის რიპრაპის, ხოლო კალაპოტის მარცხენა ნაწილში - 20 მ სიგრძის, საშუალოდ 127 მ სიგანის და 1,8 მ სისქის რიპრაპის მოწყობა. ახალი რიპრაპი მიეზღოება არსებულ რიპრაპს. მდინარის მარჯვენა ნაწილში, ქვედა და ზედა ბიეფში მოეწყობა შესაბამისად 52 მ და 45 მ სიგრძის ახალი ნაპირდამცავი რიპრაპი, რომლის სისქეც იქნება 1,35 მ; აგრეთვე მარჯვენა ნაპირსამაგრი რიპრაპის გასწვრივ დაგეგმილია 6,88 მ სიგრძისა და 1,8 მ სისქის რიპრაპის ფართუკის მოწყობა მდინარის ქვედა და ზედა ბიეფში, ნაპირდამცავი ნაგებობის ეროზიისაგან დაცვის მიზნით. მდინარის ქვედა ბიეფში ნაპირდამცავი რიპრაპი პირდაპირ უერთდება მდინარის კალაპოტის დამცავ რიპრაპს. მდინარის მარცხენა ნაპირზე, ქვედა და ზედა ბიეფში მოეწყობა შესაბამისად 41 მ და 59 მ სიგრძის ახალი ნაპირდამცავი რიპრაპი სისქით 1,35 მ. მარჯვენა ნაპირის ანალოგიურად, მარცხენა ნაპირსამაგრი რიპრაპის გასწვრივ ასევე დაგეგმილია 6,88 მ სიგრძის და 1,80 მ სისქის რიპრაპის ფართუკის მოწყობა, ნაპირსამაგრი ნაგებობის ეროზიისაგან დასაცავად. მდინარის ქვედა ბიეფში ნაპირდამცავი რიპრაპი პირდაპირ უერთდება მდინარის კალაპოტის დამცავ რიპრაპს.

პროექტი ასევე ითვალისწინებს არსებული ქვაყრილის შეკეთებას იმ ადგილებში, სადაც იგი დაზიანებულია წყალდიდობებით. დაგეგმილი პროექტის დეტალური აღწერა მოყვანილია მე-3 თავში.

საქმიანობის მასშტაბი შეზღუდულია - საპროექტო სამუშაოები შემოიფარგლება მარტივი კონსტრუქციის რიპრაპის მოწყობითა და არსებული დაზიანებული რიპრაპის შეკეთებით.

პროექტით გათვალისწინებული სამუშაოების განხორციელების შედეგად, მდ. ქსანზე უარყოფითი კუმულაციური ზემოქმედება არ არის მოსალოდნელი. სამშენებლო ტერიტორიაზე არ იქნება შეტანილი არავითარი სხვა სახის სამშენებლო მასალა, პროექტით გათვალისწინებული ბუნებრივი ფლეთილი (ბაზლიტის ან ტემენიტის) ქვებისა და გეოტექსტილის (Terram 3000 GT) გარდა.

ბუნებრივი რესურსებიდან უშუალო შეხება შესაძლებელია იყოს მდინარის წყალთან ფლეთილი ლოდების კალაპოტსა და ფერდებზე განთავსების, არსებული რიპრაპის დაშლისა და შეკეთების, გეოტექსტილის მონტაჟისა და მის თავზე ქვიშა / ხრეშის დამცავი ფენის მოწყობის პროცესში. წყლის დაბინძურების ძირითადი რისკები უკავშირდება სხვადასხვა გაუთვალისწინებელ შემთხვევას, მაგ.: ნარჩენების არასწორი მართვა, ტექნიკისა და სატრანსპორტო საშუალებების გაუმართაობის გამო ნავთობპროდუქტების დაღვრა და სხვ., რაც თავიდან იქნება აცილებული სამშენებლო მოედანზე სამუშაოების წარმოების მკაცრი კონტროლის საშუალებით.

სამშენებლო სამუშაოების ჩატარება დაგეგმილია წყალმცირობის პერიოდში, რაც იძლევა ტექნიკის წყალში დგომის გარეშე ექსპლუატაციის საშუალებას. სხვა სახის პოტენციური უარყოფითი ზეგავლენა ბიომრავალფეროვნებაზე არ არის მოსალოდნელი.

კალაპოტისა და ნაპირების დაცვის სამუშაოების ჩატარების პერიოდში არ წარმოიქმნება სახიფათო ნარჩენები; მოსალოდნელია საყოფაცხოვრებო ნარჩენების წარმოქმნა უმნიშვნელო მოცულობით, რომელთა მართვა განხორციელდება საქართველოს კანონმდებლობის შესაბამისად. საქმიანობის სპეციფიკის გათვალისწინებით, ტერიტორიის ფარგლებში გრუნტის და / ან მდინარის დაბინძურება მოსალოდნელია მხოლოდ გაუთვალისწინებელ შემთხვევებში: ტექნიკის, სატრანსპორტო საშუალებებიდან საწვავის ან ზეთების გაჟონვისა და საყოფაცხოვრებო ნარჩენების არასწორი მართვის შემთხვევაში.

საპროექტო ტერიტორიაზე დაიშვება მხოლოდ სამშენებლო ტექნიკა, რომელსაც გავლილი აქვს ტექნიკური დათვალიერება, რათა გამოირიცხოს საპროექტო ტერიტორიის დაბინძურება ზეთებითა და საპოხი საშუალებებით.

სახიფათო ნარჩენების (მაგ., ზეთებით დაბინძურებული ჩვრები, და სხვ.) წარმოქმნა გამოირიცხება უბანზე გამოყენებული ტექნიკის გამართულობის მკაცრი კონტროლის შედეგად. შესაბამისად, ნარჩენების მართვის გეგმის მომზადება საჭირო არ არის.

საქმიანობის პროცესში უმნიშვნელო მოცულობით წარმოქმნილი არასამშენებლო ნარჩენები დროებით განთავსდება წინასწარ გამოყოფილ, დროებითი დასაწყობების დაცულ უბნებზე. სამეურნეო-ფეკალური წყლები შეგროვდება საასენიზაციო ორმოში.

საყოფაცხოვრებო ნარჩენების დროებითი განთავსება მოხდება დახურულ კონტეინერებში. ტერიტორიიდან საყოფაცხოვრებო ნარჩენების გატანა მოხდება ადგილობრივ ნაგავსაყრელზე. სამუშაოების დასრულების შემდგომ საპროექტო ტერიტორია მოწესრიგდება და აღდგება სამუშაოების დაწყებამდე არსებულ მდგომარეობამდე. აქედან გამომდინარე, რაიმე სახის კუმულაციური ზემოქმედება გარემოზე მოსალოდნელი არ არის.

გარემოზე უარყოფითი ზემოქმედების ფაქტორებიდან აღსანიშნავია ატმოსფერული ჰაერის უმნიშვნელო დაბინძურება და სამშენებლო ტექნიკის ხმაური.

მდინარის კალაპოტისა და ნაპირების დაცვის სამუშაოების ჩატარების პერიოდში **ატმოსფერულ ჰაერზე ზემოქმედება** მოსალოდნელია მხოლოდ მოძრავი წყაროებიდან, კერძოდ გამოყენებული ტექნიკის ძრავების მუშაობით გამოწვეული გამონაბოლქვებით, რაც არსებით უარყოფით ზემოქმედებას არ მოახდენს ჰაერის ხარისხის ფონურ მდგომარეობაზე.

პროექტის განხორციელებისას ემისიების სტაციონალური ობიექტები გამოყენებული არ იქნება. ჰაერის ხარისხზე ზემოქმედების წყაროები წარმოდგენილი იქნება მხოლოდ სამშენებლო ტექნიკით, რომელიც იმუშავებს მონაცვლეობით. ჰაერში CO₂-ის გაფრქვევა მოხდება სამშენებლო ტექნიკის მუშაობის შედეგად.

გარდა ზემოაღნიშნულისა, ამტვერება მოხდება ინერტული მასალების გამოყენების პროცესში. უნდა აღინიშნოს, რომ სამუშაოები ჩატარდება მხოლოდ შეზღუდული დროის განმავლობაში. შესაბამისად, დაგეგმილი სამუშაოები ატმოსფერული ჰაერის ხარისხზე მნიშვნელოვან ნეგატიურ ზემოქმედებას ვერ მოახდენს.

საპროექტო ტერიტორიაზე **ხმაურის გავრცელების ძირითადი წყაროა** სამშენებლო ტექნიკა. განსახორციელებელი სამუშაოების მასშტაბიდან გამომდინარე, შეიძლება ჩაითვალოს, რომ

სამშენებლო ტექნიკის გამოყენების ინტენსივობა დაბალია, შესაბამისად, დაბალი იქნება ხმაურისა და ვიბრაციის დონეები. სამშენებლო სამუშაოების დასრულების შემდგომ საპროექტო ტერიტორიაზე ხმაურის წყაროები აღარ იქნება.

სამშენებლო ტექნიკის მუშაობა რეგლამენტირებული იქნება დღის სამუშაო საათებით და ფიზიკურად ზემოქმედებას არ მოახდენს ადამიანების ჯანმრთელობაზე.

მანძილი საპროექტო ტერიტორიიდან უახლოეს საცხოვრებელ სახლამდე (მცხეთის მუნიციპალიტეტი, სოფ. ქსოვრისი) შეადგენს 370 მ-ს.

კალაპოტისა და ნაპირების დაცვის სამუშაოების ჩატარების პერიოდში აღნიშნულ ტერიტორიაზე არ იქმნება სამშენებლო ბანაკი. სამუშაოთა განსახორციელებლად საჭირო იქნება ორი დროებითი უბნის გამოყენება; ესენია:

1. დროებითი მოედანი - საპროექტო ტერიტორიის აღმოსავლეთი საზღვრიდან, 25 მ მანძილზე აღმოსავლეთით, მდ. ქსნის მარცხენა ნაპირზე. ამ უბანზე განთავსდება საოფისე კონტეინერი, გამოიყოფა მსუბუქი მანქანებისა და სამშენებლო ტექნიკის პარკირების ზონა და დასაწყობების ზონა, სადაც დროებით დასაწყობდება საპროექტო სამუშაოების ჩასატარებლად საჭირო მასალები და იარაღები, როგორცაა გეოტექსტილი, ხის მასალა, ბარი, თოხი, წერაქვი და სხვ. აგრეთვე, სამხრეთ-აღმოსავლეთი საზღვრის გასწვრივ, მოედნის საზღვრებში გამოიყოფა ნიადაგის ნაყოფიერი ფენის დროებითი დასაწყობების უბანი (დეტალური ინფორმაცია მოყვანილია ქვემოთ, გვ. 5-7).
2. რიპრაპის ქვების დროებითი დასაწყობების უბანი - საპროექტო ტერიტორიის სამხრეთ-აღმოსავლეთ ნაწილში, მდ. ქსნის მარცხენა ნაპირზე. ამ უბანზე მოხდება შემოტანილი ბუნებრივი ფლეთილი ქვების დროებითი დასაწყობება.

დროებითი უბნების კოორდინატები მოყვანილია ცხრილ 1-ში.

ცხრილი 1 დროებითი უბნების გეოგრაფიული კოორდინატები

უბანი	კოორდინატები	
დროებითი მოედანი	459502.00	4648696.00
დროებითი მოედანი	459469.00	4648681.00
დროებითი მოედანი	459463.00	4648688.00
დროებითი მოედანი	459463.00	4648692.00
დროებითი მოედანი	459472.00	4648697.00
დროებითი მოედანი	459482.00	4648708.00
რიპრაპის ქვების დროებითი დასაწყობების უბანი	459419.95	4648624.50
რიპრაპის ქვების დროებითი დასაწყობების უბანი	459415.66	4648603.88
რიპრაპის ქვების დროებითი დასაწყობების უბანი	459363.09	4648614.20
რიპრაპის ქვების დროებითი დასაწყობების უბანი	459355.69	4648639.80

დროებით მოედანზე წარმოდგენილია ნიადაგის ნაყოფიერი ფენა, რომლის სისქეა 20სმ. პროექტის განსახორციელებლად საჭირო ინფრასტრუქტურის განთავსებამდე აუცილებელი იქნება ნიადაგის ნაყოფიერი ფენის მოხსნა დროებითი მოედნის მთლიან ტერიტორიაზე, რომლის საერთო ფართობია 448 მ². ნიადაგის ნაყოფიერი ფენის მოხსნა, განთავსება დასაწყობების უბანზე (დროებითი მოედნის ფარგლებში, სამხრეთ-აღმოსავლეთი საზღვრის გასწვრივ; იხ. ცხრილი 2), დასაწყობება და რეკულტივაცია ჩატარდება „ნიადაგის ნაყოფიერი

ფენის მოხსნის, შენახვის, გამოყენებისა და რეკულტივაციის შესახებ“ ტექნიკური რეგლამენტის მოთხოვნების შესაბამისად.

ნიადაგის ნაყოფიერი ფენა მოიხსნება ექსკავატორის გამოყენებით. მოხსნილი ფენის მაქსიმალური მოცულობა იქნება 89.6 მ³. მისი დასაწყობება მოხდება დროებითი მოედნის საზღვრებში, სამხრეთ-აღმოსავლეთი კიდის გასწვრივ. ნიადაგის ნაყოფიერი ფენის დასაწყობების უბნის კოორდინატები მოყვანილია მე-2 ცხრილში.

ცხრილი 2 ნიადაგის ნაყოფიერი ფენის დასაწყობების უბნის გეოგრაფიული კოორდინატები

უბანი	კოორდინატები	
ნიადაგის დასაწყობების უბანი	459502.00	4648696.00
ნიადაგის დასაწყობების უბანი	459469.00	4648681.00
ნიადაგის დასაწყობების უბანი	459467.64	4648682.58
ნიადაგის დასაწყობების უბანი	459499.92	4648697.25

ნიადაგის ნაყოფიერი ფენის მოხსნა განხორციელდება მაშინ, როდესაც ნიადაგი ოდნავ ტენიანი და ფხვიერია. ტენიანი გრუნტი საკმარისად მყარი უნდა იყოს, რომ გაუძლოს ექსკავატორის წონას და, ამავდროულად, არ დაზიანდეს ნიადაგის სტრუქტურა სველი ნიადაგის დატკეპნის და გაგლესის გამო. შესაბამისად, ნიადაგის მოხსნის სამუშაოები უნდა შეჩერდეს ხანგრძლივი ძლიერი წვიმის დროს და ასეთი წვიმის შემდეგ ან იმ შემთხვევაში, როდესაც ნიადაგის ზედაპირი, რომელზეც უნდა გაიაროს ექსკავატორმა, გაჟღენთილია წყლით.

მოხსნილი ნაყოფიერი ნიადაგის გროვების სიმაღლე, წყლის შემცველობა და დასაწყობების ხანგრძლივობა წარმოადგენს იმ ძირითად ფაქტორებს, რომლებსაც უარყოფითი ზემოქმედების მოხდენა შეუძლია თესლის ბანკის კონსერვაციაზე და ნიადაგის ზედა ფენის შემცველ ორგანულ მასალაზე.

ზემოთხსენებული ფაქტორების გამო და ნიადაგის ხარისხის შენარჩუნებისა და მისი ფიზიკური და ბიოლოგიური პირობების დარღვევის რისკის მინიმუმამდე შემცირების მიზნით, ადგილობრივი პირობების გათვალისწინებით, გამოყენებული იქნება შენახვის შემდეგი წესები:

- ნიადაგის ნაყოფიერი ფენის დასაწყობება მოხდება გროვებად ისე, რომ უზრუნველყოფილი იქნას მათი თავისუფალი დრენაჟი, ხოლო გროვებს შორის, მათი სიგრძის გასწვრივ უნდა არსებობდეს სივრცე, წვიმის წყლის გადინებისთვის;
- ნიადაგის გროვის სიმაღლე, როგორც წესი, 2.0 მ-ზე ნაკლები იქნება;
- ნიადაგის გროვების ზედაპირი სუსტად დაიტკეპნება წვიმის წყლის შეღწევის შესაზღუდად;
- ნიადაგის გროვებს უნდა ჰქონდეს ბუნებრივი დახრის კუთხე 40°-მდე, მისი სტრუქტურისა და ტენიანობის გათვალისწინებით. ნიადაგის გროვების ფერდების დრენაჟი შესაძლებელია ღარებით ან, საჭიროების შემთხვევაში, შესაძლოა, მათი გადახურვა ეროზიისგან დამცავი ჯვალთით.

პროექტის დასრულებისთანავე (პროექტის ხანგრძლივობაა 67 დღე) მოხდება ნიადაგის ნაყოფიერი ფენის დაბრუნება დროებით მოედანზე, სადაც განხორციელდება ნიადაგის ტექნიკური და ბიოლოგიური რეკულტივაცია, კერძოდ: ნიადაგის დარღვეული ზედაპირი

მომზადდება ბიოლოგიური რეკულტივაციის განსახორციელებლად, რომელიც მოიცავს აგროტექნიკურ და, საჭიროების შემთხვევაში, ფიტომელიორაციულ ღონისძიებებს.

რიპრაპის ქვების დროებითი დასაწყობების უბანზე, სადაც დროებით განთავსდება რიპრაპის მოსაწყობად საჭირო ბუნებრივი ფლეთილი ქვები, ნიადაგის ნაყოფიერი ფენა არ არის წარმოდგენილი (იხ. სურ. 1-2).

სამუშაოთა წარმოების პროცესში, რიპრაპის ქვების ტრანსპორტირება ერთი ნაპირიდან მეორეზე მოხდება თვითმცლელის გამოყენებით. ამისათვის გათვალისწინებულია მდინარის კალაპოტში წყალგამტარი მილების გამოყენებით დროებითი გადასასვლელის მოწყობა იმ მონაკვეთში, სადაც რიპრაპის ქვების ჩალაგების სამუშაოები არ ხორციელდება.

სურათი 1 რიპრაპის დასაწყობების უბნის ფრაგმენტი (ფოტოსურათის ცენტრალური ნაწილი)



სურათი 2 რიპრაპის დასაწყობების უბნის ზედაპირი



სამშენებლო ტერიტორიის საზღვრებში, ხემცენარეების ინვენტარიზაციის შედეგად აღირიცხა, ჯამში, 301 ინდივიდი; ესენია:

1. მაღალი ტირიფი (*Salix excelsa*) – 37 ინდივიდი
2. ტირიფი (*Salix sp.*) – 14 ინდივიდი
3. ჭადარი (*Platanus orientalis*) – 1 ინდივიდი
4. ფშატა ტირიფი (*Salix wilhelmsiana*) – 1 ინდივიდი
5. ქაცვი (*Hippophae rhamnoides*) – 3 ინდივიდი
6. შავი ვერხვი / ოფი (*Populus nigra*) – 223 ინდივიდი
7. ჩვეულებრივი მურყანი (*Alnus glutinosa* subsp. *barbata*) – 8 ინდივიდი
8. ცაცხვი (*Tilia begoniifolia*) – 2 ინდივიდი
9. ცრუქაცვია (*Robinia pseudoacacia*) – 4 ინდივიდი
10. ჭალის ვერხვი (*Populus canescens*) – 8 ინდივიდი.

აღნუსხული სახეობები არ არის შეტანილი საქართველოს წითელ ნუსხაში. დანართში 1 მოცემულია ხემცენარეთა სატაქსაციო აღწერა სახელმწიფო საკუთრებაში არსებულ არასატყეო და სატყეო ფონდის მიწებზე, ხოლო დანართში 2 მოყვანილია ტყეკაფის აღრიცხვის უწყისები და პასპორტები სატყეო ფონდის მიწის ნაკვეთებისათვის. სს „საქართველოს მილსადენის კომპანიის საქართველოს ფილიალმა“, როგორც დაგეგმილი პროექტის განმახორციელებელმა, საქართველოს კანონმდებლობით დადგენილი წესით, მიმართა შესაბამის უწყებებს (სახელმწიფო ქონების ეროვნული სააგენტო და ეროვნული სატყეო სააგენტო) სამშენებლო ტერიტორიის საზღვრებში მოხვედრილი ხემცენარეების მოჭრაზე ნებართვის ასაღებად (იხ. დანართები 3-5: danarti 3 - GPC Co's Application to NASP of November 30 2022 - Ksani RVX; danarti 4- GPC Co's Application to National Forestry Agency of December 1, 2022; danarti 5 - GPC Co's Application to Roads Dep of November 30, 3022 - Ksani RVX).

მდინარის კალაპოტში რიპრაპის მოწყობამდე აუცილებელი იქნება ექსკავირებული ქვაბულიდან წყლის ნაკადის მოცილება. ამ მიზნით, არსებული კალაპოტის ფარგლებში, კალაპოტის სამუშაოთა წარმოების ნაწილიდან მოხდება ნაკადის გადამისამართება მეორე ნაწილში. აღნიშნული სამუშაოები ჩატარდება 2023 წლის 20 იანვრიდან 28 მარტამდე, იქთიოფაუნაზე ზემოქმედების თავიდან ასაცილებლად (მდ. ქსანზე ტოფობის პიკური პერიოდია მაისი - ივლისი).

დაგეგმილი მდინარის კალაპოტისა და ნაპირების დამცავი კონსტრუქციის (ახალი რიპრაპების მოწყობა და არსებულის შეკეთება) აგების სამუშაოების პროცესში და ექსპლუატაციაში შესვლის შემდგომ საქმიანობასთან დაკავშირებული ავარიის ან / და კატასტროფის რისკი არ არსებობს. დაგეგმილი ღონისძიება ხელს შეუწყობს საპროექტო ტერიტორიისა და მის სიახლოვეს მდებარე სასოფლო-სამეურნეო სავარგულების მდგრადობას მდინარის კალაპოტისა და ნაპირების გამორეცხვისაგან დაცვის შედეგად.

კალაპოტისა და ნაპირების დამცავი რიპრაპების მოწყობა არ გამოიწვევს გარემოზე უარყოფით ზემოქმედებებს. პროექტით გათვალისწინებული სამუშაოები უზრუნველყოფს საშიში გეოლოგიური პროცესების დამანგრეველი შედეგების პრევენციას.

2.2 დაგეგმილი საქმიანობის განხორციელების ადგილი და მისი თავსებადობა

2.2.1 საპროექტო ტერიტორიის მდებარეობა

მდინარის კალაპოტისა და ნაპირების დამცავი რიპრაპის მოწყობა დაგეგმილია WREP-ის მდ. ქსნის გადაკვეთის კალაპოტსა და ორივე ნაპირზე (კმ ნიშნული 99+624), მცხეთისა და კასპის მუნიციპალიტეტების სოფლებს ქსოვრისსა და ოკამს შორის. სამშენებლო ტერიტორიის გეოგრაფიული კოორდინატები მოყვანილია მე-3 ცხრილში. საპროექტო ტერიტორიის ადგილმდებარეობა ნაჩვენებია ნახ. 1-ზე.

ცხრილი 3 სამშენებლო ტერიტორიის გეოგრაფიული კოორდინატები

უბანი	კოორდინატები	
სამშენებლო ტერიტორია	459146.92	4648762.16
სამშენებლო ტერიტორია	459162.37	4648784.02
სამშენებლო ტერიტორია	459231.11	4648779.50
სამშენებლო ტერიტორია	459257.35	4648786.91
სამშენებლო ტერიტორია	459281.47	4648781.30
სამშენებლო ტერიტორია	459300.94	4648755.90
სამშენებლო ტერიტორია	459339.75	4648746.30
სამშენებლო ტერიტორია	459361.61	4648730.60
სამშენებლო ტერიტორია	459400.43	4648721.01
სამშენებლო ტერიტორია	459412.21	4648722.09
სამშენებლო ტერიტორია	459429.28	4648737.96
სამშენებლო ტერიტორია	459460.58	4648721.75
სამშენებლო ტერიტორია	459438.77	4648698.43
სამშენებლო ტერიტორია	459444.56	4648636.20
სამშენებლო ტერიტორია	459462.72	4648617.47
სამშენებლო ტერიტორია	459444.88	4648600.19
სამშენებლო ტერიტორია	459423.57	4648593.45
სამშენებლო ტერიტორია	459391.34	4648600.91
სამშენებლო ტერიტორია	459349.29	4648596.60
სამშენებლო ტერიტორია	459329.20	4648599.46
სამშენებლო ტერიტორია	459304.91	4648585.37
სამშენებლო ტერიტორია	459290.09	4648603.12
სამშენებლო ტერიტორია	459236.10	4648597.72
სამშენებლო ტერიტორია	459235.66	4648633.93
სამშენებლო ტერიტორია	459189.55	4648660.88
სამშენებლო ტერიტორია	459193.53	4648676.53
სამშენებლო ტერიტორია	459177.18	4648740.78
რიპრაპი	459234.39	4648695.12
რიპრაპი	459245.57	4648698.53
რიპრაპი	459258.19	4648695.41
რიპრაპი	459253.89	4648669.70
რიპრაპი	459219.04	4648678.32
რიპრაპი	459206.09	4648654.14
რიპრაპი	459193.62	4648663.72
რიპრაპი	459203.29	4648678.51

უბანი	კოორდინატები	
რიპრაპი	459168.74	4648775.72
რიპრაპი	459196.70	4648752.39
რიპრაპი	459201.90	4648729.92
რიპრაპი	459188.86	4648733.14
რიპრაპი	459186.69	4648744.22
რიპრაპი	459159.87	4648763.17
რიპრაპი	459437.29	4648606.75
რიპრაპი	459421.47	4648628.29
რიპრაპი	459302.41	4648657.71
რიპრაპი	459307.21	4648677.12
რიპრაპი	459432.11	4648646.25
რიპრაპი	459431.53	4648673.16
რიპრაპი	459419.28	4648676.19
რიპრაპი	459416.31	4648701.56
რიპრაპი	459436.46	4648730.62
რიპრაპი	459447.69	4648720.12
რიპრაპი	459434.58	4648706.10
რიპრაპი	459434.41	4648672.45
რიპრაპი	459436.39	4648634.73

2.2.2 საპროექტო ტერიტორიის მიმართება სენსიტიურ რეცეპტორებთან

საპროექტო ტერიტორია არ მდებარეობს შემდეგი სენსიტიური რეცეპტორების სიახლოვეს:

- ჭარბტენიანი ტერიტორია
- შავი ზღვის სანაპირო ზოლი
- ტყით მჭიდროდ დაფარულ ტერიტორია, სადაც გაბატონებულია საქართველოს „წითელი ნუსხის“ სახეობები
- დაცული ტერიტორიები
- დასახლებული ტერიტორია - პროექტი ხორციელდება სოფლის გარეთ, დასახლებისგან მოშორებით (დაგეგმილი ღონისძიება ასევე უზრუნველყოფს მდინარის ნაპირების სიახლოვეს არსებული სასოფლო-სამეურნეო სავარგულების დაცვას). უახლოესი საცხოვრებელი სახლი (მცხეთის მუნიციპალიტეტი, სოფ. ქსოვრისი) მდებარეობს საპროექტო ტერიტორიიდან 370 მ მანძილზე.
- კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლი და სხვა ობიექტები.

სამუშაო ზონის სიახლოვეს კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლები წარმოდგენილი არ არის. საპროექტო ტერიტორიის ადგილმდებარეობის გათვალისწინებით, არქეოლოგიური ძეგლების გამოვლენა პრაქტიკულად გამორიცხულია.

სამშენებლო ტერიტორიაზე მიწის სამუშაოების შესრულების პროცესში არქეოლოგიური ან კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლის არსებობის ნიშნების ან მათი რაიმე სახით გამოვლენის უკიდურესად ნაკლებსავარაუდო შემთხვევაში, სამუშაოთა მწარმოებელი ვალდებულია, „კულტურული მემკვიდრეობის შესახებ“ საქართველოს კანონის მე-10 მუხლის შესაბამისად, შეწყვიტოს სამუშაოები და აღმოჩენის შესახებ დაუყოვნებლივ აცნობოს კულტურის, სპორტისა და ახალგაზრდობის სამინისტროს.

2.3 დაგეგმილი საქმიანობის შედეგად გარემოსა და ადამიანის ჯანმრთელობაზე შესაძლო ზემოქმედება

მდ. ქსნის კალაპოტისა და ნაპირების დამცავი ახალი რიპრაპების მოწყობისა და არსებული რიპრაპის შეკეთების სამუშაოებს არ გააჩნია ზემოქმედების ტრანსსასაზღვრო ხასიათი.

საპროექტო ტერიტორიაზე სამუშაოების განხორციელებისას ადგილი არ ექნება გარემოზე მაღალი ხარისხის და კომპლექსურ ზემოქმედებას.

აღნიშნული ფონური მდგომარეობის გათვალისწინებით, დაგეგმილი სამშენებლო სამუშაოები, რომელიც დროის მოკლე მონაკვეთში (საპროექტო სამუშაოების ხანგრძლივობაა 67 დღე) შესრულდება, მნიშვნელოვან უარყოფით ზემოქმედებას ვერ მოახდენს ვიზუალურ-ლანდშაფტურ მდგომარეობაზე.

