



WREP სექციური ცვლილებების პროექტი

ბუნებრივ და სოციალურ გარემოზე
ზემოქმედების შეფასება
არატექნიკური რეზიუმე

საქართველოს მილსადენის კომპანია

აგვისტო, 2016



სარჩევი

შესავალი	3 – 5
დაინტერესებულ მხარეებთან კონსულტაციები	6
პროექტის გარემო	7 – 9
საინჟინრო დაპროექტება და მარშრუტის შერჩევა	10 – 11
გარემოსდაცვითი და სოცო-ეკონომიკური საკითხები	12 – 18
მართვა და მონიტორინგი	19
საკონტაქტო ინფორმაცია	20

წინამდებარე დოკუმენტი წარმოადგენს საქართველოში დასავლეთის მიმართულების საექსპორტო მილსადენის სექციური ცვლილებების პროექტის (WREP-SR) ბუნებრივ და სოციალურ გარემოზე ზემოქმედების შეფასების (ESIA) არატექნიკურ რეზიუმეს. არატექნიკურ რეზიუმეში მოცემულია შემოთავაზებული პროექტის აღწერა და მისი პოტენციური ზემოქმედება ფიზიკურ და ბიოლოგიურ გარემოზე და მოსახლეობაზე. დოკუმენტში ასევე განხილულია ღონისძიებები, რომლებსაც პროექტი განახორციელებს უარყოფითი ზემოქმედებების შემცირებისა და პოტენციური სარგებლის გაზრდის მიზნით და აღწერილია თუ როგორ მოხდება გარემოსდაცვითი და სოციალური საკითხების მართვა მშენებლობისა და ექსპლუატაციის დროს.

შემოთავაზებული WREP-SR პროექტი ითვალისწინებს არსებული, ექსპლუატაციაში მყოფი მილსადენის გარკვეული მონაკვეთების გამოცვლას და/ან მარშრუტის შეცვლას. ეს შესაძლებელს გახდის უსაფრთხოდ და ეფექტურად გაგრძელდეს ნავთობის ტრანსპორტირება აზერბაიჯანიდან საქართველოში, შავი ზღვის სანაპიროზე მდებარე სუფსის ტერმინალამდე.



WREP-SR პროექტის მონაკვეთები

პროექტის ESIA შესრულებული იქნა ევროკავშირის „გარემოზე ზემოქმედების შეფასების დირექტივის“ (2011/92/EU-ს შესრულებული ვერსიის) მოთხოვნების შესაბამისად, რასაც ითვალისწინებდა ტერიტორიის მფლობელი ქვეყნის სამთავრობო ხელშეკრულება, რომელიც დაიდო საქართველოს მთავრობასა და WREP-ის მფლობელ ნავთობკომპანიებს შორის. ESIA საზოგადოებისთვის ხელმისაწვდომი იყო საჯარო განხილვის პერიოდის განმავლობაში (2016 წლის აპრილი-მაისი). ამ პერიოდის დასრულების შემდგომ ESIA შესწორდა საჯარო განხილვისას წამოჭრილი საკითხების გათვალისწინებით და დასამტკიცებლად ხელახლა წარედგინა მთავრობას.

ჩანართი 1: WREP-ის ოპერატორი: GPC-ს და BP-ს ურთიერთობა

საქართველოს მილსადენის კომპანია (GPC) დაფუძნდა 1996 წელს AIOC-ის პარტნიორების მიერ (BP, Chevron, ExxonMobil, Statoil, SOCAR, Inpex, TPAO, Unocal, Lukoil, Devon, Itochu და Delta Hess), საქართველოს ტერიტორიაზე WREP-ის მართვის მიზნით; მოგვიანებით, BP-ს მიერ იქნა აღებული WREP-ის ერთპიროვნული მართვა, თუმცა ტერიტორიის მფლობელი ქვეყნის მთავრობასთან დადებული ხელშეკრულების თანახმად, WREP-თან დაკავშირებული უფლებები და პრივილეგიები განსაზღვრულია GPC-თან მიმართებაში.

ამგვარად, წინამდებარე ESIA ანგარიში მომზადდა GPC-ის, როგორც WREP-ის საოპერაციო კომპანიის, სახელით, თუმცა BP-ის, როგორც ოპერატორი კომპანიის, სტრატეგიები და პრაქტიკა ხშირად ნახსენები დოკუმენტში.

პროექტის მიმოხილვა

შემოთავაზებული WREP-SR პროექტი მოიცავს:

- მილსადენის სამი მონაკვეთის მარშრუტის შეცვლასა და მილების გამოცვლას მეწყრულ ზონებში არსებული მაღალი რისკების თავიდან აცილების მიზნით
- მდინარის ორ გადაკვეთაზე მილების შეცვლას, რაც შეამცირებს მდინარის კალაპოტისა და ნაპირების ეროზიით მილების გაშიშვლების რისკს.

მილსადენის ახალი მონაკვეთების სიგრძე 500 მ-იდან 7.6 კმ-ის ფარგლებში ცვალებადობს, ხოლო მათი ჯამური სიგრძე დაახლოებით 13.6 კმ-ს შეადგენს.

მილსადენის მონაკვეთებთან მისასვლელი, სადაც შესაძლებელია, არსებული გზების გასწვრივ მოეწყობა. ზოგიერთი ეს გზა მშენებლობის კონტრაქტორმა უნდა განაახლოს, რათა შესაძლებელი იყოს დანადგარების, მასალებისა და ადამიანების ტრანსპორტირება სამუშაო უბნებზე და სამუშაო უბნებიდან. საჭირო იქნება ახალი გზის რვა მოკლე მონაკვეთი, რომელთა საერთო სიგრძე დაახლოებით 1.7კმ-ია.

WREP-SR-ის პროექტის ფარგლებში მოხდება მილსადენის უფუნქციოდ დარჩენილი მილების ექსპლუატაციიდან ამოღება. ეს მოიცავს ექსპლუატაციიდან გამოსული მილების გაწმენდასა და ნავთობისგან დაცლას არსებულ მილსადენთან ახალი მონაკვეთების მიერთებამდე.

ძირითადი სამუშაოების დაწყება დაგეგმილია 2016 წლის ბოლოს, ხოლო დასრულება - 2018 წლის ბოლოს.

საქმიანობა	2016	2017				2018			
	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
მობილიზაცია									
მოსამზადებელი სამუშაოები									
მილსადენის მშენებლობა									
მდინარე სუფსის გადაკვეთები									
მილსადენის ნავთობისგან დაცლა და გადაბმა									
მომსახურებიდან ამოღება									
ბიო-აღდგენა									

მშენებლობის საინდიკაციო პროგრამა

WREP სექციური ცვლილებების პროექტის საინჟინრო დოკუმენტაცია, მისი სამშენებლო და საექსპლუატაციო სამუშაოები შესრულებდა WREP-ის ტერიტორიის მფლობელი ქვეყნის სამთავრობო ზელშეკრულების (HGA) და „მილსადენის მშენებლობისა და ექსპლუატაციის“ ზელშეკრულების (PCOA) მოთხოვნების გათვალისწინებით, ასევე სათანადო საერთაშორისო ინდუსტრიული ნორმებისა და რეგულაციების, საქართველოს კანონმდებლობისა და BP-ის პოლიტიკის შესაბამისად.

ESIA-ს პროცესი და მეთოდოლოგია

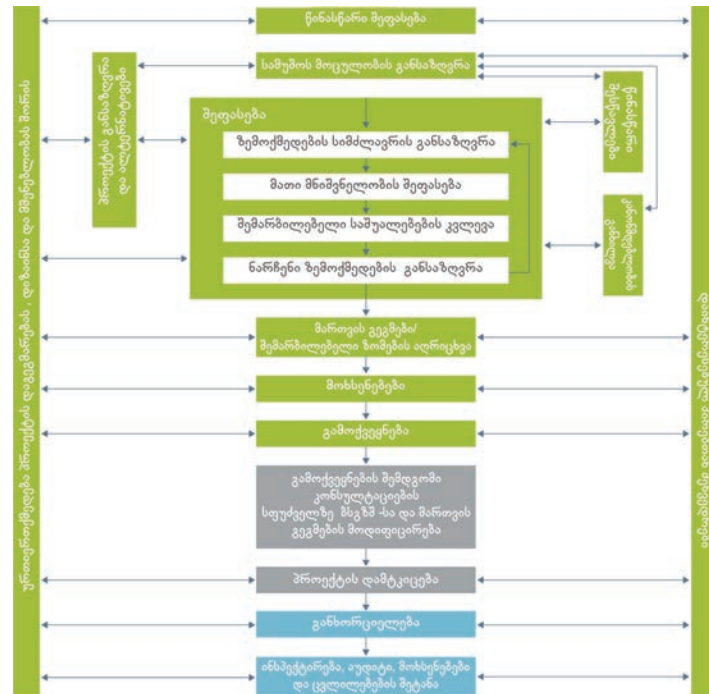
ESIA შესრულებულია ტერიტორიის მფლობელი ქვეყნის სამთავრობო ზელშეკრულების შესაბამისად, რომლის მიხედვითაც ESIA უნდა განხორციელდეს ევროკავშირის „გარემოზე ზემოქმედების შეფასების“ დირექტივის მიხედვით.

ESIA-ს პროცესის მიზნებია:

- ინფორმაციის შეგროვება გარემოს ფონური მდგომარეობის შესახებ, რომლის საფუძველზე შესაძლებელი იქნება პროექტის ზემოქმედებების შეფასება
- ბუნებრივ და სოციალური გარემოზე პროექტის შესაძლო დადებითი და უარყოფითი ზეგავლენის განსაზღვრა და შეფასება
- შემარბილებელი ღონისძიებების განსაზღვრა, რომელთა საშუალებითაც შესაძლებელი იქნება უარყოფითი ზემოქმედებების თავიდან აცილება, მინიმუმამდე დაყვანა ან შერბილება, და პოტენციური დადებითი ზეგავლენის ოპტიმიზაცია
- ინფორმაციის მიწოდება ვარიანტების შერჩევისა და დაპროექტების შესახებ
- პროექტის დაინტერესებულ მხარეებთან კონსულტაციების გამართვა და მათი კომენტარების მიღება.

WREP-SR სამუშაოების პოტენციური ზემოქმედება ბუნებრივ და სოციალურ გარემოზე შეფასებული იქნა:

- სათანადო დებულებებთან, სტანდარტებთან და მითითებებთან მიმართებაში
- ბუნებრივი გარემოს, კულტურული მემკვიდრეობისა და სოციალურ-ეკონომიკური პირობების არსებული მდგომარეობის გათვალისწინებით
- პროექტის დაინტერესებული მხარეების მიერ წამოჭრილ საკითხებთან და პრობლემებთან მიმართებაში.



ESIA-ს პროცესი

ფონური მდგომარეობის კვლევები

ბუნებრივი და სოციალური გარემოს არსებული მდგომარეობა დადგენილი იქნა სხვადასხვა წყაროებისა და სავსე კვლევების საშუალებით, რომლებიც მოცემულია ჩანართ 2-ში. ამის შემდგომ, განისაზღვრა ბუნებრივი და სოციალური გარემოს რეცეპტორების მგრძნობელობა პოტენციური ზემოქმედების მიმართ და ზემოქმედების სიდიდე, რის საფუძველზეც შეფასდა ზემოქმედების მნიშვნელობა. პოტენციური და ნარჩენი ზემოქმედება (ანუ ზემოქმედება შემარბილებელი ზომების გატარების შემდგომ) დახასიათებული იქნა როგორც მცირე, საშუალო ან მაღალი დონის უარყოფით ზემოქმედება, ან დადებითი ზემოქმედება. საშუალო ან მაღალი დონის უარყოფითი ნარჩენი ზემოქმედებისთვის შეძლებისდაგვარად განისაზღვრა დამატებითი შემარბილებელი ზომები, რომელთა საშუალებითაც შესაძლებელი იქნება ზემოქმედების შემდგომი შემცირება; შესაძლებლობის ფარგლებში, ასევე განისაზღვრება ღონისძიებები, რომლებიც დადებითი ზემოქმედების გაზრდას განაპირობებს.

ESIA-ში წარმოდგენილი შესაძლო ზემოქმედების შემარბილებელი და დადებითი ზემოქმედების გასაზრდელი ზომები შეტანილია პროექტის ვალდებულებათა ნუსხაში. ვალდებულებები ჩართული იქნა სამშენებლო კონტრაქტებში და ასევე ჩართული იქნება მართვის და მონიტორინგის გეგმებში.

