

**„მელსადენის მონიტორინგის და დიალოგის ინიციატივა” (PMDI) პროგრამა**

**II ეტაპი**



**BTC ნავთობსადენის პროექტის ნავთობის დაღვრაზე რეაგირების  
ჯგუფის აუდიტის ანგარიში**

**ანგარიშის მომზადებაში მონაწილეობდნენ:**

**მარიამ ბეგიაშვილი**

**სანდრო ლიჩელი**

**გოჩა ჩეკურაშვილი**

**მაია კაპანაძე**

**სოციალური კვლევების ინსტიტუტი**

**არქეოლოგიური ასოციაცია “ტაო”**

**ასოციაცია “ეკოალიანსი”**

**გარემოს დაცვის ლიგა**

მანანა დევიძე

ფონდი «კავკასიის ეკოლოგია»

თბილისი

2006

# სარჩევი

ზოგადი მიმოხილვა .....	i
1. შესავალი .....	1
1.1 ზოგადი ინფორმაცია მილსადენის პროექტის შესახებ და შესავალი აუდიტის საკითხებში.	1
1.2 მიზნები, ამოცანები და შესრულებადობა .....	4
1.3 კრიტერიუმები .....	5
1.4 აუდიტის ობიექტი .....	6
2. მეთოდოლოგია .....	7
2.1 ჯგუფის წევრები და მათი მოვალეობები .....	7
2.2 აუდიტის განხორციელების ეტაპები და გამოყენებული მეთოდები .....	8
2.3 საველე სამუშაოების ადგილების შერჩევის კრიტერიუმები .....	9
2.4 აუდიტის პროგრამა .....	11
2.5 ძირითადი დოკუმენტების მოთხოვნა .....	13
2.5.1 აუდიტის წინ მოთხოვნილი ძირითადი დოკუმენტები .....	13
2.5.2 აუდიტის პროცესში მოთხოვნილი დოკუმენტაცია .....	13
2.6 დოკუმენტების მიმოხილვა / კითხვარების შედგენა .....	13
3. დაკვირვებები, მიგნებები და ანალიზი .....	14
3.1 დაღვრის პრევენციული ღონისძიებების ეფექტურობა .....	14
3.1.1 გაჟონვის მიკვლევის სისტემის ეფექტურობა .....	19
3.1.2 ინციდენტის მართვის ეფექტურობა .....	20
3.2 დაღვრის პრევენციული ღონისძიებები ბორჯომის სექციაში: მეორადი შემაკავებელი ნაგებობები; ცხრაწყარო-კოდინა – ნავთობის ჩამოსაცლელი რეზერვუარი .....	21
3.2.1 დაღვრის პრევენციული ღონისძიებები მდ. ბორჯომულას ხეობაში .....	21
3.2.2 გარემოს მონიტორინგი; ზედაპირული და მიწისქვეშა წყლების მონიტორინგი .....	28
3.2.3 მონიტორინგის სიხშირე .....	30
3.2.4 მონიტორინგის პროგრამაში გამოყენებული მეთოდოლოგია .....	33
3.3 ნავთობის დაღვრის პრევენციული ზომები წალკის წყალშემკრებისათვის .....	35
3.3.1 წალკისათვის როგორც სენსიტიური უბნისათვის შემუშავებული სპეციალური რეაგირების ზომები .....	35

3.3.2 წალკაში 2006 წლის 2 მაისის ნავთობის დაღვრისას წყლისა და ნიადაგის სინჯების აღება და ანალიზები.....	37
3.4 ნავთობის დაღვრაზე რეაგირების ღონისძიებები, BTC Co.-ს კონტრაქტორის SEACOR-ის შესაძლებლობები.....	39
3.4.1 SEACOR-ის თანამშრომლების კვალიფიკაცია და ტრენინგები.....	41
3.4.2 SEACOR-ის ბაზის აღჭურვილობა და ინვენტარი.....	42
3.4.3 დოკუმენტაციის წარმოების პროცესი.....	43
3.4.4 დეზინფექციის პუნქტების მდგომარეობის შეფასება.....	44
3.4.5 SEACOR-ის ბაზების თანამშრომლების მუდმივი სატელეფონო და რადიოკავშირით უზრუნველყოფა.....	45
3.4.6 ნავთობის დაღვრაზე რეაგირების ვადები.....	46
3.5 მილსადენის გასწვრივ მცხოვრებ მოსახლეობასთან კომუნიკაციის და ინფორმირებულობის მექანიზმების აუდიტი.....	46
3.5.1 ნავთობის შესაძლო დაღვრის და მასთან დაკავშირებული უსაფრთხოების საკითხებისადმი მოსახლეობის ინფორმირებულობის დონის განსაზღვრა.....	47
3.5.2 დაღვრის აღმოჩენის პროცესების აუდიტი.....	50
4. დასკვნები და რეკომენდაციები.....	52
მადლობა.....	54
დანართი 1 დაწვრილებითი ინფორმაცია ჯგუფის წევრების შესახებ.....	55
დანართი 2 განრიგი.....	58
დანართი 3 აუდიტის დროს გამოყენებული დოკუმენტების სრული სია.....	59
დანართი 4 კითხვარი.....	61

## **შენიშვნა**

ავტორები აღიარებენ, რომ წინამდებარე ანგარიში და მასში გადმოცემული აზრები ეკუთვნით მათ და არ გამოხატავს სპონსორი ორგანიზაციის, “ევრაზიის ფონდის” და მისი თანამშრომლების პოლიტიკასა თუ შეხედულებებს.

## ზოგადი მიმოხილვა

ბაქო-თბილისი-ჯეიჰანის მილსადენი ერთ-ერთია იმ ოთხი ნავთობისა და გაზის საექსპორტო მილსადენიდან, რომლებიც კასპიის ზღვის ნავთობისა და გაზის საბადოებს ენერგომატარებლების გლობალურ ბაზართან დააკავშირებს. კომპანია ბრიტიშ პეტროლიუმი - BP ამ პროექტის ყველაზე მსხვილი აქციონერია (30.1%) და ოპერატორი, რომელიც ხელმძღვანელობს დაპროექტებასა და მშენებლობას აზერბაიჯანსა და საქართველოში და პასუხისმგებელია მთელი ნავთობსადენის ექსპლუატაციაზე აზერბაიჯანში, საქართველოსა და თურქეთში. ერთობლივმა საწარმო Spie Capag Petrofac International Ltd (SPJV) არის BTC Co.-ს სამშენებლო კონტრაქტორი, რომელმაც გაიყვანა მილსადენები და ააგო მილსადენთან დაკავშირებული ობიექტები საქართველოში.

ბაქო-თბილისი-ჯეიჰანის ნავთობსადენის მშენებლობა 2003 წელს დაიწყო და იგი ერთ-ერთი უგრძესია მსოფლიოში. 1768 კილომეტრი სიგრძის მილსადენის საქართველოს ტერიტორიაზე გამავალი მონაკვეთის სიგრძე 250 კილომეტრია.

მილსადენის მარშრუტი საქართველოს შვიდ რაიონს კვეთს: გარდაბნის, მარნეულის, თეთრიწყაროს, წალკის, ბორჯომის, და ახალციხის რაიონებს და გადის ასევე ქალაქ რუსთავის მახლობლად. BTC მილსადენის დიამეტრი საქართველოში საშუალოდ 46 დუიმს შეადგენს. მშენებლობის დასრულების შემდეგ იგი დაახლოებით 1 მილიონი ბარელი ნავთობის ტრანსპორტირებას მოახდენს დღეში. საქართველოს მონაკვეთზე მარშრუტის მაქსიმალური სიმაღლე დაახლოებით 2500 მ. სიმაღლეზე ადის ზღვის დონიდან. BTC მილსადენის საქართველოს მონაკვეთს მოემსახურება 2 საქაჩი სადგური (PSG 1 – გარდაბნის რაიონში და PSG2 – თეთრიწყაროს მახლობლად).

ბაქო-თბილისი-ჯეიჰანის ნავთობსადენის პროექტის განხორციელება განსაზღვრულია სამი სატრანზიტო ქვეყნის სამთავრობათაშორისო ხელშეკრულებით (IGA). ეს ხელშეკრულებები დადებულია თითოეული სატრანზიტო ქვეყნის მთავრობებსა და ბაქო-თბილისი-ჯეიჰანის მილსადენის კომპანიას შორის.

ტერიტორიის მფლობელი ქვეყნის მთავრობასთან ხელშეკრულების პირობებით, ბაქო-თბილისი-ჯეიჰანის მილსადენის კომპანიას მოეთხოვება “გამოიყენოს ნავთობის მილსადენის მშენებლობისა და ექსპლუატაციის შესაბამისი საერთაშორისო სტანდარტები და გამოცდილება”.

აღნიშნული პროექტისადმი საქართველოს არასამთავრობო ორგანიზაციებისა და სამოქალაქო საზოგადოების დიდი ინტერესიდან გამომდინარე, “ევრაზიის ფონდის” საქართველოს წარმომადგენლობის მიერ შემუშავდა “მილსადენის მონიტორინგის და დიალოგის ინიციატივის” პროგრამა (PMDI), UNDP-ს, IFC-ს, BTC Co.-სა და ევრაზიის ფონდის ფინანსური და ტექნიკური მხარდაჭერით.

PMDI პროექტის II ფაზის ფარგლებში შეიქმნა ნავთობის დაღვრაზე რეაგირების ჯგუფი, რომლის მიზანია გაუწიოს აუდიტი BTC Co.-ს და მის კონტრაქტორებს, თუ რამდენადაა ეფექტურად შემეშავებული ნავთობის დაღვრასთან დაკავშირებული პრევენციული ღონისძიებები და შესაძლო დაღვრის შემთხვევაში – დაღვრაზე რეაგირების ზომები.

BTC მილსადენის პროექტის გარემოზე ზემოქმედების შეფასებაში (გზშ) განისაზღვრა პროექტის განხორციელების პროცესში მოსალოდნელი დადებითი და უარყოფითი ზეგავლენა და აგრეთვე წინასწარ იქნა გაცნობიერებული ის რისკები და შედეგები რაც ნავთობის დაღვრამ შეიძლება გამოიწვიოს. BTC Co.-მ შეიმუშავა ფართო შესაძლებლობები ნავთობის დაღვრისა და მისგან გამოწვეული შედეგების მინიმუმამდე დაყვანისათვის. ნავთობის შესაძლო დაღვრის და მისი პრევენციისათვის BTC Co.-მ განსაზღვრა მთელი რიგი ვალდებულებები მილსადენის ოპერირების ფაზისათვის.

ეფექტური აუდიტისათვის, ნავთობის დაღვრაზე რეაგირების ჯგუფმა, მილსადენის მარშრუტის სენსიტიური უბნების გათვალისწინებით, შეარჩია განსაკუთრებით აქტუალური საკითხები:

1. ნავთობის დაღვრის პრევენციული ღონისძიებების ეფექტურობის აუდიტი (შესაბამისი დოკუმენტაციის საფუძველზე), კერძოდ დაღვრის (გაჟონვის) აღმოჩენის სისტემა (LDS) და დაღვრის მოცულობის შეფასების სისტემა (SCADA)
2. ნავთობის დაღვრის პრევენციული ღონისძიებების ეფექტურობის აუდიტი- ბორჯომის მონაკვეთი: მდინარე ოშორა-მეორადი შემაკავებელი ნაგებობა და ცხრწყარო-კოდიანა-ნავთობის ჩამოსაცლელი რეზერვუარი
3. ნავთობის დაღვრის პრევენციული ღონისძიებების ეფექტურობის აუდიტი: წალკის წყალსაცავი
4. ნავთობის დაღვრაზე რეაგირების ზომების ეფექტურობის აუდიტი, BTC Co.-ს კონტრაქტორის SEACOR-ის შესაძლებლობები.
5. ნავთობსადენის გასწვრივ მცხოვრებ მოსახლეობასთან კომუნიკაციის მექანიზმების და ინფორმირებულობის აუდიტი, ნავთობის დაღვრასთან დაკავშირებულ საკითხებთან მიმართებაში. (სენსიტიური უბნების - წალკისა და ბორჯომის მაგალითზე)

გარდა ამისა, აუდიტის ჯგუფის მუშაობისას, 2006 წლის 2 მაისს ჩამკეტ სარქველზე GB9 (წალკის რაიონი, KP110) აღინიშნა ნავთობის დაღვრის შემთხვევა და სამუშაო გეგმას აღნიშნული საკითხიც დაემატა, ჯგუფმა გადაწყვიტა, შეისწავლოს BTC Co.-ს და მისი ქვეკონტრაქტორის SEACOR-ის დაღვრაზე რეაგირების ღონისძიებების ეფექტურობა.

აუდიტის მთლიანი პროცესი, სწავლება/ტრენინგის ჩათვლით, მიმდინარეობდა 2006 წლის 27 თებერვლიდან 2006 წლის 27 ოქტომბრამდე.

ნავთობის დაღვრაზე რეაგირების აუდიტის ანგარიში

აუდიტის ჯგუფის წევრები არიან: მარიამ ბეგიაშვილი (კოორდინატორი); მანანა დევიძე; მაია კაპანაძე; სანდრო ლიჩელი და გოჩა ჩეკურიშვილი.

აუდიტორების სამუშაო პროცესი შეიცავდა შემდეგ ეტაპებს:

- PMDI პროგრამის მიზნების გაცნობა და აუდიტორების ტრენინგი;
- BTC Co.-დან საჭირო მასალების მოთხოვნა და მათი შესწავლა;
- სამუშაო გეგმის და სპეციალური კითხვარების შემუშავება;
- აუდიტის საველე ვიზიტების მომზადება და მათი განხორციელება;
- მოპოვებული ინფორმაციის ანალიზი;
- საბოლოო ანგარიშის მომზადება;
- დადებითი და უარყოფითი მიგნებების BTC Co.-სადმი წარდგენა და კომპანიის მიერ პასუხების მომზადება;
- საბოლოო ანგარიშის გამოქვეყნება.

სამუშაო ჯგუფის მუშაობის პროცესში შესწავლილ იქნა ზემოდჩამოთვლილი საკითხები და გამოვლინდა 15 დადებითი და უარყოფითი მიგნება, ანალიზის შედეგად გაკეთდა დასკვნები და შემუშავდა რეკომენდაციები.

#### **აღნიშნული მიგნებებია:**

1. გაჟონვის მიკვლევის სისტემის ეფექტურობა: BTC Co.-მ ვერ წარმოადგინა იმის მტკიცებულება, რომ GB09-ზე მომხდარი გაჟონვა ეფექტურად იქნა აღმოჩენილი გაჟონვის მიკვლევის სისტემის მიერ. აღნიშნულ შეუსაბამობას მიენიჭა 1 დონე.
2. ინციდენტის მართვის ეფექტურობა: მიუხედავად იმისა, რომ 2006 წლის 2 მაისს ჰქონდა ადგილი ნავთობის დაღვრას, სამუშაო ჯგუფს უარი ეთქვა ობიექტებზე GB09 და GB18 შესვლაზე. გარდა ამისა, არ იქნა დროულად მიღებული ინციდენტის ანგარიში. აღნიშნულ შეუსაბამობას მიენიჭა 1 დონე.
3. SEACOR-ის თანამშრომლების კვალიფიკაცია და ტრენინგები – შეესაბამება BTC Co.-ს მიერ აღებულ ვალდებულებებს, თუმცა რეკომენდირებულია დამატებითი გარემოსდაცვითი ტრენინგის ჩატარება სენსიტიურ უბნებზე – წალკასა და ბორჯომში
4. SEACOR-ის ბაზის აღჭურვილობა და ინვენტარი – შეესაბამება BTC Co.-ს მიერ აღებულ ვალდებულებებს
5. SEACOR-ის ბაზაზე დოკუმენტაციის წარმოების პროცესი – შეესაბამება BTC Co.-ს მიერ აღებულ ვალდებულებებს
6. SEACOR-ის ბაზაზე დეზინფექციის პუნქტების მდგომარეობის შეფასება – შეესაბამება BTC Co.-ს მიერ აღებულ ვალდებულებებს

7. SEACOR-ის ბაზების თანამშრომლების მუდმივი სატელეფონო და რადიოკავშირით უზრუნველყოფა – შეესაბამება BTC Co.-ს მიერ აღებულ ვალდებულებებს
8. ნავთობის დაღვრაზე რეაგირების ვადები – შეესაბამება BTC Co.-ს მიერ აღებულ ვალდებულებებს
9. ნავთობის ჩამოსაცლელი რეზერვუარისა და მდინარის კალაპოტში დამონტაჟებული მეორადი შემაკავებელი ნაგებობების დოკუმენტაციის მომზადების ვადები – აუდის ჯგუფის მიერ, BTC Co.-ს მიეცა რეკომენდაცია შეიმუშაოს დოკუმენტის მომზადების დროის განრიგი და შემდგომ, მომზადებული დოკუმენტაცია გაიტანოს საჯარო განხილვისათვის
10. ზედაპირული და მიწისქვეშა წყლების მონიტორინგის სიხშირე BTC Co.-ს მიერ მოწოდებულ წყლების მონიტორინგის დოკუმენტაციაში ჩანს მხოლოდ ერთი კვარტლის მონაცემები (აგვისტო-ოქტომბერი 2005 წელი). ერთი კვარტლის დოკუმენტაცია არ აძლევს აუდიტის ჯგუფს საშუალებას სრულად შეაფასოს წყლის ხარისხის ცვლილებები დინამიკაში ბორჯომისა და წალკის მონაკვეთებზე. აღნიშნულ შეუსაბამობას მიენიჭა 1 დონე.
11. ზედაპირული და მიწისქვეშა წყლების მონიტორინგის პროგრამის მეთოდოლოგია – შეესაბამება BTC Co.-ს მიერ აღებულ ვალდებულებებს, კერძოდ კონტრაქტორი ლაბორატორია არის საერთაშორისო სერტიფიცირების მქონე და ფლობს სინჯების აღების ფართო შესაძლებლობებს.
12. წალკისათვის როგორც სენსიტიური უბნისათვის შემუშავებული სპეციალური რეაგირების ზომები – დოკუმენტი არ არის დასრულებული, თუმცა განახლებული ანგარიშის დამტკიცება უნდა მომხდარიყო არაუგვიანეს 2005 წლის 31 დეკემბრისა.
13. წალკაში 2006 წლის 2 მაისს ნავთობის დაღვრისას წყლისა და ნიადაგის სინჯების აღება და ანალიზები – სინჯები აღებულია 10 დღის ვადაში, თუმცა ვინაიდან აუდიტის ჯგუფმა ვერ მიიღო დაღვრის საბოლოო ანგარიში, ვერ მოხერხდა მიღებული სინჯების ფონურ მონაცემებთან შედარება. აღნიშნულ შეუსაბამობას მიენიჭა 1 დონე.
14. უსაფრთხოების და ნავთობის დაღვრის საკითხებისადმი მოსახლეობის ინფორმირებულობის დონის განსაზღვრა – რეკომენდირებულია დამატებითი საჯარო შეხვედრების ჩატარება ნავთობის შესაძლო დაღვრის მიმართ მოსახლეობის ცნობიერების ამაღლების მიზნით
15. დაღვრის აღმოჩენის პროცესების აუდიტი – აუდიტის ჯგუფმა სენსიტიური უბნების ვიზიტების დროს ვერ ნახა ავარიის შემთხვევაში BTC Co.-ის საკონტაქტო ნომრების აღნიშვნა, სპეციალური ნიშნები. აღნიშნულ შეუსაბამობას მიენიჭა 1 დონე.



ნავთობის დაღვრაზე რეაგირების აუდიტის ანგარიში

აუდიტის პროცესში მიღებულ გამოცდილებაზე დაყრდნობით:

BTC Co.-მ წარმოაჩინა მოთხოვნებთან შესაბამისობის მაღალი დონე და უზრუნველყოფს დაღვრაზე რეაგირების კარგ შესაძლებლობებს, გააჩნია სათანადო აღჭურვილობა და ინვენტარი.

SEACOR – BTC Co.-ს დაღვრაზე რეაგირებაზე პასუხისმგებელი კონტრაქტორი წარმოაჩენს ძალზე პროფესიონალურ მიდგომას და წარმატებით გადასცემს ცოდნას და უნარ-ჩვევებს ქართველ თანამშრომლებს.

ამავე დროს, BTC Co.-მ დროულად არ წარმოადგინა დოკუმენტური მტკიცებულება GB09-ზე მომხდარი დაღვრის მიზეზების გამოძიების და/ან დაღვრის შემდგომი გარემოს მონიტორინგის ანგარიშები.

PMDI პროექტის დროში შეზღუდულობის გამო სამუშაო ჯგუფის მიერ ვერ მოხერხდა ნავთობის შესაძლო დაღვრის და მისი პრევენციის ყველა საკითხის მონიტორინგი. აქედან გამომდინარე აუცილებელია შემდგომშიც განხორციელდეს, როგორც უკვე შერჩეული ასევე სხვა აქტუალური საკითხების აუდიტი.

## 1. შესავალი

### 1.1 ზოგადი ინფორმაცია მილსადენის პროექტის შესახებ და შესავალი აუდიტის საკითხებში

ბაქო-თბილისი-ჯეიჰანის მილსადენის სრული სიგრძეა 1768 კ.მ. და იგი სამ მეზობელ ქვეყანას (აზერბაიჯანი, საქართველო, თურქეთი) კვეთს. ნავთობსადენის სისტემა განკუთვნილია კასპიის ზღვაზე მდებარე აზერი-ჩირაგ-გუნაშლის ნავთობკომპლექსიდან ნედლი ნავთობის ხმელთაშუა ზღვაზე, ჯეიჰანის ტერმინალისაკენ ტრანსპორტირებისათვის. საქართველოში მილსადენის სიგრძეა 250 კ.მ.. საქართველოს ტერიტორიაზე გაივლის დაახლოებით 46 დიუიმის (115 სმ.) დიამეტრის მილი. საქართველოში არსებული ობიექტები ასევე მოიცავს: 2 სატუმბ სადგურს, მილსადენის დგუშების მიმღებ/გამშვებს, 16 ჩამკეტ და 11 საკონტროლო სარქველს. დღეისათვის ნავთობსადენის მშენებლობა დასრულებულია და 2005 წლის 17 ნოემბრისათვის ნავთობმა უკვე გადაკვეთა საქართველო-თურქეთის საზღვარი. ამჟამად, ნავთობსადენის სტატუსი არის გარდამავალი – მშენებლობის სტადიიდან, ოპერირების სტადიაზე.

BTC Co.-ს მიერ ნავთობსადენის მშენებლობა და ოპერირება პირობითად სამ ეტაპად შეგვიძლია დავყოთ:

პირველი ეტაპი: მოსამზადებელი სამუშაოები, თვით მილსადენის და საქაჩი სადგურების მშენებლობა, ბანაკების და მილების დასაწყობების ადგილების მშენებლობა.

მეორე ეტაპი: მილსადენის მშენებლობით გამოწვეული ზიანის და ცვლილებების აღდგენითი სამუშაოები, მილსადენის შევსება ნავთობით, საქაჩი სადგურების ამუშავება, ნავთობის შესაძლო დაღვრაზე რეაგირების ინფრასტრუქტურის ჩამოყალიბება.

მესამე ეტაპი: ნავთობსადენის სრული ექსპლუატაცია, ნავთობის შესაძლო დაღვრაზე რეაგირების ინფრასტრუქტურის ოპერირება.

2006 წლის თებერვლის მონაცემებით, მილსადენის მშენებლობის დარჩენილი სამუშაოები მოიცავს შემდეგ ღონისძიებებს:

- 162 კ.მ. მუდმივი ეროზიის კონტროლისა და 44 მ.-იანი დერეფნის საბოლოო აღდგენა (აღდგენა ძირითადად გულისხმობს SCP-ს, BTC ნაწილობრივ აღდგენილია რამოდენიმე უბანზე)
- დინებისა და მდინარეთა ნაპირების დაცვა
- მუდმივი კათოდური დაცვის დასრულება
- სარქველების ობიექტებამდე მისადგომი გზების დასრულება

ნავთობის დაღვრაზე რეაგირების აუდიტის ანგარიში

- 5 ბანაკისა და 6 მილების დასაწყობების ადგილის დემობილიზაცია და აღდგენა
- სარქველის ობიექტის ნიველირებისა (კერძოდ SCP მილსადენზე), და დრენირების დასრულება ძირითადად BTC მილსადენზე,

BTC Co.-ს მონაცემებით, მიუხედავად იმისა, რომ ნავთობსადენის სისტემის მშენებლობის სტანდარტები შეესაბამება მილსადენების მშენებლობისთვის დადგენილ საერთაშორისო ნორმებს, მილსადენის მუშაობისას ნავთობის დაღვრის რისკის სრული აღმოფხვრა შეუძლებელია. BTC Co.-მ შეიმუშავა ნავთობის დაღვრისა და მისგან გამოწვეული შედეგების მინიმუმამდე დაყვანის ღონისძიებები, რომლებიც ასახულია ნავთობის დაღვრაზე რეაგირების გეგმაში (OSRP) და ლოკალიზაციის სახელმძღვანელოში.

გარდა ამისა, ნავთობის დაღვრაზე რეაგირებისა და ლოკალიზაციის მიზნით, საქართველოს ტერიტორიაზე განლაგებულია BTC Co.-ს საერთაშორისო კონტრაქტორის SEACOR-ის სამი სარეაგირებო ბაზა – ბორჯომში, წალკაში და რუსთავში.

ვინაიდან ნავთობსადენის დერეფანი საქართველოში ხასიათდება გარემო პირობების მრავალფეროვნებით აღნიშნული ღონისძიებები განსაკუთრებით მნიშვნელოვანია. ძირითადი ადგილები, რომლებიც წარმოადგენენ ეკოლოგიურ ინტერესს, შემდეგია:

- თეთრიწყაროს მიდამოები და ტყე - ენდემიკურ, იშვიათ და გადაშენების საშიშროების ქვეშ მყოფ სახეობები, ძუძუმწოვრების სახეობები.
- ბედენის პლატო მაღალი მთის მდელოები.
- მთა თავკვეთილი - ენდემიკური როჭოს სახეობის ჰაბიტატი.
- ნარიანის ველი და ქციას ჭაობები - იშვიათი სახეობების გადამფრენი და მოზამთრე ფრინველების ჰაბიტატი.
- ცხრაწყარო-კოდიანა - ტყე, ალპური მდელოები, დიდი ძუძუმწოვრების და ფრინველების ჰაბიტატი.
- ციხისჯვარის და საკირეს ტყეები - მცნარეების იშვიათი სახეობები, ძუძუმწოვრების, ფრინველების, ამფიბიების ჰაბიტატი.
- მტკვრის და ფოცხოვის გადაკვეთები - სანაპირო ტყეების გადმონაშთები, ფლორისა და ფაუნის მრავალფეროვნება.

ასევე არსებობს რიგი ტერიტორიებისა, რომლებიც საკმაოდ სენსიტიურია ნავთობის შესაძლო დაღვრის შემთხვევაში:

- წალკის წყალსაცავი
- დაშბაშის წყაროები

- ტაბაწყურის ტბა
- მინერალური წყლის რესურსები კოდინას არეალში

გარდა ამისა, ნავთობსადენის დერეფანი გადაკვეთს ზედაპირული წყლების დინების დიდი სეზონური ცვლილებების მქონე მრავალ პატარა მდინარეს და წყაროს. მის მარშრუტზე მდებარეობს 6 მთავარი მდინარის გადაკვეთა - მტკვარი აღმოსავლეთით, ალგეთი, ქცია, მტკვარი დასავლეთით, ფოცხოვი<sup>1</sup> და ფოცხოვი<sup>2</sup>.

