

თავი 3 მიდგომა და მეთოდოლოგია



სარჩევი

3	მიდგომა და მეთოდოლოგია	3-1
3.1	შესავალი	3-1
3.2	ESIA პროცესი	3-1
3.3	კონსულტაციები დაინტერესებულ მხარეებთან და საჯარო განხილვა	3-4
3.3.1	მიმოხილვა	3-4
3.3.2	დაინტერესებული მხარეების იდენტიფიკაცია	3-6
3.3.3	კონსულტაციების თვალყურის დევნა	3-6
3.4	სკრინინგის ფაზა	3-7
3.5	სამუშაოს მოცულობის განსაზღვრის ფაზა	3-7
3.6	პროექტის შემუშავება და ალტერნატივების შეფასება	3-9
3.7	სამართლებრივი მიმოხილვა	3-9
3.8	ფონური მდგომარეობის შესახებ ინფორმაციის დადგენა	3-9
3.9	ზემოქმედების შეფასების მეთოდოლოგია	3-11
3.9.1	ზემოქმედების იდენტიფიკაცია	3-11
3.9.2	შესაძლო ზემოქმედების შერბილება	3-13
3.9.3	ნარჩენი ზემოქმედებები და მნიშვნელობის განსაზღვრა	3-15
3.9.4	რეცეპტორის მნიშვნელობა/სენსიტიურობა	3-16
3.9.5	პოტენციური ზემოქმედების სიდიდე	3-16
3.9.6	ზემოქმედების მნიშვნელობის შეფასების ცხრილები	3-17
3.9.7	ნარჩენი ზემოქმედების მნიშვნელობის შეფასება	3-61
3.10	ბუნებრივ და სოციალურ გარემოსთან დაკავშირებული საფრთხეები და რისკის შეფასება	3-62
3.11	კუმულაციური და ტრანსსასაზღვრო ზემოქმედებები	3-63
3.12	ESIA საჯარო განხილვის და მარეგულირებელი ორგანოს მიერ დამტკიცების პროცესი	3-65
3.13	მართვა და მონიტორინგი	3-66
3.14	არსებული სიძნელეები	3-66

ცხრილები

ცხრილი 3-1:	საკითხები-რეცეპტორები-ზემოქმედების მაგალითი	3-12
ცხრილი 3-2:	რეცეპტორის მნიშვნელობა/სენსიტიურობა ნიადაგის და გრუნტის პირობებზე ზემოქმედების მიმართ	3-18
ცხრილი 3-3:	ნიადაგის და გრუნტის მდგომარეობაზე ზემოქმედების სიდიდის შეფასება	3-18
ცხრილი 3-4:	ვიზუალური და ლანდშაფტის რეცეპტორების მნიშვნელობა / სენსიტიურობა	3-21
ცხრილი 3-5:	ვიზუალურ რეცეპტორებზე და ლანდშაფტის ხასიათზე შეფასებული ზემოქმედებების სიდიდის შეფასება	3-23
ცხრილი 3-6:	ზედაპირული წყლების რესურსების და მომხმარებლების მნიშვნელობა / სენსიტიურობა	3-25
ცხრილი 3-7:	ზედაპირულ წყლებზე პროგნოზირებული ზემოქმედების სიდიდის შეფასება	3-26

ცხრილი 3-8:	მიწისქვეშა წყლების რესურსების და მომხმარებლების მნიშვნელობა / სენსიტიურობა.....	3-29
ცხრილი 3-9:	მიწისქვეშა წყლებზე პროგნოზირებული ზემოქმედებების სიდიდის შეფასება.....	3-30
ცხრილი 3-10:	ეკოლოგიური რეცეპტორების მნიშვნელობა/სენსიტიურობა.....	3-33
ცხრილი 3-11:	პროგნოზირებული ეკოლოგიური ზემოქმედებების სიდიდის შეფასება.....	3-35
ცხრილი 3-12:	ჰერში ემისიების რეცეპტორების მნიშვნელობა/სენსიტიურობა.....	3-38
ცხრილი 3-13:	ჰაერში ემისიების ზემოქმედებების სიდიდის შეფასება.....	3-40
ცხრილი 3-14:	ხმაურის რეცეპტორების მნიშვნელობა/სენსიტიურობა	3-41
ცხრილი 3-15:	ხმაურის გამოყოფის სიდიდის შეფასება	3-42
ცხრილი 3-16:	რეცეპტორების მნიშვნელობა/სენსიტიურობა ვიბრაციის მიმართ.....	3-44
ცხრილი 3-17:	ვიბრაციის გამო პროგნოზირებული ზემოქმედებების სიდიდის შეფასება.....	3-45
ცხრილი 3-18:	კულტურული მემკვიდრეობის საგნების მნიშვნელობა / სენსიტიურობა	3-46
ცხრილი 3-19:	კულტურული მემკვიდრეობის საგნებზე პროგნოზირებული ზემოქმედებების სიდიდის შეფასება.....	3-47
ცხრილი 3-20:	სოციალური რეცეპტორების მნიშვნელობა/სენსიტიურობა	3-49
ცხრილი 3-21:	მიწის შეძენაზე ზემოქმედების სიდიდის შეფასება.....	3-51
ცხრილი 3-22:	ეკონომიკაზე, დასაქმებაზე, უნარ-ჩვევებზე და საარსებო წყაროებზე ზემოქმედების სიდიდის შეფასება	3-53
ცხრილი 3-23:	ინფრასტრუქტურაზე და სამსახურებზე ზემოქმედებების სიდიდის შეფასება.....	3-55
ცხრილი 3-24:	ჯანსაღი გარემოს ზონები	3-56
ცხრილი 3-25:	ჯანმრთელობაზე ზემოქმედების სიმძიმის კლასიფიკაცია	3-57
ცხრილი 3-26:	რეცეპტორების მნიშვნელობა/სენსიტიურობა პროექტის სატრანსპორტო მოძრაობის და ტრანსპორტის ზემოქმედების მიმართ ..	3-58
ცხრილი 3-27:	სატრანსპორტო მოძრაობის და ტრანსპორტის პროგნოზირებული ზემოქმედებების სიდიდის შეფასება.....	3-59
 სურათები		
სურათი 3-1:	ESIA პროცესი	3-3
სურათი 3-2:	ეფექტური კონსულტაციის და საჯარო განხილვის დადებითი მხარეები	3-5
სურათი 3-3:	მნიშვნელობის ცხრილი	3-61
სურათი 3-4:	ნარჩენი რისკის მნიშვნელობის მატრიცა დაუგეგმავი მოვლენებისთვის.....	3-63

3 მიდგომა და მეთოდოლოგია

3.1 შესავალი

აღნიშნულ თავში აღწერილია ბუნებრივ და სოციალურ გარემოზე ზემოქმედების წინამდებარე შეფასების (ESIA) მოსამზადებლად განხორციელებული პროცესი და წარმოდგენილია იმ ზემოქმედებების შესაფასებლად გამოყენებული მეთოდოლოგია, რომლებიც შეიძლება წარმოიშვას სამხრეთ კავკასიური მილსადენის სისტემის გაფართოების (SCPX) პროექტის შედეგად. პოტენციური ზემოქმედებები განისაზღვრა ფონური მდგომარეობის შეფასების გზით, რომელიც ჩატარდა წინამდებარე პროექტის ფარგლებში განზრახულ სამუშაოებთან და საქართველოში დასავლეთის მიმართულების საექსპორტო მილსადენის (WREP), ბაქო-თბილისი-ჯეიჰანის (BTC) მილსადენის და სამხრეთ კავკასიური მილსადენის (SCP) სისტემის მშენებლობიდან და ექსპლუატაციიდან მიღებულ გამოცდილებასთან სპეციფიკურ კავშირში. პროექტის დაწყებისას გადაწყდა, რომ ზემოქმედების შეფასების პროცესის მიმართ საჭირო იქნებოდა უფრო თანამედროვე მიდგომა, ვიდრე თავიდან იყო განსაზღვრული SCP EIA-ში (2002). ზემოქმედების შეფასების მეთოდოლოგია მნიშვნელოვნად განვითარდა 2002 წლის შემდეგ; SCPX პროექტის ზემოქმედებების შესაფასებლად გამოყენებულ მეთოდოლოგიას დაემატება ფართოდ მიღებული თანამედროვე საწარმოო სტანდარტები და პრაქტიკა.

მეთოდოლოგიაში გათვალისწინებულია პოტენციური ზემოქმედება რეცეპტორების ფართო სპექტრზე, როგორიცაა:

- ფიზიკური და ქიმიური გარემო (მაგ. ჰავა, ჰაერის ხარისხი, ნიადაგისა და მიწისქვეშა წყლების ხარისხი)
- ბიოლოგიური გარემო (მაგ. მცენარეები, ხმელეთის ცხოველები, ფრინველები და მათი კვებითი ჯაჭვები)
- დასახლებები, სოციალური ჯგუფები და ადამიანები (მაგ. სამუშაო ადგილების შექმნა, ერთ სულ მოსახლეზე შემოსავლის ცვლილება, საფრთხეები სოციალურად დაუცველი ჯგუფებისთვის და ჯანმრთელობასა და უსაფრთხოებასთან დაკავშირებული რისკების საფრთხე).

ზემოქმედების შეფასების შედეგები, შემარბილებელი ღონისძიებების დადგენა და ძირითადი ზემოქმედებების შესახებ მსჯელობა მოცემულია მე-10 თავში (ბუნებრივ და სოციალურ გარემოზე ზემოქმედებები და შემარბილებელი ღონისძიებები (დაგეგმილი საქმიანობა), მე-11 თავში (კუმულაციური და ტრანსსასაზღვრო ზემოქმედებები), მე-12 თავში (საფრთხეების ანალიზი და რისკის შეფასება (დაუგეგმავი მოვლენები)) და დანართი B (ზემოქმედების შეფასების და შერბილების ცხრილები).

3.2 ESIA პროცესი

ESIA პრინციპები ამჟამად ფართოდ არის დანერგილი. სურათი 3-1 ასახავს ზოგადი მიდგომის რამდენიმე ძირითად საფეხურს.

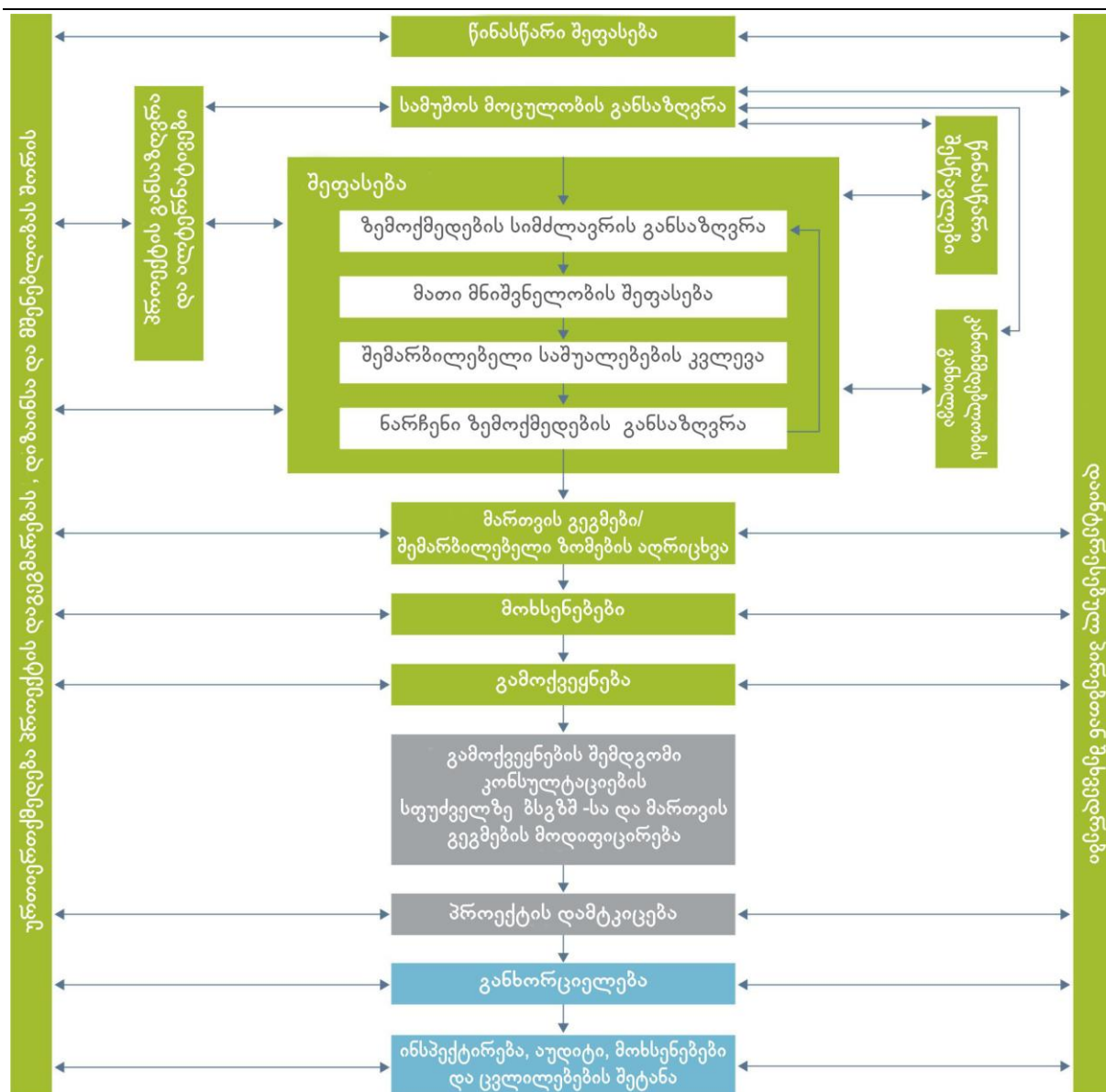
ყველა დიდი პროექტი გარკვეულ ცვლილებებს გამოიწვევს გარემოში. წარსულში, ESIA პროცესი, ძირითადად, განსაზღვრავდა, თუ რა ცვლილებები იქნებოდა მოსალოდნელი და, შემარბილებელი ღონისძიებების შემოთავაზების შემდეგ, გადაწყვეტილების მიმღებ პირს მოახსენებდა მათ შესახებ. ESIA-ს განვითარებასთან ერთად, აქცენტმა გადაინაცვლა

პოტენციური უარყოფითი ზემოქმედებების შემცირებაზე და სათანადო საპროექტო ღონისძიებების მეშვეობით პოტენციური სარგებლის მაქსიმიზაციაზე. მიდგომის ცენტრალურ პრინციპს წარმოადგენს პროექტის მნიშვნელოვანი გავლენების პროექტირება.

როგორც სურათი 3-1 ასახავს, შეფასების განმეორებითი პროცესი ნაჩვენებია სქემის ცენტრალურ გრაფაში. ამ პროცესის მიზანია პოტენციური ზემოქმედებების პროექტირება ან მინიმიზაცია და პროცესის განხორციელება პოტენციურად ყველაზე მნიშვნელოვანი ზემოქმედებების პრიორიტეტის მიხედვით.

შეფასების პროცესი წარმოადგენს შემოთავაზებული პროექტის შეფასების მიმართ სისტემურ მიდგომას ბუნებრივი, მარეგულირებელი და სოციო-ეკონომიკური გარემოების კონტექსტში, რომელშიც განხრახულია პროექტის შესრულება. წინამდებარე ESIA-ს პროცესის თითოეული ეტაპი აღწერილი იქნება მორიგეობით მომდევნო თავებში, თუმცა პროცესის გაგების ძირითად საკითხს, რომელიც გამოიყენება ამ პროექტის ზემოქმედების მინიმიზაციისთვის, წარმოადგენდა შემარბილებელი ღონისძიებების განმეორებითი შემუშავება. იდენტიფიცირებული იქნა ყველა პოტენციური ზემოქმედება, რომელიც წარმოიშობა ამ პროექტიდან და გამოყენებული იქნა საწარმოო პრაქტიკაში აღიარებული სტანდარტული შემარბილებელი ღონისძიებები ან ზემოქმედებისთვის სპეციფიკური, განხორციელებადი და რენტაბელური შემარბილებელი ღონისძიებები. ნებისმიერი პოტენციური ზემოქმედება, რომელიც რჩება შემარბილებელი ღონისძიებების გამოყენების შემდეგ, მიიჩნევა ნარჩენ ზემოქმედებად.

ბუნებრივ და სოციალურ გარემოზე ყველა ნარჩენ ზემოქმედებას მიენიჭება ზემოქმედების დონე – დაბალი, საშუალო, მაღალი ან სასარგებლო, თავში 3.9.3 აღწერილი მეთოდოლოგიის შესაბამისად.



სურათი 3-1: ESIA პროცესი

წინამდებარე ESIA განიხილავს ბუნებრივი და სოციალური გარემოს საკითხებს, რომლებიც დაკავშირებულია შემოთავაზებულ SCPX პროექტთან და ავსებს BP-ის მიერ ადრე ჩატარებულ გარემოს კვლევებს. მის მიზანს არ წარმოადგენს სხვა ანგარიშებში მოცემული ინფორმაციის გამეორება, რომლებიც ადრე იყო წარდგენილი საქართველოს გარემოს დაცვის სამინისტროში (MoE). SCPX ESIA პროცესი საორიენტაციოდ იყენებდა SCP ESIA (2002) და BTC ESIA (2002), მაგრამ ასრულებდა სტანდარტულ ძირითად ეტაპებს ESIA შესასრულებლად ახალი პროექტისთვის, როგორც ასახავს სურათი 3-1 და აღწერილია მომდევნო თავებში.

3.3 კონსულტაციები დაინტერესებულ მხარეებთან და საჯარო განხილვა

3.3.1 მიმოხილვა

დაინტერესებულ მხარეებთან კონსულტაციის და საჯარო განხილვის პროცესი წარმოადგენს მიმდინარე საყოველთაო მოთხოვნას, რომელიც მიესადაგება მთელ ESIA პროცესს. SCP HGA მოიცავს ESIA საჯარო განხილვის მიმართ კონკრეტულ მოთხოვნებს (დროის პერიოდის ჩათვლით). საჯარო განხილვა ასევე წარმოადგენს საქართველოს EIA კანონმდებლობის მოთხოვნას (განსაზღვრულია საქართველოს კანონში „გარემოზე ზემოქმედების ნებართვების შესახებ (EIP), 2007წ (შესწორებული) და „გარემოზე ზემოქმედების შესახებ ინსტრუქციაში“, 2009წ) და მიიჩნევა გასაადენებთან დაკავშირებულ მოწინავე საერთაშორისო პრაქტიკად. კონსულტაციას გადამწყვეტი მნიშვნელობა ენიჭება ბუნებრივ და სოციალურ გარემოსთან დაკავშირებული ძირითადი საკითხების გაგებისთვის, რომლებიც ეხება საზოგადოების და სხვა დაინტერესებული მხარეების პრობლემებს და პროექტის ზემოქმედებების შესაფასებლად პოტენციური სტრატეგიების შემუშავების ხელშეწყობისთვის. BP აღიარებს დაინტერესებულ მხარეებთან კონსულტაციის, მათი მონაწილეობის და საჯარო განხილვის მნიშვნელობას პროექტის სასიცოცხლო ციკლის განმავლობაში.

ეფექტური კონსულტაციები დაინტერესებულ მხარეებთან:

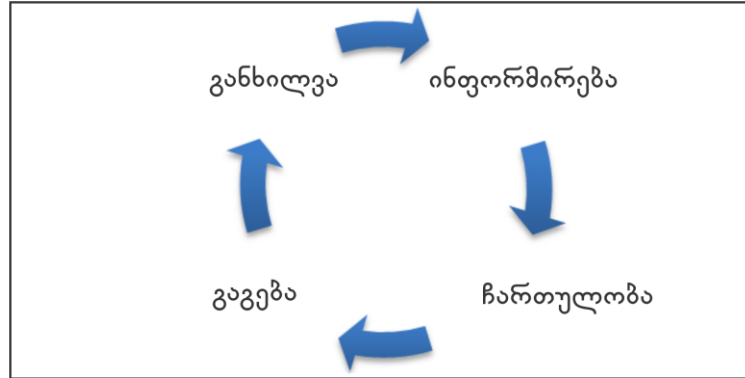
- წარმოადგენს ზეგავლენის ქვეშ მყოფი დასახლებებისა და დაინტერესებული მხარეების პრობლემების გასაღებს
- მიიღწევა ეფექტური საჯარო განხილვით, დაინტერესებული მხარეებისთვის ზუსტი და ყოვლისმომცველი ინფორმაციის დროული მიწოდების გზით. იგი არსებითია იმის უზრუნველსაყოფად, რომ სავარაუდო ზემოქმედებები (როგორც პოზიტიური ისე ნეგატიური) გაგებულია დაინტერესებული მხარეების მიერ და მათ შეუძლიათ კომენტარების მიწოდება პროექტთან დაკავშირებით.

დაინტერესებულ მხარეებთან კონსულტაციების მიზნებია:

- **ინფორმირება:** ზუსტი, შესაბამისი, დროული და კულტურულად მისაღები ინფორმაციის უზრუნველყოფა დაინტერესებული მხარეებისთვის SCPX პროექტის, მისი ზემოქმედებების, სარგებლის და ESIA პროცესის შესახებ. პროექტის დაინტერესებული მხარეები მოიცავს მასპინძელი ქვეყნის მთავრობას, მარეგულირებელ უფლებამოსილ ორგანოებს და პროექტის ზეგავლენის ქვეშ მყოფ დასახლებებს (ჩამოთვლილია მე-9 თავში (კონსულტაციის პროცესი) და დანართში C1 (საჯარო განხილვისა და კონსულტაციების გეგმა))
- **ჩართულობა:** შესაძლებლობების უზრუნველყოფა პროექტის დაინტერესებული მხარეებისთვის მათი მოსაზრებების და პრობლემების გამოსახატად პროექტთან დაკავშირებით და დაინტერესებული მხარეების მხრიდან ფართო მხარდაჭერის მოსაპოვებლად პროექტის და ზემოქმედების მართვისთვის
- **გაგება:** SCPX პროექტის ჯგუფის ხელშეწყობა, დაინტერესებული მხარეების პრობლემების და პრიორიტეტების გასააზრებლად
- **განხილვა:** სამართლიანი დადასტურებული პრობლემების და პრიორიტეტების ჩართვა SCPX პროექტის დაპროექტირების, მშენებლობის და ექსპლუატაციის პროცესში
- **ინფორმირება (გამოხმაურება):** პროექტის დაინტერესებული მხარეების და მასპინძელი დასახლებების გამოხმაურების შესაძლებლობით უზრუნველყოფა,

ვინაიდან პროექტი ვითარდება იმგვარად, რომ კონსულტაციების პროცესი გრძელდება.

ეს ციკლური პროცესი ნაჩვენებია ქვემოთ (იხ. სურათი 3-2).



სურათი 3-2: ეფექტური კონსულტაციის და საჯარო განხილვის დადებითი მხარეები

კონსულტაციის და საჯარო განხილვის მეთოდოლოგიები უფრო დეტალურად განხილულია წინამდებარე ESIA-ს შემდეგ თავებში:

- თავი 8 (სოციო-ეკონომიკური გარემოს ფონური მდგომარეობა), რომელშიც მოცემულია დაინტერესებული მხარეების მიერ კონსულტაციის პროცესში წამოჭრილი სოციალური და ეკონომიკური საკითხების მონახაზი
- თავი 9 (კონსულტაციის პროცესი), რომელშიც დეტალურადაა მოცემული SCPX პროექტის ESIA წინასწარი შესწავლის/ადრეულ სტადიაზე ჩატარებული კონსულტაციის შედეგები
- დანართი C1, საჯარო განხილვისა და კონსულტაციების გეგმა (PCDP), რომელიც მოიცავს შემდგომ ინფორმაციას მონაცემთა შესაგროვებლად გამოყენებული მეთოდოლოგიის, კონსულტაციის შესახებ და თითოეულ პუნქტში კონსულტირებული დაინტერესებული მხარეების ჩამონათვალს.

კონსულტაციის და საჯარო განხილვის პროცესი მნიშვნელოვანი და კომპლექსურია; და დაინტერესებული მხარეების პრობლემების აღრიცხვა და დოკუმენტირება საგულდაგულოდ იქნა ჩატარებული. ასევე საგულდაგულოდ იქნა ჩატარებული კოორდინაცია იმ დიდი მოცულობის სამუშაოსთან, რაც უკვე დაწყებული იყო BP-ის მიერ დაინტერესებული მხარეების ჯგუფებთან საქართველოში. პროექტის საწყის სტადიაზე ჩატარდა სპეციალური შეხვედრები სამთავრობო დაინტერესებულ მხარეებთან და არასამთავრობო ორგანიზაციებსა და სამეცნიერო საზოგადოებასთან. გარდა ამისა, ჩატარდა სპეციალური კონსულტაციები საზოგადოებასთან პროექტის ზეგავლენის ქვეშ მყოფ დასახლებებში (PAC). პროექტის ზეგავლენის ქვეშ მყოფი დასახლებები ამ პროექტისთვის განისაზღვრა, როგორც დასახლებები 2კმ მანძილზე მილსადენის სექციიდან (მილსადენის ჩამკეტი სარკველების და დგუმის სადგურების ჩათვლით) და სასაწყობე ეზოებიდან, 5კმ მანძილზე სამშენებლო ბანაკებიდან და მილსადენის ინფრასტრუქტურიდან (ანუ CSG1, CSG2 და PRMS) და მისასვლელი გზებიდან 300მ მანძილზე.