ჩანართი 2: ბუნებრივი და სოციო-ეკონომიკური გარემოს არსებული მდგომარეობის კვლევა

წინამდებარე ანგარიშისთვის ფონური მონაცემები აღებული იქნა სხვადასხვა წყაროებიდან, მათ შორის WREP-ის საწყისი რეაბილიტაციისა და მშენებლობის პროექტისთვის შესრულებული EIA-დან (1996) და სხვა ლიტერატურული წყაროებიდან. WREP-SR-ს ESIA-თვის ფონური მდგომარეობის დასადგენად ჩატარებული იქნა შემდეგი დეტალური კვლევები:

- ჰაბიტატები, მცენარეულობა და ცხოველები მილსადენის შეცვლილი მონაკვეთების და მისასვლელი გზების გასწვრივ
 - მაკრო-უზენახედილოები მდინარე სუფსაში, სადაც მილსადენი უნდა გამოიცვალოს და მდინარე ლიახვში, საიდანაც შესაძლოა მოხდეს წყალაღება შეცვლილი მონაკვეთის ჰიდროტესტირებისთვის
 - კულტურული მემკვიდრეობის უბნები მილსადენის შეცვლილი მონაკვეთების და მისასვლელი გზების გასწვრივ
 - ნიადაგის დაბინძურება მილსადენის შეცვლილი მონაკვეთების გასწვრივ
 - სოციო-ეკონომიკური პირობები ეროვნულ და რეგიონულ დონეებზე და, უფრო კონკრეტულად, შემოთავაზებული სამუშაოების ახლომდებარე დასახლებებში
 - სატრანსპორტო მოძრაობის კვლევა ჯვრის მონასტრისკენ მიმავალ გზაზე, რომელზეც ასევე იმოდრავებს სამშენებლო ტრანსპორტი
 - გეოლოგიური საფრთხეები ნიადაგის კლასიფიკაციისა და ეროზიის პოტენციალის მონაცემების შეგროვების ჩათვლით
 - ჰიდროლოგიური კვლევა, რომლის ფარგლებშიც შესწავლილი იქნა ზედაპირული წყლების გადაკვეთები
 - ზედაპირული წყლის ხარისხის კვლევა, რომლის ფარგლებშიც ნიმუშები აღებული იქნა მნიშვნელოვანი ზედაპირული წყლის ობიექტების გადაკვეთებიდან
 - ტოპოგრაფიული აგეგმვა
 - სენსიტიური რეცეპტორები, შემოთავაზებული შეცვლილი მარშრუტის მონაკვეთების და მისასვლელი გზების გასწვრივ.
- ფონური მონაცემების შესაგროვებლად კვლევები ჩატარებული იქნა 2009-2016 წლებში. კვლევებში მონაწილეობას იღებდნენ ადგილობრივი და საერთაშორისო მეცნიერები და ექსპერტები.

დაინტერესებულ მხარეებთან კონსულტაციები

დაინტერესებულ მხარეებთან კონსულტაციები უაღრესად მნიშვნელოვანია იმის გასააზრებლად, თუ რა ზემოქმედებას მოახდენს პროექტი დაინტერესებულ მხარეებზე და ასევე ამ ზემოქმედებების მართვის შესახებ დაინტერესებული მხარეების იდეების და მოსაზრებების გასაგებად. კონსულტაციების შედეგად მიღებული გამოხმაურება მნიშვნელოვან ზემოქმედებას ახდენს საინჟინრო დაპროექტებასა და პროექტის განხორციელებაზე. პროექტი აღიარებს კონსულტაციის მნიშვნელობას; კონსულტაციები დაინტერესებულ მხარეებს აძლევს შესაძლებლობას ადრეულ სტადიაზე იყვნენ უკეთ ინფორმირებულნი პროექტის საქმიანობების შესახებ.

ESIA-ს ანგარიშის პროექტის საჯარო განხილვამდე და საჯარო განხილვის დროს კონსულტაციები ჩატარდა შემდეგ ორგანიზაციებთან და დასახლებებთან:

- ცენტრალური ხელისუფლების დეპარტამენტები
- რეგიონული და ადგილობრივი ხელისუფლების ორგანოები
- დასახლებები, რომლებიც მდებარეობს მილსადენის შეცვლილი მარშრუტის მონაკვეთების ან შემოთავაზებული მისასვლელი გზების სიახლოვეს.

ჩანართი 3: საჯარო განხილვა და კონსულტაციები

დასახლებებში კონსულტაციები მოიცავდა დასახლების წევრებთან პირისპირ შეხვედრების სერიებს; დასახლებებისთვის ქართულ ენაზე მომზადებული ბროშურის ასლები დაიბეჭდა და დარიგდა ამ შეხვედრების დაწყებამდე. თითოეულ საკონსულტაციო შეხვედრას ესწრებოდნენ რწმუნებულები და დასახლების ის მცხოვრებნი, რომლებიც წარმოადგენენ დასახლებაში არსებულ სხვადასხვა სოციალურ ჯგუფს. ყოველი საკონსულტაციო შეხვედრის დაწყებამდე, წარმოდგენილი იყო WREP SR პროექტის მოკლე პრეზენტაცია, რასაც მოჰყვებოდა დამსწრეთა მხრიდან განმარტებითი შეკითხვები და შემოთავაზებული პროექტის შესახებ მოსაზრებები და შენიშვნები.

შეხვედრები ჩატარდა GOGC-ს, გარემოსა და ბუნებრივი რესურსების დაცვის სამინისტროს, დაცული ტერიტორიების სააგენტოს, ეროვნული სატყეო სააგენტოს, ბიომრავალფეროვნების დაცვის სამსახურის, კულტურული მემკვიდრეობის დაცვის ეროვნული სააგენტოს და UNESCO, საქართველოს წარმომადგენლებთან.

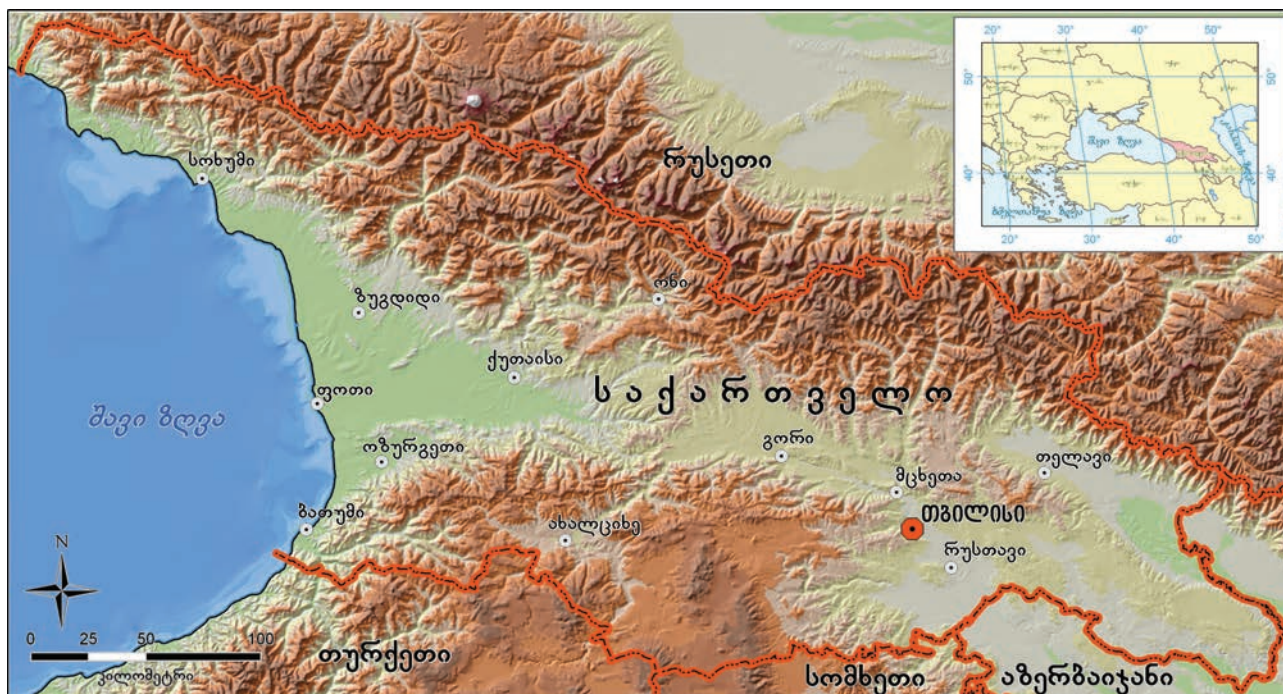
ESIA-ს ანგარიშის პროექტი გადახედვისა და შენიშვნების გამოთქმისთვის ხელმისაწვდომი იყო რეგიონულ და ქალაქის ხელისუფლების ოფისებში იმერეთში, გურიაში, მცხეთა-მთიანეთში და ქვემო ქართლში; გარდაბანში, თბილისში (გლდანის-ნაძალადევი), მცხეთაში, საჩხერეში ჭიათურაში, და ლანჩხუთში და ასევე თბილისის საჯარო ბიბლიოთეკასა და BP-ს ოფისში. NTS ხელმისაწვდომი იყო ყოველ ტერიტორიულ ორგანოში საჯარო დაწესებულებაში და პროექტის ზეგავლენის ქვეშ მყოფ ყველა დასახლებაში.

არსებული გამოხმაურების მექანიზმები მოიცავდა გამოხმაურების ბლანკებს, რომლებიც დარიგდა ESIA-ს და NTS-ის ასლებთან ერთად და ხელმისაწვდომი იყო პროექტის ზეგავლენის ქვეშ მყოფ დასახლებებში, გამოხმაურებას ტელეფონით, ელ-ფოსტით/ვებ-გვერდით ან საზოგადოებასთან ურთიერთობის ოფიცერთან დაკავშირებას. გარდა ამისა, შენიშვნების გამოთქმა შესაძლებელი იყო შეხვედრებზე, რომლებიც ჩატარდა საჯარო განხილვის დაწყებამდე საჩხერეში, ჭიათურაში, ლანჩხუთში, მცხეთაში, გარდაბანსა და თბილისში.

ყველა დასახლებაში ჩატარებული შეხვედრის შესახებ ჩანაწერების უზრუნველსაყოფად აღირიცხა მონაცემები მონაწილეთა შესახებ და ასევე ძირითადი მოსაზრებები და შენიშვნები. ეს მოსაზრებები და შენიშვნები შეტანილი იქნა მონაცემთა ბაზაში და გათვალისწინებული იქნა ESIA-ს საბოლოო ანგარიშის მომზადებისას.

ფიზიკური გარემო

საქართველოს ტერიტორია დაახლოებით 69,700 კვადრატული კილომეტრია (დაახლ. 26,900 კვადრატული მილი). ქვეყანა მდებარეობს შავი ზღვის აღმოსავლეთ სანაპიროზე. მას ჩრდილოეთიდან რუსეთი, სამხრეთიდან სომხეთი და თურქეთი, ხოლო სამხრეთ-აღმოსავლეთიდან აზერბაიჯანი ესაზღვრება.



საქართველოს მდებარეობის რუკა

საქართველოს ლანდშაფტებში გაბატონებულია რთული რელიეფის მთათა სისტემები, რომელთაც ქვეყნის ტერიტორიის 85%-მდე უჭირავს. კავკასიონის მთავარი ქედი, ანუ დიდი კავკასიონი საქართველო-რუსეთის საზღვრის უდიდეს ნაწილზეა გადაჭიმული. იგი ქვეყნის ყველაზე მაღალმთიანი ნაწილია, რომელიც მოიცავს საქართველოს უმაღლეს მწვერვალს - შხარას (5,200 მ). მცირე კავკასიონის მთები ქვეყნის სამხრეთ ნაწილში მდებარეობს და მათი სიმაღლე იშვიათად აღემატება 3,000 მ-ს (10,000 ფუტი). აღნიშნული მთათა სისტემები ერთმანეთს ცენტრალურ ნაწილში განლაგებული სურამის ქედით უკავშირდება, რომელიც ქვეყანას ჩრდილოეთ-აღმოსავლეთ-სამხრეთ-დასავლეთი ღერძის გასწვრივ კვეთს. WREP სურამის ქედზე გადადის. სურამის ქედის დასავლეთით რელიეფი გაცილებით დაბალია და მისი სიმაღლე მდინარეთა ხეობებში და შავი ზღვის სანაპიროზე ჩვეულებრივ 100 მ-ს (300 ფუტი) არ აღემატება. სურამის ქედის აღმოსავლეთით ამაღლებული პლატო წარმოადგენს ქართლის ვაკეს, რომელიც მდინარე მტკვრის გასწვრივ აზერბაიჯანის საზღვრამდეა გადაჭიმული.

WREP საქართველო-აზერბაიჯანის საზღვრიდან მიუყვება მდ. მტკვრის ხეობას. თბილისთან იგი ჩრდილოეთით უხვევს. მილსადენი აღმოსავლეთ საქართველოდან ქვეყნის დასავლეთ ნაწილში სურამის ქედის გავლით გადადის, ხოლო შავი ზღვის სანაპიროზე განლაგებულ სუფსის ტერმინალთან მიანხლოებისას სიმაღლეები თანდათანობით მცირდება.