ფონური მდგომარეობის, სამუშაოების წარმოებისა პერიოდისა და ხანგრძლივობის გათვალისწინებით, მოსალოდნელია უმნიშვნელო ზემოქმედება ნიადაგურ და მცენარეულ საფრებზე, რაც უკავშირდება დროებით მოედანზე ბალახოვანი მცენარეულობის მოცილებასა და ნიადაგის ნაყოფიერი ფენის მოხსნასა და დასაწყობებას (ინფორმაცია ნიადაგის ნაყოფიერი ფენის მოხსნის, დასაწყობების, ნაყოფიერების შენარჩუნებისა და უკან დაბრუნების სამუშაოების შესახებ მოყვანილია 2.1 თავში). ცხოველთა სამყაროზე კუმულაციური ზემოქმედების რისკები პრაქტიკულად არ არსებობს.

დაგეგმილი საპროექტო სამუშაოების ჩასატარებლად შესაძლოა საჭირო გახდეს, ჯამში, ათი სახეობისა და ქვესახეობის 301 ხემცენარის მოჭრა (იხ. თავი 2.1). აღნუსხული სახეობები არ არის შეტანილი საქართველოს წითელ ნუსხაში. უნდა აღინიშნოს, რომ აღრიცხული ხემცენარეების სახეობები ფართოდაა გავრცელებული საქართველოში; ერთ-ერთი სახეობა, კერძოდ ცრუაკაცია (*Robinia pseudoacacia*), არაადგილობრივი ინვაზიური მცენარეა. ხეების სატაქსაციო აღწერა წარმოდგენილია დანართებში 1 და 2.

დასკვნის სახით, შეიძლება ითქვას, რომ დაგეგმილ პროექტს ექნება უმნიშვნელო კუმულაციური ზემოქმედება გარემოზე. პროექტის დასრულების შემდეგ კუმულაციური ზემოქმედების რისკები საერთოდ მოიხსნება.

აღსანიშნავია, რომ პროექტის განხორციელების შედეგად მოსალოდნელია საპროექტო ტერიტორიის მდგრადობის გაუმჯობესება, პირველ რიგში, წყლისმიერი ეროზიისა და საშიში გეოლოგიური პროცესების პრევენციის უზრუნველყოფის გზით. ბუნებრივი ფლეთილი ქვით მოწყობილი მდინარის კალაპოტისა და ნაპირების დამცავი სტრუქტურები ჰარმონიულად შეერწყმება არსებულ ლანდშაფტურ გარემოს.

დაგეგმილი სამშენებლო სამუშაოების სპეციფიკის, მოცულობების, საპროექტო ტერიტორიის შეზღუდული ფართობისა და პროექტის მოკლევადიანობის გათვალისწინებით, ადამიანის ჯანმრთელობაზე ზემოქმედების რისკები უმნიშვნელოა. სამუშაოების მიმდინარეობის პროცესში პერსონალის ჯანმრთელობაზე და უსაფრთხოებაზე ზემოქმედების რისკები უმთავრესად უკავშირდება სამუშაოების წარმოების ნორმებისა და სტანდარტების დარღვევას (მაგ., სატრანსპორტო საშუალების ან / და ტექნიკის არასწორი მართვა, მუშაობა უსაფრთხოების მოთხოვნების უგულვებელყოფით და ა.შ.). სამუშაოების მიმდინარეობას გააკონტროლებს ზედამხედველი, რომელიც პასუხისმგებელი იქნება უსაფრთხოების ნორმების შესრულებაზე. ზედამხედველის მიერ ინტენსიური მონიტორინგი

განხორციელდება რისკების მატარებელი სამუშაოების შესრულებისას. სამუშაო უბანი იქნება შემოსაზღვრული და სრულად დაცული გარეშე პირების შეღწევისაგან.

დაგეგმილი საპროექტო საქმიანობა არ გამოიწვევს გარემოზე სხვა მნიშვნელოვან ზემოქმედებას. პროექტი არ ითვალისწინებს ხანძარსაშიში, ფეთქებადსაშიში და მდინარის პოტენციურად დამაბინძურებელი ნივთიერებების შენახვა-გამოყენებას საპროექტო ტერიტორიაზე. ზემოაღნიშნულიდან გამომდინარე, მასშტაბური ავარიის ან / და კატასტროფების რისკები მოსალოდნელი არ არის.

მშენებლობის პერიოდში საპროექტო სამუშაოების შესასრულებლად დამხმარე მუშახელის პოზიციებზე დასაქმდება ადგილობრივი მოსახლეობა. მდინარის კალაპოტისა და ნაპირების დამცავი კონსტრუქციის მოწყობა დადებით გავლენას მოახდენს საკვლევი ტერიტორიის სოციალურ-ეკონომიკურ გარემოზე შესყიდვებისა და დასაქმების თვალსაზრისით, თუმცა პოზიტიური ზემოქმედების მასშტაბი და ხანგრძლივობა, სავარაუდოდ, მცირე იქნება.

2.4 საპროექტო ტერიტორიის ბუნებრივი მახასიათებლები

საპროექტო ტერიტორია მოიცავს მცხეთის მუნიციპალიტეტის სოფ. ქსოვრისსა და კასპის მუნიციპალიტეტის სოფ. ოკამს შორის მდებარე მდ. ქსნის კალაპოტს, ჭალასა და ჭალისზედა ტერასულ საფეხურს. ტერიტორია მდებარეობს კავკასიონის სამხრეთი განშტოებების მთისწინეთისა და წლევ-სხალტბის ქედებს შორის მოქცეულ, მუხრან-ნატახტარი ველის ჩრდილო-დასავლეთ კიდეზე, სადაც იხსნება მდ. ქსნის ხეობა.

2.4.1 მდ. ქსნის მოკლე ჰიდროგრაფიული დახასიათება

მდ. ქსანი სათავეს იღებს ყელის მაღალამთიან ქვაბულში არსებული ყელის ტბიდან, 2914,0 მ-ის სიმაღლეზე ზღ.დ.; იგი ერთვის მდ. მტკვარს მარცხენა მხრიდან, სოფ. ხიდისყურთან. მდინარის სიგრძე 84 კმ-ია, საერთო ვარდნა - 2439 მ, საშუალო ქანობი - 29,0‰, წყალშემკრები აუზის ფართობი - 885 კმ², ხოლო აუზის საშუალო სიმაღლე 1470 მ-ია. მდინარეს ერთვის 330 შენაკადი, საერთო სიგრძით 715 კმ. მათგან მნიშვნელოვანია მდ. ცხრაძმა (15კმ), მდ. ჩურთა (18კმ) და მდ. ალეურა (21კმ).

მდინარის წყალშემკრები აუზის ზედა ნაწილი მდებარეობს კავკასიონის ქედის სამხრეთ ფერდობზე, შუა და ქვედა ნაწილი კი - შიდა ქართლის ვაკეზე. გეოლოგიურ აგებულებაში მონაწილეობას იღებენ კირქვები, თიხაფიქლები, ქვიშაქვები და კონგლომერატები. ყელის ქვაბულის ფარგლებში ჭარბობს ვულკანური წარმონაქმნები - ანდეზიტები და ბაზალტები, აუზის ნიადაგური საფარი წარმოდგენილია მთა-მდელოს, ტყის ყომრალი და ძველი ალუვიური ყავისფერი ნიადაგებით.

2000 მეტრის ზემოთ გავრცელებულია ალპური და სუბალპური მდელოები, რომლებიც გამოიყენება საძოვრებად. 2000 მ-დან 1000 მ-მდე გავრცელებულია ფოთლოვანი ტყე, ხოლო დაბლობის და მთისწინეთის დიდი ნაწილი ათვისებულია სასოფლო-სამეურნეო კულტურებით.

მდინარეს მთელ სიგრძეზე მიუყვება 50-80 მ სიგანის ორმხრივი ტერასა, რომელიც ათვისებულია ბაღებით, სახნავებით და ბოსტნებით.

მდინარის კალაპოტი ზომიერად კლაკნილი და სოფ. კორინთას ქვემოთ დატოტილია. მდინარის სიგანე მერყეობს 4-დან 30 მეტრამდე, სიღრმე - 0,3-0,7 მ-დან 1-2 მ-მდე, დინების სიჩქარე ცვალებადობს 2-3,5 მ/წმ-დან 0,8-1,5 მ/წმ-მდე. მდ. ქსანი საზრდოობს თოვლის, წვიმის

და გრუნტის წყლებით. მისი წყლიანობის რეჟიმი ხასიათდება გაზაფხულის წყალდიდობით, შემოდგომის წყალმოვარდნებით და ზაფხულისა და ზამთრის არამდგრადი წყალმცირობით.

მდინარის წლიური ჩამონადენი სეზონებს შორის შემდეგნაირად ნაწილდება: გაზაფხულზე ჩამოედინება წლიური ჩამონადენის 30-35%, ზაფხულში - 19-20%, შემოდგომაზე - 13-15%, ზამთარში - 10-12 %.

მდ. ქსანი გამოიყენება ირიგაციული და ენერგეტიკული დანიშნულებით. 1955 წლიდან მდინარეზე ფუნქციონირებს თეზი-ოკამისა და თელოვანის რუს მაგისტრალური არხები. თეზი-ოკამის მაგისტრალური არხი წყალს აწვდის იგოეთისა და ოკამის ჰესებს.

მდ. ქსნის წყალშემკრები აუზის ფართობი WREP ნავთობსადენის მიწისქვეშა გადასასვლელის კვეთში 740 კმ²-ს უტოლდება.

2.4.2 წყლის მაქსიმალური ხარჯები

მდ. ქსნის წყლის მაქსიმალური ხარჯები ბაქო-სუფსის ნავთობსადენის (WREP) კვეთში დადგენილია ანალოგის მეთოდით. ანალოგად შერჩეულია ჰიდროლოგიური საგუშაგო ქსანი-კორინთას მონაცემები.

მდ. ქსანზე დაკვირვებები მდინარის ჩამონადენზე მიმდინარეობდა ჰ/ს კორინთას კვეთში 52 წლის (1932,1938,1941-1966,1968-1991 წწ), ჰ/ს ახალგორის კვეთში 19 წლის (1966-69,1972-86 წწ) და ჰ/ს ქსოვრისის კვეთში 20 წლის (1967-86 წწ) განმავლობაში. დაკვირვების მონაცემების ანალიზმა გამოავლინა, რომ ჰ/ს ახალგორისა და ჰ/ს ქსოვრისის დაკვირვების მასალები მიახლოებითი და არასაიმედოა. ამიტომ, მიღებული იქნა გადაწყვეტილება ანალოგად ჰ/ს კორინთას 52-წლიანი მონაცემების გამოყენების შესახებ. აღნიშნულ კვეთში მდ. ქსნის წყლის მაქსიმალური ხარჯების დაკვირვებული სიდიდეები მერყეობდა 16,9 მ³/წმ-დან (1977 წ) 262 მ³/წმ-მდე (1952 წ).

ჰიდროლოგიურ საგუშაგო კორინთას კვეთში მდ. ქსნის წყლის მაქსიმალური ხარჯების 52-წლიანი მონაცემების ვარიაციული რიგის სტატისტიკური დამუშავების შედეგად უდიდესი დამაჯერებლობის მეთოდით, როდესაც პარამეტრები C_v და C_s განისაზღვრება სპეციალური ნომოგრამების მეშვეობით, როგორც სტატისტიკური λ_2 და λ_3 -ის ფუნქცია, მიღებულია განაწილების მრუდის შემდეგი პარამეტრები:

- მაქსიმალური ხარჯების საშუალო მრავალწლიური სიდიდე $Q_0 = \frac{\sum Q_i}{n} = 66,3$ მ³/წმ
- ვარიაციის კოეფიციენტი, როდესაც $\lambda_2 = \frac{\sum \lg K}{n-1} = -0,103$ და $\lambda_3 = \frac{\sum K \lg K}{n-1} = +0,103$ -ს, $C_v = 0,77$, ხოლო ასიმეტრიის კოეფიციენტი $C_s = 3,5 C_v = 2,695$

დადგენილია ვარიაციული რიგის რეპრეზენტატიულობის შესაფასებელი პარამეტრები, რაც დასაშვებ ფარგლებშია, რადგან მაქსიმალური ხარჯების საშუალო მრავალწლიური ხარჯის შეფარდებითი საშუალო კვადრატული ცდომილება ტოლია $\varepsilon_{Q_0} = 10\%$ -ის ($\varepsilon_{Q_0} \approx 10\%$), ხოლო ვარიაციის კოეფიციენტის შეფარდებითი საშუალო კვადრატული ცდომილება – $\varepsilon_{C_v} = 9\%$ ($\varepsilon_{C_v} < 10\%$).

განაწილების მრუდის მიღებული პარამეტრებისა და სამპარამეტრიანი გამა-განაწილების ორდინატების მეშვეობით, დადგენილია მდ. ქსნის სხვადასხვა უზრუნველყოფის წყლის მაქსიმალური ხარჯების სიდიდეები ჰ/ს კორინთას კვეთში.

გადასვლა ანალოგის კვეთიდან (ჰ/ს კორინთა) საპროექტო, ანუ WREP-ის კვეთში განხორციელებულია გადამყვანი კოეფიციენტის მეშვეობით, რომლის მნიშვნელობა მიიღება წყალშემკრები აუზების ფართობების შეფარდებით. აღნიშნულ გამოსახულებას შემდეგი სახე გააჩნია:

$$K = \frac{F_{sapr.}}{F_{an.}}$$

სადაც $F_{sapr.}$ მდ. ქსნის წყალშემკრები აუზის ფართობია საპროექტო, ანუ WREP ნავთობსადენის კვეთში, რომელიც ტოლია $F_{sapr.} = 740$ კმ²-ს;

$F_{an.}$ მდ. ქსნის წყალშემკრები აუზის ფართობია ანალოგის, ანუ ჰ/ს კორინთას კვეთში. ჰ/ს კორინთის კვეთში $F_{an.} = 461$ კმ²-ს.

მოცემული რიცხვითი სიდიდეების შეყვანით ზემოთ მოყვანილ გამოსახულებაში, მიიღება ანალოგიდან საპროექტო კვეთში გადამყვანი კოეფიციენტის სიდიდე, რაც ტოლია 1,605-ის. ჰ/ს კორინთას კვეთში დადგენილი წყლის მაქსიმალური ხარჯების გადამრავლებით გადამყვან კოეფიციენტზე მიიღება წყლის მაქსიმალური ხარჯები საპროექტო, ანუ WREP-ის კვეთში. მიღებული შედეგები მოცემულია ქვემოთ, მე-4 ცხრილში.

ცხრილი 4 ანალოგის მეთოდით დადგენილი მდ. ქსნის წყლის მაქსიმალური ხარჯები, მ³/წმ

კვეთი	F კმ ²	Q ₀ მ ³ /წმ	Cv	Cs	K	უზრუნველყოფა P%				
						0.5	1	2	5	10
ანალოგი	461	66.3	0.77	2.695	-	305	255	225	160	125
WREP	740	106	-	-	1,605	490	410	360	260	200

ანალოგის მეთოდით დადგენილი წყლის მაქსიმალური ხარჯების მიღებული სიდიდეების გადამოწმების მიზნით, მდ. ქსნის წყლის მაქსიმალური ხარჯები WREP-ის კვეთში, ასევე განისაზღვრა ემპირიული-რეგიონალური ფორმულით, რომელიც გამოყვანილია მდ. ქსნის აუზის მდებარეობის რაიონისთვის და მოცემულია „კავკასიის პირობებში მდინარეთა მაქსიმალური ჩამონადენის საანგარიშო ტექნიკურ მითითებაში“. აღნიშნულ ემპირიულ-რეგიონალურ ფორმულას, რომელიც გამოიყენება იმ შემთხვევაში, როდესაც მდინარის წყალშემკრები აუზის ფართობი საანგარიშო კვეთში აღემატება 300 კმ²-ს, შემდეგი სახე გააჩნია:

$$Q_{5\%} = \left[\frac{10}{(F + 1)^{0.50}} \right] \cdot F \text{ მ}^3/\text{წმ}$$

სადაც $Q_{5\%}$ -5%-იანი უზრუნველყოფის წყლის მაქსიმალური ხარჯია მ³/წმ-ში;
 F -წყალშემკრები აუზის ფართობია საპროექტო კვეთში, რომელიც 740 კმ²-ია.

წყალშემკრები აუზის ფართობის შეყვანით ზემოთ მოყვანილ რეგიონალურ ფორმულაში მიიღება მდ. ქსნის 5%-იანი უზრუნველყოფის წყლის მაქსიმალური ხარჯის სიდიდე WREP ნავთობსადენის კვეთში. 5%-იანი უზრუნველყოფიდან სხვადასხვა უზრუნველყოფებზე გადასვლა ხორციელდება იმავე ტექნიკურ მითითებაში მოცემული გადამყვანი კოეფიციენტების მეშვეობით.

მდ. ქსნის სხვადასხვა უზრუნველყოფის წყლის მაქსიმალური ხარჯები WREP-ის კვეთში, დადგენილი ზემოთ მოყვანილი ემპირიულ-რეგიონალური ფორმულით, მოცემულია მე-5 ცხრილში.

ცხრილი 5 მდ. ქსნის წყლის მაქსიმალური ხარჯები WREP-ის კვეთში

უზრუნველყოფა $P\%$	0.5	1	2	5	10
ხარჯი Q მ ³ /წმ	485	415	360	275	220

როგორც წარმოდგენილი ცხრილებიდან ჩანს, ორივე მეთოდით მიღებულ საანგარიშო უზრუნველყოფის ხარჯებს შორის მეტად უმნიშვნელო (1,02%) განსხვავებაა. აქედან გამომდინარე, მდ. ქსნის წყლის მაქსიმალური ხარჯები, მოცემული მე-4 ცხრილში, მიღებულია საანგარიშო სიდიდეებად საანგარიშო, ანუ WREP ნავთობსადენის კვეთში.

2.4.3 წყლის მაქსიმალური დონეები

საპროექტო უბანზე მდ. ქსნის წყლის მაქსიმალური ხარჯების შესაბამისი დონეების ნიშნულების დასადგენად გადაღებული იქნა კალაპოტის განივი კვეთები, რომელთა საფუძველზე განისაზღვრა მდინარის ჰიდრაულიკური ელემენტები. აღნიშნული ჰიდრაულიკური ელემენტების მიხედვით განხორციელდა წყლის მაქსიმალურ ხარჯებსა და დონეებს შორის $Q = f(H)$ დამოკიდებულების მრუდების აგება, რომლებიც ერთმანეთთან შებმულია ორ მეზობელ კვეთს შორის ნაკადის ჰიდრაულიკური ქანობის შერჩევის გზით. წყლის მაქსიმალურ ხარჯებსა და დონეებს შორის $Q = f(H)$ დამოკიდებულების მრუდები აგებულია არსებულ პირობებში.

ნაკადის საშუალო სიჩქარე კვეთში ნაანგარიშევაა შეზი-მანინგის ცნობილი ფორმულით, რომელსაც შემდეგი სახე გააჩნია:

$$V = \frac{h^{2/3} \cdot i^{1/2}}{n}$$

h – ნაკადის საშუალო სიღრმეა კვეთში მ-ში;

i - ნაკადის ჰიდრაულიკური ქანობია ორ მეზობელ კვეთს შორის;

n - კალაპოტის სიმქისის კოეფიციენტი, რომლის სიდიდე სპეციალური გათვლების საფუძველზე მიღებულია 0,048-ის, ხოლო #4 განივზე, კალაპოტის სტაბილიზაციის მიზნით ქვაყრილით მოწყობილი ბარაჟის გათვალისწინებით, 0,065-ის ტოლი. ჭალის სიმქისის კოეფიციენტი, ბუჩქნარით დაფარული ზედაპირის გათვალისწინებით, მიღებულია 0,067-ის ტოლი.

ქვემოთ, მე-6 ცხრილში, მოცემულია მდ. ქსნის სხვადასხვა განმეორებადობის წყლის მაქსიმალური ხარჯების შესაბამისი დონეების ნიშნულები საპროექტო უბანზე.

ცხრილი 6 მდ. ქსნის წყლის მაქსიმალური ხარჯების შესაბამისი დონეები

განივის #	მანძილი განივებს შორის მ-ში	წყლის ნაპირის ნიშნული მ.აბს.	ფსკერის უდაბლესი ნიშნული მ.აბს.	წ. მ. დ.				
				$\tau = 200$ წელს, Q=490 მ ³ /წმ	$\tau = 100$ წელს, Q=410 მ ³ /წმ	$\tau = 50$ წელს, Q=360 მ ³ /წმ	$\tau = 20$ წელს, Q=260 მ ³ /წმ	$\tau = 10$ წელს, Q=200 მ ³ /წმ
2	275 19.8 18.2 242 265	640.53	639.83	642.00	641.90	641.80	641.70	641.60
3		637.70	636.85	639.20	639.00	638.90	638.70	638.60
1_WREP		637.60	637.25	639.00	638.80	638.70	638.50	638.40
4		637.30	636.85	638.50	638.40	638.30	638.20	638.00
5		634.75	634.11	636.30	636.20	636.10	636.00	635.90
6		632.50	631.89	633.80	633.60	633.50	633.40	633.30

საპროექტო ნახაზებზე (იხ. ნახ. 3), მდ. ქსნის კალაპოტის განივ კვეთებზე, დატანილია 200-წლიანი და 10-წლიანი განმეორებადობის წყლის მაქსიმალური ხარჯების შესაბამისი დონეების ნიშნულები.

მდინარის ჰიდრაულიკური ელემენტები, რომელთა საფუძველზე განხორციელდა წყლის მაქსიმალურ ხარჯებსა და დონეებს შორის $Q = f(H)$ დამოკიდებულების მრუდების აგება, მოცემულია მე-7 ცხრილში.

ცხრილი 7 მდ. ქსნის ჰიდრაულიკური ელემენტები

ნიშნულები მ.აბს.	კვეთის ელემენტები	კვეთის ფართობი ამ ²	ნაკადის სიგანე B მ	საშუალო სიღრმე h მ	ნაკადის Q ქანობი i	ნაკადის სიჩქარე Mv მ/წმ	წყლის ხარჯი Q მ ³ /წმ
განივი #6							
632.50	კალაპოტი	8.22	21.7	0.38	0.0098	1.08	8.88
633.00	კალაპოტი	60.2	126	0.48	0.0098	1.26	75.8
633.50	კალაპოტი	133	141	0.94	0.0098	1.98	263
633.50	მარცხ.ჭალა	70.6	84.5	0.84	0.0098	1.31	92.5
	Σ	204	226				356
634.00	კალაპოტი	204	142	1.44	0.0098	2.63	536
634.00	მარჯვ.ჭალა	114	95.0	1.20	0.0098	1.67	190
634.00	მარცხ.ჭალა	68.9	71.9	0.96	0.0098	1.44	99.2
	Σ	387	309				825
განივი #5 L = 265 მ.							
634.75	კალაპოტი	6.74	19.1	0.35	0.0085	0.95	6.40
635.50	კალაპოტი	28.0	37.5	0.75	0.0100	1.72	48.2
635.50	მშრალი კალ.	3.55	31.5	0.11	0.0100	0.47	1.67
	Σ	31.6	69.0				49.9
636.00	კალაპოტი	126	178	0.71	0.0100	1.66	209
636.00	მარჯვ.ჭალა	46.8	77.4	0.60	0.0100	1.06	49.6
636.00	მარცხ.ჭალა	18.3	80.5	0.23	0.0100	0.56	10.2
	Σ	191	336				269
636.50	კალაპოტი	216	180	1.20	0.0097	2.32	501
636.50	მარჯვ.ჭალა	86.2	80.0	1.08	0.0097	1.55	134
636.50	მარცხ.ჭალა	61.9	94.0	0.66	0.0097	1.11	68.7
	Σ	364	354				704

ნიშნულები მ.აბს.	კვეთის ელემენტები	კვეთის ფართობი აMმ²	ნაკადის სიგანე B მ	საშუალო სიღრმე h მ	ნაკადის Q ქანობი i	ნაკადის სიჩქარე Mv მ/წმ	წყლის ხარჯი Q მ³/წმ
განივი #4 L L=242 მ							
637.30	კალაპოტი	16.8	57.3	0.29	0.0105	0.69	11.6
638.00	კალაპოტი	172	238	0.72	0.0088	1.16	200
638.50	კალაპოტი	292	240	1.22	0.0090	1.67	488
638.75	კალაპოტი	352	242	1.45	0.0095	1.92	676
განივი #1 L L=18.2 მ WREP)							
637.60	კალაპოტი	15.5	45.0	0.34	0.0165	1.30	20.2
638.50	კალაპოტი	96.4	130	0.74	0.0220	2.53	244
639.00	კალაპოტი	173	176	0.98	0.0220	3.05	528
განივი #3 L L=19.8 მ							
637.70	კალაპოტი I	13.4	28.0	0.48	0.0050	0.90	12.1
637.70	კალაპოტი II	<u>0.40</u>	<u>5.00</u>	0.08	0.0050	0.27	<u>0.11</u>
	Σ	13.8	33.0				12.2
638.50	კალაპოტი	47.8	52.0	0.92	0.0090	1.87	89.4
638.50	მარცხ.ჭალა	<u>60.7</u>	<u>58.5</u>	1.04	0.0090	1.45	<u>88.0</u>
	Σ	108	110				177
639.00	კალაპოტი	118	130	0.91	0.0100	1.96	231
639.00	მარცხ.ჭალა	<u>90.7</u>	<u>61.5</u>	1.47	0.0100	1.93	<u>175</u>
	Σ	209	192				406
განივი #2 L L=275 მ							
640.53	კალაპოტი	8.20	23.6	0.35	0.0103	1.05	8.61
641.00	კალაპოტი	20.6	33.1	0.62	0.0109	1.58	32.5
641.00	მშრ. კალაპ. I	10.3	31.9	0.32	0.0109	1.01	10.4
641.00	მშრ. კალაპ. II	<u>6.14</u>	<u>15.2</u>	0.40	0.0109	1.18	<u>7.24</u>
	Σ	37.0	78.1				50.1
641.50	კალაპოტი	94.8	153	0.62	0.0112	1.60	152
642.00	კალაპოტი	172	158	1.09	0.0106	2.27	390
642.00	მარჯვ.ჭალა	19.1	85.0	0.22	0.0106	0.56	10.7
642.00	მარცხ.ჭალა	<u>76.0</u>	<u>70.0</u>	1.08	0.0106	1.62	<u>123</u>
	Σ	267	313				524

2.4.4 კალაპოტის ზოგადი გარეცხვის სიღრმე

WREP ნავთობსადენის კვეთის სიახლოვეს მდ. ქსნის კალაპოტური პროცესები არ არის შესწავლილი. ამიტომ მისი კალაპოტის მოსალოდნელი ზოგადი გარეცხვის მაქსიმალური სიღრმე არსებულ პირობებში, დადგენილია მეთოდით, რომელიც მოცემულია „მთის მდინარეების ალუვიურ კალაპოტებში ჰიდროტექნიკური ნაგებობების პროექტირებისას მდგრადი კალაპოტის საანგარიშო ტექნიკურ მითითებაში“.

აღნიშნული მეთოდის თანახმად, კალაპოტის მოსალოდნელი ზოგადი გარეცხვის მაქსიმალური სიღრმე იანგარიშება ფორმულით:

$$H_{\max} = \frac{0.5}{i^{0.03}} \left(\frac{Q_{p\%}}{\sqrt{g}} \right)^{0.4} \text{ მ}$$

სადაც i - ნაკადის ჰიდრაულიკური ქანობია საპროექტო უბანზე, რაც ჩვენ შემთხვევაში ტოლია 0,0098-ის;

$Q_{p\%}$ - საანგარიშო უზრუნველყოფის წყლის მაქსიმალური ხარჯია. ჩვენ შემთხვევაში მდ. ქსნის 10,5%-იანი უზრუნველყოფის წლის მაქსიმალური ხარჯი ტოლია 490 მ³/წმ-ის;
g - სიმძიმის ძალის აჩქარებაა.

მოცემული რიცხვითი სიდიდეების შეტანით ზემოთ მოყვანილ ფორმულაში მიიღება მდ. ქსნის მოსალოდნელი კალაპოტის გარეცხვის მაქსიმალური სიღრმე 4,35 მ-ის ტოლი.

კალაპოტის მოსალოდნელი ზოგადი გარეცხვის მიღებული მაქსიმალური სიღრმე ($H_{ბაჟს}=4,35$ მ) უნდა გადაიზომოს 200-წლიანი განმეორებადობის წყლის მაქსიმალური ხარჯის შესაბამისი დონის ნიშნულიდან ქვემოთ.

აღსანიშნავია, რომ ზემოთ მოყვანილი მეთოდით კალაპოტის ზოგადი გარეცხვის სიღრმე იანგარიშება მხოლოდ ალუვიურ კალაპოტებში წყლის მაქსიმალური ხარჯების გავლისას. მეთოდი არ ითვალისწინებს მდინარეების სიღრმული ეროზიის პარამეტრების დადგენას ძირითად, კლდოვან ქანებში, სადაც სიღრმული ეროზიის განვითარება საკმაოდ ხანგრძლივი პროცესია. ამრიგად, თუ საპროექტო ნაგებობის კვეთში დაფიქსირდება ძირითადი ქანები გარეცხვის სიღრმეზე მაღლა, ნაგებობა უნდა დაეფუძნოს ძირითად ქანებს.