3.3.2 დაინტერესებული მხარეების იდენტიფიკაცია

SCPX პროექტის ფარგლებში BP და ESIA კონსულტანტები ერთად მუშაობდნენ იმ ძირითადი დაინტერესებული მხარეების იდენტიფიკაციისთვის, რომლებთანაც ჩასატარებელია კონსულტაცია. ეს განხორციელდა SCP მშენებლობის ადრე არსებული გამოცდილების და მიმდინარე მუშაობის, საქართველოს და SCP გარშემო არსებული ადგილობრივი დასახლებების შესახებ ცოდნის და უფლებამოსილ ორგანოებთან, მეცნიერებთან და სხვ. კონსულტაციების კომბინირებით. ამ პროცესის მიზანს წარმოადგენდა იმის უზრუნველყოფა, რომ ყველა ადამიანს, რომელზეც შეიძლება გავლენა მოახდინოს შემოთავაზებულმა პროექტმა, ან დაინტერესებულია ამ პროექტით, ჰქონდეს შესაძლებლობა, მოიძიოს ინფორმაცია პროექტის შესახებ და გამოხატოს თავისი მოსაზრება და პრობლემა.

დაინტერესებული მხარეები შერჩეულნი იყვნენ შემდეგი ჯგუფებიდან:

- უფლებამოსილი პირები სახელმწიფო და ადგილობრივი სამთავრობო ორგანოებიდან, რომლებსაც უმთავრესი პოლიტიკური მნიშვნელობა აქვთ პროექტისთვის და ESIA პროცესისთვის
- ეროვნული და რეგიონული არასამთავრობო ორგანიზაციები, საერთაშორისო არასამთავრობო ორგანიზაციები, რომლებსაც წარმომადგენლობა გააჩნიათ თბილისში
- სამეცნიერო საზოგადოება
- მოსახლეობა, დასახლებების ლიდერები (რწმუნებულები), სოციალურად დაუცველი ჯგუფები და ქალაქებსა და სოფლებში პროექტის ზეგავლენის ქვეშ მყოფ დასახლებებში მიწით მოსარგებლეები (ანუ ისინი, ვინც იმყოფებიან პროექტირებული მილსადენის სასაწყობე ზონებიდან 2კმ მანძილზე, სამშენებლო ბანაკებიდან და ინფრასტრუქტურებიდან 5კმ მანძილზე და მისასვლელი გზებიდან 300მ მანძილზე).

იმ დაინტერესებული მხარეების სრული ჩამონათვალი, რომლებთანაც ჩატარდა კონსულტაციები, მოცემულია მე-9 თავში (კონსულტაციის პროცესი) და PCDP-ში (დანართი C1).

3.3.3 კონსულტაციების თვალყურის დევნა

საჯარო კონსულტაციების დოკუმენტირება მნიშვნელოვანია იმის უზრუნველყოფად, რომ მიწოდებული ინფორმაცია იყოს აღრიცხული და შეტანილი პროექტის დაგეგმვის პროცესში და აღრიცხული იყოს კონსულტირებული პირების მიერ წამოყენებული საკითხები. ყოველი შეხვედრის დროს აწარმოებდნენ ოქმებს, რომლებიც შეიცავს შეხვედრის თარიღს, წამოყენებული საკითხის შესახებ არსებულ მასალას, მასში ჩართულ ადამიანებს და შეთანხმებულ ქმედებებს. კონსულტაციების შედეგები აღრიცხულია დაინტერესებული მხარეების მონაცემთა ბაზაში. გათვალისწინებული იქნება შეთანხმებული ქმედებები, რომლებიც დაკავშირებულია იდენტიფიცირებული პოტენციური ზემოქმედების შერბილებასთან და, შესაბამისად, შეტანილი იქნება პროექტის ვალდებულებათა რეესტრში (რომელიც განხილულია მე-13 თავში (მართვა და მონიტორინგი)). ამ თარიღამდე ჩატარებული კონსულტაციების შედეგების მონახაზი წამოდგენილია მე-9 თავში (კონსულტაციის პროცესი).

3.4 სკრინინგის ფაზა

სკრინინგი ტარდება პროექტის კონცეფციის შემუშავების ყველაზე ადრეულ ფაზაში პოტენციურად მნიშვნელოვანი ზემოქმედებების იდენტიფიკაციის მიზნით. ამ პოტენციური ზემოქმედებების ადრეული იდენტიფიკაცია საშუალებას აძლევს პროექტებს, მიიღონ ადრეული ინფორმაცია ბუნებრივი და სოციალური გარემოს ძირითად სენსიტიურობებს და ამ სენსიტიურობებზე პროექტის პოტენციური ზემოქმედებების შესახებ. ამის შედეგად მიიღება პრიორიტეტული პოტენციური ზემოქმედებების ჩამონათვალი, რომლებიც, როგორც ჩანს, მოითხოვს მართვას პროექტის სასიცოცხლო ციკლის და ექსპლუატაციის განმავლობაში. სკრინინგის შედეგი ინფორმაციას იძლევა ზემოქმედების შეფასების წინასწარი შესწავლისთვის (თავი 3.5).

სკრინინგის ადრეული ბუნება, ჩვეულებრივ, ნიშნავს, რომ ზუსტი რაოდენობრივი მონაცემები შეიძლება არ იყოს ხელმისაწვდომი, ან არასრული იყოს. თუმცა, ვინაიდან SCPX პროექტი მდებარეობს ისეთ ზონაში, სადაც მნიშვნელოვანი ფონური მონაცემები ბუნებრივი და სოციალური გარემოს შესახებ უკვე ხელმისაწვდომია (ადრე ჩატარებული SCP და BTC ESIA, ოპერატიული მონაცემების და ბუნებრივი და სოციალური გარემოს მონიტორინგის საფუძველზე), სკრინინგის შედეგი ჩაითვალოს საიმედოდ და რეპრეზენტატიულად.

სკრინინგი SCPX პროექტისთვის ჩატარდა BP-ს გარემოსდაცვითი და სოციალური ჯგუფებისთვის განსაზღვრული პრაქტიკის (E&S GDP) მოთხოვნების შესაბამისად. სკრინინგის სემინარი ჩატარდა ბუნებრივ და სოციალურ გარემოსთან დაკავშირებული საკითხების სპეციალისტების, ერთობლივად, პროექტის წარმომადგენლების და საქართველოსა და აზერბაიჯანში საქმიანობის გარემოსდაცვითი და სოციალური ჯგუფის მიერ. პროექტის საქმიანობის მიხედვით სკრინინგულმა კვლევამ შეაფასა ბუნებრივი და სოციალური გარემოს 25 ძირითადი ინდიკატორი (მშენებლობა და ექსპლუატაცია), თითოეული პოტენციური ზემოქმედების რანჟირებით დაბალიდან მაღალ მნიშვნელობამდე.

სკრინინგის პროცესის შედეგი უჩვენებს შემდეგ პოტენციურ ზემოქმედებას, როგორც ძირითად ზონებს ESIA წინასწარი შესწავლის პროცესისთვის, რომლებზეც უნდა მოხდეს ფოკუსირება მშენებლობის და ექსპლუატაციის ფაზებში:

- მშენებლობის ფაზა: დასაქმების და ეკონომიკური შესაძლებლობები, კულტურული მემკვიდრეობა, საზოგადოების უსაფრთხოება და შემფოთება, ინფრასტრუქტურის ხარისხი, საზოგადოების ჯანმრთელობა, ეკონომიკური განსახლება, დაცული ზონები და დაცული ან საფრთხის ქვეშ მყოფი სახეობები
- ექსპლუატაციის ფაზა: სათბურის აირები, დაცული ზონები, დაცული ან საფრთხის ქვეშ მყოფი სახეობები და საზოგადოების უსაფრთხოება და შემფოთება.

3.5 სამუშაოს მოცულობის განსაზღვრის ფაზა

ESIA პროცესში მნიშვნელოვან საწყის ეტაპს წარმოადგენს ძირითადი საკითხების წინასწარი შესწავლა. ESIA წარმოადგენს მრავალდარგოვან კვლევას და მისი წარმატება რაიმე მოცემულ პროექტთან დაკავშირებით, მნიშვნელოვანწილად დამოკიდებულია ადრეულ ეტაპზე ბუნებრივი და სოციალურ-ეკონომიკური გარემოს იმ ძირითადი საკითხების იდენტიფიკაციის უნარზე, რომლებზეც უნდა მოხდეს ფოკუსირება. სამუშაოს მოცულობის განსაზღვრა წარმოადგენს სავარაუდოდ მნიშვნელოვანი დადგენის პროცესს,

ბუნებრივ და სოციალურ გარემოსთან დაკავშირებული ძირითადი საკითხების იდენტიფიკაციის და ESIA-ს უფლებამოსილების ჩარჩოების განსაზღვრის ჩათვლით. წინასწარმა შესწავლამ გამოავლინა რამდენიმე ან ყველა საკითხი, რომლებიც განხილული უნდა იქნას ESIA-ში, რაც მოიცავს, მაგრამ არ შემოიფარგლება შემდეგით:

- შესაფასებელი ზემოქმედებების იდენტიფიკაცია, განსაკუთრებით იმ საკითხებზე ფოკუსირება, რომლებსაც კრიტიკული მნიშვნელობა აქვთ გადაწყვეტილების მიღებაში პროექტის პროპონენტების, დაინტერესებული მხარეების და მარეგულირებელი უფლებამოსილი ორგანოების მიერ
- ალტერნატივების ტიპების შეფასება, რომლებიც შესაძლებელია მარშრუტის დადგენის, ნავთობისგან დაცლის სტრატეგიის, საპროექტო გადაწყვეტილებების და შერბილების თვალსაზრისით
- ფონური მდგომარეობის ასპექტები, რაც საჭიროებს განსაკუთრებულ ყურადღებას.

ვინაიდან SCPX პროექტი წარმოადგენს არსებული მოქმედი მილსადენის გაფართოებას, რომლის ფონური ბუნებრივი და სოციალური გარემო პირობები მნიშვნელოვანწილად შესწავლილია, წინასწარი შესწავლის ნაწილს წარმოადგენდა იმის გარკვევა, ხომ არ ყოფილა ინფორმაციის რაიმე მნიშვნელოვანი დანაკლისი არსებულ ფონურ მონაცემებში და საჭიროებისამებრ ფოკუსირება ამ დანაკლისის შევსებაზე პირველადი ფონური მონაცემებით.

წინასწარი შესწავლის პროცესის შემადგენელ ნაწილს და არსებით კომპონენტს წარმოადგენს დაინტერესებულ მხარეებთან კონსულტაცია, რომელიც ჩატარდა პროექტთან სპეციფიურ კავშირში (შეჯამებულია მე-9 თავში და PCDP-ში, დანართი C1). კონსულტაციები ტარდებოდა ESIA პროცესის განმავლობაში და არ წარმოადგენდა ESIA-ს ცალკე ფაზას. BP-ს აქვს დაინტერესებულ მხარეთა ჩართულობის მუდმივად მიმდინარე პროგრამა საქართველოში არსებულ SCP, BTC და WREP საქმიანობასთან დაკავშირებით და დაინტერესებულ მხარეებთან კონსულტაცია ჩატარდა SCPX-სთვის, როგორც ამ პროგრამის გაგრძელება და პროექტის ზეგავლენის ქვეშ მყოფი დასახლებებისთვის სპეციალური კონსულტაცია. ძირითად სამთავრობო დაინტერესებულ მხარეებთან კონსულტაცია დაიწყო ESIA პროცესის ადრეულ სტადიაზე, ხოლო არასამთავრობო ორგანიზაციებთან, სამეცნიერო საზოგადოებასთან და პროექტის ზეგავლენის ქვეშ მყოფ დასახლებებთან კონსულტაციები ჩატარდა მოგვიანებით. დაინტერესებულ მხარეთა მიერ მიწოდებული ინფორმაცია და გამოხმაურება გამოყენებული იქნა ESIA წინასწარი შესწავლის ინფორმაციით უზრუნველსაყოფად.

კონსულტაციები ასევე ჩატარდა სხვადასხვა საპროექტო ჯგუფებს შორის საქართველოში ადრე ჩატარებული პროექტებიდან მიღებული ინფორმაციის და ცოდნის გამოყენების მაქსიმიზაციისთვის.

შეხვედრები დაინტერესებულ მხარეებთან ტარდებოდა მუდმივად ESIA-ს პროცესის განმავლობაში ESIA-ს ინფორმირებისთვის და ძირითადი საკითხების იდენტიფიცირებისთვის. ეს შეხვედრები გაგრძელდება SCPX პროექტის დაპროექტების, მშენებლობის და ექსპლუატაციის დროს, როგორც ეს აღწერილია მე-9 თავში.

მიუხედავად იმისა, რომ სამუშაოს მოცულობის განსაზღვრის ზემოთ აღწერილი პროცესი მოცემულია, აუცილებლობიდან გამომდინარე, როგორც ESIA პროცესის ცალკეული ეტაპი, პრაქტიკაში, წინასწარი შესწავლა წარმოადგენს მიმდინარე და განმეორებით ღონისძიებას. წინასწარი შეფასების, როგორც დინამიკური და განვითარებადი ინსტრუმენტის გამოყენებამ, ESIA პროცესს ახალ ინფორმაციაზე, შეცვლილ აქცენტებზე ან

პროექტის მონაცემთა შეგროვებიდან, კონსულტაციიდან და დაპროექტების პროცესებიდან გამომდინარე მოდიფიკაციაზე რეაგირების საშუალება მისცა.

3.6 პროექტის შემუშავება და ალტერნატივების შეფასება

SCPX მილსადენის მარშრუტის, საკომპრესორო სადგურების და პროექტის დიზაინის სხვა ასპექტების შეთანხმებამდე, განსაზღვრული იქნა სიცოცხლისუნარიანი ალტერნატივები ისე, რომ შესაძლებელი ყოფილიყო რეალისტური დიზაინის შემუშავება. თუმცა, პროექტის შემუშავება განმორებითი პროცესია და პროექტში ცვლილებების შეტანა მუდმივად ხდება ახალი ინფორმაციის გათვალისწინებით, როდესაც ის ხელმისაწვდომია, ESIA პროცესის ჩათვლით.

როდესაც ახალი ინფორმაცია ხელმისაწვდომი ხდება, პოტენციური ზემოქმედების სტატუსი მუდმივად გადაიხედება და განახლდება. სწორედ ეს განმეორებითი სტადია უწყობს ხელს პროექტის მთლიანი პოტენციური ზემოქმედების შემცირებას. ამის ხელშესაწყობად, ESIA ჯგუფი მჭიდროდ თანამშრომლობდა დამპროექტებელ ინჟინრებთან და ESIA პერსონალთან საინჟინრო ორგანიზაციებში.

პროექტის შემუშავების დროს შეფასებული ალტერნატივების სრული მიმოხილვა მოცემულია მე-4 თავში, “არ განხორციელების ვარიანტის” სოციალურ და ბუნებრივ გარემოზე გამოწვეული შედეგების ჩათვლით.

3.7 სამართლებრივი მიმოხილვა

სამართლებრივი, პოლიტიკის და ადმინისტრაციული ჩარჩოს მიმოხილვა აღწერილია მე-6 თავში. ეს მიმოხილვა მოიცავს სოციალურ და გარემოსდაცვით მოთხოვნებს და პოლიტიკას, რომელიც შეესაბამება SCPX პროექტს შემდეგ დონეებზე:

- SCP ხელშეკრულება ტერიტორიის მფლობელი ქვეყნის მთავრობასთან (HGA), რაც მოიცავს
 - მოწინავე ინდუსტრიულ სტანდარტებსა და პრაქტიკას გახსადენებთან დაკავშირებით
 - მსოფლიო ბანკის სტანდარტებს
 - ბრიტანულ სტანდარტებსა და პრაქტიკას
- სხვა ეროვნულ კანონმდებლობასა და პოლიტიკას
- საერთაშორისო კონვენციებს, რომელთა რატიფიცირება, დადასტურება ან ხელმოწერა განახორციელა საქართველომ (იხ. თავი 6.3)
- BP პოლიტიკა და მართვის სისტემები.

სამართლებრივი და პოლიტიკური ჩარჩოს გაგება უზრუნველყოფს, რომ SCPX პროექტი შეფასებულია, შეძლებისდაგვარად, ბუნებრივ და სოციალურ გარემოსთან დაკავშირებული არსებული შესაბამისი ინსტრუქციების და სახელმძღვანელოების, ისევე, როგორც BP-ს გარემოსდაცვითი, სოციალური, ეთიკური და ბიზნეს პოლიტიკის და სტანდარტების შესაბამისად.

3.8 ფონური მდგომარეობის შესახებ ინფორმაციის დადგენა

SCPX პროექტისთვის წინასწარი კვლევის ჩატარება მოიცავდა ხელმისაწვდომი ბუნებრივი და სოციო-ეკონომიკური გარემოს შესახებ მონაცემების წყაროების მიმოხილვას, ფონური

მდგომარეობის შესახებ ინფორმაციის დანაკლისის გამოსავლენად, რომელიც საჭიროა ESIA პროცესის შესასრულებლად. განხილულ იქნა საწყისი SCP და BTC პროექტების ESIA-ები (2002) და დღემდე არსებული SCP და BTC საქმიანობის მონიტორინგის შედეგები, რომელთაგან ყველა შეიცავს ღირებულ ინფორმაციას ფონური მდგომარეობის შესახებ. ინფორმაციის დანაკლისის ანალიზის ამ მიდგომამ საშუალება მისცა პროექტს თავიდან აეცილებინა უკვე შესრულებული სამუშაოს გამეორება და მაქსიმალურად შეეგროვებინა ფოკუსირებული, განახლებული მონაცემები საპროექტო ზონაში.

წინასწარი შესწავლის შედეგებმა უჩვენა, რომ იყო გარკვეული ძირითადი საკითხები, რომლებიც დამატებით დეტალიზაციას საჭიროებდა SCPX პროექტისთვის და, რომ გარკვეული არსებული ფონური მდგომარეობის მონაცემები პროექტისთვის არასაკმარისი ან მოძველებული იყო (საწყისი SCP ESIA ფონური მდგომარეობის მონაცემები მოპოვებული იქნა 2001 წელს) და საჭიროებდა დამატებით ინფორმაციას. აქედან გამომდინარე, SCPX ESIA-თვის ჩატარებული ფონური მდგომარეობის დეტალური კვლევები იყო შემდეგი:

- ბოტანიკური კვლევა მილსადენის მარშრუტზე, ინფრასტრუქტურის, სამშენებლო ბანაკის ადგილმდებარეობებზე და CSG2 მისასვლელ გზაზე
- ზოოლოგიური კვლევა მილსადენის მარშრუტზე, ინფრასტრუქტურის, სამშენებლო ბანაკის ადგილმდებარეობებზე და CSG2 მისასვლელ გზაზე
- მსხვილი უხერხემლოების კვლევები ორ დიდ მდინარეში, რომლებსაც კვეთს მილსადენი (მდ. მტკვარი და მდ. ალგეთი) და შედარებით პატარა მდინარე აჯიში
- იქტიოლოგიური კვლევა მდინარეებში ალგეთი და აჯი
- კულტურული მემკვიდრეობის კვლევა მილსადენის მარშრუტზე, ინფრასტრუქტურის, სამშენებლო ბანაკის ადგილმდებარეობებზე და CSG2 მისასვლელ გზაზე
- მიწის დაბინძურების კვლევა მილსადენის მარშრუტზე, ინფრასტრუქტურის, სამშენებლო ბანაკის ადგილმდებარეობებზე და CSG2 მისასვლელ გზაზე
- მილსადენის მარშრუტის, ჩამკეტი სარქველის უბნის და დგუმის სადგურის ნიადაგის კვლევა
- სოციო-ეკონომიკური კვლევა, რომელიც მოიცავს შემდეგი ინფორმაციის შეგროვებას:
 - ეროვნული, რეგიონული და პროექტის დასახლებებისთვის სპეციფიკური ფონური ინფორმაცია
 - ფონური მონაცემები ჯანდაცვის არსებული პრობლემების და PAC-ების მდგომარეობის შესახებ
 - PAC-ებში შინამეურნეობების მიერ მიწის გამოყენების შესახებ ინფორმაცია
- სატრანსპორტო მოძრაობის კვლევა ძირითად პუნქტებში მისასვლელი გზების გასწვრივ
- კონსულტაცია პროექტთან დაკავშირებულ დასახლებებთან
- გეოსაფრთხეები მიწის ჩამოშლის, გრუნტის კლასიფიკაციის და ეროზიის მიმართ სენსიტიურობის ჩათვლით
- მიწისქვეშა წყლები
- ზედაპირული წყლის ხარისხი მნიშვნელოვანი ნაკადების გადაკვეთის ადგილებში ნიმუშების აღების ჩათვლით
- ფონური ხმაურის გაზომვა ადგილობრივი რეცეპტორების მახლობლად

- ფონური ჰაერის მონიტორინგი ადგილობრივი რეცეპტორების მახლობლად
- ლანდშაფტის და ვიზუალური კვლევა
- ტოპოგრაფიული კვლევა.

SCP ინფორმაცია ფონური მდგომარეობის შესახებ (2007-2011 წლებში ჩატარებული ბიოაღდგენის, მიწისქვეშა და ზედაპირული წყლების, ჰაერის, ხმაურის და მეტეოროლოგიური კვლევებიდან მიღებული ინფორმაცია) შევსებული იქნა SCPX საველე სამუშაოებით, ადგილობრივი და საერთაშორისო მეცნიერების ერთობლივი მონაწილეობით.

ბუნებრივი და სოციალური გარემოს ფონური მდგომარეობის შესახებ ანგარიშის შეჯამებები ფიზიკური გარემოს, ბიოლოგიური გარემოს და კულტურული მემკვიდრეობისთვის მოცემულია მე-7 თავში ხოლო სოციო-ეკონომიკური პირობებისთვის – მე-8 თავში. უფრო დეტალური ანგარიშები გარკვეულ ფონურ კვლევებთან დაკავშირებით, მოცემულია ბუნებრივი და სოციალური გარემოს ფონური მდგომარეობის შესახებ ანგარიშში (ESB) ამ პროექტისთვის, კერძოდ, გეოლოგია, გეომორფოლოგია და გეოსაფრთხეები, ნიადაგები და გრუნტის პირობები, ლანდშაფტი და ვიზუალური მხარე, ზედაპირული წყლები, მიწისქვეშა წყლები, ეკოლოგია, ჰავა და ჰაერის ხარისხი, ხმაური, კულტურული მემკვიდრეობა, სატრანსპორტო მოძრაობა და სოციო-ეკონომიკური და ჯანდაცვის პირობები.

3.9 ზემოქმედების შეფასების მეთოდოლოგია

SCPX პროექტის ფიზიკურ, ბიოლოგიურ და სოციო-ეკონომიკურ გარემოზე ზემოქმედების შეფასება განხორციელდა შემდეგ თავში აღწერილი მეთოდის გამოყენებით. როგორც მითითებულია თავში 3.1, გადაწყდა უფრო თანამედროვე მდგომარეობის გამოყენება ზემოქმედების შეფასების პროცესის მიმართ, ვიდრე თავიდან იყო განსაზღვრული SCP ESIA-ში (2002).

ESIA გამჭვირვალობის მაქსიმიზაციისთვის, წინამდებარე თავში განსაზღვრულია კრიტერიუმები ზემოქმედებების მნიშვნელობის შესაფასებლად თითოეულ საკითხთან დაკავშირებით და ზემოქმედების ტიპი. ჩვეულებრივ, ეს კრიტერიუმები ითვალისწინებს, მოსალოდნელია თუ არა პროექტის შედეგად შემდეგი:

- პროექტის სტანდარტების გადაჭარბება. მაგ., ჰაერის, წყლის ან ნიადაგის ხარისხი, ხმაურის დონეები, ან არსებითი წვლილის შეტანა გადაჭარბების შესაძლებლობაში
- უარყოფითი ზემოქმედება დაცულ ტერიტორიებზე ან ობიექტებზე, ან ფასეულ რესურსებზე: ბუნების კონსერვაციის ზონებზე, იშვიათ ან დაცულ სახეობებზე დაცულ ლანდშაფტებზე, ისტორიულ ობიექტებზე, საარსებო წყაროებზე, წყალმომარაგების მნიშვნელოვან წყაროებზე და ეკოსისტემის სხვა ძირითად სამსახურებზე (ანუ, სარგებელი, რასაც ადამიანები იღებენ ეკოსისტემებიდან)
- კონფლიქტი კომპანიის დადგენილ პოლიტიკასთან/პრაქტიკასთან.

3.9.1 ზემოქმედების იდენტიფიკაცია

ზემოქმედების შეფასების პროცესი დასაწყისში მოიცავს საპროექტო საქმიანობის იდენტიფიკაციას და ბუნებრივ და სოციალურ გარემოზე პოტენციურ ზემოქმედებებს, რომლებიც თითოეული საქმიანობის შედეგს წარმოადგენს პროექტის ფაზების განმავლობაში. საპროექტო საქმიანობა შეიძლება მოიცავდეს: ობიექტის მომზადებას, მშენებლობას, აღდგენას, ექსპლუატაციას და ექსპლუატაციიდან გამოყვანას. იგი ასევე

მოიცავს დაგეგმილ ყოველდღიურ საქმიანობებს; დაგეგმილ, მაგრამ არა-რუტინულ საქმიანობებს და დაუგეგმავ, ან შემთხვევით მოვლენებს.