საქართველოს ლანდშაფტებში გაბატონებულია რთული რელიეფის მთათა სისტემები



სუფსის გარშემო ძირითადად წარმოდგენილია ვაკე ლანდშაფტები

პროექტის გარემო

გეოლოგიური საფრთხეები

მეწყერები საქართველოს გარკვეულ ტერიტორიებზე გავრცელებული პრობლემაა. არსებული WREP მარშრუტის გასწვრივ მეწყერსაშიში უბნებით გამოწვეული რისკების იდენტიფიცირებისთვის ჩატარდა დეტალური შეფასება. მაღალი რისკის შემცველ მეწყერულ ზონებში მდებარე WREP-ის მონაკვეთებს, წინამდებარე პროექტის ფარგლებში შეეცვლება მარშრუტი ან ეს მონაკვეთები გამოიცვლება.

ნიადაგის და სელიმენტების მდგომარეობა

WREP-SR საპროექტო ტერიტორიის დიდი ნაწილი WREP-ის არსებული დერეფნის სიახლოვესაა, რის გამოც ნიადაგებისა და სელიმენტების დაზიანება WREP-ის EIA-ში (1996) მოცემული აღწერების ანალოგიურია. აღნიშნული მონაცემები შეიცვალა კამერალური კვლევებით კონკრეტული ნიადაგის ტიპების შესაფასებლად იმ შეცვლილი მარშრუტის მონაკვეთებზე, სადაც ისინი WREP-ის არსებული მარშრუტიდან უხვევს. ეს მონაკვეთები ეროვნის კუთხითაც იქნა შეფასებული, რათა საფუძველი მომზადებულიყო კომპლექსური აღდგენის სათანადო პროექტისათვის.

მილსადენის შეცვლილი მარშრუტის მონაკვეთები ჩვეულებრივ ტყეზე, სახნავ-სათეს მიწებზე ან საძოვრებზე გადის, სადაც ფაქტიურად არ არსებობს მიწის რადიოაქტიური დაბინძურება. ამასთანავე, WREP-SR პროექტზე შესაძლოა ზემოქმედება მოახდინოს ცალკეულ უბნებზე არსებულმა ნიადაგის დაბინძურებამ რაც უმთავრესად უკავშირდება ნახშირწყალბადების გარემოში მოხვედრას მილსადენის ექსპლუატაციისას 1996 წლამდე, მილის უკანონო გახვერტას (მოცილებას) ნავთობის ამოღების მიზნით, ნარჩენების უკონტროლო განთავსებას და წარსულში სასოფლო-სამეურნეო საქმიანობების პრაქტიკას.

სავარაუდოა, რომ წინასამშენებლო კვლევებისას მილსადენის სამშენებლო დერეფანში და მისასვლელი გზების გასწვრივ შესაძლოა დამატებით გამოვლენილი იქნას ნარჩენების უკანონო განთავსების უბნები.

ბიომრავალფეროვნება

საკვლევ რეგიონში ძირითადად ზომიერი სარტყლის შერეული ტყეებია განვითარებული, სადაც დომინირებს ქართული მუხა, იფანი, რცხილა და სხვა ფართოფოთლოვან ხე-მცენარეთა სახეობები. წიწვოვანი ტყეები ნაძვის, სოჭისა და ფიჭვის მონაწილეობით ჰიფსომეტრიულად უფრო მაღალ ზონებში იზრდება. მთლიანობაში, აღნიშნული ტყეები მაღალი ბიომრავალფეროვნებით გამოირჩევა; რეგიონის ფარგლებში მათთან ასოცირებულია 1,000-ზე მეტი სახეობის მცენარე, 400 ხერხემლიანი და 2,000 უხერხემლო ცხოველის სახეობა.

საქართველოში ტყეების დიდი ნაწილი ამჟამად ფრაგმენტირებულია, რის გამოც შეიცვალა მათი სახეობრივი შემადგენლობა. ტყეების გაკაფვის შედეგად მრავალ ადგილას განვითარდა მდელოს მცენარეულობა.



დეგრადირებული ჭალის ტყე



შერეული ფოთლოვანი ტყე



ქართული მუხისა და ჯაგრცხილის ტყე თავისიარას ქვეყნით

მილსადენის შემოთავაზებული ახალი მონაკვეთების ტერიტორიაზე ჩატარდა ფლორისა და ფაუნის სავსე კვლევები, რომელთა შედეგები შეიცვალა კამერალური მონაცემებითა და დაცული ტერიტორიების რუკებით. გარდა ამისა, შესწავლილი იქნა მისასვლელი გზების მახლობლად არსებული ბუნებრივი და ნახევრად ბუნებრივი ჰაბიტატები.

კვლევებისას გამოვლენილი იქნა მაღალი საკონსერვაციო ღირებულების რამდენიმე იშვიათი და/ან საფრთხის წინაშე მყოფი სახეობა.

WREP-SR პროექტის მარშრუტის განსაზღვრისას ყურადღება მიექცა იმას, რომ მილსადენს გვერდი აეკლო დაცული ტერიტორიებისათვის, ასევე, იმ ჰაბიტატებისა და სახეობათა ადგილსამყოფელობისათვის, რომლებიც სენსიტიურია შემოფოთების მიმართ ან რომლებსაც აქვთ მაღალი საკონსერვაციო ღირებულება.

ორი შეცვლილი მონაკვეთი მდებარეობს თბილისის ეროვნული პარკთან (TNP) ახლოს, თუმცა მის საზღვრებს გარეთ; პარკის ტერიტორია დაახლ. 21,000 ჰექტარია. იგი IUCN-ის II კატეგორიის ნაკრძალს მიეკუთვნება. აქ გაბატონებულია ქართული მუხა, წიფელი, რცხილა, იფანი და პანტა. ამ ტერიტორიას განსაკუთრებული მნიშვნელობა აქვს ბიომრავალფეროვნებისთვის, რადგანაც აქ გვხვდება საქართველოში აღმოსავლური 40%-ზე მეტი მცენარეთა სახეობა, რომელთაგან ოცდათერთმეტი სახეობა კავკასიის (ისინი მხოლოდ კავკასიაში გვხვდება), ხოლო ორმოცი - საქართველოს ენდემია (მხოლოდ საქართველოში იზრდება). ნაკრძალის ტერიტორიაზე გავრცელებული ზოგიერთი სხვა მცენარის ან ცხოველთა სახეობა შეტანილია საქართველოს წითელ ნუსხაში (2013). ზოგიერთი ეს სახეობა ასევე ნაპოვია ოფიციალური დაცვის სტატუსის მქონე ტერიტორიების სამხრეთით, სადაც იცვლება WREP მილსადენის მონაკვეთის მარშრუტი.

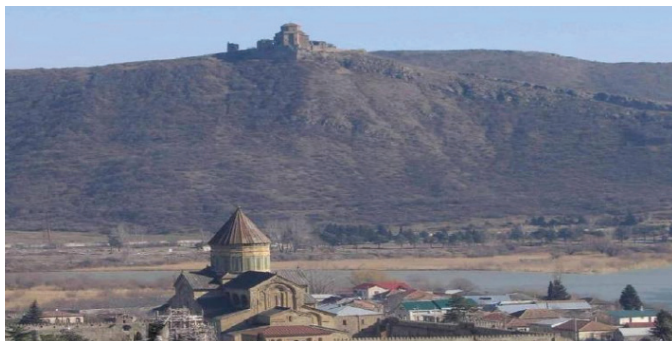
მდინარე სუფსის კვეთების ჩრდილოეთით მდებარეობს კოლხეთის ჭარბტენიანი ტერიტორიები და კოლხეთის ფრინველებისთვის მნიშვნელოვანი ტერიტორია. თუმცა ისინი 500 მ-ზე მეტი მანძილითაა დამორეული შემოთავაზებული სამუშაოების ადგილიდან და მათზე პროექტი პირდაპირ ზემოქმედებას არ მოახდენს.

კულტურული მემკვიდრეობა

საქართველოს ხანგრძლივი და რთული ისტორია აქვს, რაც დასტურდება მისი მდიდარი არქეოლოგიური მატარებით. 1997 წელს WREP-ის მილსადენის თავდაპირველი მშენებლობისას კულტურული მემკვიდრეობის კუთხით მრავალი მნიშვნელოვანი უბანი იქნა ნანახი, რაც გათვალისწინებულია მიმდინარე პროექტის მომზადებისას.

დამოუკიდებელმა ექსპერტებმა გამოიკვლიეს მილსადენის თითოეული შეცვლილი მონაკვეთიდან და მისასვლელი გზებიდან 100 მ-ის რადიუსში ცნობილი არქეოლოგიური უბნები. მილსადენის ტრასის შერჩევისას გათვალისწინებული იქნა ამ ძეგლების ბუნება და განვრცობა და სადაც შესაძლებელი იყო, მოხდა მათი გვერდის ავლა.

მილსადენის მანობობლად ყველაზე მნიშვნელოვანი უბნებია მცხეთის ზონასთან დაკავშირებული ძეგლები, როგორცაა ჯვრის მონასტერი და სვეტიცხოვლის საკათედრო ტაძარი. მათ მინიჭებული აქვს მსოფლიო კულტურული მემკვიდრეობის უბნის სტატუსი. შემოთავაზებული შეცვლილი მარშრუტის 1კმ-იანი მონაკვეთი ხვდება მსოფლიო მემკვიდრეობის უბნის ლანდშაფტის დაცვის ზონაში. ძეგლებისა და ღირსშესანიშნავი ადგილების საერთაშორისო საბჭომ (ICOMOS) განახორციელა კულტურულ მემკვიდრეობაზე ზემოქმედების დამოუკიდებელი შეფასება მცხეთის ლანდშაფტის დაცვის ზონაზე შესაძლო ზემოქმედებების განსასაზღვრად.



ქ. მცხეთა (სვეტიცხოვლის საკათედრო ტაძარი) და ჯვრის მონასტერი (მთაზე)
- UNESCO-ს მსოფლიო კულტურული მემკვიდრეობის უბნები

სოციალური გარემო

ქვეყნის ეკონომიკა

საქართველოს ეკონომიკა ბოლო ათწლეულში მნიშვნელოვნად განვითარდა. გამოწვევის წარმოადგენს 2008-2009 წლები, როდესაც მთლიანი ეროვნული პროდუქტის (მშპ) ზრდა უარყოფითი იყო. ქვეყნის მოსახლეობის დიდი ნაწილი (55%) დაკავებულია სოფლის მეურნეობით, თუმცა ამ სექტორის წილი მშპ-ში მხოლოდ 10%-ია, რადგანაც წარმოებული პროდუქციის უმეტესი ნაწილი პირადი მოხმარებისთვის გამოიყენება და არაა გამიზნული გასაყიდად.

ინფლაციის დონე მაღალია, რაც განსაკუთრებულად მოქმედებს სოფლის მოსახლეობასა და ფიქსირებული შემოსავლების მქონე პირებზე, მაგალითად, პენსიონერებზე.

გზები

საგზაო შემთხვევებისას დაღუპულთა რაოდენობა საქართველოში მაღალია და შეადგენს 13 ადამიანს 10,000 სატრანსპორტო საშუალებაზე (2006 წლის მონაცემები). აღმოსავლეთ-დასავლეთის გზატკეცილი საქართველოს ძირითადი სატრანსპორტო არტერიაა. იგი გამოყენებული იქნება პროექტის მილსადენის მონაკვეთებს შორის გადაადგილებისთვის. დიდი დასახლებების ფარგლებს გარეთ მილსადენთან მისასვლელი გზები ძირითადად მოუასფალტებელია და ცუდ მდგომარეობაშია.

მილსადენის მარშრუტის გასწვრივ არსებული დასახლებები

ინფორმაცია იმ 15 დასახლების შესახებ, რომლებიც დაგეგმილი სამუშაოებიდან 2 კმ-იან ან მისასვლელი გზიდან 300მ-იან რადიუსში ხვდება, მოპოვებული იქნა დასახლებების ლიდერების გამოკითხვის გზით.



საზაფხულო აგარაკები მისასვლელი გზის სიახლოვეს



ქოხი მილსადენის მარშრუტის სიახლოვეს

ყველა დასახლება სოფლის ტიპისაა, გლდანულასა და ავჭალა ორის გარდა, რომლებიც თბილისის შემოგარენში მდებარეობს. მოსახლეობის რაოდენობა 190-დან (მამკოდა) 6463-მდე (კორბოული) მერყეობს. თბილისის შემოგარენთან არსებული დასახლებების გარდა, შემოთავაზებული სამუშაოების მანობობლად მდებარე სხვა ყველა სოფელში ჭარბობს სოფლის მეურნეობაში თვითდასაქმებულები (ძირითადად ფერმერები ან მესაქონლეები). ბევრი შინამეურნეობა ყველა ამ დასახლებაში დამოკიდებულია შემოსავლის სხვადასხვა წყაროზე, როგორცაა პენსიები, სახელმწიფო შენწივები და დანმარებები.