BTC მილსადენი კვეთს მაღალმთიან ვულკანურ ადგილებს და გვერდს უვლის რამოდენიმე ჭაობიან ადგილს. აგრეთვე მარშრუტზე მრავლადაა მაღალი ხარისხის გრუნტის წყლები (მაგ. დამბაშის წყარო) და სამკურნალო მნიშვნელობის მინერალური წყლები (მაგ. ბორჯომი).

მილსადენის მარშრუტი, გარკვეულ ადგილებში, ხასიათდება არამდგრად მიწასთან და მაღალი სეისმური აქტივობის ადგილებთან სიახლოვეთ, ხოლო მის გასწვრივ ნიადაგი მრავალფეროვანია (მარილიანი, ყომრალი შავი, ყავისფერი რუხი, ტორფიანი, კარბონატის და უკარბონატო), მარშრუტის ცენტრალურ და დასავლეთ ნაწილებში ნიადაგის ეროზიის რისკი მაღალია, მაღალმთიანი რაიონების ციცაბო ფერდობების გამო.

ევრაზიის ფონდის მხარდაჭერით, PMDI პროგრამის მეორე ეტაპზე სხვადასხვა არასამთავრობო ორგანიზაციებში მომუშავე ექსპერტებს საშუალება მიეცათ განხორციელებინათ BTC Co.-ს მიერ როგორც წინასწარ შემუშავებული პრევენციული ღონისძიებების, ასევე ნავთობის დაღვრის შემთხვევაში, შედეგების აღმოფხვრის ქმედებების აუდიტი. აღნიშნული პროექტის ფარგლებში, არასამთავრობო ორგანიზაციებს ჰქონდათ საშუალება ტრენინგების, შესაბამისი დოკუმენტების შესწავლისა და სავლელ გასვლების მეშვეობით აქტიურობის კვალიფიკაცია მოცემულ სფეროში. მოსალოდნელია, რომ ისინი მომავალში გამოიყენებენ PMDI პროექტის ფარგლებში მიღებულ ცოდნასა და გამოცდილებას სხვა მსგავს პროექტებში. გარდა ამისა, ამ ტიპის მონიტორინგი ემსახურება ნდობისა და გამჭვირვალობის ამაღლებას BTC Co.-სა და არასამთავრობო სექტორს შორის, ხოლო შესაძლო შეუსაბამობების აღმოჩენის შემთხვევაში, დაეხმარება BTC Co.-ს მაკორექტირებელი ზომების დროულად მიღებაში.

შერჩეული თემატიკის სპეციფიკიდან გამომდინარე, სამუშაო ჯგუფის აზრით, ძალიან მნიშვნელოვანია თუ რამდენად:

- ეფექტურადაა შემუშავებული BTC Co.-ს მიერ ნავთობის დაღვრასთან დაკავშირებული პრევენციული ღონისძიებები
- კარგადაა დაგეგმილი და განხორციელებული დაღვრაზე რეაგირების ზომები (რეაგირების ორივე დონე: იმავდროული და შემდგომი)

- რეალურად ხორციელდება ის ვალდებულებები, რომლებიც BTC Co.-მ წინასწარ შეიმუშავა ნავთობის დაღვრისა და მისი პრევენციისათვის.

## 1.2 მიზნები, ამოცანები და შესრულებადობა

PMDI პროგრამის დროში შეზღუდულობის გამო, სამუშაო ჯგუფი აცნობიერებს, რომ შეუძლებელი იქნება ნავთობის დაღვრის პრევენციის და მისი შესაძლო დაღვრით გამოწვეული შედეგების მინიმუმამდე დაყვანის BTC Co.-ს მიერ შემუშავებული ყველა ღონისძიების სრულყოფილი აუდიტი. სამუშაო ჯგუფის გადაწყვეტილებით, მიღებულია შეთანხმება შეირჩეს ყველაზე აქტუალური საკითხები და მათი გათვალისწინებით შესასწავლად განსაკუთრებით საინტერესო და სენსიტიური უბნები.

ეს საკითხებია:

1. დაღვრის პრევენციული ღონისძიებების ეფექტურობის აუდიტი
  - დაღვრის (გაჟონვის) აღმოჩენის სისტემის (LDS) ეფექტურობა
  - ინცინდენტის მართვის ეფექტურობა
2. ბორჯომის მონაკვეთზე დაღვრის პრევენციული ღონისძიებების ეფექტურობის აუდიტი: მდ. ოშორა - მეორადი შემაკავებელი ნაგებობა; ცხრაწყარო-კოდიანა - მილსადენიდან ნავთობის ჩამოსაცლელი რეზერვუარი
  - დაღვრის პრევენციული ღონისძიებები ბორჯომის ხეობაში
  - გარემოს მონიტორინგი; ზედაპირული და მიწისქვეშა წყლების მონიტორინგი
3. ნავთობის დაღვრის პრევენციული ზომები წალკის წყალშემკრებისათვის
  - წალკისათვის როგორც სენსიტიური უბნისათვის შემუშავებული სპეციალური რეაგირების ზომები
  - წალკაში 2006 წლის 2 მაისს ნავთობის დაღვრისას წყლისა და ნიადაგის სინჯების აღება და ანალიზები
4. ნავთობის დაღვრაზე რეაგირების ღონისძიებები, BTC Co.-ს კონტრაქტორის SEACOR-ის შესაძლებლობები
  - SEACOR-ის თანამშრომლების კვალიფიკაცია და ტრენინგები
  - SEACOR-ის ბაზის აღჭურვილობა და ინვენტარი
  - დოკუმენტაციის წარმოების პროცესი
  - დეზინფექციის პუნქტების მდგომარეობის შეფასება
  - SEACOR-ის ბაზების თანამშრომლების მუდმივი სატელეფონო და რადიოკავშირით უზრუნველყოფა

- ნავთობის დაღვრაზე რეაგირების ვადები

5. მილსადენის გასწვრივ მცხოვრებ მოსახლეობასთან კომუნიკაციის და ინფორმირებულობის მექანიზმების აუდიტი

- ნავთობის შესაძლო დაღვრის და მასთან დაკავშირებული უსაფრთხოების საკითხებისადმი მოსახლეობის ინფორმირებულობის დონის განსაზღვრა
- დაღვრის აღმოჩენის პროცესების აუდიტი

BTC/SCP ორგანიზაცია იმყოფება მშენებლობიდან ოპერირების ფაზაზე გარდამავალ ეტაპზე და ახალი პროცედურები ჯერ-ჯერობით არ არის სრულად დოკუმენტირებული და/ან დანერგული BTC Co.-ს მიერ. შესაბამისად, სამუშაო ჯგუფის აუდიტორები შეზღუდული იყვნენ საოპერაციო ობიექტებზე შესვლაში და ზოგიერთი დოკუმენტის მიღებაში. აუდიტის ჯგუფი იძულებული იყო დათანხმებოდა ამგვარ შეზღუდულ პირობებში მუშაობას. გარდა ამისა, შეზღუდული იყო სავსე ვიზიტების რაოდენობა – 2 ვიზიტამდე, ხოლო კომპანიის ზოგიერთ თანამშრომელთან, მიუხედავად მოთხოვნისა, შეხვედრა არ შედგა. ზემოთქმულიდან გამომდინარე, უახლოეს მომავალში აუცილებელია ჩატარდეს ნავთობის დაღვრაზე რეაგირების ყოვლისმომცველი აუდიტი არასამთავრობო ორგანიზაციების მიერ.

### 1.3 კრიტერიუმები

სამუშაო ჯგუფი აუდიტის განხორციელებისას დაეყრდნო შემდეგ კრიტერიუმებს:

ნავთობის დაღვრის და პრევენციულ ღონისძიებების შესაბამისი BTC Co.-ს მიერ შემუშავებული სახელმძღვანელოები და მართვის გეგმები, კერძოდ:

- ბაქო-თბილისი-ჯეიჰანის ნედლი ნავთობის მილსადენი სისტემა: ნავთობის დაღვრაზე რეაგირების გეგმა BTCP-HSE-PLN-401-C1 და ნავთობის დაღვრაზე რეაგირების გეგმის დანართები BTCP-HSE-PLN-400-C1
- ლოკალიზების სახელმძღვანელო BTCP-HSE-MAN-401-C1
- ლოკალიზაციის პროცედურები BTCP-HSE-PLN-400-C1
- გარემოსდაცვითი და სოციალური ვალდებულებათა რეესტრი AGT002-2000-EV-REG-00001 Rev A01
- გარემოსდაცვითი და სოციალური მართვის სისტემის ცნობარი (ESMS) AGT002-EV-MAN-00001 Rev C01
- საქართველოს გარემოს დაცვის და ბუნებრივი რესურსების მინისტრის ბრძანება 110 20.05 2005
- გარემოზე და სოციალური ზემოქმედების შეფასება (ESIA)

- ტერიტორიის მფლობელი ქვეყნის მთავრობასთან შეთანხმება (HGA) საქართველოსათვის დანათი III, მუხლი 3.7

#### **1.4 აუდიტის ობიექტი**

ბაქო-თბილისი-ჯეიხანის BTC მილსადენი აშენდა ნავთობის 11 კომპანიისგან შემდგარი კონსორციუმის მიერ, BP-ს ჩათვლით, რომელიც ფლობს აქციათა 30.1%-ს. BP ახორციელებდა მენეჯმენტის ზედამხედველობას მშენებლობის პერიოდში და განახორციელებს მას ოპერირებისას, როდესაც ნავთობსადენი გადაზიდევს დღეში 1 მილიონ ბარელ ნავთობს კასპიის ზღვიდან ჯეიჰანიში (ხმელთაშია ზღვა), რაც გაუხსნის მას მსოფლიოს ბაზრებს.

BP საქართველოში 1996 წლიდან მუშაობს: იგი მართავს დასავლეთ მარშრუტის საექსპორტო მილსადენს რომლითაც ნავთობი ბაქოდან სუფსაში მიეწოდება და ასევე ჩართულია საავიაციო საწვავისა და საპოხი მასალების დისტრიბუციის სფეროში.

BP წარმოადგენს მსოფლიოში ერთ ერთ უდიდეს ენერგომატარებლების მომწოდებელს. კომპანია მსოფლიოს 100-ზე მეტ ქვეყანაშია წარმოდგენილი და ახორციელებს ისეთი ბუნებრივი ენერგომატარებლების მოძიებას, წარმოებასა და რეალიზაციას, როგორცაა ნავთობი, გაზი და განახლებადი ელექტროენერჯია.

SEACOR არის საერთაშორისო გარემოსდაცვითი სამსახური, რომელიც BTC Co.-სთან კონტრაქტის საფუძველზე ახორციელებს ნავთობის დაღვრაზე რეაგირებას საქართველოში.

საქართველოს ტერიტორიაზე წარმოდგენილია SEACOR-ის 3 ბაზა – ბორჯომში, წალკასა და თბილისში, სადაც დასაქმებულია 33 ადგილობრივი და 4 უცხოელი თანამშრომელი.

საქართველოს ტერიტორიაზე განლაგებულ ბაზებს გააჩნია 5 მილიონი დოლარის ღირებულების სპეციალური მოწყობილობა და სატრანსპორტო საშუალებები. ბაზები და მათზე განთავსებული ინვენტარი ეკუთვნის BTC Co.-ს, ხოლო ოპერირება ხორციელდება მხოლოდ SEACOR-ის მიერ.

## 2. მეთოდოლოგია

### 2.1 ჯგუფის წევრები და მათი მოვალეობები

- **მარიამ ბეგიაშვილი** – კოორდინატორი

სამუშაო ჯგუფის შეხვედრების ორგანიზება (კვირაში ერთხელ მაინც), სამუშაო ჯგუფის შეხვედრათა ოქმების წარმოება, კითხვარების საბოლოო ვარიანტის მომზადება, წინასწარი ანგარიშის მომზადება, ანგარიშის საბოლოო გამართვა.

შერჩეული თემატიკის მიხედვით მუშაობა, კერძოდ: ნავთობსადენის გასწვრივ მცხოვრებ მოსახლეობასთან კომუნიკაციის მექანიზმების და ინფორმირებულობის აუდიტი.

- **მანანა დევიძე**

კითხვარებისა და ანგარიშის მომზადება შერჩეული თემატიკის მიხედვით, კერძოდ: დაღვრის პრევენციული ღონისძიებების ეფექტურობის აუდიტი კონკრეტული სენსიტიური უბნების მაგალითზე, როგორცაა:

- ა) წალკის წყალსაცავი
- ბ) ბორჯომის მონაკვეთი

- **მაია კაპანაძე**

კითხვარებისა და ანგარიშის მომზადება შერჩეული თემატიკის მიხედვით, კერძოდ: დაღვრის პრევენციული ღონისძიებების ეფექტურობის აუდიტი კონკრეტული სენსიტიური უბნების მაგალითზე, როგორცაა:

- ა) მდ. ოშორა - მეორადი შემაკავებელი ნაგებობა
- ბ) ცხრაწყარო-კოდიანა - მილსადენიდან ნავთობის ჩამოსაცლელი რეზერვუარი

- **სანდრო ლიჩელი**

კითხვარებისა და ანგარიშის მომზადება შერჩეული თემატიკის მიხედვით, კერძოდ: აუდიტი იმისა, თუ რამდენად კარგად არის დაგეგმილი ნავთობის დაღვრაზე რეაგირების ღონისძიებები, BTC Co.-ს კონტრაქტორის SEACOR-ის შესაძლებლობები

- **გოჩა ჩეკურაშვილი**

კითხვარებისა და ანგარიშის მომზადება შერჩეული თემატიკის მიხედვით, კერძოდ: დაღვრის პრევენციული ღონისძიებების ეფექტურობის აუდიტი (შესაბამისი დოკუმენტაციის საფუძველზე), კერძოდ დაღვრის (გაჟონვის) აღმოჩენის სისტემა (LDS) და დაღვრის მოცულობის შეფასების სისტემა (SCADA)

დაწვრილებითი ინფორმაცია ჯგუფის წევრების შესახებ იხილეთ დანართ 1-ში.



## 2.2 აუდიტის განხორციელების ეტაპები და გამოყენებული მეთოდები

მუშაობის ეტაპების ეფექტურად განხორციელების მიზნით, სამუშაო ჯგუფის მიერ დაიგეგმა შემდეგი მეთოდების გამოყენება მონიტორინგის და აუდიტის მსვლელობისას:

1. დოკუმენტების შესწავლა
2. სამიზნე ობიექტების შერჩევა
3. დოკუმენტებში მოცემული ვალდებულებების საფუძველზე ობიექტზე თითოეული ვიზიტისათვის და ცალკეული თემისათვის კითხვარების მომზადება
4. ინტერვიუების ჩატარება BTC Co.-ს და მისი კონტრაქტორების შესაბამის პერსონალთან, როგორც ცენტრალურ ოფისში თბილისში ასევე ობიექტებზე
5. შესაბამისობა/შეუსაბამობების დადგენა, დოკუმენტებით და დაკვირვებით მოპოვებული ინფორმაციის BTC Co.-ს მიერ ვალდებულებებთან შედარების გზით
6. მიღებული ინფორმაციის ანალიზის შედაგად რეკომენდაციების და დასკვნების შემუშავება
7. მიღებული შედეგების BTC Co.-სთვის წარდგენა და განხილვა.

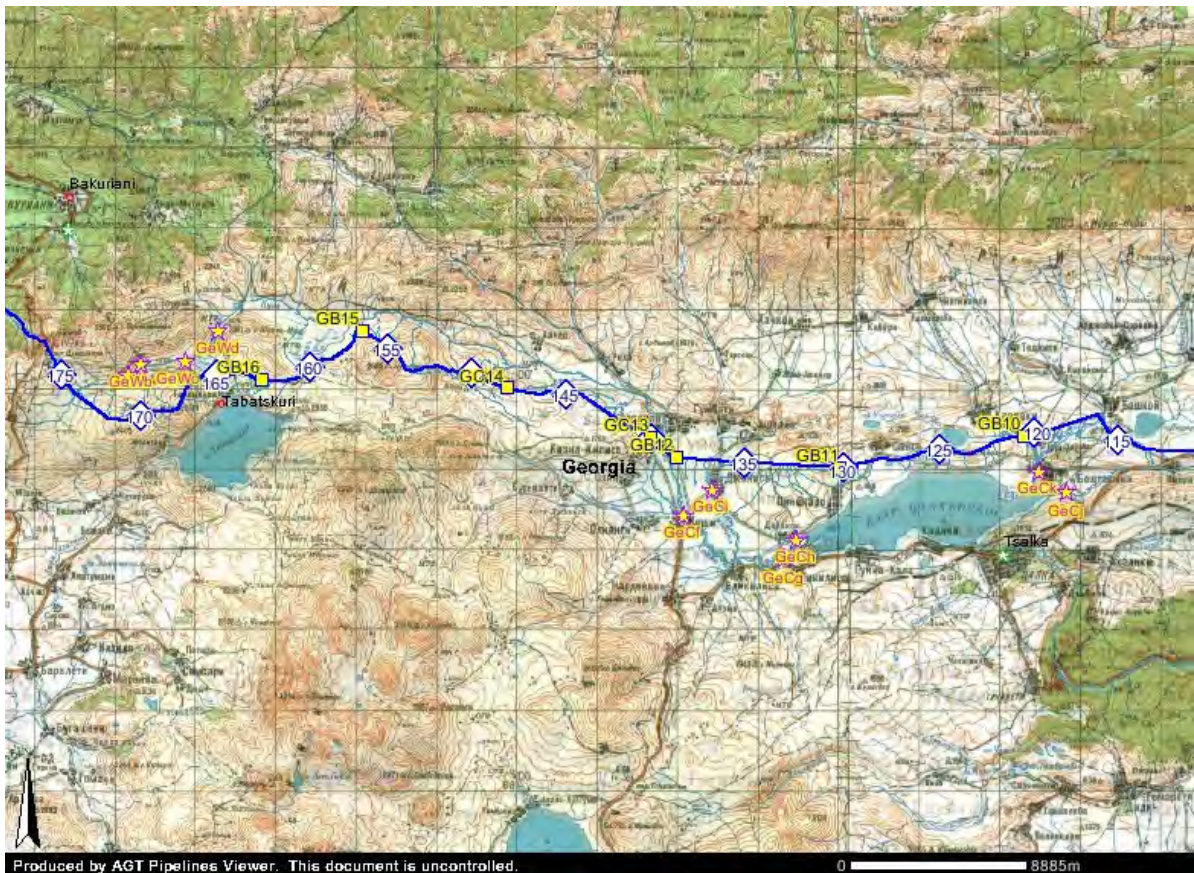
აუდიტის ჩატარების დროს, როგორც სავსე სამუშაოების, ასევე დოკუმენტების მოძიების და მათი ანალიზის პროცესში, ჯგუფი ეყრდნობოდა იმ გამოცდილებას, რომელიც მან მიიღო, როგორც წინა ეტაპის ანგარიშების განხილვისას, ასევე PMDI პროგრამის მეორე ეტაპის დასაწყისში ჩატარებული ტრენინგებიდან, კერძოდ:

- ISO 9001 და ISO 14001 მართვის სისტემები და აუდიტის/მონიტორინგის ჩატარების ტექნიკას
- BTC Co. და კონტრაქტორების მართვის გეგმების სახელმძღვანელოებს, ვალდებულებათა რეესტრს, ბსგშ-ს, მიმდინარე დოკუმენტაციას, მონიტორინგის მასალებს.
- საერთაშორისო (ევროკავშირის) დირექტივებს და ნორმატიულ აქტებს
- საქართველოს ეროვნულ კანონმდებლობას და შესაბამის კანონქვემდებარე აქტებს
- ლაბორატორიის აკრედიტაციის დოკუმენტებს და სხვა.

### 2.3 საველე სამუშაოების ადგილების შერჩევის კრიტერიუმები

საველე სამუშაოების ადგილების შესარჩევად, სამუშაო ჯგუფმა გამოიყენა შემდეგი კრიტერიუმები:

- რეგიონების ეკოლოგიური სენსიტიურობა;
- SEACOR-ის სარეაგირებო ბაზების არსებობა;
- მეორადი შემაკავებელი ნაგებობის არსებობა ნავთობსადენის განსაკუთრებით სენსიტიურ მონაკვეთზე (ბორჯომის ხეობა);
- ადგილი GB09 (წალკა, KP110), სადაც 2006 წლის 2 მაისს მოხდა ნავთობის დაღვრა.



სურ. 1: BTC ნავთობსადენის წალკა-ბორჯომის მონაკვეთის რუკა.

ნავთობსადენის მარშრუტის სენსიტიური უბნების და აქტუალური საკითხების გათვალისწინებით სამუშაო ჯგუფმა აუდიტისათვის შეარჩია შემდეგი ობიექტები:

**სამუშაო ვიზიტი წალკაში - 17 მაისი, 2006**

- სააუდიტო შეხვედრა BTC/SEACOR-ის წარმომადგენლებთან
- SEACOR-ის ტრენინგზე დასწრება
- GB09 (KP110)-ზე დაღვრის აღმოფხვრის ღონისძიებების დათვალიერება

ნავთობის დაღვრაზე რეაგირების აუდიტის ანგარიში

- წალკის OSR ბაზა: დათვალიერება, დოკუმენტების მოთხოვნა და განხილვა
- შეხვედრა CLO(ებ)-თან და/ან ადგილობრივი ადმინისტრაციის წარმომადგენლებთან

### სამუშაო ვიზიტი ბორჯომის რეგიონში - 19-20 ივნისი, 2006

- სააუდიტო შეხვედრა BTC/SEACOR-ის წარმომადგენლებთან ანდეზიტის საოპერაციო ბაზაზე (SEACOR)
- შეხვედრა CLO-სთან
- შეხვედრა გამგებელთან
- ანდეზიტის საოპერაციო ბაზაზე (SEACOR) დოკუმენტების მოთხოვნა და განხილვა
- ვიზიტი GB18-ზე
- ვიზიტი ცხრაწყარო-კოდინას საიტზე
  - მილსადენიდან ნავთობის ჩამოსაცლელი რეზერვუარის მშენებლობის ადგილის დათვალიერება;
  - მდ. ოშორაზე მეორადი შემაკავებელი ნაგებობის მშენებლობის ადგილის დათვალიერება;
- ბორჯომის მუდმივი ბაზის მშენებლობის ადგილის დათვალიერება.

### 2.4 აუდიტის პროგრამა

მენეჯმენტის სისტემების შესაბამისი შესწავლის და აუდიტის ტრენინგების გავლის შემდეგ ჯგუფმა შეადგინა აუდიტის გეგმა. პარალელურად ჯგუფი ეცნობოდა მოწოდებულ დოკუმენტებს და მათ საფუძველზე შედგენილ იქნა კითხვარები (Checklist). მოსამზადებელი სამუშაოების განხორციელების შემდეგ 2006 წლის 4 მაისს ჩატარდა გახსნის შეხვედრა BTC Co.-ს პერსონალთან.

17 მაისს მოეწყო პირველი სავლე ერთდღიანი გასვლა წალკის რაიონში. ამავე ვიზიტის ფარგლებში ჯგუფი დაესწრო SEACOR-ის წვთნას და დათვალიერებულ იქნა ჩამკეტი სარქველი GB09 მიმდებარე ტერიტორია, მაგრამ ჯგუფისაგან დამოუკიდებელი მიზეზების (პირადი დაცვის დამატებითი სპეციალური აღჭურვილობის არქონის) გამო ვერ მოხერხდა ჩამკეტი სარქველის სადგურის შიდა ტერიტორიის დათვარიელება. გარდა ამისა, შედგა შეხვედრა წალკის რაიონის გამგებლის მოადგილესთან.

მეორე ვიზიტის ფარგლებში, 19-20 ივნისს ჯგუფმა მოინახულა ანდეზიტის დროებითი სარეაგირებო ბაზა, ნავთობის ჩამოსაცლელი რეზერვუარის მოსაწყობი ტერიტორია (KP181+600), მდინარეების ოშორა 1/2 და კუმისკა 1/2 მეორადი შემაკავებლების მშენებლობისათვის შერჩეული ადგილები, ასევე SEACOR-ის მოდმივი ბაზის მშენებლობის ადგილი ბაკურიანის გზაზე, გარდა ამისა ჩატარდა შეხვედრა ბორჯომის რაიონის CLO-სთან. დათვალიერებულ იქნა ჩამკეტი სარქველის GB18 მიმდებარე ტერიტორია, მაგრამ ჯგუფისაგან დამოუკიდებელი მიზეზების გამო – ჩამკეტი სარქველის სადგურზე მიმდინარეობდა მშენებლობა – BTC Co.-ს უსაფრთხოების

ნავთობის დაღვრაზე რეაგირების აუდიტის ანგარიში

სტანდარტებიდან გამომდინარე შეუძლებელი იყო ჩამკეტი სარქველის სადგურის შიდა ტერიტორიის დათვარიელება.

გასაუბრებები წალკის რაიონის CLO-სთან და ბაკურიანის გამგებელთან განხორციელდა ევრაზიის ფონდის ოფისიდან ტელეფონით.

24 ივლისს მოეწყო დახურვის შეხვედრა BP/BTC პერსონალთან, სადაც მოხდა პირველადი მიგნებების პრეზენტაცია (აუდიტის ჩატარების განრიგი წარმოდგენილია დანართ 2-ში).

## **2.5 ძირითადი დოკუმენტების მოთხოვნა**

### **2.5.1 აუდიტის წინ მოთხოვნილი ძირითადი დოკუმენტები**

აუდიტის ჯგუფმა მუშაობის დაწყების წინ BTC Co.-სგან მოითხოვა და მიიღო შემდეგი დოკუმენტები:

- ბაქო-თბილისი-ჯეიჰანის ნედლი ნავთობის მილსადენი სისტემა: ნავთობის დაღვრაზე რეაგირების გეგმა. BTCP-HSE-PLN-401-C1
- ლოკალიზების სახელმძღვანელო BTCP-HSE-MAN-401-C1
- ლოკალიზაციის პროცედურები BTCP-HSE-PLN-400-C1
- ნავთობის დაღვრაზე რეაგირების გეგმის დანართები BTCP-HSE-PLN-400-C1
- გარემოსდაცვითი და სოციალური ვალდებულებათა რეესტრი AGT002-2000-EV-REG-00001 Rev A01
- საქართველოს გარემოს დაცვის და ბუნებრივი რესურსების მინისტრის ბრძანება 110 20.05 2005
- გარემოსდაცვითი და სოციალური მართვის გეგმა, საზოგადოებასთან ურთიერთობა, უსაფრთხოება, ინფრასტრუქტურა და სამსახურები, BTC Co. ექსპლუატაციის ჯგუფი-აზერბაიჯანი და საქართველო. BTCP-HSE-PLN-503-A3
- გარემოზე და სოციალური ზემოქმედების შეფასება (ESIA)

### **2.5.2 აუდიტის პროცესში მოთხოვნილი დოკუმენტაცია**

აუდიტის პროცესში, სამუშაოს მიზნების და სავსე ვიზიტების შერჩევის პროცესში აუდიტის ჯგუფმა დამატებით მოითხოვა BTC Co.-სგან, 30 დოკუმენტი. მოთხოვნილი დოკუმენტებიდან BTC Co.-მ მიაწოდა აუდიტის ჯგუფს 24 დოკუმენტი. მოთხოვნილი და მიღებული დოკუმენტების სია მოყვანილია დანართში 3.