წინამდებარე ESIA-ს ფარგლებში ზემოქმედება განისაზღვრება როგორც: „ფიზიკური, ბიოლოგიური ან სოციალური გარემოს არასასარგებლო, თუ სასარგებლო რაიმე ცვლილება, რომელიც სრულად ან ნაწილობრივ გამომდინარეობს ორგანიზაციის საქმიანობიდან, პროდუქციიდან ან მომსახურებიდან“. ზემოქმედება შეიძლება იყოს რომელიმე ან ყველა საპროექტო საქმიანობის შედეგი.

ქვემოთ მოცემულია კავშირები საქმიანობას, საკითხსა და ზემოქმედების პოტენციურ წყაროებს შორის. განსაზღვრული იქნა SCPX პროექტის ყველა საქმიანობა და მათთან დაკავშირებული საკითხები (იხ. ცხრილი 3-1). პროექტის ძირითადი მახასიათებლები და პოტენციური ზემოქმედებები და მარშრუტის ან უბნის მახასიათებელი საკითხები და პოტენციური ზემოქმედებები ცხრილის სახით მოცემულია დანართში B.

ცხრილი 3-1: საკითხები-რეცეპტორები-ზემოქმედების მაგალითი

საკითხი	რეცეპტორი	პოტენციური ზემოქმედება
A1 მტვრის წარმოქმნა, კერძოდ, ტრანსპორტის გადაადგილების და ამოთხრილი მასალის შენახვის გამო	ადამიანები	რესპირატორული პრობლემები დაზიანება, მაგ. მტვერი სარეცხზე და ფანჯრებზე
	ცოცხალი ბუნება	ცხოველების (ფუტკრების გარდა) რესპირატორული პრობლემები
	საარსებო წყაროები	ფუტკრებისთვის მიყენებული ზიანი ფოტოსინთეზის დაქვეითება და აქედან გამომდინარე მოსავლიანობის შემცირება

შეიძლება ადგილი ჰქონდეს სხვადასხვა ზემოქმედებას და ისინი იდენტიფიცირებული და განხილულია წინამდებარე ESIA-ში, როგორც განსაზღვრულია ქვემოთ:

- უარყოფითი – ზემოქმედება, რომელიც მიიჩნევა არახელსაყრელ ცვლილებად ფონურ მდგომარეობასთან შედარებით ან ახალი არასასურველი ფაქტორის შემოტანა
- პოზიტიური ანუ სასარგებლო – ზემოქმედება, რომელიც გამოხატავს გაუმჯობესებას ფონურ მდგომარეობასთან შედარებით ან შემოაქვს ახალი სასურველი ფაქტორი
- პირდაპირი (ანუ პირველადი) – ზემოქმედებები, რომლებიც გამომდინარეობს პირდაპირი ურთიერთქმედებიდან პროექტის დაგეგმილ საქმიანობასა და მიმღებ გარემოს შორის (მაგ. მილსადენის დერეფნის დაკავებასა და ადრე არსებულ ჰაბიტატებს შორის)
- მეორადი – ზემოქმედებები, რომლებიც მოყვება პირველად ურთიერთქმედებებს პროექტსა და მის გარემოს შორის, როგორც შედეგი შემდგომი ურთიერთქმედებებისა გარემოს ფარგლებში (მაგ. ჰაბიტატის ნაწილის დაკარგვა გავლენას ახდენს სახეობების პოპულაციის სიცოცხლისუნარიანობაზე უფრო ფართო ზონაში)
- არაპირდაპირი – ზემოქმედებები, რომლებიც გამომდინარეობს სხვა საქმიანობებიდან, რომლებსაც შეიძლება ადგილი ჰქონდეს, ამ პროექტის შედეგად (მაგ. ახალი ბიზნესები, რომლებიც ამარაგებს გზებზე გაზრდილ სატრანსპორტო გადაადგილებას)

- ტრანსსასაზღვრო – ზემოქმედებები, რომლებიც ვრცელდება ან კვეთს სახელმწიფო საზღვარს
- კუმულაციური – ზემოქმედებები, რომლებიც მოქმედებს იგივე ან სხვა პროექტების სხვა ზემოქმედებებთან ერთად და გავლენას ახდენს იგივე ბუნებრივი ან სოციალური გარემოს რესურსზე ან რეცეპტორზე
- მოკლევადიანი – ზემოქმედებები, რომლებიც ნაგარაუდევია გაგრძელდეს მხოლოდ შეზღუდული პერიოდის განმავლობაში (მაგ. მილსადენის მშენებლობის განმავლობაში), მაგრამ შეწყდება ამ საქმიანობის დასრულების შემდეგ, ან შემარბილებელი/აღმდგენი ღონისძიებების და ბუნებრივი აღდგენის შედეგად (მაგ. არაკვალიფიციური მუშების მშენებლობის დროს დროებითი დასაქმება)
- გრძელვადიანი – ზემოქმედებები, რომლებიც გაგრძელდება ხანგრძლივი პერიოდის განმავლობაში (მაგ. ემისიები ჰაერში ექსპლუატაციის დროს), მაგრამ შეწყდება, როდესაც პროექტის ექსპლუატაცია დასრულდება. ეს მოიცავს ზემოქმედებებს, რომლებიც შეიძლება იყოს წყვეტილი ან განმეორებითი, უფრო, ვიდრე უწყეტი, თუ მათ ადგილი აქვს დროის ხანგრძლივი პერიოდის განმავლობაში (მაგ. სახეობების განმეორებითი სეზონური შემოფოთება მილსადენის ინსპექციის შედეგად არსებული მარშრუტების გამოყენებით)
- მუდმივი – ზემოქმედებები, რომლებსაც ადგილი აქვთ პროექტის განვითარების დროს და იწვევს მუდმივ ცვლილებებს ზეგავლენის ქვეშ მყოფ რეცეპტორებში ან რესურსებში (მაგ. კულტურული არტეფაქტების განადგურება ან მწიფეხნოვანი ტყის დაკარგვა), რაც არსებითად რჩება პროექტის სასიცოცხლო ციკლის შემდეგ
- შემთხვევითი – ზემოქმედებები, რომლებიც გამომდინარეობს შემთხვევითი (დაუგეგმავი) მოვლენებიდან პროექტის ფარგლებში (მაგ. საწვავის დაღვრა საწვავის შევსების დროს) ან გარემოში, რაც გავლენას ახდენს პროექტზე (მაგ. მიწის ჩამოშლა). ამ შემთხვევებში მხედველობაში მიიღება მოვლენის განვითარების ალბათობა.

3.9.2 შესაძლო ზემოქმედების შერბილება

შემარბილებელი ღონისძიებები წარმოადგენს ქმედებების ან სისტემების ერთობლიობას, რომლებიც გამოიყენება ან შემოთავაზებულია, რათა თავიდან აცილებული, აღმოფხვრილი, შემცირებული ან კომპენსირებული იქნას სკრინინგის დროს იდენტიფიცირებული ზემოქმედებები და გაანალიზდეს ზემოქმედების შეფასებისას. ზოგიერთ შემთხვევაში, შერბილება ჩართული იქნება პროექტში, ხოლო სხვა შემთხვევებში შემარბილებელი ღონისძიებები განისაზღვრება ESIA პროცესით დაპროექტების ოპტიმიზაციის, მშენებლობის და ექსპლუატაციის დროს დასაწერად. აქედან გამომდინარე, ESIA პროცესი მოიცავს იდენტიფიკაციას, თუ სად შეიძლება წარმოიქმნას მნიშვნელოვანი ზემოქმედებები და შემდეგ ამ ზემოქმედებების შერბილების ტექნიკურად და ფინანსურად მისაღები და რენტაბელური საშუალებების იდენტიფიკაციას. შემდეგ მიმდინარეობს ამ ღონისძიებების შეთანხმება პროექტის განმახორციელებელ ჯგუფთან შერბილების მრავალდარგოვანი სემინარის მეშვეობით და ყველა შეთანხმებული შემარბილებელი ღონისძიების ჩართვა ESIA-ში. შემარბილებელი ღონისძიებების თვალყურის მიდევნება ხორციელდება პროექტის ვალდებულებათა რეესტრის მეშვეობით, რომლებიც წარმოადგენს გასაგებ, არაორაზროვან ვალდებულებებს. წინამდებარე ESIA-ში ვალდებულებების რეესტრი წარმოადგენს ავტორიტეტულ წყაროს ყველა შემარბილებელი ღონისძიებისთვის, რის განხორციელებასაც სთავაზობს პროექტი.

შერბილება არის SCPX პროექტის შექმნის დაპროექტების პროცესის შემადგენელი ნაწილი და გაგრძელდება მშენებლობის და ექსპლუატაციის დროს. იქ, სადაც იდენტიფიცირებული

იქნა მნიშვნელოვანი ზემოქმედება, გამოკვლეული იყო შერბილების არჩევანი იერარქიულად, როგორც ეს მოცემულია ქვემოთ.

- თავიდან აცილება წყაროსთან – ზემოქმედების წყაროს მოცილება
- შესუსტება წყაროსთან – ზემოქმედების წყაროს შემცირება
- ჩაქრობა – ზემოქმედების შემცირება წყაროსა და რეცეპტორს შორის
- შესუსტება რეცეპტორთან – ზემოქმედების შემცირება რეცეპტორზე.
- აღდგენა – ზარალის გამოსწორება დაზიანების შემდეგ.
- კომპენსაცია/ანაზღაურება – ჩანაცვლება მსგავსი ან იგივე ღირებულების სხვა რესურსით.

უნდა აღინიშნოს, რომ კომპენსაცია ანუ ანაზღაურება ავტომატურად არ გადააქცევს ზემოქმედებას „მისაღებად“ ან თავიდან აგვაცილებს საჭიროებას, მხედველობაში მივიღოთ შერბილების სხვა ფორმები, როგორც განხილულია იერარქიაში.

სასარგებლო ზემოქმედების გაძლიერების ან პოზიტიური ცვლილებების შესაძლებლობების განვითარების მაგალითები შეიძლება მოიცავდეს:

- დაქირავებისას ადგილობრივი დასახლებების არაკვალიფიციური მუშებისთვის უპირატესობის მინიჭებას
- ადგილობრივი მომარაგებლებისთვის უპირატესობის მინიჭებას.

მნიშვნელოვანია იმის აღნიშვნა, რომ შერბილების ღონისძიებების გამოყენება არის განმეორებითი პროცესი (იხ. სურათი 3-1), რომლის შედეგადაც ნარჩენი ზემოქმედებები რჩება ყველა გონივრული შემარბილებელი ღონისძიებების გამოყენების შემდეგ, ხშირად რამდენიმე გამეორების შემდეგ. გამეორების პროცესი გაგრძელდება, სანამ ზემოქმედება მიიჩნევა გონივრულად დაბალი მნიშვნელობის მქონედ პრაქტიკული მოსაზრებებიდან გამომდინარე.

შემარბილებელი ღონისძიებები, რომლებიც უკვე დანერგილია ან შემოთავაზებულია SCPX პროექტისთვის განხილულია მე-10 თავში - ბუნებრივ და სოციალურ გარემოზე ზემოქმედებები და შემარბილებელი ღონისძიებები (დაგეგმილი საქმიანობები) და მე-12 თავში - საფრთხეების ანალიზი და რისკების შეფასება დადგენილია განსაზღვრულად ვალდებულებების რეესტრში და, საერთო ჯამში, მოიცავს:

- SCPX მილსადენის ახალი სექციის გაყვანას, რამდენადაც ეს განხორციელებადია, ახლოს არსებულ BTC და SCP მილსადენებთან, ადრე არსებული სამშენებლო დერეფნის გადასაფარად
- საინჟინრო პროექტში ჩართული ღონისძიებები(მაგ. იმის უზრუნველსაყოფად, რომ მილსადენი გაყვანილი იყოს უსაფრთხო მანძილზე საცხოვრებელი ადგილიდან და დასახლებული პუნქტებიდან)
- CSG1-სა და PRMS-თან საკომპრესორო სადგურების ობიექტების განლაგება არსებული ინფრასტრუქტურის მახლობლად, სადაც ეს შესაძლებელია
- საინჟინრო საპროექტო გადაწყვეტილებები ESIA პროცესის დროს (მაგალითად მილის მიწაში ჩადების სიღრმის გაზრდა მოწყვლადი მდინარეების გადაკვეთისას, სავენტილაციო მილის სიმაღლე, აკუსტიკური მოწყობა, ჰერმეტიკულობის აღდგენა)

- ალტერნატიული გადაწყვეტილებები პროცესებთან და მეთოდებთან დაკავშირებით მიზნების მისაღწევად (მაგ. მასალების ტრანსპორტირების მეთოდები ან არაკვალიფიციური მუშების დაქირავება)
- მშენებლობის და ექსპლუატაციის კონტროლის პროცედურები (მაგ. კონტრაქტორის მოთხოვნა სამუშაო ზონის დემარკაციასთან დაკავშირებით, დამტკიცებული ზონის ფარგლებს გარეთ მუშაობის თავიდან ასაცილებლად)
- კონსერვაციის მართვა (მაგ. გაწმენდის წინა კვლევები სამშენებლო ობიექტებიდან სენსიტიური ფაუნის მოსაცილებლად)
- მართვის სისტემები (მაგ. პოლიტიკის პროცედურების და ინდუსტრიული სტანდარტების ყოვლისმომცველი სისტემები, რომლებიც შემუშავებული და დანერგული იყო პროექტთან დაკავშირებული გარემოსდაცვითი, სოციალური, ჯანდაცვის და უსაფრთხოების საფრთხეების და რისკების სამართავად)
- პოლიტიკის და პროცედურების შემუშავება ზემოქმედებების გასაკონტროლებლად და შემარბილებელი ღონისძიებების დასანერგად (მაგ. კომპენსაციის გეგმები მიწასთან/საარსებო წყაროებთან დაკავშირებით)
- დროის შეზღუდვა (მაგ. როგორც წესი, არანაირი სამშენებლო საქმიანობა ღამით, სოფლების მახლობლად).

3.9.3 ნარჩენი ზემოქმედებები და მნიშვნელობის განსაზღვრა

ნებისმიერი ზემოქმედება, რომელიც რჩება შემარბილებელი ღონისძიებების შემდეგ და მიესადაგება იმ დონეს, რომელიც მიჩნეულია როგორც შესაძლებლობების ფარგლებში დაბალი მნიშვნელობის, წარმოადგენს ნარჩენ ზემოქმედებას. ნარჩენი ზემოქმედების მნიშვნელობის დონე შეფასებულია, როგორც შემდეგის კომბინაცია:

- რეცეპტორის მნიშვნელობა/სენსიტიურობა
- ზემოქმედების სიდიდე

ზემოქმედების მნიშვნელობის შესაფასებლად სპეციალურად იქნა შემუშავებული ცხრილები ამ პროექტისთვის როგორც რეცეპტორის მნიშვნელობის /სენსიტიურობის განსასაზღვრად, ისე პოტენციური ზემოქმედების სიდიდის განსასაზღვრად. ეს ცხრილები წარმოდგენილია ქვემოთ მოყვანილ თავებში. რამდენიმე მოსაზრება იყო ჩართული ცხრილებში დროითი, სივრცითი, ზემოქმედების შექცევადობის, პირდაპირი და არაპირდაპირი ზემოქმედებების, ემისიის ან ბუნებრივი გარემოს ხარისხის საერთაშორისო სტანდარტების და შესაბამისი სამართლებრივი ან პოლიტიკასთან დაკავშირებული შეზღუდვების ჩათვლით.

უნდა აღინიშნოს, რომ ნებისმიერი კანონმდებლობა, მითითებები და სტანდარტები, რომლებიც აღწერილია მნიშვნელობის განსაზღვრელ ცხრილებში, საცნობაროდ გამოიყენებოდა მხოლოდ ზემოქმედების მნიშვნელობის შეფასების მიზნებისთვის და რომ გამოსაყენებელი სამართლებრივი მოთხოვნები პროექტთან დაკავშირებით, მოცემულია მე-6 თავში (პოლიტიკა, სამართლებრივი და ადმინისტრაციული ჩარჩო) გარდა ამისა, კანონმდებლობა და სტანდარტები, რომლებიც გამოყენებულია ცნობარად, აუცილებელი არ არის, შესაბამისობაში იყოს გარემოსდაცვით და სოციალურ სტანდარტებთან, რომლებიც მოცემულია HGA-ში.

მნიშვნელობის დონე რანჟირებულია კატეგორიის მიხედვით: მაღალი, საშუალო, დაბალი მაგნიტუდის ან სასარგებლო. ეს რანჟირება გამოიყენება როგორც ბუნებრივ, ისე სოციალურ გარემოზე ნარჩენი ზემოქმედებებისთვის. უნდა აღინიშნოს, რომ ეს არის შედარებითი შეფასება და ნარჩენი ზემოქმედებების შედეგები, რომლებიც რანჟირებულია დაბლიდან მაღალ მაგნიტუდაზე ზემოქმედებამდე, წარმოადგენს შედარებით სკალას, რომლის

მიზანია ზემოქმედებების შედარებითი სიდიდის იდენტიფიკაცია ხარისხობრივ ტერმინებში. ზემოქმედებების მნიშვნელობის დონის შეფასებისთვის გამოყენებული მეთოდი, შემოთავაზებული შემარბილებელი ღონისძიების დანერგვამდე და ის შემდეგ დეტალურად განხილულია ქვემოთ მოცემულ თავებში.

ხშირად ძნელია ნარჩენი ზემოქმედებების თანმიმდევრული შედარება სხვადასხვა ბუნებრივი და სოციალურ-ეკონომიკური გარემოებების მიხედვით. მსგავსი საქმიანობის დაკვირვებაზე დაფუძნებული სამეცნიერო ფაქტები და პროგნოზები, გამოიყენებოდა ზემოქმედების შეფასების პროცესში. სადაც ეს არ იყო შესაძლებელი, გამოყენებული იქნა ხარისხობრივი მსჯელობა ზემოქმედების აღსაწერად, რაც დაფუძნებული იყო პროექტის და ESIA-ს გუნდის ფართო გამოცდილებასა და ცოდნაზე.

3.9.4 რეცეპტორის მნიშვნელობა/სენსიტიურობა

რეცეპტორის მნიშვნელობა/სენსიტიურობა პროექტისთვის განისაზღვრა ისეთი საკითხების გათვალისწინებით, როგორიცაა მისი რეგიონული, ეროვნული ან საერთაშორისო დანიშნულება, მისი მნიშვნელობა ადგილობრივი ან უფრო ფართო საზოგადოებისთვის, მისი ეკოსისტემების ფუნქციონირება ან მისი ეკონომიკური ღირებულება. ადამიანური რეცეპტორების სენსიტიურობის შეფასება მაგალითად შინამეურნეობა, დასახლება ან უფრო ფართო სოციალური ჯგუფი, ითვალისწინებს მათ საგარეოდო რეაგირებას ცვლილებაზე და მათ უნარს, ადაპტირება მოახდინონ და მართონ ზემოქმედების შედეგები.

რეცეპტორის მნიშვნელობა / სენსიტიურობა განისაზღვრება საკითხების მიხედვით, A–E შეფასებების სკალით, რომელიც ნაჩვენებია საკითხების მიხედვით შედგენილ ცხრილებში, თავში 3.9.6 (A = ძალიან დაბალი; B = დაბალი; C = საშუალო; D = მაღალი; E = ძალიან მაღალი).

3.9.5 პოტენციური ზემოქმედების სიდიდე

ტერმინი „სიდიდე“ გამოიყენება პროგნოზირებული ზემოქმედების ყველა განზომილების გასაერთიანებლად, რაც მოიცავს:

- ცვლილების ბუნებას (რაზე და როგორ ხდება გავლენა)
- მის სიდიდეს, მასშტაბს ან ინსტენსივობას
- მის გეოგრაფიულ მასშტაბს და გავრცელებას
- მის ხანგრძლივობას, სიხშირეს, შექცევადობას.

პროექტისთვის სპეციფიკური სიდიდის ცხრილები შემუშავებული იქნა თითოეული საკითხისთვის, რომელიც ჩამოთვლილია თავში 3.9.6. ზემოქმედების სიდიდე განისაზღვრა 1–5 საფეხურის სკალაზე (1 = ძალიან მცირე; 2 = მცირე; 3 = საშუალო; 4 = დიდი; 5 = ძალიან დიდი). ცხრილები მოცემულია თავში 3.9.6.

სხვადასხვა საკითხების გასაერთიანებლად ზემოქმედების თითოეული დონისთვის განსაზღვრულია რამდენიმე კრიტერიუმი. სადაც ზემოქმედება შეესაბამება კრიტერიუმს ზემოქმედების ერთზე მეტი დონის მიხედვით, მაგალითად თუ კრიტერიუმში აკმაყოფილებს ორ კატეგორიას - საშუალო და დიდი, მისთვის ხდება უფრო მაღალი დონის კატეგორიის მინიჭება. ანუ, ამ შემთხვევაში, ჩაითვლება დიდად. კრიტერიუმების სპექტრი თითოეულ დონეზე მოიცავს რამდენიმე პარამეტრს (მაგ. ჰაბიტატები და სახეობები განიხილება ეკოლოგიის ცხრილში); აქედან გამომდინარე, ზემოქმედება უნდა აკმაყოფილებდეს ერთ-ერთ კრიტერიუმს თითოეულ კატეგორიაში, რათა მიენიჭოს ქულა.

კრიტერიუმების შემუშავებისას გაჟონვისა და სხვა შემთხვევითი მოვლენებისთვის (მაგ. აირის გამოყოფა) დადგენილი იქნა განსხვავება უშუალო ზონის, ლოკალიზებულ და ფართო ზიანს შორის. არ არის დადგენილი წესები ამ ზონების საზღვრების განსაზღვრის მიზნით, მაგრამ უშუალო ზონა არის ზონა, რომელიც დაფარულია გაჟონვით და იგულისმება, რომ უნდა მოხდეს გაჟონვის შემოფარგლვა ამ ზონაში. ლოკალიზებული – ნიშნავს, რომ გაჟონვა გავრცელდა გაჟონვის გარშემო ზონაში, მაგრამ შემოსაზღვრულია სამუშაო ზონით (ანუ ზონა BP-ის კონტროლის ფარგლებში). ფართო გავრცელება ნიშნავს, რომ გაჟონვა გავრცელდა სამუშაო ზონის გარეთ, ჩვეულებრივ, იმიტომ, რომ გაჟონვა წყლის ნაკადის დინებას ან შეაღწია მიწისქვეშა წყლებში.

კულტურული მემკვიდრეობის და სოციალურ-ეკონომიკური ზემოქმედების სიდიდის კრიტერიუმების შეფასებისას ცხრილებში დამატებულია საფეხური „სასარგებლო“, სადაც მოცემულია სასარგებლო გავლენა, რაც პროექტს შეიძლება ჰქონდეს ამ ზონათაგან ერთ-ერთზე.

3.9.6 ზემოქმედების მნიშვნელობის შეფასების ცხრილები

ამ თავში წარმოდგენილია საკითხზე დაფუძნებული ცხრილები, რაც გამოიყენებოდა წინამდებარე ESIA-ში ზემოქმედების მნიშვნელობის შესაფასებლად. თითოეულ საკითხზე წარმოდგენილია 2 ერთმანეთთან დაკავშირებული ცხრილი. ერთი უჩვენებს რეცეპტორების მნიშვნელობას/სენსიტიურობას, ხოლო მეორე ზემოქმედების სიდიდეს. ცხრილებს თან ახლავს ტექსტი, რომელიც ხსნის ზემოქმედებების შეფასებისა და კრიტერიუმების განსაზღვრისთვის გამოყენებულ მიდგომას თითოეული საკითხისთვის. რეცეპტორების მნიშვნელობების / სენსიტიურობის და სიდიდის ცხრილები შემუშავებულია შემდეგი თემებისთვის:

მნიშვნელობა/სენსიტიურობა	სიდიდე
ნიადაგების და გრუნტის მდგომარეობა	ნიადაგების და გრუნტის მდგომარეობა
ლანდშაფტი და ვიზუალური ზემოქმედება	ლანდშაფტი და ვიზუალური ზემოქმედება
ზედაპირული წყლები	ზედაპირული წყლები
მიწისქვეშა წყლები	მიწისქვეშა წყლები
ეკოლოგია	ეკოლოგია
ჰაერის ხარისხი	ჰაერის ხარისხი
ხმაური	ხმაური
ვიბრაცია	ვიბრაცია
კულტურული მემკვიდრეობა	კულტურული მემკვიდრეობა
სოციალური	მიწის შეძენა ეკონომიკა, დასაქმება, უნარ-ჩვევები და საარსებო წყაროები ინფრასტრუქტურა და სამსახურები
სატრანსპორტო მოძრაობა და ტრანსპორტი	სატრანსპორტო მოძრაობა და ტრანსპორტი

გარდა ამისა, ESIA-თან მჭიდრო კავშირში, პროექტის ფარგლებში პარალელურად ჩატარდა ჯანმრთელობაზე ზემოქმედების შეფასება (HIA). ქვემოთ წარმოდგენილია HIA მეთოდოლოგიის შეჯამება, რომელიც ჯანმრთელობისთვის ერთიანი რისკის შესაფასებლად დამყარებულია ჯანმრთელობაზე ზემოქმედების იდენტიფიცირებასა და ზემოქმედების მოხდენის ალბათობაზე (შესაძლებლობაზე) (იხ. ცხრილი 3-25).

ნიადაგების და გრუნტის მდგომარეობა

ქვემოთ მოყვანილ ცხრილებში მოცემულია პროექტის პოტენციური ზემოქმედება ნიადაგის ნაყოფიერებაზე, ეროზიაზე და გრუნტის სტაბილობაზე. ეს ცხრილები აგრეთვე მოიცავს გაჟონვების ან სხვა შემთხვევითი მოვლენების გრუნტის მდგომარეობაზე ზემოქმედების შეფასების კრიტერიუმებს.