2.4.5 საპროექტო ტერიტორიის გეომორფოლოგიური დახასიათება

საპროექტო უბანი მთლიანად მოქცეულია მუხრანის ველის უკიდურეს ჩრდილო-დასავლეთ კიდეში, გორაკ-ბორცვიანი მთისწინეთის უშუალო საზღვართან. საპროექტო ტერიტორიის ფარგლებში წარმოდგენილია მხოლოდ ერთი მორფოსტრუქტურული ერთეული - მდ. ქსნის კალაპოტი და მისი კომპონენტები, როგორებიცაა კალაპოტი, ჭალა და ჭალისზედა ტერასულ საფეხური.

ამ ტერიტორიის მთელ სიგანეზე რელიეფი კარგად გამოხატული აკუმულაციურია, კალაპოტური და ეროზიულ-აკუმულაციური ფორმების ფართო გავრცელებით, ამ გამოკვეთილი ცალკეული ფორმების გასწვრივ. ამრიგად, აქ გამოკვეთილად არამდგრადი და ცვალებადი გარემოა. შედარებით სტაბილური მდგომარეობაა საპროექტო ტერიტორიის საზღვრებს გარეთ - მაღალი ტერასული ზედაპირების და მათი ფერდობების გასწვრივ.

მდ. ქსნის თანამედროვე კალაპოტის სიგანე მნიშვნელოვნად ცვალებადობს 0,1კმ-სა და 0,3 კმ-ს შორის. წყალდიდობების და წყალმოვარდნების პერიოდებში წყლის ნაკადი გაშლილია, წვრილი განშტოებებით და ნამდინარეებით იკავებს კალაპოტს და ქმნის მრავალ წაგრძელებულ ცვლადი ფართობის კუნძულს. წყალმცირობის დროს ბევრი განშტოება მშრალია. ნაკადს მარცხენა მხარეს წყვეტილად მიუყვება ასევე ცვალებადი სიგანის ჭალა, ხოლო მარჯვენა მხარეს ჭალასთან მონაცვლე პირველი ჭალისზედა ტერასული საფეხური, საერთო ამალეებით 2-3 მ-მდე. ნაპირები ძირითადად დამრეცი, ა ქვიანი და ნაკლებად ქვიშიან-ქვიანი. იშვიათი არ არის 2 მ-მდე სიმაღლის ალუვიური კენჭნარით, ქვიშა-ქვიშნარით და თიხნარებით აგებული მდინარისპირა ციცაბო ფლატეები. ტერასული საფეხურის ზედაპირი სწორია, თითქმის ბრტელი. მთლიანობაში ზედაპირი ერთიანი და ძირითადად დაუნაწევრებელია, სუსტი ქანობით მდინარისაკენ.

2.4.6 საპროექტო ტერიტორიის გეოლოგიური პირობები

საპროექტო ტერიტორია მთლიანად შედის ამიერკავკასიის მთათაშორისი არის აღმოსავლეთი დაძირვის მოლასურ ზონაში (ნატახტარი-მუხრანის ველი) და მოიცავს მისი ღერძული ნაწილის

უკიდურეს ჩრდილო-დასავლეთ, შედარებით მინიმალურად დამირულ დაბოლოებას. აქ, ზედაპირიდან ორ ათეულ მეტრამდე (<20 მ) აგებულია მეოთხეული ასაკის ქანების ჭრილით, წარმოდგენილი ახალგაზრდა კონტინენტალური ნალექებით, რომლებსაც ქვეშ უდევს მესამეული ნალექების არასრული ფენა. ამრიგად, აქ ზედაპირზე ახალგაზრდა კონტინენტური ფაციესია, ხოლო სიღრმეში შედარებით ძველი, ნორმალურად დალექილი ზღვიური ნალექები.

საპროექტო ტერიტორიაზე ყველაზე ძველია ქვედა მიოცენური - მეოტოს-პონტური ასაკის ე.წ. 'დუშეთის წყების' (N₂mt-pt) ნალექები, რომლებითაც აგებულია ტერიტორიის შემომდგარგვლელი დაბალმთიანი სისტემები და, საკუთრივ, ნატახტარ-მუხრანის ქვაბულის ძირი. ლითოლოგიურად ისინი წარმოდგენილია კონტინენტური და ზღვიური მასალით - ძირითადად ქვიშიანი თიხები, თიხები, სუსტად შეცემენტებული კონგლომერატები, გრაველიტები და ქვიშაქვები.

მდ. ქსნის კალაპოტისა და მდინარისპირა ტერასების მიღმა, აღნიშნული ე.წ. 'დუშეთის წყება' გადაფარულია ზედა მეოთხეული და თანამედროვე ალუვიურ-პროლუვიური წარმონაქმნებით, ლითოლოგიურად წარმოდგენილი სუსტად შეცემენტებული ქვარგვალეების, თიხნარის და ქვიშნარის შრეების მონაცვლეობით. ამ ნალექებით აგებულია მუხრანის ველის ზედაპირი საგებამდე სიმძლავრით 20 და მეტი მ.

მდ. ქსნის კალაპოტი, ჭალა და ჭალისზედა ტერასა აგებულია თანამედროვე ალუვიური ნალექებით (aQiv), წარმოდგენილი საშუალო და წვრილი ქვარგვალეებით, ხრემოვან-ქვიშიანი შემავსებლით. ალუვიონში ძირითადად გვხვდება კრისტალური და ვულკანოგეური მასივების მკვრივი და მტკიცე ქანების დაშლის პროდუქტები. ჭალისზედა ტერასული საფეხური ზედაპირზე დაფარულია 0.5 მ-მდე სიმძლავრის თიხნარებით. მუხრანის ველის ამგები მეოთხეული და თანამედროვე ასაკის ნალექების ჯამური სიმძლავრე რამოდენიმე ათეული მეტრია.

2.4.7 საპროექტო ტერიტორიის საინჟინრო-გეოლოგიური პირობები

საპროექტო ტერიტორიაზე და მის შემოგარენში საშიში გეოლოგიური პროცესების გავრცელება არაერთგვაროვანია, ცალკეული უბნების ფართობითი დაზიანების განსხვავებული მაჩვენებლით. მონაკვეთის მდგრადობა პირობითია და მშენებლობისათვის დასაშვებ საინჟინრო-გეოლოგიურ პირობებში იმყოფება, ხოლო საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების სირთულის მიხედვით, ს.ნ. და წ. 1.02.07.87-ის დანართ 10-ის თანახმად, უბანი განეკუთვნება III (რთულ) კატეგორიას (რელიეფის დინამიურად ცვლადი გარემო, კალაპოტური პროცესების სიუხვე).

მდ. ქსნის კალაპოტის მთელ სიგრძეზე გამოკვეთილად ჩანს კალაპოტური პროცესების აქტიურად ცვლადი ხასიათი. მათი მაქსიმალური გამოვლენა უკავშირდება გაზაფხულის წყალდიდობებს და შედარებით ნაკლებად - ზაფხულ-შემოდგომის წყალმოვარდნებს. ზამთრის წყალმცირეობის შემდეგ ჩამოყალიბებული, მეტ-ნაკლებად სტაბილური მდგომარეობა, მზარდი აქტივობით იცვლება. ნაკადების მატება-გადაადგილებასთან ერთად, ჩნდება ახალი განშტოებები, ალუვიური მასალის ზვინულები, ყრილები, ფლატეები. განიცდიან დეფორმაციებს და საზღვრების ცვლილებებს კუნძულები და მდინარის გვერდითი ფლატეები; ამასთან, დეფორმაციების სივრცობრივი ცვლილებები ხდება მდინარის კალაპოტის ფსკერზეც, სადაც აქტიურად მიმდინარეობს მყარი ჩამონატანის განახლებული გადანაწილება. მდინარის დინების მიმართულებით, ამ მხრივ მნიშვნელოვან როლს ასრულებს ინერტული მასალების მოპოვება. გაცილებით ნაკლები ინტენსივობით კალაპოტური პროცესები გრძელდება ზაფხულ-შემოდგომის წყალმოვარდნების პერიოდში,

როდესაც ხდება რელიეფის ახლად ჩამოყალიბებული ფორმების კორექტირება ან მცირე მასშტაბის ფორმების ცვლილებები.

ამგები გრუნტების თვისობრიობა. ჩატარებული გამოკვლევების მასალების განზოგადებით ირკვევა, რომ აქ შეიძლება გამოიყოს ამგები გრუნტების შედარებით ერთგვაროვანი ერთი ზედაპირული წარმონაქმნების ფენა #1 - ალუვიური გენჭნარი და ქვარგვალი გრუნტები (aQIV). ამ ნალექებით აგებულია მდინარის კალაპოტი, ჭალა და ტერასული საფეხურები. ისინი ლითოლოგიურად წარმოდგენილია გარგად დამუშავებული, საშუალო და წვრილი, გლუვზედაპირიანი, მკვრივი და მტკიცე ქანების კენჭნარ-ქვარგვალეებით, უმეტესად წაგრძელებული და ბრტყელი ფორმებით. ქვიშიან-ხრეშიანი შემავსებელი იცვლება 15-25%-ის ფარგლებში. უშუალოდ ზედაპირიდან ან 1.0-1.5 მ-დან ქანი გაწყლოვანებულია.

გრუნტის მახასიათებლები შემდეგია: სიმკვრივე $\rho=2.1$ ტ/მ³, შინაგანი ხახუნის კუთხე $\phi=40^\circ$; ხვედრითი შეჭიდულობა $C_n=0.01$ კგმ/სმ²; დეფორმაციის მოდული $E=500$ კგმ/სმ²; ხოლო საანგარიშო წინაღობა $R_0=5$ კგმ/სმ².

2.4.8 საპროექტო ტერიტორიის ჰაბიტატები

საპროექტო ტერიტორიაზე, მდ. ქსნის ორივე ნაპირზე წარმოდგენილია ჭალის ტყის ფრაგმენტები და მათ შორის განვითარებული მეზოფილური ბუჩქნარი მაყვლიანის სახით; უშუალოდ მდინარის კალაპოტის კიდურა ნაწილებში არსებულ რიყნარზე და მცირე ფართობებზე მდინარის ნაპირებში გვხვდება ბალახოვან მცენარეთა დაჯგუფებები, რომელთაგან ასოცირებულია მერქნიან მცენარეთა აღმონაცენები და მოზარდი ინდივიდები (განსაკუთრებით დიდი რაოდენობით გამოვლენილია შავი ოფის აღმონაცენი).

ჭალის ტყის კორომები ძლიერ ფრაგმენტირებულია და წარმოდგენილია სხვადასხვა ფართობისა და სტრუქტურის ნაკვეთებით, სადაც გაბატონებულია შავი ვერხვი / ოფი (*Populus nigra*), მაღალი ტირიფი (*Salix excelsa*) და ჩვეულებრივი მურყანი (*Alnus glutinosa* subsp. *barbata*); ასევე გვხვდება ჭალის ვერხვი (*Populus canescens*) და სხვა სახეობების ერთეული ინდივიდები. აღსანიშნავია, არაადგილობრივი ინვაზიური ცრუაკაციის (*Robinia pseudoacacia*) რამდენიმე ინდივიდის მონაწილეობა.

ჭალის ტყის ჰაბიტატი მნიშვნელოვნად მოდიფიცირებულია; მასთან ასოცირებულია ფართოდ გავრცელებული და დაბალი საკონსერვაციო ღირებულების სახეობები. ამ ჰაბიტატის სახეცვლილების მაღალი ხარისხისა და ინტენსიური ფრაგმენტაციის გათვალისწინებით, იგი განეკუთვნება დაბალი საკონსერვაციო ღირებულების ეკოსისტემას. საპროექტო სამუშაოების საჭიროებისათვის შეიძლება აუცილებელი გახდეს 301 ხემცენარის მოჭრა (აღნუსხული ხემცენარეთა სახეობები არ არის შეტანილი საქართველოს წითელ ნუსხაში), რომელთა სატაქსაციო აღწერები წარმოდგენილია დანართებში 1 და 2.

მეზოფილური ბუჩქნარი (მაყვლიანი) წარმოდგენილია ფრაგმენტებით საპროექტო ტერიტორიის საზღვრებში. ამ მეორად ჰაბიტატთან დაკავშირებულია უაღრესად მცირე რაოდენობის სახეობები. აღნიშნული ეკოსისტემა საქართველოს თითქმის მთელ ტერიტორიაზე და არეალის ფარგლებში ყველგან ძლიერ ტრანსფორმირებულია. ამ ჰაბიტატთან არაა დაკავშირებული საქართველოს წითელი ნუსხის და / ან სხვა მაღალი საკონსერვაციო ღირებულების (ენდემური, რელიქტური, იშვიათი) მცენარეთა სახეობები.

რიყნარებსა და მდინარის ნაპირებზე განვითარებული ბალახოვანი მცენარეულობა ხასიათდება დაბალი დაფარულობით და მნიშვნელოვანწილად შექმნილია სარეველა და არაადგილობრივი სახეობებით, რომლებიც ფართოდაა გავრცელებული საქართველოს

სხვადასხვა გეოგრაფიული ზონების ეკოსისტემებში. ამ ჰაბიტატთან არ არის ასოცირებული საქართველოს წითელი ნუსხის და / ან სხვა მაღალი საკონსერვაციო ღირებულების (ენდემური, რელიქტური, იშვიათი) მცენარეთა სახეობები.

საპროექტო ტერიტორიის ჰაბიტატები ძლიერ ანთროპოგენიზირებულია; მათთან არ არის ასოცირებული ცხოველთა დაცული სახეობები.

დასკვნის სახით შეიძლება ითქვას, რომ დაგეგმილი პროექტის განხორციელება, სამშენებლო სამუშაოების სპეციფიკის, მოცულობებისა და საპროექტო ტერიტორიის შეზღუდული ფართობის გათვალისწინებით, მნიშვნელოვან უარყოფით ზემოქმედებას არ მოახდენს საპროექტო ტერიტორიის ბიომრავალფეროვნებაზე.

2.4.9 კულტურული მემკვიდრეობა

სატელიტური ფოტომასალისა და მილსადენის დერეფნის ლიტერატურული მიმოხილვის მასალების ანალიზმა არ გამოავლინა საპროექტო ტერიტორიაზე კულტურული მემკვიდრეობის ობიექტის არსებობა. ეს დასკვნა გამაგრებულია იმ ფაქტით, რომ ამ ადგილებში მილსადენის მშენებლობის დროს არქეოლოგიური სამუშაოების ჩატარების აუცილებლობა არ დამდგარა.

სამშენებლო ტერიტორიაზე მიწის სამუშაოების შესრულების პროცესში არქეოლოგიური ან კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლის არსებობის ნიშნების ან მათი რაიმე სახით გამოვლენის უკიდურესად ნაკლებსავარაუდო შემთხვევაში, სამუშაოთა მწარმოებელი ვალდებულია, „კულტურული მემკვიდრეობის შესახებ“ საქართველოს კანონის მე-10 მუხლის შესაბამისად, შეწყვიტოს სამუშაოები და აღმოჩენის შესახებ დაუყოვნებლივ აცნობოს კულტურის, სპორტისა და ახალგაზრდობის სამინისტროს.

3 მდინარის კალაპოტისა და ნაპირების დაცვის ღონისძიებების პროექტი

3.1 მდინარის კალაპოტის დაცვის ღონისძიებები

მდინარის კალაპოტის გასამაგრებლად პროექტში გათვალისწინებულია კალაპოტის მარჯვენა ნაწილში 20 მ სიგრძის, საშუალოდ 51 მ სიგანის და 1.8 მ სისქის რიპრაპის მოწყობა, რომელიც იწყება მდინარის მარჯვენა ფერდიდან და მთავრდება profile#3-#3a-თან, ხოლო კალაპოტის მარცხენა ნაწილში - 20 მ სიგრძის, საშუალოდ 127 მ სიგანის და 1.8 მ სისქის რიპრაპის მოწყობა, რომელიც იწყება profile#5-#5a-დან და მთავრდება მდინარის მარცხენა ფერდთან (იხ. ნახ. 2). ახალი რიპრაპი მიემატება არსებულ რიპრაპს profile#IV-#IVa-თან.

გარდა ამისა, პროექტით გათვალისწინებულია არსებული ქვაყრილის შეკეთება იმ მონაკვეთებზე, სადაც ქვაყრილი დაშლილია წყალდიდობების გამო.

მდინარის კალაპოტის გასამაგრებლად ჩასატარებელი სამუშაოების დეტალური მონაცემები იხილეთ საპროექტო ნახაზებში (ნახ. 2-3).

3.2 მდინარის მარჯვენა ნაპირის დაცვის ღონისძიებები

მდინარის მარჯვენა ნაპირზე პროექტით გათვალისწინებულია მდინარის ქვედა და ზედა ბიეფში შესაბამისად 52 მ და 45 მ სიგრძის ახალი ნაპირდამცავი რიპრაპის მოწყობა, რომელიც მდინარის ქვედა ბიეფში დაიწყება profile#16-#16a-დან და დამთავრდება profile#IV-#IVa-თან,

ხოლო მდინარის ზედა ბიეფში დაიწყება profile#VIII-#VIIIa-დან და დასრულდება profile#19-#19a-თან (იხ. ნახ. 2).

ფერდის ექსკავაციის შემდეგ, ნაპირსამაგრი რიპრაპის ქვეშ პროექტით გათვალისწინებულია Geotextile Terram 3000 GT-ის მოწყობა, რომელზეც 15 სმ სისქეზე დაიყრება არსებული ექსკავირებული მდინარეული მასალა; ამის შემდეგ 1:2 ქანობზე მოეწყობა ნაპირდამცავი რიპრაპი, რომლის სისქეც იქნება 1.35 მ (რიპრაპი D50=900მმ, $\gamma/\text{min} = 2.65 \text{ ტ/მ}^3$).

profile#VIII-#VIIIa-დან profile#IX-#IXa-მდე პროექტით გათვალისწინებულია მდინარის მარჯვენა ნაპირზე არსებული ნაპირდამცავი რიპრაპის ქვის ექსკავაცია, დასაწყობება და შემდეგ ახალი ნაპირდამცავი რიპრაპის ნაგებობაში გამოყენება.

მდინარის ზედა ბიეფში profile#VIII-#VIIIa-დან profile#19-#19a-მდე, ხოლო ქვედა ბიეფში profile#16-#16a-დან profile#I-#Ia-მდე, მარჯვენა ნაპირსამაგრი რიპრაპის გასწვრივ გათვალისწინებულია 6.88 მ სიგრძის და 1.8 მ სისქის რიპრაპის ფართუკის მოწყობა, რომელიც დაიცავს მდინარის ნაპირსამაგრი რიპრაპს ეროზიისგან.

მდინარის ქვედა ბიეფში, profile#I-#Ia-დან profile#VI-# VIa-მდე ნაპირდამცავი რიპრაპი პირდაპირ უერთდება მდინარის კალაპოტის დამცავ რიპრაპს.

მდინარის მარჯვენა ნაპირზე ჩასატარებელი სამუშაოების დეტალური მონაცემები იხილეთ საპროექტო ნახაზებში (ნახ. 2-3).

3.3 მდინარის მარცხენა ნაპირის დაცვის ღონისძიებები

მდინარის მარცხენა ნაპირზე პროექტით დაგეგმილია ქვედა და ზედა ბიეფში შესაბამისად 41 მ და 59 მ სიგრძის ახალი ნაპირდამცავი რიპრაპის მოწყობა, რომელიც ქვედა ბიეფში დაიწყება profile#11-#11a-დან და დამთავრდება profile#IV-#IVa-თან, ხოლო ზედა ბიეფში დაიწყება profile#VIII-#VIIIa-დან და დასრულდება profile#15-#15a-თან (იხ. ნახ. 2).

profile#IV-#IVa-დან profile#VIII-#VIIIa-მდე გათვალისწინებულია არსებული ნაპირდამცავი ქვყარილის ამალგება, რათა არ მოხდეს 200-წლიანი ხარჯის შემთხვევაში მდინარის გადასვლა ნაპირებიდან.

ფერდის ექსკავაციის შემდეგ ნაპირსამაგრი რიპრაპის ქვეშ პროექტით გათვალისწინებულია Geotextile Terram 3000 GT-ის მოწყობა, რომელზეც 15 სმ სისქეზე დაიყრება არსებული ექსკავირებული მდინარეული მასალა; შემდეგ 1:2 ქანობზე მოეწყობა ნაპირდამცავი რიპრაპი, რომლის სისქეც იქნება 1.35 მ (Riprap D50=900მმ, $\gamma/\text{min} = 2.65 \text{ ტ/მ}^3$).

profile#III-#IIIa-დან profile#IV-#IVa-მდე და profile#VIII-#VIIIa-დან profile#13-#13a-მდე პროექტით გათვალისწინებულია მდინარის მარცხენა ნაპირზე არსებული ნაპირდამცავი რიპრაპის ქვის ექსკავაცია, დასაწყობება და შემდეგ ახალი რიპრაპის ნაგებობაში გამოყენება.

მდინარის ზედა ბიეფში profile#VIII-#VIIIa-დან profile#15-#15a-მდე, ხოლო ქვედა ბიეფში profile#11-#11a-დან profile#I-#Ia-მდე, მარცხენა ნაპირსამაგრი რიპრაპის გასწვრივ გათვალისწინებულია 6.88 მ სიგრძის და 1.80 მ სისქის რიპრაპის ფართუკის მოწყობა, რომელიც დაიცავს მდინარის ნაპირსამაგრი რიპრაპს ეროზიისგან.

მდინარის ქვედა ბიეფში profile#I-#Ia-დან profile#VI-# VIa-მდე ნაპირდამცავი რიპრაპი პირდაპირ უერთდება მდინარის კალაპოტის დამცავ რიპრაპს.

მდინარის მარცხენა ნაპირზე ჩასატარებელი სამუშაოების დეტალური მონაცემები იხილეთ საპროექტო ნახაზებში (ნახ. 2-3).

3.4 მიწის სამუშაოები

ნებისმიერი სახის საპროექტო ნაგებობის მოწყობისათვის ქვაბულის დამუშავება და დროებითი ქანობების მოწყობა გათვალისწინებულია დამკვეთი კომპანიის მიერ გადმოცემული სპეციფიკაციის მიხედვით (UNIF-HSE-PRO-211-Excavations), რომელიც ითვალისწინებს მიწის უსაფრთხო ექსკავაციას.

მდინარის კალაპოტში ქვაყრილის მოწყობამდე აუცილებელია ექსკავირებული ქვაბულიდან წყლის ნაკადის მოშორება და მისი დაშრობა წყლის პომპების გამოყენებით. ამ მიზნით, არსებული კალაპოტის ფარგლებში, კალაპოტის სამუშაოთა წარმოების ნაწილიდან მოხდება ნაკადის გადამისამართება მეორე ნაწილში. აღნიშნული სამუშაოები ჩატარდება 2023 წლის 20 იანვრიდან 28 მარტამდე, იქთიოფაუნაზე ზემოქმედების თავიდან ასაცილებლად (მდ. ქსანზე ტოფობის პიკური პერიოდია მაისი - ივლისი).

პროექტით გათვალისწინებულია 17805 მ³ მიწის ექსკავაციის სამუშაოები; ამოღებული მასალა, რიპრაპის ქვის ჩალაგების შემდეგ, გამოყენებული იქნება ყრილების და უკუყრის მოსაწყობად (იხ. საპროექტო ნახაზები).

ჭარბი გრუნტის სამუშაო ტერიტორიიდან გატანის თავიდან ასაცილებლად, პროექტით გათვალისწინებულია მისი გადანაწილება მდინარის კალაპოტში (იხ. ნახ. 2).

3.5 ქვების გრადირება

ქვაყრილის კონსტრუქციებში გამოსაყენებელი ფლეთილი ქვის $D_{50}=0.900$ მ-ს.

ქვაყრილის მოწყობა გათვალისწინებულია დამკვეთი კომპანიის მიერ გადმოცემული სპეციფიკაციის მიხედვით: „Specification for Pipeline River Crossing Enhancement Works: Riprap, Gabions and Reno-Mattresses - Document Number: P000023728-011-AZGE-000-SP-RVX“ (Athelstan Walker Limited 2001-11). ამ სპეციფიკაციის მიხედვით, მდინარის დამცავი ნაგებობების მოსაწყობად საჭირო ფლეთილი ქვების გრადირება ($D_{50}=900$ მმ ზომის) ნაჩვენებია მე-8 ცხრილში.

ცხრილი 8 რიპრაპის გრადირება

D50	900	x
გრადირება @2650 კგ/მ ³		
% <	ზომა (მმ)	ზომა (მმ)
100	1350	1.5 x
80-70	1080	1.2 x
50-30	900	1 x
15-5	630	0.7 x
5-0	315	0.35 x

საპროექტო დოკუმენტაციის თანახმად, საპროექტო ნაგებობების მოსაწყობად სულ საჭიროა 11348 მ³ ფლეთილი ქვა; აქედან:

- 315÷630 მმ დიამეტრის ქვები გამოიყენება მთლიანი მოცულობის 10 %-ის ანუ 1134,8 მ³-ის ოდენობით;
- 630÷900 მმ დიამეტრის ქვები გამოიყენება მთლიანი მოცულობის 20 %-ის ანუ 2269,6 მ³-ის ოდენობით;
- 900÷1080 მმ დიამეტრის ქვები გამოიყენება მთლიანი მოცულობის 50 %-ის ანუ 5674 მ³-ის ოდენობით;
- 1080÷1350 მმ დიამეტრის ქვები გამოიყენება მთლიანი მოცულობის 20 %-ის ანუ 2269,6 მ³-ის ოდენობით.

აღსანიშნავია ის გარემოება, რომ დიდი დიამეტრის ქვები უნდა დალაგდეს კონსტრუქციის ზედა ფენაში, რომელიც განიცდის წყლის გამრეცხი ნაკადის უშუალო ზემოქმედებას. კონსტრუქციის ქვედა ნაწილში დაიშვება შედარებით მცირე ზომის ფლეთილი ქვების გამოყენება. საანგარიშო დიამეტრის ფლეთილი ქვების განლაგების შემდეგ დარჩენილი სიცარიელების შევსება შესაძლებელია უფრო მცირე დიამეტრის ქვებით.

ქვაცილის მოსაწყობად გამოყენებული უნდა იქნას ლიცენზირებული კარიერიდან შემოტანილი ბაზალტის ან ტეშენიტის ფლეთილი ქვები, რომელთა საშუალო მოცულობითი წონა უნდა იყოს 2,65 ტ/მ³.

3.6 სამშენებლო სამუშაოების მოცულობები და გრაფიკი

პროექტით გათვალისწინებული სამშენებლო სამუშაოთა მოცულობები, რომლებიც გაანგარიშდა განივი კვეთების საშუალებით, მოყვანილია მე-9 და მე-10 ცხრილებში. მე-11 და მე-12 ცხრილებში მოცემულია ძირითადი სამშენებლო მექანიზმების ჩამონათვალი და სამშენებლო სამუშაოები გრაფიკი.