## **2.6 დოკუმენტების მიმოხილვა / კითხვარების შედგენა**

აღნიშნულ დოკუმენტაციის საფუძველზე შედგენილ იქნა საკონტროლო კითხვები გახსნის შეხვედრისა და სავსე გასვლებისათვის. კითხვარში გამოკვეთილ იქნა ის საკითხები, რომლებზეც გვინდოდა დამატებითი ინფორმაციის მიღება. ეს კითხვები მოცემულია დანართში 4.

### **3. დაკვირვებები, მიგნებები და ანალიზი**

#### **3.1 დაღვრის პრევენციული ღონისძიებების ეფექტურობა**

##### **შესავალი**

საქართველოს ტერიტორიაზე გამავალი მილსადენის მთელ სიგრძეზე განლაგებულია ორი სატუმბი სადგური PSG1 და PSG2 (KP3.6 და KP87), ასევე 16 ჩამკეტი და 11 საკონტროლო სარქველი.

ნავთობსადენზე ფუნქციონირებს გაჟონვის მიკვლევის სისტემა (LDS), რომლის საშუალებითაც ხორციელდება დაკვირვება მილსადენზე მთელ მარშრუტზე სანგაჩალის საქაჩი სადგურიდან ჯეიჰანის ტერმინალამდე. გაჟონვის აღმოჩენისათვის საჭირო ალგორითმული გამოთვლების გასაკეთებლად სისტემა იყენებს მონაცემებს, რომელიც მიეწოდება ტერმინალებზე, საქაჩ სადგურებზე, წნევის დამგდებ სადგურებზე, ჩამკეტ სარქველებზე დამონტაჟებული წნევაზე, ტემპერატურაზე, დინებაზე დაკვირვების სპეციალური ხელსაწყოების საშუალებით. გაჟონვის მიკვლევის სისტემა (LDS) წამოადგენს ორი ურთიერთდამოუკიდებელი სისტემის კომბინაციას – სტატისტიკური და ჰიდრავლიკური.

გაჟონვის მიკვლევის სისტემა ნავთობის დაღვრის თავიდან აცილების პრევენციულ ღონისძიებათა შორის ერთერთი უმნიშვნელოვანესია. საქართველოს ტერიტორიაზე მილსადენი გადის ისეთ სენსიტიურ ზონებში, როგორცაა ბორჯომის ხეობა და წალკა. შესაბამისად აუცილებელია ნებისმიერი გაჟონვის დროული დაფიქსირება, რომ აღნიშნულ ზონებს გამოუსწორებელი ზიანი არ მიადგეს. ამიტომ აუცილებელია, რომ გაჟონვის მიკვლევის სისტემა ფუნქციონირებდეს მილსადენში ნავთობის შესვლის მომენტიდანვე, რათა აკონტროლოს ნავთობსადენი მისი შიგთავსის შევსების პროცესშივე. მილსადენის შემდგომი ოპერირების დროს გაჟონვის მიკვლევის სისტემა უნდა ფუნქციონირებდეს გამართულად და იყოს მუდმივად ქმედითუნარიანი. აქედან გამომდინარე მეტად მნიშვნელოვანია სისტემის კონტროლი და შემოწმება რაც ფაქტიურად უწყვეტ პროცესს უნდა წარმოადგენდეს.

მილსადენს აკონტროლებს ინტეგრირებული კონტროლის და უსაფრთხოების სისტემა (ICSS). LDS ინტეგრირებულია ICSS-ში. ICSS-ის საშუალებით LDS-ს მიეწოდება მონაცემები ყველა იმ პარამეტრების (წნევა, ტემპერატურა, დინება) მონაცემები, რომელიც აუცილებელია გაჟონვის აღმოჩენისათვის საჭირო გამოთვლების გასაკეთებლად. გაჟონვის აღმოჩენის შემთხვევაში LDS უგზავნის საგანგაშო სიგნალს ICSS-ს და აწვდის ინფორმაციას გაჟონვის ადგილმდებარეობისა და მოცულობის შესახებ.

##### **სარქველის სადგურები**

ნავთობის დაღვრაზე რეაგირების გეგმის თანახმად (BTCF-HSE-PLN-400-C1 52 B, დანართი 1), მილსადენის მარშრუტის გასწვრივ განლაგებულია სარქველების სადგურები, რაც ხელს უწყობს მილსადენის სექციების შეკეთებასა და იზოლირებას გაჟონვის შემთხვევაში. არსებობს ორი ტიპის სარქველის სადგური, ჩამკეტი და მაკონტროლებელი. საქართველოს ტერიტორიაზე განთავსებულია 16 ჩამკეტი და 11 საკონტროლო სარქველის სადგური. გაჟონვის დაფიქსირებისას ჩამკეტი სარქველები იკეტება მართვის ცენტრიდან, ან ხელით. მაკონტროლებელი სარქველების ფუნქციაა არ დაუშვას ნავთობის უკუდინება. ამიტომ ისინი ავტომატურად იკეტება, როდესაც სარქველზე დინების მიმართულების მხარეს წნევა უფრო მცირეა, ვიდრე დინების საწინააღმდეგო მიმართულების მხარეს.



ნავთობის დაღვრაზე რეაგირების აუდიტის ანგარიში

ჩამკეტი სარქველის სადგური არის მილსადენის ზომის სფერული სარქველი, რომლის ჰიდრაავიკულ მართვას უზრუნველყოფს 12 დუიმიანი შემოვლითი ელექტროამძრავიანი საჭირხნი ტუმბო. სადგურებზე ასევე არის:

- ადგილზე არსებული აღჭურვილობის ოთახები;
- დიზელზე მომუშავე 2 გენერატორი;
- ნავთობისა და წყლის დამაცალკეველები;
- დგუშის სასიგნალო მოწყობილობა;



**სურ. 2: ჩამკეტი სარქველის სადგური GB09 წალკის მახლობლად.**

საკონტროლო სარქველის სადგურზე სარქველები მილსადენის ზომისაა საკეტის ხელით რეგულირების მოწყობილობით და გამოსაშვები პორტებით.

### **დაღვრის მოცულობის შეფასება**

ნავთობის დაღვრაზე რეაგირების გეგმის მიხედვით (BTCP-HSE-PLN-400-C1 52 B, დანართი 4), ნავთობსადენიდან ნავთობის დაღვრის მოცულობის წინასწარი შეფასება საჭიროა რეაგირების მამტაბების დასადგენად. ეს შეიძლება გაკეთდეს ინტეგრირებული კონტროლის და უსაფრთხოების სისტემით (ICSS), ასევე დაღვრის სავარაუდო მოცულობის გაანგარიშება შეიძლება მოხდეს ხელით და ვიზუალური შეფასებით. დიდი მნიშვნელობა აქვს იმას, რომ ჩატარებული გაანგარიშება ჩავთვალოთ წინასწარ გაანგარიშებად, რომლის მიზანია მხოლოდ რეაგირების დაგეგმვა. დაღვრის ინტენსიურობა დროის მსვლელობაში შეიძლება შეიცვალოს. დიდი მნიშვნელობა აქვს იმას თუ რა ზომისაა მილსადენზე არსებული დაზიანება, როგორ მუშაობენ საქაჩი ტუმბოები, სად არის დაზიანება და რა დროში ხდება რეაგირება. ჩამკეტი და მარეგულირებელი სარქველები განლაგებულია ისე, რომ მაქსიმალურად ეფექტურად მოხდეს ნებისმიერი პოტენციური დაღვრის მართვა მილსადენის ცაკეული სექციების იზოლაციის გზით და გაკონტროლდეს ნავთობის დინება ორივე მიმართულებით. დაღვრილი ნავთობის ზუსტი მოცულობის გაანგარიშება ძნელია და შეიძლება არ მოხერხდეს მილსადენის შეკეთებამდე.

სავარაუდო მოცულობის გააგარიშება შეიძლება ხელით, ტუმბვის დროს დაკარგული მოცულობის საშუალო დანაკარგისა და მილსადენიდან უწნევო ნაკადით წამოსული ნივთიერებების დრენაჟის მიმატებით.

- **დანაკარგი ტუმბვისგან.** ტუმბვით გამოწვეული დანაკარგის გაანგარიშება შეიძლება ტუმბვის სიჩქარის გამრავლებით იმ დროზე, რომელიც გავიდა დაღვრის დაწყებიდან ტუმბოს გამორთვამდე. გარკვეული მონაცემების მიღება შეიძლება ნავთობსადენის მათვის ცენტრიდან.
- **დანაკარგი დრენაჟისგან.** ტუმბვის შეჩერების შემდეგ მილსადენის ის სექციები, რომლებიც ტოპოგრაფიულად ავარიის წერტილზე მაღლა მდებარეობს დაიწყებს ჩამოდინებას. მიმდებარე სექციები შეიძლება იყოს გაჟონვის წერტილზე მაღლა ან დაბლა და ერთერთი ან ორივე მიმართულებიდან ადგილი ექნება დრენაჟს მდებარეობის გათვალისწინებით. გარდა ამისა დრენაჟზე გავლენას მოახდენს მილსადენის სარქველები. ჩამკეტი და საკონტროლო სარქველები განლაგებულია სტრატეგიულ წერტილებში, რათა შესაძლებელი იყოს პოტენციური დაღვრის ინტენსიურობის კონტროლი მილსადენის სეგმენტების იზოლირების და ნავთობის ორივე მიმართულებით დინების კონტროლირების საშუალებით.

#### **გაჟონვის მიკვლევის სისტემა**

გაჟონვის მიკვლევის სისტემის მოთხოვნები ჩამოყალიბებულია ნავთობის დაღვრაზე რეაგირების გეგმაში (BTCP-HSE-PLN-400-C1 52 B, დანართი 1).

დოკუმენტი “COMMISSIONING A REAL-TIME LEAK DETECTION SYSTEM ON A LARGE SCALE CRUDE OIL PIPELINE DURING START UP” (IPC2006-10582) გახლავთ ტექნიკური აღწერა, რომელიც წარმოდგენილი იყო კალგარის კონფერენციაზე კანადაში.

მკაცრი გარემოსდაცვითი მოთხოვნებიდან გამომდინარე, მეტად მნიშვნელოვანია, რომ გაჟონვის მიკვლევის სისტემა (LDS) ფუნქციონირებდეს და ქმედითუნარიანი იყოს ნებისმიერი წინასწარი საექსპლუატაციო მონაცემების გარეშე.

შევსების პროცესში გაჟონვის მიკვლევის სისტემა (LDS) ეყრდნობა სტატისტიკური მონაცემების ანალიზს და გაჟონვის დაფიქსირება ხდება მხოლოდ ამ ანალიზის საფუძველზე.

მას შემდეგ რაც მილი უკვე შეივსო, მოქმედებს გაჟონვის მიკვლევის (LDS) ორი ურთიერთდამოუკიდებელი სისტემა, სტატისტიკური და ჰიდრავლიკური.

სტატისტიკური სისტემა ახდენს დინების მოცულობის და წნევის ანალიზს მილსადენის მთელ სიგრძეზე. მონაცემების არასტაბილურობის შემთხვევაში სისტემა აფიქსირებს გაჟონვას. თუ მილსადენი სტატიკურ მდგომარეობაშია, ანუ საქაჩი ტუმბოები არ

მუშაობს, სტატისტიკური სისტემა გაჟონვის აღმოსაჩენად იყენებს წნევისა და ტემპერატურის მონაცემებს.

ჰიდრავლიკური სისტემა ახდენს ნავთობსადენის ოპერირებისთვის წინასწარშემუშავებული მოდელირებული მონაცემების, (წნევა, დინება) ნავთობსადენზე დამონტაჟებული შესაბამისი ხელსაწყოების მიერ დაფიქსირებულ მონაცემებთან შედარებას. დასაშვებზე მეტი განსხვავების შემთხვევაში სისტემა აფიქსირებს გაჟონვას. ჰიდროლიკური სისტემა ვერ ფუნქციონირებს თუ მილი ბოლომდე შევსებული არაა, ან ნავთობსადენი სტატიკურ მდგომარეობაშია.

როგორც სანგაჩალში, ასევე ჯეიჰანში არსებობს საკონტროლო ოთახები სადაც მოთავსებულია კომპიუტერები გაჟონვის მიკვლევის სტატისტიკური სისტემისთვის და გაჟონვის მიკვლევის ჰიდროლიკური სისტემისთვის. ამ კომპიუტერების საშუალებით ხდება მილსადენზე დამონტაჟებული შესაბამისი ხელსაწყოების მიერ დაფიქსირებული მონაცემების (წნევა, დინების მოცულობა, ტემპერატურა) თავმოყრა და ანალიზი.

გაჟონვის მიკვლევის სისტემა (LDS) ეფექტურად მუშაობს, თუ დანაკარგი 1%-ს აღემატება. უფრო ნაკლები დანაკარგის შემთხვევაში გაჟონვის აღმოჩენას დიდი დრო სჭირდება. შესაბამისად ნავთობის დაღვრის შესახებ შეტყობინება ამ სისტემის გარდა შეიძლება მოხდეს ყოველდღიური შემოწმების, საექსპლუატაციო და სარემონტო პერსონალის დაკვირვებების, ან მესამე მხარის მეშვეობით. აქედან გამომდინარე ცხენოსანი პატრული მილსადენის უსაფრთხოების უზრუნველყოფის გარდა გაჟონვის აღმომჩენის ფუნქციასაც ასრულებს.

ნავთობის დაღვრაზე რეაგირების სააუდიტო ჯგუფი 2006 წლის 4 მაისს შეხვდა BTC Co.-ს წარმომადგენლებს. გარემოს დაცვის მენეჯერმა იურგენ და ინჟინერ-მენეჯერმა ჯგუფს მიაწოდეს ინფორმაცია დაღვრაზე რეაგირების პრევენციული ღონისძიებების შესახებ.

### **მილსადენის უსაფრთხოება**

აუდიტის ჯგუფმა მიიღო დეტალური ინფორმაცია მილსადენის უსაფრთხოების სისტემის შესახებ. მილსადენის უსაფრთხოების უზრუნველყოფა ასევე მეტად მნიშვნელოვანი საკითხია, რადგანაც ის პირდაპირ არის დაკავშირებული დაღვრასთან. ამიტომ ამ მიმართულებით მიღებული ზომები თავისთავად პრევენციაა დაღვრის თავიდან აცილების თვალსაზრისით. BTC Co.-ს წარმომადგენლებმა აუდიტის ჯგუფს აუხსნეს, რომ მინიმალური სიღრმე, რომელზეც მილი ჩაფლულია მიწაში არის 1 მეტრი. თუმცა სხვადასხვა ზონაში სენსიტიურობიდან და რისკ-ფაქტორებიდან გამომდინარე მილსადენის მიწაში ჩაფლობის სიღრმე შეიძლება იცვლებოდეს.

მაღალი რისკის ზონებში მილის მიწაში ჩაფლობის სიღრმე აღემატება 1 მეტრს და მილსადენს ადამიანის აქტიურობის შედეგად არსებული არასასურველი ზეგავლენისაგან, ბუნებრივი საფრთხეებისაგან დამატებით იცავს ქვების ან რკინა-

ბეტონის ფილების ფენა, რაც მესამე მხარის ჩარევის შემთხვევაში ართულებს და ახანგრძლივებს მილის ამოთხრის პროცესს. ეს კი დამატებით დროს იძლევა რეაგირებისთვის. მიწიდან 50 სანტიმეტრის სიღრმეზე მოთავსებულია მარკერი, რათა მესამე მხარის მიერ არ მოხდეს შემთხვევით მილსადენის ამოთხრა და დაზიანება. ასევე მილს ორივე მხრიდან გასდევს სასიგნალო კაბელები. დაზიანების შემთხვევაში ისინი იძლევიან საგანგაშო სიგნალს.

მილსადენს გასდევს ბოჭკოვან ოპტიკური სატელეკომუნიკაციო სისტემის კაბელი. ბოჭკოვან ოპტიკური სატელეკომუნიკაციო სისტემა უზრუნველყოფს კავშირგაბმულობას მილსადენის მთელ მარშრუტზე. აბსოლუტურად ყველა ობიექტი დაკავშირებულია სანგაჩალის ტერმინალზე არსებულ ცენტრალიზებული მართვისა და კავშირგაბმულობის ოთახთან. ჯეიჰანის ტერმინალზე მდებარეობს სარეზერვო მართვის ობიექტი. ყოველ ჩამკეტ სარქველს, საზომ, სატუმბ და შუალედური წმენდის სადგურებს გააჩნიათ დისტანციური მართვის მექანიზმები. მართვის ეს დანადგარები მოიცავს მართვის, მონიტორინგის, ზედამხედველობის, გამორთვისა და ხანძრის მიკვლევის მოწყობილობებს. ამასთან ერთად მილსადენის უსაფრთხოებას უზრუნველყოფს ცხენოსანი პატრული და სახელმწიფო უსაფრთხოების სპეციალური ძალები.

### **3.1.1 გაჟონვის მიკვლევის სისტემის ეფექტურობა**

#### **ვალდებულება**

თითოეული რეაგირების შემთხვევისთვის უნდა მომზადდეს სათანადო დოკუმენტირება, თუმცა შესაბამისი სამუშაოების მოცულობა და დონე შეიძლება მიესადაგოს ინციდენტის მასშტაბებს და სიძლიერეს. დოკუმენტირების პროცესის ინიცირება უნდა მოხდეს ინციდენტის გამოვლენისთანავე, რათა უზრუნველ-ყოფილი იყოს მისი მაქსიმალური ეფექტურობა და თანმიმდევრულად უნდა გაგრძელდეს ინციდენტის მოქმედების მთელ პერიოდში.... ავარიის ანგარიშის მომზადებისთვის ყველა საჭირო ინფორმაციის მოპოვების უზრუნველსაყოფად, დოკუმენტაციის შედგენა უნდა დაიწყოს დაღვრის შესახებ შეტყობინების მიღებისთანავე და გაგრძელდეს რეაგირების ყველა მოქმედების დასრულებამდე. (BTCP-HSE-PLN-400-C1 52 B, დანართი 8. დოკუმენტირება)

#### **დაკვირვება**

გაჟონვის მიკვლევის სისტემის ეფექტურობის შესწავლის მიზნით ნავთობის დაღვრაზე რეაგირების სააუდიტო ჯგუფმა შეიმუშავა სამუშაო გეგმა, რომელიც შეიცვალა BTC Co.-ს წარმომადგენლებთან გახსნის შეხვედრის შემდეგ. ახალი გეგმის მიხედვით ჯგუფს უნდა დაეთვალთმებინა ჩამკეტი სარქველის სადგურები GB09 და GB18. 2006 წლის 2 მაისს ჩამკეტი სარქველის სადგურზე GB09 ადგილი ჰქონდა ინციდენტს, რომლის შედეგადაც დაიღვარა ნავთობი. გარემოს დაცვის მენეჯერის განცხადების თანახმად

ინციდენტის დროს წნევა დაეცა როგორც GB09-ზე, ასევე GB06-ზე. სააუდიტო ჯგუფმა გაჟონვის მიკვლევის სისტემის ეფექტურობის დოკუმენტურად დადასტურების მიზნით მოითხოვა ჩანაწერები მართვის ცენტრიდან, დაღვრის ქრონოლოგიური რეესტრი და ინციდენტის რეპორტი. ჯგუფს მიაწოდეს ინფორმაცია, რომ აღნიშნული დოკუმენტები სააუდიტო ჯგუფისთვის ხელმისაწვდომი იქნებოდა ივნისის ბოლოს. ხოლო ჩამკეტი სარქველის სადგურების ტერიტორიაზე შესვლის ნება სააუდიტო ჯგუფს არ დართეს შესაბამისი დამცავი აღჭურვილობის არ ქონის მოტივით.

### **მიგნება**

შეიძლება BTC Co. და მისი კონტრაქტორები კარგად ასრულებენ სავსე სამუშაოებს, მაგრამ სააუდიტო ჯგუფმა ვერ მიიღო გაჟონვის მიკვლევის სისტემის (LDS) ეფექტურობის დამადასტურებელი სათანადო დოკუმენტაცია, მითუმეტეს, რომ მოთხოვნილი დოკუმენტებიდან ზოგი ადგილზე ვიზიტისას უნდა ყოფილიყო ხელმისაწვდომი. კომპანიამ ვერ შეძლო გაჟონვის მიკვლევის სისტემის ეფექტურობის (LDS) დემონსტრირება დოკუმენტირების პროცესის გზით.

მიგნება წარმოადგენს | დონის შეუსაბამობას, რადგან პრაქტიკა, ან დოკუმენტაცია არ შეესატყვისება საწყის მოთხოვნებს, მაგრამ არ აღიქმება, როგორც საგანგებო საშიშროება იდენტიფიცირებული მნიშვნელოვანი რესურსის, თემისა, თუ თანამშრომლების ჯანმრთელობისა და უსაფრთხო-ებისათვის. საკორექციო ზომები აუცილებელია გატარდეს დროის სათანადო მონაკვეთში.

### **რეკომენდაცია**

ნავთობის გაჟონვის მიკვლევის სისტემა შეიძლება ეფექტურად მუშაობს, მაგრამ კომპანიამ სისტემის ეფექტურობა აუცილებლად უნდა დაადასტუროს დოკუმენტურად.

#### **3.1.2 ინციდენტის მართვის ეფექტურობა**

##### **ვალდებულება**

“გარემოს დაცვისა და სოციალურ ვალდებულებათა ზოგადი რეესტრი“-ის ქვეთავი B11-ს თანახმად – “უნდა გამოქვეყნდეს ანგარიში ინციდენტიდან 48 საათის განმავლობაში.”

##### **დაკვირვება**

როგორც აღინიშნა, 2006 წლის 2 მაისს ჩამკეტი სარქველის სადგურზე GB09 ადგილი ჰქონდა ინციდენტს, რომლის შედეგადაც დაიღვრა ნავთობი. ნავთობის დაღვრაზე რეაგირების სააუდიტო ჯგუფმა 17 მაისს საიტზე ვიზიტისას გარემოს დაცვის მენეჯერს დაუსვა კითხვა ინციდენტის ანგარიშის თაობაზე. გარემოს დაცვის მენეჯერის განმარტებით ინციდენტის ანგარიში მომზადების პროცესშია. 7 ივნისს აუდიტის ჯგუფმა BTC Co.-ს გადაუგზავნა მოთხოვნა ინციდენტის ანგარიშის მოწოდების თაობაზე. სამწუხაროდ კომპანიამ აღნიშნული დოკუმენტის მოწოდება ვერ შეძლო.

ასევე უყურადღებოდ დარჩა აუდიტის ჯგუფის 22 ივნისის მოთხოვნა ინციდენტის მენეჯერთან შეხვედრის თაობაზე.

### **მიგნება**

კომპანიამ ვერ შეასრულა “გარემოს დაცვისა და სოციალურ ვალდებულებათა ზოგადი რეესტრი”, ქვეთავი B11-ს შესაბამისად აღებული ვალდებულება. ჯგუფმა ვერ მიიღო იმის დამადასტურებელი დოკუმენტაცია, რომ ინციდენტის ანგარიში მომზადდა ინციდენტიდან 48 საათის განმავლობაში.

მიგნება წარმოადგენს | დონის შეუსაბამობას, რადგან პრაქტიკა, ან დოკუმენტაცია არ შეესატყვისება საწყის მოთხოვნებს, მაგრამ არ აღიქმება, როგორც საგანგებო საშიშროება იდენტიფიცირებული მნიშვნელოვანი რესურსის, თემისა, თუ თანამშრომლების ჯანმრთელობისა და უსაფრთხო-ებისათვის. საკორექციო ზომები აუცილებელია გატარდეს დროის სათანადო მონაკვეთში.

### **რეკომენდაცია**

ინციდენტის საბოლოო ანგარიში უნდა მომზადდეს და საზოგადოებისათვის ხელმისაწვდომი გახდეს მაქსიმალურად მცირე დროში. კომპანიამ უნდა მიაწოდოს საზოგადოებას ინფორმაცია ინციდენტის ანგარიშის დაგვიანების მიზეზების შესახებ.

## **3.2 დაღვრის პრევენციული ღონისძიებები ბორჯომის სექციაში: მეორადი შემაკავებელი ნაგებობები; ცხრაწყარო-კოდიანა – ნავთობის ჩამოსაცლელი რეზერვუარი**

### **3.2.1 დაღვრის პრევენციული ღონისძიებები მდ. ბორჯომულას ხეობაში**

#### **შესავალი**

ბაქო-თბილისი-ჯეიჰანის მილსადენის საქართველოს დერეფანი კვეთს ერთ-ერთი მაღალი სენსიტიურობის მქონე ბორჯომის ხეობას, რომელიც წარმოდგენილია, ტყის საკმაოდ დიდი ფართობის მასივებით (ჭალის ტყეები, ფიჭვნარი, ნაძვნარი, წიფლნარი, მუხნარი) და ჭარბტენიანი ადგილებით, ასევე გრუნტის, ზედაპირული, სასმელი და მინერალური წყლებით და ბიომრავალფეროვნების მაღალი ხარისხით (საქართველოს წითელ წიგნში შეტანილი და ენდემური სახეობები, CITES კონვენციით დაცული პოპულაციები).

ამდენად, დიდი მნიშვნელოვანი ენიჭება მდინარის კალაპოტში დამონტაჟებული მეორადი შემაკავებელი ნაგებობების მშენებლობისათვის შესაბამისი დოკუმენტაციის დროულად მომზადებას, რათა დაცული იქნას ამ ობიექტების მშენებლობის ვადები.

საქართველოს გარემოსა და ბუნებრივი რესურსების სამინისტროს 2002 წლის 30 ნოემბრის 0011 გარემოსდაცვითი ნებართვაში აღნიშნულია, რომ: «თუ შემოხსენებული შესწავლების შედეგად აღმოჩნდება, რომ ცხრაწყარო-ციხისჯვარი-კოდიანას (ბორჯომის

ხეობა) მონაკვეთი წარმოადგენს უალტერნატივო მარშრუტს, BTC Co. მიმართავს არსებულ საუკეთესო ტექნოლოგიებს, საუკეთესო მიდგომებს, გაითვალისწინებს მრავალ-საფეხურებრივი დაცვის სხვადასხვა ზომას პროექტირების, მშენებლობის და ექსპლუატაციის პროცესში, რათა მიღწეულ იქნას «ნულოვან რისკთან» მაქსიმალურად მიახლოებული დონე.»

გამომდინარე იქიდან, რომ ნებისმიერი მილსდენის ფუნქციონირებისას, ნავთობის დაღვრის რისკის სრული აღმოფხვრა შეუძლებელია, საქართველოს მთავრობის მიერ, მრავალსაფეხურებრივი დაცვის მიზნით, მოთხოვნილი იქნა ბორჯომის ხეობის ყველაზე სენსიტიურ უბნებზე მეორადი შემაკავებელი ნაგებობების მშენებლობა.