ცხრილი 3-2: რეცეპტორის მნიშვნელობა/სენსიტიურობა ნიადაგის და გრუნტის პირობებზე ზემოქმედების მიმართ

რეცეპტორის მნიშვნელობა/სენსიტიურობა	შეფასება	მაგალითები
მაღიან დაბალი	A	გამოუყენებელი მიწა
დაბალი	B	მომთაბარე მესაქონლეების მიერ სამოვრად გამოყენებული მიწა
საშუალო	C	სასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების მიწა, რომელიც გამოიყენება მარცვლეული კულტურებისთვის მიწა, რომელიც გამოიყენება, როგორც მუდმივი ან როტაციული სასაძოვარე სისტემა
მაღალი	D	მიწა, რომელიც გამოიყენება, მეზღვრობისთვის, მეხილეობისთვის ან სხვა მაღალი ღირებულების მქონე კულტურებისთვის გეოლოგიის ან ეკოლოგიის თვალსაზრისით დასაცავი ადგილები ეროვნულ დონეზე ნიადაგები, სადაც ფორმირების ხარისხი უფრო დაბალია, ვიდრე ნიადაგის დანაკარგის მიმართ საშუალო ტოლერანტობის ხარისხი 5-10te ჰა 1წლ-1, ვინაიდან ეს ნიადაგები ექვემდებარება ეროზიას განახლების შემთხვევაშიც
მაღიან მაღალი	E	საცხოვრებელი სახლები ან დასახლებები, რომლებიც საკმარისად ახლოსაა განლაგებული იმისთვის, რომ პროექტით გამოწვეულმა ეროზიამ ან მიწის მოძრაობამ მათზე ზემოქმედება მოახდინოს საერთაშორისო მნიშვნელობის ადგილები / დასაცავი ობიექტები გეოლოგიური ან ეკოლოგიური თვალსაზრისით

ცხრილი 3-3: ნიადაგის და გრუნტის მდგომარეობაზე ზემოქმედების სიდიდის შეფასება

სიდიდე	შეფასება	მაგალითები
მაღიან მცირე	1	შუუმჩნეველი გავლენა ნიადაგის ან გრუნტის მახასიათებლებზე გაჟონვა ან შემთხვევითი მოვლენა, რომელიც იწვევს ტერიტორიის მხოლოდ უშუალო დაზიანებას და შეიძლება მისი პირვანდელი მდგომარეობის აღდგენა დღეების განმავლობაში, ერთ თვემდე ვადაში, ანუ სრული აღდგენა მიიღწევა დაუყოვნებელი გაწმენდის

სიდიდე	შეფასება	მაგალითები
		ლონისძიებების შედეგად
მცირე	2	პროდუქტიულობის მცირე დანაკარგები მოსალოდნელია გაგრძელდეს 6 თვის მანძილზე აღდგენის შემდეგ წყალი რჩება ზედაპირის ჩაღრმავებებში არა უმეტეს სამი თვისა მშენებლობის დასრულების შემდეგ გრუნტის ჩამოშლა გაჟონვა ან შემთხვევითი მოვლენა, რომელიც იწვევს მხოლოდ უშუალო ზონის დაზიანებას ან ლოკალიზებულ ზიანს, რომლის აღდგენა შეიძლება გაგრძელდეს 6 თვემდე, ადრე არსებული შესაძლებლობების / ფუნქციის აღსადგენად
საშუალო	3	პროდუქტიულობის მცირე დანაკარგები მოსალოდნელია გაგრძელდეს 6–დან 12 თვემდე აღდგენის შემდეგ პროგნოზირებულია წყლის დაყოვნება გრუნტის ზედაპირის ჩაღრმავებებში არა უმეტეს ერთი წლისა, მაგრამ სამ თვეზე მეტი ხნის განმავლობაში მშენებლობის დასრულების შემდეგ გრუნტის ეროზია აშკარაა, მაგრამ არ იწვევს ხილული ნაკადულის ან არხის ფორმირებას გაჟონვა ან შემთხვევითი მოვლენა, რომელიც იწვევს მხოლოდ უშუალო ზონის ან ლოკალიზებულ დაზიანებას, რომლის აღდგენა შეიძლება გაგრძელდეს 6 თვიდან ერთ წლამდე ადრე არსებული შესაძლებლობების / ფუნქციის აღსადგენად გაჟონვა ან შემთხვევითი მოვლენა, რომელიც იწვევს გავრცობილ დაზიანებას, რომლის აღდგენა შეიძლება გაგრძელდეს 6 თვემდე ადრე არსებული შესაძლებლობების / ფუნქციის აღსადგენად
დიდი	4	პროდუქტიულობის ზომიერი დანაკარგები მოსალოდნელია გაგრძელდეს 1 წლიდან 5 წლამდე პერიოდის განმავლობაში აღდგენის შემდეგ პროგნოზირებულია წყლის დაყოვნება გრუნტის ზედაპირის ჩაღრმავებებში 1 წლიდან 5 წლამდე პერიოდის განმავლობაში მშენებლობის დასრულების შემდეგ მოსალოდნელია, გრუნტის ეროზიამ გამოიწვიოს ხილული ნაკადულის ან არხის ფორმირება მიწის ჩამოშლა ან გრუნტის დაწევა, რაც არ იწვევს მილსადენის გაშიშვლებას, ან სამუშაო ზონის გარეთ გავრცობას გაჟონვა ან შემთხვევითი მოვლენა, რომელიც იწვევს ლოკალიზებულ დაზიანებას, რომლის აღდგენა ადრე არსებული შესაძლებლობამდე / ფუნქციამდე ერთ

სიდიდე	შეფასება	მაგალითები
		წელიწადში შეუძლებელია გაჟონვა ან შემთხვევითი მოვლენა, რომელიც იწვევს გავრცობილ დაზიანებას, რომლის აღდგენა შეიძლება გაგრძელდეს 6 თვიდან ერთ წლამდე ადრე არსებული შესაძლებლობების / ფუნქციის აღსადგენად
ძალიან დიდი	5	პროდუქტიულობის ზომიერი ან მსხვილი დანაკარგები მოსალოდნელია გაგრძელდეს 5 წელზე დიდხანს აღდგენის შემდეგ პროგნოზირებულია წყლის დაყოვნება გრუნტის ზედაპირის ჩაღრმავებებში მუდმივად ნაკადულის ან არხის ფორმირება პროგნოზირებულია იყოს ექსტენსიური, პოტენციური ზემოქმედების შესაძლებლობით მეზობელ მიწაზე და მილსადენის მთლიანობაზე მიწის ჩამოშლა, გრუნტის დაჯდომა ან გრუნტის მკვეთრი დაჯდომა, რაც იწვევს მილსადენის გაშიშვლებას, და/ან სამუშაო ზონის გარეთ გავრცობას გაჟონვა ან შემთხვევითი მოვლენა, რომელიც იწვევს ფართოდ გავრცობილ დაზიანებას, რომლის აღდგენა ადრე არსებულ პირობებამდე / ფუნქციამდე ერთ წელიწადში შეუძლებელია

ლანდშაფტი და ვიზუალური ზემოქმედება

ლანდშაფტის მნიშვნელობის და ვიზუალური ზემოქმედების შეფასება ხარისხობრივი პროცესია, რომელიც ეფუძნება სუბიექტურ და გონივრულ განსჯას, რაც, შეძლებისდაგვარად, განმტკიცებულია ფაქტებით. მნიშვნელობა არ არის აბსოლუტური და მისი განსაზღვრა შესაძლებელია მხოლოდ თითოეულ მოვლენასთან და მის მდებარეობასთან დაკავშირებით. აქედან გამომდინარე, გამოყენებული კრიტერიუმები და მნიშვნელობის ზღურბლები განხილულია თითოეული შეფასებისთვის, იმის უზრუნველსაყოფად, რომ შეფასება სწორია. კრიტერიუმების ქვემოთ მოყვანილ ცხრილებში მოცემულია მითითებები მხოლოდ ზემოქმედების სავარაუდო მნიშვნელობის დონისთვის, ხოლო შეფასების ფაქტობრივი დასკვნები შეიძლება იცვლებოდეს. სრული შეფასება მოიცავს ახსნას, კარგად ინფორმირებული და გონივრული, პროფესიული განსჯის გამოყენებით, თუ როგორ იქნა მიღებული მნიშვნელობის შესახებ დასკვნები თითოეული შეფასებული გავლენისთვის.

ქვემოთ მოცემული მიდგომა შეესაბამება გაერთიანებული სამეფოს პრაქტიკას, როგორც მოცემულია ლანდშაფტის ინსტიტუტის და ბუნებრივი გარემოს მართვის და შეფასების ინსტიტუტის (IEMA) (2002) მითითებებში ლანდშაფტზე და ვიზუალური ზემოქმედების შეფასებასთან დაკავშირებით, და ჩაითვლება შესაბამისად წინამდებარე პროექტისთვის.

ცხრილი 3-4: ვიზუალური და ლანდშაფტის რეცეპტორების მნიშვნელობა / სენსიტიურობა

რეცეპტორის მნიშვნელობა/ სენსიტიურობა	შეფასება	მაგალითები
ძალიან დაბალი	A	<u>ლანდშაფტის რეცეპტორები</u> ლანდშაფტი, რომელზეც დომინირებს ადამიანის ხელით შექმნილი მიტოვებული, გამოუყენებელი ან გაფუჭებული სტრუქტურები და/ან რომელიც არ არის ღირებული ადგილობრივი დასახლებებისთვის ან სხვებისთვის ბუნებრივი ლანდშაფტი, რომელიც ძლიერ დეგრადირებული ან შეცვლილია მიწის კულტურული გამოყენებით, როგორიცაა ინტენსიური სახნავი ან სასაძოვრე სასოფლო-სამეურნეო გამოყენება <u>ვიზუალური რეცეპტორები</u> რეცეპტორები, რომლებსაც არ გააჩნია, ან აქვს ძალიან შეზღუდული ხედები
დაბალი	B	<u>ლანდშაფტის რეცეპტორები</u> ლანდშაფტი მცირე რაოდენობის ინტაქტური ან გამორჩეული ბუნებრივი ან ისტორიული მახასიათებლით, მაგრამ რომელიც ღირებულია ადგილობრივი დასახლებული პუნქტის / რაიონის / მუნიციპალიტეტისთვის (მაგ., იზიდავს ადგილობრივ ვიზიტორებს) ლანდშაფტი მსხვილი, დომინანტური მრავალრიცხოვანი და/ან ხმაურიანი თანამედროვე ობიექტებით, რომლებიც ადამიანის ხელითაა შექმნილი ბუნებრივი ლანდშაფტი, გაფუჭებული ან შეცვლილი მიწის კულტურული გამოყენებით, როგორიცაა ინტენსიური სახნავი ან სასაძოვრე სასოფლო-სამეურნეო გამოყენება <u>ვიზუალური რეცეპტორები</u> ადამიანები თავის სამუშაო ადგილებზე, საწარმოო ნაგებობებში
საშუალო	C	<u>ლანდშაფტის რეცეპტორები</u> ლანდშაფტი მიწის რამდენიმე სხვადასხვა ფორმით ან ისტორიული/ტრადიციული მახასიათებლებით, რაც მას ხასიათს მატებს, და სადაც შესაძლებელია იყოს ადამიანის მიერ შექმნილი თანამედროვე ობიექტები, რომლებიც მნიშვნელოვნად არ აფუჭებს ლანდშაფტის ხასიათს ანთროპოგენური ლანდშაფტი, რომელიც უფრო

რეცეპტორის მნიშვნელობა/ სენსიტიურობა	შეფასება	მაგალითები
		ტრადიციული, ნაკლებ ინტენსიური ხასიათისაა და რომელიც უფრო მაღალ სენსიტიურია ცვლილების მიმართ ისეთი მახასიათებლების არსებობისას, როგორიცაა ბაღები, ბოსტნები და ტრადიციული ან დაუმუშავებელი საძოვრები დასახლება, რომელიც ღირებულია პროვინციის / რეგიონის დონეზე (მაგ. პროვინციის / რეგიონის მასშტაბით ტურისტების მოზიდვა) <u>ვიზუალური რეცეპტორები</u> ადამიანები, რომლებიც მოგზაურობენ ზემოქმედების ქვეშ მყოფი ლანდშაფტის გასწვრივ ან მის მიღმა მანქანით, მატარებლით ან სხვა სატრანსპორტო მარშრუტებით, სადაც დაშვებულია მაღალი სიჩქარით გადაადგილება და ხედები სპორადული და ხანმოკლეა ღია ცის ქვეშ რეკრეაციაში ჩართული ადამიანები, როდესაც ლანდშაფტით ტკბობა უფრო შემთხვევითია, ვიდრე ძირითადი ინტერესის საგანი
მაღალი	D	<u>ლანდშაფტის რეცეპტორები</u> ლანდშაფტი, რომელიც გამოყოფილია მისი ლანდშაფტური ღირებულების გამო ქვეყნის დონეზე (მაგ. ტურისტების მოზიდვა ქვეყნის მასშტაბით) ლანდშაფტი, რომელიც გამოირჩევა „ბუნებრივობის“ მაღალი ხარისხით, ან რომელზეც დომინირებს ტრადიციული / ისტორიული ლანდშაფტური ელემენტები და არ არსებობს ადამიანის მიერ შექმნილი თანამდეროვე ობიექტები <u>ვიზუალური რეცეპტორები</u> სახლებში მყოფი ადამიანები, რომლებიც იყენებენ ღია ცის ქვეშ არსებულ ლანდშაფტის მაღალი ღირებულების მქონე რეკრეაციულ ინფრასტრუქტურას ან ჩართულნი არიან დასვენების აქტივობებში (მაგ., ფეხით მოსიარულებები ხედიდან სიამოვნების მიღებისთვის დაპროექტებულ მარშრუტებზე) დასახლებები, საიდანაც იშლება მაღალი ლანდშაფტური ღირებულების ხედები
ძალიან მაღალი	E	<u>ლანდშაფტის რეცეპტორები</u> ლანდშაფტი, რომელიც გამოყოფილია მისი ლანდშაფტური ღირებულების გამო საერთაშორისო დონეზე (მაგ. უცხოელი ტურისტების მოზიდვა) ველური ლანდშაფტი, ან სხვა ლანდშაფტი

რეცეპტორის მნიშვნელობა/ სენსიტიურობა	შეფასება	მაგალითები
		„ბუნებრივობის“ დამორებულიობის / იზოლაციის ძალიან მაღალი ხარისხით და ადამიანის მიერ შექმნილი ობიექტების გარეშე <u>ვიზუალური რეცეპტორები</u> სახლები და სასტუმოები, რომლებიც სპეციალურად გალაგებულია ისე, რომ გამოყენებული იქნას ხედის უპირატესობა

ცხრილი 3-5: ვიზუალურ რეცეპტორებზე და ლანდშაფტის ხასიათზე შეფასებული ზემოქმედებების სიდიდის შეფასება

სიდიდე	შეფასება	მაგალითები
ძალიან მცირე	1	მცირე ან შეუმჩნეველი ცვლილებები ლანდშაფტის კომპონენტებში, ან ახალი ელემენტის შემოტანა, რომელიც შეესაბამება გარემოს ან უმნიშვნელოდ ცვლის არსებულ ხედებს
მცირე	2	ობიექტი გამოიწვევს მცირე ცვლილებებს ხედებში, ხედების ხარისხზე ზოგადი გავლენის გარეშე ლანდშაფტის მცირე მუდმივი ცვლილება – ახალი ელემენტები მხოლოდ მცირე შეუთანხმებლობაშია ლანდშაფტის ხასიათთან, არსებული ლანდშაფტის ხარისხი შენარჩუნებულია დროებითი ცვლილება, სადაც ლანდშაფტის ფონური ხასიათი, სავარაუდოდ, აღდგება 1–2 წელიწადში
საშუალო	3	მშენებლობა შედეგად გამოიწვევს არსებული ხედის შესამჩნევ ცვლილებას და/ან ხედის ხარისხის და/ან ხასიათის შესამჩნევ ცვლილებას ლანდშაფტის მუდმივი ცვლილება ნავარაუდევია ლოკალიზებულ ზონაში; ახალი ელემენტი შეიძლება იყოს შესამჩნევი, მაგრამ არ იყოს მნიშვნელოვნად არადამახასიათებელი დროებითი ცვლილებები, სადაც ლანდშაფტის ფონური ხასიათი, სავარაუდოდ, აღდგება 2–5 წელიწადში
დიდი	4	მშენებლობა გამოიწვევს არსებული ხედის შესამჩნევ ცვლილებებს და/ან ხედის ხარისხის და/ან ხასიათის განსაკუთრებულ ცვლილებას მუდმივი ცვლილებები ვრცელ ზონაში და/ან ახალი ელემენტი, რომელიც შედეგად გამოიღებს მიშვნელოვან უარყოფით ცვლილებას არსებული ლანდშაფტის ხასიათში (მაგ. არსებული ლანდშაფტის ძირითადი ელემენტების დაკარგვის ან ახალი ელემენტების შემოტანის გამო, რომლებიც

სიდიდე	შეფასება	მაგალითები
		არაა დამახასიათებელი არსებული გარემოსთვის) დროებითი ცვლილება, სადაც ლანდშაფტის ფონური ხასიათი, სავარაუდოდ, აღდგება 5-10 წელიწადში
ძალიან დიდი	5	მშენებლობა იმოქმედებს ხედზე ან გამოიწვევს ხედის ხარისხის და/ან ხასიათის მნიშვნელოვან ცვლილებას მუდმივი ცვლილება ვრცელ ზონაში და/ან ახალი ელემენტების შემოტანა, რომლებიც ფუნდამენტურად შეცვლის ლანდშაფტის ხასიათს დროებითი ცვლილება, სადაც ლანდშაფტის ფონური ხასიათი სავარაუდოდ აღდგება 10 წელზე მეტი ხნის შემდეგ

ზედაპირული წყლები

წყლის ხარისხსა და რაოდენობაზე ნებისმიერი პოტენციური ზემოქმედების მნიშვნელობა დამოკიდებული იქნება ამ რესურსის მიმდინარე (ან დაგეგმილ) გამოყენებაზე (მაგ. სასმელი წყალი, ირიგაცია, ტექნიკური წყალი, თევზჭერა, საყოფაცხოვრებო დანიშნულებით გამოყენება) ან მის მნიშვნელობაზე ეკოლოგიისა და ბუნებისათვის და პროექტით გამოწვეული ცვლილების სიდიდეზე. ქვემოთ მოცემული ცხრილი 3-6 განსაზღვრავს რეცეპტორებს მათ მიერ წყლის რესურსების გამოყენების, ან რესურსის ეკოლოგიური მნიშვნელობის თვალსაზრისით.

მილსადენის და მისი ინფრასტრუქტურის მშენებლობის დროს, სავარაუდოდ, არსებობს ზემოქმედების 3 ძირითადი ტიპი:

- გასუფთავებული სანიტარული საკანალიზაციო წყლის და ტექნიკური ჩამდინარე წყლის დაგეგმილი გადინება (მაგ. სანიაღვრე წყლის გადინება სამშენებლო ბანაკებიდან, ავტომობილების სამრეცხაო ზონებიდან და ჰიდროსტატიკური ტესტისთვის საჭირო წყლის გადინება)
- წყლის ნაკადების შეშფოთება უშუალოდ ფიზიკური სამუშაოებით და არაპირდაპირი გზით – გადინებით, რომელიც შეიცავს შეწონილ მყარ ნაწილაკებს სამუშაო და აღდგენილი ზონებიდან
- შემთხვევითი მოვლენები ან დაბინძურება.

დაგეგმილი გადინების დამუშავება განხორციელდება პროექტის სპეციფიკური სტანდარტების მიხედვით, რომელიც განსაზღვრულია მე-6 თავში (პოლიტიკა, სამართლებრივი და ადმინისტრაციული ჩარჩო), ცხრილები 6-5 და 6-8.

აქედან გამომდინარე, ამ ზემოქმედებების სიდიდე წყლის ხარისხზე (და მეორადი ზემოქმედებები წყლის მომხარებლებზე) მეტწილად დაფუძნებულია გადინების აღნიშნულ სტანდარტებთან შესაბამისობაზე, მიმღები მდინარეების ხარისხზე ზემოქმედებასთან ერთად, როგორც განსაზღვრულია შესაბამისი სტანდარტების და მითითებების მიმოხილვის შემდეგ, იხ. მე-6 თავი (პოლიტიკა, სამართლებრივი და ადმინისტრაციული ჩარჩო), ცხრილი 6-7.

ზემოქმედების სხვა ტიპები სტანდარტების ან ზემოქმედების პროგნოზირების თვალსაზრისით არ არის რაოდენობრივად ადვილად განსასაზღვრი. ცხრილი 3-7 მოიცავს რამდენიმე პოტენციური სცენარის/ზემოქმედების აღწერას, ზემოქმედების სიდიდის შეფასების გასაადვილებლად.

ცხრილი 3-6: ზედაპირული წყლების რესურსების და მომხმარებლების მნიშვნელობა / სენსიტიურობა

რეცეპტორის მნიშვნელობა/ სენსიტიურობა	შეფასება	მაგალითები
ძალიან დაბალი	A	ძლიერ დაბინძურებული მდინარეები, მაგ. მდინარეები, მკაცრად შეზღუდული ან გამოფიტული ეკოსისტემებით ან ბიოლოგიურად შეზღუდული დაბინძურების მიმართ ტოლერანტული სახეობებისთვის მდინარეები, რომლებსაც მოსახლეობა არ იყენებს ან რომელთა გამოყენება დაბალი ხარისხით ხორციელდება საწარმოო დანიშნულებით თევზი არ არის, ან გვხვდება მხოლოდ სპორადულად
დაბალი	B	ადრე უკვე დაბინძურებული მდინარეები, რაც ზღუდავს მათ გამოყენებით ღირებულებას ცოცხალი ბუნებისა თუ დასახლებებისთვის წყლის მცირე მოცულობით გამოყენება სასოფლო-სამეურნეო ან საწარმოო მიზნებისთვის კობრისებრთა ოჯახის თევზები წარმოდგენილია მცირე რაოდენობით
საშუალო	C	მდინარე, რომელიც გამოიყენება რეკრეაციული თევზაობისთვის ან ბანაობისთვის წყალი, რომელიც ექსტენსიურად გამოიყენება სასოფლო-სამეურნეო მიზნებისთვის წყალში არის კობრისებრთა ოჯახის თევზების კარგი პოპულაცია
მაღალი	D	მაღალი ხარისხის მდინარე, მაგ., ახლოსაა მის ბუნებრივ მდგომარეობასთან ან ახლოსაა, დაუბინძურებელი მდინარისთვის მოსალოდნელ მდგომარეობასთან მდინარე, რომელიც არის მნიშვნელოვანი შემადგენელი ნაწილი ან კვებავს ზონას, ან სახეობებს, რომლებიც ღირებულია, ან გამოყოფილია ეკოლოგიური მნიშვნელობის გამო ეროვნულ დონეზე მდინარე, რომელიც მცირე რაოდენობით მომხმარებლების მიერ გამოიყენება, სასმელად ან საყოფაცხოვრებო მიზნებისთვის, მაგ. რეცხვა ან კულინარია მდინარე, რომელიც უზრუნველყოფს ორაგული-სებრთა ოჯახის თევზების არსებობას

რეცეპტორის მნიშვნელობა/ სენსიტიურობა	შეფასება	მაგალითები
		მდინარე, რომელიც უზრუნველყოფს თევზაობას კომერციული მიზნებისთვის, ან როგორც საარსებო წყაროს მდინარე, რომელიც კვეთს საერთაშორისო საზღვარს პროექტის გავლენის ზონაში დატბორვის რისკის ქვეშ მყოფი ზონა
ძალიან მაღალი	E	ძალიან მაღალი ხარისხის წყლის ნაკადი, მაგ. ახლოსაა მის ბუნებრივ მდგომარეობასთან ან შეესაბამება დაუბინძურებელი მდინარისთვის მოსალოდნელ მდგომარეობას მდინარე, რომელიც არის ადგილის მნიშვნელოვანი შემადგენელი ნაწილი, ან კვებავს მას ან იმ სახეობებს, რომლებიც ღირებულია ან აღნიშნულია ეკოლოგიური მნიშვნელობის გამო საერთაშორისო დონეზე მდინარე, რომელიც მომხმარებელთა დიდი რაოდენობის მიერ გამოიყენება სასმელ წყლადან საყოფაცხოვრებო მიზნებისთვის, მაგ. რეცხვა ან კულინარია წყალი, რომელიც უზრუნველყოფს ორაგულისებრთა დამაკმაყოფილებელი მოცულობით მოშენებას

ცხრილი 3-7: ზედაპირულ წყლებზე პროგნოზირებული ზემოქმედების სიდიდის შეფასება

სიდიდე	შეფასება	მაგალითები
ძალიან მცირე	1	პირდაპირი ან არაპირდაპირი ზემოქმედებები, რომლებიც, უმეტესწილად არ ჩანს მომხმარებლებზე არ ხორციელდება გავლენა გაჟონვა ან შემთხვევითი მოვლენა, რომელიც იწვევს ზონის მხოლოდ უშუალო დაზიანებას და შეიძლება მისი ანალოგიური მდგომარეობის აღდგენა დღეების განმავლობაში, ერთ თვემდე ვადაში, ე.ი. სრული აღდგენა მიიღწევა დაუყოვნებელი გაწმენდის ოპერაციების შედეგად
მცირე	2	პროექტის ჩამდინარე წყლები / გადინება აკმაყოფილებს ჩამდინარე წყლების ხარისხის სტანდარტებს და არ არღვევს მიმღები მდინარისთვის განსაზღვრულ გარემო ეკოლოგიურ სტანდარტებს წყლის ნაკადის ფიზიკური შეფერხება, რაც შეზღუდულია უშუალო ექსპლუატაციის ზონით წყლის ნაკადის კალაპოტის ხილული ნალექი და დაბინდვა გრძელდება 1 კვირაზე ნაკლები დროის განმავლობაში