ცხრილი 9 სამშენებლო სამუშაოების მოცულობათა უწყისი

#	სამუშაოს დასახელება	ერთეული	მოცულობა
1	მდინარის ნაპირების გამაგრება		
1.1	მარჯვენა ნაპირი		
1.1.1	მიწის ექსკავაცია მექანიზმით	მ ³	3375.1
1.1.2	ქვაცილის მოწყობა მდინარის მარჯვენა ნაპირზე (ქვის ზომა: D50=900 მმ, g=2.65 ტ/მ ³)	მ ³	2109
1.1.3	გეოტექსტილ Terram 3000 GT-ის მოწყობა	მ ²	1400
1.1.3	ადგილობრივი ექსკავირებული მასალით 15სმ სისქის ქვიშა / ხრეშის დამცავი ფენის მოწყობა გეოტექსტილის თავზე	მ ³	150
1.1.4	ექსკავირებული გრუნტის უკუჩაყრა და ყრილების მოწყობა	მ ³	1651
1.1.6	არსებული ქვაცილის დაშლა (ექსკავაცია) და დასაწყობება შემდგომი გამოყენებისათვის	მ ³	90

#	სამუშაოს დასახელება	ერთეული	მოცულობა
1.2	მარცხენა ნაპირი		
1.2.1	მიწის ექსკავაცია მექანიზმით	მ ³	2898.84
1.2.2	ქვყარილის მოწყობა მდინარის მარცხენა ნაპირზე (ქვის ზომა: D50=900 მმ, g=2.65 ტ/მ ³)	მ ³	2151
1.2.3	გეოტექსტილ Terram 3000 GT-ის მოწყობა	მ ²	1900
1.2.3	ადგილობრივი ექსკავირებული მასალით 15სმ სისქის ქვიშა / ხრეშის დამცავი ფენის მოწყობა გეოტექსტილის თავზე	მ ³	190
1.2.4	ექსკავირებული გრუნტის უკუჩაყრა და ყრილების მოწყობა	მ ³	1496.65
1.2.5	არსებული ქვყარილის დაშლა (ექსკავაცია) და დასაწყობება შემდგომი გამოყენებისათვის	მ ³	197
2	მდინარის კალაპოტი		
2.1	მიწის ექსკავაცია მექანიზმით	მ ³	11531.06
2.2	ახალი ქვყარილის მოწყობა მდინარის კალაპოტში (ქვის ზომა: D50=900 მმ, g=2.65 ტ/მ ³)	მ ³	6525
2.3	არსებული ქვყარილის შეკეთება მდინარის კალაპოტში (ქვის ზომა: D50=900 მმ, g=2.65 ტ/მ ³)	მ ³	563
2.4	ექსკავირებული გრუნტის უკუჩაყრა და ყრილების მოწყობა	მ ³	14317.35

შენიშვნა: მოცულობების საანგარიშოდ გამოყენებული იყო განივი კვეთების გეომეტრიული ზომები

ცხრილი 10 სამშენებლო მოცულობების ჯამური ცხრილი

#	სამუშაოს დასახელება	ერთეული	მოცულობა
1	მიწის ექსკავაცია მექანიზმით	მ ³	17805
2	ახალი ქვყარილის მოწყობა მდინარის კალაპოტსა და ნაპირებზე / არსებული ქვყარილის შეკეთება (ქვის ზომა: D50=900 მმ, g=2.65 ტ/მ ³)	მ ³	11348
3	ექსკავირებული გრუნტის უკუჩაყრა და ყრილების მოწყობა	მ ³	17465
4	გეოტექსტილ Terram 3000 GT-ის მოწყობა	მ ²	3300
5	ადგილობრივი ექსკავირებული მასალით 15სმ სისქის ქვიშა / ხრეშის დამცავი ფენის მოწყობა გეოტექსტილის თავზე	მ ³	340
6	არსებული ქვყარილის დაშლა (ექსკავაცია) და დასაწყობება შემდგომი გამოყენებისათვის	მ ³	287
7	რიპრაპის ქვის ტრანსპორტირება ლიცენზირებული კარიერიდან (ქვის ზომა: D50=900 mm, g=2.65 ტ/მ ³)	მ ³	11061

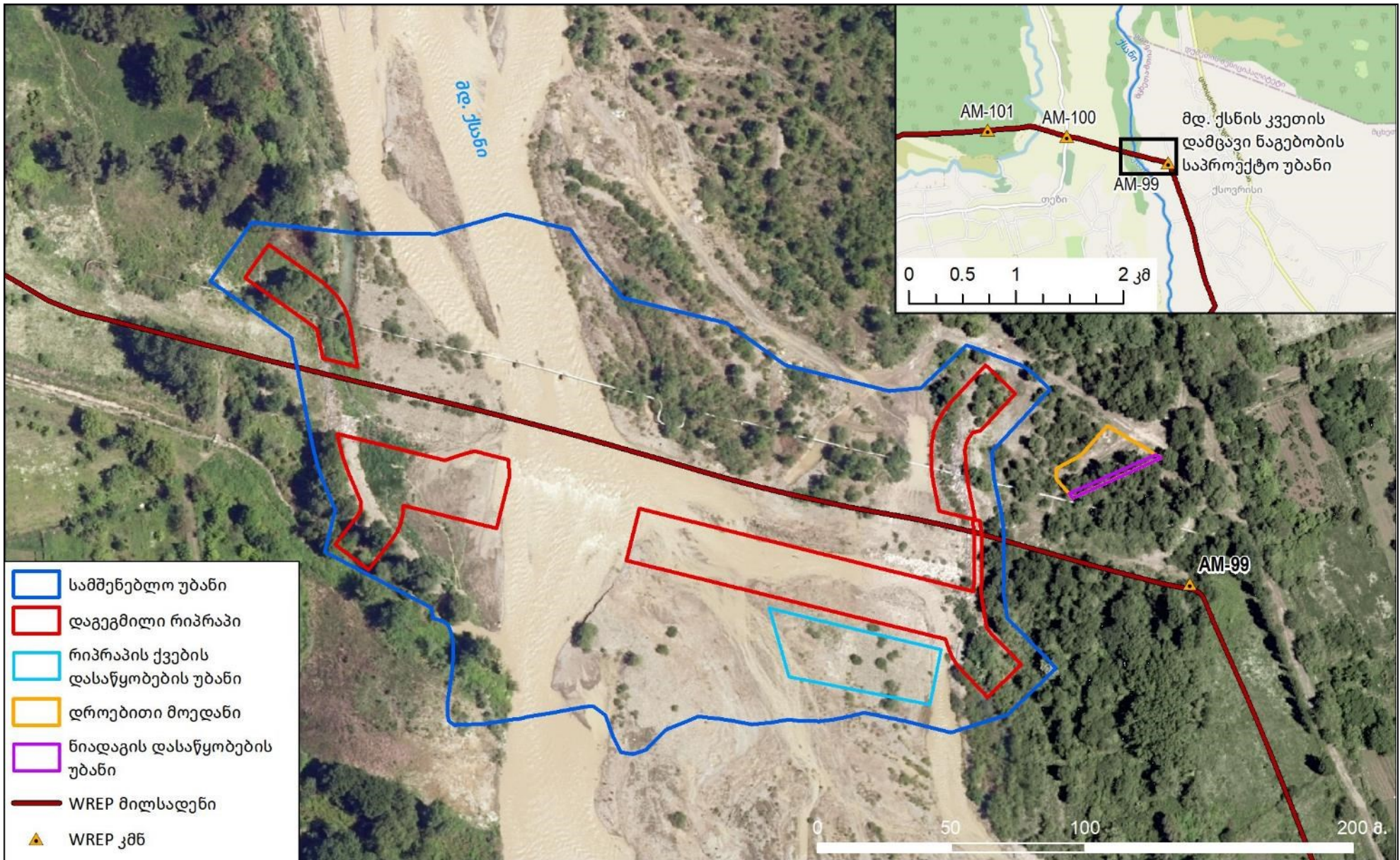
ცხრილი 11 ძირითადი სამშენებლო მექანიზმების ჩამონათვალი

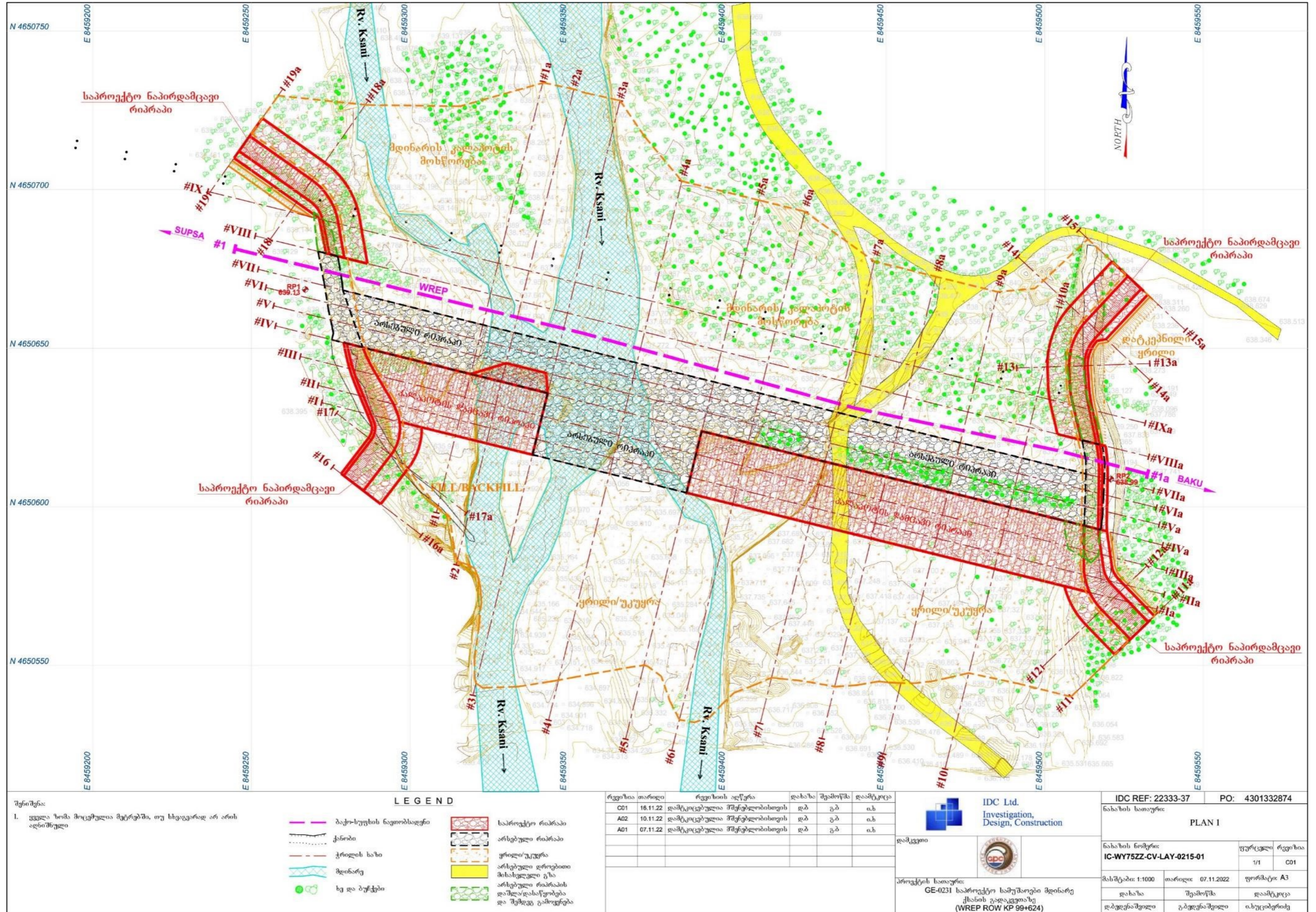
#	სამშენებლო მანქანა-მექანიზმები	რაოდენობა
1	ბულდოზერი	1
2	თვით დამტვირთავი	1
3	თვითმცლელი	15
4	მისაბმელიანი სატვირთო	2
5	ექსკავატორი	3

ცხრილი 12 მშენებლობის წარმოების კალენდარული გრაფიკი

სამშენებლო სამუშაოები მდ. ქსნის გადაკვეთაზე, კმ ნიშნული 99+624	სამუშაოების წარმოების პერიოდი (რიცხვი/თვე)
მობილიზაცია	16/01 – 17/01/2023
დროებითი მოედნის მოწყობა	16/01 – 19/01/2023
ხეების მოჭრა	20/01 – 07/02/2023
მიწის ექსკავაცია მექანიზმით	21/01 – 09/03/2023
რიპრაპის ქვის ტრანსპორტირება ლიცენზირებული კარიერიდან	17/01 – 10/03/2023
მდინარის ნაკადის გადამისამართება სამუშაოთა წარმოების ნაწილიდან კალაპოტის მეორე ნაწილში, არსებული კალაპოტის ფარგლებში	20/01 – 28/03/2023
არსებული ქვაყრილის დაშლა და დასაწყობება შემდგომი გამოყენებისთვის	02/03 – 10/03/2023
რიპრაპის მოწყობა	24/01 – 18/03/2023
არსებული დაზიანებული რიპრაპის შეკეთება	02/03 – 18/03/2023
ექსკავირებული გრუნტის უკუყრა	10/03 – 27/03/2023
ყრილის მოწყობა	10/03 – 27/03/2023
სამშენებლო უბნის აღდგენა პირვანდელ მდგომარეობამდე	28/03 – 31/03/2023
დემობილიზაცია	31/03 – 31/03/2023

ნახაზი 1 საპროექტო ტერიტორიის ადგილმდებარეობა





შენიშვნა:
I. ყველა ზომა მოცემულია მეტრებში, თუ სხვაგვარად არ არის აღნიშნული

LEGEND	
	საპროექტო რიპრაპი
	არსებული რიპრაპი
	ურთილი/უკუყურა
	არსებული დროებითი მისასვლელი გზა
	არსებული რიპრაპის დაშლა/დასაწყობება და შუბდებ გამოყენება
	ბაკო-სუფსის ნაუთოსადენი
	ქანობი
	ქრიდის ხაზი
	მდინარე
	ხე და ბუჩქები

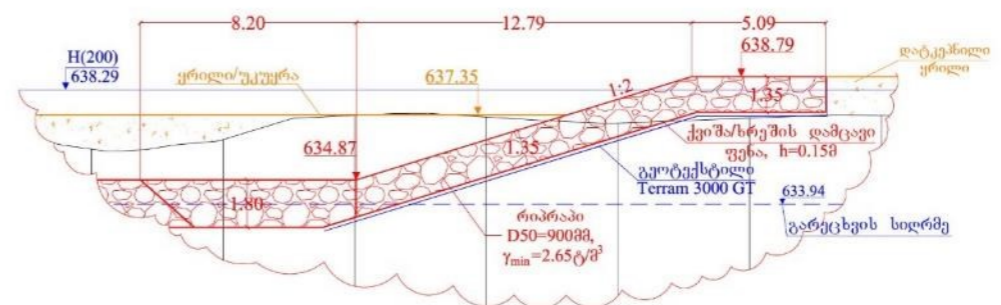
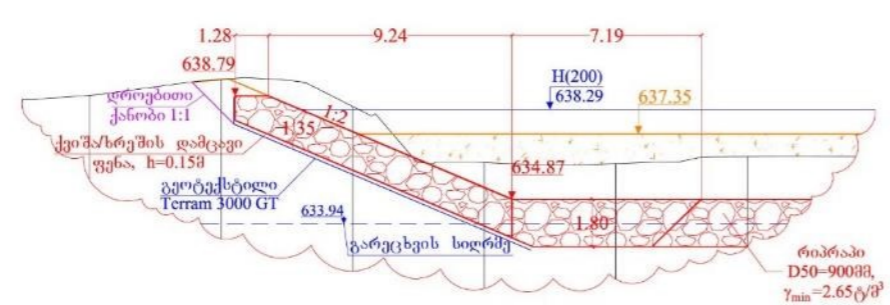
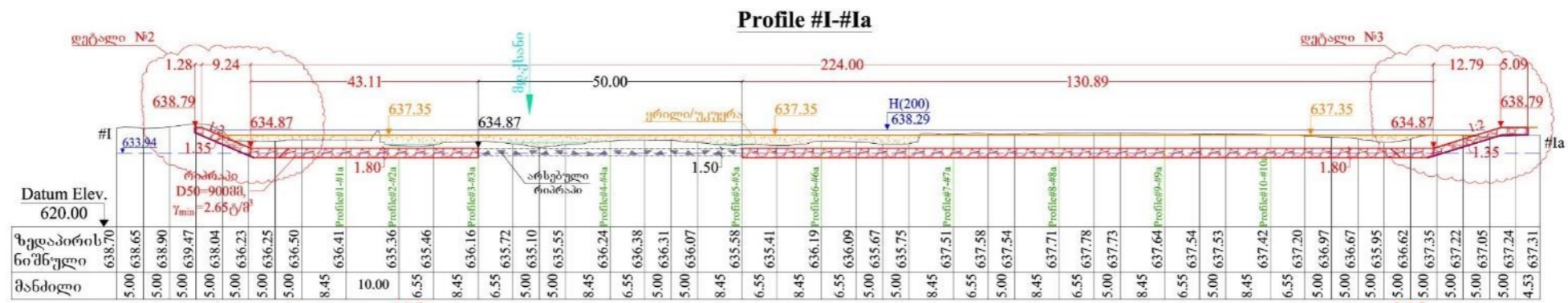
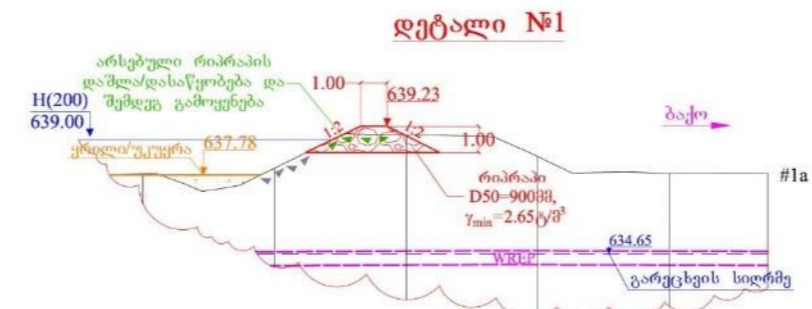
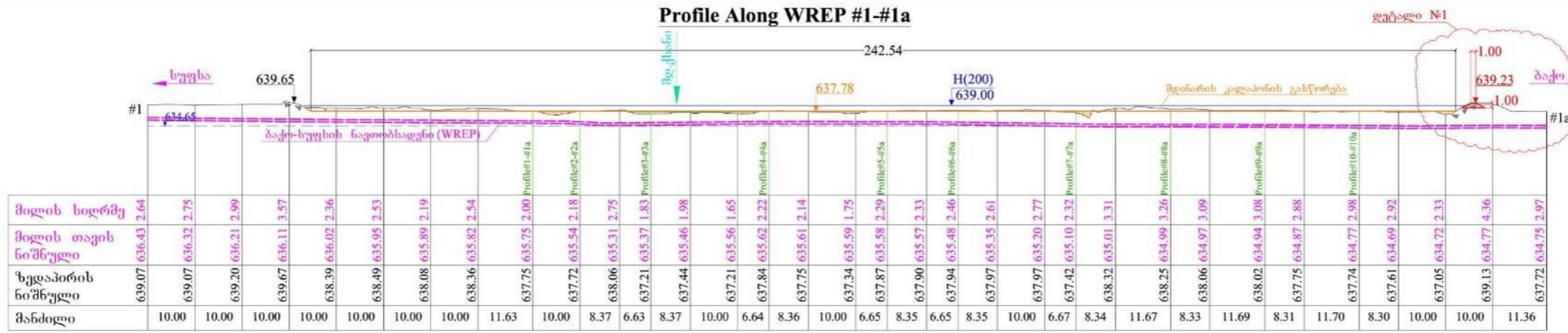
რევიზია	თარიღი	რევიზიის აღწერა	დახაზა	შეამოწმა	დაამტკიცა
CO1	16.11.22	დამტკიცებულია მშენებლობისთვის	დბ	გბ	ი.ხ
A02	10.11.22	დამტკიცებულია მშენებლობისთვის	დბ	გბ	ი.ხ
A01	07.11.22	დამტკიცებულია მშენებლობისთვის	დბ	გბ	ი.ხ

IDC Ltd.
 Investigation,
 Design, Construction

GDC

პროექტის სათაურ: **GE-0231 საპროექტო სამუშაოები მდინარე ქსანის გადაკეთებაზე (WREP ROW KP 99+624)**

IDC REF: 22333-37 ნახაზის სათაურ: PLAN 1	PO: 4301332874
ნახაზის ნომერი: IC-WY75ZZ-CV-LAY-0215-01	ვურცული რევიზია: 1/1 CO1
მასშტაბი: 1:1000	თარიღი: 07.11.2022
ფორმატი: A3	დახაზა: შეამოწმა: დაამტკიცა:
დაბეჭდვა/შეღები:	გბ/დენა/შეღები:



შენიშვნა:
1. ყველა ზომა მოცემულია მეტრებში, თუ სხვაგვარად არ არის აღნიშნული

LEGEND

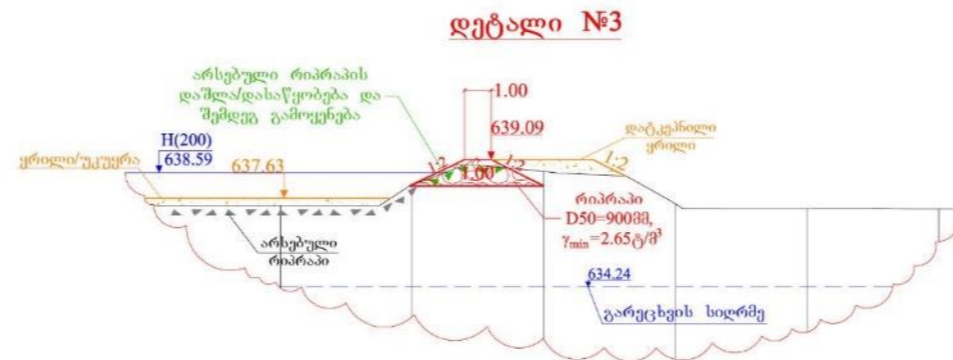
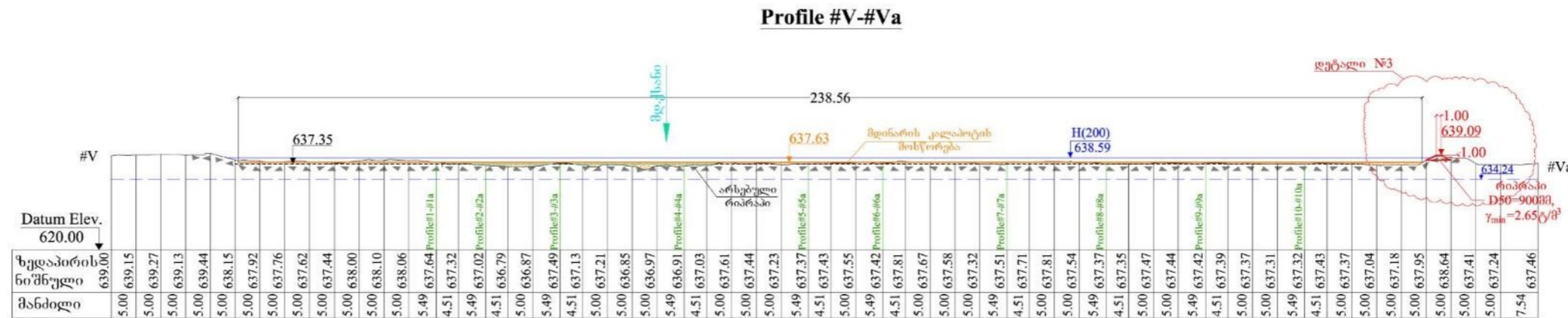
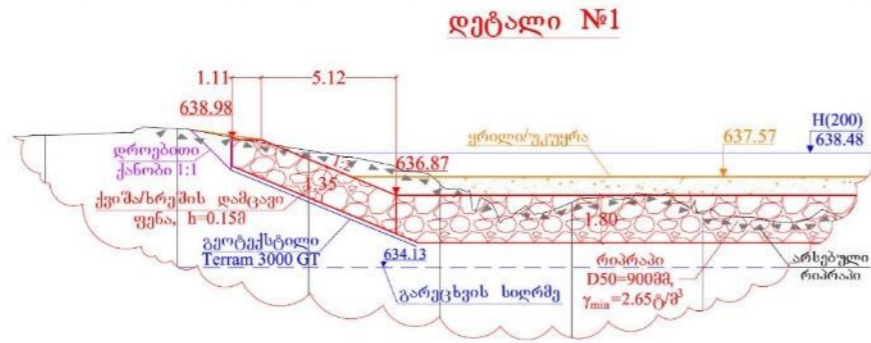
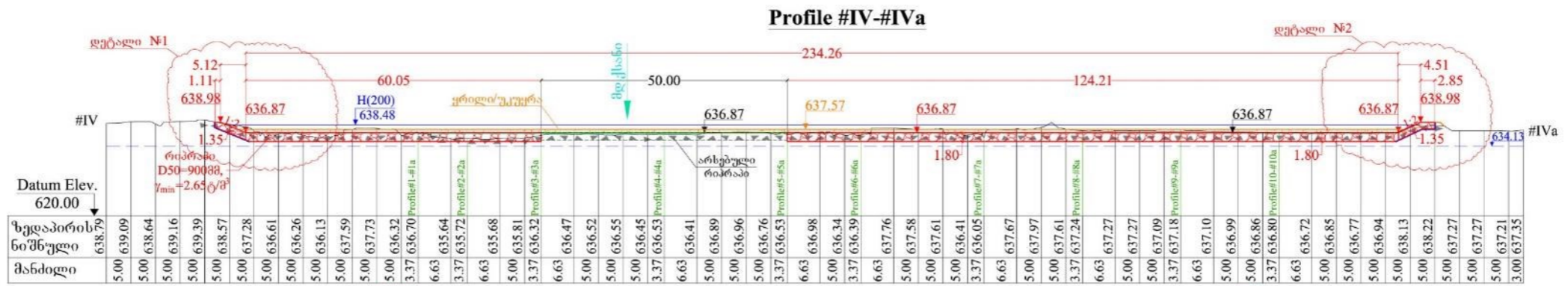
	წყლის მაქსიმალური დონე 200 წლიანი განმეორებადიობის შესხვევაში		საპროექტო რიპრაი
	გარეცხვის სიღრმე		არსებული რიპრაი
	ბაქო-სუფის ნაეთობსადენი		არსებული რიპრაის დაშლად/დასაწყოება და შემდეგ გამოყენება
	დროებითი ქანობი		მოკრამისფორება
	გეოტექსტილი TERRAM 3000 GT		ქრდილი/უკუგრა

რევიზია	თარიღი	რევიზიის აღწერა	დახაზა	შეამოწმა	დამატკიცა
C01	16.11.22	დამტკიცებულია მშენებლობისთვის	დ.ბ.	გ.ბ.	ი.ბ.
A02	10.11.22	დამტკიცებულია მშენებლობისთვის	დ.ბ.	გ.ბ.	ი.ბ.
A01	07.11.22	დამტკიცებულია მშენებლობისთვის	დ.ბ.	გ.ბ.	ი.ბ.