ნავთობის დაღვრაზე რეაგირების გეგმის (დოკ. BTCP-HSE-PLN-400-C1) მე-13 დანართის მიხედვით: ... «ეს რაიონი, თავის მხრივ განისაზღვრა, როგორც მილსადენის KP 176-192 მონაკვეთიდან გადმოსული ნავთობით პოტენციურად დაზიანებული. რეაგირების აქტივობებში იგულისხმება დაღვრის დაფიქსირება, აუცილებელი აქტივობების განსაზღვრა, ლოკალიზება და გაწმენდა» (მე-13 დანართი ქვეპუნქტი 13.1.).

მიუხედავად იმისა, რომ BTC Co.-ს მიერ შემუშავებულია «ნავთობის დაღვრაზე რეაგირების გეგმა (OSRP) და სხვა გეგმებიც, როგორცაა ინციდენტის მენეჯმენტის სისტემა; საგანგებო ვითარებაზე რეაგირების გეგმა (ERP); ლოკალიზაციის სახელმძღვანელო, საქართველოს მთავრობის მოთხოვნით, განსაკუთრებით სენსიტიურ რაიონში – მდ. ბორჯომულას ხეობაში დაიგეგმა მეორადი შემაკავებელი ნაგებობების მშენებლობა, რომელთაც უნდა უზრუნველყონ მდ. ბორჯომულას და ბორჯომის ხეობის უსაფრთხოება KP176.40-დან KP193.00-მდე მონაკვეთში. მეორადი შემაკავებელი ნაგებობები დამონტაჟებული იქნება მდინარეების ცხრაწყარო, კუმისკა 1/2, ოშორა 1/2, და თორი კალაპოტში.

გარდა ამისა, სამინისტროს მხრიდან მოთხოვნილი იქნა სოფ. ბაკურიანის ანდეზიტის მიმდებარე ტერიტორიაზე დამატებითი შემაკავებელი ნაგებობის მოწყობა ან სხვა რაიმე ალტერნატიული ვარიანტის გამოძებნა, იმ მოსაზრებით, რომ რომელიმე ჩამკეტი ფარის მწყობრიდან გამოსვლის შემთხვევაში, დამატებითი ნაგებობა შეასრულებს ე.წ. «დამზღვევი ფუნქციას» (სახელმწიფო ეკოლოგიური ექსპერტიზის დასკვნა 38).

ცხრაწყარო-კოდინას მონაკვეთის ყველაზე დაბალი წერტილის, ჩამკეტი სარქველი 18-ის (KP 183+600) მახლობლად, აგრეთვე განხორციელდება საავარიო ნავთობის ჩამოსაცლელი რეზერვუარის (EDDF) მშენებლობა. EDDF უზრუნველყობს დამატებით დაცვას მდ. ბორჯომულას კალაპოტისთვის, გაჟონვის შემთხვევაში, ნავთობსადენის ცხრაწყარო-კოდინას მონაკვეთის შემცველობის საავარიო რეზერვუარში ჩამოცლის შესაძლებლობის უზრუნველყოფით. ეს მინიმუმამდე დაიყვანს იმ ნავთობის რაოდენობას, რომელიც შესაძლებელია დაიღვაროს გარემოში.

ნავთობის დაღვრაზე რეაგირების აუდიტის ჯგუფის ერთ-ერთი მიზანია შეიწავლოს, თუ რა პროგრესი იქნა მიღწეული მეორადი შემაკავებელი ნაგებობების მშენებლობისათვის საჭირო დოკუმენტაციის შემუშავებისა და დამტკიცების მხრივ.

**ნავთობის ჩამოსაცლელი რეზერვუარისა და მდინარის კალაპოტში დამონტაჟებული მეორადი შემაკავებელი ნაგებობების დოკუმენტაციის მომზადების ვადები**

2006 წლის ივნისიდან, როდესაც დასრულდა მილსადენის ნავთობით შევსება ნავთობით, განსაკუთრებული ყურადღების ცენტრში მოექცა სენსიტიური უბნების უსაფრთხოება. ამდენად, ნავთობის ჩამოსაცლელი რეზერვუარისა და მდინარის კალაპოტში დამონტაჟებული მეორადი შემაკავებელი ნაგებობების მშენებლობის ვადის დაცვა მეტად მნიშვნელოვანია.

**ვალდებულება**

1. «ხელშეკრულება ტერიტორიის მფლობელი ქვეყნის მთავრობასთან» დანართი 3.-ის 3.9. ქვეპუნქტი 3.9-ის თანახმად: “თუ მთავრობა მოითხოვს გარემოს საწყისი მდგომარეობის შესწავლაში, გარემოზე ზემოქმედების შეფასებას ან ნავთობის დაღვრაზე რეაგირების გეგმაში რაიმე საკითხის უფრო ნათლად განმარტებას, ან თუ იგი მიიჩნევს, რომ რომელიმე მათგანი ვერ აკმაყოფილებს ამ მე-3 დანართის მოთხოვნებს, იგი ძირითადი საექსპორტო მილსადენის პროექტის მონაწილეებს წერილობითი ფორმით გაუგზავნის თავის კონკრეტულ შენიშვნებს ან შეკითხვებს საკამათო საკითხის შესახებ, შესაბამისი დოკუმენტის მიღებისად ოცდაათი (30) დღის განმავლობაში.”

2. ბაქო-თბილისი ჯეიჰანის მილსადენის ნავთობის დაღვრაზე რეაგირების გეგმის დამტკიცების თანდართული პირობების თანახმად (დოკ. საქართველოს გარემოს დაცვისა და ბუნებრივი რესურსების მინისტრის ბრძანება 110 (20.05.2005წ.) - «ბაქო-თბილისი ჯეიჰანის მილსადენის ნავთობის დაღვრაზე რეაგირების გეგმის თანდართული პირობებით დამტკიცების შესახებ.»): “BTC Co.-მ უნდა ააშენოს ნავთობის ჩამოსაცლელი მიწისქვეშა რეზერვუარი და მდინარის კალაპოტში დამონტაჟებული მეორადი შემაკავებელი ნაგებობები (ნავთობის დაღვრაზე რეაგირების გეგმის მე-13 დანართში მოყვანილ და აღწერილ ადგილებში) ცხრაწყარო, კუმისკა 1, კუმისკა 2, ოშორა 1, ოშორა 2, და თორი), დეტალური ტექნიკური პროექტის, ოპერირების სახელმძღვანელოსა და სათანადო გარემოზე ზემოქმედების შეფასების (EIA) შესაბამისად და რომელთა შინაარსიც შემოიფარგლება იმ საკითხებით, რომლებიც არ არის დაფარული BTC Co. ბუნებრივ და სოციალურ გარემოზე ზემოქმედების შეფასების (BTC ESIA) არსებულ დოკუმენტში. ხსენებული EIA გახდება BTC ESIA-ის დანართი..”

აღნიშნული დოკუმენტები საჭიროებს დამტკიცებას საქართველოს მთავრობის მიერ HGA-ს იმ დებულებებთან სრულ შესაბამისობაში, რომლებიც განსაზღვრავენ ამგვარი დამტკიცებების ვადებს.



ამ დოკუმენტში ასევე განსაზღვრული იქნა ამ ობიექტების ოპერირების დაწყების ვადები. ნავთობის ჩამოსაცლელი რეზერვუარის შემთხვევაში ის განისაზღვრა არა უგვიანეს ორი წლისა BTC-ის ნავთობით შევსების თარიღიდან, ხოლო მდინარის კალაპოტში დამონტაჟებული მეორადი შემაკავებლების შემთხვევაში, არა უგვიანეს 18 თვისა BTC-ის ნავთობით შევსების თარიღიდან.

### **დაკვირვება**

2006 წ. 19 ივნისს ნავთობის დაღვრაზე რეაგირების აუდიტის ჯგუფი გაემგზავრა ბორჯომის ხეობაში, ნავთობის ჩამოსაცლელი რეზერვუარისა და მდინარეთა კალაპოტებში დასამონტაჟებელი ნაგებობების ასაშენებლად შერჩეულ მონაკვეთზე. ჯგუფს თან ახლდა BTC Co.-ს გარემოსდაცვითი მენეჯერი და პროექტის ინჟინერი.

პროექტის ინჟინერმა წარმოადგინა და დეტალურად ახსნა რეზერვუარის სამშენებლო გეგმა, რომლის ტევადობაც განსაზღვრულია 8 000 კუბომეტრით და მიაწოდა აუდიტის ჯგუფს შესაბამისი რუკები (დოკ. AGT002-2000-GI-GRM-03854-SHT001 და დოკ. AGT002-2000-GI-GRM-03854-SHT002).



**სურ. 3: რეზერვუარის სამშენებლო გეგმა.**

აუდიტის ჯგუფმა ამავე ტერიტორიაზე დააფიქსირა და დაათვალიერა გრუნტის წყლების სინჯის აღების დამადასტურებელი მარკერი.

ვინაიდან, კოდინას სექტორში, მდ. ბორჯომულას ხუთ შენაკადზე – ცხრაწყარო, კუმისკა 1/2, ოშორა 1/2 და თორი – გათვალისწინებულია მუდმივი ნაგებობების მშენებლობა 5 მუდმივი აუზითა და 6 ჩამკეტი ფართით, აუდიტის სამუშაო ჯგუფისათვის საინტერესო იყო, ამ ობიექტების სამშენებლო ადგილების ვიზუალური დათვალიერება.

აუდიტის ჯგუფმა დაათვალიერა მდ. ოშორას მონაკვეთი (ხიდი), რომელიც ნავთობსადენიდან 3 კმ-ითაა დაშორებული. BTC Co.-ს წარმომადგენლებმა ჯგუფს აჩვენეს რუკა (დოკ. BTC030 –B221-CV-DTL -00001 10.01.2006წ) და განუმარტეს, რომ მეორადი ლოკალიზაციის უბნების განლაგების უბნების შერჩევის დროს გათვალისწინებული იყო ადგილმდებარეობის ტოპოგრაფიული და ჰიდროლოგიური

ნავთობის დაღვრაზე რეაგირების აუდიტის ანგარიში

ქსელის თავისებურებები და ავარიის შემთხვევაში ადგილზე ადვილად მისვლის შესაძლებლობა.

თითოეული ნაგებობის კონსტრუქცია ითვალისწინებს:

- კალაპოტის გამაგრებას, შენაკადის გადამკვეთი ნაგებობისა (ხიდი ან გზის გარკვეული მონაკვეთი) და შემაგროვებელი აუზის მოწყობას დინების საწინააღმდეგო მიმართულებით.
- შემკრები აუზებიდან ფილტრაციის გამორიცხვის მიზნით აუზის ფსკერი და გვერდები მოპირკეთდება სპეციალური წყალგაუმტარი მემბრანებით, ხოლო მდინარის ნაპირები გამაგრდება გაბიონებით (მავთულით შეკრული ქვები).

ჯგუფს მიეცა დეტალური განმარტება დამჭერი ნაგებობების ჩამკეტი ფარების ფუნქციის (ნავთობის წყლიდან გამოცალკევება) მოქმედების შესახებ. BTC Co.-ს წარმომადგენლების ინფორმაციით ჩამკეტი ფარების მაქსიმალური სიმაღლე იქნება 3,5 მ., ხოლო აუზის პარამეტრების სქემა იქნება 80 მ. – 100 მ.

ამჟამად, წყალმოვარდნის შესაკავებელი ქვიშის ტომრები (ნავთობით დაბინძურებული წყლისათვის) დასაწყობებულია მეორადი შემაკავებელი ნაგებობების მშენებლობის დაგეგმილ ადგილებთან, რათა, მუდმივი მეორადი შემაკავებელი ნაგებობების აშენებამდე, ნავთობის შესაძლო დაღვრის შემთხვევაში, შესაძლებელი იყოს ადექვატური რეაგირება.



**სურ. 4: დასაწყობებული ქვიშის ტომრები.**

ამავე ტერიტორიაზე ჯგუფმა დააფიქსირა წყლის სინჯის ასაღები მარკერი BSW3/BSN/3 BTC Co.-ს გარემოსდაცვითმა მენეჯერმა ჯგუფს სიტყვიერად აცნობა, რომ დოკუმენტაცია მომზადებულია და შეტანილია სამინისტროში. ამავე დროს, ნავთობის ჩამოსაცლელი რეზერვუარისა და მეორადი შემაკავებელი ნაგებობების შესაბამისი დოკუმენტაცია (გზშ, ტექნიკური პროექტი, ოპერირების სახელმძღვანელო) და ამ დოკუმენტებზე მუშაობის მიახლოებითი გრაფიკი აუდიტის ჯგუფს არ მიეწოდა.

ჯგუფმა «ევრაზიის ფონდის» დახმარებით ინფორმაციის დასაზუსტებლად და მათთან შესული დოკუმენტაციის გასაცნობად, ოფიციალურად მიმართა გარემოს დაცვისა და ბუნებრივი რესურსების სამინისტროს.

შეხვედრა ჩატარდა 5 ივლისს სამინისტროში, ეკოლოგიური მონიტორინგის სამმართველოსა და ნებართვების სამმართველოს უფროსებთან და თანამშრომლებთან. სამინისტროს ინფორმაციით, დოკუმენტები: («ნავთობის საავარიო ჩამოსაცლელი კონსტრუქცია» და «მეორადი ლოკალიზაციის პროექტის ბუნებრივ და სოციალურ გარემოზე ზემოქმედების შეფასება») და შესაბამისი დეტალური ტექნიკური პროექტები, დღეისათვის BTC Co.-ს მხრიდან წარდგენილია სამინისტროში, თუმცა ექსპერტებისა და მთავრობის მხრიდან გამოთქმული შენიშვნებისა და რეკომენდაციების გათვალისწინებით ისინი საჭიროებენ გარკვეულ ცვლილებების შეტანას.

## **რეკომენდაცია**

ბორჯომის ხეობის სენსიტიურობის მიმართ საზოგადოების განსაკუთრებული დაინტერესების გათვალისწინებით რეკომენდებულია BTC Co.-მ პროცესის დროში გაურკვევლად გაწევის თავიდან აცილების მიზნით, სამინისტროსთან ერთად, შეიმუშავოს აღნიშნულ დოკუმენტაციაზე მუშაობის გონივრული ვადები.

საბოლოო დოკუმენტების შეიმუშავების შემდგომ, კომპანიამ ისინი ხელმისაწვდომი გახადოს საჯარო განხილვისათვის.

### **3.2.2 გარემოს მონიტორინგი; ზედაპირული და მიწისქვეშა წყლების მონიტორინგი**

გარემოს მონიტორინგის პროგრამის აუცილებლობა გამომდინარეობს დაზიანებული გარემოს შეფასებისა და სარეაგირებო მოქმედების პროცესის ეფექტურად და ეფექტურად წარმართვისათვის, რომლის ვალდებულებაც BTC Co.-ს აქვს აღებული ნავთობის დაღვრაზე რეაგირების გეგმაში (თავი 9.0 გარემოს მონიტორინგი, P. 9-1, Doc. BTCP-HSE-PLN-400-C1).

ეკოლოგიური მონიტორინგის პროგრამის აუცილებელი ელემენტებია:

- სარეაგირებო მოქმედების დროს – დაღვრის დადასტურება/ადგილმდებარეობა;
- სარეაგირებო მოქმედების დროს – დაკვირვება;
- სარეაგირებო მოქმედების დროს – დოკუმენტაცია;
- დაღვრილი ნავთობის დროული ამოღება;
- ეფექტური კომუნიკაცია;
- იურიდიული ვალდებულებები;

ეკოლოგიური მონიტორინგის პროგრამის საფუძველი იმისათვის არსებობს, რომ დაადგინოს შერჩეულ პარამეტრებში დროთა განმავლობაში მომხდარი ცვლილებები. ეს პროცესი უნდა განხორციელდეს ორ ნაწილად:

- დაღვრის შემდგომი მონაცემების შედარება დაღვრამდე არსებულ მონაცემებთან (საბაზისო);
- დაბინძურებული ტერიტორიებიდან დაღვრის შემდგომი მონაცემების შედარება დაუბინძურებელი, პირობითი ან საკონტროლო ტერიტორიებიდან.

საბაზისო ინფორმაცია გამოავლენს ინციდენტამდე არსებულ მდგომარეობას. პირობითი ან საკონტროლო ტერიტორია წარმოადგენს ინფორმაციას ბუნებრივ და სეზონურ ცვლილებებზე.

მონიტორინგის პროგრამის სპეციფიკა დამოკიდებულია ნებისმიერი მოცემული ინციდენტის დეტალებზე. მხედველობაში მიიღება შემდეგი ფაქტორები:

- ძირითადი ინფორმაციის მიღება;
- გამოკვლევაში უნდა შევიდეს შესაბამისი და გამოსადეგი პირობითი და საკონტროლო უბნები;
- მონიტორინგის პროგრამის მიზნების ჩამოყალიბება შედეგების ჩათვლით;
- ნიმუშების შეგროვების მეთოდოლოგიის დანერგვა, მაგალითად: რაოდენობრივი/ხარისხობრივი გამოთვლები.
- რა შეზღუდვები გამოიყენება და რა შემცირებები შეიძლება იქნას მიღებული.

ამ ვალდებულების საფუძველზე ბაქო-თბილისი-ჯეიჰანის მილსადენის კომპანიისათვის კორპორაცია URS-ის მიერ მომზადდა ანგარიში მიწისქვეშა და ზედაპირული წყლების მონიტორინგის პროგრამის განასახორციელებლად (BTC მილსადენის პროექტი, საქართველო, მიწისქვეშა და ზედაპირული წყლების მონიტორინგი, 2006 წლის 11 აპრილი, გამოცემა 4, 44406788 / R5971).

ანგარიში BTC მილსადენის საქართველოს მონაკვეთისათვის, ნიადაგისა და გრუნტის წყლების მდგომარეობის გამოსწორების პროცესში ჰოლანდიური მარეგულირებელი სისტემის დანერგვის გათვალისწინებით არის შედგენილი, რომელსაც საქართველოს მთავრობა და BTC Co.-ს შეთანხმებულად მიუდგა (52650 003 RO5, 16 დეკემბერი 2004წ).

BTC Co.-ისა და URS- ის ხელშეკრულების საფუძველზე URS-ის მიერ შესრულებული მიწისქვეშა და ზედაპირული წყლების მონიტორინგის პროგრამა წარმოადგენს URS-ის მიერ მომზადებული ზედაპირული და მიწისქვეშა წყლების მონიტორინგის ტექნიკური ანგარიშში (ნომერი: 45726-046-784/5335R, დათარიღებული 2005 წლის 25 თებერვლით) ჩამოყალიბებული რეკომენდაციების გაგრძელებას. აღნიშნულ დოკუმენტში წარმოადგენილია მიწისქვეშა და ზედაპირული წყლების მონიტორინგის ფონური მაჩვენებლები და მონიტორინგის პროგრამა სენსიტიური უბნებისათვის. პროგრამის განვითარება ნახშირწყალბადებით დაბინძურების დეტექტირების საშუალებას იძლევა, რომელსაც შესაძლოა ადგილი ჰქონდეს ნედლი ნავთობის BTC მილსადენიდან მცირე გაჟონვების შემთხვევაში.

სამუშაოები განხორციელდა URS- ის წინადადებების P3019755.02 (დათარიღებული 2005 წლის 10 მაისით) და მისი ვარიანტის P3023136.01 (დათარიღებული 2005 წლის 29 ივლისით) შესაბამისად, რომელიც დეივ მორგანის მიერ გაფორმდა BTC Co. კონტრაქტის C-05-BTC-87514 სახით.



**სურ. 5: მიწისქვეშა წყლების მონიტორინგის სინჯების აღების წერტილი მდ. ოშორასთან.**

საქართველოს მთავრობამ მილსადენის გასწვრივ შეარჩია შემდეგი მონაკვეთები, რომლებიც მდებარეობს განსაკუთრებით სენსიტიურ ზონებში მიწისქვეშა და ზედაპირული წყლების ფორმირების თვალსაზრისით, და რომელთა კვლევაზეც უნდა იყოს ფოკუსირებული მონიტორინგის პროგრამა:

- ბორჯომი კნ176-დან კნ194-მდე;
- ქცია/ტაბაწყური კნ153-დან კნ-176-მდე;
- წალკა კნ107-დან კნ-153-მდე;

### **3.2.3 მონიტორინგის სიხშირე**

წყლის სინჯების სიხშირე განსაზღვრულია დოკუმენტში BTC მილსადენის პროექტი, საქართველო, მიწისქვეშა და ზედაპირული წყლების მონიტორინგი, 2006 წლის 11 აპრილი, გამოცემა 4, 44406788 / R5971, მხედველობაში მიღებულია რა საჭიროება ჰიდროკარბონატების მიგრაციის დროის შეფასება მილსადენიდან მონიტორინგის წერტილებამდე. საწყისი წერტილად ითვლება სინჯების აღების პერიოდი BTC მილსადენის შევსებიდან. ეს ინტერვალები ცვალებადია მონიტორინგის სხვადასხვა წერტილებში. მიწისქვეშა წყლების სინჯის აღების ყველაზე გრძელ ინტერვალად ზოგადად განისაზღვრა ერთი წელი, ხოლო ზედაპირული წყლებისათვის ყოველთვიური მონიტორინგი. თუმცა, რადგანაც საქართველოში არსებული სეზონური ცვლილებები ზამთრის თვეებში ზღუდავენ მონიტორინგის წერტილებამდე უსაფრთხო მისვლას, ამდენად ყოველთვიური მონიტორინგი ჩაითვალა განუხორციელებად და იგი შეიცვალა კვარტალური მონიტორინგით.



**სურ. 6: მიწისქვეშა წყლების სინჯების აღების წერტილი რეზერვუარის მშენებლობის ადგილთან, GB18-ს მახლობლად.**

ამავე დოკუმენტის 5.2 პუნქტში მითითებულია, რომ მონიტორინგის ყოველწლიური სიხშირე არ არის საკმარისი წალკაში არსებული რამოდენიმე წერტილისათვის, კერძოდ კი TMW17, სადაც სინჯის აღება უნდა მოხდეს წელიწადში ორჯერ და TMW18, სადაც სინჯის აღება უნდა მოხდეს კვარტალურად. კონკრეტულად კი PSG1-ზე სინჯების აღება უნდა მოხდეს ყოველკვარტალურად. ასევე ყოველკვარტალურად უნდა მოხდეს ზედაპირული წყლების მონიტორინგი. თუ წარმოიქმნა მისვლის დაბრკოლება რომელიმე აღნიშნულ წერტილამდე, ეს უნდა დაფიქსირდეს და მონიტორინგი უნდა გაგრძელდეს შემდეგ რაუნდამდე.

### **ვალდებულება**

დოკუმენტში (BTC მილსადენის პროექტი, საქართველო, მიწისქვეშა და ზედაპირული წყლების მონიტორინგი, 2006 წლის 11 აპრილი, გამოცემა 4, 44406788 / R5971) მითითებულია, რომ “სათანადო განხილვის საფუძველზე (სეზონური შეზღუდვები, გადაადგილების დროის შეფასება და სხვა) განსაზღვრულია მონიტორინგის სიხშირე, რომელიც ითვალისწინებს საკვლევ ზონაში შერჩეული ადგილების (საქაჩი სადგური 1 და 2, წალკა, ქცია ტაბაწყური და ბორჯომი) მონიტორინგს კვარტალურად, ექვს თვეში ერთხელ და ყოველწლიურად. დოკუმენტის მიხედვით, რამდენადაც წალკისა და ბორჯომის რეგიონები მიეკუთვნება სენსიტიურ უბნებს, მათთვის ზედაპირული და მიწისქვეშა წყლების მონიტორინგის ანგარიშში მითითებულია მონიტორინგის კვარტალური სიხშირე.”

### **დაკვირვება**

BTC-დან ნავთობის დაღვრაზე რეაგირების აუდიტის ჯგუფის მიერ მოთხოვნილ იქნა წალკის წყალსაცავის, მიწისქვეშა და ზედაპირული წყლებისა და სასმელი წყლის სინჯების ჩანაწერების დოკუმენტაცია მილსადენის მშენებლობამდე, მშენებლობის პროცესში და მშენებლობის შემდეგ. ეს მოთხოვნა გამომდინარეობდა წყლების ხარისხის შესაძლო ცვლილების დინამიკაზე დაკვირვებისათვის. წყლების ხარისხზე ასეთი



თანმიმდევრობის დოკუმენტაცია ჯგუფს არ მიუღია. თუმცა, BTC-დან 2006 წლის 26 ივნისს ნავთობის დაღვრაზე რეაგირების აუდიტის ჯგუფს გადმოეგზავნა მიწისქვეშა და ზედაპირული წყლების მონიტორინგის დოკუმენტი (BTC მილსადენის პროექტი, საქართველო, მიწისქვეშა და ზედაპირული წყლების მონიტორინგი, 2006 წლის 11 აპრილი, გამოცემა 4, 44406788 / R5971). წყლის სინჯების ჩატარებაზე პასუხისმგებელია BTC Co.-ს გარემოსდაცვის მენეჯერი. დოკუმენტში ჩანს როგორც ბორჯომის, ასევე წალკის მონაკვეთების მიწისქვეშა წყლების ფონური (baseline) მაჩვენებლების მონიტორინგის შედეგები, სადაც არ აღინიშნება ნახშირწყალბადების დასაშვებ ზღვარზე ზედმეტი მომატება, თუმცა გამოვლინდა ფტალატებით და სხვა ქიმიური დამაბინძურებლებით გამოწვეული უმნიშვნელო დაბინძურებანი, რომელიც შესაძლოა გამოეწვია მანქანების რეცხვასა და საყოფაცხოვრებო ნარჩენებით დანაგვიანებას.

ასევე, დოკუმენტში იქნა განხილული და შესწავლილი პროგრამით გათვალისწინებული მონიტორინგის სიხშირეები.

რამდენადაც წალკისა და ბორჯომის რეგიონები მიეკუთვნება სენსიტიურ უბნებს, მათთვის ზედაპირული და მიწისქვეშა წყლების მონიტორინგის ანგარიშში მითებულია მონიტორინგის კვარტალური სიხშირე. BTC Co.-ს მიერ გადმოცემულ URS-ის დოკუმენტაციაში კი ჩანს მხოლოდ ერთი კვარტალის ფონური მონაცემები (აგვისტო-ოქტომბერი 2005 წელი). თუ არსებობს დანარჩენი კვარტლების მონაცემები, BTC Co.-ს ისინიც უნდა მოეწოდებინა, რათა შესაძლებელი ყოფილიყო ჯგუფის მიერ წყლების ხარისხის ცვლილებებზე დაკვირვება.

## **მიგნება**

BTC Co.-ს მიერ მოწოდებულ წყლების მონიტორინგის დოკუმენტაციაში ჩანს მხოლოდ ერთი კვარტლის მონაცემები (აგვისტო-ოქტომბერი 2005 წელი), სადაც სრულყოფილად არის წარმოდგენილი ვალდებულებით აღებული წყლის პარამეტრების ტესტების შედეგები. თუმცა წარმოდგენილი ერთი კვარტლის დოკუმენტაცია არ გვაძლევს საშუალებას სრულად შევაფასოთ წყლის ხარისხის ცვლილებები დინამიკაში ბორჯომისა და წალკის მონაკვეთებში.