სიდიდე	შეფასება	მაგალითები
		დინების სიჩქარის <15% შემცირება მდინარის დინების მიმართულებით არა უმეტეს ერთი კვირით ფონური მდგომარეობიდან მცირე გადახრა. შეუმჩნეველი იქნება პირდაპირი ან არაპირდაპირი ზემოქმედებები, მაგრამ ზემოქმედება არ განხორციელდება რესურსის ღირებულებაზე და გამოყენებაზე. სწრაფი დაბრუნება ფონურ მდგომარეობასთან საპროექტო საქმიანობის დასრულების შემდეგ (სახელმძღვანელო ვადა: 1–დან 3 თვემდე რეცეპტორის მიხედვით) გაჟონვა ან შემთხვევითი მოვლენა, რომელიც იწვევს უშუალო ზონის დაზიანებას ან ლოკალიზებულ ზიანს, რომლის აღდგენა შეიძლება გაგრძელდეს 6 თვემდე ადრე, არსებული შესაძლებლობების / ფუნქციის აღსადგენად
საშუალო	3	წყლის ნაკადის კალაპოტის ხილული ნალექი და დაბინდვა გაგრძელდება მშენებლობის დასრულების შემდეგ 1–3 კვირის განმავლობაში დინების სიჩქარის <15% შემცირება ერთ კვირაზე მეტად ან დინების სიჩქარის 15–40% შემცირება არა უმეტეს ერთი კვირისა, მდინარის დინების მიმართულებით პირდაპირი ან არაპირდაპირი ზემოქმედებები, რესურსის ღირებულებაზე და გამოყენებაზე, როგორცაა რესურსის ხასიათი / შემადგენლობა / თვისებები და/ან გამოყენება დროებით დარღვეული ან შეზღუდულია, მაგრამ რესურსის მთლიანობა საფრთხის ქვეშ არაა. სახელმძღვანელო ვადა ფონურ მდგომარეობაში დასაბრუნებლად: 3–6 თვე რეცეპტორის მიხედვით გაჟონვა ან შემთხვევითი მოვლენა, რომელიც იწვევს უშუალო ზონის ან ლოკალიზებულ დაზიანებას, რომლის აღდგენა შეიძლება გაგრძელდეს 6 თვიდან ერთ წლამდე ადრე არსებული შესაძლებლობების / ფუნქციის აღსადგენად გაჟონვა ან შემთხვევითი მოვლენა, რომელიც იწვევს გავრცობილ დაზიანებას, რომლის აღდგენა შეიძლება გაგრძელდეს 6 თვემდე, ადრე არსებული შესაძლებლობების / ფუნქციის აღსადგენად
დიდი	4	პროექტის ჩამდინარე წყლები / გადინება არ შეესაბამება ჩამდინარე წყლების ხარისხის სტანდარტებს, ან არღვევს მიმდები წყლის რეზერვუარის ეკოლოგიურ სტანდარტებს, თუმცა სწრაფად იხსნება წყალში მდინარის კალაპოტის ხილული ნალექი და დაბინდვა გაგრძელდება მშენებლობის დასრულების შემდეგ 3 კვირაზე მეტი დროის განმავლობაში

სიდიდე	შეფასება	მაგალითები
		დინების სიჩქარის 15–40% შემცირება ერთ კვირაზე მეტი ხნის მანძილზე ან დინების სიჩქარის >40% არა უმეტეს ერთი კვირით მდინარის დინების მიმართულებით პროექტი იწვევს დროებით დატბორვას მცირე ზონაში პირდაპირი ან არაპირდაპირი გავლენა სხვა მომხმარებლების მიერ გამოყენებაზე ან რესურსის მაჩვენებლებზე, როგორცაა ხასიათი / შემადგენლობა / თვისებები ან მოვლენის შემდგომი რესურსის შეცვლა, რაც საფრთხეს უქმნის რესურსის მთლიანობას, ან სხვების მიერ გამოყენება მნიშვნელოვნად შეზღუდულია დროებით. სახელმძღვანელო ვადა ფონურ მდგომარეობასთან დასაბრუნებლად: 6–12 თვე გაჟონვა ან შემთხვევითი მოვლენა, რაც იწვევს ლოკალიზებულ დაზიანებას, რომლის აღდგენა ადრე არსებულ მდგომარეობამდე / ფუნქციამდე ერთ წელიწადში შეუძლებელია გაჟონვა ან შემთხვევითი მოვლენა, რაც იწვევს გავრცობილ დაზიანებას, რომლის აღდგენა შეიძლება გაგრძელდეს 6 თვიდან ერთ წლამდე ადრე არსებული მდგომარეობამდე / ფუნქციამდე აღსადგენად
ძალიან დიდი	5	პროექტის ჩამდინარე წყლები / გადინება არ შეესაბამება ჩამდინარე წყლების ხარისხის სტანდარტებს ან არღვევს მიმღები წყლის რეზერვუარის ეკოლოგიურ სტანდარტებს ხსნადობის სუსტი უნარის გამო წყლის ნაკადის კალაპოტის ხილული ნალექი და დაბინდვა გრძელდება 3 თვეზე მეტი დროის განმავლობაში მშენებლობის დასრულების შემდეგ დინების სიჩქარის >40% შემცირება ერთ კვირაზე მეტი დროით მდინარის დინების მიმართულებით პროექტი იწვევს დროებით დატბორვას დიდ ზონაში მდინარის ძირითადი ელემენტების / მახასიათებლების სრული დაკარგვა ან ძალიან დიდი ცვლილება, როგორცაა ქმედების შემდგომ ხასიათის / შემადგენლობის / თვისებების ფუნდამენტური შეცვლა; მთავარი ელემენტები შეიძლება სრულად დაიკარგოს ან მოხდეს მდინარის სხვების მიერ გამოყენებაზე მუდმივი ზემოქმედება. სახელმძღვანელო ვადა ფონურ მდგომარეობასთან დასაბრუნებლად: 12 თვე ან მეტი გაჟონვა ან შემთხვევითი მოვლენა, რაც იწვევს ფართოდ გავრცობილ დაზიანებას, რომლის აღდგენა ადრე არსებულ მდგომარეობამდე / ფუნქციამდე ერთ წელიწადში შეუძლებელია

მიწისქვეშა წყლები

მიწისქვეშა წყლის ხარისხზე და რაოდენობაზე ნებისმიერი პოტენციური ზემოქმედების მნიშვნელობა დამოკიდებული იქნება ამ რესურსის მიმდინარე (ან დაგეგმილ) გამოყენებაზე (მაგ. სასმელი წყალი, ირიგაცია, ტექნიკური წყალი, თევზჭერა, საყოფაცხოვრებო დანიშნულებით გამოყენება) ან მის მნიშვნელობაზე ეკოლოგიისა და ბუნებისათვის და პროექტით გამოწვეული ცვლილების სიდიდეზე. ქვემოთ მოცემული ცხრილი 3-8 განსაზღვრავს რეცეპტორებს მათ მიერ წყლის რესურსების გამოყენების თვალსაზრისით ან რესურსის ეკოლოგიური მნიშვნელობის თვალსაზრისით.

მილსადენის და მისი ინფრასტრუქტურის მშენებლობისთვის მოიაზრება პოტენციური ზემოქმედების სამი ძირითადი ტიპი. გასათვალისწინებელია, ის რომ ამჟამად, მიწისქვეშა წყლებში გადინება არ არის დაგეგმილი:

- მიწისქვეშა წყლების ხარისხსა და რაოდენობაზე პოტენციური ზემოქმედება,, რომელიც გამოწვეულია მიწისქვეშა წყლების მაღალი დონეების ზონაში თხრილის წყლისგან დაცლით, მშენებლობის დროს წყალაღებით
- მიწისქვეშა წყლების ნაკადების შეწყობა უშუალოდ ფიზიკური სამუშაოებით ან წყლისშემცველი ჰორიზონტების ადგილას მშენებლობით, როდესაც გამოიყენება ზედაპირთან ახლოს მდებარე გადაკვეთების მეთოდები
- შემთხვევითი მოვლენები ან დაბინძურება.

ეს ზემოქმედებები არ მიეკუთვნება რაოდენობრივად ადვილად განსასაზღვრ ზემოქმედებებს. აქედან გამომდინარე, ქვემოთ მოცემული ცხრილი 3-9 მოიცავს რამდენიმე პოტენციური სცენარის/ზემოქმედების აღწერას, ზემოქმედების სიდიდის შეფასების გასაადვილებლად.

ცხრილი 3-8: მიწისქვეშა წყლების რესურსების და მომხმარებლების მნიშვნელობა / სენსიტიურობა

რეცეპტორის მნიშვნელობა/ სენსიტიურობა	შეფასება	მაგალითები
ძალიან დაბალი	A	არ არის წყალშემცველი ჰორიზონტი (ნიადაგი/გეოლოგია მიწისქვეშა წყლის რესურსის გარეშე) ძალიან დაბალი ხარისხის მიწისქვეშა წყალი / მიწისქვეშა წყალი დასახლების მიერ არ გამოიყენება
დაბალი	B	მიწისქვეშა წყლები ადრე არსებული გარკვეული დაბინძურებით, რაც ზღუდავს მათ გამოყენებით ღირებულებას ცოცხალი ბუნებისა თუ დასახლებების მიერ
საშუალო	C	მიწისქვეშა წყლები, რომლებიც გამოიყენება საწარმოო ან სასოფლო-სამეურნეო მიზნებისთვის მიწისქვეშა წყლები, რაც კვებავს ზედაპირულ წყლებს, რომლებიც გამოიყენება რეკრეაციული თევზაობისთვის ან ბანაობისთვის წყაროები და ჭები
მაღალი	D	მაღალი ხარისხის მიწისქვეშა წყალი მიწისქვეშა წყლის რესურსი, რომელიც არის

რეცეპტორის მნიშვნელობა/ სენსიტიურობა	შეფასება	მაგალითები
		მნიშვნელოვანი შემადგენელი ნაწილი ან კვებავს ჭაობს რომელიც მისი ეკოლოგიური მნიშვნელობის გამო აღნიშნულია ეროვნულ დონეზე მიწისქვეშა წყლები, რომლებიც კვებავს მდინარეს და ცხრილში 3-6 აღნიშნულია, როგორც მაღალი ღირებულების მქონე რეცეპტორი წყლისშემცველი ჰორიზონტი, რომელიც კვეთს საერთაშორისო საზღვარს პროექტის გავლენის ზონაში დატბორვის რისკის ქვეშ მყოფი ზონა მიწისქვეშა წყლები, რომლებიც გამოიყენება ჯანმრთელობისთვის / მინერალური წყლებით მკურნალობისთვის წყლისშემცველი ჰორიზონტი, რომელიც მომხმარებელთა მცირე რაოდენობის მიერ გამოიყენება სასმელ წყლად ან საყოფაცხოვრებო მიზნებისთვის (მაგ. რეცხვა, კულინარია, ბანაობა)
მაღიან მაღალი	E	მდინარე ან მიწისქვეშა წყლის რესურსი, რომელიც არის მნიშვნელოვანი შემადგენელი ნაწილი ან კვებავს ჭაობს, რომელიც მისი ეკოლოგიური მნიშვნელობის გამო აღნიშნულია საერთაშორისო დონეზე მიწისქვეშა წყლები, რომლებიც კვებავს მდინარეს და ცხრილში 3-6 აღნიშნულია როგორც მაღიან მაღალი ღირებულების რეცეპტორი წყლისშემცველი ჰორიზონტი, რომელიც მომხმარებელთა დიდი რაოდენობის მიერ გამოიყენება სასმელ წყლადან საყოფაცხოვრებო მიზნებისთვის (მაგ. რეცხვა, კულინარია, ბანაობა)

ცხრილი 3-9: მიწისქვეშა წყლებზე პროგნოზირებული ზემოქმედებების სიდიდის შეფასება

სიდიდე	შეფასება	მაგალითები
მაღიან მცირე	1	პირდაპირი ან არაპირდაპირი ზემოქმედებები, რომლებიც, უმეტესწილად უხილავია არ ხორციელდება გავლენა მომხმარებლებზე გაჟონვა ან შემთხვევითი მოვლენა, რომელიც იწვევს ზონის მხოლოდ უშუალო დაზიანებას და შეიძლება მისი საწყის მდგომარეობამდე აღდგენა დღეების განმავლობაში, ერთ თვემდე ვადაში, ანუ სრული აღდგენა მიიღწევა დაუყოვნებელი გაწმენდის ოპერაციების შედეგად
მცირე	2	მიწისქვეშა წყლების წყალალბეა არ აჭარბებს შევსების ხარისხს გაჟონვა ან შემთხვევითი მოვლენა, რომელიც იწვევს

სიდიდე	შეფასება	მაგალითები
		უშუალო ზონის დაზიანებას ან ლოკალიზებულ ზიანს, რომლის აღდგენა შეიძლება გაგრძელდეს 6 თვემდე, ადრე არსებული მდგომარეობის / ფუნქციის აღსადგენად
საშუალო	3	მიწისქვეშა წყლების წყალადება აჭარბებს სუსტი დინების მიწისქვეშა წყლების ბუნებრივი შევსების დონეს, მაგრამ მომხმარებლებზე და მიწისქვეშა წყლების დონეებზე გავლენა არ ხდება არც ერთი წყლის მიმღები რეზერვუარის, მდინარის ან ჭაობის ფარგლებში; ასევე არ ხდება დამლაშება გაჟონვა ან შემთხვევითი მოვლენა, რომელიც იწვევს უშუალო ზონის ან ლოკალიზებულ დაზიანებას, რომლის აღდგენა შეიძლება გაგრძელდეს 6 თვიდან ერთ წლამდე, ადრე არსებული მდგომარეობის / ფუნქციის აღსადგენად გაჟონვა ან შემთხვევითი მოვლენა, რაც იწვევს გავრცობილ დაზიანებას, რომლის აღდგენა შეიძლება გაგრძელდეს 6 თვემდე, ადრე არსებული მდგომარეობის / ფუნქციის აღსადგენად
დიდი	4	მიწისქვეშა წყლების წყალადება აჭარბებს ძლიერი დინების მიწისქვეშა წყლების ბუნებრივი შევსების დონეს, რაც იწვევს მიწისქვეშა წყლების დონეების მინიმალურ ცვლილებებს ნებისმიერი წყლის მიმღები რეზერვუარის, მდინარის ან ჭაობის ფარგლებში, მაგრამ არ ხდება დამლაშება პროექტი იწვევს მცირე ზონის დროებით დატბორვას პირდაპირი ან არაპირდაპირი გავლენა სხვა მომხმარებლებზე ან რესურსის მაჩვენებლებზე, როგორცაა ხასიათი / შემადგენლობა / თვისებები ან მოვლენის შემდგომ რესურსის ხასიათის / შემადგენლობის / თვისებების შეცვლა, ან სხვა პირების მიერ გამოყენება მნიშვნელოვნად შეზღუდულია დროებით გაჟონვა ან შემთხვევითი მოვლენა, რაც იწვევს ლოკალიზებულ დაზიანებას, რომლის აღდგენა ადრე არსებულ მდგომარეობამდე / ფუნქციამდე ერთ წელიწადში შეუძლებელია გაჟონვა ან შემთხვევითი მოვლენა, რომელიც იწვევს გავრცობილ დაზიანებას, რომლის აღდგენა შეიძლება გაგრძელდეს 6 თვიდან ერთ წლამდე, ადრე არსებული მდგომარეობის / ფუნქციის აღსადგენად
ძალიან დიდი	5	მიწისქვეშა წყლების წყალადება აჭარბებს მაღალი დინების მიწისქვეშა წყლების ბუნებრივი შევსების დონეს, რაც იწვევს მიწისქვეშა წყლების დონეების მნიშვნელოვან შემცირებას რაიმე წყლის მიმღები რეზერვუარის, მდინარის ან ჭაობის ფარგლებში, და/ან დამლაშებას

სიდიდე	შეფასება	მაგალითები
		პროექტი იწვევს დიდი ზონის დროებით დატბორვას მდინარის ძირითადი ელემენტების / მახასიათებლების სრული დაკარგვა ან მნიშვნელოვანი ცვლილება როგორცაა მოვლენის შემდგომი ხასიათის / შემადგენლობის / თვისებების ფუნდამენტური შეცვლა და სრულად დაკარგვა ან მუდმივი ზემოქმედება სხვა პირების მიერ გამოყენებაზე გაჟონვა ან შემთხვევითი მოვლენა, რაც იწვევს ფართოდ გავრცობილ დაზიანებას, რომლის აღდგენა ადრე არსებულ მდგომარეობამდე / ფუნქციამდე ერთ წელიწადში შეუძლებელია

ეკოლოგია

ეკოლოგიური ზემოქმედებები შეფასებულია შემდეგი ფაქტორების გათვალისწინებით:

- ზემოქმედების სიდიდე, რომელიც განსაზღვრულია მისი ინტენსივობის, სივრცესა და დროში გავრცობის მიხედვით
- ჰაბიტატის ან სახეობების დაუცველობა ზემოქმედებით გამოწვეული ცვლილებების მიმართ
- ამ სახეობების ან ჰაბიტატის აღდგენის უნარი
- ბუნების კონსერვაციის და ეკოლოგიური თვალსაზრისით ზეგავლენის ქვეშ მყოფი რეცეპტორების ღირებულება, რაც მოიცავს სახეობებს, პოპულაციებს, დასახლებებს, ჰაბიტატებს, ლანდშაფტებსა და ეკოსისტემებს.

როგორც პირდაპირი, ისე არაპირდაპირი ზემოქმედებები ჩართულია ზემოქმედების მნიშვნელობის შეფასებაში – მაგალითად, საკვები ზონის დაკარგვა ან შეცვლა იშვიათი ფრინველებისთვის და ზემოქმედება დაცულ ზონაზე ობიექტის საზღვრის გარეთ,, ვინაიდან ისინი დაკავშირებულნი არიან მილსადენის მარშრუტთან (მაგ. მდინარის მეშვეობით). ასევე შეფასებული იქნა ზემოქმედება სახეობების ქცევაზე ან ურთიერთქმედებაზე, მაგალითად, მხედველობაში მიღებული იქნა ხმაურისა და განათების ზემოქმედება.

ჰაბიტატების სამეცნიერო მნიშვნელობა ბუნების კონსერვაციისთვის შეფასებულია ფართოდ მიღებული კრიტერიუმების შესაბამისად, რომელთაგან უმთავრესია ბუნებრივი ხასიათი, გავრცელება, იშვიათობა და მრავალფეროვნება. ეს და სხვა კრიტერიუმები აღწერილია მრავალ ლიტერატურულ წყაროში (Ratcliffe, 1977; Usher, 1986). იშვიათობა და გავრცელება შეფასებულია რამდენიმე სკალით: მილსადენის შემოთავაზებული მარშრუტის გასწვრივ და ინფრასტრუქტურის ადგილებზე არსებობის კონტექსტში, გარემომცველი ეკოსისტემის კონტექსტში და ეროვნული და საერთაშორისო მასშტაბით. მაგალითად, ჰაბიტატები, რომლებიც იშვიათია საერთაშორისო მასშტაბით, ჩაითვლება ბუნებრივი კონსერვაციისთვის ყველაზე დიდი მნიშვნელობის მქონედ, მაშინ, როდესაც ჰაბიტატები, რომლებიც იშვიათია მილსადენის შემოთავაზებულ მარშრუტზე ან ნაგებობის ადგილმდებარეობაზე, მაგრამ ხშირია გარშემო არსებული ეკოსისტემის კონტექსტში, ჩაითვლება ობიექტის დონეზე მნიშვნელობის მქონედ.. ჰაბიტატების აღდგენის უნარი ცვლილებების შემდეგ ასევე შეფასებულია BTC და SCP მილსადენების მშენებლობის შემდგომი მონიტორინგიდან მიღებული გამოცდილების საფუძველზე.

სახეობების ეკოლოგიური მნიშვნელობა შეფასებულია ორი მთავარი კრიტერიუმის მიხედვით:

- IUCN წითელი ნუსხის მიხედვით საერთაშორისო მნიშვნელობის მქონე საფრთხის ქვეშ მყოფი სახეობები,
- ქვეყნის წითელ წიგნში ჩამოთვლილი სახეობები.

ცხრილი 3-10 წარმოადგენს ეკოლოგიურ რეცეპტორებს სენსიტიურობასთან მიმართებაში, სხვადასხვა ჰაბიტატებისა და სახეობების ეკოლოგიური მნიშვნელობისა და ღირებულების გათვალისწინებით. ცხრილი 3-11 წარმოადგენს პოტენციური ზემოქმედების სიძლიერეს, რამდენიმე პოტენციური სცენარის/ზემოქმედების აღწერის ჩათვლით, ზემოქმედების სიძლიერის შეფასების გასაადვილებლად.

ცხრილი 3-10: ეკოლოგიური რეცეპტორების მნიშვნელობა/სენსიტიურობა

რეცეპტორის მნიშვნელობა/ სენსიტიურობა	შეფასება	მაგალითები
ძალიან დაბალი	A	ჩვეულებრივ არსებული ჰაბიტატები და სახეობები, რომლებიც არ მცირდებიან მნიშვნელოვანი რაოდენობით ჰაბიტატები, რომლებიც უკვე შემფოთებულნი არიან, ან რომლებიც პერიოდულად წარმოადგენენ ბუნებრივი შემფოთების ობიექტს (მაგ. სახნავი მიწები ან არსებული ინფრასტრუქტურის / მშენებლობის გავლენის ქვეშ მყოფი ზონები)
დაბალი	B	ბიომრავალფეროვნების მხრივ ადგილობრივი ღირებულების ობიექტები, მაგრამ არა ინტაქტური, ფაქიზი ან უნიკალური ცოცხალი ბუნების დერეფნები ჰაბიტატები, რომლებიც სწრაფად აღდგებიან შემფოთების შემდეგ (მაგ. სახეობების შემცველი ჰაბიტატები, რომელთა ადგილი ხელახალი კოლონიზაცია ხდება შემფოთების ზონებში, როგორცაა რუდერალური მცენარეები) ფართოდ გავრცელებული ხშირი სახეობები, რომლებსაც ბიომრავალფეროვნების მხრივ დაბალი ღირებულება გააჩნიათ და რომლებიც არ არიან ჩამოთვლილნი CITES, IUCN ან საქართველოს წითელი ნუსხის სახეობებში
საშუალო	C	რეგიონული მნიშვნელობის ობიექტები ჰაბიტატები, რომლებიც მნიშვნელოვნად მცირდება ეროვნულ ან რეგიონულ დონეზე მაღალი სახეობების ჰაბიტატები ან მრავალფეროვნებით, ან „ბუნებრივობით“ გამორჩეული ჰაბიტატები ჰაბიტატები, რომლებსაც გააჩნიათ ბუნებრივ მდგომარეობამდე დაუხმარებლად, სწრაფად აღდგენის უნარი; თუმცა ამას შეიძლება დასჭირდეს რამდენიმე

რეცეპტორის მნიშვნელობა/ სენსიტიურობა	შეფასება	მაგალითები
		წელი (მაგ. ლელიანი ჭაობი და სხვა ჰაბიტატები ზრდის სასარგებლო პირობებით) საკვლევი ან საგანმანათლებლო ღირებულების ობიექტები სახეობების რეგიონული მნიშვნელობის (ქვეყნის კონტექსტში) პოპულაცია, გავრცელებიდან ან პოპულაციის ზომიდან გამომდინარე სახეობები, რომლებიც მნიშვნელოვნად მცირდება ქვეყნის ან რეგიონულ დონეზე სახეობები, რომლებიც ქვეყნის დონეზე იშვიათ სახეობად არის მიჩნეული (ანუ ჩამოთვლილნი არიან ქვეყნის წითელ წიგნში), ან IUCN წითელ ნუსხაში აღნიშნული სახეობები, რომლებიც: - გვხვდება შემოთავაზებულ მილსადენის მარშრუტზე ან ინფრასტრუქტურის ადგილებზე, მაგრამ, სავარაუდოდ, მათზე გავლენა არ ხორციელდება (მაგ. მარშრუტის გარეთ დიდი ზომის პოპულაციები ან ზონის გამოყენების ტიპი, როგორიცაა მტაცებლების ნადირობა მარშრუტზე, მაგრამ მათი გამრავლება მარშრუტზე არ ხორციელდება), ან - სავარაუდოდ, არ გვხვდება მილსადენის მარშრუტზე ან ინფრასტრუქტურის ადგილებზე
მაღალი	D	ეროვნულ დონეზე დასაცავი ობიექტები, ჰაბიტატები, რომლებიც აღიარებულია, როგორც ინტაქტური ან უნიკალური (მაგ. ნამდვილი უდაბნოები, მყიფე ნიადაგები, სანაპირო ზონები, მდინარის დელტები და დაჭაობებული ადგილები) ან ადგილები, რომლებიც არასამთავრობო ორგანიზაციების მიერ მაღალი გარემოსდაცვითი ღირებულების მქონე ადგილებად არის აღიარებული (მაგ. ფრინველებით დასახლებული ძირითადი ზონები) ჰაბიტატები, რომლებიც, ჩარევის გარეშე, სავარაუდოდ, ვერ დაუბრუნდებიან თავიანთ ბუნებრივ მდგომარეობას (როგორიცაა ხელახალი დათესვა ან დარგვა), მაგრამ, რომლებსაც გააჩნიათ აღდგენის უნარი ხელშეწყობის შემთხვევაში (უმეტესად ნახევარუდაბნოების ჩათვლით) სახეობები, რომლებიც ქვეყნის დონეზე იშვიათ სახეობებად არის მიჩნეული (ანუ ჩამოთვლილია ქვეყნის წითელ წიგნში), ან CITES, IUCN ნუსხაში ჩამოთვლილი სახეობები, რომლებიც აღრიცხულია მილსადენის მარშრუტზე ან ინფრასტრუქტურის ზონაში, ან სავარაუდოდ, წარმოდგენილი იქნება,