IDC Ltd.
 Investigation,
 Design, Construction

 პროექტის სათაური:
 GE-0211 საპროექტო სამუშაოები მდინარე ქსანის გადაკვეთაზე (WREP ROW KP 99+624)

IDC REF: 22333-37	PO: 4301332874
ნახაზის სათაური: Profile Along WREP #1 - #1a; Profile #1 - #1a	
ნახაზის ნომერი: IC-WY75ZZ-CV-DTL-1279-00	ფურცელი რევიზია 1/1 C01
მასშტაბი: 1:1000	თარიღი: 07.11.2022
დახაზა	შეამოწმა
დამტკიცდა	დამატკიცა
დამტკიცდა	დამატკიცდა



შენიშვნა:
 1. ყველა ზომა მოცემულია მეტრებში, თუ სხვაგვარად არ არის აღნიშნული

LEGEND

	წელის მაქსიმალური დონე 200 წლიანი განმეორებადობის შესახებ		საბროექტო რიბრაპი
	გარეცხვის სიღრმე		არსებული რიბრაპი
	ბაქო-სუფის ნაფოსადენი		არსებული რიბრაპის დაშლა/დასაწყოება და შემდეგ გამოყენება
	დროებითი ქანობი		მოკრამოსწორება
	გეოტექსტილი TERRAM 3000 GT		ფრთლი/უკუგრა

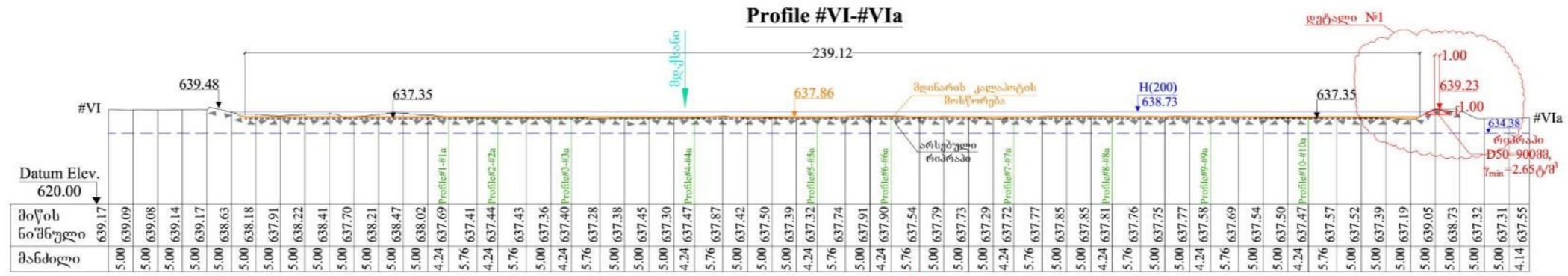
რევიზია	თარიღი	რევიზიის აღწერა	დახაზა	შეამოწმა	დაამტკიცა
C01	16.11.22	დამტკიცებულია მშენებლობისთვის	დბ	გბ	ი.ხ
A02	10.11.22	დამტკიცებულია მშენებლობისთვის	დბ	გბ	ი.ხ
A01	07.11.22	დამტკიცებულია მშენებლობისთვის	დბ	გბ	ი.ხ

ამოკვეთი

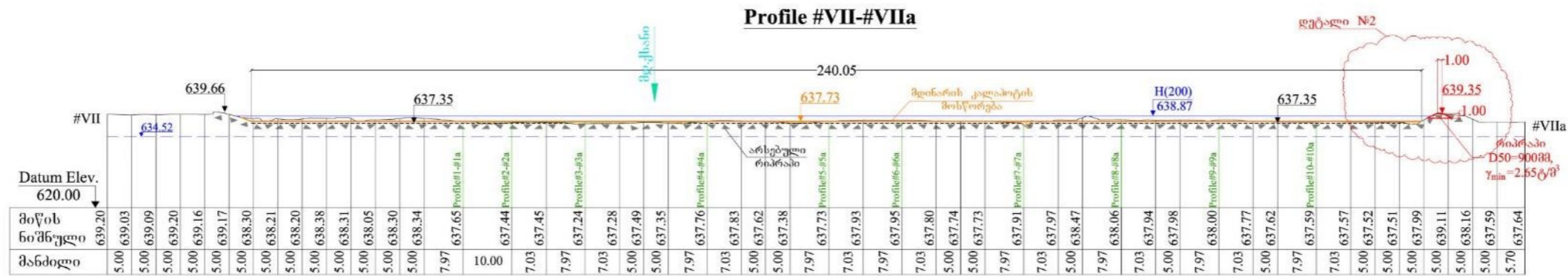
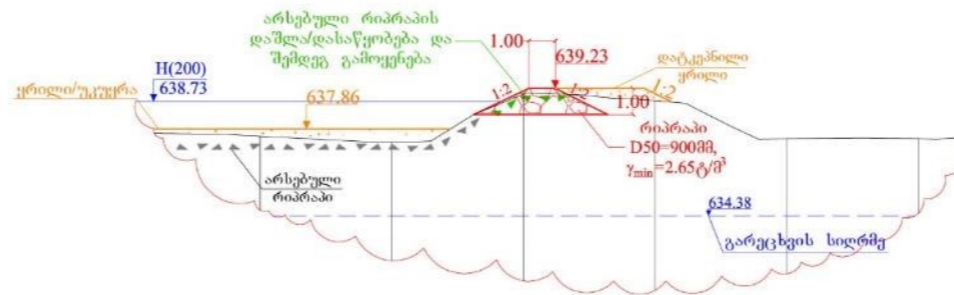
პროექტის სათაურ: GE-0231 საბროექტო სამუშაოები მდინარე ქსანის გადაკვეთაზე (WREP ROW KP 99+624)

IDC Ltd. Investigation, Design, Construction

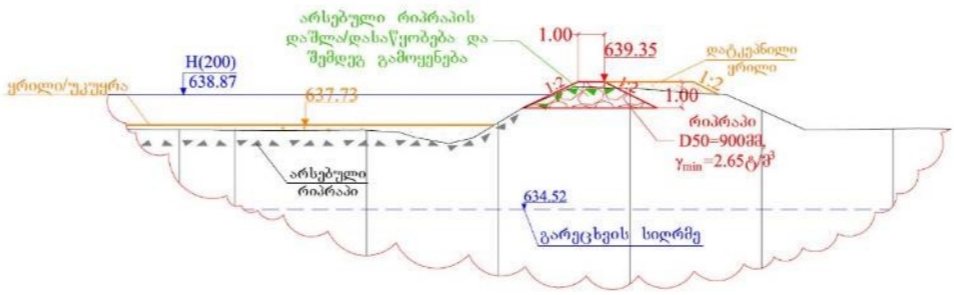
IDC REF: 22333-37	PO: 4301332874
ნახაზის სათაური: Profile #IV - #IVa; Profile #V - #Va	
ნახაზის ნომერი: IC-WY75ZZ-CV-DTL-1281-00	ფურცელი რევიზია: 1/1 C01
მასშტაბი: 1:1000	თარიღი: 07.11.2022
დახაზა	შეამოწმა
დამტკიცდა	დაამტკიცა
დამტკიცდა	დამტკიცდა



დეტალი №1



დეტალი №2



შენიშვნა:
1. ყველა ზომა მოცემულია მეტრებში, თუ სხვაგვარად არ არის აღნიშნული

LEGEND	
	წელის მაქსიმალური დონე 200 წლიანი განმეორებადობის შესახვევაში
	გარეცხვის სიღრმე
	ბაქო-სუფსის ნაყოფისადენი
	დროებითი ქანობი
	გეოტექსტილი
	TERRAM 3000 GT
	საბროექტო რიბრაი
	არსებული რიბრაი
	არსებული რიბრაის დაშლა/დასაწყოება და შემდეგ გამოყენება
	მოგრა/მოსწორება
	ფრილი/უკუგრა

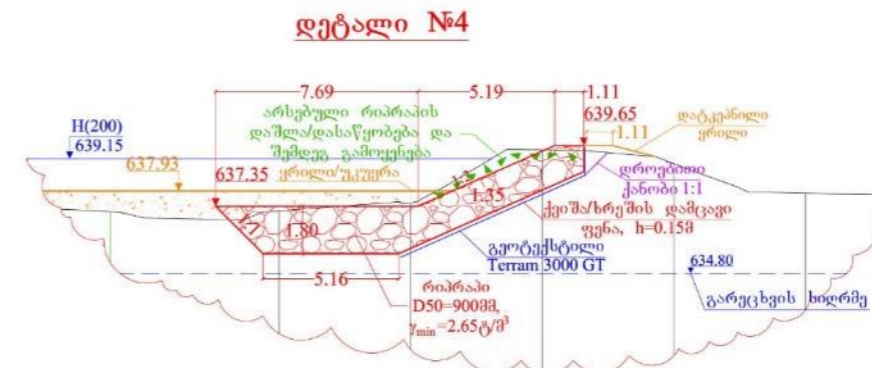
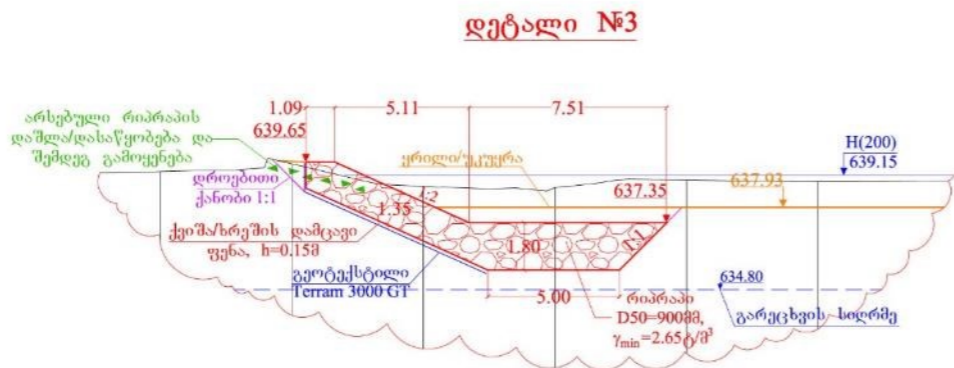
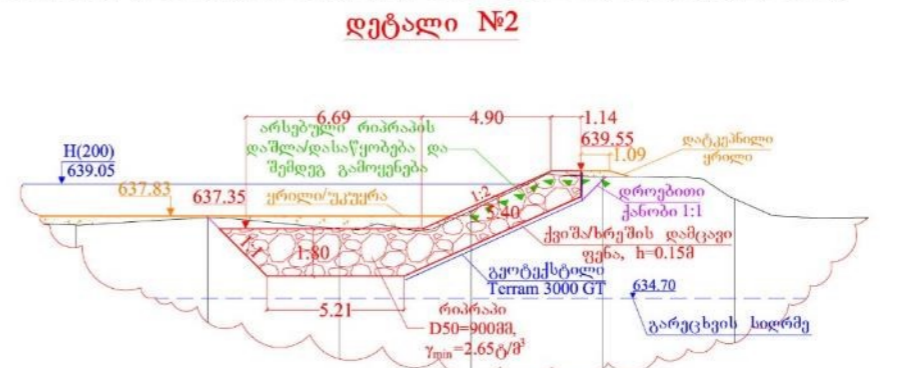
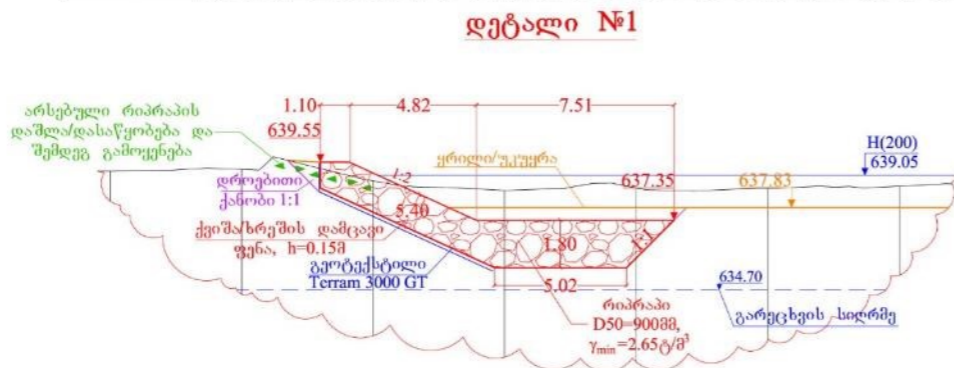
რევიზია	თარიღი	რევიზიის აღწერა	დახაზა	შეამოწმა	დამტკიცა
C01	16.11.22	დამტკიცებულია მშენებლობისთვის	დ.ბ.	გ.ბ.	ი.ბ.
A02	10.11.22	დამტკიცებულია მშენებლობისთვის	დ.ბ.	გ.ბ.	ი.ბ.
A01	07.11.22	დამტკიცებულია მშენებლობისთვის	დ.ბ.	გ.ბ.	ი.ბ.

ამოკვეთი

პროექტის სათაურ: GE-0231 საბროექტო სამუშაოები მდინარე ქსანის გადაკეთაზე (WREP ROW KP 99+624)

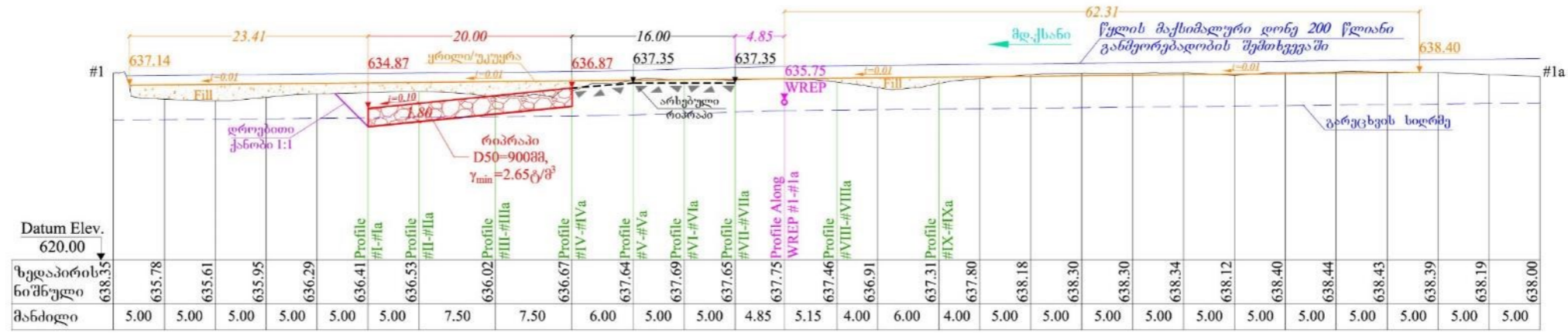
IDC Ltd.
Investigation, Design, Construction

IDC REF: 22333-37	PO: 4301332874
ნახაზის სათაურ: Profile #VI - #VIa; Profile #VII - #VIIa	
ნახაზის ნომერი: IC-WY75ZZ-CV-DTL-1282-00	ფურცელი რევიზია: 1/1 C01
მასშტაბი: 1:1000	თარიღი: 07.11.2022
დახაზა	შეამოწმა
დამტკიცა	დამტკიცა
დამტკიცა	დამტკიცა

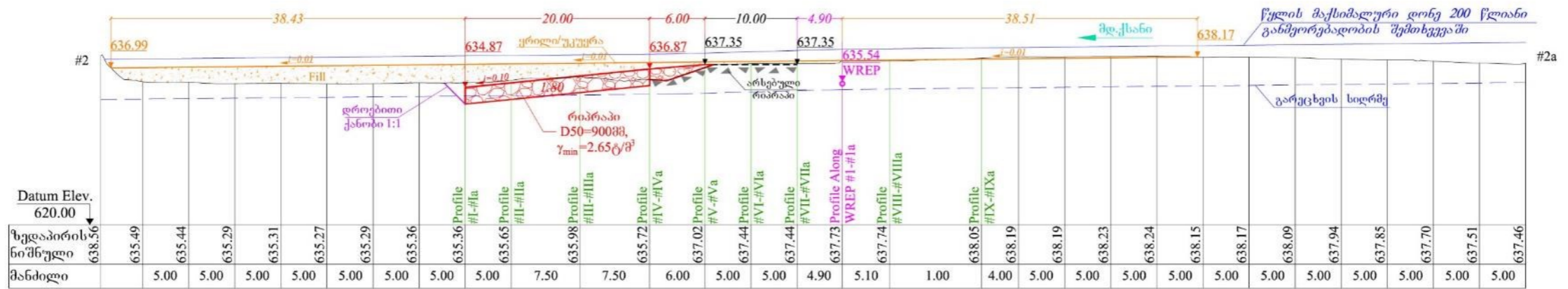


<p>შენიშვნა:</p> <p>I. ყველა ზომა მოცემულია მეტრებში, თუ სხვაგვარად არ არის აღნიშნული</p>	<p>LEGEND</p> <table style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%;"> <p>H(200) 638.29</p> <p>წყლის მაქსიმალური დონე 200 წლიანი განმეორებადობის შესახვევაში</p> <p>--- გარეცხვის ხიდრმე</p> <p>--- ბაქო-სუფსის ნაფოსადენი</p> <p>--- დროებითი ქანობი</p> <p>--- გეოტექსტოლი TERRAM 3000 GT</p> </td> <td style="width: 50%;"> <p> საბროექტო რობრაპი</p> <p> არსებული რობრაპი</p> <p> არსებული რობრაპის დაშლა/დასაწყობება და შემდეგ გამოყენება</p> <p> მოგზა/მოსწორება</p> <p> ყრილი/უკუყურა</p> </td> </tr> </table>	<p>H(200) 638.29</p> <p>წყლის მაქსიმალური დონე 200 წლიანი განმეორებადობის შესახვევაში</p> <p>--- გარეცხვის ხიდრმე</p> <p>--- ბაქო-სუფსის ნაფოსადენი</p> <p>--- დროებითი ქანობი</p> <p>--- გეოტექსტოლი TERRAM 3000 GT</p>	<p> საბროექტო რობრაპი</p> <p> არსებული რობრაპი</p> <p> არსებული რობრაპის დაშლა/დასაწყობება და შემდეგ გამოყენება</p> <p> მოგზა/მოსწორება</p> <p> ყრილი/უკუყურა</p>	<table style="width: 100%;"> <tr> <td>რევიზია</td> <td>თარიღი</td> <td>რევიზიის აღწერა</td> <td>დახაზა</td> <td>შეამოწმა</td> <td>დაამტკიცა</td> </tr> <tr> <td>CO1</td> <td>16.11.22</td> <td>დამტკიცებულია მშენებლობისთვის</td> <td>დბ</td> <td>გბ</td> <td>ი.ხ</td> </tr> <tr> <td>A02</td> <td>10.11.22</td> <td>დამტკიცებულია მშენებლობისთვის</td> <td>დბ</td> <td>გბ</td> <td>ი.ხ</td> </tr> <tr> <td>A01</td> <td>07.11.22</td> <td>დამტკიცებულია მშენებლობისთვის</td> <td>დბ</td> <td>გბ</td> <td>ი.ხ</td> </tr> </table>	რევიზია	თარიღი	რევიზიის აღწერა	დახაზა	შეამოწმა	დაამტკიცა	CO1	16.11.22	დამტკიცებულია მშენებლობისთვის	დბ	გბ	ი.ხ	A02	10.11.22	დამტკიცებულია მშენებლობისთვის	დბ	გბ	ი.ხ	A01	07.11.22	დამტკიცებულია მშენებლობისთვის	დბ	გბ	ი.ხ	<p style="text-align: center;">IDC Ltd. Investigation, Design, Construction</p> <p style="text-align: center;"></p> <p style="text-align: center;">პროექტის სათაურე: GE-0231 საბროექტო სამუშაოები მდინარე ქსანის გადაკეთებაზე (WREP ROW KP 99+624)</p>	<p>IDC REF: 22333-37 PO: 4301332874</p> <p>ნახაზის სათაურე: Profile #VIII - #VIIIa; Profile #IX - #IXa</p> <p>ნახაზის ნომერი: IC-WY75ZZ-CV-DTL-1283-00</p> <p>ფურცელი რევიზია: 1/1 CO1</p> <p>მასშტაბი: 1:1000 თარიღი: 07.11.2022 ფორმატი: A3</p> <table style="width: 100%;"> <tr> <td>დახაზა</td> <td>შეამოწმა</td> <td>დაამტკიცა</td> </tr> <tr> <td>გბდენაშვილი</td> <td>გბდენაშვილი</td> <td>ი.ხუციბერაძე</td> </tr> </table>	დახაზა	შეამოწმა	დაამტკიცა	გბდენაშვილი	გბდენაშვილი	ი.ხუციბერაძე
<p>H(200) 638.29</p> <p>წყლის მაქსიმალური დონე 200 წლიანი განმეორებადობის შესახვევაში</p> <p>--- გარეცხვის ხიდრმე</p> <p>--- ბაქო-სუფსის ნაფოსადენი</p> <p>--- დროებითი ქანობი</p> <p>--- გეოტექსტოლი TERRAM 3000 GT</p>	<p> საბროექტო რობრაპი</p> <p> არსებული რობრაპი</p> <p> არსებული რობრაპის დაშლა/დასაწყობება და შემდეგ გამოყენება</p> <p> მოგზა/მოსწორება</p> <p> ყრილი/უკუყურა</p>																																			
რევიზია	თარიღი	რევიზიის აღწერა	დახაზა	შეამოწმა	დაამტკიცა																															
CO1	16.11.22	დამტკიცებულია მშენებლობისთვის	დბ	გბ	ი.ხ																															
A02	10.11.22	დამტკიცებულია მშენებლობისთვის	დბ	გბ	ი.ხ																															
A01	07.11.22	დამტკიცებულია მშენებლობისთვის	დბ	გბ	ი.ხ																															
დახაზა	შეამოწმა	დაამტკიცა																																		
გბდენაშვილი	გბდენაშვილი	ი.ხუციბერაძე																																		

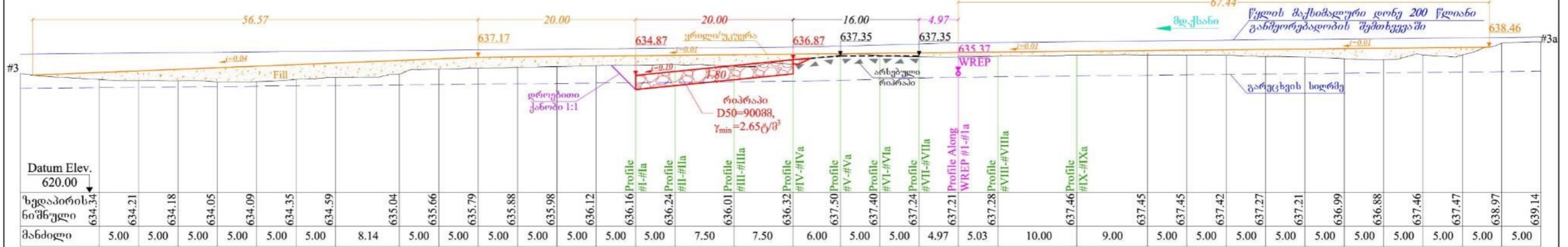
Profile #1-#1a



Profile #2-#2a



Profile #3-#3a



LEGEND

შენიშვნა:

1. ყველა ზომა მოცემულია მეტრებში, თუ სხვაგვარად არ არის აღნიშნული

- წყლის მაქსიმალური დონე 200 წლიანი განმეორებადობის შემთხვევაში
- გარეცხვის ხიდზე
- ბაქო-სუფსის ნაფიოსადენი
- დროებითი ქანობი
- გეოტექსტილი
- TERRAM 3000 GT

- საბროექტო რობრაპი
- არსებული რობრაპი
- არსებული რობრაპის დაშლა/დასაწყოება და შემდეგ გამოყენება
- მოკრამოსწორება
- ფილი/უკუკურა

რევიზია	თარიღი	რევიზიის აღწერა	დახაზა	შეამოწმა	დაამტკიცა
C01	16.11.22	დამტკიცებულია მშენებლობისთვის	დ.ბ.	გ.ბ.	ი.ბ.
A02	10.11.22	დამტკიცებულია მშენებლობისთვის	დ.ბ.	გ.ბ.	ი.ბ.
A01	07.11.22	დამტკიცებულია მშენებლობისთვის	დ.ბ.	გ.ბ.	ი.ბ.



IDC Ltd.
Investigation,
Design, Construction



პროექტის სათაურე:
GE-0231 საბროექტო სამუშაოები მდინარე ქსანის გადაკეთებაზე (WREP ROW KP 99+624)

IDC REF: 22333-37 PO: 4301332874

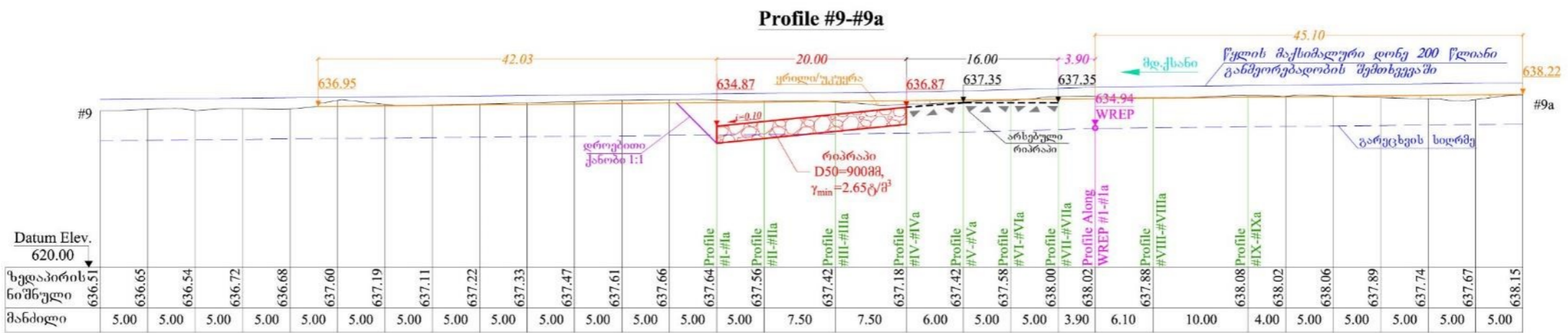
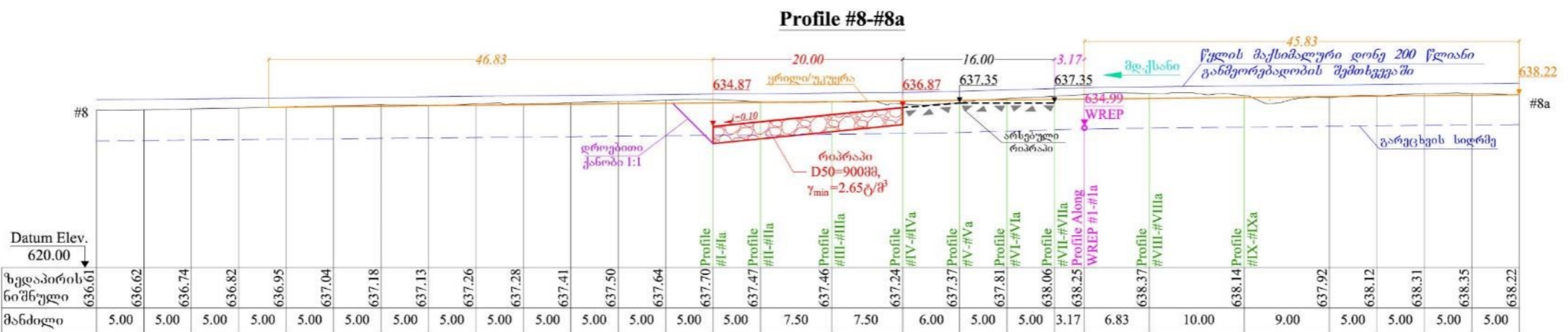
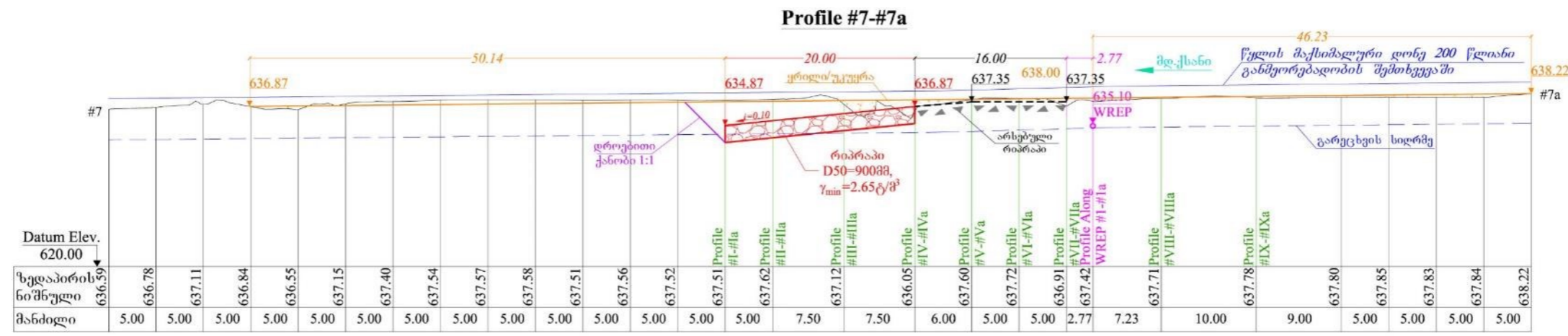
ნახაზის სათაურე:
Profile #1 - #1a;
Profile #2 - #2a; Profile #3 - #3a

ნახაზის ნომერი: IC-WY75ZZ-CV-DTL-1284-00

ფურცელი რევიზია: 1/1 C01

მასშტაბი: 1:1000 თარიღი: 07.11.2022 ფორმატე: A3

დახაზა	შეამოწმა	დაამტკიცა
გ.ბ.	გ.ბ.	ი.ბ.