აღნიშნული მიგნება წარმოადგენს | დონის შეუსაბამობას, ვინაიდან „მონიტორინგის სიხშირე, რომელიც ითვალისწინებს საკვლევ ზონაში შერჩეული ადგილების (საქაჩი სადგური 1 და 2, წალკა, ქცია ტაბაწყური და ბორჯომი) მონიტორინგს კვარტალურად, ექვს თვეში ერთხელ და ყოველწლიურად. დოკუმენტის მიხედვით, რამდენადაც წალკისა და ბორჯომის რეგიონები მიეკუთვნება სენსიტიურ უბნებს, მათთვის ზედაპირული და მიწისქვეშა წყლების მონიტორინგის ანგარიშში მითებულია მონიტორინგის კვარტალური სიხშირე.“ (BTC მილსადენის პროექტი, საქართველო,

მიწისქვესა და ზედაპირული წყლების მონიტორინგი, 2006 წლის 11 აპრილი, გამოცემა 4, 44406788 / R5971).

### **რეკომენდაცია**

იმ შემთხვევაში თუ BTC Co. ფლობს წყლების მონიტორინგზე ყოველკვარტალურ დოკუმენტაციას, მან მონიტორინგის ვალდებულების შესაბამისად უნდა გაითვალისწინოს არსებული დოკუმენტაციის სრულად გადაცემის მნიშვნელობა, რათა ნავთობის დაღვრაზე რეაგირების აუდიტის ჯგუფს ქონდეს წყლის ხარისხის ცვლილების შეფასების შესაძლებლობა ნავთობის გაჟონვის ან დაღვრის შემთხვევაში.

### **3.2.4 მონიტორინგის პროგრამაში გამოყენებული მეთოდოლოგია**

URS კორპორაციას ჩამოყალიბებული აქვს მიწისქვეშა ჰაბურღილების მონტაჟის, ნიადაგისა და მიწისქვეშა წყლის სინჯების აღების მოწყობილობის გასნებოვანების, მიწისქვეშა წყლების სინჯების აღების, საველე ტექნიკის გამოყენებისა და დაკალიბრების მეთოდები. ასევე ჩამოყალიბებული აქვს მონიტორინგიათვის წყლის ხარისხის განსაზღვრის სტანდარტული მეთოდი, რომელიც მოიცავს ელექტროგამტარობას, PH-ს, ტემპერატურას, ჟანგვა აღდგენის პოტენციალს.

მიწისქვეშა და ზედაპირული წყლის სინჯების ანალიზების დოკუმენტში მოცემულია ანალიტიკური განრიგი (ცხრილი 3-1, BTC მილსადენის პროექტი, საქართველო, მიწისქვესა და ზედაპირული წყლების მონიტორინგი, 2006 წლის 11 აპრილი, გამოცემა 4, 44406788 / R5971), სადაც TPH (ნავთობის ნახშირწყალბადების ჯამური შედმადგენლობა), PAH ( პოლიციკლური არომატული ნახშირწყალბადები), BTEX (ბენზოლო, ტოლუოლი, ეთილბენზოლი, ქსილოლი) და სხვა ორგანული და არაორგანული ნივთიერებები განისაზღვრება. დოკუმენტში მითითებულია, რომ ანალიზი უნდა შესრულდეს “ლაბორატორიაში მიღების შემდეგ 10-დღიან სტანდარტულ ვადაში”.

### **ვალდებულება**

ნავთობის დაღვრაზე რეაგირების გეგმის (Doc. BTCP-HSE-PLN-400-C1) მე-18 დანართის 4 პუნქტში მოცემულია, რომ “განსაკუთრებული მნიშვნელობა ენიჭება სინჯების აღებისა და ანალიზის ჩატარების პროცესს”; აგრეთვე სინჯების აღებისას “ჩვეულებრივ ახდენენ ნახშირწყალბადების კონცენტრაციების შეფასებას ნიადაგის და წყლის სინჯის ზედა ფენაში. წმენდის დროს აგრეთვე აიღება BTEX და PAH სინჯებიც ადგილობრივ და თუ საჭირო გახდა BTC Co.-ს მიერ სერტიფიცირებულ ლაბორატორიებში”.

### **დაკვირვება**

BTC Co.-ის მიერ 2006 წლის 26 ივნისს მოწოდებულ იქნა URS- ის მიერ შესრულებული ზედაპირული და მიწისქვეშა წყლების მონიტორინგის ანგარიში (BTC Pipeline Project,

Georgia. Groundwater and Surface Water Monitoring, 11 April 2006, Issue No 4, 44406788/R5971 ჯგუფის მიერ განხილული იყო ზედაპირული და მიწისქვეშა წყლების მონიტორინგის მეთოდოლოგია, შესწავლილ იქნა მიწისქვეშა და ზედაპირული წყლის სინჯების ანალიზებში ნივთიერებათა ანალიტიკური განრიგი (ცხრილი 3-1, BTC მილსადენის პროექტი, საქართველო, მიწისქვეშა და ზედაპირული წყლების მონიტორინგი, 2006 წლის 11 აპრილი, გამოცემა 4, 44406788 / R5971), სადაც TPH (ნავთობის ნახშირწყალბადების

ჯამური შედმადგენლობა), PAH (პოლიციკლური არომატული ნახშირწყალბადები), BTEX (ბენზოლო, ტოლუოლი, ეთილბენზოლი, ქსილოლი) და სხვა ორგანული და არაორგანული ნივთიერებები განისაზღვრულია ლაბორატორიაში მიღების შემდეგ 10-დღიან სტანდარტულ ვადაში.

URS- ის მიერ შესრულებული ზედაპირული და მიწისქვეშა წყლების მონიტორინგის ტექნიკური ანგარიში წარმოდგენილია წყლის სხვადასხვა პარამეტრების ფონური (საბაზო) მონაცემები (პოლიციკლური და არომატული ნახშირწყალბადები, ფტალატები და სხვა ნივთიერებები), რაც იძლევა შედარების საშუალებას ზედაპირული (მდინარეები) და მიწისქვეშა წყლების შესაძლო დაბინძურების შემთხვევაში.

## **მიგნება**

ზედაპირული და მიწისქვეშა წყლების მონიტორინგის მეთოდოლოგია ჩამოყალიბებულია გარემოს მონიტორინგის დასახული მიზნების შესაბამისად.

კერძოდ, კი ნიმუშების შეგროვების მეთოდოლოგია დაინერგა შესაბამისი რაოდენობრივი/ხარისხობრივი გამოთვლებით კონკრეტული რეგიონებისათვის სპეციფიკური თავისებურებების განთვალისწინებით.

წალკისა და ბორჯომის რეგიონებისათვის ჩვენს მიერ მოთხოვნილი ზედაპირული და მიწისქვეშა წყლების მონიტორინგის პროგრამის განხილვის შედეგად გამოვლინდა, რომ URS- ის მიერ წარმოდგენილი წყლების მონიტორინგის პროგრამა შეესაბამება OSRP-ის მე-18 დანართში წარმოდგენილ მოთხოვნებს. კერძოდ, კი ლაბორატორია TESTING LABORATORY No.1291; Group ALcontrol Laboratories Units 7 & 8, Hawarden Business Park Off Manor Lane Hawarden Deeside CH5 3US, სადაც ხდება წყლისა და ნიადაგის სინჯების ანალიზი არის აკრედიტებული და სერტიფიცირებული (UKAS United Kingdom Accreditation Service). სინჯების ჩატარებული ანალიზების პასუხების მიხედვით ჩანს, რომ ლაბორატორიას აქვს მაღალტექნოლოგიური არჭურვილობა და მის მიერ შესრულებული ტესტები შეესაბამება ISO-ს სტანდარტებს, რაც შეესაბამება BTC Co.-ს მიერ აღებულ ვალდებულებებს და აკმაყოფილებს ჰოლანდიური მარეგულირებელი სისტემის მოთხოვნებს, რასაც საქართველოს მთავრობისა და BTC Co.-ს წინაწარი შეთანხმების საფუძველზე ითვალისწინებს URS-ის პროგრამა.

### **3.3 ნავთობის დაღვრის პრევენციული ზომები წალკის წყალშემკრებისათვის**

#### **3.3.1 წალკისათვის როგორც სენსიტიური უბნისათვის შემუშავებული სპეციალური რეაგირების ზომები**

წალკის რეგიონს სამცხე-ჯავახეთის ოლქში უკავია წალკის ქვაბული, დამახასიათებელი მკაცრზამთრიანი კონტინენტური კლიმატით, გასტეპებული მდელოებით და შავმიწა ნიადაგებით.

წალკის რეგიონის წყლის რესურსებიდან მნიშვნელოვანია წალკის წყალსაცავი, რომელიც წარმოადგენს თბილისის სასმელი წყლით მომარაგების ალტერნატიულ წყაროს.

რეგიონისათვის დამახასიათებელია პატარა მდინარეები და წყაროები, რომელთა უმრავლესობა მტკნარი წყალია და წარმოადგენს სასმელ წყალს, როგორც ადგილობრივი მოსახლეობისათვის ასევე ველური ბუნებისათვის. ზოგიერთი წყარო, მაგალითად დაშაშის წყარო ეროვნული მნიშვნელობისაა, რაც მითითებულია BTC Co.-ს ნავთობის დაღვრის რეაგირების გეგმაშიც.

რეგიონი ეკოლოგიური თვალსაზრისით მიეკუთვნება სენსიტიურ ტერიტორიას, რომელიც ნავთობის დაღვრის შემთხვევაში შესაძლოა დაზიანდეს. ეს მიდგომა განხილულია ბოჯ კომპანიის ნავთობის დაღვრის გეგმაში Doc. No. BTCP-HSE-PLN-400-C1, დანართი 12.

#### **ვალდებულება**

“BTC Co.-ს უნდა მოეხდინა საქართველოს გარემოს დაცვისა და ბუნებრივი რესურსების სამინისტროს მიერ ჩატარებული კვლევის შედეგების შეტანა “ნავთობის დაღვრაზე რეაგირების გეგმის” Doc. BTCP-HSE-PLN-400-C1 მე-12 დანართში და საქართველოს მთავრობისათვის ოთხი თვის ვადაში ხელახლა უნდა წარედგინა მე-12 დანართი დასამტკიცებლად.” გარემოს დაცვისა და ბუნებრივი რესურსების მინისტრის ბრძანება #110, 20. 05. 2005

#### **დაკვირვება**

წალკის რეგიონში მილსადენი ფაქტიურად გადის მეორე და ზოგან პირველ სანიტარულ ზონებში, თუმცა საქართველოს კანონმდებლობაში კონკრეტულად წალკის წყალსაცავის მიმართ სანიტარული ზონები არ არის გამოყოფილი. მაგრამ ეს არ ათავისუფლებს კომპანიას იმ ვალდებულებებისაგან, რაც ზოგადად სანიტარული ზონების მიმართ არის წაყენებული კანონმდებლობაში (საქართველოს კანონი გარემოს დაცვის შესახებ, მუხლი 45).

საქართველოს გარემოს დაცვისა და ბუნებრივი რესურსების მინისტრის ბრძანების (110, 20.05.05) საფუძველზე შემოტანილია ნავთობის დაღვრაზე რეაგირების გეგმის დამატებითი პრევენციული პირობები, რომლებიც შეიცავენ მოთხოვნას

ნავთობის დაღვრაზე რეაგირების აუდიტის ანგარიში

წყალმომარაგების სისტემის კვლევისათვის, გარემოსდაცვითი სენსიტიურობის, სპეციალური რეაგირების ზომების და სხვა პირობებისა შემუშავებული წალკის არეალისათვის.

BTC Co.-ს გარემოსდაცვითი ნებართვის 5 და 10 პირობების შესაბამისად, გრუნტის წყლების მონიტორინგის სისტემის დამონტაჟებისა და ფონური დაბინძურების შესწავლის დასრულებიდან არაუგვიანეს ორი თვისა უნდა წარედგინა გადამუშავებული და განახლებული “წალკისათვის შემუშავებული სპეციალური რეაგირების ზომების” ანგარიში (ნავთობის დაღვრაზე რეაგირების გეგმის დანართი 14). BTC Co. ვალდებული იყო მოეპოვებინა საქართველოს მთავრობისაგან განახლებული “წალკისათვის შემუშავებული სპეციალური რეაგირების ზომების” ანგარიშის დამტკიცება არაუგვიანეს 2005 წლის 31 დეკემბრისა.

“წალკისათვის შემუშავებული სპეციალური რეაგირების ზომების” ანგარიში უნდა შეიცავდეს მონიტორინგის სისტემის აღწერას, რომელიც დაფუძნებული უნდა იყოს მონიტორინგის ეფექტური ტექნოლოგიების გამოყენებაზე, რათა უზრუნველყოფილ იქნას ნავთობის დაღვრის რისკების ადეკვატური მართვა გრუნტის წყლების დაცვის მიზნით.

2005 წლის 20 მაისს BTC Co. განიხილა წინამდებარე დოკუმენტი და მიიღო მისი პირობები.

ნავთობის დაღვრაზე რეაგირების სააუდიტო ჯგუფის მიერ მოძიებულ იქნა აღნიშნული დოკუმენტი. ჯგუფის წევრებმა მიმართეს გარემოს დაცვისა და ბუნებრივი რესურსების სამინისტროს ეკოლოგიური მონიტორინგის სამმართველოს “წალკისათვის შემუშავებული სპეციალური რეაგირების ზომების” ანგარიშთან დაკავშირებული საკითხების გასარკვევად. სამინისტროში სამმართველოს უფროსთან გასაუბრების შედეგად გაირკვა, რომ სამინისტროს მიერ არ არის დაკონკრეტებული ზოგიერთი მოთხოვნები, რის გამოც BTC Co.-მ ვერ შეძლო წარმოადგინა აღნიშნული სპეციალური გეგმა. ეს დოკუმენტი ჯერ კიდევ დამუშავების პროცესშია და გარკვეული საკითხები არის შესათანხმებელი გარემოს დაცვის სამინისტროსთან.

## **მიგნება**

წალკაში ნავთობის დაღვრაზე სპეციალური რეაგირების გეგმის” დოკუმენტი არ არის დასრულებული, თუმცა “წალკისათვის შემუშავებული სპეციალური რეაგირების ზომების” განახლებული ანგარიშის დამტკიცება უნდა მომხდარიყო არაუგვიანეს 2005 წლის 31 დეკემბრისა. ჩვენი დაკვირვების შედეგად გაირკვა, რომ დოკუმენტი ჯერ არ არის მზად და შესაბამისად არც დამტკიცებულია.

### **3.3.2 წალკაში 2006 წლის 2 მაისს ნავთობის დაღვრისას წყლისა და ნიადაგის სინჯების აღება და ანალიზები**

ჰოლანდიურ მარეგულირებელ სისტემაში, რომელითაც ხელმძღვანელობს URS წყლების მონიტორინგისასთვის, განსაკუთრებული ნიშვნელობა ენიჭება სინჯების აღებისა და ანალიზის ჩატარების პროცესს. სინჯების აღებისა და ანალიზის პროცესის არასათანადოდ წარმართვის შედეგად გამოსწორების ნაცვლად, შეიძლება მიღებულ იქნას უარესი შედეგი. მაგალითად, სინჯების არასწორი მომზადებისა და დამუშავების შემთხვევაში, შეიძლება მოხდეს ნავთობის მსუბუქი ფრაქციების აორთქლება და ზოგიერთი პარამეტრების ცვლილება, რამაც შეიძლება შეცვალოს წყლისა და ნიადაგის დაბინძურების რეალური სურათი.

ნავთობის დაღვრაზე რეაგირების აუდიტის ჯგუფის მიერ მოთხოვნილ იქნა დოკუმენტაცია წყლის, ჰაერის და ნიადაგის სინჯებისა ნავთობის დაღვრამდ, ნავთობის დაღვრისას და ნავთობის დაღვრის შემდეგ. ჯგუფმა მიიღო მხოლოდ ნიადაგისა და წყლის სინჯების დაღვრის შემდეგ აღების დამადასტურებელი დოკუმენტაცია, ხოლო ანალიზების პასუხის – არა.

#### **ვალდებულება**

ნავთობის დაღვრაზე რეაგირების გეგმის (Doc. BTCP-HSE-PLN-400-C1) მე-18 დანართში პუნქტი 4.1. მითითებულია, რომ “საწყის ეტაპზე სინჯების აღება მოხდება პორტაბელური ანალიზატორებით. მსგავსი ანალიზატორები ჩვეულებრივ ახდენენ ნახშირწყალბადების კონცენტრაციის შეფასებას ნიადაგის და წყლის სინჯის ზედა ფენაში. წმენდის დროს აგრეთვე აიღება BTEX (ბენზოლი, ტოლუოლი, ეთილბენზოლი, ქსილინი) და PAH (პოლიციკლოური არომატული ნახშირწყალბადები) სინჯებიც ადგილობრივ და თუ საჭირო გახდა BTC Co.-ის მიერ სერტიფიცირებულ ლაბორატორიებში”.

URS-ის დოკუმენტში (BTC მილსადენის პროექტი, საქართველო, მიწისქვეშა და ზედაპირული წყლების მონიტორინგი, 2006 წლის 11 აპრილი, გამოცემა 4, 44406788 / R5971) მითითებულია, რომ “სინჯების ანალიზი უნდა გაკეთდეს ლაბორატორიაში მიღების შემდეგ 10-დღიან სტანდარტულ ვადაში.”

#### **დაკვირვება**

წალკაში ნავთობის დაღვრაზე რეაგირების აუდიტის ჯგუფის ვიზიტის შემდეგ ჯგუფის წევრების მიერ BTC Co.-საგან მოთხოვნილ იქნა ნიადაგისა და წყლის მონიტორინგის დოკუმენტაცია ფონური, ნავთობის დაღვრის პერიოდისა და ნავთობისაგან გაწმენდის შემდგომი პერიოდების სინჯებისა შესაბამისი ჩანაწერებით წალკის წყალსაცავიდან, გრუნტის წყლებიდან, ზედაპირული წყლებიდან, ჩანადენი წყლებიდან და სასმელი წყლის, რათა წყლის ხარისხის მაჩვენებლების განხილვის შესაძლებლობა გვქონოდა

ნავთობის დაღვრაზე რეაგირების აუდიტის ანგარიში

დინამიკაში და ამასთან ერთად შეგვეფასებინა, რამდენად ეფექტურად მუშაობს ნავთობის დაღვრის პრევენციის მონიტორინგის სისტემა წყლის რესურსების დაცვის მიზნით.

მოთხოვნა გაკეთებულ იქნა აგრეთვე ბიომრავალფეროვნებაზე, განსაკუთრებით მღრნელებსა და სხვა სახის სოროების ცხოველების დაზიანებებზე.

ჩვენი მოთხოვნის საფუძველზე BTC Co.-მ 2006 წლის 26 ივნისს მოგვაწოდა წყლისა და ნიადაგის სინჯების გადაგზავნის დოკუმენტაცია (დოკუმენტაცია ცუდად იკითხება).



**სურ. 7: 2006 წლის 2 მაისს, ნავთობის დაღვრის შედეგად დანავთობიანებული ტერიტორია GB09-ზე.**

GB09-დან გადაგზავნილი ნავთობიანი წყლისა და ნავთობიანი ნიადაგის სინჯების აღების თარიღია 7 მაისი 2006, 10 მაისი 2006, 18 მაისი 2006, 22. მაისი 2006 და გადაგზავნილია 9 მაისი 2006, 10 მაისი 2006, 18 მაისი 2006, 22 მაისი 2006 დათარიღებით ლაბორატორიული შემოწმებისათვის. პასუხები ჯერ-ჯერობით უცნობია. ზედაპირული და მიწისქვეშა წყლების მონიტორინგის დოკუმენტში (BTC მილსადენის პროექტი, საქართველო, მიწისქვეშა და ზედაპირული წყლების მონიტორინგი, 2006 წლის 11 აპრილი, გამოცემა 4, 44406788 / R5971) მითითებულია, რომ სინჯები კეთდება ლაბორატორიაში მიღების შემდეგ 10-დღიან სტანდარტულ ვადაში. სინჯების პასუხები 2006 წლის 26 ივნისს BTC Co.-დან მიღებულ მოთხოვნილ დოკუმენტაციასთან ერთად არ მიგვიღია, მაშინ როდესაც წყლის სინჯებზე პასუხები რალურად უკვე მზად უნდა ყოფილიყო.

## **მიგნება**

ორგანიზაციამ ვერ ვერ უზრუნველყო 2006 წლის 2 მაისს GB09-ზე ნავთობის დაღვრის შედეგად წყლის სინჯების ანალიზების შედეგების მოწოდება ლაბორატორიაში მიღების შემდეგ დოკუმენტით განსაზღვრულ 10 დღიან ვადაში, რომელიც მითითებულია დოკუმენტში “BTC მილსადენის პროექტი, საქართველო, მიწისქვეშა და ზედაპირული წყლების მონიტორინგი, 2006 წლის 11 აპრილი, გამოცემა 4, 44406788 / R5971”.

მიგნება შეიძლება მიენიჭოს I დონის შეუსაბამობა, რამდენადაც წყლისა და ნიადაგის სინჯები მზად უნდა ყოფილიყო 10 დღიან სტანდარტულ ვადაში (BTC მილსადენის პროექტი, საქართველო, მიწისქვეშა და ზედაპირული წყლების მონიტორინგი, 2006 წლის 11 აპრილი, გამოცემა 4, 44406788 / R5971).

## **რეკომენდაცია**

ნავთობის დაღვრისას წყლის სინჯების პასუხები უნდა მომზადდეს დოკუმენტში მითითებულ ვადებში, რათა დროულად დადასტურდეს, რომ წყალი უსაფრთხოა როგორც ველური ბუნებისათვის, ისე მოსახლეობისა და აგილობრივი პერსონალის ჯანმრთელობისათვის. BTC Co.-მ უნდა განიხილოს ქვეყნის შიგნით ლაბორატორიის განვითარების საშუალებები, რაც გაზრდის ადგილობრივ შესაძლებლობებს და შეამცირებს ანალიზების დაჩაბარების ვადებს.

### **3.4 ნავთობის დაღვრაზე რეაგირების ღონისძიებები, BTC Co.-ს კონტრაქტორის SEACOR-ის შესაძლებლობები.**

#### **შესავალი**

SEACOR-ი არის საერთაშორისო გარემოსდაცვითი სამსახური, რომელიც ოპერირებს BTC პროექტის 1768 კმ-იან მილსადენზე. SEACOR-ის მიზანი და მოვალეობაა ნავთობის დაღვრის შემთხვევაში ეფექტური რეაგირება, რისთვისაც კვალიფიციური მუშახელია საჭირო. ნავთობის დაღვრაზე ნებისმიერ კლიმატურ პირობებში რეაგირების სპეციალური პროცედურები არსებობს, რომელიც გაწერილია საქართველოსთვის შემუშავებულ ნავთობის დაღვრაზე რეაგირების გეგმაში (BTCP-HSE-PLN-401-C1), ლოკალიზაციის სახელმძღვანელოსა (BTCP-HSE-MAN-401-C1) და ლოკალიზაციის პროცედურებში (BTCP-HSE-PLN-400-C1).

SEACOR-ს საქართველოში მარტივი რეაგირებისათვის 3 სარეაგირებო ბაზა აქვს, რომელთა განლაგების ადგილებიც შეირჩა სენსიტიურობის მიხედვით - რუსთავის, წალკის და ანდეზიტის დროებითი სარეაგირებო ბაზები (ბორჯომის სარეაგირებო ბაზა მშენებლობის პროცესშია, ამიტომ დროებითი ბაზა მდებარეობს ანდეზიტში). ყველა ბაზაზე არსებობს ნავთობის დაღვრაზე რეაგირებისათვის საჭირო ინვენტარი და კვალიფიციური მუშახელი.



### **წალკის სარეაგირებო მუდმივი ბაზა**

PMDI აუდიტის ჯგუფს საშუალება ჰქონდა 17 მაისს წალკის SEACOR-ის ბაზა დაეთვალიერებინა. ობიექტზე შესვლისას ჯგუფს ჩაუტარდა უსაფრთხოების ტრენინგი. სარეაგირებო ბაზის ოპერაციების ხელმძღვანელმა დეტალურად აღწერა ობიექტი და პასუხები გასცა აუდიტის ჯგუფის კითხვებს. ბაზის დათვალიერების შემდეგ მდინარე ბეუქჩაიზე საჩვენებელი სავარჯიშოს ჩატარება და ტექნიკის დემონსტრირება მოხდა.



**სურ. 8: წალკის სარეაგირებო მუდმივი ბაზა.**

ჯგუფის კითხვები ეხებოდა ინვენტარს, ტრენინგებს, ბაზაზე საჭირო დოკუმენტაციას და ნავთობის დაღვრის შემთხვევაში დეზინფექციას, რეაგირებისთვის მოსამზადებელ დროს, ბაზის თანამშრომლებთან მუდმივ კავშირს.

ბაზის ხელმძღვანელის მონათხრობის მიხედვით, 2 მაისს SEACOR-მა დაღვრაზე რეაგირება განახორციელა ლოკალიზაციის პროცედურების თანახმად.

### **ანდეზიტის დროებითი სარეაგირებო ბაზა**

20 ივნისს PMDI აუდიტის ჯგუფს საშუალება ჰქონდა seacor-ის ანდეზიტის დროებითი ბაზა დაეთვალიერებინა. ბაზაზე სარეაგირებო ინვენტარი ინახება 14 კონტეინერში, ჯგუფმა ინვენტარის დეტალური აღწერა მიიღო ბაზის თანამშრომლებისგან. კონტეინერებში ინახებოდა ინვენტარი დაღვრაზე რეაგირებისთვის ყველა პირობებში: წყალზე, ხმელეთზე და ნებისმიერ კლიმატურ პირობებში.

SEACOR-ის თანამშრომლებმა მოახდინეს სარეაგირებო ტრანსპორტის დემონსტრირებაც. ადგილზე მათ გააჩნიათ ტრანსპორტის შესაკეთებელი ტექნიკაც.

ბაზა წესრიგშია, აქვს საევაკუაციო ადგილები, ყველა კონტეინერში ინახება ცეცხლმაქრი. აღსანიშნავია რომ ნარჩენების სეგრეგაცია არის კარგად ორგანიზებული.



**სურ. 9: ანდეზიტის დროებითი სარეაგირებო ბაზა.**

ბაზას ჰყავს 9 თანამშრომელი, ბაზის მენეჯერის ჩათვლით. seacor-ის ანდეზიტის ბაზის თანამშრომლები მუდმივ მზადყოფნაში არიან, მათ გავლილი აქვთ ტრენინგები.

როგორც სარეაგირებო ბაზის მენეჯერმა აღნიშნა, ყოველი კვირის დასაწყისში იწყება გეგმის შედგენა, რომელიც კვირის მანძილზე უნდა შესრულდეს. დასვენების დღეები შაბათი-კვირაა, თანამშრომლები ისვენებენ მორიგეობით. თანამშრომლებთან მუდმივი კავშირი ხორციელდება მობილური ტელეფონებით.

ბაზის ვიზუალური დათვალიერების შემდეგ აუდიტის ჯგუფს საშუალება მიეცა რამდენიმე კითხვა დაესვა სარეაგირებო ბაზის უფროსისათვის. კითხვები ძირითადად ეხებოდა სარეაგირებო ინვენტარს, თანამშრომლების ტრენინგებს,

რეაგირების შემთხვევაში დასვრილი ტექნიკის დეზინფექციას და დოკუმენტაციას.