რეცეპტორის მნიშვნელობა/ სენსიტიურობა	შეფასება	მაგალითები
		გავრცელების და ჰაბიტატის არსებობის შესახებ არსებული ცოდნის საფუძველზე და, სავარაუდოდ, მოექცევა ზეგავლენის ქვეშ მილსადენის მარშრუტზე ეროვნული მნიშვნელობის პოპულაციების, ან იმ პოპულაციების არსებობა, რომლებიც შეიძლება დაზიანდნენ არაპირდაპირი გზით
ძალიან მაღალი	E	სერთაშორისო მნიშვნელობის მქონე / საერთაშორისო დონეზე დასაცავად გამოყოფილი ობიექტები ზონები, რომლებიც აღიარებულია, როგორც ინტაქტური, ფაქიზი და უნიკალური ან არასამთავრობო ორგანიზაციების მიერ მაღალი ეკოლოგიური ღირებულების მქონედ აღიარებული ზონები ჰაბიტატები, რომელთა ბუნებრივ მდგომარეობამდე აღდგენა ძალიან ძნელია (ბიოდღგენითაც კი), როგორცაა მარილიანი სუბსტრატის და მშრალი უდაბნოები სახეობები, რომლებიც საერთაშორისო დონეზე იშვიათობას წარმოადგენენ. ბუნებრივი ან კრიტიკული ჰაბიტატები, როგორც განსაზღვრულია IFC P-S 6 ¹

¹ ბუნებრივ ჰაბიტატებს წარმოადგენს მიწის და წყლის ზონები, სადაც ბიოლოგიური თანასაზოგადოებები ფორმირებულია უმთავრესად მცენარეებისა და ცხოველების სახეობებით და სადაც ადამიანის საქმიანობის გამო არსებითად არ შეცვლილა ამ ზონის პირველადი ეკოლოგიური ფუნქციები. ჰაბიტატი შეიძლება მიჩნეულ იქნას გადამწყვეტი მნიშვნელობის მქონედ, შემდეგის გამო: (i) მისი მაღალი ბიომრავალფეროვნება; (ii) მისი მნიშვნელობა საფრთხის ან კრიტიკული საფრთხის ქვეშ მყოფი სახეობების გადასარჩენად; (iii) მისი მნიშვნელობა ენდემური ან გეოგრაფიულად შეზღუდული სახეობების და ქვესახეობების გადასარჩენად; (iv) მისი მნიშვნელობა მიგრაციული ან კრებითი სახეობებისთვის; (v) მისი როლი სახეობების შეკრების ხელშეწყობად, რაც დაკავშირებულია ძირითად ევოლუციურ პროცესებთან; (vi) მისი როლი ბიომრავალფეროვნების ხელშეწყობაში, რასაც მნიშვნელოვანი სოციალური, ეკონომიკური ან კულტურული მნიშვნელობა აქვს ადგილობრივი დასახლებებისთვის; ან (vii) მისი მნიშვნელობა სახეობებისთვის, რომლებიც სასიცოცხლო მნიშვნელობისაა მთლიანი ეკოსისტემისთვის (ძირითადი სახეობები).

ცხრილი 3-11: პროგნოზირებული ეკოლოგიური ზემოქმედებების სიდიდის შეფასება

სიდიდე	შეფასება	მაგალითები
ძალიან მცირე	1	პირდაპირი ან არაპირდაპირი ზემოქმედებები ჰაბიტატზე, რომლებიც, უმეტესწილად შეუმჩნეველია ჰაბიტატის 1% -ზე ნაკლები არის პროექტის გავლენის არეში ¹
მცირე	2	მცირე გადახრა ფონური მდგომარეობიდან. პირდაპირი ან არაპირდაპირი ზემოქმედებები შეუმჩნეველია, მაგრამ საბაზო ხასიათი / შემადგელობა / თვისებები

სიდიდე	შეფასება	მაგალითები
		იქნება მოვლენის წინა პირობების / ნიმუშების ანალოგიური ქვეყნის ან სახეობების ურთიერთქმედების მცირე დარღვევა² რასაც არ აქვს ზემოქმედება სახეობის პოპულაციის ჯანმრთელობაზე / მთლიანობაზე გავლენას ახდენს ლოკალიზებული ინდივიდების ჯგუფზე პოპულაციაში დროის ხანმოკლე პერიოდის განმავლობაში (ერთი თაობა ან ნაკლები), მაგრამ არ ახდენს გავლენას თვით პოპულაციის სხვა ტროფიკულ დონეებზე გავლენის ქვეშ მყოფი ჰაბიტატის დაახლოებით 1–5% არის პროექტის გავლენის არეში
საშუალო	3	ფონური მდგომარეობის (ჰაბიტატის ან სახეობის) ძირითადი ელემენტებიდან / მახასიათებლებიდან ერთ-ერთზე პირდაპირი ან არაპირდაპირი ზემოქმედებები ისე, რომ მოვლენის შემდგომი ხასიათი / შემადგელობა / თვისებები ნაწილობრივ შეიცვლება, მაგრამ ჰაბიტატის ან სახეობების მთლიანობა³ საფრთხის ქვეშ არ მოექცევა გავლენას ახდენს პოპულაციის ნაწილზე და შეიძლება გამოიწვიოს რაოდენობის და/ან გავრცელების შეცვლა ერთ ან ორ თაობაში, მაგრამ არ უქმნის საფრთხეს ამ პოპულაციის ან მასზე დამოკიდებული რაიმე პოპულაციის მთლიანობას ჰაბიტატის დაახლოებით 5–20% არის პროექტის გავლენის არეში
დიდი	4	ფონური მდგომარეობის ძირითად ელემენტებზე / მახასიათებლებზე მნიშვნელოვანი პირდაპირი ან არაპირდაპირი ზემოქმედებები ისე, რომ მოვლენის შემდგომი ხასიათი / შემადგელობა / თვისებები ფუნდამენტურად შეიცვლება და ჰაბიტატის ან სახეობების მთლიანობა საფრთხის ქვეშ მოექცევა გავლენას ახდენს მთელ პოპულაციაზე ან სახეობაზე საკმარისი სიდიდით, რათა გამოიწვიოს რაოდენობის მუდმივი შემცირება და/ან გავრცელების შეცვლა, ისე, რომ ბუნებრივი მატება (რეპროდუქცია, ემიგრაცია ზონებიდან, რომლებიც არა არის გავლენის ქვეშ) არ აღადგენს ამ პოპულაციას ან სახეობას, ან მასზე დამოკიდებულ რაიმე პოპულაციას ან სახეობას მის ადრე არსებულ დონემდე რამდენიმე თაობის განმავლობაში ჰაბიტატის დაახლოებით 20–80% არის პროექტის გავლენის არეში უცხო ინვაზიური სახეობების შემოსვლა
ძალიან დიდი	5	ჰაბიტატის ფონური ძირითადი ელემენტების / მახასიათებლების მთლიანი დაკარგვა ან მასშტაბური შეცვლა ისე, რომ მოვლენის შემდგომი ხასიათი /

სიდიდე	შეფასება	მაგალითები
		შემადგელობა / თვისებები ფუნდამენტურად შეიცვლება და შეიძლება დაიკარგოს გავლენას ახდენს მთელ პოპულაციაზე ან სახეობაზე საკმარისი სიდიდით, რომ გამოიწვიოს რაოდენობის მუდმივი შემცირება და/ან გავრცელების შეცვლა ჰაბიტატის >80% არის პროექტის გავლენის არეში

¹ გავლენის ზონა არის მთლიანი ზონა, რომელზეც ზემოქმედებას ახდენს პროექტი, მაგალითად, სამშენებლო ბანაკების და მიწების ჩადების ზონების ჩათვლით. ზემოქმედების ქვეშ მყოფი ჰაბიტატების პროცენტი ეფარდება ასეთი ჰაბიტატების ფართობს ქვეყნის მასშტაბით. პრაქტიკაში, შეუძლებელია და არაა ნაგულისხმევი ამ პროცენტების დათვლა. ამის ნაცვლად, ეს კრიტერიუმი გამოიყენება დაახლოებითი მაჩვენებლის შესაქმნელად, რომელიც დაფუძნებულია პროფესიულ განსჯაზე და ხელმისაწვდომ ცოდნაზე ნებისმიერი ტიპის ჰაბიტატის პროპორციის შესახებ, რომელიც შეიძლება ზემოქმედების ქვეშ აღმოჩნდეს, უპირველესად, იმის მისანიშნებლად, თუ სად ხდება ჰაბიტატის დიდ ნაწილზე ზემოქმედება.

² შეშფოთება, გამოწვეული ფიზიკური ცვლილებებით, ხმაური, ვიზუალური იძულებითი ზემოქმედება და ჰაერში ემისიები, მაგალითად გამრავლებასთან, ბუდობასთან, შეჯვარებასთან/ქვირითის დაყრასთან, დღიურ და სეზონურ მიგრაციასთან, ზამთრის ძილთან, ტერიტორიულ აქტივობასთან, მტაცებელი-მსხვერპლი ურთიერთობასთან და, საბოლოოდ სიკვდილიანობასთან დაკავშირებით.

³ ეკოლოგიური მთლიანობა მოიცავს საკითხებს, როგორიცაა ჰაბიტატის დაკარგვა, ჰაბიტატის ფრაგმენტაცია, ცოცხალი ბუნების დერეფნების, ეკოლოგიური გაჯერებულობის ხარისხის შეშფოთება და დაკარგვა.

ჰაერის ხარისხი

ჰაერში ემისიის მთავარი წყაროები მშენებლობის დროს, სავარაუდოდ, არის მტვერი, ავტომობილების გამონაბოლქვი და ემისიები ისეთი წყაროებიდან, როგორებიცაა დროებითი გენერატორები სამშენებლო ობიექტებზე და სამუშაო ბანაკებში. რაც შეეხება ემისიებს ექსპლუატაციის დროს, მთავარი პრობლემა არის პოტენციური ზემოქმედება ადამიანის ჯანმრთელობაზე ნახშირჟანგის (CO), აზოტის ოქსიდების (NO_x) გამო. გოგირდის ოქსიდების (SO_x) და გაჟონილი ნახშირწყალბადების ემისიები მიიჩნევა ხანგრძლივი არსებობის ნივთიერებად, იმგვარად, რომ გააჩნიათ მხოლოდ ძლიერ ლოკალიზებული და მცირე გავლენა ჰაერის ხარისხზე, ვინაიდან პროექტის განხორციელებისას არ ხდება თხევადი საწვავის წვა მნიშვნელოვანი რაოდენობით.

მშენებლობის დროს მტვერთან დაკავშირებით შეიძლება იყოს „შეწუხების“ ზემოქმედებები (დაბინძურება, ვიზუალური სილამაზე), იწვევს სასოფლო სამეურნეო კულტურების პროდუქტიულობის შემცირებას და მავნე ეკოლოგიურ ზემოქმედებებს, რომელიც დამოკიდებულია მტვრის ემისიის მასშტაბზე და გავლენის ქვეშ მყოფი ფლორის და ფაუნის სენსიტიურობაზე. მტვრის ზემოქმედებების პროგნოზირება ძნელია, ვინაიდან ისინი დამოკიდებულია სამშენებლო საქმიანობის ხანგრძლივობასა და ადგილმდებარეობაზე, მეტეოროლოგიურ პირობებზე, ნიადაგების და ქვენიადგების სახეობაზე და მტვრის ფონურ დონეებზე. თუმცა, თავისი ბუნებით სამშენებლო საქმიანობა შეზღუდული ხანგრძლივობისაა. მტვრის ზემოქმედებები ასევე სავარაუდოდ, ლოკალიზებულია, ადგილის მიხედვით ძალიან სპეციფიკურია და ხშირად ძნელია მისი უშუალოდ პროექტისთვის მიკუთვნება: გაერთიანებული სამეფოს მითითებები გზების გარემოსდაცვითი შეფასების შესახებ (შოსეების სააგენტო, *საპროექტო სახელმძღვანელო გზებისა და ხიდებისთვის*, ტომი 11, თავი 3, ნაწილი 1 HA207/07, ჰაერის ხარისხი. პუნქტი 3.45), მოითხოვს რეცეპტორების იდენტიფიკაციას 200 მ მანძილამდე სამშენებლო ობიექტიდან.

არ არსებობს საერთაშორისო ან ევროპის საბჭოს მიერ მიღებული სტანდარტები მტვრის გამოყოფით გამოწვეულ ზიანთან დაკავშირებით, ასე რომ, კრიტერიუმები, რომლებიც მოცემულია ქვემოთ (იხ. ცხრილი 3-12) მნიშვნელოვანწილად ხარისხობრივია და საჭიროებს პროფესიულ განსჯას შესაბამისი შეფასების მისანიჭებლად. ზემოქმედება ჯანმრთელობაზე შესაძლებელია, სადაც მტვრის ნაწილაკები 10მკმ-ზე ნაკლები დიამეტრისაა და ამისთვის მითითებულია ჰაერის ხარისხის შესაბამისი სტანდარტები (იხ. ცხრილი 3-13).

ემისიის ზემოქმედების შეფასება ექსპლუატაციის დროს ითვალისწინებს პოტენციურ ზემოქმედებას, როგორც ადამიანის ჯანმრთელობაზე, ისე ეკოლოგიურად სენსიტიურ ზონებზე პროექტის სტანდარტების მიხედვით, რომლებიც ჩამოთვლილია მე-6 თავში პოლიტიკა, სამართლებრივი და ადმინისტრაციული ჩარჩო, ცხრილი 6-11.

ზემოქმედების სიდიდისთვის, რეცეპტორის მნიშვნელობისა და საერთო მნიშვნელობისთვის დემიფრატორის განსასაზღვრად გამოიყენებოდა გაერთიანებული სამეფოს მითითებები გარემოს დაცვასთან დაკავშირებით (UK გარემოსდაცვითი მითითებები (2010) „განვითარების კონტროლი: დაგეგმვა ჰაერის ხარისხისთვის“, რაც, თავის მხრივ, ეფუძნება ჰაერის ხარისხის მართვის ინსტიტუტის ინფორმაციას (2009, „პოზიცია ჰაერის ხარისხზე ზემოქმედებების აღწერასთან და მათი მნიშვნელობის შეფასებასთან დაკავშირებით“). IAQM-მ დაადგინა: „როგორც დისციპლინა, ჰაერის ხარისხი კარგად არ მიესადაგება საკუთარი მნიშვნელობების მატრიცის ხისტ გამოყენებას მოვლენის მთლიანი მნიშვნელობის განსასაზღვრად ჰაერის ხარისხის სენსიტიურ რეცეპტორებზე გავლენასთან დაკავშირებით“. იგი ხაზს უსვამს, რომ პროფესიული განსჯა წარმოადგენს ძირითად ფაქტორს მთლიანი მნიშვნელობის დასადგენად და იძლევა ზოგიერთ ფაქტორს, რომელიც გასათვალისწინებელია ამგვარი განსჯის დროს. გამოყენებული იქნა აღნიშნული მიდგომა. აღწერები ქვემოთ მოცემულ ცხრილებში გათვალისწინებული უნდა იქნას, როგორც მითითებები, რომლებიც მიესადაგება მხოლოდ სკრინინგისთვის პოტენციურად მნიშვნელოვანი ზემოქმედებების იდენტიფიკაციას, რის შემდეგ სრულდება საშუალო და მაღალი დონის ზემოქმედებების დეტალური შეფასება. საჭიროა განსაკუთრებული სიფრთხილე სიდიდის კრიტერიუმების ხისტი გამოყენებისას ხანმოკლე ზემოქმედებებისთვის, ვინაიდან ძალიან მნიშვნელოვანია, თუ რამდენად ხშირია და დროის რა ხანგრძლივობითაა გადაჭარბებული მოკლევადიანი შეზღუდვები.

ცხრილი 3-12: ჰერში ემისიების რეცეპტორების მნიშვნელობა/სენსიტიურობა

რეცეპტორის მნიშვნელობა/სენსიტიურობა	შეფასება	მაგალითები
ძალიან დაბალი	A	მტვრისთვის: ზონებში, სადაც ადამიანები, ჩვეულებრივ, არ არიან – საფრთხე არ არის მოსალოდნელი სამოვრები ან გამოუყენებელი მიწა ფაუნა, რომელიც სენსიტიურია მტვრის ემისიების მიმართ ორგანული და არაორგანული ემისიებისთვის: NO₂/PM₁₀/ბენზოლის ფონური წლიური საშუალო კონცენტრაციები <50% EAL (NO₂ EAL = 40 მკგ/მ³, PM₁₀ EAL = 20 მკგ/მ³, ბენზოლის EAL = 5 მკგ/მ³)

რეცეპტორის მნიშვნელობა/ სენსიტიურობა	შეფასება	მაგალითები
დაბალი	B	მტვრისთვის: ზონები, სადაც ადამიანებმა შეიძლება გაიარონ, მაგრამ ზემოქმედება ხანგრძლივი პერიოდის განმავლობაში არ არის მოსალოდნელი (მაგ. მომთაბარე მესაქონლეები, სასოფლო-სამეურნეო სავარგულებზე მომუშავე მუშები) სასოფლო-სამეურნეო კულტურები და მცენარეები, რომლებსაც მაღალი ტოლერანტობა ახასიათებს მტვრის ემისიის მიმართ, მაგ. მარცვლეული, ცხოველთა საკვები კულტურები მტვრის ემისიების მიმართ დაბალი სენსიტიურობის მქონე ფაუნა, მაგ. სწრაფი გადაადგილების უნარის მქონე ძუძუმწოვრები ორგანული და არაორგანული ემისიებისთვის: NO₂/PM₁₀/ბენზოლის ფონური წლიური საშუალო კონცენტრაციები 50-75% EAL
საშუალო	C	მტვრისთვის: ისეთი შენობები ან ადგილები, სადაც დროდადრო შეიძლება იყოს უფრო ხანგრძლივი, ზემოქმედება სასოფლო-სამეურნეო კულტურები და მცენარეები მტვრის მიმართ ზომიერი სენსიტიურობით, მაგ. კულტურები უხეში ფოთლებით მტვრის ემისიების მიმართ ზომიერი სენსიტიურობის / ზომიერი ტოლერანტობის მქონე ფაუნა ორგანული და არაორგანული ემისიებისთვის: NO₂/PM₁₀/ბენზოლის ფონური წლიური საშუალო კონცენტრაციები 75-90% EAL
მაღალი	D	მტვრისთვის: ისეთი ადგილები ან შენობები, როგორიცაა სკოლები, ოფისები, მაღაზიები, ბაზრები, სადაც ზემოქმედება იქნება არსებითი, მაგრამ არა მუდმივი სასოფლო-სამეურნეო კულტურები, მცენარეები და ფაუნა მტვრის ემისიების მიმართ მაღალი სენსიტიურობით / დაბალი ტოლერანტობით, მაგ. სათბურები, სანერგეები, მებაღეობა და მეხილეობა ეკოლოგიური ობიექტები აღნიშნულია ქვეყნის დონეზე ორგანული და არაორგანული ემისიებისთვის: NO₂/PM₁₀/ბენზოლის ფონური წლიური საშუალო კონცენტრაციები 90-100% EAL
ძალიან მაღალი	E	მტვრისთვის:

რეცეპტორის მნიშვნელობა/ სენსიტიურობა	შეფასება	მაგალითები
		საცხოვრებელი შენობები (საავადმყოფოების ჩათვლით), სადაც შესაძლებელია ადამიანების თითქმის მუდმივი ყოფნა და სავარაუდოა, მტვრით გამოწვეული ხანგრძლივი ზემოქმედება მტვრის ემისიების მიმართ დაბალი ტოლერანტობის სასოფლო-სამეურნეო კულტურები, მცენარეული საფარი და ფაუნა მაგ. ეპიფიტური ლიქენი და სფაგნუმი საერთაშორისო დონეზე გამოყოფილი ეკოლოგიური ობიექტები NO₂/PM₁₀/ბენზოლის ფონური წლიური საშუალო კონცენტრაციები აჭარბებს მისაღებ EAL-ს

ცხრილი 3-13: ჰაერში ემისიების ზემოქმედებების სიდიდის შეფასება

სიდიდე	შეფასება	მაგალითები
ძალიან მცირე	1	პროექტის/პროცესის წვლილი არსებულ ფონურ მდგომარეობასთან ერთად ცხრილში 3-12 მითითებული სტანდარტის <5%-ია მტვრის დონის ხილული ზრდაარ მიმდინარეობს წვის პროდუქტების დროებითი ემისიები მშენებლობის დროს
მცირე	2	პროექტის/პროცესის წვლილი და არსებული ფონური კონცენტრაციები მითითებულია ცხრილში 3-12 სტანდარტის 5-20% არ არის პროგნოზირებული, რომ მტვრის დონის ხილული ზრდა გამოიწვევს შეწუხებას, ჩივილებს ან მავნე ზემოქმედებებს ჯანმრთელობაზე
საშუალო	3	პროექტის/პროცესის წვლილი და არსებული ფონური კონცენტრაციები მითითებულია ცხრილში 3-12 სტანდარტის 20-50% მტვერი შემაწუხებელი ფაქტორია ადამიანებისთვის, ან შეიძლება გამოიწვიოს ქონების, მოსავლის, ეკოლოგიის მცირე დაზიანება
დიდი	4	პროექტის/პროცესის წვლილი და არსებული ფონური კონცენტრაციები მითითებულია 3-12 ცხრილში სტანდარტის >50% მტვერი მნიშვნელოვანი შემაწუხებელი ფაქტორია ადამიანებისთვის, ან იწვევს გაზომვად, მაგრამ უმნიშვნელო გავლენას ჯანმრთელობაზე, ან ქონების, მოსავლის, ეკოლოგიის ზომიერ დაზიანებას
ძალიან დიდი	5	პროექტის/პროცესის წვლილი და არსებული ფონური კონცენტრაციები მითითებულია ცხრილში 3-12 სტანდარტის >70%

სიდიდე	შეფასება	მაგალითები
		მტვერი ძალიან მნიშვნელოვანი შემაწუხებელი ფაქტორია ადამიანებისთვის, ან იწვევს მნიშვნელოვან ზემოქმედებას ჯანმრთელობაზე, ან ქონების ან მოსავლის მნიშვნელოვან დაზიანებას

ხმაური

მშენებლობის პროცესში ხმაურის გამოყოფის მთავარი წყაროები, როგორც ჩანს, მოიცავს მძიმე მანქანა-დანადგარების მუშაობას მილსადენის სამშენებლო დერეფნის გასწვრივ და მის ინფრასტრუქტურასთან, მანქანების მოძრაობას სამშენებლო დერეფნისკენ და ინფრასტრუქტურის სამშენებლო ობიექტებისკენ და საპირისპირო მიმართულებით და სამშენებლო ბანაკებთან დაკავშირებულ ხმაურს, მაგალითად, დროებითი გენერატორების მუშაობის გამო. ექსპლუატაციის დროს, ხმაურის მთავარი წყაროები იქნება დანადგარების მუშაობიდან ნაგებობებში, უმთავრესად CSG1 და CSG2.

ხმაური მუდმივად მომუშავე დანადგარიდან ნორმალურ პირობებში შეფასებულია ღამის ფონურ დონეებთან შედარებით, როგორც ყველაზე სავალდებულო კრიტერიუმი. ღამის რეპრეზენტატიული ფონური დონე განსაზღვრულ იქნა, როგორც დრო 00:00 და 05:00 შორის. ეს დრო ითვლება, როგორც ღამის ყველაზე ჩუმი დრო, ვინაიდან ხმაურზე გავლენას არ მოახდენს ადამიანის საქმიანობა და ფრინველების ხმა დილით. სარემონტო სავენტილაციო სამუშაოები შეფასებულია სენსიტიური რეცეპტორების ფასადზე ნავარაუდები ხმაურის დონეების მიხედვით, სადაც გამოიყენება შიდა (WHO) და UK (BS8233) კრიტერიუმები. საავარიო ვენტილაციის იშვიათობის და ამ ზომის ჯანმრთელობისა და უსაფრთხოების თვალსაზრისით პრიორიტეტულობის გამო, შეუსაბამოდ ითვლება ხმაურის ამ წყაროს შეფასება ხმაურის შიდა კრიტერიუმების მიხედვით, რომლებიც ფორმულირებულია ჯანმრთელობაზე ხანგრძლივი ზემოქმედებისგან დასაცავად. აქედან გამომდინარე, ავარიული ვენტილაცია შეფასებულია, ხმაურის პროფესიული კრიტერიუმების მიხედვით (სამუშაოზე ხმაურის კოტროლის ინსტრუქცია, HSE 2005), იმის უზრუნველსაყოფად, რომ მახლობლად მყოფი სენსიტიური რეცეპტორები დაცული იქნებიან სმენის დაზიანების ალბათობისგან.