შენიშვნა:

I. ყველა ზომა მოცემულია მეტრებში, თუ სხვაგვარად არ არის აღნიშნული

LEGEND

- H(200) წყლის მაქსიმალური დონე 200 წლიანი განმეორებადობის შემთხვევაში
- 638.29 დაამტკიცებული
- 638.29 დაამტკიცებული
- გარეცხვის ხიდზე
- ბაქო-სუფის ნაფოსადენი
- დროებითი ქანობი
- გეოტექსტილი
- TERRAM 3000 GT
- საბრუნველი რიბრაპი
- არსებული რიბრაპი
- არსებული რიბრაპის დაშლა/დასაწყოება და შემდეგ გამოყენება
- მოგვარების წიგნი
- ურთილი/უკუგრა

რევიზია	თარიღი	რევიზიის აღწერა	დახაზა	შეამოწმა	დაამტკიცა
C01	16.11.22	დამტკიცებულია მშენებლობისთვის	დბ	გბ	ი.ხ
A02	10.11.22	დამტკიცებულია მშენებლობისთვის	დბ	გბ	ი.ხ
A01	07.11.22	დამტკიცებულია მშენებლობისთვის	დბ	გბ	ი.ხ

IDC Ltd.
Investigation, Design, Construction

IC-WY75ZZ-CV-DTL-1286-00

GE-0231 საბრუნველი სამუშაოები მდინარე ქსანის გადაკეთებაზე (WREP ROW KP 99+624)

IDC REF: 22333-37

PO: 4301332874

ნახაზის სათაური: Profile #7 - #7a; Profile #8 - #8a; Profile #9 - #9a

ნახაზის ნომერი: IC-WY75ZZ-CV-DTL-1286-00

ფურცელი რევიზია: 1/1 C01

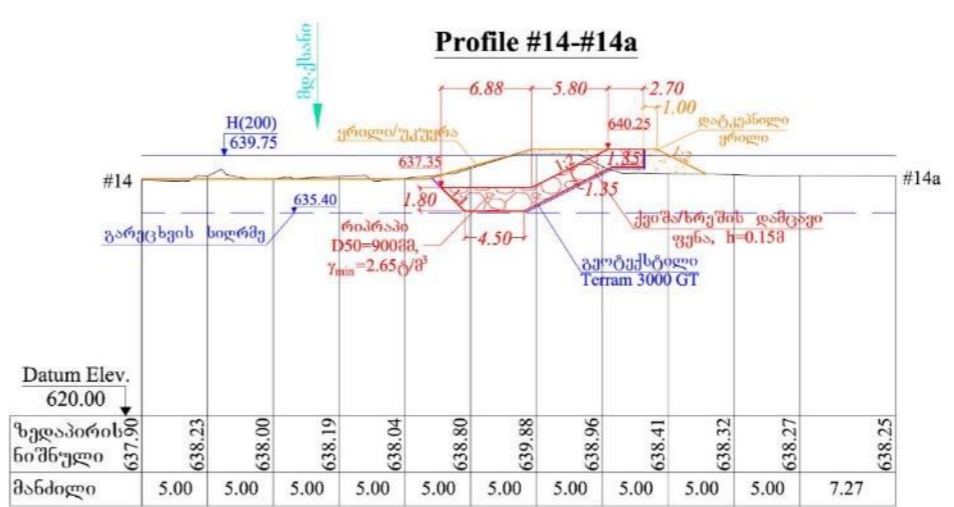
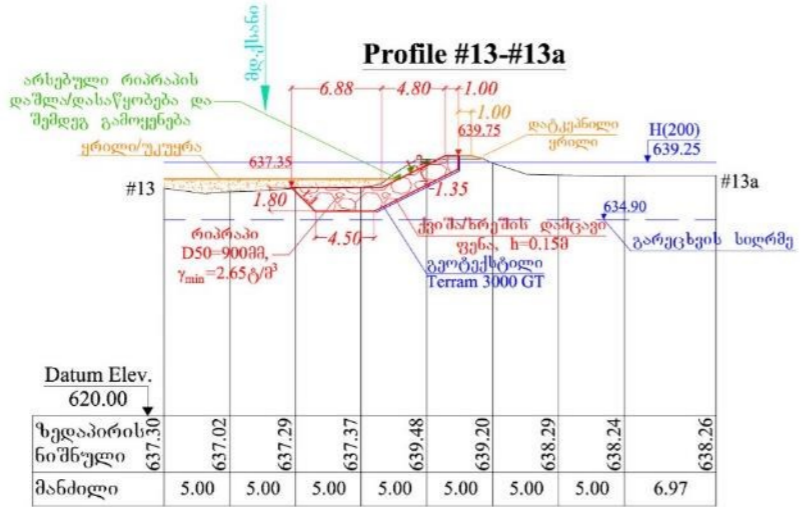
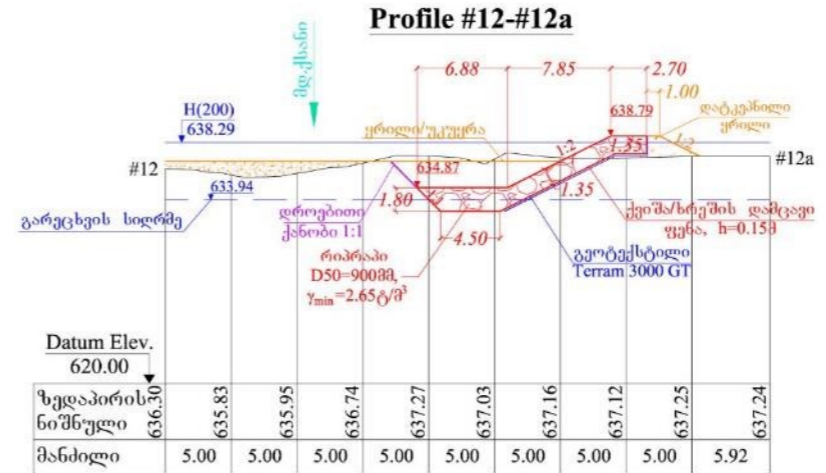
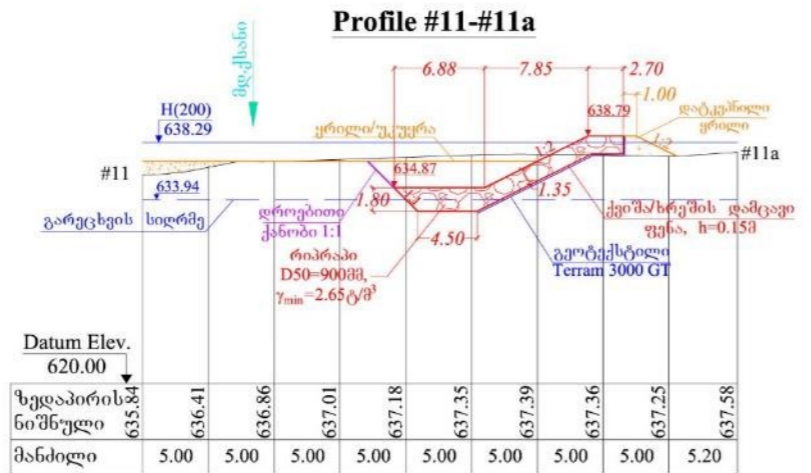
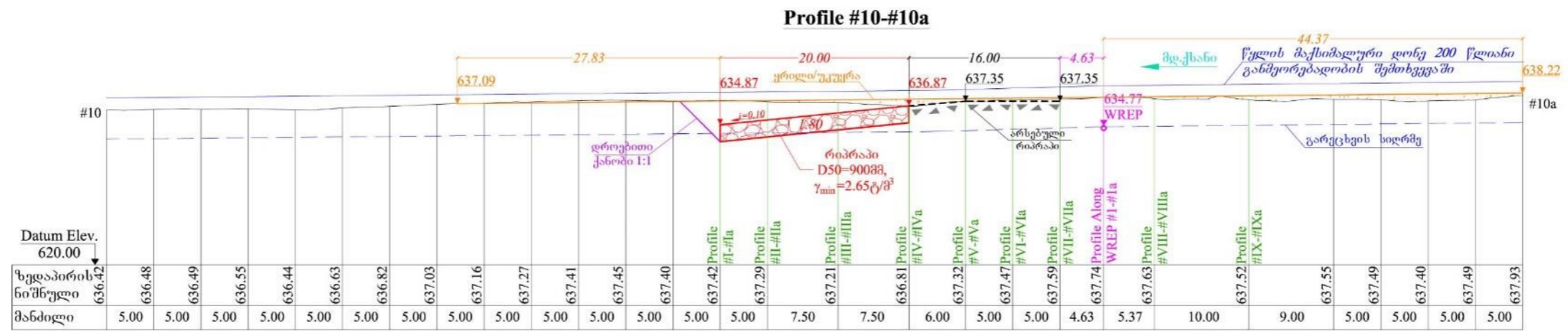
მასშტაბი: 1:1000

თარიღი: 07.11.2022

ფორმატი: A3

დახაზა: შეამოწმა: დაამტკიცა:

დამტკიცებული: გბდენაშვილი: ი.ხუციბერაძე



LEGEND

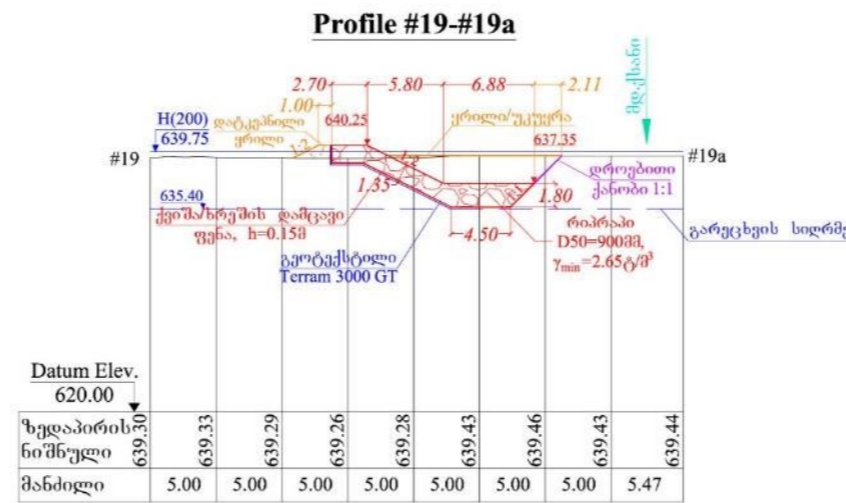
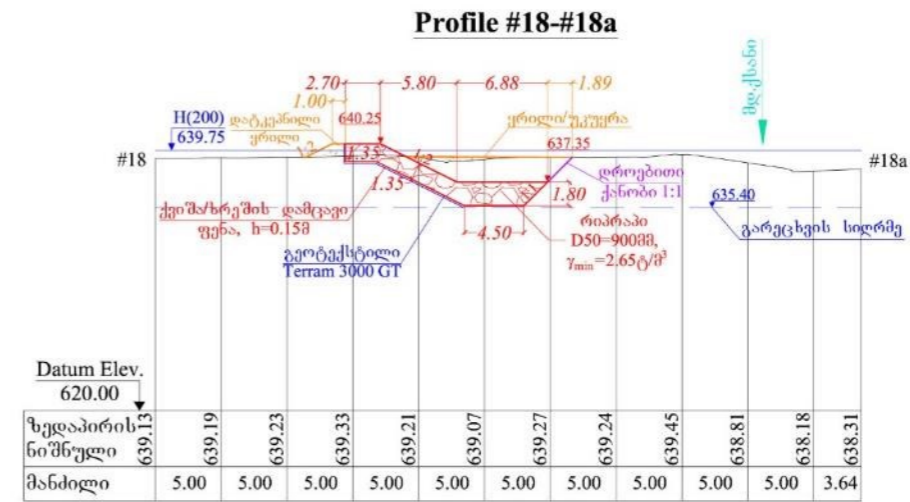
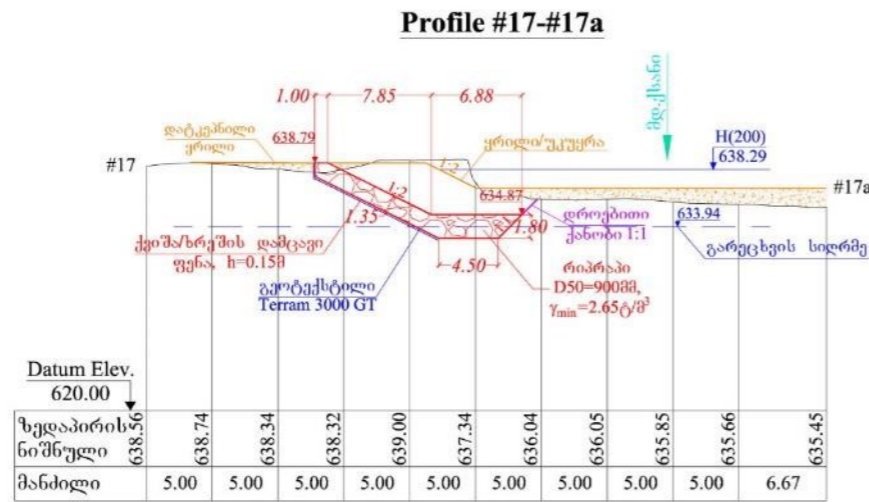
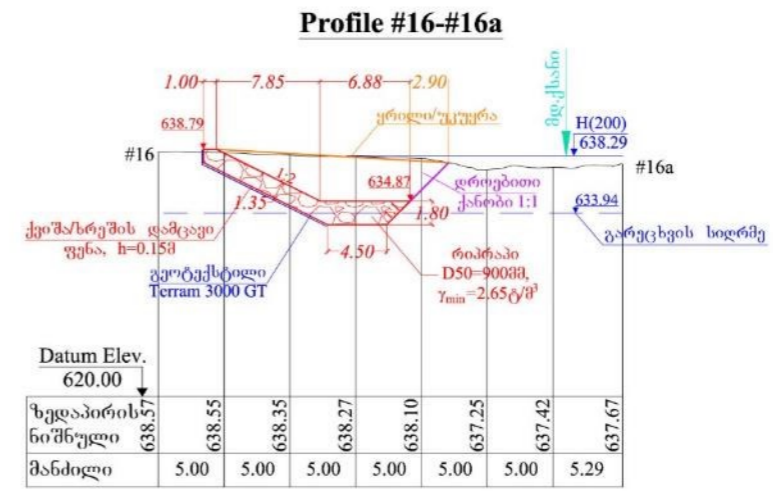
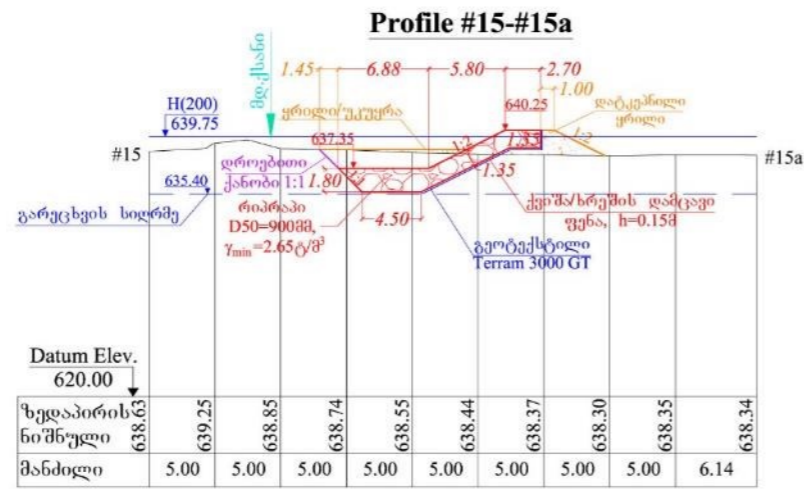
- შენიშვნა:
 1. ყველა ზომა მოცემულია მეტრებში, თუ სხვაგვარად არ არის აღნიშნული
- | | | |
|--|---|--|
| <p>H(200)
638.29</p> <p>გარეცხვის ხიდზე</p> <p>ბაქო-სუფსის ნაფიოსადენი</p> <p>დროებითი ქანობი</p> <p>გეოტექსტილი</p> <p>TERRAM 3000 GT</p> | <p>წლის მაქსიმალური დონე 200 წლიანი განმეორებადობის შემთხვევაში</p> <p>გარეცხვის ხიდზე</p> <p>ბაქო-სუფსის ნაფიოსადენი</p> <p>დროებითი ქანობი</p> <p>გეოტექსტილი</p> <p>TERRAM 3000 GT</p> | <p>საბრუნველი რობრაპი</p> <p>არსებული რობრაპი</p> <p>არსებული რობრაპის დაშლა/დასაწყობება და შემდეგ გამოყენება</p> <p>მოგროვების/ფორცვა</p> <p>ურთილი/უკუქურა</p> |
|--|---|--|

რევიზია	თარიღი	რევიზიის აღწერა	დახაზა	შეამოწმა	დამტკიცა
C01	16.11.22	დამტკიცებულია მშენებლობისთვის	დ.ბ.	გ.ბ.	ი.ბ.
A02	10.11.22	დამტკიცებულია მშენებლობისთვის	დ.ბ.	გ.ბ.	ი.ბ.
A01	07.11.22	დამტკიცებულია მშენებლობისთვის	დ.ბ.	გ.ბ.	ი.ბ.

IDC Ltd.
 Investigation,
 Design, Construction

GDC
 GE-0231 საბრუნველი სამუშაოები მდინარე ქსანის გადაკეთებაზე (WREP ROW KP 99+624)

IDC REF: 22333-37		PO: 4301332874	
ნახაზის სათაური: Profile #10 - #10a; Profile #11 - #11a; Profile #12 - #12a; Profile #13 - #13a; Profile #14 - #14a			
ნახაზის ნომერი: IC-WY75ZZ-CV-DTL-1287-00		ფურცელი	რევიზია
მასშტაბი: 1:1000		1/1	C01
დახაზა	შეამოწმა	დამტკიცა	
დამტკიცებულია	გამტკიცებულია	იხილეთ	



შენიშვნა:
 1. ყველა ზომა მოცემულია მეტრებში, თუ სხვაგვარად არ არის აღნიშნული

LEGEND

	წყლის მაქსიმალური დონე 200 წლიანი განმეორებადობის შესახვევაში		საბროექტო რობრაპი
	გარეცხვის ხიდრმე		არსებული რობრაპი
	ბაქო-სუფხის ნაყოფსადენი		არსებული რობრაპის დაშლა/დასაწყოება და შემდეგ გამოყენება
	დროებითი ქანობი		მოგრა/მოსწორება
	გეოტექსტილი		ფრილი/უკუქურა
	TERRAM 3000 GT		

რევიზია	თარიღი	რევიზიის აღწერა	დახაზა	შეამოწმა	დამტკიცა
CO1	16.11.22	დამტკიცებულია მშენებლობისთვის	დ.ბ.	გ.ბ.	ი.ბ.
A02	10.11.22	დამტკიცებულია მშენებლობისთვის	დ.ბ.	გ.ბ.	ი.ბ.
A01	07.11.22	დამტკიცებულია მშენებლობისთვის	დ.ბ.	გ.ბ.	ი.ბ.

IDC Ltd.
 Investigation, Design, Construction

ამოკვეთი

პროექტის სათაურ:
 GE-0231 საბროექტო სამუშაოები მდინარე ქსანის გადაკეთებაზე (WREP ROW KP 99+624)

IDC REF: 22333-37	PO: 4301332874
ნახაზის სათაურ: Profile #15 - #15a; Profile #16 - #16a; Profile #17 - #17a; Profile #18 - #18a; Profile #19 - #19a	
ნახაზის ნომერი: IC-WY75ZZ-CV-DTL-1288-00	ფურცელი რევიზია: 1/1 CO1
მასშტაბი: 1:1000	თარიღი: 07.11.2022
დახაზა	შეამოწმა
დამტკიცა	დამტკიცა
დამტკიცებულია	დამტკიცებულია

დანართი 1 სამშენებლო ტერიტორიის საზღვრებში მოხვედრილი ხემცენარეების სატაქსაციო აღწერა

ხის ნომერი	X (UTM38)	Y (UTM38)	მერქნიანი მცენარის ქართული სახელწოდება	მერქნიანი მცენარის ლათინური სახელწოდება	დამეტრი მკერდის დონეზე (მ)	მერქნის მოცულობა (მ ³)
1	459184.28	4648714.40	მაღალი ტირიფი	<i>Salix excelsa</i>	0.18	0.053
2	459185.38	4648717.50	შავი ვერხვი/ ოფი	<i>Populus nigra</i>	0.21	0.125
3	459187.43	4648714.17	მაღალი ტირიფი	<i>Salix excelsa</i>	0,16; 0,14	0.110
4	459192.07	4648701.26	ჭალის ვერხვი	<i>Populus canescens</i>	0,46; 0,3	3.730
5	459191.48	4648698.48	შავი ვერხვი/ ოფი	<i>Populus nigra</i>	0.08	0.009
6	459189.30	4648692.95	შავი ვერხვი/ ოფი	<i>Populus nigra</i>	0.4	2.035
7	459191.78	4648692.27	შავი ვერხვი/ ოფი	<i>Populus nigra</i>	0.5	3.091
8	459190.17	4648687.17	ჭალის ვერხვი	<i>Populus canescens</i>	0.5	2.826
9	459190.81	4648683.84	ჭალის ვერხვი	<i>Populus canescens</i>	0.55	3.847
10	459190.65	4648684.72	შავი ვერხვი/ ოფი	<i>Populus nigra</i>	0.52	3.343
11	459191.67	4648668.41	ჩვეულებრივი მურყანი	<i>Alnus glutinosa</i> subsp. <i>barbata</i>	0.14	0.042
12	459195.88	4648670.82	ცრუაკაცია	<i>Robinia pseudoacacia</i>	0.1	0.029
13	459199.21	4648674.57	ჭალის ვერხვი	<i>Populus canescens</i>	0.57	4.247
14	459208.87	4648668.74	შავი ვერხვი/ ოფი	<i>Populus nigra</i>	0.52	3.343
15	459210.18	4648665.85	შავი ვერხვი/ ოფი	<i>Populus nigra</i>	0.49	2.969
16	459223.11	4648652.78	შავი ვერხვი/ ოფი	<i>Populus nigra</i>	0.5	2.826
17	459226.49	4648650.54	შავი ვერხვი/ ოფი	<i>Populus nigra</i>	0.37	1.354
18	459217.95	4648650.25	ჩვეულებრივი მურყანი	<i>Alnus glutinosa</i> subsp. <i>barbata</i>	0.14	0.048
19	459221.09	4648647.02	ცაცხვი	<i>Tilia begoniifolia</i>	0.22	0.091
20	459201.93	4648701.64	შავი ვერხვი/ ოფი	<i>Populus nigra</i>	0.13	0.072
21	459205.52	4648706.29	მაღალი ტირიფი	<i>Salix excelsa</i>	0.09	0.013
22	459195.79	4648713.45	მაღალი ტირიფი	<i>Salix excelsa</i>	0.08	0.013
23	459213.84	4648711.79	მაღალი ტირიფი	<i>Salix excelsa</i>	0,11; 0,1; 0,08; 0,08	0.080
24	459226.27	4648697.96	მაღალი ტირიფი	<i>Salix excelsa</i>	0.08	0.011
25	459227.44	4648699.17	მაღალი ტირიფი	<i>Salix excelsa</i>	0.08	0.013
26	459222.79	4648698.30	მაღალი ტირიფი	<i>Salix excelsa</i>	0.08	0.015
27	459224.73	4648703.74	მაღალი ტირიფი	<i>Salix excelsa</i>	0.08	0.013
28	459207.59	4648691.07	ჩვეულებრივი მურყანი	<i>Alnus glutinosa</i> subsp. <i>barbata</i>	0.08	0.011
29	459212.32	4648678.49	მაღალი ტირიფი	<i>Salix excelsa</i>	0.08	0.011
30	459231.51	4648645.19	მაღალი ტირიფი	<i>Salix excelsa</i>	0.11	0.016

ხის ნომერი	X (UTM38)	Y (UTM38)	მერქნიანი მცენარის ქართული სახელწოდება	მერქნიანი მცენარის ლათინური სახელწოდება	დამეტრი მკერდის დონეზე (მ)	მერქნის მოცულობა (მ ³)
31	459228.36	4648643.32	ჩვეულებრივი მურყანი	<i>Alnus glutinosa</i> subsp. <i>barbata</i>	0,08; 0,08	0.040
32	459231.67	4648643.73	ჩვეულებრივი მურყანი	<i>Alnus glutinosa</i> subsp. <i>barbata</i>	0.08	0.020
33	459226.36	4648642.55	ჩვეულებრივი მურყანი	<i>Alnus glutinosa</i> subsp. <i>barbata</i>	0.17	0.112
34	459226.36	4648642.55	მაღალი ტირიფი	<i>Salix excelsa</i>	0.08	0.015
35	459191.27	4648661.96	ცაცხვი	<i>Tilia begoniifolia</i>	0.37	0.903
36	459212.79	4648731.12	შავი ვერხვი/ ოფი	<i>Populus nigra</i>	0,09; 0,09	0.040
37	459211.27	4648727.46	შავი ვერხვი/ ოფი	<i>Populus nigra</i>	0.09	0.017
38	459208.70	4648726.71	შავი ვერხვი/ ოფი	<i>Populus nigra</i>	0.23	0.206
39	459205.55	4648724.72	შავი ვერხვი/ ოფი	<i>Populus nigra</i>	0.11	0.038
40	459208.23	4648729.93	შავი ვერხვი/ ოფი	<i>Populus nigra</i>	0.1	0.035
41	459207.82	4648731.60	შავი ვერხვი/ ოფი	<i>Populus nigra</i>	0.15	0.079
42	459208.49	4648732.70	შავი ვერხვი/ ოფი	<i>Populus nigra</i>	0.08	0.011
43	459208.91	4648734.36	შავი ვერხვი/ ოფი	<i>Populus nigra</i>	0,11; 0,09	0.070
44	459207.57	4648731.60	შავი ვერხვი/ ოფი	<i>Populus nigra</i>	0,13; 0,1	0.120
45	459204.41	4648729.39	შავი ვერხვი/ ოფი	<i>Populus nigra</i>	0.12	0.061
46	459203.76	4648729.95	შავი ვერხვი/ ოფი	<i>Populus nigra</i>	0.1	0.046
47	459202.26	4648729.29	ტირიფი	<i>Salix</i> sp.	0.09	0.020
48	459202.26	4648729.29	მაღალი ტირიფი	<i>Salix excelsa</i>	0,09; 0,09; 0,08	0.060
49	459202.26	4648729.29	მაღალი ტირიფი	<i>Salix excelsa</i>	0.12	0.085
50	459198.12	4648730.98	მაღალი ტირიფი	<i>Salix excelsa</i>	0.07	0.050
51	459204.06	4648739.83	შავი ვერხვი/ ოფი	<i>Populus nigra</i>	0.13	0.078
52	459203.29	4648736.61	შავი ვერხვი/ ოფი	<i>Populus nigra</i>	0.11	0.038
53	459202.21	4648735.17	შავი ვერხვი/ ოფი	<i>Populus nigra</i>	0.09	0.020
54	459196.41	4648734.44	მაღალი ტირიფი	<i>Salix excelsa</i>	0.09	0.024
55	459193.90	4648730.22	მაღალი ტირიფი	<i>Salix excelsa</i>	0.09	0.021
56	459193.75	4648733.45	მაღალი ტირიფი	<i>Salix excelsa</i>	0.09	0.021
57	459192.11	4648737.23	შავი ვერხვი/ ოფი	<i>Populus nigra</i>	0.08	0.020
58	459208.61	4648652.98	ჭალის ვერხვი	<i>Populus canescens</i>	0.09	0.023
59	459210.21	4648657.63	ჭალის ვერხვი	<i>Populus canescens</i>	0.11	0.034
60	459200.88	4648662.01	ჩვეულებრივი მურყანი	<i>Alnus glutinosa</i> subsp. <i>barbata</i>	0,09; 0,1	0.050
61	459199.97	4648661.46	ჩვეულებრივი მურყანი	<i>Alnus glutinosa</i> subsp. <i>barbata</i>	0,14; 0,13	0.110
62	459437.35	4648686.86	შავი ვერხვი/ ოფი	<i>Populus nigra</i>	0.32	0.723
63	459435.13	4648690.43	შავი ვერხვი/ ოფი	<i>Populus nigra</i>	0.33	0.846

ხის ნომერი	X (UTM38)	Y (UTM38)	მერქნიანი მცენარის ქართული სახელწოდება	მერქნიანი მცენარის ლათინური სახელწოდება	დამეტრი მკერდის დონეზე (მ)	მერქნის მოცულობა (მ³)
64	459433.56	4648690.99	შავი ვერხვი/ ოფი	<i>Populus nigra</i>	0.32	0.506
65	459426.02	4648733.45	შავი ვერხვი/ ოფი	<i>Populus nigra</i>	0,23; 0,16	0.360
66	459423.84	4648729.35	შავი ვერხვი/ ოფი	<i>Populus nigra</i>	0.26	0.334
67	459424.25	4648728.58	ცრუკაცია	<i>Robinia pseudoacacia</i>	0.08	0.028
68	459425.81	4648726.01	შავი ვერხვი/ ოფი	<i>Populus nigra</i>	0.26	0.573
69	459423.55	4648721.25	შავი ვერხვი/ ოფი	<i>Populus nigra</i>	0.42	1.620
70	459427.02	4648719.79	შავი ვერხვი/ ოფი	<i>Populus nigra</i>	0.33	1.039
71	459426.59	4648717.79	შავი ვერხვი/ ოფი	<i>Populus nigra</i>	0.13	0.066
72	459422.76	4648713.37	მაღალი ტირიფი	<i>Salix excelsa</i>	0,13; 0,08	0.070
73	459426.22	4648710.80	შავი ვერხვი/ ოფი	<i>Populus nigra</i>	0.18	0.183
74	459424.11	4648689.83	მაღალი ტირიფი	<i>Salix excelsa</i>	0.12	0.047
75	459407.12	4648716.79	შავი ვერხვი/ ოფი	<i>Populus nigra</i>	0.09	0.029
76	459405.53	4648714.80	შავი ვერხვი/ ოფი	<i>Populus nigra</i>	0.19	0.153
77	459403.81	4648716.47	მაღალი ტირიფი	<i>Salix excelsa</i>	0.08	0.013
78	459399.48	4648714.40	მაღალი ტირიფი	<i>Salix excelsa</i>	0.08	0.002
79	459402.90	4648717.60	შავი ვერხვი/ ოფი	<i>Populus nigra</i>	0.1	0.039
80	459409.74	4648710.89	მაღალი ტირიფი	<i>Salix excelsa</i>	0.11	0.028
81	459409.06	4648709.34	შავი ვერხვი/ ოფი	<i>Populus nigra</i>	0.08	0.020
82	459404.07	4648690.61	შავი ვერხვი/ ოფი	<i>Populus nigra</i>	0.15	0.056
83	459431.29	4648671.57	შავი ვერხვი/ ოფი	<i>Populus nigra</i>	0.16	0.109
84	459364.75	4648724.26	შავი ვერხვი/ ოფი	<i>Populus nigra</i>	0.16	0.109
85	459365.25	4648725.58	შავი ვერხვი/ ოფი	<i>Populus nigra</i>	0.18	0.126
86	459369.64	4648724.44	შავი ვერხვი/ ოფი	<i>Populus nigra</i>	0.17	0.112
87	459369.63	4648723.11	შავი ვერხვი/ ოფი	<i>Populus nigra</i>	0,19; 0,1	0.170
88	459370.38	4648722.88	შავი ვერხვი/ ოფი	<i>Populus nigra</i>	0.16	0.118
89	459370.95	4648721.44	შავი ვერხვი/ ოფი	<i>Populus nigra</i>	0.17	0.133
90	459365.49	4648722.14	შავი ვერხვი/ ოფი	<i>Populus nigra</i>	0.12	0.056
91	459366.14	4648721.69	შავი ვერხვი/ ოფი	<i>Populus nigra</i>	0.1	0.032
92	459368.51	4648715.68	შავი ვერხვი/ ოფი	<i>Populus nigra</i>	0.13	0.084
93	459367.69	4648716.90	შავი ვერხვი/ ოფი	<i>Populus nigra</i>	0.15	0.111
94	459376.42	4648721.96	შავი ვერხვი/ ოფი	<i>Populus nigra</i>	0.08	0.016
95	459375.09	4648720.86	შავი ვერხვი/ ოფი	<i>Populus nigra</i>	0.12	0.041
96	459374.16	4648717.98	შავი ვერხვი/ ოფი	<i>Populus nigra</i>	0.13	0.066