აღსანიშნავია ის ფაქტი, რომ ბაზის მენეჯერის მონაცემებით, თანამშრომლებს განლაგებული აქვთ სარეაგირებო ინვენტარის შემცველი კონტეინერები, ბორჯომის მონაკვეთის ყველა მეორადი შემაკავებლების მდებარეობის ადგილებზე.

SEACOR-ის ანდეზიტის ბაზის შემდეგ, ჯგუფმა მოინახულა ბორჯომის ბაზის მშენებლობის ადგილი. ამ ბაზის მშენებლობა დეკემბრისთვის დამთავრდება.

**3.4.1 SEACOR-ის თანამშრომლების კვალიფიკაცია და ტრენინგები**

**ვალდებულება**

OSRP-ის BTCP-HSE-PLN-401-C1 მე-15-ე თავის თანახმად, BTC Co.-მ შეიმუშავა ნავთობის დაღვრაზე სარეაგირებო წვრთნის და ვარჯიშის სრული პროგრამა, რაც თავის მხრივ უზრუნველყოფს უსაფრთხო და ეფექტურ რეაგირებას ნებისმიერ ინციდენტზე, რომელიც დაკავშირებულია ნავთობსადენის და ტერმინალის ოპერირებასთან.

OSRP 15.1.7-ის თანახმად უზრუნველყოფილი უნდა იყოს წვრთნის, დამხმარე პერსონალის და სპეციალისტების კომპეტენციის დამადასტურებელი დოკუმენტაცია. დოკუმენტაცია შენახული უნდა იყოს 5 წლის განმავლობაში.

## **დაკვირვება**

SEACOR-ის წალკის ბაზაზე ყოფნისას აუდიტის ჯგუფმა მოითხოვა ბაზის თანამშრომლების კვალიფიციურობის დამადასტურებელი დოკუმენტაცია - ჰქონდათ თუ არა მათ გავლილი ტრენინგი და რა სიხშირით. სარეაგირებო ბაზის უფროსმა აღნიშნა, რომ ტრენინგები პერსონალს უტარდება თვეში ერთხელ და ეს დოკუმენტურადაც დაადასტურა.

ანდეზიტის დროებით ბაზაზე ყოფნისას, აუდიტის ჯგუფმა დასვა იგივე შეკითხვა თანამშრომლების კვალიფიციურობასთან დაკავშირებით და მოითხოვა ამის დამადასტურებელი დოკუმენტი და შეამოწმა seacor-ის თანამშრომლების ტრენინგების ჩანაწერები.

ყველა თანამშრომელს ჰქონდა გავლილი ტრენინგი, ეს დოკუმენტურადაც დადასტურდა. ბაზის უფროსმა აღნიშნა, რომ 6 თვის მანძილზე ჩატარეს 15 ვარჯიში, 2 თვეში ერთხელ კი ზამთრის ტრენინგებსაც გადიოდნენ. გარდა ამისა, ანდეზიტის სარეაგირებო ბაზის თანამშრომლებს ჩაუტარდათ ერთი გარემოსდაცვითი ტრენინგი.

## **მიგნება**

ტრენინგების ჩანაწერები ბაზებზე არსებობს და თანამშრომლების კვალიფიციურობა დოკუმენტებით დასტურდება, რაც OSRP-ს BTCP-HSE-PLN-401-C1 მე-15-ე პუნქტის თანამად გათვალისწინებულ ყველა ვალდებულებას შეესაბამება.

## **რეკომენდაცია**

ტრენინგებიდან რომელიც ჩაუტარდათ ანდეზიტის დროებითი ბაზის თანამშრომლებს, გარემოსდაცვითი ტრენინგი იყო მხოლოდ ერთი.

ასეთ სენსიტიურ უბანზე ოპერირებისას უკეთესი იქნებოდა რომ გარემოსდაცვითი ტრენინგი მეტი ყოფილიყო.

### **3.4.2 SEACOR-ის ბაზის აღჭურვილობა და ინვენტარი**

#### **ვალდებულება**

OSRP-ის BTCP-HSE-PLN-401-C1 მე-6-ე თავის პუნქტი 1.2.1-ის თანახმად, I და II დონის დაღვრის რეაგირებისათვის საჭირო ინვენტარი უნდა ინახებოდეს სამივე ბაზაზე.

OSRP-დანართი 10 პუნქტი 10.2.3. "BTC Co.-ს ნავთობის დაღვრაზე რეაგირების ძირითადი საშუალებები (მოწყობილობა, მასალები და პერსონალი) საქართველოში მიწოდებული იქნება კომპანია seacor -ის მიერ. SEACOR-ი თავის რეაგირების რესურსებს განათავსებს სამ ძირითად ბაზაზე, რომლებიც მოეწყობა თბილისში, წალკაში და ბორჯომში. სხვა რესურსები სტრატეგიულად განაწილდება სატუმბ სადგურებზე".

ნავთობის დაღვრაზე რეაგირების აუდიტის ანგარიში

BTC Co.-ის ნავთობის დაღვრაზე რეაგირების მოწყობილობა საქართველოში განთავსებულია შემდეგ ობიექტებზე:

1. რუსთავის საოპერაციო მხარდაჭერის ბაზა
2. წალკის საოპერაციო მხარდაჭერის ბაზა
3. ანდეზიტის საოპერაციო მხარდაჭერის ბაზა

### **დაკვირვება**

წალკის ბაზაზე ყოფნისას მოხდა ტექნიკისა და სარეაგირებო სხვა რესურსების ვიზუალური დათვალიერება. აუდიტის ჯგუფმა მოითხოვა ინვენტარის აღმრიცხავი დოკუმენტი. სარეაგირებო ბაზის ადმინისტრატორმა ჯგუფს მოაწოდა ინვენტარის ჩამონათვალი.



**სურ. 10: ტექნიკა SEACOR-ის წალკის სარეაგირებო მუდმივ ბაზაზე.**

ანდეზიტის დროებით ბაზაზე აუდიტის ჯგუფმა დაათვალიერა ტექნიკა და სარეაგირებო სხვა რესურსი. ბაზაზე არსებობს ნავთობის დაღვრაზე რეაგირებისათვის დოკუმენტებით გათვალისწინებული ყველა ინვენტარი.

### **მიგნება**

ბაზებზე ინახება ინვენტარი, რომელიც საჭიროა ნავთობის დაღვრაზე რეაგირებისათვის, რაც შეესაბამება OSRP-ის BTCP-HSE-PLN-401-C1 მე-6-ე თავის 1.2.1 პუნქტს და OSPR-ის დანართ 10 პუნქტი 10.2.3-ს. ბაზაზე განთავსებული ინვენტარი სრულ შესაბამისობაშია ზემოთ აღნიშნულ დოკუმენტებით გაწერილ ვალდებულებებთან.

### **3.4.3 დოკუმენტაციის წარმოების პროცესი**

#### **ვალდებულება**

BTC Co.-მ მოამზადა ლოკალიზაციის სახელმძღვანელო პროექტში მონაწილე ყველა ქვეყნისთვის, რომელიც აღწერს წინასწარ დადგენილ სარეაგირებო მდებარეობებს თითოეულ ქვეყანაში (OSRP პუნქტი 1.3.3 ლოკალიზაციის სახელმძღვანელო). მოცემული სახელმძღვანელო შეიცავს სპეციფიკურ ინფორმაციებს ნავთობის დაღვრის

ადგილმდებარეობის დადგენის, აღმოჩენის და რეაგირების შესახებ მთელი მილსადენის გასწვრივ. ეს სახელმძღვანელო შემუშავდა მოსალოდნელი პირობების დეტალური დათვალიერების და ანალიზის საფუძველზე. საქართველოსთვის შედგენილი სახელმძღვანელო აღინიშნება ნომრით – BTC-P-HSE-MAN-401-C1. BTC-მ ასევე შეიმუშავა ნავთობის დაღვრის შემთხვევაში ველური ბუნების დაცვის გეგმა - BTC-P-HSE-PLN-400-C1. მოცემული დოკუმენტები უნდა ინახებოდეს საქართველოში არსებულ სამივე სარეაგირებო ბაზაზე. ეს დოკუმენტები წარმოდგენილია მხოლოდ ინგლისურ ენაზე.

### **დაკვირვება**

SEACOR-ის წალკისა და ანდეზიტის დროებით სარეაგირებო ბაზებზე ყოფნისას აუდიტის ჯგუფმა დაადასტურა, რომ ბაზებზე ჰქონდათ დოკუმენტები: ლოკალიზაციის სახელმძღვანელო – BTC-P-HSE-MAN-401-C1 და ველური ბუნების დაცვის გეგმა - BTC-P-HSE-PLN-400-C1.

### **მიგნება**

სარეაგირებო ბაზებზე, ნავთობის დაღვრაზე რეაგირების ძირითადი დოკუმენტების არსებობა შეესაბამება OSRP-ის 1.3.3 პუნქტის ვალდებულებას

### **რეკომენდაცია**

ნავთობის დაღვრაზე რეაგირების ძირითადი დოკუმენტების თარგმანი ქართულ ენაზე წარმოდგენილი უნდა იყოს SEACOR-ის ყველა ბაზაზე, ადგილობრივი, ქართველი თანამშრომლებისათვის გასაცნობად.

## **3.4.4 დეზინფექციის პუნქტების მდგომარეობის შეფასება**

### **ვალდებულება**

ლოკალიზაციის პროცედურების თანახმად ნავთობის დაღვრაზე რეაგირების დროს და მის შემდეგ საჭიროა გამოყენებული ინვენტარის დეზინფექცია, რომ არ მოხდეს გარემოს დაბინძურება მავნე ნივთიერებებით (BTC-P-HSE-PLN-400-C1). დაღვრაზე რეაგირების ადგილზე უნდა არსებობდეს ცხელი, გრილი და ცივი ზონები: ცხელი ზონა - დაბინძურებული ტერიტორია, გრილი ზონა - დეზინფექციის ადგილი, ცივი ზონა - დასვრილი აღჭურვილობის გასახდელი/დასატოვებელი ადგილი.

### **დაკვირვება**

წალკის სარეაგირებო ბაზაზე აუდიტის ჯგუფის ვიზიტის დროს ბაზის მენეჯერმა ჯგუფს აჩვენა ბაზაზე ინვენტარის დეზინფექციისათვის გამოყოფილი ტერიტორია. ტექნიკის დემონსტრირებისა და საჩვენებელი სავარჯიშოს დროსაც რეაგირების ადგილზე იყო ცხელი, გრილი და ცივი ზონები.



**სურ. 11: ინვენტარის დეზინფექციისათვის გამოყოფილი ტერიტორია - საჩვენებელი სავარჯიშო.**

ანდეზიტის დროებით ბაზის დათვალიერებისას დეზინფექციის პუნქტი არ აღმოჩნდა. ანდეზიტის ბაზის მენეჯერის ინფორმაციით, ტექნიკის დეზინფექცია ხორციელდება BTC Co.-ს ერთ-ერთ ობიექტზე (PS-13-ზე). ახალ სარეაგირებო ბაზას, რომელიც შენდება ბორჯომში (მშენებლობის დასრულება დაგეგმილია 2006 წ. დეკემბერში) ექნება დეზინფექციისათვის გამოყოფილი ტერიტორია.

### **მიგნება**

ინვენტარის დეზინფექციის პუნქტის არსებობა წალკის ბაზაზე, შეესაბამება ლოკალიზაციის პროცედურებით გათვალისწინებულ მოთხოვნებს.

### **3.4.5 SEACOR-ის ბაზების თანამშრომლების მუდმივი სატელეფონო და რადიოკავშირით უზრუნველყოფა**

#### **ვალდებულება**

OSRP, doc BTCP-HSE-PLN-401-C1 2.5..2 პუნქტის თანახმად “BTC Co. გაწვრთნის საგანგებო შემთხვევებზე რეაგირების პერსონალს, რომელიც მუდმივ მზადყოფნაში იქნება და მასთან დაკავშირება მოხერხდება ტელეფონის/ პეიჯერის/ რადიოგადაცემის მეშვეობით.”

#### **დაკვირვება**

ბაზებზე აუდიტის ჯგუფის ყოფნისას, კითხვები დაისვა თანამშრომლებთან მუდმივი კავშირის აღჭურვილობის შესახებ. თანამშრომლებმა წარმოადგინეს მობილური ტელეფონები და აღნიშნეს რომ 24 საათის განმავლობაში ჩართული აქვთ. ჯგუფმა ასევე ნახა თანამშრომლების სიები, რომელიც გამოკრული იყო ოფისებში, სადაც მითითებული იყო ყველა თანამშრომლის მობილურის ნომერი.

### **მიგნება**

ნავთობის დაღვრაზე რეაგირების აუდიტის ანგარიში

SEACOR-ის სარეაგირებო ბაზების ყველა თანამშრომელს აქვს მობილური ტელეფონი, რაც მუდმივი კონტაქტის საშუალებას იძლევა და შეესაბამება OSRP, doc BTCP-HSE-PLN-401-C1 2.5..2 პუნქტის მოთხოვნას.

### **3.4.6 ნავთობის დაღვრაზე რეაგირების ვადები**

#### **ვალდებულება**

OSRP, doc BTCP-HSE-PLN-401-C1 2.5..2 პუნქტის თანახმად “სარეაგირებო ბაზის სამობილიზაციო დროის პერიოდი განისაზღვრა 2 საათით, პირველადი რეაგირებისთვის საჭირო დროის მაქსიმალური პერიოდი კი განისაზღვრება 8 საათით (შეტყობინებიდან პირველადი საკონტროლო მოქმედებების დაწყებამდე). პირველადი აღჭურვილობის განთავსება შესაძლებელია უმრავლეს შემთხვევებში ავარიის ადგილზე გამოცხადებიდან 4 საათის განმავლობაში”

#### **დაკვირვება**

17 მაისს აუდიტის ჯგუფის ვიზიტისას წალკის სარეაგირებო ბაზის საოპერაციო ხელმძღვანელს დაესვა შეკითხვა 2 მაისის დაღვრის დროს სარეაგირებო ჯგუფის მობილიზაციასთან დაკავშირებით და რეაგირებაზე განხორციელების დაწყების დროის შესახებ.

ბაზის ხელმძღვანელმა აღნიშნა რომ დაღვრა მოხდა 11.43-ზე, მობილიზებულნი იყვნენ 13.35-ზე და დაღვრის ადგილზე იყვნენ 14.55 საათზე

რეაგირებისა და მობილიზაციის დროით განრიგზე, აუდიტის ჯგუფს გადაეცა დოკუმენტური მტკიცებულება - ინციდენტის ანგარიში.

#### **მიგნება**

SEACOR-ის დაღვრაზე რეაგირების ჯგუფმა მობილიზაცია მოახდინა 1.52 საათში, დაღვრის ადგილზე კი 3.12 საათში იყო, რაც შეესაბამება OSRP, doc BTCP-HSE-PLN-401-C1 2.5..2 პუნქტის თანახმად გაწერილ სამობილიზაციო და სარეაგირებო პერიოდებს.

### **3.5 მილსადენის გასწვრივ მცხოვრებ მოსახლეობასთან კომუნიკაციის და ინფორმირებულობის მექანიზმების აუდიტი**

მოლადენების როგორც მშენებლობის ასევე ექსპლუატაციის ფაზებითვის, გარემოსდაცვითი და სოციალური მართვის პროცესის მნიშვნელოვან ნაწილს წარმოადგენს ადგილობრივ მოსახლეობასთან გამჭვირვალე ურთიერთობის ჩამოყალიბების პროცესი, რომელიც თავის მხრივ საჭიროა, სოციალური ზეგავლენის მინიმუმამდე დაყვანისათვის და პროექტის ყველა ფაზის აღიარების და შეთაანხმებისთვის. როგორც თვით BTC Co.-მ ასევე მისმა კონტრაქტორებმა შეიმუშავეს სპეციალური გეგმა, რომელშიც გაწერილია ადგილობრივ მოსახლეობასთან

ურთიერთობის სპექტრი და დეტალური პროცედურები, ეს არის «საზოგადოებასთან ურთიერთობის გეგმა», რომელიც თავის მხრივ ეყრდნობა ESIA-ში ჩამოყალიბებულ ძირითად პრინციპებს და ამოცანებს.

მშენებლობის და ექსპლუატაციის ყველა ეტაპის და ასევე წამოჭრილი პრობლემების შესახებ ადგილობრივ მოსახლეობას დეტალურ ინფორმაციას აწვდიან საზოგადოებასთან ურთიერთობის ოფიცრები.

ამ დროისათვის მშენებლობის ფაზაში არსებული ძირითადი პრობლემები, როგორებიცაა: მიწის საკითხები, დასაქმება, ადგილობრივ ინფრასტრუქტურაზე ზეგავლენა და სხვა ნაკლებად აქტუალურია, თუმცა ცალკეული დავები და სასამართლო პროცესები კვლავ გრძელდება. ამჟამად მოსახლეობა ნაკლებად აქტიურია სოციალური პრობლემების მიმართ, თუმცა საზოგადოებასთან ურთიერთობის ოფიცრების ვალდებულებას წარმოადგენს მოსახლეობის მიერ წამოჭრილი ყველა საკითხის და აქტუალური ინფორმაციის დროულად მიღება და მოსახლეობისათვის მიწოდება.

დღევანდელი მდგომარეობით სოციალური საკითხებიდან ერთერთ აქტუალურს წარმოადგენს ნავთობის დაღვრის პრევენციულ ღონისძიებებზე და უსაფრთხოებაზე მოსახლეობის დროული ინფორმირებულობა. აღნიშნულ საკითხებზე მოსახლეობასთან ურთიერთობს 4 (ოთხი) საზოგადოებასთან ურთიერთობის ოფიცერი, რომლებიც მუშაობენ წალკის, ბორჯომის, გარდაბნის და ახალციხის რეგიონებში. მათ მიერ მოპოვებული ინფორმაცია მიეწოდება ლიდერ საზოგადოებასთან ურთიერთობის ოფიცერს და კომპანია BTC Co.-ს სოციალურ მენეჯერს, რომელიც, თავის მხრივ, უფლებამოსილია, საჭიროების შემთხვევაში, ადეკვატური ინფორმაციის მისაწოდებლად სხვა მანარეებიც ჩართოს პროცესში. ნავთობის დაღვრის პრევენციულ ღონისძიებებზე და უსაფრთხოებაზე მოსახლეობის დროული ინფორმირებულობის შესახებ ინფორმაცია წარმოდგენილია ასევე “ნავთობის დაღვრაზე რეაგირების გეგმაში” ქვეთავებში 3.0 - უსაფრთხოება და 13.0 - საზოგადოებასთან ურთიერთობა.

მოსახლეობის ინფორმირებულობის დონის და მასთან კომუნიკაციის ეფექტურობის შესწავლის მიზნით სამუშაო ჯგუფმა ჩაატარა ორი შეხვედრა საზოგადოებასთან ურთიერთობის ოფიცრებთან და ადგილობრივ გამგებლებთან. ინტერვიუსათვის შეირჩა მარშრუტის ყველაზე სენსიტიური უბნები, როგორებიცაა წალკის რაიონი და ბაკურიანი. გარდა ამისა BTC Co.-ს ოფისში ჩატარდა შეხვედრა სოციალური საკითხების მენეჯერთანაც.

### **3.5.1 ნავთობის შესაძლო დაღვრის და მასთან დაკავშირებული უსაფრთხოების საკითხებისადმი მოსახლეობის ინფორმირებულობის დონის განსაზღვრა**

ნავთობის დაღვრის რისკის მართვისათვის BTC Co.-მ შეიმუშავა ზეგავლენის თავიდან აცილების ზომები, რომლის მიხედვითაც შეძლებისდაგვარად უნდა შემცირდეს



მოსახლეობის რისკი. BTC Co. შეეცდება ნავთობსადენის ექსპლუატაციის პერიოდში შეინარჩუნოს მოსახლეობასთან დადებითი ურთიერთობა, გარდა ამისა, ნავთობის შესაძლო დაღვრის შემთხვევაში მოსახლეობას უნდა მიეწოდოს ინფორმაცია უსაფრთხოების საკითხებზე და შეიმუშავოს მოსახლეობის ცნობიერების ამაღლების პროგრამები, მესამე მხარის ჩარევის პრევენციის მიზნით.

### **ვალდებულება**

გარემოსდაცვითი და სოციალური მართვის გეგმა, - საზოგადოებასთან ურთიერთობა, უსაფრთხოება, ინფრასტრუქტურა და სამსახურები, BTC Co. ექსპლუატაციის ჯგუფი-აზერბაიჯანი და საქართველო. თავი 3.2.6 ნავთობის დაღვრა ადგენს, რომ საზოგადოებასთან ურთიერთობის ოფიცრები:

- “შეეცდებიან ხალხში აღძრან მილსადენის კუთვნილების, ამ პროექტით სიამაყის გრძნობა და გამოავლინონ მოსახლეობის, როგორც მილსადენის უსაფრთხო ფუნქციონირების “დამცველების” როლი”;
- “უზრუნველყოფენ მოსახლეობის ინფორმირებას მილსადენის მნიშვნელობის შესახებ, როგორც სახელმწიფო დონეზე, ასევე გლობალური თვალსაზრისით”;
- “სადაც შესაძლებელია, უზრუნველყოფენ, რომ მოსახლეობა გრძნობდეს თავის პასუხისმგებლობებს მილსადენთან მიმართებაში”;
- მიაწოდებენ მოსახლეობას ინფორმაციას ყველა იმ ზომებზე, რომლებიც მათ უნდა მიიღონ ნავთობის დაღვრის დროს”;
- უზრუნველყოფენ, რომ მოსახლეობამ იცოდეს, თუ ვის და როგორ უნდა შეატყობინოს საეჭვო მოქმედებების შესახებ”.

გარემოს დაცვისა და სოციალურ ვალდებულებათა ზოგადი რეესტრი:

ID R132 (დამ.): “პროექტის მიერ დაქირავებული რაიონებში საზოგადოებასთან ურთიერთობის საკითხების გუნდის წევრები ითანამშრომლებენ: ჩაატარებენ რეგულარულ შეხვედრებს მილსადენის მარშრუტის გასწვრივ მცხოვრებ მოსახლეობასთან, წარადგენენ რეგულარულ ანგარიშებს მილსადენის მოქმედ კომპანიებთან მოსახლეობასთან წამოჭრილი საკითხების შესახებ, და დაუყოვნებლივ მიაწოდებენ ინფორმაციას მოქმედ კომპანიებს უსაფრთხოების ... შესახებ”;

ID R133 (დამ.): “პროგრამა საზოგადოებასთან ურთიერთობის საკითხების შესახებ ასევე ჩამოყალიბდება საოპერაციო ეტაპისთვის, იმისათვის რომ: შეინარჩუნოს კონსტრუქციული ურთიერთდამოკიდებულება საზოგადოებასა და მილსადენის ოპერატორ ორგანიზაციებს შორის მილსადენის მუშაობის დახმარების მიზნით; დანერგოს უსაფრთხოების საკითხების ღრმა გააზრება მილსადენის მარშრუტის გასწვრის არსებულ მოსახლეობაში”.

გარემოს დაცვისა და სოციალურ ველდებულებათა გეოგრაფიული რეესტრი:

ID 14.8: BTC, ოპერაციული ფაზის განმავლობაში, საზოგადოებასთან ურთიერთობის ოფიცრების დახმარებით განახორციელებს “მოსახლეობის ინფორმირების პროგრამებს მესამე მხარის ჩარევიდან თავიდან აცილების მიზნით.”

### **დაკვირვება**

სამუშაო ჯგუფი მისახლეობის ცნობიერების დონის შესწავლის მიზნით შეხვდა და გაესაუბრა ორი სენსიტიური რეგიონის გამგებელს და ბაკურიანის და წალკის საზოგადოებასთან ურთიერთობის ოფიცრებს. შეხვედრების მიზანი იყო მოსახლეობის ცნობიერების დონის განსაზღვრა უსაფრთხოების და ნავთობის დაღვრის საკითხებზე. ორივე გამგებელმა აღნიშნა, რომ მოსახლეობას მშენებლობის ფაზის დასაწყისში უტარდებოდათ ფართო მასშტაბის შეხვედრები, რომლებსაც რეგიონის მოსახლეობის უმეტესობა ესწრებოდა, ხოლო ამჟამად ტარდება ინდივიდუალური ან მცირე მასშტაბის შეხვედრები კონკრეტული სოფლების საკრებულოების დონეზე. გარდა ამისა მათ აღნიშნეს, რომ მოსახლეობას ურიგდებოდა სპეციალური ბროშურები, ხოლო სკოლებში ტარდებოდა შეხვედრები ბავშვებთან უსაფრთხოების და სხვა საკითხებზე. აღნიშნული ინფორმაციის გადამოწმება მოხდა საზოგადოებასთან ურთიერთობის ოფიცრებთან და მათ ეს ინფორმაცია დაადასტურეს.

ჯგუფმა სთხოვა გამგებლებს წარმოედგინათ საზოგადოებასთან ურთიერთობის ოფიცრების საკონტაქტო მონაცემები და ის ბროშურები და წერილობითი ინფორმაცია, რომელოც ადგილობრივ მოსახლეობას და გამგებებს ურიგდებოდა. ორივე გამგებელს გააჩნდა საზოგადოებასთან ურთიერთობის ოფიცრების საკონტაქტო მონაცემები, მაგრამ წალკის გამგებელს არ გააჩნდა არანაირი ბროშურა, სადაც აღწერილი იქნებოდა პროექტის პროგრესი და სხვა მიმდინარე ინფორმაცია, მას მიეწოდა მხოლოდ წლიური კალენდარი. წალკის გამგებელმა ასევე არაფერი არ იცოდა მის რეგიონში 2 მაისს მომხდარი დაღვრის შესახებ. ორივე გამგებელმა აღნიშნა, რომ საზოგადოებასთან ურთიერთობის ოფიცრები აქტიურად ხვდებიან მოსახლეობას, თუმცა ნავთობის დაღვრის პრევენციული საკითხებისადმი მოსახლეობის ინტერესი მცირეა და მათ უფრო სხვა საკითხები აინტერესებთ, მაგალითად დასაქმება. მათი ინფორმაციით, SEACOR-ის ორივე სარეაგირებო ბაზაზე მუშაობს ადგილობრივი მოსახლეობა, მაგრამ მათი აზრით - “რეგიონის მასშტაბით ეს ძალიან მცირე რიცხვია”.

გარდა ამისა BTC Co.-ს ცენტრალურ ოფისში ჩატარდა შეხვედრა BTC Co.-ს სოციალური საკითხების მენეჯერთან, რომლის ინფორმაციით საზოგადოებასთან ურთიერთობის ოფიცრები რეგულარულად ატარებენ შეხვედრებს მოსახლეობასთან და აწარმოებენ საჩივრების რეესტრს – შეხვედრის დროისათვის (4 მაისი 2006) კომპანიაში ნავთობის დაღვრის/ნავთობით დაბინძურების არც ერთი საჩივარი არ იყო შემოსული.