ერთ თვეზე მეტი ხანგრძლივობის სამშენებლო საქმიანობისთვის გამოიყენება მითითებები, რომლებსაც შეიცავს BS 5228-1:2009 „პრაქტიკის კოდექსი ხმაურისა და ვიბრაციის კონტროლისთვის მშენებლობაზე და ღია ობიექტებზე. ხმაური“. ერთ თვეზე ნაკლები ხანგრძლივობის სამშენებლო ხმაურის, როგორცაა აზოტის გაშვება, მიზანს წარმოადგენს ამ ლიმიტების დაცვა, შემდგომში დაგვარად, და ხმაურის შეფასება აღნიშნული ლიმიტების შესაბამისად, იმ შემთხვევაშიც კი, როცა მათი მკაცრად გამოყენება საჭიროებს არ წარმოადგენს.

ქვემოთ მოყვანილ ცხრილებში გათვალისწინებულია მილსადენის და მისი ინფრასტრუქტურის დროებითი (სამშენებლო ფაზა), მუდმივი (სამუშაო ფაზა), დაგეგმილი (რემონტი) და დაუგეგმავი (ავარიული) ხმაურის ზემოქმედების შემუშავება ხმაურის დასაშვები დონეებიდან გამომდინარე, შესაბამისი მითითების საფუძველზე. ხმაურის ზემოქმედება ფაუნაზე შეფასებულია ქვემოთ (იხ. ცხრილი 3-11).

ცხრილი 3-14: ხმაურის რეცეპტორების მნიშვნელობა/სენსიტიურობა

რეცეპტორის მნიშვნელობა/ სენსიტიურობა	შეფასება	მაგალითები
ძალიან დაბალი	A	სტუმრები და პროექტის სამუშაო ძალა

რეცეპტორის მნიშვნელობა/ სენსიტიურობა	შეფასება	მაგალითები
		არ არის სხვა ადამიანური რეცეპტორები
დაბალი	B	სხვა მუშები, რომლებიც არიან საპროექტო ობიექტის გარეთ და/ან არ არიან ჩართულნი საპროექტო სამუშაოებში (მაგ. არ არის პროექტის სამუშაო ძალის ნაწილი).
საშუალო	C	მოსახლეობა
მაღალი	D	სკოლები
ძალიან მაღალი	E	საავადმყოფოები, მოხუცთა თავშესაფარები

ცხრილი 3-15: ხმაურის გამოყოფის სიდიდის შეფასება

ხმაურის პროგნოზირებული სიდიდის შეფასება		
სიდიდე	შეფასება	მაგალითები
ძალიან მცირე	1	მშენებლობის დროს ხმაურის საერთო დონე (გარემოდან და მშენებლობიდან) გაიზარდა <5 დბ-ით (A) და ნაკლებით, ვიდრე 65 დბ(A) საცხოვრებელი ადგილების გარეთ შეთანხმებულ დღის სამუშაო საათებსა და Leq ლიმიტს შორის; 1 საათი 45 დბ(A) ღამით მუშაობის დროს, უწყვეტი ხმაური + ტონალური კორექცია არის < 42dB(A) საცხოვრებელი ადგილების გარეთ და <3 dB(A) ხმაურის ფონური დონეების ზემოთ. სარემონტო ვენტილაციის ხმაური $L_{Amax} < 50$ dB(A) რეცეპტორის ფასადზე. საავარიო ვენტილაციის კვირეული ზემოქმედების დონე $L_{EP, w} < 70$ dB(A) და $L_{Cpeak} < 137$ dB(A) რეცეპტორზე
მცირე	2	მშენებლობის დროს ხმაურის საერთო დონე (გარემოდან და მშენებლობიდან) გაიზარდა <5 dB(A) ან ნაკლებით, ვიდრე 65 dB(A) საცხოვრებელი ადგილების გარეთ შეთანხმებულ დღის სამუშაო საათებსა და Leq ლიმიტს შორის; 1 საათი 45 dB(A) ღამით მუშაობის დროს, უწყვეტი ხმაური + ტონალური კორექცია არის < 42dB(A) საცხოვრებელი ადგილების გარეთ ან < 3 dB(A) ხმაურის ფონური დონეების ზემოთ, სადაც ხმაურის არსებული დონე უკვე აჭარბებს 42 dB(A) სარემონტო ვენტილაციის ხმაური L_{Amax} 50-60 dB(A) რეცეპტორის ფასადზე საავარიო ვენტილაციის კვირეული ზემოქმედების დონე $L_{EP, w}$ 70-80 dB(A) და $L_{Cpeak} < 137$ dB(A) რეცეპტორზე
საშუალო	3	მშენებლობის დროს ხმაურის საერთო დონე (გარემოდან და მშენებლობიდან) გაიზარდა 5-10 dB-ით (A) და 65-ზე მეტად (A) საცხოვრებელი ადგილების

		გარეთ შეთანხმებულ დღის სამუშაო საათებსა და L_{eq} ლიმიტს შორის; 1 საათი 45 dB(A) დამით მუშაობის დროს, უწყვეტი ხმაური + ტონალური კორექცია არის > 42dB(A) საცხოვრებელი ადგილების გარეთ და 3-5 dB(A) ხმაურის ფონური დონეების ზემოთ სარემონტო ვენტილაციის ხმაური L_{Amax} 60-65 dB(A) რეცეპტორის ფასადზე. საავარიო ვენტილაციის კვირეული ზემოქმედების დონე $L_{EP, w}$ 80-85 dB(A) ან L_{Cpeak} > 137 dB(A) რეცეპტორზე.
დიდი	4	მშენებლობის დროს ხმაურის საერთო დონე (გარემოდან და მშენებლობიდან) გაიზარდა >10 dB-ით (A) და 65 dB-ზე მეტად (A) საცხოვრებელი ადგილების გარეთ შეთანხმებულ დღის სამუშაო საათებსა და L_{eq} ლიმიტს შორის; 1 საათი 45 dB(A) დამით მუშაობის დროს, უწყვეტი ხმაური + ტონალური კორექცია არის > 42dB(A) საცხოვრებელი ადგილების გარეთ და 5-10 dB(A) ხმაურის ფონური დონეების ზემოთ სარემონტო ვენტილაციის ხმაური L_{Amax} 65-70 dB(A) რეცეპტორის ფასადზე საავარიო ვენტილაციის კვირეული ზემოქმედების დონე $L_{EP, w}$ 85-87 dB(A) or L_{Cpeak} 137-140 dB(A) რეცეპტორზე
ძალიან დიდი	5	მშენებლობის დროს ხმაურის საერთო დონე (გარემოდან და მშენებლობიდან) გაიზარდა >10 dB-ით (A) და 75 dB-ზე მეტად (A) საცხოვრებელი ადგილების გარეთ შეთანხმებულ დღის სამუშაო საათებსა და L_{eq} ლიმიტს შორის; 1 საათი 55 dB(A) დამით მუშაობის დროს, უწყვეტი ხმაური + ტონალური კორექცია არის > 42dB(A) საცხოვრებელი ადგილების გარეთ და >10 dB(A) ხმაურის ფონური დონეების ზემოთ სარემონტო ვენტილაციის ხმაური L_{Amax} > 70 dB(A) რეცეპტორის ფასადზე საავარიო ვენტილაციის კვირეული ზემოქმედების დონე $L_{EP, w}$ > 87 dB(A) ან L_{Cpeak} > 140 dB(A) რეცეპტორზე

ვიბრაცია

სამშენებლო საქმიანობის უმეტესობისგან მომდინარე ვიბრაციის დონეები შეიძლება უგულებელყოფილი იქნას, თუმცა, შესაძლებელია ვიბრაცია განაპირობოს აფეთქებამ, მიწის დაყრამ და დიდი ტვირთაწყოების მანქანების გადაადგილებამ. ამან შეიძლება გამოიწვიოს ზიანი ან ადამიანების შეწუხება გამონაკლის შემთხვევებში, თუ შენობები სათანადოდ არის აგებული, შენობების დაზიანება. არქეოლოგიური ობიექტები და ცუდ სტრუქტურულ მდგომარეობაში მყოფი შენობები შეიძლება უფრო მეტად მგრძნობიარე იყოს ვიბრაციით გამოწვეული ზიანის მიმართ.

შემფოთება წარმოიქმნება ვიბრაციის უფრო დაბალ დონეზე, ვიდრე შენობების დაზიანებით, ამრიგად ქვემოთ მოყვანილ ცხრილებში აღნუსხულია განსხვავება ადამიანურ რეცეპტორებსა და ფიზიკურ სტრუქტურებს შორის. ზემოქმედების შესაფასებლად გამოყენებული ვიბრაციის მნიშვნელობები (იხ. ცხრილი 3-17) ითვალისწინებს BS 5228-2:2009 „პრაქტიკის კოდექსი ხმაურისა და ვიბრაციის კონტროლისთვის მშენებლობაზე და ღია ობიექტებზე. ვიბრაცია“ (ადამიანების შემფოთება) და BS 7385-2:1993 „შეფასება და ზომები ვიბრაციისთვის შენობებში. მიწიდან წარმოშობილი ვიბრაციისგან დაზიანების დონეების სახელმძღვანელო“ (შენობებზე გავლენისთვის). გამოიყენება სიფრთხილით მიდგომა არქეოლოგიური ობიექტების და ცუდ მდგომარეობაში მყოფი შენობების და/ან ისტორიული ძეგლების მიმართ. ვიბრაციის დონეები განისაზღვრება ვიბრაციის თითოეულ მნიშვნელოვან წყაროსთან დაკავშირებით მოსალოდნელი ტიპური დონეების მიხედვით და მნიშვნელობის შეფასება განხორციელდება ქვემოთ მოცემული მონაცემების საფუძველზე (იხ. ცხრილი 3-16 და ცხრილი 3-17). ვიბრაციის წყაროს შესაბამისად განისაზღვრება მანძილები წყაროდან ისე, რომ ვიბრაციის გავლენა უგულვებელსაყოფად მიიჩნეოდეს, იხ. მე-10 თავი ბუნებრივ და სოციალურ გარემოზე ზემოქმედებები და შემარბილებელი ღონისძიებები (დაგეგმილი საქმიანობები).

ცხრილი 3-16: რეცეპტორების მნიშვნელობა/სენსიტიურობა ვიბრაციის მიმართ

რეცეპტორის მნიშვნელობა/სენსიტიურობა	შეფასება	ადამიანების შემფოთება	შენობების დაზიანება
ძალიან დაბალი	A	სტუმრები და პროექტის მუშაკები	საწარმოო ნაგებობები და შენობები დიდი საზოგადოებრივი შენობები
დაბალი	B	სხვა მუშები პროექტის ობიექტის გარეთ და/ან მუშები, რომლებიც არ არიან ჩართული პროექტის სამუშაოებში (ანუ არ წარმოადგენენ პროექტის სამუშაო ძალის ნაწილს)	
საშუალო	C	მოსახლეობა	მრავალსართულიანი არმირებული ბეტონის შენობები ხის საცხოვრებელი შენობები
მაღალი	D	სკოლები	ბლოკის ან აგურის საცხოვრებელი შენობები
ძალიან მაღალი	E	საავადმყოფოები, მოხუცთა თავშესაფრები	მსუბუქი და მზა ნაგებობები ისტორიული შენობები და არქეოლოგიური ობიექტები შენობები, რომლებიც შეიცავს ვიბრაციის მიმართ მგრძნობიარე აღჭურვილობას, მაგ. ჩამწერ აპარატურას

ცხრილი 3-17: ვიბრაციის გამო პროგნოზირებული ზემოქმედებების სიდიდის შეფასება

სიდიდე	შეფასება	ადამიანების შემოჭოტება	შენობების შემოჭოტება
ძალიან მცირე	1	<0.14 მმ/წმ PPV ¹ . ვიბრაცია, სავარაუდოდ, საგრძნობი არ იქნება	<0.6 მმ/წმ PPV: შენობების კოსმეტიკური დაზიანება ნაკარაუდევო არ არის
მცირე	2	0.14 - 0.3 მმ/წმ PPV ვიბრაცია შეიძლება საგრძნობი იყოს მშენებლობასთან დაკავშირებულ ყველაზე მგრძნობიარე სიხშირეებზე	
საშუალო	3	0.3 – 1.0 მმ/წმ PPV ვიბრაცია შეიძლება საგრძნობი იყოს	0.6 მმ/წმ – 15 მმ/წმ PPV: შენობების დაზიანება შესაძლებელია < 43ც სიხშირეებზე
დიდი	4	1.0 – 10 მმ/წმ PPV სავარაუდოა, რომ ვიბრაცია გამოიწვევს ჩივილებს, მაგრამ შეიძლება ასატანი იყოს, წინასწარი გაფრთხილების და ახსნის შემთხვევაში	15 - 20 მმ/წმ PPV: შენობების დაზიანება შესაძლებელია <153ც სიხშირეებზე
ძალიან დიდი	5	>10 მმ/წმ PPV სავარაუდოა, რომ ვიბრაცია აუტანელი იქნება, გარდა იმ შემთხვევისა, თუ ზემოქმედება ძალიან ხანმოკლე იქნება	> 20 მმ/წმ PPV: შენობების დაზიანება შესაძლებელია >153ც სიხშირეებზე >0.6 მმ/წმ არქეოლოგიურ ობიექტზე

¹ ნაწილაკების უმაღლესი აკუსტიკური სიჩქარე

კულტურული მემკვიდრეობა

ინფორმაცია არქეოლოგიურ ძეგლებთან დაკავშირებით ჩვეულებრივ ხელმისაწვდომი ხდება პროექტის სამშენებლო ფაზის დროს პროექტის პროცესის ინტერუიული ბუნების გამო. აქედან გამომდინარე, ზუსტი თანმიმდევრობის / სიმძიმის მინიჭება სამშენებლო ფაზამდე ხშირად შეუძლებელია. თუმცა, ვინაიდან მილსადენი და მისი ინფრასტრუქტურა ახლოსაა SCP არსებულ ხაზთან, მრავალი ობიექტი და მათი მნიშვნელობის დონეები შეიძლება შეფასდეს უფრო ადვილად. მიუხედავად ამისა, ყოველთვის შესაძლებელი არ არის ისეთ ობიექტზე ზემოქმედების მნიშვნელობის სრულად განსაზღვრა, რომელსაც არ აქვს ზედაპირული გამოხატულება, იმ შემთხვევაშიც კი, როცა ამ ობიექტის ნაწილი მდებარეობს ტერიტორიაზე, რომელიც გამოკვლეული იყო არსებული მილსადენისთვის. შეხედულება ასეთი ობიექტების მნიშვნელობაზე ხშირად იცვლება გათხრების წინსვლასთან და ობიექტის სრულ გავრცელებასთან ერთად და, აქედან გამომდინარე, ზემოქმედების დონე მოითხოვს ცოდნას ობიექტის გავრცელების შესახებ.

ქვემოთ მოცემულია კულტურული მემკვიდრეობის მნიშვნელობა და სენსიტიურობა (იხ. ცხრილი 3-18). ცხრილი 3-19 განსაზღვრავს ზემოქმედების თანმიმდევრობას/სიმძიმეს ნარჩენების დაცულობის სტატუსის, შენახვის მდგომარეობის და არქეოლოგიური

ნარჩენების პოტენციალის გათვალისწინებით. ამ ცხრილში ასევე ნაჩვენებია, რომ კულტურულ მემკვიდრეობასთან დაკავშირებულ საგულდაგულო კვლევების ჩატარებას შეიძლება ჰქონდეს პოზიტიური/სასარგებლო ზემოქმედება ზონის არქეოლოგიურ ცოდნაში წვლილის შეტანის თვალსაზრისით, საზოგადოებრივი ცოდნის გაზრდით და ადგილობრივ ანგარიშებში წვლილის შეტანით.

კულტურული მემკვიდრეობის შეფასება დაფუძნებულია საერთაშორისო საფინანსო კორპორაციის (IFC) საქმიანობის სტანდარტზე 8 და ითვალისწინებს კრიტერიუმებს ნაწილიდან 2 HA 208/07 კულტურული მემკვიდრეობა; შოსეს სააგენტო (UK) „საპროექტო სახელმძღვანელო გზებისა და ხიდებისთვის“. ეს ბოლო დოკუმენტი მიღებულია, როგორც მოდელი, საიდანაც ხორციელდება შეფასებების უმეტესობა გაერთიანებულ სამეფოსა და ევროპაში.

ცხრილი 3-18: კულტურული მემკვიდრეობის საგნების მნიშვნელობა / სენსიტიურობა

რეცეპტორის მნიშვნელობა/ სენსიტიურობა	შეფასება	მაგალითები
ძალიან დაბალი	A	საგნები, რომლებიც მცირე არქეოლოგიური გადარჩენის ინტერესს წარმოადგენენ, ან ასეთი ინტერესი საერთოდ არ არსებობს, მაგალითად, ადრეულ პერიოდში მძიმედ დაზიანებული ან განადგურებული ობიექტები
დაბალი	B	ადგილობრივი მნიშვნელობის საგნები, რომლებიც გამოყოფილია ან არაა გამოყოფილი საგნები, რომლებიც გაფუჭებულია ცუდი შენახვის გამო და/ან ცუდადაა შემონახული კონტექსტუალური ასოციაციები შეზღუდული ღირებულების საგნები, რომლებსაც გააჩნიათ ადგილობრივი კვლევის ამოცანებში წვლილის შეტანის პოტენციალი, მაგ. ადგილები, რომლებსაც ხნავენ და განადგურების მუდმივი საფრთხის ქვეშ იმყოფებიან ხენის გაგრძელების გამო
საშუალო	C	რეგიონული მნიშვნელობის საგნები, რომლებიც აღნიშნულია ან არაა გამოყოფილი, ან რომლებიც მნიშვნელოვანია რეგიონული კვლევის ამოცანებისთვის
მაღალი	D	სახელმწიფო კანონმდებლობით დაცული საგნები, ობიექტები, რომლებიც დაცული ძეგლების ნუსხაშია საგნები, რომლებსაც დიდი მნიშვნელობა შეიძლება ჰქონდეთ ქვეყნის დონეზე აღიარებული კვლევის მიზნებისთვის
ძალიან მაღალი	E	UNESCO მსოფლიო მემკვიდრეობის ობიექტები, რომლებიც აღნიშნულია მათი კულტურული, ისტორიული ან არქეოლოგიური ღირებულების მიხედვით (დასახელებული ობიექტების ჩათვლით) საგნები, რომლებსაც დიდი მნიშვნელობა შეიძლება ჰქონდეთ აღიარებული საერთაშორისო კვლევის მიზნებისთვის

რეცეპტორის მნიშვნელობა/ სენსიტიურობა	შეფასება	მაგალითები
უცნობი	-	რესურსის მნიშვნელობა ამჟამად ცნობილი არ არის, ამის გასარკვევად არასაკმარისი შეფასებაა ჩატარებული

ცხრილი 3-19: კულტურული მემკვიდრეობის საგნებზე პროგნოზირებული ზემოქმედებების სიდიდის შეფასება

სიდიდე	შეფასება	მაგალითები
სასარგებლო / ცვლილება არ არის		ობიექტები, რომლებიც ადრე უცნობი ან ნაცნობი იყო, მაგრამ არ ყოფილა შესწავლილი და სადაც პროექტის შედეგად განხორციელებული შესწავლა ან კვლევა, სავარაუდოდ, მიგვიყვანს, მკვლევარების სასარგებლოდ, ინფორმაციის / ცოდნის შევსებამდე. ობიექტის მატერიალური ცვლილებები არ აღინიშნება. მიესადაგება პროექტის უშუალო კონტურის გარეთ არსებულ საკვლევ დერეფანს.
ძალიან მცირე	1	აღინიშნება არქეოლოგიური მასალების ან ადგილის (ხილული გარემო ობიექტის ან საგნის გარშემო) ძალიან მცირე ცვლილებები (მითითება: გადარჩენილი დეპოზიტების 1-10% დაზიანებული ან განადგურებულია)
მცირე	2	აღინიშნება ძირითადი არქეოლოგიური მასალის ცვლილება, როგორიცაა საგნის მცირედ შეცვლა (მითითება: გადარჩენილი დეპოზიტების 10-25% დაზიანებული ან განადგურებულია) აღინიშნება გარემომცველი ადგილის სუსტი ცვლილებები
საშუალო	3	აღინიშნება მრავალი მნიშვნელოვანი არქეოლოგიური მასალის ცვლილება, როგორიცაა რესურსის აშკარა შეცვლა. (მითითება: გადარჩენილი დეპოზიტების 25-50% დაზიანებული ან განადგურებულია) აღინიშნება გარემომცველი ადგილის მნიშვნელოვანი ცვლილებები, რაც ცვლის საგნის ხასიათს
დიდი	4	აღინიშნება ძირითადი არქეოლოგიური მასალის უმრავლესობის ისეთი ცვლილება, რაც რესურსს მნიშველოვნად შეცვლის (მითითება: გადარჩენილი დეპოზიტების 50-75% დაზიანებული ან განადგურებულია) აღინიშნება გარემო ადგილის ყოვლისმომცველი ცვლილებები
ძალიან დიდი	5	აღინიშნება ძირითადი არქეოლოგიური მასალის უმეტესობის ან მთელი მასალის ცვლილება, როგორიცაა რესურსის მთლიანი შეცვლა (მითითება: გადარჩენილი დეპოზიტების 75-100% დაზიანებული ან განადგურებულია) გარემო ადგილის ფართოდ გავრცელებული

სიდიდე	შეფასება	მაგალითები
		ცვლილებები
დაუდგენელი	-	მონაცემები ობიექტთან / საგანთან ან სამშენებლო საქმიანობის ბუნებასთან დაკავშირებით, ამ სტადიაზე არ იძლევა საშუალებას, განისაზღვროს სავარაუდო გავლენა.

სოციალური ზემოქმედება

პოტენციურმა სოციალურმა ზემოქმედებამ შეიძლება გავლენა მოახდინოს ადამიანებზე, შინამეურნეობებზე და მთელ დასახლებებზე და ეს შეიძლება გამოწვეული იყოს პირდაპირ პროექტის საქმიანობით (მაგ. მიწის აღებით ან სამუშაო ადგილების შექმნით) ან გარემოს ცვლილებებით, როგორცაა გარემო ხმაურის დონეების ზრდა, ჰაერის ხარისხის შემცირება და სატრანსპორტო მოძრაობის ზრდა. ზემოქმედების მნიშვნელობა დამოკიდებულია მრავალ ცვალებადობაზე, რაც მოიცავს წარსულ გამოცდილებასა და პროექტის განვითარებიდან გამომდინარე, ადრე არსებული ზემოქმედებების გააზრებას. გარდა ამისა, დიდი მნიშვნელობა შეიძლება მიენიჭოს ადგილობრივ ფაქტორებს, ვინაიდან ადამიანები, შინამეურნეობები და დასახლებები იცვლება სენსიტიურობის და რეაგირების მიხედვით ფაქტორზე ან მოსალოდნელ ცვლილებებთან ერთად. ადამიანები შეიძლება, ასევე რეაგირებდნენ ფაქტორზე ან მოსალოდნელ ცვლილებებზე და გახდნენ ზემოქმედების მიზეზ-შედეგობრივი უერთიერთობების ნაწილი და, ამრიგად, შეცვალონ სავარაუდო ზემოქმედებების ბუნება და განვითარება.

მილსადენის და მისი ინფრასტრუქტურის მშენებლობისთვის, შეიძლება არსებობდეს სხვადასხვა ხანგრძლივობის (ძირითადად ხანმოკლე) პოტენციური ძირითადი ზემოქმედებების სპექტრი, რაც მოიცავს:

- მიწის შეძენის და ბუნებრივი რესურსების წვდომის შეზღუდვას (სამოვრები ან რეკრეაციული ზონები) და არასასარგებლო გავლენას საარსებო წყრობებსა და შემოსავალზე
- ეკონომიკურ ცვლილებებს, რომლებიც გავლენას ახდენს დასაქმების შესაძლებლობებზე, ბიზნესის სიცოცხლისუნარიანობაზე და შემოსავლების გაზრდის პოტენციალზე
- სოციალური და ფიზიკური ინფრასტრუქტურის და/ან სამსახურების ხელმისაწვდომობას
- ტრანსპორტის მოძრაობით და ტრანსპორტის ტიპის შეცვლით გამოწვეული უბედური შემთხვევების და საფრთხეების გაზრდილ რისკს, რამაც შეიძლება გამოიწვიოს ადამიანის სიცოცხლის ხელყოფა.

ზემოთხსენებულის შერბილება და/ან გაძლიერება შეიძლება სპეციალური ღონისძიებებით, როგორცაა მიწის შეძენისთვის დროული კომპენსაცია და ადგილობრივი მუშებისთვის ხელსაყრელი სამუშაო ძალის დაქირავების პოლიტიკა.