ხის ნომერი	X (UTM38)	Y (UTM38)	მერქნიანი მცენარის ქართული სახელწოდება	მერქნიანი მცენარის ლათინური სახელწოდება	დამეტრი მკერდის დონეზე (მ)	მერქნის მოცულობა (მ ³)
97	459369.48	4648712.12	შავი ვერხვი/ ოფი	<i>Populus nigra</i>	0.09	0.020
98	459371.30	4648710.89	შავი ვერხვი/ ოფი	<i>Populus nigra</i>	0.09	0.020
99	459378.68	4648711.62	შავი ვერხვი/ ოფი	<i>Populus nigra</i>	0.08	0.014
100	459383.11	4648703.82	შავი ვერხვი/ ოფი	<i>Populus nigra</i>	0.09	0.017
101	459371.25	4648702.45	შავი ვერხვი/ ოფი	<i>Populus nigra</i>	0.18	0.137
102	459382.47	4648695.28	შავი ვერხვი/ ოფი	<i>Populus nigra</i>	0,19; 0,1	0.180
103	459381.98	4648695.84	შავი ვერხვი/ ოფი	<i>Populus nigra</i>	0.14	0.055
104	459387.53	4648696.25	შავი ვერხვი/ ოფი	<i>Populus nigra</i>	0.29	0.416
105	459386.76	4648691.37	შავი ვერხვი/ ოფი	<i>Populus nigra</i>	0.11	0.038
106	459383.95	4648691.50	შავი ვერხვი/ ოფი	<i>Populus nigra</i>	0.17	0.092
107	459391.98	4648691.56	შავი ვერხვი/ ოფი	<i>Populus nigra</i>	0.12	0.036
108	459393.22	4648691.56	შავი ვერხვი/ ოფი	<i>Populus nigra</i>	0.37	0.822
109	459392.46	4648689.01	შავი ვერხვი/ ოფი	<i>Populus nigra</i>	0.24	0.265
110	459392.71	4648688.12	შავი ვერხვი/ ოფი	<i>Populus nigra</i>	0.12	0.036
111	459396.74	4648684.43	შავი ვერხვი/ ოფი	<i>Populus nigra</i>	0.08	0.018
112	459396.54	4648677.44	შავი ვერხვი/ ოფი	<i>Populus nigra</i>	0.12	0.025
113	459394.46	4648676.01	შავი ვერხვი/ ოფი	<i>Populus nigra</i>	0.12	0.046
114	459386.28	4648678.94	შავი ვერხვი/ ოფი	<i>Populus nigra</i>	0.22	0.188
115	459378.81	4648677.76	შავი ვერხვი/ ოფი	<i>Populus nigra</i>	0.19	0.140
116	459377.74	4648678.32	შავი ვერხვი/ ოფი	<i>Populus nigra</i>	0.09	0.023
117	459375.31	4648687.44	შავი ვერხვი/ ოფი	<i>Populus nigra</i>	0.18	0.172
118	459378.45	4648685.76	შავი ვერხვი/ ოფი	<i>Populus nigra</i>	0.32	0.326
119	459374.39	4648686.11	შავი ვერხვი/ ოფი	<i>Populus nigra</i>	0.1	0.032
120	459373.39	4648685.56	შავი ვერხვი/ ოფი	<i>Populus nigra</i>	0.11	0.038
121	459375.04	4648683.22	შავი ვერხვი/ ოფი	<i>Populus nigra</i>	0.16	0.109
122	459373.12	4648681.68	შავი ვერხვი/ ოფი	<i>Populus nigra</i>	0.2	0.184
123	459374.96	4648684.55	შავი ვერხვი/ ოფი	<i>Populus nigra</i>	0.08	0.016
124	459373.72	4648683.90	შავი ვერხვი/ ოფი	<i>Populus nigra</i>	0.16	0.118
125	459369.72	4648681.15	შავი ვერხვი/ ოფი	<i>Populus nigra</i>	0.15	0.095
126	459369.49	4648684.47	შავი ვერხვი/ ოფი	<i>Populus nigra</i>	0.17	0.123
127	459354.49	4648726.75	შავი ვერხვი/ ოფი	<i>Populus nigra</i>	0.1	0.018
128	459344.98	4648729.47	შავი ვერხვი/ ოფი	<i>Populus nigra</i>	0,19; 0,12	0.210
129	459357.20	4648721.29	შავი ვერხვი/ ოფი	<i>Populus nigra</i>	0.08	0.018

ხის ნომერი	X (UTM38)	Y (UTM38)	მერქნიანი მცენარის ქართული სახელწოდება	მერქნიანი მცენარის ლათინური სახელწოდება	დამეტრი მკერდის დონეზე (მ)	მერქნის მოცულობა (მ ³)
130	459355.06	4648723.42	შავი ვერხვი/ ოფი	<i>Populus nigra</i>	0.08	0.018
131	459346.62	4648725.47	შავი ვერხვი/ ოფი	<i>Populus nigra</i>	0.13	0.048
132	459345.62	4648724.80	შავი ვერხვი/ ოფი	<i>Populus nigra</i>	0.16	0.099
133	459331.97	4648727.44	შავი ვერხვი/ ოფი	<i>Populus nigra</i>	0.11	0.034
134	459332.06	4648728.44	შავი ვერხვი/ ოფი	<i>Populus nigra</i>	0.08	0.016
135	459332.22	4648728.77	შავი ვერხვი/ ოფი	<i>Populus nigra</i>	0.1	0.021
136	459326.83	4648728.35	შავი ვერხვი/ ოფი	<i>Populus nigra</i>	0.12	0.046
137	459328.38	4648723.68	შავი ვერხვი/ ოფი	<i>Populus nigra</i>	0.09	0.020
138	459341.20	4648720.61	შავი ვერხვი/ ოფი	<i>Populus nigra</i>	0.14	0.055
139	459327.04	4648720.13	შავი ვერხვი/ ოფი	<i>Populus nigra</i>	0.21	0.249
140	459325.61	4648716.92	შავი ვერხვი/ ოფი	<i>Populus nigra</i>	0.09	0.026
141	459332.16	4648717.44	შავი ვერხვი/ ოფი	<i>Populus nigra</i>	0.11	0.038
142	459331.24	4648715.89	შავი ვერხვი/ ოფი	<i>Populus nigra</i>	0.1	0.035
143	459332.81	4648716.22	შავი ვერხვი/ ოფი	<i>Populus nigra</i>	0.13	0.066
144	459334.13	4648714.98	შავი ვერხვი/ ოფი	<i>Populus nigra</i>	0.1	0.028
145	459329.89	4648711.13	შავი ვერხვი/ ოფი	<i>Populus nigra</i>	0.32	0.760
146	459334.98	4648718.20	შავი ვერხვი/ ოფი	<i>Populus nigra</i>	0.12	0.051
147	459337.06	4648720.19	შავი ვერხვი/ ოფი	<i>Populus nigra</i>	0.09	0.020
148	459336.06	4648718.75	მაღალი ტირიფი	<i>Salix excelsa</i>	0.08	0.015
149	459327.73	4648711.36	შავი ვერხვი/ ოფი	<i>Populus nigra</i>	0.15	0.087
150	459327.64	4648708.69	შავი ვერხვი/ ოფი	<i>Populus nigra</i>	0.08	0.018
151	459332.42	4648705.67	შავი ვერხვი/ ოფი	<i>Populus nigra</i>	0.34	0.653
152	459334.16	4648706.22	შავი ვერხვი/ ოფი	<i>Populus nigra</i>	0.09	0.037
153	459334.98	4648704.66	შავი ვერხვი/ ოფი	<i>Populus nigra</i>	0.14	0.062
154	459320.57	4648705.74	ცრუაკაცია	<i>Robinia pseudoacacia</i>	0.09	0.023
155	459340.86	4648690.41	მაღალი ტირიფი	<i>Salix excelsa</i>	0.1	0.230
156	459353.94	4648703.55	შავი ვერხვი/ ოფი	<i>Populus nigra</i>	0.3	0.636
157	459345.76	4648706.26	შავი ვერხვი/ ოფი	<i>Populus nigra</i>	0.13	0.054
158	459347.99	4648691.26	შავი ვერხვი/ ოფი	<i>Populus nigra</i>	0.14	0.069
159	459349.70	4648714.79	შავი ვერხვი/ ოფი	<i>Populus nigra</i>	0,08; 0,15	0.090
160	459348.71	4648714.35	შავი ვერხვი/ ოფი	<i>Populus nigra</i>	0.12	0.046
161	459347.55	4648713.91	შავი ვერხვი/ ოფი	<i>Populus nigra</i>	0.11	0.034
162	459320.79	4648729.61	შავი ვერხვი/ ოფი	<i>Populus nigra</i>	0.09	0.029

ხის ნომერი	X (UTM38)	Y (UTM38)	მერქნიანი მცენარის ქართული სახელწოდება	მერქნიანი მცენარის ლათინური სახელწოდება	დამეტრი მკერდის დონეზე (მ)	მერქნის მოცულობა (მ³)
163	459317.16	4648730.74	ცრუაკაცია	<i>Robinia pseudoacacia</i>	0.17	0.136
164	459318.02	4648722.41	შავი ვერხვი/ ოფი	<i>Populus nigra</i>	0.25	0.464
165	459306.38	4648714.93	შავი ვერხვი/ ოფი	<i>Populus nigra</i>	0.08	0.018
166	459307.38	4648715.04	შავი ვერხვი/ ოფი	<i>Populus nigra</i>	0.09	0.020
167	459305.46	4648712.93	შავი ვერხვი/ ოფი	<i>Populus nigra</i>	0.1	0.025
168	459303.00	4648718.38	შავი ვერხვი/ ოფი	<i>Populus nigra</i>	0.1	0.028
169	459303.08	4648716.94	შავი ვერხვი/ ოფი	<i>Populus nigra</i>	0.09	0.020
170	459302.85	4648721.17	შავი ვერხვი/ ოფი	<i>Populus nigra</i>	0.1	0.025
171	459303.02	4648720.38	შავი ვერხვი/ ოფი	<i>Populus nigra</i>	0.08	0.016
172	459302.03	4648721.72	შავი ვერხვი/ ოფი	<i>Populus nigra</i>	0.1	0.025
173	459298.29	4648719.97	მაღალი ტირიფი	<i>Salix excelsa</i>	0.12	0.028
174	459310.29	4648731.56	შავი ვერხვი/ ოფი	<i>Populus nigra</i>	0.14	0.083
175	459311.19	4648730.56	შავი ვერხვი/ ოფი	<i>Populus nigra</i>	0.09	0.031
176	459312.18	4648728.88	შავი ვერხვი/ ოფი	<i>Populus nigra</i>	0.13	0.084
177	459311.76	4648727.89	შავი ვერხვი/ ოფი	<i>Populus nigra</i>	0.12	0.056
178	459303.89	4648727.82	მაღალი ტირიფი	<i>Salix excelsa</i>	0.09	0.021
179	459400.52	4648620.78	შავი ვერხვი/ ოფი	<i>Populus nigra</i>	0.09	0.017
180	459390.76	4648622.62	შავი ვერხვი/ ოფი	<i>Populus nigra</i>	0.1	0.025
181	459389.83	4648619.74	შავი ვერხვი/ ოფი	<i>Populus nigra</i>	0.09	0.020
182	459387.94	4648621.75	შავი ვერხვი/ ოფი	<i>Populus nigra</i>	0.13	0.048
183	459396.05	4648634.80	შავი ვერხვი/ ოფი	<i>Populus nigra</i>	0,11; 0,13	0.070
184	459397.69	4648632.01	შავი ვერხვი/ ოფი	<i>Populus nigra</i>	0.08	0.011
185	459419.24	4648619.68	შავი ვერხვი/ ოფი	<i>Populus nigra</i>	0.08	0.014
186	459375.35	4648666.89	შავი ვერხვი/ ოფი	<i>Populus nigra</i>	0.08	0.016
187	459408.39	4648664.04	შავი ვერხვი/ ოფი	<i>Populus nigra</i>	0.14	0.083
188	459407.90	4648665.26	მაღალი ტირიფი	<i>Salix excelsa</i>	0.11	0.110
189	459408.14	4648663.49	მაღალი ტირიფი	<i>Salix excelsa</i>	0.1	0.100
190	459416.75	4648662.89	შავი ვერხვი/ ოფი	<i>Populus nigra</i>	0.15	0.095
191	459414.93	4648663.34	შავი ვერხვი/ ოფი	<i>Populus nigra</i>	0.13	0.072
192	459415.65	4648658.45	შავი ვერხვი/ ოფი	<i>Populus nigra</i>	0.1	0.025
193	459431.68	4648651.03	შავი ვერხვი/ ოფი	<i>Populus nigra</i>	0.13	0.048
194	459428.27	4648648.83	შავი ვერხვი/ ოფი	<i>Populus nigra</i>	0.1	0.025
195	459429.80	4648642.82	შავი ვერხვი/ ოფი	<i>Populus nigra</i>	0.12	0.046

ხის ნომერი	X (UTM38)	Y (UTM38)	მერქნიანი მცენარის ქართული სახელწოდება	მერქნიანი მცენარის ლათინური სახელწოდება	დამეტრი მკერდის დონეზე (მ)	მერქნის მოცულობა (მ³)
196	459439.90	4648655.53	შავი ვერხვი/ ოფი	<i>Populus nigra</i>	0.53	2.282
197	459442.28	4648650.42	შავი ვერხვი/ ოფი	<i>Populus nigra</i>	0.21	0.265
198	459442.35	4648648.42	შავი ვერხვი/ ოფი	<i>Populus nigra</i>	0.15	0.064
199	459441.18	4648646.42	შავი ვერხვი/ ოფი	<i>Populus nigra</i>	0.1	0.028
200	459442.09	4648646.98	შავი ვერხვი/ ოფი	<i>Populus nigra</i>	0.17	0.112
201	459441.25	4648645.32	შავი ვერხვი/ ოფი	<i>Populus nigra</i>	0.3	0.445
202	459440.31	4648638.66	შავი ვერხვი/ ოფი	<i>Populus nigra</i>	0.46	1.271
203	459440.00	4648643.00	შავი ვერხვი/ ოფი	<i>Populus nigra</i>	0.08	0.011
204	459447.60	4648603.16	შავი ვერხვი/ ოფი	<i>Populus nigra</i>	0.08	0.016
205	459446.31	4648603.20	შავი ვერხვი/ ოფი	<i>Populus nigra</i>	0.1	0.021
206	459446.23	4648601.76	შავი ვერხვი/ ოფი	<i>Populus nigra</i>	0.16	0.109
207	459445.60	4648600.96	შავი ვერხვი/ ოფი	<i>Populus nigra</i>	0.14	0.076
208	459444.90	4648602.44	შავი ვერხვი/ ოფი	<i>Populus nigra</i>	0.18	0.137
209	459444.00	4648604.32	შავი ვერხვი/ ოფი	<i>Populus nigra</i>	0.08	0.023
210	459445.00	4648605.32	შავი ვერხვი/ ოფი	<i>Populus nigra</i>	0.08	0.023
211	459445.75	4648605.98	შავი ვერხვი/ ოფი	<i>Populus nigra</i>	0.13	0.060
212	459445.25	4648606.65	შავი ვერხვი/ ოფი	<i>Populus nigra</i>	0.12	0.046
213	459443.53	4648608.77	შავი ვერხვი/ ოფი	<i>Populus nigra</i>	0.09	0.029
214	459443.62	4648609.10	შავი ვერხვი/ ოფი	<i>Populus nigra</i>	0.1	0.035
215	459439.67	4648614.45	შავი ვერხვი/ ოფი	<i>Populus nigra</i>	0.21	0.187
216	459441.41	4648614.67	შავი ვერხვი/ ოფი	<i>Populus nigra</i>	0.08	0.025
217	459439.03	4648603.02	ქაცვი	<i>Hippophae rhamnoides</i>	0.08	0.008
218	459437.26	4648598.93	ქაცვი	<i>Hippophae rhamnoides</i>	0.08	0.015
219	459439.67	4648599.91	ქაცვი	<i>Hippophae rhamnoides</i>	0.09	0.019
220	459437.35	4648629.13	შავი ვერხვი/ ოფი	<i>Populus nigra</i>	0.17	0.133
221	459435.94	4648628.35	შავი ვერხვი/ ოფი	<i>Populus nigra</i>	0.19	0.191
222	459428.78	4648622.29	შავი ვერხვი/ ოფი	<i>Populus nigra</i>	0.1	0.028
223	459431.19	4648624.16	შავი ვერხვი/ ოფი	<i>Populus nigra</i>	0.19	0.217
224	459436.67	4648625.02	ჭალის ვერხვი	<i>Populus canescens</i>	0.29	0.446
225	459438.30	4648621.35	შავი ვერხვი/ ოფი	<i>Populus nigra</i>	0.24	0.305
226	459431.07	4648618.51	შავი ვერხვი/ ოფი	<i>Populus nigra</i>	0.18	0.149
227	459431.24	4648618.06	შავი ვერხვი/ ოფი	<i>Populus nigra</i>	0.1	0.035
228	459432.31	4648618.05	შავი ვერხვი/ ოფი	<i>Populus nigra</i>	0.13	0.066

ხის ნომერი	X (UTM38)	Y (UTM38)	მერქნიანი მცენარის ქართული სახელწოდება	მერქნიანი მცენარის ლათინური სახელწოდება	დამეტრი მკერდის დონეზე (მ)	მერქნის მოცულობა (მ ³)
229	459430.66	4648617.95	შავი ვერხვი/ ოფი	<i>Populus nigra</i>	0.2	0.198
230	459429.59	4648618.40	შავი ვერხვი/ ოფი	<i>Populus nigra</i>	0.19	0.153
231	459432.29	4648613.94	შავი ვერხვი/ ოფი	<i>Populus nigra</i>	0.14	0.104
232	459431.30	4648613.83	შავი ვერხვი/ ოფი	<i>Populus nigra</i>	0.14	0.083
233	459432.26	4648608.73	შავი ვერხვი/ ოფი	<i>Populus nigra</i>	0.08	0.016
234	459347.32	4648732.46	შავი ვერხვი/ ოფი	<i>Populus nigra</i>	0.14	0.070
235	459347.91	4648733.67	ფშატა ტირიფი	<i>Salix wilhelmsiana</i>	0.1	0.020
236	459346.84	4648735.35	შავი ვერხვი/ ოფი	<i>Populus nigra</i>	0,14; 0,09	0.110
237	459347.76	4648736.56	შავი ვერხვი/ ოფი	<i>Populus nigra</i>	0.16	0.110
238	459341.81	4648740.26	შავი ვერხვი/ ოფი	<i>Populus nigra</i>	0.09	0.030
239	459338.66	4648739.83	შავი ვერხვი/ ოფი	<i>Populus nigra</i>	0.08	0.010
240	459333.06	4648743.97	შავი ვერხვი/ ოფი	<i>Populus nigra</i>	0.1	0.020
241	459332.81	4648744.64	შავი ვერხვი/ ოფი	<i>Populus nigra</i>	0.09	0.020
242	459315.13	4648752.18	შავი ვერხვი/ ოფი	<i>Populus nigra</i>	0.1	0.030
243	459310.32	4648751.88	შავი ვერხვი/ ოფი	<i>Populus nigra</i>	0.08	0.020
244	459309.83	4648752.32	მაღალი ტირიფი	<i>Salix excelsa</i>	0.09	0.020
245	459309.08	4648752.22	შავი ვერხვი/ ოფი	<i>Populus nigra</i>	0.08	0.020
246	459309.34	4648753.22	შავი ვერხვი/ ოფი	<i>Populus nigra</i>	0.08	0.020
247	459307.67	4648754.12	შავი ვერხვი/ ოფი	<i>Populus nigra</i>	0.09	0.020
248	459307.34	4648754.01	მაღალი ტირიფი	<i>Salix excelsa</i>	0,12; 0,06; 0,07	0.050
249	459286.97	4648753.12	შავი ვერხვი/ ოფი	<i>Populus nigra</i>	0.08	0.010
250	459459.33	4648721.15	შავი ვერხვი/ ოფი	<i>Populus nigra</i>	0.11	0.05
251	459436.64	4648708.29	შავი ვერხვი/ ოფი	<i>Populus nigra</i>	0.3	0.54
252	459438.33	4648712.95	შავი ვერხვი/ ოფი	<i>Populus nigra</i>	0.25	0.42
253	459438.02	4648716.73	შავი ვერხვი/ ოფი	<i>Populus nigra</i>	0.13	0.02
254	459439.26	4648717.71	შავი ვერხვი/ ოფი	<i>Populus nigra</i>	0.21	0.20
255	459445.02	4648710.80	შავი ვერხვი/ ოფი	<i>Populus nigra</i>	0.11	0.04
256	459445.79	4648715.13	შავი ვერხვი/ ოფი	<i>Populus nigra</i>	0.17	0.12
257	459444.56	4648718.13	შავი ვერხვი/ ოფი	<i>Populus nigra</i>	0.26	0.36
258	459447.80	4648717.34	შავი ვერხვი/ ოფი	<i>Populus nigra</i>	0.11	0.03
259	459436.97	4648721.73	შავი ვერხვი/ ოფი	<i>Populus nigra</i>	0.1	0.03
260	459438.47	4648722.94	შავი ვერხვი/ ოფი	<i>Populus nigra</i>	0.08	0.01
261	459439.40	4648726.71	შავი ვერხვი/ ოფი	<i>Populus nigra</i>	0.14	0.05

ხის ნომერი	X (UTM38)	Y (UTM38)	მერქნიანი მცენარის ქართული სახელწოდება	მერქნიანი მცენარის ლათინური სახელწოდება	დამეტრი მკერდის დონეზე (მ)	მერქნის მოცულობა (მ ³)
262	459440.64	4648725.81	შავი ვერხვი/ ოფი	<i>Populus nigra</i>	0,12; 0,27	0.55
263	459443.12	4648725.80	შავი ვერხვი/ ოფი	<i>Populus nigra</i>	0.31	0.58
264	459455.78	4648722.62	შავი ვერხვი/ ოფი	<i>Populus nigra</i>	0.55	2.14
265	459436.70	4648733.17	შავი ვერხვი/ ოფი	<i>Populus nigra</i>	0,26; 0,11	0.34
266	459188.06	4648751.80	შავი ვერხვი/ ოფი	<i>Populus nigra</i>	0.60	2.151
267	459187.03	4648752.90	ჭადარი	<i>Platanus orientalis</i>	0.20	0.1670
268	459187.87	4648763.35	ჭალის ვერხვი	<i>Populus canescens</i>	0.10	0.0345
269	459195.93	4648752.64	მაღალი ტირიფი	<i>Salix excelsa</i>	0.08	0.0151
270	459194.53	4648753.65	მაღალი ტირიფი	<i>Salix excelsa</i>	0.08	0.0151
271	459196.37	4648756.64	მაღალი ტირიფი	<i>Salix excelsa</i>	0.08	0.0151
272	459194.88	4648757.10	მაღალი ტირიფი	<i>Salix excelsa</i>	0.10	0.0345
273	459194.05	4648756.88	შავი ვერხვი/ ოფი	<i>Populus nigra</i>	0.10	0.0345
274	459189.72	4648758.04	ტირიფი	<i>Salix sp.</i>	0.10	0.0345
275	459191.15	4648756.67	ტირიფი	<i>Salix sp.</i>	0.10	0.0345
276	459196.36	4648754.75	ტირიფი	<i>Salix sp.</i>	0.12	0.0512
277	459193.96	4648755.55	შავი ვერხვი/ ოფი	<i>Populus nigra</i>	0.12	0.0512
278	459194.71	4648756.43	შავი ვერხვი/ ოფი	<i>Populus nigra</i>	0.12	0.0512
279	459194.71	4648756.43	შავი ვერხვი/ ოფი	<i>Populus nigra</i>	0.14	0.0724
280	459194.71	4648756.43	შავი ვერხვი/ ოფი	<i>Populus nigra</i>	0.16	0.0991
281	459190.57	4648757.01	ტირიფი	<i>Salix sp.</i>	0.12	0.0512
282	459192.41	4648760.54	ტირიფი	<i>Salix sp.</i>	0.12	0.0512
283	459192.92	4648761.88	ტირიფი	<i>Salix sp.</i>	0.12	0.0512
284	459191.51	4648762.44	ტირიფი	<i>Salix sp.</i>	0.12	0.0512
285	459193.35	4648764.76	ტირიფი	<i>Salix sp.</i>	0.12	0.0512
286	459196.43	4648767.52	ტირიფი	<i>Salix sp.</i>	0.12	0.0512
287	459188.33	4648770.56	ტირიფი	<i>Salix sp.</i>	0.14	0.0724
288	459187.99	4648768.90	ტირიფი	<i>Salix sp.</i>	0.16	0.0991
289	459192.49	4648774.54	მაღალი ტირიფი	<i>Salix excelsa</i>	0.16	0.0991
290	459186.12	4648773.91	ტირიფი	<i>Salix sp.</i>	0.20	0.1670
291	459186.53	4648774.46	ტირიფი	<i>Salix sp.</i>	0.20	0.1670
292	459187.95	4648776.67	მაღალი ტირიფი	<i>Salix excelsa</i>	0.24	0.2560
293	459441.22	4648639.96	შავი ვერხვი/ ოფი	<i>Populus nigra</i>	0.10	0.0345
294	459442.68	4648634.20	შავი ვერხვი/ ოფი	<i>Populus nigra</i>	0.18	0.1335

ხის ნომერი	X (UTM38)	Y (UTM38)	მერქნიანი მცენარის ქართული სახელწოდება	მერქნიანი მცენარის ლათინური სახელწოდება	დამეტრი მკერდის დონეზე (მ)	მერქნის მოცულობა (მ ³)
295	459442.10	4648635.09	შავი ვერხვი/ ოფი	<i>Populus nigra</i>	0.20	0.1670
296	459442.36	4648635.87	შავი ვერხვი/ ოფი	<i>Populus nigra</i>	0.20	0.1670
297	459443.17	4648632.65	შავი ვერხვი/ ოფი	<i>Populus nigra</i>	0.24	0.2560
298	459445.35	4648623.31	შავი ვერხვი/ ოფი	<i>Populus nigra</i>	0.24	0.2560
299	459461.59	4648618.54	შავი ვერხვი/ ოფი	<i>Populus nigra</i>	0.28	0.3670
300	459455.57	4648613.37	შავი ვერხვი/ ოფი	<i>Populus nigra</i>	0.36	0.6660
301	459438.34	4648628.67	შავი ვერხვი/ ოფი	<i>Populus nigra</i>	0.44	1.0650

დანართი 2 ტყეკაფის აღრიცხვის უწყისები და პასპორტები სატყეო ფონდის მიწის ნაკვეთებისათვის

ტყეკაფის აღრიცხვის უწყისი

ტყეკაფის მონიშვნის დაწყების თარიღი –19/11/2022

ტყეკაფის მონიშვნის დამთავრების თარიღი –19/11/2022

მართვის ორგანო –მცხეთა-მთიანეთის სატყეო სამსახური,

სატყეო უბანი–მცხეთის, სატყეო–ჯვარის,

ტყითმოსარგებლე–სს „საქართველოს მილსადენის კომპანიის საქართველოს ფილიალი“,

კვარტალი–ყსტ, ლიტერ(ებ)ი–ყსტ, ფართობი–0.0465 ჰა,

ჭრის სახე–სპეც.ჭრა (პირწმინდა), კორომის შემადგენლობა–10ვრხ,

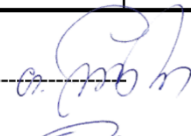
ჭრის %–100, სიხშირე–0.5, სიმაღლის თანრიგი-ვრხ-VI;

კოორდინატები–X–459453/Y–4648608; X–459443/Y–4648648.

ხნოვანება–45წ, მოზარდა-აღმონაცენი--ღამაკ.,

სიმაღლე ზღვის დონიდან–620მ, დაქანება (გრადუსი)–5.

ბის№	ჯიში (სახეობა)	ბის ხარისხი და დიამეტრი		გასაცემი მერქნის მოცულობა მ3					გაცემა	შენიშვნა
		I ხარისხის	II ხარისხის	საქმისი მერქანი (ლიკვიდი)	შემა ვარჯიდან	ხარისხის მიხედვით მ3, სულ მ3				
						I ხარისხის	II ხარისხის	ჯამი		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	ვერხვი		44	0.96	0.105		1.065	1.065	1.065	
2	ვერხვი		36	0.6	0.066		0.666	0.666	0.666	
3	ვერხვი		24	0.23	0.026		0.256	0.256	0.256	
4	ვერხვი		18	0.12	0.0135		0.1335	0.1335	0.1335	
5	ვერხვი		20	0.15	0.017		0.167	0.167	0.167	
6	ვერხვი		24	0.23	0.026		0.256	0.256	0.256	
7	ვერხვი		10	0.031	0.0035		0.0345	0.0345	0.0345	
8	ვერხვი		20	0.15	0.017		0.167	0.167	0.167	
9	ვერხვი		28	0.33	0.037		0.367	0.367	0.367	
		სულ:		2.801	0.311		3.112	3.112	3.112	

ტყეკაფის მომნიშნავი-----

უწყისის შედგენის თარიღი: 21.11.2022წ.