საინჟინრო დაპროექტება და მარშრუტის შერჩევა

WREP-SR პროექტი არის მილსადენის ახალი მონაკვეთების მარშრუტის განლაგების ვარიანტების და ასევე საქმიანობის განხორციელების მეთოდების (მათ შორის მიწების ნავთობიდან დაცლისა და ექსპლუატაციიდან გამოყვანის მეთოდების) დეტალური შეფასების შედეგი. ეს განმეორებადი პროცესი იყო და ახალი ინფორმაციის მოპოვებასთან ერთად საინჟინრო გადაწყვეტილებები მრავალჯერ შეიცვალა.

განხილული იქნა პროექტის განხორციელებლობის ალტერნატივის სოციალური და გარემოსდაცვითი შედეგები. დაგეგმილი საქმიანობის განხორციელებლობის შემთხვევაში WREP-ს საფრთხეს შეუქმნის მაღალი რისკის შემცველი მეწყერები და მდინარეები. აღნიშნულიდან გამომდინარე, სამუშაოების განხორციელება გარდაუვალი გახდა.

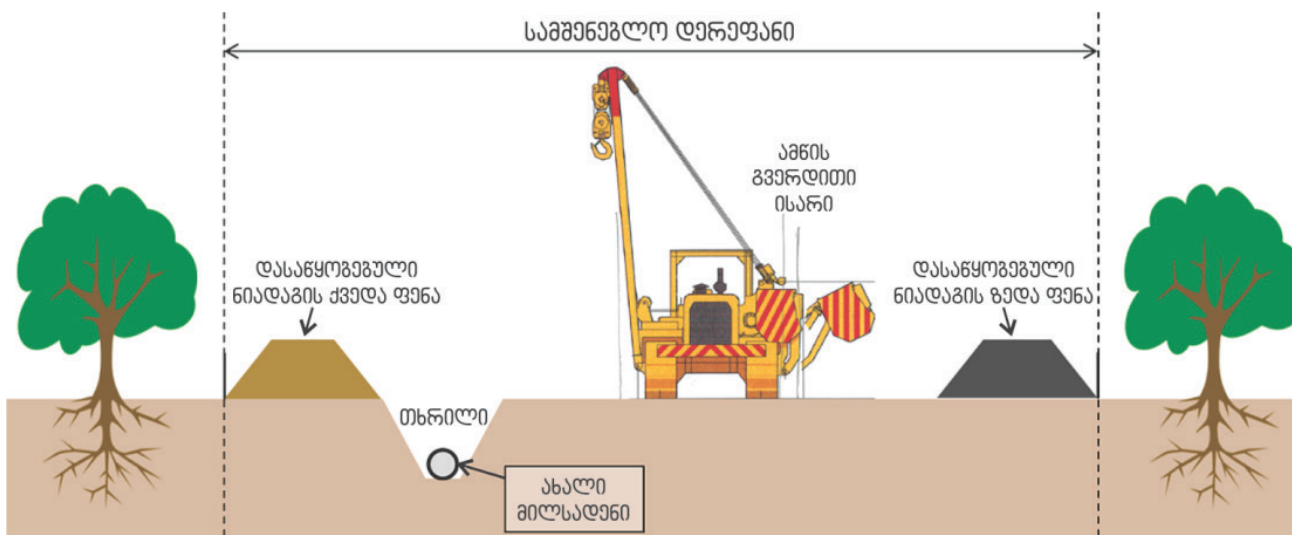
მარშრუტის შერჩევა

მარშრუტი უფრო ზუსტად განისაზღვრა განსაკუთრებით სენსიტიურ მონაკვეთებში, როგორიცაა თბილისის ეროვნული პარკი და მცხეთის მსოფლიო მემკვიდრეობის უბნის ლანდშაფტის დაცვის ზონა. შედეგად, მოხერხდა თბილისის ეროვნული პარკის გვერდის ავლა და მცხეთის ლანდშაფტის დაცვის ზონაში მარშრუტის სიგრძე შემცირდა 1კმ-მდე. მცხეთის ლანდშაფტის დაცვის ზონის გვერდის სრულად ავლა ვერ მოხერხდა, რამდენადაც ახალი მონაკვეთი უნდა გადაეხას არსებულ მილსადენს წერტილში, რომელიც მდებარეობს ზონის ფარგლებს შიგნით.

მილსადენის მშენებლობა

მილსადენის მონაკვეთები აშენდება მიწის ზოლზე, რომელსაც ეწოდება სამშენებლო დერეფანი. ძირითადად, სამშენებლო დერეფნის სიგანე იქნება 25მ, თუმცა, ისეთ სენსიტიურ უბნებზე, როგორიცაა ტყე, სადაც შესაძლებელია, დერეფნის სიგანე შემცირდება. დამატებითი სამუშაო სივრცე იქნება საჭირო მიწების და მასალების შესანახად და ასევე ნავთობისგან დაცლის დროს. რამდენადაც ეს შესაძლებელი იქნება, მიწები და მასალები განთავსდება ბიომრავალფეროვნების თვალსაზრისით დაბალი ღირებულების მქონე მიწაზე და სადაც არ არის ცნობილი კულტურული მემკვიდრეობის უბნები.

მილსადენის მშენებლობა მოიცავს სხვადასხვა ტიპის სამუშაოებს, რომლებსაც თანმიმდევრულად განახორციელებენ სპეციალიზირებული და უნივერსალური პროფილის ბრიგადები. მუშაებისა და მანქანა-დანადგარების ეფექტურად გამოყენების, სამშენებლო პროგრამის მოთხოვნების შესრულების და ცვალებად მეთოდოლოგიურ პირობებში სამუშაოების ეფექტურად შესრულების მიზნით სამუშაოები რამდენიმე მონაკვეთზე ერთდროულად განხორციელდება. სპეციალიზირებული ბრიგადები სავარაუდოდ დაამონტაჟებენ მიწებს ძირითად კვებებზე, განახორციელებენ ახალი მიწების მილსადენთან მიერთებას და ექსპლუატაციიდან გამოსული სეჭიების ნავთობისგან დაცლას.



მდინარე სუფსას ორი კვეთა დამონტაჟდება მდინარის კალაშოტის ქვეშ ბურღვის მეთოდით; ასე თავიდან იქნება აცილებული მდინარის არხის პირდაპირი შეშფოთება. ყველა სხვა მდინარის გადაკვეთა განხორციელდება ღია გათხრის მეთოდით.

სამშენებლო პროგრამის თითოეული კომპონენტის დაწყებამდე კონტრაქტორი მოამზადებს დეტალურ საინჟინრო პროექტს, ნახაზებს და სამუშაოთა შესრულების მეთოდოლოგიას. მათში გათვალისწინებული იქნება ESIA-ით განსაზღვრული შემარბილებელი ღონისძიებები, ასევე პროექტისა და საქართველოს მარეგულირებელი ორგანოების მოთხოვნები.

გაუქმებული მონაკვეთების ნავთობისგან დაცლა და ექსპლუატაციიდან გამოყვანა

მილსადენის ის მონაკვეთები, რომლებიც უნდა შეიცვალოს, ნავთობისგან დაიცლება და გაიწმინდება. ამ მონაკვეთებიდან ნავთობი ამოიტუმბება დროებით ავზებში და შემდეგ დაბრუნდება მილსადენში. ნავთობისგან დაცლის დროს მილსადენში წნევის შესანარჩუნებლად გამოყენებული იქნება სპეციალური აღჭურვილობა. მდინარე სუფსის კვეთაზე, ნავთობი გადატანილი იქნება სუფსის ტერმინალზე არსებულ შესანახ ავზებში.

საინჟინრო დაპროექტება და მარშრუტის შერჩევა

გაუქმებული მონაკვეთები დარჩება მიწაში, დანაწევრდება და შეივსება ჰაერით, გარდა მაგისტრალური საავტომობილო გზების გადაკვეთებისა, სადაც მილსადენი შეივსება ბეტონით და მდინარე სუფსის კვეთისა, სადაც მილსადენი შეივსება წყლით. ჩატარდა ბუნებრივ გარემოზე რისკების შეფასება ამ მიდგომის საიმედოობის შესამოწმებლად.

ჰიდროსტატიკური ტესტირება

გამძლეობისა და მთლიანობის დასადგენად მილსადენის თითოეულ ახალ მონაკვეთს ჩაუტარდება ჰიდროსტატიკური ტესტირება. ტესტირებისთვის საჭირო წყალი აღებული იქნება მიმდებარე ღელეებიდან და მდინარეებიდან, ლოკალური გარემოსა და რესურსის მომხმარებელთა დაზიანების გარეშე. ტესტირების შემდეგ წყალი შეიძლება ზელანლა იქნას გამოყენებული მილსადენის სხვა სექციაში, ან უკან ღელეში ან მდინარეში იქნას ჩაშვებული. წყლის ჩაშვების პუნქტები და ნორმები, ასევე ჩამდინარე წყლების გაწმენდის სტანდარტი და ჩაშვების სიჩქარე შეთანხმებული იქნება შესაბამის სახელისუფლებო ორგანოებთან.

ეროზიის კონტროლი

მილსადენის მარშრუტის გასწვრივ ჩატარდა კვლევები პოტენციურად ეროზიული უბნების გამოსავლენად და ამ უბნებისათვის ეროზიის კონტროლის სათანადო ღონისძიებების შესამუშავებლად. ეროზიული უბნების შეფასების საფუძველზე და პროექტის ტექნიკური ამოცანებიდან გამომდინარე, დაისახა შემდეგი მიზნები:

- მიწების გამშვილების რისკის თავიდან აცილება
- უბნის გარეთ დაბინძურების და სედიმენტაციის ძალიან მცირე რისკი
- აღდგენილი, თესლის მარაგის ან მცენარეული მასალის შემცველი ნიადაგის, ან მცენარეულობით დაფარული ნიადაგის ეროზიის უფრო მცირე რისკი.

WREP-ის რეაბილიტაციის ფარგლებში შესრულებული ეროზიის საწინააღმდეგო ღონისძიებები ეფექტური აღმოჩნდა. იგივე ზომები გამოყენებული იქნება მილსადენის ახალი მონაკვეთებისთვისაც, ცალკეულ უბნებზე არსებული რისკების გათვალისწინებით.

კომპლექსური აღდგენა

სამუშაოების დასრულების შემდგომ განხორციელდება სამშენებლო დერეფნის (მთელ სიგანეზე) და პროექტისთვის გამოყენებული დროებითი სამუშაო უბნების კომპლექსური აღდგენა. სამშენებლო კონტრაქტორს დაევალება კომპლექსური აღდგენის გეგმის შემუშავება, რომელშიც ჩართული იქნება კომპლექსური აღდგენის და ეროზიის კონტროლის ღონისძიებები.

მცენარეული საფარის აღდგენის ხელშეწყობის მიზნით სენსიტიურ ბუნებრივ ჰაბიტატებში ნიადაგის ეროზიის მაღალი პოტენციალით განხორციელდება ადგილობრივი მცენარეთა სახეობების თესლების ნარევის შეთესვა. ზოგიერთ უბანზე შეითესება გულდასმით შერჩეული ერთწლოვანი ბალახოვნები, რის მეშვეობითაც ადგილი ექნება ზედაპირის სტაბილიზაციას, რაც ხელს შეუწყობს უფრო ნელა მოზარდი ადგილობრივი მცენარეების განვითარებას.

მოხდება ყველა აღდგენილი უბნის მონიტორინგი, სანამ ეს უბნები არ გახდება სტაბილური და მიღწეული იქნება მცენარეული საფარის აღდგენის მიზნები.

გარემოსდაცვითი და სოციო-ეკონომიკური საკითხები

მოცემულ თავში მიმოხილულია WREP-SR პროექტის ზოგიერთი არსებული საკვანძო გარემოსდაცვითი და სოციალური საკითხი. მასში განხილულია პროექტის პოტენციური ზემოქმედებები და შემარბილებელი ღონისძიებები და ნარჩენი ზემოქმედებები ისეთ რეცეპტორებზე, როგორებიცაა ნიადაგები, ზედაპირული და მიწისქვეშა წყლები, ლანდშაფტი, ფლორა და ფაუნა, საარსებო საშუალებები, საზოგადოებრივი ჯანდაცვა და უსაფრთხოება. ეს თავი მთავრდება შემაჯამებელი ინფორმაციით ატიპიურ და კუმულაციურ ზემოქმედებებზე.