ბორჯომის და წალკის საზოგადოებასთან ურთიერთობის ოფიცრებმა სამუშაო ჯგუფს გამოუგზავნეს შეხვედრების მოკლე აღწერა, ასევე ჩატარების დროს და ადგილის შესახებ ინფორმაცია. თუმცა ჯგუფმა მოითხოვა შეხვედრების ჩანაწერების ოქმები, რათა განგვესაზღვრა თუ რამდენადაა ინფორმირებული მოსახლეობა, რა საკითხები აინტერესებთ და ა.შ. მაგალითად ბაკურიანის გამგებელმა სატელეფონო ინტერვიუს დროს აღნიშნა, რომ კარგი იქნებოდა მოსახლეობისათვის დამატებითი ინფორმაციის მიწოდება, ნავთობის დაღვრის შემთხვევაში უსაფრთხოების ზომების შესახებ.

### **მიგნება**

სამუშაო ჯგუფის აზრით, კომპანია ოპერაციული ფაზის პერიოდშიც აგრძელებს მოსახლეობასთან მჭიდრო ურთიერთობას, ატარებს რეგულარულ მცირე შეხვედრებს, თუმცა მოსახლეობის ცნობიერების დონის და მისადმი ინფორმაციის მიწოდების დროულობის მხრივ სამუშაო ჯგუფმა დააფიქსირა გარკვეული ხარვეზები. კერძოდ, იმ ინფორმაციაზე დაყრდნობით რომელიც ჯგუფს გამგებლებმა მიაწოდეს – “არ არის საკმარისი ინფორმაცია უსაფრთხოების და ზოგადად ნავთობსადანის მიმდინარე აქტივობის შესახებ”.

### **რეკომენდაცია**

ოპერაციული ფაზის მიმდინარეობისას მეტი ყურადღება უნდა მიექცეს ნავთობის დაღვრასთან დაკავშირებული რისკის შესახებ ინფორმაციის მოსახლეობაში გავრცელებას. უნდა მოხდეს თითოეულ სენსიტიურ რეგიონში (წალკისა და ბორჯომის რაიონებში) დამატებითი საჯარო შეხვედრების ჩატარება რათა ამაღლდეს მოსახლეობის ცნობიერება და მოსახლეობა უფრო აქტიურად იყოს ჩართული ნავთობის დაღვრის რისკის თავიდან აცილების ღონისძიებებში.

გარდა ამისა, გამგებებში, საინფორმაციო დაფებზე სასურველია გაიკრას მიმდინარე ინფორმაცია ნავთობსადენის ოპერირების შესახებ და საკონტაქტო ტელეფონის ნომრები საგანგებო სიტუაციების შემთხვევისათვის, რათა ის უფრო ხელმისაწვდომი იყოს მოსახლეობისათვის.

### **3.5.2 დაღვრის აღმოჩენის პროცესების აუდიტი**

ინფორმაცია ნავთობის დაღვრის შესახებ შეიძლება მიღებული იქნას სხვადასხვა გარეშე პირისაგან (მაგალითად მოსახლეობისაგან), ამიტომ ძალზედ მნიშვნელოვანია ნავთობის დაღვრის რეაგირების გეგმაში გაწერილი მითითებების დაცვა.

### **ვალდებულება**

დოკუმენტი BTCP-HSE-PLN-401-C1 პუნქტი 5.1. «დაღვრის აღმოჩენის, შეტყობინებების დაგზავნისა და შესაბამისი მობილიზების პროცესები».

«..BTC Co.-ს საშუალებებში და მილსადენის კლომეტრაჟის ნიშნულებზე, სტრატეგიულ ადგილებში, განთავსდება სპეციალური ნიშნები, რომლებზეც მოცემული იქნება BTC Co.-ს ავარიული სატელეფონო ნომრები. მათი ფუნქციონირება მოხდება 24 საათიან რეჟიმში».

### **დაკვირვება**

მილსადენის კლომეტრაჟის ნიშნულებზე და სტრატეგიულ ადგილებში (მათ შორის GB09-ს, იქ სადაც დაღვრა უკვე მოხდა, მახლობლად) ჯგუფმა ვერ ნახა სპეციალური ნიშნები BTC Co.-ს საავარიო ნომრების აღნიშვნით.

### **მიგნება**

BTC Co.-ს საავარიო ნომრების აღნიშვნის, სპეციალური ნიშნების არ ქონა ისეთ სტრატეგიულ ადგილის მახლობლად, როგორცაა GB09, არ შეესაბამება დოკ. BTCP-HSE-PLN-401-C1 5.1. პუნქტში გაწერილ მოთხოვნას.

ვინაიდან ჯგუფმა ნახა მხოლოდ გარკვეული მონაკვეთები და არა ნავთობსადენის მთელი სიგრძე, რის გამოც ვერ ასკვნის თუ რამდენად მაშტაბურია აღნიშნული დარღვევა. აღნიშნულ შეუსაბამობას უნდა მიენიჭოს 1 დონე, რადგან პრაქტიკა, არ შეესაბამება ვალდებულებებს, მაგრამ არ აღიქმება, როგორც საგანგებო საშიშროება იდენტიფიცირებული მნიშვნელოვანი რესურსის, თემისა, თუ თანამშრომლების ჯანმრთელობისა და უსაფრთხოებისათვის. საკორექციო ზომები აუცილებელია გატარდეს დროის სათანადო მონაკვეთში.

### **რეკომენდაცია**

ასეთი სპეციალური ნიშნების დამონტაჟების უგულველყოფა ქმნის შეტყობინების დაგვიანებულად მიღების საშიშროებას, განსაკუთრებით მცირე დაღვრების დროს. გასათვალისწინებელია განსაკუთრებით სენსიტიური უბნების თავისებურება, იმ კუთხით, რომ მცირე დაღვრამ შეიძლება გამოიწვიოს გარკვეული ეკოლოგიური ზიანი. აუცილებელია გადამოწმდეს მილსადენის მთელი პერიმეტრი, სპეციალური ნიშნების არსებობის თვალსაზრისით, რათა თავიდან იქნას აცილებული აღნიშნული შეუსაბამობა.

#### 4. დასკვნები და რეკომენდაციები

აუდიტის პროცესში მიღებულ გამოცდილებაზე დაყრდნობით:

BTC Co.-მ წარმოაჩინა მოთხოვნებთან შესაბამისობის მაღალი დონე; თუმცა, მან დროულად არ წარმოადგინა დოკუმენტური მტკიცებულება GB09-ზე მომხდარი დაღვრის მიზეზების გამოძიების და/ან დაღვრის შემდგომი გარემოს მონიტორინგის ანგარიშები.

BTC Co.-მ წარმოაჩინა, რომ იგი თანამშრომლობს საქართველოს მარეგულირებელ სააგენტოებთან, დაღვრისაგან დაცვის შესაძლებლობების გასაზრდელად, მაგრამ ზოგიერთი დოკუმენტის მიღება გადადებულია, მარეგულირებელი სააგენტოების პასუხის დაგვიანების გამო.

BTC Co. უზრუნველყოფს დაღვრაზე რეაგირების კარგ შესაძლებლობებს, გააჩნია სათანადო აღჭურვილობა და ინვენტარი და ჩართული ჰყავს დაღვრაზე რეაგირებაზე პასუხისმგებელი კონტრაქტორი, რომელიც წარმოაჩენს ძალზე პროფესიონალურ მიდგომას და წარმატებით გადასცემს ცოდნას და უნარ-ჩვევებს ქართველ თანამშრომლებს.

PMDI პროექტის დროში შეზღუდულობის გამო სამუშაო ჯგუფის მიერ ვერ მოხერხდა ნავთობის შესაძლო დაღვრის და მისი პრევენციის ყველა საკითხის მონიტორინგი. აქედან გამომდინარე აუცილებელია შემდგომშიც განხორციელდეს, როგორც უკვე შერჩეული ასევე სხვა აქტუალური საკითხების აუდიტი, კერძოდ:

- 2 მაისის ინციდენტის საბოლოო ანგარიშის მომზადება და ადგილობრივი მასახლეობისა და ნებისმიერი დაინტერესებული მხარისათვის გაცნობა, LDS და SCADA სისტემების ეფექტურობის შეფასებისათვის.
- დოკუმენტების «ნავთობის საავარიო ჩამოსაცლელი კონსტრუქცია» და «მეორადი ლოკალიზაციის პროექტის ბუნებრივ და სოციალურ გარემოზე ზემოქმედების შეფასება» და შესაბამისი დეტალური ტექნიკური პროექტების საბოლოო ვერსიების შემუშავება და საჯარო განხილვისათვის ხელმისაწვდომობა;
- სენსიტიურ რეგიონში (წალკისა და ბორჯომის რაიონებში) უსაფრთხოების საკეთხებზე მოსახლეობის ცნობიერების დონე და მოსახლეობის მონაწილეობა ნავთობის მოსალოდნელი დაღვრის რისკის თავიდან აცილების ღონისძიებებში;
- მოთხოვნების შესაბამისად, წყლების მონიტორინგის ყოველკვარტალური ჩატარება და შესაბამისი მონიტორინგის დოკუმენტაციის მისაწვდომობა;
- SEACOR-ის რეაგირების შესაძლებლობები (რუსთავის რეაგირების ბაზის ჩათვლით) რათა გარანტირებული იყოს რომ მისო ოპერირება საქართველოში ისევე კარგადაა ორგანიზებული, როგორც ეს გამოვლინდა აუდიტის დროს;

ნავთობის დაღვრაზე რეაგირების აუდიტის ანგარიში

- ნავთობის და ნავთობით დაბინძურებული მასალების შეგროვების, დასაწყობების, განთავსების და მათთან ოპერირების პროცესი და შესაბამისი პროცედურები;
- ნავთობის დაღვრის ნებისმიერ შემთხვევაში, დაუყონებლივ უნდა ჩატარდეს ნავთობის დაღვრაზე რეაგირების ღონისძიებათა განხორციელების, OSRP-სა და სხვა შესაბამის დოკუმენტებში ჩამოყალიბებულ ვალდებულებებთან შესაბამისობის აუდიტი.

გარდა ამისა, მიზანშეწონილია, მსგავსი აუდიტის ჩატარებისას, BTC Co.-ს მხრიდან მეტად შეეწყოს ხელი არასამთავრობო ორგანიზაციებს როგორც სათანადო დოკუმენტების მიღებაში, ასევე კონკრეტული საკითხების პასუხისმგებელ პირებთან შეხვედრების ორგანიზებაში, რაც თავის მხრივ აამაღლებს კომპანიის მუშაობის გამჭვირვალობის ხარისხს და საზოგადოების ბევრ კითხვას დროულად გასცემს პასუხს.

## მადლობა

“ევრაზიის ფონდის” მიერ შემუშავებული PMDI პროექტის მეორე ეტაპის ფარგლებში ნავთობის დაღვრაზე რეაგირების აუდიტის ჯგუფის წევრები: მარიამ ბეგიაშვილი, სანდრო ლიჩელი, გოჩა ჩეკურაშვილი, მაია კაპანაძე და მანანა დევიძე მადლობას უხდებიან შემდეგ პირებს და ორგანიზაციებს ინფორმაციის მიწოდებისათვის, კონსულტაციებისათვის და იმ დახმარებისთვის, რომლითაც მათ უზრუნველჰყვეს ჯგუფი პროექტის განხორციელების პროცესში:

- ანდრეა ჰარისს - “ევრაზიის ფონდის” რეგიონალურ ვიცე-პრეზიდენტს;
- ქეთევან ხუციშვილს - “ევრაზიის ფონდის” საქართველოს წარმომადგენლობის დირექტორს;
- კობა თურმანიძეს - “ევრაზიის ფონდის” PMDI პროგრამის კოორდინატორს;
- სუზან ჩენონს - “ევრაზიის ფონდის” PMDI პროგრამის კონსულტანტს;
- ლევან თარხნიშვილს - CRRC-ის დირექტორს და CRRC-ის და “ევრაზიის ფონდის” ოფისების თანამშრომლებს, მუშაობისათვის ოპტიმალური გარემოს შექმნისათვის;
- კლაივ მორგანს - საერთაშორისო ექსპერტს, რომელმაც შეასწავლა სამუშაო ჯგუფის წევრებს მონიტორინგისა და აუდიტის საფუძვლები, და რომლის დიდი დახმარებით შესაძლებელი გახდა კვალიფიციური მონიტორინგის ჩატარება, შედეგების ანალიზი და ანგარიშის მომზადება;
- BTC Co.-ს და მის ქვეკონტრაქტორ ორგანიზაციებს სამუშაო პროცესში გაწეული კონსულტაციებისათვის, ინფორმაციით უზრუნველყოფისათვის და შეხვედრების ორგანიზებისათვის.

## **დანართი 1**

### **დაწვრილებითი ინფორმაცია ჯგუფის წევრების შესახებ**

#### **მარიამ ბეგიაშვილი – ჯგუფის კოორდინატორი**

ორგანიზაცია: სოციალური კვლევების ინსტიტუტი (დირექტორის მოადგილე).

ფსიქოლოგი. სწავლობდა ბონუმის უნივერსიტეტის (გერმანია) დოქტურანტურაში, სპეციალობით “გარემოს ფსიქოლოგია”. მუშაობს საზოგადოებრივი აზრის კვლევის, სოციალური და გარემოსდაცვითი საკითხების მონიტორინგისა და ტრენინგის სფეროებში.

მარიამ ბეგიაშვილი ახორციელებდა BTC მილსადენების მშენებლობის სოციალური საკითხების მონიტორინგს, მსოფლიო ბანკის პროექტის “Environmental Advisory Services for East-West Oil and Gas Corridor” ფარგლებში. მონაწილეობას იღებდა “ფონდი ევრაზია“-ს PMDI პროექტის I ფაზაში.

მარიამ ბეგიაშვილი არის რიგი საერთაშორისო კონგრესის მონაწილე და სამეცნიერო პუბლიკაციის ავტორი.

#### **მანანა დევიძე**

ორგანიზაცია: ფონდი “კავკასიის ეკოლოგია”.

ბიოლოგი, 30 სამეცნიერო და პრაქტიკული, სასწავლო და პოპულარული პუბლიკაციის ავტორი.

სხვადასხვა წლებში მანანა დევიძეს განხორციელებული აქვს რამოდენიმე პროექტი, როგორცაა “ეკოლოგია და ბუნებრივი რესურსების მართვა”, “შავი ზღვის სანაპირო ზონის მდგრადი განვითარება”, “მდინარე მტკვრის ეკოლოგიური მონიტორინგი”, კასპიის პროგრამა”.

ფონდის “კავკასიის ეკოლოგია” მიზნებია: გარემოს ეკოლოგიური მონიტორინგი, საზოგადოების ჩართვა გარემოზე ზემოქმედების შეფასებაში, გარემოს მართვა.

#### **მაია კაპანაძე**

ორგანიზაცია: “გარემოს დაცვის ლიგა” (თავმჯდომარე).

ბიოლოგი (სპეციალობა – ბიოქიმია). სხვადასხვა წლებში მუშაობდა საქ. მეცნიერებათა აკადემიის ნ. კეცხოველის სახელობის ბოტანიკის ინსტიტუტის მეცნიერ თანამშრომლად, საქართველოს გარემოსა და ბუნებრივი რესურსების დაცვის სამინისტროს საზოგადოებასთან ურთიერთობისა და გარემოსდაცვითი განათლების სამმართველოს უფროსად, იყო ორხუსის კონვენციის განხორციელებაზე პასუხისმგებელი პირი საქართველოში. არის კავკასიის რეგიონალური გარემოსდაცვითი



ცენტრის (REC Caucasus) ექსპერტი. ეროვნული გარემოსდაცვითი მოქმედებათა გეგმის (NEAP) ექსპერტი.

მაია კაპანაძე არის საერთაშორისო კონფერენციის «კავკასიის მთიანი რეგიონების მდგრადი განვითარება»-ის ეროვნული მოხსენების ავტორი და კოორდინატორი, მოსახლეობის ეკოლოგიური განათლების სახელმწიფო პროგრამის თანაავტორი ბუნების დაცვის მსოფლიო ფონდთან (WWF) ერთად.

არასამთავრობო ორგანიზაცია კავშირი - «გარემოს დაცვის ლიგა» მუშაობს გარემოს დაცვის სფეროში სხვადასხვა თემატური მიმართულებებით. კერძოდ: კლიმატის ცვლილება, მდგრადი განვითარება, ბიომრავალფეროვნება, წყალი, გარემოსდაცვითი განათლება და ორხუსის კონვენცია.

არსებობის ერთი წლის მანძილზე ორგანიზაციამ ჩაატარა მთელი რიგი გარემოსდაცვითი ღონისძიებები და სამუშაოები. მათ შორის აქტიურად იმუშავა 2004 წლის 7 მარტს, ქართულ-ბრიტანული ნავთობკომპანიის კუთვნილ 100 ღია ჭაბურღილ «ნონოწმინდაზე» მომხდარი ავარიის რეაგირებისა და დაბინძურების ლიკვიდაციის გეგმის შემუშავებაზე. ასევე დაენმარა ადგილობრივ მოსახლეობას კომპენსაციის მიღებაში (სულ 3000 კაცი).

გარდა ამისა, ორგანიზაციის წევრები არიან: REC caucasus-ის საკონსულტაციო საბჭოსა და წყლის გლობალური პარტნიორობის ტექნიკური კომისიის წევრები. «გარემოს დაცვის ლიგა» არის ეკო-ფორუმის წევრი ორგანიზაცია.

### **გოჩა ჩეკურაშვილი**

ორგანიზაცია: ასოციაცია “ეკოალიანსი”.

ინჟინერ-ეკონომისტი. წინა წლებში მონაწილეობდა სხვადასხვა პროექტებში, როგორცაა: “საზოგადოების ცნობიერების ამაღლება უკეთესი ენერგომმართველობისათვის”; “ბორჯომი-ხარაგაულის ტყე-პარკის მიმდებარე ტერიტორიაზე სასმელი წყლის წყალსადენის რეაბილიტაცია”; “ენერჯის მოხმარების შემცირება ენერგოეფექტურობის გაზრდის გზით საქართველოში”.

### **სანდრო ლიჩელი**

ორგანიზაცია: არქეოლოგიური ასოციაცია “ტაო”.

სანდრო ლიჩელი მუშაობს კულტურული მემკვიდრეობის კვლევისა და გადარჩენის საკითხებზე ექსტრემალურ გარემო პირობებში.

წინა წლებში მუშაობდა ბაქო-თბილისი-ჯეიჰანის პროექტის კულტურული მემკვიდრეობის დირექტორის ასისტენტად, ბაქო-თბილისი-ჯეიჰანის ახალციხის

ნავთობის დაღვრაზე რეაგირების აუდიტის ანგარიში

არქეოლოგიურ ექსპედიციაში საველე თანამშრომლად და PSG-2-ზე გარემოს დაცვის საველე ოფიცრად.

**დანართი 2**

**განრიგი**

შესასრულებელი სამუშაო	აპრილი		მაისი		ივნისი		ივლისი		აგვისტ.		სექტ.		ოქტ.	
	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II
აუდიტის დაგეგმვა	■													
სამუშაო გეგმის შეთანხმება BTC Co.-სთან	■													
დოკუმენტების მიღება და შესწავლა	■	■												
კითხვარების მომზადება			■											
საკვლე ვიზიტები (4)				17				19-20						
წინასწარი ანგარიშის მომზადება					■	■	■	■						
წინასწარი ანგარიშის თარგმნა									■	■				
პირველადი მიგნებების განხილვა BTC Co.-სთან								■						
ანგარიშის საბოლოო რედაქტირება									■					
საბოლოო ანგარიშის გაგზავნა BTC Co.-ში											■			
BTC Co.-ს პასუხი ანგარიშზე												■		
შედეგების განხილვა ინტერესთა ჯგუფებთან და სხვა დაინტერესებულ მხარეებთან													■	

### დანართი 3

#### აუდიტის დროს გამოყენებული დოკუმენტების სრული სია

- ბაქო-თბილისი-ჯეიჰანის ნედლი ნავთობის მილსადენი სისტემა: ნავთობის დაღვრაზე რეაგირების გეგმა. BTCP-HSE-PLN-401-C1
- ლოკალიზების სახელმძღვანელო BTCP-HSE-MAN-401-C1
- ლოკალიზაციის პროცედურები BTCP-HSE-PLN-400-C1
- ნავთობის დაღვრაზე რეაგირების გეგმის დანართები BTCP-HSE-PLN-400-C1
- გარემოსდაცვითი და სოციალური ვალდებულებათა რეესტრი AGT002-2000-EV-REG-00001 Rev A01
- გარემოსდაცვითი და სოციალური მართვის სისტემის ცნობარი (ESMS) AGT002-EV-MAN-00001 Rev C01
- საქართველოს გარემოს დაცვის და ბუნებრივი რესურსების მინისტრის ბრძანება 1110 20.05 2005
- გარემოსდაცვითი და სოციალური მართვის გეგმა, საზოგადოებასთან ურთიერთობა, უსაფრთხოება, ინფრასტრუქტურა და სამსახურები, BTC ექსპლუატაციის ჯგუფი-აზერბაიჯანი და საქართველო. BTCP-HSE-PLN-503-A3
- გარემოზე და სოციალური ზემოქმედების შეფასება (ESIA)
- წყლისა და ნიადაგის სინჯებზე მომუშავე ლაბორატორიების სერტიფიცირების დოკუმენტაცია
- წალკაში SEACOR-ის ბაზაზე კოლექტორიდან აღებული ჩამდინარე წყლის სინჯების ჩანაწერები
- GB9-დან ნარჩენების გადატანის ჩანაწერების ასლი
- GB9-ზე ინციდენტის ქრონოლოგიის ასლი
- SEACOR-ის ყოველკვირეული ანგარიში (ნიმუში)
- SEACOR-ის ყოველკვირეული სამუშაო გეგმა (ნიმუში)
- ანდეზიტის, ბაკურიანის და ციხისჯვარის სკოლებში 18, 19 და 20 აპრილს უსაფრთხოების საკითხებზე ჩატარებული შეხვედრების ჩანაწერები
- კუმისკა 2, F1 და GB18-ის მახლობლად აღებული წყლის სინჯების ანგარიში (მიწისქვეშა წყლების ტესტი, ზედაპირული წყლების ტესტი)
- უსაფრთხოებისა და ნავთობის დაღვრაზე რეაგირების საკითხებზე წალკის რეგიონში მოსახლეობასთან ჩატარებული შეხვედრების ჩანაწერები
- მიწისქვეშა წყლების მონიტორინგის პროგრამა წალკის და ბორჯომის რეგიონებისათვის

ნავთობის დაღვრაზე რეაგირების აუდიტის ანგარიში

- ზედაპირული წყლების მონიტორინგის პროგრამა წალკის და ბორჯომის რეგიონებისათვის
- წალკის და ბორჯომის რეგიონებში წყლის სინჯების აღებაზე პასუხისმგებელი პირ(ებ)ის სახელი და საკონტაქტო ინფორმაცია
- ბორჯომის რეგიონში (ოშორა, ანდეზიტი და ციხისჯვარი) წყლის მდგომარეობის წინასწარი შესწავლა მშენებლობის დაწყებამდე და მილსადენების შევსებამდე
- SEACOR-ის თანამშრომელთა ტრენინგის განრიგი
- ცხენოსან პატრულთან დაკავშირებული დოკუმენტაცია.

## დანართი 4

### კითხვარი

#### აუდიტის მიზნები

- (A) ნავთობის დაღვრაზე რეაგირების პრევენციული ღონისძიებების, კერძოდ გაჟონვის აღმოჩენისა და დაღვრის მოცულობის შეფასების აუდიტი.
- (B) ნავთობის დაღვრის პრევენციის ზომების ეფექტურობის აუდიტი ისეთ სენსიტიურ უბნებში, როგორცაა ცხრაწყარო-კოდინა, ოშორა 2, წალკა და ბორჯომი.
- (C) აუდიტი იმისა, თუ რამდენად კარგადაა დაგეგმილი და გამხორციელებული ნავთობის დაღვრაზე რეაგირების ღონისძიებები, კერძოდ ქვეკონტრაქტორის SEACOR-ის როლი და შესაძლებლობები.
- (D) მოსახლეობასთან და სხვა დაინტერესებულ პირებთან კომუნიკაციის მექანიზმების აუდიტი, ნავთობის დაღვრის საკითხებთან მიმართებაში.

#### **A. კითხვები დაკავშირებული ნავთობის დაღვრაზე რეაგირების პრევენციულ ღონისძიებებთან, კერძოდ გაჟონვის აღმოჩენასა და დაღვრის მოცულობის შეფასებასთან.**

#### გაჟონვის აღმოჩენა

1. გთხოვთ წარმოგვიდგინოთ თქვენი თავი: სახელი, სტატუსი და როლი ნავთობის გაჟონვის აღმოჩენასთან მიმართებაში, BTC პროექტში.
2. სააუდიტო ჯგუფს მიეწოდა შემდეგი დოკუმენტების ასლები:
  - ვალდებულებათა რეესტრი BTC Co.-სთვის...
  - ნავთობის დაღვრაზე რეაგირების გეგმა (მოგვაწოდეთ სრული ვერსია)
  - ვალდებულებათა რეესტრი (ვალდებულებათა სია, ჩამონათვალი)
  - გთხოვთ დაგვიდასტუროთ, რომ ზემოთ ჩამოთვლილი დოკუმენტები არის მიმდინარე და შეიძლება მათი გამოყენება აუდიტის პროცესის დროს. თუ არსებობს სხვა ახალი დოკუმენტები, გთხოვთ მოგვაწოდოთ და მიგვითითოთ ცვლილებებზე.
3. გთხოვთ აგვიღწეროთ გაჟონვის აღმოჩენასთან დაკავშირებული პროცესები და პროცედურები. არსებობს თუ არა შესაბამისი დოკუმენტაცია? თუ არსებობს, შეგვიძლია თუ არა ასლების ნახვა?
4. სად იმყოფება მართვის ცენტრი?
5. არის თუ არა გაჟონვის აღმოჩენის მექანიზმები სრულად დამონტაჟებული და მოქმედი?

ნავთობის დაღვრაზე რეაგირების აუდიტის ანგარიში

6. უზრუნველყოფილია თუ არა გაჟონვის აღმოჩენის სისტემა განგაშის ავტომატური და/ან მანუალური მოწყობილობით?
7. უზრუნველყოფს თუ არა სისტემა მილსადენის მუდმივივი კონტროლს, თუ მონიტორინგი არის ეპიზოდური?
8. სისტემა მთლიანად ავტომატიზირებულია თუ არა?
9. რა სახის ტესტირება გაიარა სისტემამ იმის დამადასტურებლად, რომ ის ადეკვატურად ფუნქციონირებს?
10. რამდენად მგრძობიარეა გაჟონვის მიკვლევის სისტემა?
11. გაჟონვის აღმოჩენის თვალსაზრისით არის თუ არა განსხვავებული მიდგომა სენსიტიურ და არასენსიტიურ უბნებს შორის? თუ არის, რა განსხვავებაა?