ტყეკაფის პასპორტი

ტყითმოსარგებლობის საფუძველი--დასავლეთის მიმართულების საექსპორტო მილსადენის (დსმს) უსაფრთხო და შეუფერხებელი ექსპლუატაციის უზრუნველყოფა

ტყითმოსარგებლე-ს „საქართველოს მილსადენის კომპანიის საქართველოს ფილიალი“												ს/კ-201955090			
მართვის ორგანო--მცხეთა-მთიანეთის სატყეო სამსახური												სატყეო უბანი--მცხეთის			
სატყეო--ჯვარის						კვარტალი-№ფსტ			ლიტერი-№ფსტ		ტყ/ვართობი (ჰა)--0.0465				
ტყეკაფი მონიშნა--თამაზ დევედარიანი						პ/ნ--01001030407			ჭრის სახე--სპეც. ჭრა (პირწმინდა)						
ხეთა რაოდენობა				9		სისშირე--0.5				ჭრის %		100		ხნოვანება (წ)--45	
მოზარდ-აღმონაცენი				დამაკ.		20. ს.ზ.დ (მ)		620		21. დაქანება		5		ექსპოზიცია--ა	
კოორდინატები				X-459453				Y-4648608				X-459443		Y-4648648	
ტყეკაფის გასნის (ათვისების დაწყების) თარიღი															
ტყეკაფის დახურვის (ათვისების დამთავრების) თარიღი															
შემადგენლობა				ერთეული		ჯიში		თანრიგი							
				10		ერს		VI							
ხის ხარისხის მიხედვით															
№	ჯიში	დამატარი Dt სმ	I ხარისხი				II ხარისხი				გასაცემი სულ მ³	შენიშვნა			
			ხეთა რაოდენობა	ლიტერი მ³	შემა ვარჯიდან მ³	გასაცემი მერქანი მ³	ხეთა რაოდენობა	ლიტერი მ³	შემა ვარჯიდან მ³	გასაცემი მერქანი მ³					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13			
1	ვერსვი	10					1	0.031	0.0035	0.0345	0.0345				
		18					1	0.12	0.0135	0.1335	0.1335				
		20					2	0.3	0.034	0.334	0.334				
		24					2	0.46	0.052	0.512	0.512				
		28					1	0.33	0.037	0.367	0.367				
		36					1	0.6	0.066	0.666	0.666				
		44					1	0.96	0.105	1.065	1.065				
სულ ერს:							9	2.801	0.311	3.112	3.112				
სულ:															

გამოცემის თარიღი: 19.11.2022წ.



ტყეკაფის აღრიცხვის უწყისი

ტყეკაფის მონიშვნის დაწყების თარიღი –19/11/2022

ტყეკაფის მონიშვნის დამთავრების თარიღი –19/11/2022

მართვის ორგანო –შიდა ქართლის სატყეო სამსახური,

სატყეო უბანი–კასპის, სატყეო–იგოეთის,

ტყითმოსარგებლე–სს „საქართველოს მილსადენის კომპანიის საქართველოს ფილიალი“,

კვარტალი–ყსტ, ლიტერ(ებ)ი–ყსტ, ფართობი–0.0888 ჰა,

ჭრის სახე–სპეც.ჭრა (პირწმინდა), კორომის შემადგენლობა–9ვრხ1ჭდრ,

ჭრის %-100, სიხშირე–0.5, სიმაღლის თანრიგი-ვრხ,ჭდრ-VI;

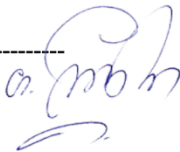
კოორდინატები–X–459244/Y–4648767; X–459149/Y–4648765.

ხნოვანება–45წ, მოზარდ-აღმონაცენი--ღამაკ.,

სიმაღლე ზღვის დონიდან–620მ, დაქანება (გრადუსი)–5.

ხის №	ჯიში (სახეობა)	ხის ხარისხი და დიამეტრი		გასაცემი მერქნის მოცულობა მ3					გაცემა	შენიშვნა
		I ხარისხის	II ხარისხის	საქმისი მერქანი (ლიკვიდი)	შეშა ვარჯიდან	ხარისხის მიხედვით მ3, სულ მ3				
						I ხარისხის	II ხარისხის	ჯამი		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	ჭადარი		20	0.15	0.017		0.167	0.167	0.167	
2	ვერხვი		60	1.94	0.211		2.151	2.151	2.151	
სულ:				2.09	0.228		2.318	2.318	2.318	

ტყეკაფის მომნიშნავი-----



უწყისის შედგენის თარიღი: 21.11.2022წ.

ტყეკაფის პასპორტი

ტყითსარგებლობის საფუძველი-დასავლეთის მიმართულების საეკსპორტო მილსადენის (დსმს) უსაფრთხო და შეუფერხებელი ექსპლუატაციის უზრუნველყოფა

ტყითსარგებლე-სს „საქართველოს მილსადენის კომპანიის საქართველოს ფილიალი“												ს/კ-201955090	
მართვის ორგანო-შიდა ქართლის სატყეო სამსახური												სატყეო უბანი-კასპის	
სატყეო-იგოეთის				კვარტალი-№ესტ				ლიტერი-№ესტ		ტყ/ფართობი (ჰა)-0.0888			
ტყეკაფი მონიშნა-თამაზ დევედარიანი				პ/ნ-01001030407				ჭრის სახე-სპეც. ჭრა (პირწმინდა)					
ხეობა რაოდენობა		2		სისშირე-0.5				ჭრის %		100		ხნოვანება (წ)-45	
მოზარდ-აღმონაცენი		დამაკ.		20. ს.ზ.დ (მ)		620		21. დაქანება		5		ექსპოზიცია-ა	
კოორდინატები				X-459244		Y-4648767		X-459149		Y-4648765			
ტყეკაფის გახსნის (ათვისების დაწყების) თარიღი													
ტყეკაფის დახურვის (ათვისების დამთავრების) თარიღი													
შემადგენლობა			ერთეული		ჯიში		თანრიგი						
			9		ვრხ		VI						
			1		ჭდრ		VI						
ხის ხარისხის მიხედვით													
№	ჯიში	ლიამეტრი Dt სმ	I ხარისხი				II ხარისხი				გასაცემი მერქანი სულ მ³	შენიშვნა	
			ხეობა რაოდენობა	ლიკვლური მერქანი მ³	შეშა ვარჯიდან მ³	გასაცემი მერქანი მ³	ხეობა რაოდენობა	ლიკვლური მერქანი მ³	შეშა ვარჯიდან მ³	გასაცემი მერქანი მ³			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
1	ვერხვი	60					1	1.94	0.211	2.151	2.151		
სულ ვრხ:							1	1.94	0.211	2.151	2.151		
2	ჭადარი	20					1	0.15	0.017	0.167	0.167		
სულ ჭდრ:							1	0.15	0.017	0.167	0.167		
სულ:							2	2.09	0.228	2.318	2.318		

გამოყოფის თარიღი: 19.11.2022წ.



ტყეკავის აღრიცხვის უწყისი

ტყეკავის მონიშვნის დაწყების თარიღი -19/11/2022

ტყეკავის მონიშვნის დამთავრების თარიღი -19/11/2022

მართვის ორგანო -შიდა ქართლის სატყეო სამსახური,

სატყეო უბანი-კასპის, სატყეო-იგოეთის,

ტყითმოსარგებლე-სს „საქართველოს მილსადენის კომპანიის საქართველოს ფილიალი“,

კვარტალი-ყსტ, ლიტერ(ებ)ი-ყსტ, ფართობი-0.2137 ჰა,

ჭრის სახე-სპეცჭრა (პირწმინდა), კორომის შემადგენლობა-8ტრხ2გრხ,

ჭრის %-100, სიხშირე-0.5, სიმაღლის თანრიგი-ვრხ,ტრხ-VI;

კოორდინატები-X-459244/Y-4648767; X-459149/Y-4648765.

ხნოვანება-20წ, მოზარდა-აღმონაცენი--ღამაკ.,

სიმაღლე ზღვის დონიდან-620მ, დაქანება (გრადუსი)-5.

ხის№	ჯიში (სახეობა)	ხის ხარისხი და დიამეტრი		გასაცემი მერქნის მოცულობა მ3					გაცემა	შენიშვნა
		I ხარისხის	II ხარისხის	საქმისი მერქანი (ლიკვიდი)	შეშა ვარჯიდან	ხარისხის მიხედვით მ3, სულ მ3				
						I ხარისხის	II ხარისხის	ჯამი		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	ტირიფი		24	0.23	0.026		0.256	0.256	0.256	
2	ტირიფი		16	0.089	0.0101		0.0991	0.0991	0.0991	
3	ტირიფი		14	0.065	0.0074		0.0724	0.0724	0.0724	
4	ტირიფი		12	0.046	0.0052		0.0512	0.0512	0.0512	
5	ტირიფი		8	0.013	0.0021		0.0151	0.0151	0.0151	
6	ტირიფი		12	0.046	0.0052		0.0512	0.0512	0.0512	
7	ტირიფი		10	0.031	0.0035		0.0345	0.0345	0.0345	
8	ტირიფი		12	0.046	0.0052		0.0512	0.0512	0.0512	
9	ვერხვი		14	0.065	0.0074		0.0724	0.0724	0.0724	
10	ვერხვი		10	0.031	0.0035		0.0345	0.0345	0.0345	
11	ვერხვი		12	0.046	0.0052		0.0512	0.0512	0.0512	
12	ვერხვი		12	0.046	0.0052		0.0512	0.0512	0.0512	
13	ვერხვი		10	0.031	0.0035		0.0345	0.0345	0.0345	
14	ტირიფი		12	0.046	0.0052		0.0512	0.0512	0.0512	
15	ტირიფი		12	0.046	0.0052		0.0512	0.0512	0.0512	
16	ტირიფი		16	0.089	0.0101		0.0991	0.0991	0.0991	
17	ტირიფი		10	0.031	0.0035		0.0345	0.0345	0.0345	
18	ვერხვი		16	0.089	0.0101		0.0991	0.0991	0.0991	
19	ტირიფი		8	0.013	0.0021		0.0151	0.0151	0.0151	
20	ტირიფი		12	0.046	0.0052		0.0512	0.0512	0.0512	
21	ტირიფი		10	0.031	0.0035		0.0345	0.0345	0.0345	
22	ტირიფი		8	0.013	0.0021		0.0151	0.0151	0.0151	
23	ტირიფი		20	0.15	0.017		0.167	0.167	0.167	
24	ტირიფი		12	0.046	0.0052		0.0512	0.0512	0.0512	
25	ტირიფი		20	0.15	0.017		0.167	0.167	0.167	
სულ:				1.535	0.1757		1.7107	1.7107	1.7107	

ტყეკავის მომნიშნავი-----

უწყისის შედგენის თარიღი: 21.11.2022წ.

ტყეკავის პასპორტი

ტყითმოსარგებლობის საფუძველი-დასავლეთის მიმართულების საექსპორტო მილსადენის (დსმს) უსაფრთხო და შეუფერხებელი ექსპლუატაციის უზრუნველყოფა

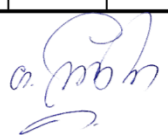
ტყითმოსარგებლე-ს „საქართველოს მილსადენის კომპანიის საქართველოს ფილიალი“					ს/კ-201955090
მართვის ორგანო--შიდა ქართლის სატყეო სამსახური					სატყეო უბანი--კასპის
სატყეო-იგოეთის		კვარტალი-№ფსტ		ლიტერი-№ფსტ	ტყ/ვართობი (ჰა)--0.2137
ტყეკავი მონიშნა--თამაზ დევედარიანი		პ/ნ--01001030407		ჭრის სახე-სპეც. ჭრა (პირწმინდა)	
ხეთა რაოდენობა	25	სისშირე--0.5		ჭრის %	100
მოზარდ-აღმონაცენი	დამაკ.	20. ს.ზ.დ (მ)	620	21. დაქანება	5
კოორდინატები	X-459244	Y-4648767		X-459149	Y-4648765

ტყეკავის გახსნის (ათვისების დაწყების) თარიღი
 ტყეკავის დახურვის (ათვისების დამთავრების) თარიღი

შემადგენლობა	ერთეული	ჯიში	თანრიგი
	8	ტრს	VI
	2	ვრს	VI

№	ჯიში	დიამეტრი Dt სმ	ხის ხარისხის მიხედვით								შენიშვნა	
			I ხარისხი				II ხარისხი					
			ხეთა რაოდენობა	ლიტერი მერქანი მ ³	შეშა ვარჯიდან მ ³	გასაცემი მერქანი მ ³	ხეთა რაოდენობა	ლიტერი მერქანი მ ³	შეშა ვარჯიდან მ ³	გასაცემი მერქანი მ ³		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	ვერსვი	10					2	0.062	0.007	0.069	0.069	
		12					2	0.092	0.0104	0.1024	0.1024	
		14					1	0.065	0.0074	0.0724	0.0724	
		16					1	0.089	0.0101	0.0991	0.0991	
სულ ვრს:							6	0.308	0.0349	0.3429	0.3429	
2	ტირიფი	8					3	0.039	0.0063	0.0453	0.0453	
		10					3	0.093	0.0105	0.1035	0.1035	
		12					7	0.322	0.0364	0.3584	0.3584	
		14					1	0.065	0.0074	0.0724	0.0724	
		16					2	0.178	0.0202	0.1982	0.1982	
		20					2	0.3	0.034	0.334	0.334	
		24					1	0.23	0.026	0.256	0.256	
სულ ტრს:							19	1.227	0.1408	1.3678	1.3678	
სულ:							25	1.535	0.1757	1.7107	1.7107	

გამოყოფის თარიღი: 19.11.2022წ.





საქართველოს რეგიონული განვითარებისა და ინფრასტრუქტურის სამინისტრო
საქართველოს საავტომობილო გზების დეპარტამენტი

N 2-03/19504
07/12/2022

19504-2-03-2-202212071703



საქართველოს მილსადენის კომპანიის
ნებართვების და მარეგულირებელ ორგანოებთან
ურთიერთობის მენეჯერს
ბატონ იოსებ მეტრეველს

ბატონო იოსებ,

თქვენი 30 ნოემბრის 2022 წლის #GPC/OUT1871/22 წერილის პასუხად, რომელიც ეხება კომპანია BP-ს მიერ დმსმ-ს KP099+624-ზე მდ.ქსნის გადაკვეთაზე ნაპირგამაგრების განხორციელების საკითხს, გაცნობებთ;

პროექტით გათვალისწინებული საამშენებლო სამუშაოები არ გამოიწვევს მდ. ქსნის ჭალა-კალაპოტში უარყოფითი მორფოდინამიკური პროცესების განვითარებას. აქედან გამომდინარე საქართველოს საავტომობილო გზების დეპარტამენტი არ არის წინააღმდეგი განხორციელდეს საამშენებლო სამუშაოები წარმოდგენილი საპროექტო დოკუმენტაციის მიხედვით.

პატივისცემით,

დავით გეწაძე

დეპარტამენტის თავმჯდომარის მოადგილე





იოსებ მეტრეველი

ნებართვების და მარეგულირებელ ორგანოებთან
ურთიერთობის მენეჯერი

საქართველოს მილსადენის კომპანია
იალბუზის ქუჩა № 14
თბილისი, 0144 საქართველო
ტელ.: +995 32 259 3400
www.bpgeorgia.ge
წერილის No: GPC/OUT/1872/22

30 ნოემბერი, 2022 წ.

ბ-ნ გ. დუგლაძეს

სსიპ - სახელმწიფო ქონების ეროვნული სააგენტოს თავმჯდომარეს

ასლი: ბ-ნ ა. ნიკოლეიშვილს

სსიპ ეროვნული სატყეო სააგენტოს უფროსს (დანართებით)

ასლი: ბ-ნ შ. კვიციანიძეს

სს „საქართველოს ნავთობისა და გაზის კორპორაციის“
დირექტორს ტექნიკურ საკითხებში

საგანი: შეტყობინება სახელმწიფო საკუთრებაში არსებულ ს/კ N72.01.01.223 მიწის ნაკვეთის
ნაწილზე და სახელმწიფო საკუთრებაში არსებულ დაურეგისტრირებელ მიწის
ფართობებზე დაგეგმილი მიწის სამუშაოების და არაწითელი ნუსხის ხე-მცენარეების
მოჭრის აუცილებლობის შესახებ, WREP პროექტი, მცხეთის (ქსოვრისი) და კასპის
(ოკამის) მუნიციპალიტეტები

ბატონო გიორგი,

მოგახსენებთ, რომ ბაქო-სუფსის მაღალი წნევის ნავთობსადენის მდ. ქსნის გადაკვეთაზე,
კალაპოტისა და არსებული ნაპირდამცავი სტრუქტურების/ნაგებობების (მათ შორის, ე.წ.
„რიპრაპი“) დაზიანების გამო შეიქმნა სასწრაფო აუცილებლობა გადაუდებელი სარეაბილიტაციო
სამუშაოების განხორციელების, რათა თავიდან იქნას აცილებული პოტენციური „საგანგებო
მდგომარეობა“ მილსადენზე - მისი დაზიანება - რასაც შეიძლება მოჰყვეს მნიშვნელოვანი
უარყოფითი შედეგები.

პროექტის მიზნებისათვის და მის ფარგლებში, სს „საქართველოს მილსადენის კომპანია
საქართველოს ფილიალი“ (ს/ნ 201955090), მოქმედი კანონმდებლობის:

- საქ. მთავრობის 2013 წლის 24.12.2012წ. N365 დადგენილება, მუხლი 6 პ.ბ, გ; პ.3¹;3²;3³ (იხ.
თანდ.);
- საქ. მთავრობასთან ნავთობკომპანიების 8.03.1996წ. საერთაშორისო ხელშეკრულება HGA,
დანართი PCOA მუხლი 9.2; (იხ. თანდ.),

შესაბამისად და გათვალისწინებით, გეგმავს მილსადენის დაცვის მე-3 უსაფრთხოების ზონაში მოხვედრილ სახელმწიფო საკუთრებაში არსებულ ს/კ N72.01.01.223 მიწის ნაკვეთის ნაწილზე (588 კვ.მ.), აგრეთვე სახელმწიფო საკუთრებაში არსებულ დაურეგისტრირებულ მიწის ფართობებზე (7496 კვ.მ. და 28724 კვ.მ.), მილსადენის 99+624 კმ-ნიშნულთან, პროექტით გათვალისწინებული მიწის სამუშაოების განხორციელებას და 265 (ორას სამოცდახუთი) ხე-მცენარის მოჭრას.

სამუშაოების დაწყება დაგეგმილია 2023 წლის იანვრის პირველ რიცხვებში.

წარმოგიდგენთ კონტრაქტორი კომპანია „მელქვა“-ს მიერ მოწოდებულ ხე-მცენარეთა ჭრების სამუშაოების განხორციელებისათვის საჭირო ფართობების (588 კვ.მ; 7496 კვ.მ. და 28724 კვ.მ.) და მოსაჭრელი ხე-მცენარეების X და Y კოორდინატების Shp-ფაილების ელექტრონულ ვერსიებსა და მოსაჭრელ ხე-მცენარეთა შესახებ ტექნიკურ ინფორმაციას (იხ. დანართი). ხე-მცენარეების მერქანი, მიღება-ჩაბარების აქტის საფუძველზე, მოქმედი კანონმდებლობის შესაბამისად გადაეცემა სსიპ ეროვნულ სატყეო სააგენტოს.

კომპანიის საკონტაქტო პირი: ბ-ნი დავით სახოკია, მობ: 599 18 95 35.

მადლობას მოგახსენებთ თანამშრომლობისათვის.

პატივისცემით,



ი. მეტრეველი

დანართი:

1. Shp-ფაილები (3-დისკი),
2. ტექნიკური მონაცემები არაწითელი ნუსხის ჯამში 265 ხე-მცენარის შესახებ (Excel),
3. მოსაჭრელ ხე-მცენარეთა შესახებ შეჯამებული ინფორმაცია,
4. პროექტის მოკლე ტექნიკური აღწერილობა,
5. ამონარიდები კანონმდებლობიდან.



იოსებ მეტრეველი

ნებართვების და მარეგულირებელ ორგანოებთან
ურთიერთობის მენეჯერი

საქართველოს მილსადენის კომპანია
იალბუზის ქუჩა № 14
თბილისი, 0144 საქართველო
ტელ.: +995 32 259 3400
www.bpgeorgia.ge
წერილის No: GPC/OUT/1874/22

01 დეკემბერი, 2022 წ.

ბ-ნ ა. ნიკოლეიშვილს
სსიპ ეროვნული სატყეო სააგენტოს უფროსს

ასლი: ბ-ნ შ. კვიციანიძეს
სს „საქართველოს ნავთობისა და გაზის კორპორაციის“
დირექტორს ტექნიკურ საკითხებში (დანართის გარეშე)

საგანი: მოთხოვნა სახელმწიფო ტყის ფონდის მიწაზე განსაკუთრებული დანიშნულებით
სპეციალური ტყითსარგებლობისა და არაწითელი ნუსხის მცენარეთა სპეციალური
სარგებლობის ჭრების უფლების მინიჭებაზე, WREP პროექტი, მცხეთის (ქსოვრისი) და
კასპის (ოკამი) მუნიციპალიტეტები

ბატონო არჩილ,

მოგახსენებთ, რომ ბაქო-სუფსის მაღალი წნევის ნავთობსადენის მდ. ქსნის გადაკვეთაზე,
კალაპოტისა და არსებული ნაპირდამცავი სტრუქტურების/ნაგებობების დაზიანების გამო
შეიქმნა გადაუდებელი სარეაბილიტაციო სამუშაოების განხორციელების აუცილებლობა,
რათა თავიდან იქნას აცილებული საგანგებო მდგომარეობა მილსადენზე - მისი დაზიანება
- რასაც შეიძლება მოჰყვეს მნიშვნელოვანი უარყოფითი შედეგები.

პროექტის მიზნებისათვის და მის ფარგლებში, სს „საქართველოს მილსადენის კომპანია
საქართველოს ფილიალს“ (ს/ნ 201955090), მოქმედი კანონმდებლობის:

- საქ. მთავრობის 2013 წლის 24.12.2012წ. N365 დადგენილება, მუხლი 6 -
მილსადენის ოპერატორის უფლებები (იხ. თანდ.);
- საქ. მთავრობასთან ნავთობკომპანიების 8.03.1996წ. საერთაშორისო
ხელშეკრულება HGA, დანართი PCOA მუხლი 9.2; (იხ. თანდ.);
- საქ. მთავრობის 2021 წლის 18.05.2021წ. N221 დადგენილება მუხლი 60, 61,
62, და 64;

შესაბამისად და გათვალისწინებით, გადაწყვეტილი აქვს მილსადენის დაცვის მე-3
უსაფრთხოების ზონაში მოხვედრილ სახელმწიფო ტყის ფონდის 3 მიწის ნაკვეთზე
(მილსადენის 99+624 კმ-ნიშნულთან) პროექტით განსაზღვრული მიწის სამუშაოების და
36 (ოცდათექვსმეტი) არაწითელი ნუსხის ხე-მცენარის მოჭრის განხორციელების დაწყება
არაუგვიანეს 2023 წლის 10 იანვრის.

წარმოგიდგინებ კონტრაქტორი კომპანიის - შპს „მელკვას“ მიერ 3 მიწის ნაკვეთზე ჩატარებული საველე კვლევის შედეგებს, და

მოგმართავთ თხოვნით სსიპ ეროვნულმა სატყეო სააგენტომ, „საქართველოს მილსადენის კომპანიის საქართველოს ფილიალს“, შესაძლო მოკლე ვადებში - აღნიშნული მდგომარეობის და საკითხის სენსიტიურობის გათვალისწინებით:

- მიანიჭოს სახელმწიფო ტყის ფონდის 3-მიწის ფართობზე, მიწის სამუშაოების განხორციელების მიზნით, განსაკუთრებული სპეციალური დანიშნულებით ტყითსარგებლობის უფლება 6 (ექვსი) თვის ვადით.
- მიანიჭოს წინამდებარე განცხადებაში მოხსენიებულ სახელმწიფო ტყის ფონდის 3-მიწის ფართობზე აღმოჩენილი ჯამში 36 არაწითელი ნუსხის ხე-მცენარის სპეციალური სარგებლობის ჭრის უფლება 6 (ექვსი) თვის ვადით.
- აცნობოს აღნიშნული 36 არაწითელი ნუსხის ხე-მცენარეების მოჭრისთვის საქართველოს მთავრობის 2021 წლის 18 მაისის N221 დადგენილების 74-ე მუხლის და ამავე დადგენილების მე-6 დანართის (ცხრილი N1) შესაბამისად გამოთვლილი გადასახდელი საკომპენსაციო საფასურის ოდენობა.

კომპანიის მხრიდან საკონტაქტო პირი: ბ-ნ დავით სახოკია (მობ: 599 18 95 35).

მადლობას გიხდით დახმარებისა და თანამშრომლობისათვის.

პატივისცემით,



ი. მეტრეველი

დანართი:

- ამონაწერი მეწარმეთა და არასამეწარმეო (არაკომერციული) იურიდიული პირების რეესტრიდან სს „საქართველოს მილსადენის კომპანიის საქართველოს ფილიალი“-ს შესახებ.
- განსაკუთრებული დანიშნულებით ტყით სპეციალური სარგებლობისთვის შერჩეული ფართობების დაზუსტებული აზომვითი ნახაზები შესრულებული UTM სისტემაში (ქაღალდის ვერსიები: 6-გვერდი და Shp-ფაილები (3-დისკი).
- განსაკუთრებული დანიშნულებით ტყით სპეციალური სარგებლობისთვის შერჩეულ ფართობებზე არსებულ მერქნიან მცენარეთა მონიშვნის მასალები, მათ შორის აღრიცხვის მასალები.
- პროექტის მოკლე ტექნიკური აღწერილობა.
- ამონარიდები კანონმდებლობიდან



**ამონაწერი მენარმეთა და არასამენარმეთა
(არაკომერციული) იურიდიული პირების
რეესტრიდან**

განაცხადის რეგისტრაციის ნომერი, მომზადების თარიღი: B22142864, 10/11/2022 11:16:34

სუბიექტი

საფირმო სახელწოდება:	სს საქართველოს მილსადენის კომპანიას საქართველოს ფილიალი
სამართლებრივი ფორმა:	უცხოური საწარმოს ფილიალი
საიდენტიფიკაციო ნომერი:	201955090
რეგისტრაციის ნომერი, თარიღი:	2/8-24; 26/07/1996
მარეგისტრირებელი ორგანო:	დიდუბის რ-ნის სასამართლო
იურიდიული მისამართი:	საქართველო, ქ. თბილისი, ისნის რაიონი, იაღუბის ქ., N 14, მიმდებარედ, ნაკვეთი 43/018 ; 300 არაგველის ქ., N 24

ინფორმაცია ლიკვიდაციის/ რეორგანიზაციის/ გადახდისუნარიობის პროცესის მიმდინარეობის შესახებ

რეგისტრირებული არ არის

ხელმძღვანელობა/ნარმომადგენლობა

- დირექტორი - აიტენ ჰაჯიევა, OSR527E, C01710939 /აზერბაიჯანი/

დამფუძნებლები

- საქართველოს მილსადენის კომპანია, WK-65076 /კაიმანის კუნძულები/

ყადაღა/აკრძალვა

რეგისტრირებული არ არის

საგადასახადო გირავნობა/იპოთეკის უფლება

რეგისტრირებული არ არის

მოდრავ ნივთებსა და არამატერიალურ ქონებრივ სიკეთეზე გირავნობა/ლიზინგის

უფლება

რეგისტრირებული არ არის

მოვალეთა რეესტრი

რეგისტრირებული არ არის

2022 წლის პირველ იანვრამდე რეგისტრირებული სუბიექტი ვალდებულია 2022 წლის 1 იანვრიდან 2 წლის განმავლობაში უზრუნველყოს სარეგისტრაციო მონაცემების 04.08.2021 წ. „მენარმეთა შესახებ“ საქართველოს კანონთან შესაბამისობაში მოყვანა. კანონით გათვალისწინებულ ვადაში ამ ვალდებულების შეუსრულებლობის შემთხვევაში სუბიექტის რეგისტრაცია გაუქმებულად მიიჩნევა.

- დოკუმენტის ნამდვილობის გადამოწმება შესაძლებელია საჯარო რეესტრის ეროვნული სააგენტოს ოფიციალურ ვებ-გვერდზე www.napr.gov.ge;
- ამონაწერის მიღება შესაძლებელია ვებ-გვერდზე www.napr.gov.ge , ნებისმიერ ტერიტორიულ სარეგისტრაციო სამსახურში, იუსტიციის სახლებსა და სააგენტოს ავტორიზებულ პირებთან;
- ამონაწერში ტექნიკური ხარვეზის აღმოჩენის შემთხვევაში დაგვიკავშირდით: 2 405 405 ან პირადად შევსეთ განაცხადი ვებ-გვერდზე;
- კონსულტაციის მიღება შესაძლებელია იუსტიციის სახლის ცხელ ხაზზე 2 405 405;
- საჯარო რეესტრის თანამშრომელთა მხრიდან უკანონო ქმედების შემთხვევაში დაგვიკავშირდით ცხელ ხაზზე: 2 405 405
- თქვენთვის საინტერესო ნებისმიერ საკითხთან დაკავშირებით მოგვწერეთ ელ-ფოსტით: info@napr.gov.ge