ნიადაგები

ნიადაგი მნიშვნელოვანი ბუნებრივი რესურსია და მილსადენის სამშენებლო სამუშაოებმა შეიძლება მასზე უარყოფითი ზემოქმედება იქონიოს. ნიადაგი სხვა ისეთი რესურსების შემადგენელი ნაწილია, როგორებიცაა ლანდშაფტი, ფლორა და ფაუნა და სასოფლო-სამეურნეო მიწა.

ნიადაგის გამკვრივების, ეროზიისა და დაწევის მოვლენების შესარბილებლად პროექტის ფარგლებში ნაკისრი იქნა ზოგადი და უბან-სპეციფიკური ღონისძიებების განხორციელების ვალდებულება, რომლებიც პროექტის ვალდებულებათა რეესტრსა და მშენებლობის შეზღუდვების რეესტრშია შეტანილი. შემარბილებელი ღონისძიებების მაგალითებია ამოთხრილი მასალის შენახვა ისე, რომ არ მოხდეს ნიადაგის ზედა და ქვედა ფენების შერევა და ისეთ ადგილას, რომ ნიადაგი არ დაიტკეპნოს სატრანსპორტო საშუალებების გადაადგილებით.

თითოეული კონტრაქტორი მოამზადებს დაბინძურების პრევენციის გეგმას, რომელშიც დაწვრილებით იქნება აღწერილი შემთხვევითი დაღვრების თავიდან აცილების ზომები და დაღვრის შემთხვევაში გაწმენდის პროცედურები.

მიწების ნავთობისგან დაცვის სამუშაოების დროს სენსიტიურ უბნებში ნიადაგის დაბინძურების ნაკლებსავარაუდო შემთხვევაში ზიანი საშუალო დონის იქნება, რადგან გაწმენდისა და აღდგენის სამუშაოები სულ ცოტა ექვს თვეს გასტანს, დაღვრის მოცულობიდან გამომდინარე. ამასთანავე, ამ სახის დაღვრების ალბათობა ძალიან მცირედ არის შეფასებული.

ზემოქმედება ლანდშაფტზე და ვიზუალური ზემოქმედება

სამუშაოების ჩატარება დაგეგმილია სხვადასხვა ლანდშაფტურ პირობებში, რომელთაგან ზოგიერთს თავისებური ესთეტიკური ღირებულება გააჩნია. მილსადენის ჩადება მოხდება მისი სიგრძის გასწვრივ. მილსადენის მშენებლობის დროს განხორციელებული სამუშაოები ხილულია, თუმცა ვიზუალური ზემოქმედება დროებითია და მას არ უნდა ჰქონდეს ლანდშაფტსა და ვიზუალურ მხარეზე მნიშვნელოვანი ზემოქმედება. თუმცა, უფრო გრძელვადიან პერიოდში მილსადენის ხილვადობა და შესაბამისად ზემოქმედების დონე დამოკიდებული იქნება კომპლექსური აღდგენის სამუშაოების ხარისხსა და აღდგენის პროცესის სიჩქარეზე.



დასავლეთ საქართველოს ტიპური ლანდშაფტი



მონაკვეთი RR-001 თბილისის ეროვნულ პარკთან ახლოს

მილსადენის მარშრუტზე ლანდშაფტური თვალსაზრისით ღირებულების მქონე და სენსიტიური ადგილებია:

- თბილისის ეროვნული პარკის საზღვართან ახლოს არსებული ტერიტორიები
- მცხეთის მსოფლიო მემკვიდრეობის უბნის ლანდშაფტის დაცვის ზონის შიგნით არსებული ტერიტორიები.

სამუშაო უბნების მოსწორება და ინსპექტირებისა და სარემონტო სამუშაოებისთვის საჭირო მისასვლელი გზების შენარჩუნება ზემოქმედებას მოახდენს ლანდშაფტზე.

ყველა დროებით სამშენებლო უბანზე ჩატარდება აღდგენითი სამუშაოები ლანდშაფტისათვის მისი პირვანდელი ვიზუალური მხარის აღდგენისა ან გარემოსთან შენამების მიზნით. თხემებსა და ფერდობებზე მოეწყობა ეროზიისგან დამცავი სტრუქტურები. რელიეფის ცვლილებას შესაძლოა მუდმივი ხასიათი ჰქონდეს მილსადენის ციცაბო ფერდობებზე გავლის ადგილებში, რათა შენარჩუნდეს ადგილი მისასვლელი საგანგებო სიტუაციის შემთხვევაში.

სამშენებლო უბნების უმეტესობაზე შემარბილებელი ზომების გატარების შემდეგ ლანდშაფტსა და ვიზუალურ მხარეზე ნარჩენი ზემოქმედება დაბალი დონის იქნება. ზემოქმედებები მცხეთის ლანდშაფტის დაცვის ზონაზე განხილულია ქვემოთ ქვეთავში, რომელიც ეხება კულტურულ მემკვიდრეობას.

გარემოსდაცვითი და სოციო-ეკონომიკური საკითხები

ზედაპირული წყლის რესურსები

WREP-SR პროექტმა შესაძლოა ზემოქმედება მოახდინოს ზედაპირული წყლის რესურსებზე. ზემოქმედების გამომწვევი შეიძლება იყოს:

- წყალსატევებში სედიმენტების მოხვედრა
- პოტენციურად ტოქსიკური ნივთიერებების შემთხვევითი ჩაშვება
- მდინარეში წყლის დინების სიჩქარის წყვეტა
- ზემოთნახსენები ფაქტორებით გამოწვეული ზემოქმედება ჰაბიტატებსა და დასახლებების მიერ წყლის მოხმარებაზე.

სენსიტიურ ჰიდროლოგიურ და ეკოლოგიურ უბნებზე ზემოქმედების შესამცირებლად შერჩეული იქნა მდინარეებისა და სხვა ზედაპირული წყლების ობიექტების კვეთის პუნქტები. თითოეული კვეთა ინდივიდუალურად დაპროექტდა ჰიდროლოგიური ობიექტის დეტალური შესწავლის შემდეგ.

მშენებლობის დროს არსებობს ძლიერი წვიმების მიერ გასხვისების დერეფნიდან ჰიდროლოგიურ ობიექტებში სედიმენტების ჩარეცხვის საშიშროება, რის საწინააღმდეგოდც მოხდება შლამდამჭერი ბარიერების, სალექარების და სხვ. მოწყობა.



მდინარის ეროზია



მდინარის კვეთა

ნავთობპროდუქტებითა და ქიმიკატებით დაბინძურების რისკის შესამცირებლად მდინარეებისა და წყალსატევების ჭალებში ან მათგან 50 მ მანძილზე ჩვეულებრივ არ მოხდება მავნე ნივთიერების დასაწყობება და შენახვა. დამაბინძურებელი მასალების შენახვის ადგილებში განთავსებული იქნება ნავთობის დაღვრაზე რეაგირების აღჭურვილობა, ხოლო პერსონალს ჩაუტარდება სათანადო ინსტრუქტაჟი მოცემული აღჭურვილობის სწორად გამოყენებისათვის. პროექტისთვის შემუშავდება საგანგებო სიტუაციებზე რეაგირების გეგმა, რომელიც დეტალურად აღწერს დამაბინძურებლის წყალსატევაში მოხვედრის შემთხვევაში მისაღებ ზომებს.

თითოეული სექციის ინტეგრირებულობა შემოწმდება ჰიდროტესტით: წყლის აღება მოხდება ახლომდებარე ნაკადულებიდან და მდინარეებიდან. ნაკადულებიდან ან მდინარეებიდან წყალაღების სიჩქარე გაკონტროლდება მდინარის დინების შემცირების ან წყალაღების პუნქტიდან მდინარის დინების მიმართულებით არსებულ წყლის მომხმარებლებზე ნეგატიური ზემოქმედებების პრევენციისათვის. შესაძლებლობის ფარგლებში, მოხდება აღებული წყლის ზედაპირული გამოყენება გამოცდისთვის საჭირო წყლის მოცულობების შემცირების მიზნით. ტესტირების ჩატარების შემდეგ მოხდება წყლის ხარისხის შემოწმება და საჭიროების შემთხვევაში წყლის გაწმენდა, სანამ მისი ხარისხი არ იქნება პროექტით დადგენილი წყლის ხარისხის შესაბამისი. ამის შემდგომ, მოხდება ამ წყლის კონტროლირებადი სიჩქარით ჩაშვება ზედაპირული წყლის ობიექტში.

ზედაპირულ წყლებზე ნარჩენი ზემოქმედება ძირითადად ხანმოკლე იქნება; დანალექების დონეები მცირედ გაიზრდება.

მიწისქვეშა წყლის რესურსები

მილსადენის მშენებლობამ შეიძლება იმოქმედოს მიწისქვეშა წყლის ხარისხზე, ნაკადსა და ხელმისაწვდომობაზე.

მილის ჩადების შემდეგ თხრილის შემაგსებელი მასალა დაიტკეპნება; ამასთანავე, ამ მასალას შესაძლოა ახასიათებდეს უფრო მაღალი წყალგამტარობა, ვიდრე შეუშფოთებელ გრუნტს. თხრილის დახრილ ზედაპირზე გაყვანის შემთხვევაში, თხრილის შევსების დროს დამონტაჟდება სპეციალური ბარიერები მიწისქვეშა წყლის ნაკადის თხრილში გადმოსვლის თავიდან ასაცილებლად.

მიწისქვეშა წყლის მოპოვებამ, შეიძლება უარყოფითი ზემოქმედება მოახდინოს ახლომდებარე ჰაბიტატების, ჭების ან წყაროების წყლის დებეტზე. მიწისქვეშა წყლის დონის დაწევამ ასევე შეიძლება იმოქმედოს ჭაობებზე, რომლებიც მიწისქვეშა წყლებით იკვებებიან. თუ საჭირო იქნება მიწისქვეშა წყლის გამოყენება, ჩატარდება ბუნებრივი და სოციალური გარემოს შესწავლა წყალმომცველი ჰორიზონტის მახასიათებლების დასადგენად და პოტენციური ზემოქმედებების შესაფასებლად. მიწისქვეშა წყლის მოსაპოვებლად და ბურღვითი სამუშაოების ჩასატარებლად ნებართვის მიღება მოხდება საქართველოს შესაბამისი სახელისუფლებო უწყებებიდან, ხოლო ამოღების სიჩქარე შესაბამისობაში იქნება კვლევების შედეგებთან და ნებართვის პირობებთან.

მიწისქვეშა წყლის დაბინძურების თავიდან ასაცილებლად ადგილზე მოხდება დაბინძურების მკაცრი კონტროლის ზომების გატარება. ნიადაგში ან წყალსატევაში ჩაშვებული ნებისმიერი წყლის მოცულობა შემოწმდება ისე, რომ დაკმაყოფილდეს პროექტის გარემოსდაცვითი სტანდარტები.

დაგეგმილი შემარბილებელი ზომების განხორციელების შემდეგ მიწისქვეშა წყლების ხარისხსა და დინებაზე (როგორც შეფერხებულ, ასევე შეუზღუდავ დინებაზე) მშენებლობით გამოწვეული ნარჩენი ზემოქმედება დაბალი დონის უნდა იყოს.

გარემოსდაცვითი და სოციო-ეკონომიკური საკითხები

ბიომრავალფეროვნება

მილსადენის ახალი მონაკვეთები არ მოახდენს პირდაპირ ზემოქმედებას ეკოლოგიურად დაცულ ტერიტორიებზე. ბიომრავალფეროვნების თვალსაზრისით მაღალი ინტერესის მქონე ტერიტორიებზე, როგორცაა ხშირი ტყე თბილისის ეროვნული პარკის მახლობლად. გამავალი მარშრუტი ყურადღებით შეირჩა ისე, რომ გვერდი აეგო სენსიტიური ჰაბიტატებისთვის და შემცირებულიყო მოსაჭრელი ხეების რაოდენობა. აღნიშნულ ადგილებში სამშენებლო უბანი დავიწროვდება ტყის ისეთ ადგილებში, სადაც ეს ხელს არ შეუშლის სამშენებლო სამუშაოებს. შედეგად, ადგილი ექნება ტყის ჰაბიტატის მხოლოდ მცირე ნაწილის დანაკარგს. ცალკეული სახეობის მცენარეებს აქვთ მაღალი საკონსერვაციო ღირებულება, ამიტომ მშენებლობის დაწყებამდე მოხდება გასხვისების დერეფნიდან მათი გადარგვა ახლომდებარე სათანადო ჰაბიტატებში ისე, რომ არ მოხდეს მათი განადგურება. ESIA-ში განსაზღვრულია სახეობების სპეციფიური დაცვის ზომები.