### დაღვრის მოცულობის შეფასება

1. თუ შეიძლება წარმოგვიდგინოთ თქვენი თავი: სახელი, სტატუსი და როლი ნავთობის დაღვრის მოცულობის შეფასებასთან მიმართებაში BTC პროექტში.
2. გთხოვთ აგვიღწეროთ დაღვრის მოცულობის შეფასებასთან დაკავშირებული პროცესები და პროცედურები. არსებობს თუ არა შესაბამისი დოკუმენტაცია? თუ არსებობს, შეგვიძლია თუ არა ასლების ნახვა?
3. რა მექანიზმებია მიღში გამავალი ნაკადის მოცულობის კონტროლისთვის? გთხოვთ მოგვაწოდოთ ნაკადის მოცულობის შეფასების შესაბამისი პროცედურების ასლები.
4. თუ რომელიმე უბანზე დაფიქსირდა განსხვავება ორ წერტილს შორის, რამდენად სწრაფად ხდება ამ მონაკვეთის იზოლირება?

### B. კითხვები დაკავშირებული ნავთობის დაღვრის პრევენციის ზომების ეფექტურობასთან ისეთ სენსიტიურ უბნებში, როგორიცაა ცხრაწყარო-კოდიანა, ომორა 2, წალკა და ბორჯომი.

#### ცხრაწყარო-კოდიანა.

1. თუ შეიძლება წარმოგვიდგინოთ თქვენი თავი: სახელი, სტატუსი და როლი ნავთობის დაღვრაზე პრევენციის ზომების კუთხით ისეთ სენსიტიურ უბნებებში როგორიცაა ცხრაწყარო-კოდიანა.
2. ბრძანება 110 დათარიღებული 2005 წლის 20 მაისით მოითხოვს მიწისქვეშა რეზერვუარის მშენებლობას მილსადენის (KP 183+600, Block valve 18). ცხრაწყარო-კოდიანას სექციის ყველაზე დაბალ წერტილში, რომელიც საჭიროებს სრულ ოპერირებას მილსადენის ავსებიდან ორი წლის განმავლობაში.
3. შეგიძლიათ მიჰასუხოთ როდისაა მოსალოდნელი მილსადენის სრული შევსება?
4. რეზერვუარის დიზაინისა და მშენებლობის შესწავლა საჭიროებს დასრულებას ნავთობის დაღვრაზე რეაგირების გეგმის მიღებიდან სამი თვის განმავლობაში. შეგიძლიათ დამიდასტუროთ თარიღი, როდის მოხდა ნავთობის დაღვრის გეგმის დამტკიცება?
5. დროის მოცემული მომენტისათვის, რა პროგრესია მიღწეული აღნიშნული ნაგებობის მშენებლობის თარიღების დაგეგმვაში?
6. შეგიძლიათ უზრუნველყოთ მოხსენების მოწოდება ადგილის დეტალური მონახაზით?
7. შეგიძლიათ მოგვაწოდოთ ოპერირების სახელმძღვანელო და პროცედურები შერჩეული ადგილისათვის? გთხოვთ აღნიშნოთ როგორ აისახება ამ დოკუმენტებში “საუკეთესო პრაქტიკა” მილსადენის ინტეგრირებისა და უსაფთხოების უზრუნველსაყოფად თანამშრომლებისათვის და მოსახლეობისათვის?



8. შეგიძლიათ მოგვაწოდოთ ადგილის გზშ? რა სახის გარემოს სენსიტიურობა არის დამახასიათებელი მოცემული უბნებისათვის ?
9. იყო თუ არა განხილული ალტერნატივები და იყო თუ არა რაიმე შეთავაზებები/რჩევები მოწოდებული საქართველოს მთავრობის მხრივ?
10. განხორციელდა თუ არა სეისმურობის და ნიადაგის შესწავლები? თუ განხორციელდა, მონაწილეობდნენ თუ არა ქართველი ექსპერტები? ვინ არიან ისინი?
11. იყო თუ არა ეს დოკუმენტები დამტკიცებული საქართველოს მთავრობის მიერ?
12. მშენებლობის რა პროგრესია მიღწეული დღეისათვის? არსებობს თუ არა დროის განრიგი?
13. რა ზომებია შემუშავებული მშენებლობის პროცესში გარემოს სენსიტიურობის დასაცავად, რომელიც განსაზღვრულია გზშ-ში?
14. შეიძლება ვეწვიოთ მშენებლობისათვის შერჩეულ ადგილს მიმოხილვისათვის?

### **წალკა**

1. თუ შეიძლება წარმოგვიდგინოთ თქვენი თავი: სახელი, სტატუსი და როლი ნავთობის დაღვრაზე პრევენციის ზომების კუთხით ისეთ სენსიტიურ უბნებში როგორცაა წალკა.
2. 2005 წლის 20 მაისის ბრძანება 110 BTC Co.-სგან მოითხოვს წალკისათვის განახლებული სპეციალური რეაგირების გეგმის შემუშავებას, რომელიც უნდა დასრულებულიყო მილსადენების მშენებლობის დამთავრებიდან 2 თვის ვადაში და მომხდარიყო მისი ასოცირება მიწისქვეშა წყლების დამცავი სისტემის ფონურ მონიტორინგთან. როგორ უპასუხა BTC Co.-მ ამ მოთხოვნას?
3. შეგიძლიათ წარმოგვიდგინოთ განახლებული სპეციალური რეაგირების გეგმა?
4. მოხდა თუ არა მისი წარდგენა საქართველოს მთავრობისადმი და დამტკიცდა თუ არა იგი?
5. გთხოვთ მოგვაწოდოთ მიწისქვეშა წყლების ფონური მონიტორინგის მონაცემები.
6. როგორ მოხდა ამ ფონური მონაცემების განხილვა? ვინ და როგორ იღებდა სინჯებს? ვინ და როგორ აკეთებდა ანალიზებს? არის თუ არა აკრედიტირებული სინჯების ამლები და ანალიზების ჩამტარებელი ორგანიზაცია?
7. რომელი სტანდარტების მიხედვით აწარმოებდა BTC Co. წალკის მიწისქვეშა წყლების ხარისხის შედარებას და კონტროლს? კერძოდ ჰოლანდიურის?
8. რომელი სპეციალურ დამცავი ზომებია დანერგილი BTC Co.-ს მიერ მიწისქვეშა წყლების შესწავლის თვალსაზრისით?

9. რა ზომებს გამოყენებს BTC Co. მიწისქვეშა წყლების დასაცავად ნავთობის შესაძლო დაღვრისას და მიწის დაბინძურებისას?
10. შეესაბამება თუ არა გაწმენდა რემიდიაციის (აღდგენის) ჰოლანდიურ სტრატეგიას, როგორც ამას მოითხოვს 110 ბრძანების მე-6 ნაწილი? რა არის ჰოლანდიური რემიდიაციის სტრატეგია? გთხოვთ წარმოგვიდგინოთ დოკუმენტირებული მტკიცება იმისა, რომ ეს მიდგომა იქნა ჩართული სპეციალური რეაგირების გეგმაში?
11. მიწისქვეშა წყლების რა სამომავლო მონიტორინგია დაგეგმილი BTC Co.-ს მიერ მშენებლობის შემდგომ?
12. შეგიძლიათ წარმოგვიდგინოთ შერჩეული ადგილის გზშ?
13. რომელი სხვა გარემოს სენსიტიურობა არის ასოცირებული წალკასთან? მაგალითად, ბიომრავალფეროვნება?
14. შეიძლება დავათვალიეროთ შერჩეული ადგილი, სამუშაოთა მიმდინარეობის დაკვირვებისათვის?
15. რა ზომებია გათვალისწინებული ამ ადგილზე გზშ-ში განსაზღვრული გარემოს სენსიტიურობის დაცვისათვის?
16. ჩატარდა თუ არა სეისმურობისა და ნიადაგის შესწავლები?

### **ბორჯომი**

1. თუ შეიძლება წარმოგვიდგინოთ თქვენი თავი: სახელი, სტატუსი და როლი ნავთობის დაღვრაზე პრევენციის ზომების ზომების კუთხით ისეთ სენსიტიურ უბნებებში როგორცაა ბორჯომი.
2. შეგიძლიათ წარმოგვიდგინოთ განახლებული სპეციალური რეაგირების გეგმა?
3. მოხდა თუ არა მისი წარდგენა საქართველოს მთავრობისადმი და დამტკიცდა თუ არა იგი?
4. გთხოვთ მოგვაწოდოთ მიწისქვეშა წყლების ფონური მონიტორინგის მონაცემები.
5. როგორ მოხდა ამ ფონური მონაცემების განხილვა? ვინ და როგორ იღებდა სინჯებს? ვინ და როგორ აკეთებდა ანალიზებს? არის თუ არა აკრედიტირებული სინჯების ამლები და ანალიზების ჩამტარებელი ორგანიზაცია?
6. რომელი სტანდარტების მიხედვით აწარმოებდა BTC Co. ბორჯომის მიწისქვეშა წყლების ხარისხის შედარებას და კონტროლს? კერძოდ ჰოლანდიურის?
7. რომელი სპეციალურ დამცავი ზომებია დანერგული BTC Co.-ს მიერ მიწისქვეშა წყლების შესწავლის თვალსაზრისით?
8. რა ზომებს გამოყენებს BTC Co. მიწისქვეშა წყლების დასაცავად ნავთობის შესაძლო დაღვრისას და მიწის დაბინძურებისას?

9. შეესაბამება თუ არა გაწმენდა რემიდიაციის (აღდგენის) ჰოლანდიურ სტრატეგიას, როგორც ამას მოითხოვს 110 ბრძანების მე-6 ნაწილი? რა არის ჰოლანდიური რემიდიაციის სტრატეგია? გთხოვთ წარმოგვიდგინოთ დოკუმენტირებული მტკიცება იმისა, რომ ეს მიდგომა იქნა ჩართული სპეციალური რეაგირების გეგმაში?
10. მიწისქვეშა წყლების რა სამომავლო მონიტორინგია დაგეგმილი BTC Co.-ს მიერ მშენებლობის შემდგომ?
11. შეგიძლიათ წარმოგვიდგინოთ შერჩეული ადგილის გზშ?
12. რომელი სხვა გარემოს სენსიტიურობა არის ასოცირებული □□□□□□□□? მაგალითად, ბიომრავალფეროვნება?
13. შეიძლება დავათვალიეროთ შერჩეული ადგილი, სამუშაოთა მიმდინარეობის დაკვირვებისათვის?
14. რა ზომებია გათვალისწინებული ამ ადგილზე გზშ-ში განსაზღვრული გარემოს სენსიტიურობის დაცვისათვის?
15. ჩატარდა თუ არა სეისმურობისა და ნიადაგის შესწავლები?

**C. კითხვები დაკავშირებული იმასთან, თუ რამდენად კარგადაა დაგეგმილი და გამხორციელებული ნავთობის დაღვრაზე რეაგირების ღონისძიებები, კერძოდ ქვეკონტრაქტორის SEACOR-ის როლი და შესაძლებლობები.**

1. თუ შეიძლება წარმოგვიდგინოთ თქვენი თავი: სახელი, სტატუსი და როლი ნავთობის დაღვრის პრევენციულ ღონისძიებებთან და SEACOR-თან მიმართებაში.
2. აუდიტორებს წინასწარ გადაეცათ ნავთობის დაღვრის რეაგირების გეგმა, რომელიც, თავის მხრივ, შეიცავს მთელ რიგ დანართებს, მაგრამ მათ არ გადაეცათ დანართი 10, რომელიც აღწერს რეაგირების რესურსებს, გთხოვთ მოგვაწოდოთ აღნიშნული დოკუმენტი განხილვისათვის.
3. გთხოვთ აღწეროთ საბაზისო სტრატეგია დაღვრის სხვადასხვა მოცულობის შემთხვევაში.
4. როგორ იცვლება რეაგირების ზომები სხვადასხვა სახის სენსიტიურობის გათვალისწინებით? მაგალითად: ბიომრავალფეროვნების, მიწისქვეშა და სასმელი წყლის მიწოდების და ა.შ.?
5. იცვლება თუ არა რეაგირების ზომები სეზონურ ცვლილებებთან მიმართებაში?
6. როგორ ხორციელდება, სხვადასხვა სახის ინფორმაციის (მაგალითად სენსიტიურობის ან რეაგირების ტიპების შესახებ) გადაცემა იმ პირებისადმი რომლებიც მოც. მომენტში საჭიროებენ ამ ინფორმაციას.
7. ვინ არის პასუხისმგებელი BTC Co.-ში სხვადასხვა ღონის რეაგირების მართვაზე?

ნავთობის დაღვრაზე რეაგირების აუდიტის ანგარიში

8. რა სახის ტრენინგები ჩაუტარდათ ამ პირებს?
9. რა ორგანიზაციები და პირები მუშაობენ BTC Co.-სთან ერთად რეაგირებისას დახმარების გასაწევად?
10. გთხოვთ წარმოუდგინოთ აუდიტორებს SEACOR-ის სამუშაოს აღწერილობა.
11. რამდენი თანამშრომელი ჰყავს ამჟამად SEACOR-ს? გთხოვთ წარმოგვიდგინოთ მათი სია. რა რაოდენობის თანამშრომელია სულ და რამდენი თანამშრომელია თითოეულ ბაზაზე?
12. რამდენი სარეაგირებო ბაზაა საქართველოს ტერიტორიაზე. (დავაზუსტოთ მდებარეობის დეტალები)
13. რა კრიტერიუმების მიხედვით შეირჩა ამა თუ იმ ბაზის მდებარეობის ადგილი?
14. არსებობს თუ არა აღჭურვილობის და ქიმიკატების ინვენტარიზაციის დოკუმენტი? გთხოვთ წარმოადგინოთ.
15. რა კრიტერიუმების მიხედვით შეირჩა აღჭურვილობა და ქიმიკატები?
16. გააჩნიათ თუ არა SEACOR-ს სარეაგირებო ბაზებს პერსონალის დეზინფექციის აღჭურვილობა?
17. გააჩნია თუ არა SEACOR-ს ყოველ სარეაგირებო ბაზას ნავთობის დაღვრაზე რეაგირების სახელმძღვანელო და ველური ბუნების დაცვის გეგმა? გთხოვთ წარმოადგინოთ ამ დოკუმენტების ასლები განხილვისათვის, განსაკუთრებით ცხრაწყარო-კოდიანას, ოშორა 1 და 2, წალკისა და ბორჯომის მონაკვეთებისათვის.
18. მონაწილეობს თუ არა SEACOR-ს პერსონალი მილსადენების გასწვრივ რაიმე სახის მონიტორინგის განხორციელებაში, მაგალითად ჩამკეტი სარქველების და სხვა?
19. რა სახის ტრენინგები ჩაუტარდა SEACOR-ს პერსონალს? გთხოვთ წარმოადგინოთ ჩატარებული კურსის შინაარსის დამამტკიცებელი დოკუმენტაცია და ჩანაწერები.
20. რა სავარჯიშოები ჩატარდა ზოგადად? სად? ვინ მონაწილეობდა?
21. რა სხვა ორგანიზაციები და პირები ფორმალურად არიან ჩართულნი რეაგირებისას? წარმოადგინეთ მათი სია და მიუთითეთ თუ რა შემთხვევაში ხდება მათი გამოყენება, რა სახის ტრენინგები ჩაუტარდათ მათ? მონაწილეობდნენ თუ არა ისინი სავარჯიშოებში?
22. გთხოვთ წარმოადგინოთ დამადასტურებელი დოკუმენტაცია, რომ ატარებს თუ არა SEACOR-ი თავის აქტივობების მონიტორინგს და აუდიტს?
23. გთხოვთ წარმოადგინოთ დამადასტურებელი დოკუმენტაცია, რომ ატარებს თუ არა BTC Co. SEACOR-ის აქტივობების მონიტორინგს და აუდიტს?

**D. კითხვები დაკავშირებული მოსახლეობასთან და სხვა დაინტერესებულ პირებთან კომუნიკაციის მექანიზმების აუდიტთან, ნავთობის დაღვრის საკითხებთან მიმართებაში.**

**ადგილობრივი ადმინისტრაციის წარმომადგენელი**

1. თუ შეიძლება წარმოგვიდგინოთ თქვენი თავი: სახელი, სტატუსი და როლი ნავთობის დაღვრის საკითხებზე მოსახლეობასთან და სხვა დაინტერესებულ პირებთან კომუნიკაციის პროცესებთან და პროცედურებთან მიმართებაში.
2. გააჩნიათ თუ არა თქვენს რეგიონში მომუშავე საზოგადოებასთან ურთიერთობის ოფიცერის საკონტაქტო მონაცემები და იცნობთ თუ არა მას?
3. ცნობილია თუ არა თქვენთვის საგენგებო სიტუაციების ტელეფონის ნომერი? შეგიძლიათ მითხრათ ეს ნომერი და მოახდინოთ მისი მუშაობის დემონსტრირება?
4. ატარებს თუ არა საზოგადოებასთან ურთიერთობის ოფიცერი საზოგადოებრივ შეკრებებს? თუ კი როდის? გააჩნიათ თუ არა ამ შეხვედრის ჩანაწერი?
5. გააჩნიათ თუ არა ინფორმაცია ნავთობის დაღვრის შემთხვევაში არსებულ რისკებზე და საშიშროებებზე?
6. იმ რისკებზე და საშიშროებებზე, რომლებიც თან ახლავს ნავთობის დაღვრის რეაგირებას?
7. გააჩნიათ თუ არა ინფორმაცია მოძრაობის კონტროლის წესებზე, რომლებიც უნდა მოქმედებდნენ ნავთობის დაღვრის შემთხვევაში?
8. გადმოგეცათ თუ არა რაიმე სახის ბუკლეტები, ბროშურები, ან სხვა სახის ინფორმაცია ზემოთაღნიშნულ საკითხებთან მიმართებაში?
9. მონაცილეობდით თუ არა თქვენ და/ან საზოგადოების რომელიმე სხვა წევრი ნავთობის დაღვრაზე რეაგირების სავარჯიშოებში და/ან ტრენინგებში?

**საზოგადოებასთან ურთიერთობის ოფიცერი (CLO)**

1. თუ შეიძლება წარმოგვიდგინოთ თქვენი თავი: სახელი, სტატუსი და როლი ნავთობის დაღვრის საკითხებზე მოსახლეობასთან და სხვა დაინტერესებულ პირებთან კომუნიკაციის პროცესებთან და პროცედურებთან მიმართებაში.
2. არსებობს თუ არა რაიმე საჩივრები ნავთობის დაღვრასთან დაკავშირებით?
3. ეწყობა თუ არა მოსახლეობასთან შეხვედრები რეგულარულად?
4. თუ შეგიზღიათ მოგვაწოდოთ ამ შეხვედრების ჩანაწერები?
5. იღებს თუ არა მოსახლეობა ინფორმაციას ნავთობის დაღვრაზე რეაგირების ზომების შესახებ, ამ შეხვედრების დროს?

ნავთობის დაღვრაზე რეაგირების აუდიტის ანგარიში

6. არიან თუ არა ადგილობრივი მოსახლეობის წარმომადგენლები, რომლებიც მუშაობენ საგენგებო სიტუაციებზე რეაგირების სამსახურებში?

თუ კი:

- რამდენი?
- თუ შეგიზღიათ მოგვაწოდოთ მათი სახელები და საკონტაქტო ინფორმაცია?
- გაიარეს თუ არა მათ სესიების ტრენინგი?  
თუ შეგიზღიათ მოგვაწოდოთ ამ ტრენინგთან დაკავშირებული ჩანაწერები?

7. აწარმოებთ თუ არა თქვენ ხელმძღვანელობასთან ანგარიშგებას ყოველთვიურად?  
თუ შეგიზღიათ მოგვაწოდოთ ამ ანგარიშის ნიმუში?

### **სოციალური საკითხების მენეჯერი**

1. თუ შეიძლება წარმოგვიდგინოთ თქვენი თავი: სახელი, სტატუსი და როლი ნავთობის დაღვრის საკითხებზე მოსახლეობასთან და სხვა დაინტერესებულ პირებთან კომუნიკაციის პროცესებთან და პროცედურებთან მიმართებაში.

2. რამდენი ადამიანი მუშაობს ამჟამად საქართველოში საზოგადოებასთან ურთიერთობის ოფიცერის თანამდებობაზე?

**შენიშვნა:** არ უნდა იყოს 4-ზე ნაკლები.

3. გთხოვთ მოგვაწოდოთ იმ საზოგადოებასთან ურთიერთობის ოფიცერების სახელები და გვარები, რომლებიც მუშაობენ წალკისა და ბორჯომის სენსიტიურ რეგიონებში.

4. აწარმოებენ თუ არა ისინი საჩივრების რეესტრს (საჩივრების რეესტრს თარიღის, გვარების, პრობლემების და რეაგირების აღწერილობის ჩათვლით )

5. შესაძლებელია თუ არა საჩივრების რეესტრის დათვალიერება? თუ შესაძლებელია სად?

## **BP-ის პასუხები რეკომენდაციებზე ნავთობის დაღვრის აღკვეთის ღონისძიებებთან დაკავშირებით**

### **3.1.1 გაჟონვის დეტექტირების სისტემის ეფექტურობა**

GB09 არის სარქველის სადგური და მას სადისპეტჩერო არ გააჩნია, შესაბამისად, არ არსებობს სადისპეტჩეროს აღრიცხვის ჟურნალიც. აუდიტორებს მოთხოვნისთანავე გადაეცათ ინციდენტის ქრონოლოგია. BP ადასტურებს, რომ ინციდენტის საბოლოო ანგარიშის მომზადებაში ადგილი ჰქონდა შეფერხებას, თუმცა აუდიტორებმა მიიღეს ინციდენტის როგორც საბოლოო, ისე ადრეული ანგარიშები.

### **3.1.2 ინციდენტის მართვის ღონისძიებათა ეფექტურობა**

BP ადასტურებს იმ ფაქტს, რომ ინციდენტის საბოლოო ანგარიშში, რომელიც დაპირებისამებრ უნდა მიეღოთ არასამთავრობო ორგანიზაციებს, გარკვეული დაგვიანებით მომზადდა. შეფერხების მიზეზი გახდა დიდი ბრიტანეთის ლაბორატორიიდან ანალიზის შედეგების დაგვიანებით მიღება. მიუხედავად ამისა, ორგანიზაციის შიდა მიზნებისათვის ადრეული ანგარიში მომზადდა ინციდენტიდან 48 საათში, ხოლო არასამთავრობო ორგანიზაციებს მისი ასლი გადაეცათ მოგვიანებით.

### **3.2.3 სავალდებულო მონიტორინგის ჩატარების სიხშირე**

მას შემდეგ, რაც კომპანია დაასრულებს მონიტორინგის მომდევნო რაუნდებს, შედეგები წარმოდგენილი იქნება და მოხდება მათი გაანალიზება წყლის ხარისხის გრძელვადიანი ტენდენციების გამოსავლენად. წყლის სინჯების აღება მოხდება პროექტის მიერ დამტკიცებული გრაფიკის (ანგარიში R5971) მიხედვით.

### **3.3.2 წალკის მონაკვეთზე 2006 წლის 2 მაისს ჩატარებული წყლის და ნიადაგის სინჯების აღება**

2006 წლის 27 სექტემბრის შეხვედრაზე BP-მ აუდიტორების წინაშე წარმოადგინა იმის დამადასტურებელი მასალა, რომ ნიადაგის შესამოწმებელი სინჯების აღება და ანალიზი ჩატარდა აშშ-ს გარემოს დაცვის სააგენტოს (USEPA) მიერ დადგენილ ვადებში. აღსანიშნავია, რომ საქართველოში არ არსებობს შესაფერისი ლაბორატორია და ამიტომაც კომპანია ნიადაგის და წყლის სინჯებზე ანალიზების ჩასატარებლად იყენებს დიდი ბრიტანეთის სათანადოდ აკრედიტებულ ლაბორატორიებს. ლოჯისტიკური სირთულეების მიუხედავად, კომპანია ცდილობს მინიმუმამდე შეამციროს შუალედი სინჯის აღებასა და მის ანალიზს შორის. აუდიტორებს საშუალება ჰქონდათ, რომ გაცნობოდნენ ამ ანალიზების შედეგებს.

### 3.5.1. საზოგადოების ინფორმირება ნავთობის შესაძლო დაღვრის და მასთან დაკავშირებული უსაფრთხოების საკითხების შესახებ

საზოგადოებასთან ურთიერთობის ოფიცრები (CLO) რეგულარულად მართავენ შეხვედრებს მოსახლეობასთან მილსადენის გასხვისების დერეფანში (RoW) მიწათსარგებლობაზე შემოღებულ შეზღუდვებთან დაკავშირებით ინფორმაციის მისაწოდებლად. ცხენოსან პატრულს და სტრატეგიული მილსადენების დაცვის მთავარი განყოფილების (SPPD) თანამშრომლებს ევალებათ, გააკონტროლონ, თუ რამდენად იცავს მოსახლეობა ამ წესებს და, დარღვევების აღმოჩენის შემთხვევაში, მიიღონ შესაბამისი ზომები მათ აღსაკვეთად. 2006 წლის კალენდარი, რომელიც არასამთავრობო ორგანიზაციების წარმომადგენლებმა თავად იხილეს წალკის გამგებლის ოფისში და რომელიც ფართოდ გავრცელდა მილსადენის მთელ მარშრუტზე, შეიცავს დეტალურ ინფორმაციას უშუალოდ მილსადენების ზემოთ არსებულ მიწაზე გარკვეულ საქმიანობაზე დაწესებული შეზღუდვების შესახებ და აგრეთვე საგანგებო სიტუაციებზე რეაგირების ღონისძიებების თაობაზე. იმის გათვალისწინებით, რომ კომპანიამ მიმართა ყველა აუცილებელ და ზოგ შემთხვევაში საჭიროზე მეტ ზომას ნავთობის დაღვრის რისკის მინიმალურ დონემდე შესამცირებლად, ჩვენ ვთვლით, რომ ნავთობის დაღვრასთან დაკავშირებულ ქმედებებში მოსახლეობის ჩართვის მიზნით რაიმე დამატებითი ზომების მიღება საჭირო არ არის.

### 3.5.2 ნავთობის დაღვრის აღმოჩენის პროცედურები

რეკომენდაციაში მითითებული ღონისძიებები ამჟამად განხორციელების პროცესშია. ეს ღონისძიებები წარმოადგენს საპროექტო მოთხოვნების შემადგენელ ნაწილს, როგორც ეს გათვალისწინებულია საერთაშორისო ნორმებით და სტანდარტებით, ისევე როგორ პროექტის სპეციფიკაციებით და უსაფრთხოების გეგმებით.

არსებობს მოთხოვნა, რომ მილსადენის მოსანიშნი ბოძები და სხვა აღნიშვნები იყოს ორენოვანი (ინგლისური და ქართული) და დამონტაჟდეს ყველა სადგურზე, კათოდური დაცვის სისტემის საკონტროლო-გამზომ პოსტებზე, გზების, ბილიკების და რკინიგზის გადაკვეთებზე, წყლის ობიექტების გადაკვეთებზე, *სავენტილაციო ბადურებთან*, მიწისზედა ობიექტების ღობეებზე, *საველე საზღვრებზე* და ყველა იმ წერტილში, სადაც საჭიროდ ჩაითვლება მილსადენის არსებობის მითითება, როგორც ეს გათვალისწინებულია პროექტის დოკუმენტით – მილსადენის მშენებლობის სპეციფიკაცია (410088/00/L/PL/SP/010).

ამ სამუშაოს დასრულება 2006 წლის ნოემბრის ბოლოსთვის არის დაგეგმილი.