Ophrys



ჰატარა თელაღუმა

მაღალი საკონსერვაციო ღირებულების უმთავრეს ცხოველს, რომელზეც შეიძლება მოხდეს ზემოქმედება, წარმოადგენს ზამთრობით სოროებში მოხინაძრე ხმელთაშუაზღვის კუ; ამ სახეობის ინდივიდები შესაძლოა დაიმარხონ და დაშავდნენ სამშენებლო სამუშაოების დროს. ამ სახეობისთვის შესაბამისი შემარბილებელი ზომებია გათვალისწინებული. ხმელთაშუაზღვის კუს შენარჩუნების მნიშვნელობა ასევე განმარტებული იქნება კონტრაქტორებისთვისაც. მშენებლობის დროს სამშენებლო დერეფანში ნაპოვნი ყველა კუს გადატანა მოხდება უსაფრთხო ადგილას, მინიმუმ 50 მ მოშორებით სამშენებლო უბნიდან.

პროექტის ფარგლებში განხორციელდება მონიტორინგის პროგრამა და შემოწმდება, არის თუ არა სამშენებლო უბანთან ახლოს ბეგობის არწივის საბუდარი ადგილები. აღნიშნული საბუდარი ადგილების პოვნის შემთხვევაში, პროექტის ზემოქმედების თავიდან აცილების მიზნით, განიხილება სამშენებლო სამუშაოების შეჩერება ბუდობის პერიოდის განმავლობაში.



კუ



ბეგობის არწივი

ხელოვნურად შექმნილი ლამის კვლევები ჩატარდება იმ ადგილებში, სადაც სავსე კვლევების დროს განისაზღვრა ღამურების თავშესაფრების არსებობის შესაძლებლობა. თუ რომელიმე ნაგებობაში ან ხეში, რომელიც უნდა მოცილდეს, ნაპოვნი იქნება ღამურის დაცული სახეობა, შემუშავდება შერბილების სტრატეგია ღამურების შეშფოთების შესამცირებლად.

ცენტრალური ხაზის განსაზღვრისა და სამშენებლო დერეფნის მცენარეულობისგან გაწმენდის დროს მშენებლებთან ერთად იმუშავებენ ეკოლოგები, რომლებიც შეამოწმებენ მარშრუტისთვის დადგენილი შეზღუდვების დაცვას და მონაწილეობას მიიღებენ მარშრუტის კორექტირებაში, მაგ.: მწიფეხნოვანი ხეების ან საქართველოს წითელ ნუსხაში შეტანილი სახეობების პოპულაციებისთვის გვერდის აქცევის მიზნით.

მთელი საპროექტო პერიოდის განმავლობაში სენსიტიურ უბნებში სამშენებლო უბნების საზღვრები მკაფიოდ მოინიშნება და ჩატარდება წინასამშენებლო ეკოლოგიური კვლევები, იმ ხეებისა და იშვიათი სახეობების დეტალურად აღსაწერად, რომელთა დანაკარგიც მოსალოდნელია; ამ ინფორმაციის გამოყენება მოხდება ბიო-აღდგენის დეტალური ღონისძიებების შესამუშავებლად.

გარემოსდაცვითი და სოციო-ეკონომიკური საკითხები

განხორციელება ექსპლუატაციიდან ამოღებული მონაკვეთების გასწვრივ სამოძრაოდ გამოყენებული გზების კომპლექსური აღდგენა, იმ გზების გარდა, რომლებიც, მაგალითად, პატრულისთვის იქნება საჭირო. თითოეული ამ უბნისათვის უნდა განისაზღვროს ბიო-აღდგენის ღონისძიებები, რათა ეს ტერიტორიები მომთხრობი ტერიტორიების მდგომარეობამდე იქნას მიყვანილი.

მილსადენის მშენებლობით გამოწვეული ეკოლოგიური ზემოქმედების უმეტესი ნაწილი დროებითი იქნება, იმის გათვალისწინებით, რომ სამშენებლო სამუშაოების დასრულების შემდეგ ყველა უბანი სწრაფად აღდგება. ბუნებრივ გარემოზე ერთადერთი საშუალო მნიშვნელობის ზემოქმედება იქნება დაცული სახეობების დაკარგვა ან შემოფოთება და ტყის სტრუქტურის მოდიფიკაცია.

ჰაერის ხარისხი და სათბურის აირები

მშენებლობის პროცესში ჰაერის ხარისხზე პოტენციურად უარყოფითად ძირითადად მტკერი იმოქმედებს, განსაკუთრებით სამშენებლო დერეფნის გასწვრივ ან გრუნტის გზებზე მანქანების მოძრაობის დროს. მტკრის გავრცელების ზონების შესამცირებლად მანქანების მოძრაობა დაშვებული იქნება მხოლოდ განსაზღვრულ მისასვლელ გზებზე და სამშენებლო დერეფანში; სამშენებლო დერეფანსა და გრუნტის გზებზე დაწესდება სიჩქარის მკაცრი შეზღუდვები. მტკრის წარმოქმნა ვიზუალურად გაკონტროლდება და გატარდება ზომები, როგორცაა სიჩქარის უფრო მეტი შეზღუდვის შემოღება, რათა თავიდან იქნას აცილებული ადამიანებისა და ცხოველებისთვის ზიანის მიყენება ან დისკომფორტის შექმნა, ასევე სასოფლო-სამეურნეო კულტურების დაზიანება. მტკრის დონის მოკლევადიანი ზრდა გარდაუვალია, მაგრამ ეს ზემოქმედება დაბალი დონის ზემოქმედებად განიხილება, რადგან მტკრის ფონური დონეები მაღალია ქარიან ამინდში და არსებულ გრუნტის გზებზე მანქანების მოძრაობის გამო.

ზემოქმედების ხანგრძლივობის შესამცირებლად დროებითი სამუშაო უბნების კომპლექსური აღდგენა მოხდება შეძლებისდაგვარად სწრაფად თითოეული მონაკვეთის დასრულების შემდეგ. ამავედროულად, ნარჩენი ზემოქმედების დონე საშუალო იქნება იქ, სადაც სატრანსპორტო საშუალებები იმოძრავენ სახლების ან სკოლების მახლობლად ამ რეცეპტორების სენსიტიურობიდან და მათი გზასთან სიახლოვიდან გამომდინარე. განსაკუთრებული ყურადღება მიექცევა შემოთავაზებული შემარბილებელი ღონისძიებების განხორციელებას ამ ადგილებში.

მილსადენის ნავთობისგან დაცვის და ექსპლუატაციაში შეყვანის დროს გამოყენებული იქნება აზოტი აირად მდგომარეობაში; სამუშაოების დასრულების შემდეგ მოხდება აზოტის ატმოსფეროში გაშვება. ჰაერში აზოტის შემცველობა 78%-ია და ემისიის წერტილიდან სწრაფად გაიფანტება.

იმის მიუხედავად, რომ ადგილი ექნება ემისიებს მანქანებიდან, დანადგარებიდან და გენერატორებიდან, ეს ზემოქმედება მოკლევადიანი იქნება და ნაკლებად შესაძლებელია, რომ გარემოში ჰაერის ხარისხთან დაკავშირებული პრობლემები გამოიწვიოს. ემისიების მისაღებ დონემდე შესამცირებლად მანქანა-დანადგარების მოვლა რეგულარულად მოხდება მწარმოებლის რეკომენდაციების შესაბამისად. დროებითი სამშენებლო სამუშაოების შედეგად გამოყოფილი სათბურის აირების რაოდენობა გაცილებით ნაკლები უნდა იყოს ქვეყნის მასშტაბით გამოყოფილი სათბურის აირებთან შედარებით.

ხმაური და ვიბრაცია

მშენებლობის პროცესს აუცილებლად ახლავს ხმაურის დონის მომატება, თუმცა მშენებლობის პროცესი დროებითია. ხმაურისა და ვიბრაციის გაზრდილი დონეები შეიძლება გამოწვეული იყოს მანქანების მოძრაობით და სამშენებლო აღჭურვილობის გამოყენებით, როგორცაა ტუმბოები, კომპრესორები და გენერატორები.

მშენებლობის დაწყებამდე, კონტრაქტორი ვიზუალურად დაათვალიერებს და დააფიქსირებს მისასვლელ გზებთან ახლომდებარე უბნების ექსტერიორის მდგომარეობას. მშენებლობით გამოწვეული ხმაურის და ვიბრაციის მონიტორინგი განხორციელდება შერჩეულ ადგილებში მძიმე ტექნიკის მოძრაობაზე დაკვირვებისა და უფრო ქმედითი შემარბილებელი ზომების გატარების მიზნით. ამ ინფორმაციაზე დაყრდნობით დადგინდება საწყისი მაჩვენებელი, რომელთანაც შედარებით მოხდება ხმაურის დონისა და შენობების მდგომარეობის ცვლილების შეფასება.

სამშენებლო სამუშაოები ჩვეულებრივ შეიზღუდება დღის საათებით, გარკვეული სამუშაოების გარდა, სადაც 24 საათიანი სამუშაო რეჟიმი იქნება საჭირო. დაგეგმილი ხმაურიანი სამუშაოების შესახებ მოხდება ადგილობრივი მცხოვრებლების გაფრთხილება და იმუშავებს საჩივრების მიღებისა და მათზე რეაგირების სისტემა. ხმაურის დონის მონიტორინგი განხორციელდება პროექტით გათვალისწინებული გარემოსდაცვითი სტანდარტებით და სადაც საჭიროა, გამოყენებული იქნება ხმაურის შემცირების შესაბამისი აღჭურვილობა უარყოფითი ზემოქმედების თავიდან ასაცილებლად.

დაგეგმილი შემარბილებელი ზომები შეამცირებს მშენებლობისას ხმაურისა და ვიბრაციის ზემოქმედებას, რის საფუძველზეც მივიღებთ დაბალი დონის ნარჩენ ზემოქმედებას. თუმცა, გარკვეული სენსიტიური რეცეპტორებისთვის მშენებლობის პროცესში სატრანსპორტო საშუალებების მოძრაობით გამოწვეული ზემოქმედება საშუალო დონის იქნება.

ექსპლუატაციაში შეყვანისა და ტესტირების დროს ხმაურთან დაკავშირებული ნარჩენი ზემოქმედება დაბალი იქნება სამუშაოების განხორციელების ხანმოკლე პერიოდის გამო.

კულტურული მემკვიდრეობა

კულტურული მემკვიდრეობის რესურსებს, განსაკუთრებით არქეოლოგიურ უბნებს, მნიშვნელოვანი ადგილი უკავია WREP-SR პროექტის დაგეგმვაში. მშენებლობის ზონაში არსებულ კულტურულ მემკვიდრეობის ძეგლებზე შესაძლებელია უარყოფითი ზემოქმედება იქონიოს მასშტაბურმა სამშენებლო სამუშაოებმა იმ შემთხვევაში, თუ არ მოხდება მათი ყურადღებით მართვა. პროექტის პერსონალმა დიდი ძალისხმევა გასწია კულტურული მემკვიდრეობის უბნების დადგენაში და მათთვის გვერდის ასაქცევად მარშრუტის დაგეგმვაში. შესწავლილი და აღწერილი იქნა ის ადგილები, რომელთა გვერდის ავლა ვერ მოხერხდა სხვადასხვა შეზღუდვების გამო, როგორცაა რელიეფი ან სხვა მილსადენის არსებობა.

ძეგლებისა და ღირსშესანიშნავი ადგილების საერთაშორისო საბჭომ (ICOMOS) განახორციელა კულტურულ მემკვიდრეობაზე ზემოქმედების დამოუკიდებელი შეფასება მცხეთის ლანდშაფტის დაცვის ზონაზე შესაძლო ზემოქმედებების განსაზღვრად; შეფასების შედეგად დადგინდა, რომ WREP SR პროექტი სავარაუდოდ არ მოახდენს პირდაპირ ზემოქმედებას მცხეთის მსოფლიო მემკვიდრეობის უბნის ძეგლებზე და მხოლოდ დროებით ზემოქმედებას მოახდენს არამატერიალურ აქტივებზე. ICOMOS-ის შესწავლის შედეგად ასევე დადგინდა, რომ ჯვრის მონასტრის ლანდშაფტის დაცვის ზონაში მშენებლობა დასაშვებია იმ პირობით, თუ მშენებლობის დროს განხორციელდება კულტურული მემკვიდრეობის მონიტორინგის სპეციფიკური გეგმა.

გარემოსდაცვითი და სოციო-ეკონომიკური საკითხები



შშირად, კულტურული მემკვიდრეობის ობიექტების შესახებ დეტალური ინფორმაცია ზეღმისაწვდომი მხოლოდ პროექტის სამშენებლო ფაზის დროს ხდება. შესაბამისად, პროექტის სტრატეგია არქეოლოგიურ უბნებთან მიმართებაში ისე შემუშავდა, რომ შესაძლებელი ყოფილიყო თანმიმდევრული შეფასების გაკეთება და მილსადენის შეცვლილი მონაკვეთების მშენებლობით და მისასვლელი გზების გაფართოებით გამოწვეული ზეგავლენის შერბილება.

შემთხვევითი აღმოჩენის პროცედურა ESIA-შია გათვალისწინებული. პროცედურა აღწერს ნიადაგის ზედა ფენის მოხსნისა და თხრილის გაყვანის დროს აღმოჩენილი ნივთების შემთხვევაში მოქმედების პროცედურას.

სენსიტიურ უბნებში, კულტურული მემკვიდრეობის მონიტორინგის თანამშრომელი ზედამხედველობას გაუწევს ნიადაგის ზედა ფენის მოხსნისა და თხრილის გაყვანის სამუშაოებს. ახალი არქეოლოგიური უბნების აღმოჩენის შემთხვევაში ის იხელმძღვანელებს შემთხვევითი აღმოჩენის პროცედურით. ეს გულისხმობს კონსულტაციას შესაბამის ოფიციალურ კულტურული მემკვიდრეობის დაწესებულებებსა და საქართველოს კულტურისა და ძეგლთა დაცვის სამინისტროსთან. ზოგ შემთხვევაში შესაძლებელია მილსადენის მარშრუტის მცირე კორექცია არქეოლოგიური ობიექტის დაზიანების თავიდან ასაცილებლად.

სამშენებლო სამუშაოების დაგეგმვისას, უპირატესობა ენიჭება არქეოლოგიური უბნისთვის გვერდის ავლას, თუმცა ზოგიერთ შემთხვევაში მილსადენის მარშრუტის გადატანა სირთულეებთან არის დაკავშირებული, რის გამოც უბნები უნდა გაითხაროს, აღიწეროს და მხოლოდ ამის შემდეგ გაგრძელდეს მშენებლობა. საქართველოს არსებული კულტურული მემკვიდრეობის არქივი გამდიდრდება ახალი ინფორმაციით, რაც დადებითად უნდა შეფასდეს. შემთხვევითი აღმოჩენის პროცედურა ჩართული იქნება კულტურული მემკვიდრეობის მართვის გეგმაში.

დაგეგმილი შემარბილებელი ზომების გატარებით საქართველოს კულტურული მემკვიდრეობის რესურსებზე უარყოფითი ზეგავლენა ძირითადად შემცირდება დაბალ დონემდე და მაქსიმალურად გაიზრდება პოზიტიური სარგებელი. მცხეთის მსოფლიო მემკვიდრეობის უბნის ლანდშაფტის დაცვის ზონის ფარგლებში ან ამ ზონის ახლოს მდებარე მარშრუტის ნაწილით გამოწვეული ზემოქმედება შეფასდა როგორც საშუალო მნიშვნელობის ზემოქმედება ამ ტერიტორიის მაღალი სენსიტიურობის გამო.

საზოგადოებრივი ჯანდაცვა და უსაფრთხოება

პროექტთან დაკავშირებული ძირითადი სამუშაოები, რომლებმაც შესაძლოა მოახდინონ ზემოქმედება ადამიანების ჯანმრთელობასა და უსაფრთხოებაზე, არის შემდეგი:

- ადგილობრივი მაცხოვრებლებისათვის, მუშახელისა და შინაური საქონლისათვის სამშენებლო და მასთან დაკავშირებული სამუშაოებით გამოწვეული უსაფრთხოების რისკები
- საგზაო შემთხვევების გაზრდილი რისკი გზებსა და მისასვლელ ბილიკებზე
- სამშენებლო მტკრის გამო ჰაერის ზარისხის ცვლილებებით გამოწვეული რესპირატორული დაავადებების გაზრდილი რისკი
- ძილის დარღვევა ხმაურის გაზრდილი დონეების გამო
- ინფექციის გადამტანების, როგორცაა მღრღნეულები, რაოდენობის ზრდა (თუ არ მოხდება მყარი/თხევადი ნარჩენების ადექვატური მართვა)
- უსაფრთხოების პერსონალსა და ადგილობრივ მოსახლეობას შორის შესაძლო კონფლიქტი.

გარემოსდაცვითი და სოციო-ეკონომიკური საკითხები

საგზაო შემთხვევების რისკის შესამცირებლად მშენებელ კონტრაქტორს წაუყენება მოთხოვნა გამოიყენოს მხოლოდ პროექტით დადგენილი მისასვლელი გზები და დაიცვას პროექტით განსაზღვრული სიჩქარის შეზღუდვები. სამუშაოები ისე დაიგეგმება, რომ თავიდან იქნას აცილებული სატვირთო მანქანების მოძრაობა ბავშვების სკოლაში წასვლისა და სკოლიდან წამოსვლის პერიოდში, ან მათი ჭუჩაში თამაშის დროს. ყველა მძღოლი გაივლის უსაფრთხოებისა და გარემოსდაცვითი ცნობიერების ამაღლების სწავლებას და ისინი ვალდებული იქნებიან დაიცვან BP-ს მოძრაობის წესები. საჭიროების შემთხვევაში, მძღოლების მიერ სატრანსპორტო საშუალებების მართვა შეფასდება და შემოწმდება; აუცილებლობის შემთხვევაში, მათ ჩაუტარდებათ დამატებითი სწავლებები.

სამშენებლო უბნები მკაფიოდ მოინიშნება და დასახლებებთან ახლოს მდებარე მონაკვეთებზე, ან იმ ადგილებზე, სადაც მოსახლეობის მიერ მიოსადენის მარშრუტის ზმირი გადაკვეთა არის მოსალოდნელი, აღიმართება დამცავი ბარიერები. დამცავი ბარიერები ასევე გამოყენებული იქნება უმეტესაღსრულოდ გაშვებული საქონლის ძოვების ადგილებშიც. მშენებლობის დაწყებამდე მოხდება მიწის მესაკუთრებთან, მოიჯარეებთან და მიწათმოსარგებლებთან შეთანხმება დროებითი ღობეების განთავსების შესახებ. მოხდება კონსულტაცია მიწათმოსარგებლებთან და ადგილობრივ მოსახლეობასთან სამშენებლო დერეფანში მათთვის, მათი მანქანებისა და საქონლისთვის საჭირო გზების დატოვების შესახებ.

დანიშნული საზოგადოებასთან ურთიერთობის ოფიცერი (CLO) იქნება უმთავრესი საკონტაქტო პირი ადგილობრივ მოსახლეობასა და პროექტის შორის, და შეხვედრა მოსახლეობას, რათა განუმარტოს სამშენებლო სამუშაოებთან დაკავშირებული საფრთხეები. განსაკუთრებული ყურადღება მიექცევა სამშენებლო უბნებზე და მიწის ღია თხრილებზე არსებული საფრთხეების ბავშვებისთვის განმარტებას. საზოგადოებასთან ურთიერთობის ოფიცერი ასევე მიაწდის მათ ინფორმაციას სამშენებლო ტრანსპორტის მიერ გამოყენებული გზების შესახებ და ყურადღებას გაამახვილებს დამატებითი სიფრთხილის გამოჩენის აუცილებლობაზე ამ გზების გადაკვეთის დროს.

მშენებლობის დროს უსაფრთხოების პროვადერების შერჩევა გულდასმით მოხდება. შემუშავდება ძალის გამოყენების წესები და მთლიან პერსონალს ჩაუტარდება ტრენინგები. პროექტის ფარგლებში განხორციელდება უსაფრთხოების და ადამიანის უფლებების ნებაყოფლობითი პრინციპები.

მიოსადენი აშენდება საერთაშორისო სტანდარტების მიხედვით. ადგილობრივ მაცხოვრებლებს გაეწევთ კონსულტაცია იმ სამუშაოებთან დაკავშირებით, რომლებსაც შეუძლიათ მიოსადენის მთლიანობის დაზიანება, როგორცაა ინერტული მასალის ამოღება. მიოსადენი გაკონტროლდება პატრულის მიერ ყოველდღიურად და ინსპექტორები ჩაერევან მესამე მხარის ნებისმიერი ჩარევის აღსაკვეთად არსებული სამუშაო პროცედურების შესაბამისად. მუშაობის განმავლობაში მიოსადენის ექსპლუატაციიდან ამოღებული სექციების ზონაში რეგულარულად შემოწმდება გრუნტის ჯდომა სამუშაოების მიმდინარეობისას.

დაგეგმილი შემარბილებელი ზომების განხორციელებით მოსახლეობის ჯანმრთელობასა და უსაფრთხოებაზე ნარჩენი ზემოქმედება დაბალი დონის იქნება. თუმცა, ღია თხრილების გაყვანას, საგზაო მოძრაობასთან ან დასახლების მცხოვრებებსა და უსაფრთხოების პერსონალს შორის უთანხმოებებთან დაკავშირებული შესაძლო სერიოზული შემთხვევების გამო ნარჩენი ზემოქმედება საშუალოდ მაღალ დონეზე იქნება.

მიწის მფლობელობა და სარგებლობა

BP, GOGC-ის მხარდაჭერით, მოიპოვებს სერვიტუტის უფლებას 50 მ სიგანის და 13 კმ სიგრძის დერეფანში მუდმივი შესვლისა და უსაფრთხოების ზონისათვის (დაახლ. 65 ჰა). მიოსადენის ახალი მონაკვეთების მშენებლობის დასრულების შემდეგ, მიწის არსებულ მესაკუთრეებს უფლება ექნებათ გააგრძელონ მიწით სარგებლობა, მუდმივი შენობა-ნაგებობების მშენებლობის აკრძალვის, შენობების დადგმის გარკვეული შეზღუდვებისა და მიოსადენის ზემოთ მიწის ამოთხრის აკრძალვის გათვალისწინებით. მიწათსარგებლობის დაწყებამდე ჩატარდება წინასწარი კონსულტაციები ხელისუფლების წარმომადგენლებთან, მიწის მესაკუთრებთან, მოიჯარეებთან (მესაქონლების ჩათვლით).

მშენებლობის დასრულების შემდეგ მიოსადენის დერეფნის კომპლექსური აღდგენა მოხდება პირვანდელ მდგომარეობასთან შეძლებისდაგვარად მიახლოებულ მდგომარეობამდე, მანამდე არსებული ღობეების აღდგენის ჩათვლით. ეს ფერმერებს საშუალებას მისცემს დაუბრუნდნენ მესაქონლობას და მიოსადენის დერეფანში აწარმოონ სხვა სასოფლო-სამეურნეო სამუშაოები, რომლებიც არ ეწინააღმდეგებიან მიოსადენის ექსპლუატაციის პერიოდში არსებულ მიწათსარგებლობის შეზღუდვებს.

პროექტი ითვალისწინებს სამართლიან და გამჭვირვალე პროცედურებს მიწის შესყიდვის კომპენსაციის დასადგენად.

შემარბილებელი ზომების განხორციელება მიზნად ისახავს სასოფლო-სამეურნეო საქმიანობიდან მიღებული შემოსავლების შენარჩუნებას, ხოლო მიწათმოსარგებლეთა მიწებზე მოხვედრა ან ხელის შეშლა მინიმალური იქნება. მიჩნეულია, რომ ნარჩენი ზემოქმედება ზოგადად დაბალი დონის უნდა იყოს.

დასაქმება და საარსებო წყაროები

პროექტისათვის საჭირო მუშახელის რაოდენობა დაზუსტდება სამშენებლო კონტრაქტორის შერჩევის შემდეგ. ამჟამინდელი შეფასებით, მშენებლობის პიკურ ფაზაში 2017 წელს, დასაქმდება დაახლოებით 350 ადამიანი.

პროექტი ასევე შექმნის პირდაპირი მომსახურების შესაძლებლობას კომპანიებისათვის რეგიონალურ, და შეძლებისდაგვარად ეროვნულ დონეებზე. ამასთანავე, გადაწყვეტილებები რეალური შესყიდვების შესახებ დამოკიდებული იქნება ადგილობრივი მომწოდებლების მიერ შემოთავაზებულ ხარისხსა და საიმედოობაზე, რომლებიც უნდა შეესაბამებოდეს პროექტის მოთხოვნებს.

სამშენებლო უბანთან ყველაზე ახლომდებარე დასახლებებს წინასწარ მიეწოდება ინფორმაცია სამუშაო ადგილების შესახებ და დასაქმების კუთხით შესაძლებლობის ფარგლებში მაქსიმალური უპირატესობა მიენიჭება. სამუშაოს მაძიებლებს მოეთხოვებათ დაამტკიცონ, რომ ისინი არ არიან სხვა ადგილებიდან მოსულები, ხოლო სამსახურში მიღების განცხადებები განიხილება მხოლოდ შესაბამის ცენტრებში პირადად წარდგენის შემდეგ. ეს გამაფრთხილებელი ზომები შეამცირებს არაადგილობრივი მოსახლეობის მიერ წარდგენილი აპლიკაციების რაოდენობას.

კონტრაქტორი ჩაუტარებს სწავლებას ადგილობრივ დასაქმებულებს პროექტზე მუშაობის განმავლობაში ახალი და/ან გაუმჯობესებული უნარების გასავითარებლად. ეს ითვალისწინებს გაცნობით და განმეორებით სწავლებებს, რამაც უნდა უზრუნველყოს ყველა დასაქმებულის მიერ თავიანთი სამუშაოს შესასრულებლად საჭირო ცოდნის მიღება.

გარემოსდაცვითი და სოციო-ეკონომიკური საკითხები

სამშენებლო სამუშაოებით ფუტკრებზე გამოწვეული ზემოქმედების ალბათობა დაბალია. მიუხედავად ამისა, მშენებლობის დაწყებამდე პროექტის ფარგლებში მომზადდება მილსადენის სამშენებლო უბნებიდან და მისასვლელი გზებიდან 300მ მანძილზე არსებული ფუტკრის სკების აღწერა. დაქირავებული იქნება დამოუკიდებელი ფუტკრების ექსპერტი, რომელიც განსაზღვრავს ფუტკრებზე და/ან თავლის წარმოებაზე შესაძლო ნებისმიერ ზემოქმედებას და შეიმუშავებს შესაბამის მემარბილებელ დონისძიებებს.

ზოგადად მოსალოდნელია, რომ პროექტი მშენებლობის პროცესში მცირე სარგებელს მოიტანს ადგილობრივი დასახლებისა და შემოსავლების კუთხით, მაგრამ ამოქმედების შემდეგ რაიმე ზემოქმედებას ადგილი აღარ ექნება. ბევრი ადამიანი შეიძლება იმედგაცრუებულიც დარჩეს იმით, რომ პროექტში დასაქმებული აღარ იქნება, ეს ფაქტორი საშუალო დონის ზემოქმედებად არის მიჩნეული.

ინფრასტრუქტურა და მომსახურება

მისასვლელი გზების შერჩევისას თავიდან იქნა აცილებული სოფლებზე გამავალი გზების სამშენებლო მანქანების მიერ გამოწვეული ზემოქმედებები. კონტრაქტორი განახორციელებს მისასვლელი გზების შეკეთებას, განახლებასა და იმდაგვარად გაფართოებას, რომ ისინი გამოსადეგარი იყოს სამშენებლო ტექნიკის სამოძრაოდ. მშენებლობის დროს მოხდება გზაზე ორმოების ამოვსება, თუ ისინი საფრთხეს წარმოადგენენ ან შეუძლიათ ვიზრაციის გაზრდა და ნაკლებად მდგრადი შენობებისთვის საფრთხის შექმნა.

იქ, სადაც მიწების ჩადებისას მოხდება მეორეხარისხოვანი გზების გადაკვეთა, საზოგადოებრივი უსაფრთხოებიდან გამომდინარე, საჭირო გახდება მცირე ხნით გზის გადაკეტვა. მოთხოვნისამებრ, კონტრაქტორი სულ ცოტა 72 საათით ადრე გააფრთხილებს ზემოქმედების ქვეშ მყოფი დასახლებების მოსახლეობას და უზრუნველყოფს გვერდის ასაქცევის ან სხვა გზის ხელმისაწვდომობას. მშენებლობის შემდეგ კონტრაქტორი შეაკეთებს მისასვლელ გზებს ისე, რომ მათი მდგომარეობა მიიყვანოს თითქმის მშენებლობამდე არსებულ მდგომარეობამდე.

რისკის შეფასება და ნავთობის დაღვრის პრევენცია

პროექტის მთავარი ამოცანაა WREP უსაფრთხო და უწყვეტი მუშაობის უზრუნველყოფა. იმის გამო, რომ WREP არის ექსპლუატაციაში მყოფი მილსადენი, პროექტი თავდაპირველად დაექვემდებარა რაოდენობრივი რისკის შეფასებას (QRA) და სარკვევები ისე განლაგდა, რომ ნაკლებად შესაძლო შემთხვევაში შემცირებულიყო ნავთობის სენსიტიურ რეცეპტორებამდე მიღწევის რისკი.

შემუშავებულია ნავთობის დაღვრაზე რეაგირების გეგმა (OSRP) და ავარიულ სიტუაციებზე რეაგირების პროცედურები, რომლებიც შეთანხმებულია საქართველოს მთავრობის წარმომადგენელთან - GIOC-თან (საქართველოს ნავთობის საერთაშორისო კორპორაცია). ასევე ჩამოყალიბებულია შემაკავებელი ადგილებისა და დაბინძურების კონტროლის აღჭურვილობის მქონე სადგურების სისტემა. ახალი მონაკვეთების მიერთებისა და WREP-ის ექსპლუატაციაში ხელახალი გაშვებისას, დაბინძურების კონტროლისა და საგანგებო სიტუაციებზე რეაგირების არსებული სისტემები დაფარავს ახალ მონაკვეთებსაც.

WREP-SR პროექტისთვის ჩატარდა გარემოს დაბინძურების რისკის შეფასება, რათა გამოვლენილიყო გარემოსა და მოსახლეობისთვის წარმოქმნილი რისკები, რომლებიც განპირობებულია მილსადენის ექსპლუატაციით, ნავთობისგან დაცლისა და შეცვლილი სექციების ექსპლუატაციიდან გამოყვანით/ამოღებით. ნავთობისგან დაცლისა და გაწმენდის პროცედურა რამდენიმე თვის განმავლობაში გაგრძელდება. დაუგეგმავი გაჟონვის ნაკლებ სავარაუდო შემთხვევაში, გაჟონვის ადგილის ქვეშ შეიძლება ადგილი ჰქონდეს მიწისქვეშა წყლის ხარისხზე ზემოქმედებას, რაც გაჟონვის წყაროსგან მანძილის მატებასთან ერთად სწრაფად დაიცვლება. ნავთობისგან დაცლის დროს ნიადაგში ნავთობის გაჟონვის რისკის შესამცირებლად, მოხდება სამუშაოების მკაცრი კონტროლი და განხორციელდება მონიტორინგი. პროცედურები იქნება დეტალურად აღწერილი, ხოლო დროებითი შესაბამისი ავზები ორმაგი საფარით იქნება დაფარული ან მოთავსდება შემაკავებლებში, რომლებიც შეაკავებს ყველაზე დიდი ავზის მოცულობის 100%-ს. ნავთობისგან დაცლის უბნებზე იმუშავებს შესაბამისი პერსონალი და უბნები იქნება დაცული.

რეაგირება ნავთობის დაღვრაზე

საქართველოს მილსადენის კომპანიას (GPC) WREP მილსადენის სისტემისათვის აქვს ნავთობის დაღვრაზე რეაგირების დამტკიცებული გეგმა, დაღვრის შემაკავებელი უბნები და დაღვრის ლიკვიდაციისთვის საჭირო რესურსები.

BP-ს ინციდენტების მართვის სისტემაში ოპტიმიზირებულია ნებისმიერი დაღვრისათვის განკუთვნილი ობიექტებისა და რესურსების გამოყენება. მათი რეაგირება ინციდენტზე შემდეგი პრიორიტეტებით არის დალაგებული:

1. ადამიანები: თანამშრომლები, კონტრაქტორები, მომწოდებლები, მომხმარებლები და მოსახლეობა
2. გარემო: ჰაერი, წყალი, მიწა, დაღვრები და სენსიტიური ზონები
3. საკუთრება: BP, ერთობლივი საწარმოები, კონტრაქტორები, დასახლებები და მესამე მხარის ობიექტები
4. ბიზნესი: მიწოდება, წარმოება და რეპუტაცია.

მთელ პერსონალს ჩაუტარდება სწავლება, რათა მათ დაღვრის შემთხვევაში გაცნობიერებული ჰქონდეთ საკუთარი როლი, პასუხისმგებლობა და თავი გაართვან დაკისრებულ მოვალეობებს.

ექსპლუატაციის ფაზის OSRP გამოიყენება ნავთობისგან დაცლის დროს. გარემოზე ზემოქმედების რისკის შეფასების შედეგები გამოყენებულ იქნება ნავთობის დაღვრაზე რეაგირების რესურსების პრიორიტეტული მდებარეობების განსაზღვრავად.

მართვა და მონიტორინგი

ESIA ანგარიშში განისაზღვრა ღონისძიებები, რომლებიც განხორციელდება ბუნებრივ და სოციალურ გარემოზე პროექტის პოტენციური უარყოფითი ზემოქმედების შესარბილებლად და პოტენციური სარგებლის გასაზრდელად.

მშენებლობის დროს პოტენციური ზემოქმედებები შერბილებული იქნება მშენებლობის მოწინავე პრაქტიკის განხორციელებით, და სამშენებლო უბნებისათვის სპეციფიური ღონისძიებების შესრულებით, რათა დაცული იქნას სპეციფიური ან სენსიტიური რეცეპტორები. წარმოდგენილი მექანიზმის საშუალებით ასევე შესაძლებელი იქნება სასარგებლო ზემოქმედებების გაზრდა. მშენებლობის კონტრაქტორებს მოეთხოვებათ მოამზადონ მართვის გეგმები, რომლებშიც ჩართული იქნება ESIA-ში წარმოდგენილი შემარბილებელი ღონისძიებები.

BP-ის მიდგომა გარემოსდაცვითი და სოციალური მართვისადმი იყენებს ბუნებრივი და სოციალური გარემოს დაცვის „დაგეგმვის, შესრულების, შემოწმების, მოქმედების“ პრინციპებს მის პასუხისმგებლობაში მყოფ ყველა საქმიანობაში.



ხსენებული პრინციპები გამოყენებული იქნება WREP-SR პროექტისთვის შემდეგი საფეხურების შესრულებით:

- სამშენებლო ფაზის გარემოსდაცვითი და სოციალური მართვის სისტემა
- სამშენებლო ფაზის ბუნებრივი და სოციალური გარემოს მართვის გეგმა და დამხმარე პროცედურები, რომლებიც იძლევიან თითოეულ და ყველა სამშენებლო ფაზაზე შემარბილებელი ზომების გატარების და ESIA პროცესით განსაზღვრული ჩართულობის მექანიზმს.

მართვის გეგმების ერთობლიობა, რომლებსაც შეიმუშავენ მშენებლობის კონტრაქტორები, მოიცავს შემდეგ გეგმებს:

- კომპლექსური აღდგენის სამუშაოების გეგმა
- ეკოლოგიური მართვის გეგმა
- ნარჩენების მართვის გეგმა
- დაბინძურების პრევენციის გეგმა
- რესურსების მართვის გეგმა
- ინფრასტრუქტურისა და კომუნიკაციების მართვის გეგმა
- დასახლებების ჯანდაცვის, უსაფრთხოების და უშიშროების გეგმა
- საზოგადოებასთან ურთიერთობის გეგმა
- ადგილობრივი დასაქმებისა და სწავლების გეგმა
- შესყიდვისა და მომარაგების გეგმა
- კულტურული მემკვიდრეობის მართვის გეგმა
- მიწის მართვის გეგმა.

ბუნებრივი და სოციალური გარემოს მართვის სისტემაში ასევე ჩართული იქნება ავარიულ შემთხვევებზე, ნავთობის დაღვრაზე რეაგირების გეგმები და მილსადენის ნავთობისგან დაცლისას დაღვრებზე რეაგირების პროცედურა.

საკონტაქტო ინფორმაცია

ESIA-ს არატექნიკური რეზიუმე, რომელიც ერთვოდა ESIA-ს ანგარიშის პროექტს ფართოდ გავრცელდა და იგი ხელმისაწვდომი იყო 45 დღის განმავლობაში საჯარო ადგილებში (მაგ., ბიბლიოთეკები) და ინტერნეტის მეშვეობით. ESIA-სა და NTS-ში შესწორებული იქნა საჯარო განხილვის პროცესში იდენტიფიცირებული ნებისმიერი მართლზომიერი უზუსტობა ან შეცდომა. შესწორებული ESIA და შესწორებული NTS ოფიციალურად გადაეცა საქართველოს ნავთობისა და გაზის კორპორაციას (GOGC), ეკონომიკისა და მდგრადი განვითარების სამინისტროს და გარემოსა და ბუნებრივი რესურსების დაცვის სამინისტროს დასამტკიცებლად.

WREP-SR პროექტის საკონტაქტო მონაცემებია:

ბი-პი ექსპლორეიშენ (კასპიის ზღვა) ლიმიტედი, საქართველო

სულხან ცინცაძის ქუჩა 24, 0160 თბილისი, საქართველო

wrepsresiageorgia@bp.com

შენიშვნები გადაეზავნება ESIA-ზე მომუშავე ჯგუფს, რომელიც გამორჩენილ საკითხებს ESIA-ს საბოლოო ვარიანტში ასახავს.

არატექნიკური რეზიუმესა და ESIA-ს ნახვა შეიძლება ვებ-გვერდიზე – www.bpgeorgia.ge