პრაქტიკულად არ არსებობს სტანდარტები, სახელმძღვანელო ლიმიტები ან კრიტერიუმები სოციალური ზემოქმედებების შეფასების გასაადვილებლად, თუმცა ძირითადი მითითებები სოციალური ზემოქმედებების სიდიდის და მნიშვნელობის შეფასებისთვის მოცემულია მსოფლიო ბანკის სოციალური დაცვის პოლიტიკასა და პროცედურებში და IFC-ის სამოქმედო სტანდარტებში ბუნებრივი და სოციალური გარემოს მდგრადობასთან დაკავშირებით და ამ დოკუმენტის თანდართულ მითითებებში. თუმცა, საერთაშორისო გამოცდილება უჩვენებს, რომ არის ზემოქმედების გარკვეული

ტიპები, რომლებსაც შედარებით ხშირად აქვს ადგილი უმეტეს კონტექსტში და ჩვეულებრივ ჩაითვლება მნიშვნელოვნად იმ შემთხვევების გარდა, როდესაც საწინააღმდეგო მოსაზრება დამაჯერებლად არის დემონსტრირებული კონკრეტულ კონტექსტში. ეს არის ზემოქმედებები, რომლებიც დაკავშირებული არიან შემდეგთან: მიწის შეძენა და ფიზიკური და ეკონომიკური გადაადგილება; ჯანმრთელობასთან დაკავშირებული საფრთხეები, რომლებიც იწვევს ავადმყოფობის და სიკვდილიანობის ზრდას; საარსებო წყაროების და ცხოვრების შესაძლებლობების/გაუმჯობესების ვარიანტების მუდმივი შემცირება, დასახლებების შიგნით და დასახლებებს შორის კონფლიქტები და ადამიანის უფლებების მიმართ არსებული საფრთხეები.

სოციალური რეცეპტორების მნიშვნელობასთან/სენსიტიურობასთან დაკავშირებით შემუშავებული იქნა მითითებები, (იხ. ცხრილი 3-20), რომლებიც მოიცავს მოსაზრებას რესურსების (ფიზიკური, კაპიტალური, ფინანსური და სოციალური) წვდომის შესახებ, არსებული უნარ-ჩვევების და სამუშაო ძალის (ადამიანების ჯგუფი, რომლებისთვისაც პოტენციურად ხელმისაწვდომი იქნება პროექტთან დაკავშირებული სამუშაო) გამოცდილებას და ადამიანის მოსაზრებებს, წუხილს ან აღქმას პროექტის საქმიანობასთან დაკავშირებით.

ზემოქმედებების სიდიდის შეფასებასთან დაკავშირებით შემუშავდა ცალკე ცხრილები მიწის შეძენაზე¹ ზემოქმედებების, ეკონომიკური ზემოქმედებების და დასაქმებაზე, უნარჩვევებზე და საარსებო წყაროებზე ზემოქმედებების შესაფასებლად, ასევე; სამსახურებზე და სხვა ინფრასტრუქტურაზე და საზოგადოების ჯანმრთელობასა და უსაფრთხოებაზე ზემოქმედებების შესაფასებლად. ცხრილები 3-21 – 3-23 მოიცავს რამდენიმე პოტენციური სცენარის/ზემოქმედების აღწერას ზემოქმედების სიდიდის შეფასების განხორციელების მიზნით.

ცხრილი 3-20: სოციალური რეცეპტორების მნიშვნელობა/სენსიტიურობა

რეცეპტორის მნიშვნელობა/ სენსიტიურობა	შეფასება	მაგალითები
მაღიან დაბალი	A	ადამიანებს ან შინამეურნეობებს ან დასახლებებს, რომლებიც იყენებენ გავლენის ქვეშ მყოფ რესურსებს, გააჩნიათ იმ ახლომდებარე ალტერნატივების წვდომის საშუალება, რომლებიც არ იწვევს არაპირდაპირ არასასარგებლო ზემოქმედებებს მაღალი კვალიფიკაციის და გამოცდილი მუშაკების „ბაზა“ საფრთხე ჯანმრთელობის და კეთილდღეობის მიმართ კარგად არის გააზრებული ყველა იმ მოზარდთა მიერ, რომლებსაც გააჩნიათ მილსადენის მშენებლობის და ექსპლუატაციის ზონის სიახლოვეს ცხოვრების გამოცდილება. მოზრდილებს შეუძლიათ რჩევა მისცენ / თვალყური ადევნონ ბავშვებს / შესაბამისად

¹ მიწის შეძენა დაკავშირებულია მიწის მუდმივად ან დროებით გამოყენების დაკარგვასთან ფერმერების და სხვა მოსარგებლეების მიერ (მაგ. მესაქონლეები, ადამიანები, რომლებიც იყენებენ მცენარეულ საფარს ამ მიწაზე საწვავისთვის და სხვ.) და გამოყენების შემდგომ შეზღუდვებთან მილსადენის და მისი ინფრასტრუქტურის ექსპლუატაციის დროს.

რეცეპტორის მნიშვნელობა/ სენსიტიურობა	შეფასება	მაგალითები
		ახალგაზრდებს PAC- ებში (პროექტის გავლენის ქვეშ მყოფ დასახლებებში) არც ერთ დაინტერესებულ მხარეს არ გამოუთქვამს წუხილი ზემოქმედებასთან დაკავშირებით
დაბალი	B	ადამიანებს ან შინამეურნეობებს ან დასახლებებს, რომლებიც იყენებენ გავლენის ქვეშ მყოფ რესურსებს, აქვთ ახლომდებარე ალტერნატივების წვდომის საშუალება, რომლებმაც შეიძლება გამოიწვიოს შეზღუდული არაპირდაპირი, არასასარგებლო ზემოქმედებები მაღალი კვალიფიკაციის მუშაკების „ბაზა“, რომლებსაც აკლია საკმარისი გამოცდილება რამდენიმე დაინტერესებულმა მხარემ გამოთქვა წუხილი ზემოქმედებასთან დაკავშირებით პროექტის გავლენის ქვეშ მყოფი დასახლებების მცირე რიცხვში
საშუალო	C	ზოგიერთი ადამიანი/შინამეურნეობა დამოკიდებულია გავლენის ქვეშ მყოფ რესურსებზე, და ახლო მანძილზე არ არსებობს ალტერნატიული წყაროები მუშაკების „ბაზა“ კვალიფიკაციითა და გამოცდილებით შეზღუდულია ზოგიერთ შინამეურნეობას და ბიზნესის მეპატრონეს/მწარმოებელს მიიჩნევს, რომ ცვლილებები იმოქმედებს მათ მიერ საარსებო წყაროს შენარჩუნების უნარზე, რესურსები ან რესურსების ხარისხი დროის მნიშვნელოვანი პერიოდით (>1 წელი) მშენებლობით ინიცირებული ცვლილებებით გამოწვეული ჯანმრთელობის და კეთილდღეობის საფრთხე (გაზრდილი სატრანსპორტო მოძრაობა, თხრილები) გაგებულია ყველა მოზრდილის მიერ, თუმცა მილსადენის მშენებლობის და ექსპლუატაციის მახლობლად ცხოვრების და მუშაობის გამოცდილება არ გააჩნიათ. ზოგადად მოზრდილებს შეუძლიათ რჩევა მისცენ / თვალყური ადევნონ ბავშვებს / მხოლოდ ახალგაზრდებს პროექტის გავლენის ქვეშ მყოფ რამდენიმე დასახლებაში დაინტერესებულმა მხარეებმა გამოთქვეს წუხილი ზემოქმედებასთან დაკავშირებით
მაღალი	D	დასახლება დამოკიდებულია გავლენის ქვეშ მყოფ რესურსებზე და ახლო მანძილზე არ არსებობს ალტერნატივა მრავალ შინამეურნეობას და ბიზნესის მეპატრონეს/მწარმოებელს ჰგონია, რომ ცვლილებები იმოქმედებს მათ მიერ საარსებო წყაროს ან სიცოცხლის ხარისხის მისაღებ დონეზე შენარჩუნების უნარზე.

რეცეპტორის მნიშვნელობა/ სენსიტიურობა	შეფასება	მაგალითები
		მშენებლობით ინიცირებული ცვლილებებით გამოწვეული ჯანმრთელობის და კეთილდღეობის საფრთხე (გაზრდილი სატრანსპორტო მოძრაობა, თხრილები) გაგებულია მხოლოდ რამდენიმე მოზრდილის მიერ. ამ მოზრდილებს შეუძლიათ რჩევა მისცენ / ზედამხედველობა გაუწიონ ბავშვებს / ახალგაზრდებს მხოლოდ ზოგადად. სხვა ბავშვებს / ახალგაზრდებს, როგორც ჩანს, არ მიაწვდიან შესაბამის რჩევას / გაუწევენ ზედამხედველობას პროექტის გავლენის ქვეშ მყოფი დასახლებების უმეტესობაში არასამთავრობო ორგანიზაციებმა და მრავალმა დაინტერესებულმა მხარემ მნიშვნელოვანი წუხილი გამოხატა ზემოქმედებასთან დაკავშირებით
ძალიან მაღალი	E	მრავალი დასახლება დამოკიდებულია გავლენის ქვეშ მყოფ რესურსებზე, და ახლომახლო არ არსებობს ალტერნატივები შეზღუდულია კვალიფიკაციის და გამოცდილების მქონე მუშაკთა „ბაზა“ მშენებლობით ინიცირებული ცვლილებებით გამოწვეული ჯანმრთელობის და კეთილდღეობის საფრთხე (გაზრდილი სატრანსპორტო მოძრაობა, თხრილები) სათანადოდ არ არის გააზრებული მოზრდილთა უმრავლესობის მიერ. მოსალოდნელი არ არის, რომ მოზრდილები შესაბამისად რჩევას მისცემენ / სათანადო ზედამხედველობას გაუწევენ ბავშვებს მრავალი შინამეურნეობა და ბიზნესის მესპატრონე თვლის, რომ ცვლილებები იმოქმედებს მათ მიერ საარსებო წყაროს შენარჩუნების უნარზე, ან ვერ შეინარჩუნებენ სიცოცხლის ხარისხს მისაღებ დონეზე და იძულებულნი გახდებიან დატოვონ რაიონი/დასახლება არასამთავრობო ორგანიზაციებმა და მრავალმა დაინტერესებულმა მხარემ მნიშვნელოვანი წუხილი გამოხატა ზემოქმედებასთან დაკავშირებით პროექტის გავლენის ქვეშ მყოფ ყველა დასახლებაში

ცხრილი 3-21: მიწის შეძენაზე ზემოქმედების სიდიდის შეფასება

სიდიდე	შეფასება	მაგალითები
სასარგებლო	-	N/A
ძალიან მცირე	1	მოკლევადიანი (< 6 თვე) შეწუხება / შემცირება მიწის მესპატრონის შესაძლებლობისა დაამუშაოს მიწა, რაც არ არის დაკავშირებული ზეგავლენის ქვეშ მყოფ დასახლებაში ადამიანების ან შინამეურნეობების

სიდიდე	შეფასება	მაგალითები
		შემოსავლის დაკარგვასთან, ეკონომიკური შესაძლებლობების ან საცხოვრებელი სტანდარტის გაუმჯობესების შესაძლებლობების ან ვარიანტების შემცირებასთან საარსებო წყაროების ან „ცხოვრების შესაძლებლობების“ გაუმჯობესების ხელიდან შესაძლო გაშვების შეგრძნება
მცირე	2	მიწის მეპატრონეების და მოსარგებლეების მიერ მიწის დამუშავების ზოგიერთი ასპექტის მხრივ დროებითი (<1 წ) ან პერიოდული უარყოფითი ცვლილებები, რაც გავლენას ახდენს საარსებო წყაროებზე, ეკონომიკურ შესაძლებლობებზე ან საცხოვრებელი სტანდარტის გაუმჯობესების ვარიანტებზე ზეგავლენის ქვეშ მყოფი ადამიანების / შინამეურნეოების შეზღუდული პროექტის ზეგავლენის ქვეშ მყოფ დასახლებებში მაგრამ რასთანაც მოსალოდნელია ადამიანების / შინამეურნეოების უმეტესობის შედარებით ადვილი ადაპტაცია
საშუალო	3	მიწის მეპატრონეების და მოსარგებლეების მიერ მიწის დამუშავების შესაძლებლობის მუდმივი შემცირება, როგორცაა ეკონომიკური გადაადგილება (როგორც განსაზღვრულია IFC P-S 5), რაც გავლენას ახდენს 20-მდე ადამიანზე ან შინამეურნეობაზე პროექტის ზეგავლენის ქვეშ მყოფ დასახლებაში ადამიანებმა და შინამეურნეობებმა პროექტის ზეგავლენის ქვეშ მყოფ დასახლებაში შეიძლება მოახდინონ ადაპტაცია მიწით სარგებლობის დაკარგვასა ან ცვლილებასთან, მაგრამ გარდამავალი პერიოდი მძიმე იქნება ზოგიერთი შინამეურნეობის / ადამიანისთვის
დიდი	4	მიწის მეპატრონეების და მოსარგებლეების მიერ მიწის დამუშავების შესაძლებლობის მუდმივი შემცირება, როგორცაა ეკონომიკური გადაადგილება (როგორც განსაზღვრულია IFC P-S 5), რაც გავლენას ახდენს 20-ზე მეტ ადამიანზე ან შინამეურნეობაზე პროექტის ზეგავლენის ქვეშ მყოფ დასახლებაში ადამიანებმა და შინამეურნეობებმა პროექტის ზეგავლენის ქვეშ მყოფ დასახლებაში შეიძლება მოახდინონ ადაპტაცია, მაგრამ გარდამავალი პერიოდი მძიმე იქნება შინამეურნეობების / ადამიანების უმეტესობისთვის პროექტის ზეგავლენის ქვეშ მყოფ დასახლებაში 5-მდე შინამეურნეობის / ბიზნესის ფიზიკური გადაადგილება (როგორც განსაზღვრულია IFC P-S 5)
ძალიან დიდი	5	5-ზე მეტი შინამეურნეობის / ბიზნესის ფიზიკური გადაადგილება (როგორც განსაზღვრულია IFC P-S 5) ეკონომიკური გადაადგილება რომელიც შინამეურნეობების 50%-ზე მეტზე ახდენს გავლენას პროექტის

სიდიდე	შეფასება	მაგალითები
		ზეგავლენის ქვეშ მყოფ დასახლებაში დასახლებების მთლიანობა საფრთხის ქვეშაა ადამიანების / დასახლებების მნიშვნელოვანი რიცხვისთვის ცვლილებებთან ადაპტაციის გამო

ცხრილი 3-22: ეკონომიკაზე, დასაქმებაზე, უნარ-ჩვევებზე და საარსებო წყაროებზე ზემოქმედების სიდიდის შეფასება

სიდიდე	შეფასება	მაგალითები
სასარგებლო	-	ადამიანების, შინამეურნეობების, ბიზნესების ან დასახლებების გაზრდილი შესაძლებლობა შეინარჩუნონ ან გააუმჯობესონ საარსებო წყაროები შემდეგი ფაქტორების გაძლიერებით: - ფინანსური და ფიზიკური საშუალებები (როგორიცაა დანაზოგი და შენობები) - ბუნებრივი საშუალებები (როგორიცაა მიწა, წყლის წყაროები და ტყეები) - ადამიანური და სოციალური საშუალებები (როგორიცაა უნარ-ჩვევები, ცოდნა, საზოგადოებრივი მხარდაჭერის ქსელები) - სამუშაო შესაძლებლობები, სამუშაოს უსაფრთხოება და გაზრდილი შემოსავალი ერთ სულ მოსახლეზე - ეკონომიკური დივერსიფიკაცია - ადგილობრივი ბიზნესის სიცოცხლისუნარიანობა / შესაძლებლობები ჰარმონიული და თანამშრომლობითი ორმხრივ მომგებიანი სამუშაო ურთიერთობა SCPX პროექტსა და პროექტის ზეგავლენის ქვეშ მყოფ დასახლებებს შორის
ძალიან მცირე	1	ბიზნესის სიცოცხლისუნარიანობის / შესაძლებლობების და ადამიანების ან შინამეურნეობების მოკლევადიანი (< 6 თვე) შეწუხება /შემცირება, რაც გაზრდილ საფრთხეს წარმოადგენს შემოსავლის დაკარგვის „ცხოვრების შესაძლებლობების“ და გაუმჯობესების ვარიანტების თვალსაზრისით საარსებო წყაროების ან „ცხოვრების შესაძლებლობების“ გაუმჯობესების თვალსაზრისით შესაძლებლობების ხელიდან გაშვების შეგრძნება
მცირე	2	საარსებო წყაროების და „ცხოვრების შესაძლებლობების“ / გაუმჯობესების ვარიანტების ზოგიერთი ასპექტის მხრივ დროებითი (<1 წელზე) ან პერიოდული უარყოფითი ცვლილებები ადამიანების / შინამეურნეობების / ბიზნესების შეზღუდული რიცხვისთვის (სამუშაო და შემოსავლის შესაძლებლობების, გასაყიდად ბაზრის წვდომის ჩათვლით) მაგრამ, რასთანაც მოსალოდნელია

სიდიდე	შეფასება	მაგალითები
		ადამიანების / შინამეურნეობების შედარებით ადვილი ადაპტაცია ბიზნესის ზოგიერთი მეპატრონე განიცდის ხანმოკლე (<1 წელზე) ფინანსურ დანაკარგს, მაგრამ სავარაუდოა ახლო მომავალში აღდგენა. ადამიანების / შინამეურნეობების შემოსავლის დროებითი დაქვეითება სამუშაოს ან ნამუშევარი საათების შემცირების გამო, მაგრამ სავარაუდოა ახლო მომავალში აღდგენა
საშუალო	3	სამუშაოს დაკარგვა და არასასარგებლო გავლენა საარსებო წყაროებზე დასახლებაში, რომელსაც შეუძლია ადაპტაცია და დასაქმების ალტერნატიული საშუალებების უზრუნველყოფა და საარსებო წყაროების არასასარგებლო ცვლილების შეცვლა ხანმოკლე-საშუალო დროში (სამუშაოს დაკარგვიდან 1 წლის განმავლობაში)
დიდი	4	სამუშაოს და საარსებო წყაროების დაკარგვა მცირე ზომის დასახლებებში შეზღუდული ალტერნატიული შესაძლებლობებით ხანმოკლე-საშუალო დროში (სამუშაოს დაკარგვიდან 1 წლის განმავლობაში) ცვლილება, რომელსაც განსხვავებული მანვნი გავლენა აქვს სოციალურად დაუცველი ჯგუფების (უნარშეზღუდულები, მოხუცები, იძულებით გადაადგილებული პირები (იგპ) / ლტოლვილები, შინამეურნეობები, რომელსაც ქალი უძღვება და სიღარიბის ოფიციალურ ზღვარს მიღმა მცხოვრებნი) საარსებო წყაროებზე ან სამუშაო შესაძლებლობებზე / „ცხოვრების შესაძლებლობებზე“ დასახლებებმა შეიძლება მოახდინონ ადაპტაცია სამუშაოს დაკარგვასა და/ან შემოსავლის შემცირებასთან, მაგრამ გარდამავალი პერიოდი რთული იქნება ადამიანების/შინამეურნეობების უმეტესობისთვის ბიზნესის მეპატრონეების ფინანსური დანაკარგები საშუალოდ ხანგრძლივამდე პერიოდის განმავლობაში (>1 წელზე), აღდგენა შეიძლება ძნელი იყოს
ძალიან დიდი	5	ადგილობრივი ბიზნესები იხურება შემოსავლის დაკარგვის გამო, ან გადადის სხვა ადგილზე სამუშაოს და საარსებო წყაროების მნიშვნელოვანი შემცირება დასახლებებში (>30% სამუშაოს და საარსებო წყაროების) როდესაც არ არსებობს ადგილობრივი ალტერნატიული შესაძლებლობები ხანმოკლე-საშუალო დროში (სამუშაოს დაკარგვიდან 1 წლის განმავლობაში), გარე მიგრაციის გარდა არასასარგებლო ზემოქმედების და/ან ცხოვრების ხარისხის გაუმჯობესების დაკარგული შესაძლებლობების ფართოდ გავრცელებული

სიდიდე	შეფასება	მაგალითები
		შეგრძნება, რასაც შედეგად მოყვება იმედგაცრუება და სასოწარკვეთილება და იწვევს გარე მიგრაციის ზრდას და ქმნის საფრთხეს დასახლების მთლიანობის და სისიცოცხლისუნარიანობის მიმართ ცხოვრების ხარისხის მუდმივი შემცირების შეგრძნება

ცხრილი 3-23: ინფრასტრუქტურაზე და სამსახურებზე ზემოქმედებების სიდიდის შეფასება

სიდიდე	შეფასება	მაგალითები
სასარგებლო	-	ადამიანების შინამეურნეობების ან დასახლებების გაზრდილი შესაძლებლობა, შეინარჩუნონ ან გააუმჯობესონ საარსებო წყაროები და „სიცოცხლის შანსები“ შემდეგის გაძლიერებით: • სოციალური ინფრასტრუქტურა (როგორიცაა კლინიკები, სკოლები კულტურული ცენტრები) • ფიზიკური ინფრასტრუქტურა (როგორიცაა გზების და წყალმომარაგების ქსელები)
ძალიან მცირე	1	მოკლევადიანი ცვლილებები არა არსებითი ადგილობრივი სოციალური/ფიზიკური ინფრასტრუქტურის ნაგებობების/ სამსახურების წვდომასთან დაკავშირებით: მაგრამ ხელმისაწვდომია მისაღები ალტერნატივები
მცირე	2	მოკლევადიანი ცვლილებები ზოგიერთი არსებითი ადგილობრივი სოციალური/ფიზიკური ინფრასტრუქტურის ნაგებობების/ სამსახურების წვდომასთან დაკავშირებით, მაგრამ ხელმისაწვდომია მისაღები ალტერნატივები
საშუალო	3	შეზღუდული წვდომა/მიღება არა არსებითი ადგილობრივი სოციალური/ფიზიკური ინფრასტრუქტურის ნაგებობების/ სამსახურების <6 თვის პერიოდით არა არსებითი ინფრასტრუქტურის დროებითი დაზიანება
დიდი	4	შეზღუდული წვდომა/მიღება არსებითი ადგილობრივი სოციალური/ფიზიკური ინფრასტრუქტურის ნაგებობების/ სამსახურების 6–12 თვის პერიოდით არსებითი ინფრასტრუქტურის დროებითი დაზიანება
ძალიან დიდი	5	მუდმივი შეზღუდული წვდომა/მიღება არსებითი ადგილობრივი სოციალური/ფიზიკური ინფრასტრუქტურის ნაგებობების/ სამსახურების ინფრასტრუქტურის მუდმივი დაზიანება

ჯანმრთელობაზე ზემოქმედების შეფასება

პროექტის ფარგლებში ჩატარებულია ჯანმრთელობაზე ზემოქმედების პარალელური შეფასება, რომელიც ჩატარდა ESIA-თან მჭიდრო თანამშრომლობით. ამ ქვეთავში

შეჯამებულია ჯანმრთელობაზე ზემოქმედების შეფასების მეთოდოლოგია, რომელიც დაფუძნებულია ჯანმრთელობაზე ზემოქმედების განსაზღვრასა და ზემოქმედების ალბათობაზე (შესაძლებლობაზე), ჯანმრთელობისთვის ზოგადი რისკის იდენტიფიკაციის მიზნით. ჯანმრთელობაზე ზემოქმედების შეფასების ფარგლებში ჩატარდა ნავთობისა და გაზის მრეწველობის და საერთაშორისო მრავალმხრივი საკრედიტო დაწესებულებების მიერ დადგენილი ჯანსაღი გარემოს ზონების დადგენილი კომპლექსის წინასწარი შეფასება, რათა განსაზღვრულიყო, ჰქონდა, თუ არა პროექტს თითოეულ ზონაზე ზემოქმედების პოტენციალი, და ამგვარად, გამართლებული იყო შემდგომი კვლევა. ქვემოთ ჩამოთვლილი EHA-ები (იხ. ცხრილი 3-24) განისაზღვრა, როგორც ზემოქმედების პოტენციალის მქონე და ამიტომ დეტალურად იქნა შეფასებული ჯანმრთელობაზე ზემოქმედების შეფასების ფარგლებში.

ცხრილი 3-24: ჯანსაღი გარემოს ზონები

ჯანსაღი გარემოს ზონა (EHA)
უბედური შემთხვევები/დაზიანებები – საგზაო მოძრაობა და დასახლებების წვდომა ისეთ სამშენებლო უბნებთან, რომლებთანაც დაკავშირებულია დაზიანებები, გაჟონვები და მავნე ემისიები, და დასახლებების წვდომა სამშენებლო უბნებთან
ჯანდაცვის სამსახურების ინფრასტრუქტურა და შესაძლებლობები
პოტენციურად სახიფათო მასალების ზემოქმედება
ნიადაგთან, წყალთან და ნაჩენებთან დაკავშირებული დაავადებები
არა გადამდები დაავადებები
ჯანმრთელობის სოციალური დეტერმინანტები (SDH)
სქესობრივი გზით გადამდები ინფექციები
განსახლების და რესპირატორული საკითხები
საკვები და კვებასთან დაკავშირებული საკითხები
ზოონოზური დაავადებები
ვექტორული დაავადებები
პროგრამის მართვის მიწოდების სისტემები

ჯანმრთელობაზე თითოეულ პოტენციურ ზემოქმედებას აქვს რამდენიმე და სხვადასხვა განზომილება, რომლებიც დახასიათებული იყო ზემოქმედების მნიშვნელობის და შემარბილებელი ღონისძიებების განსაზღვრად.

- ბუნება – პირდაპირი, არაპირდაპირი, ან ერთობლივი;
- დრო და ხანგრძლივობა – როდის (პროექტის ფაზა), ანუ მშენებლობა, ექსპლუატაცია, ექსპლუატაციიდან გამოყვანა და დროის პერიოდი, ანუ დღეები კვირები, წლები და ა. შ.
- სიხშირე – შემთხვევის ზოგადი ხარისხი დროის განსაზღვრული პერიოდის განმავლობაში
- მასშტაბი – ადგილმდებარეობები, სადაც, სავარაუდოდ, ადგილი ექნება პროექტის ზემოქმედებას (ლოკალური, რეგიონული, ქვეყნის მასშტაბი)
- სიდიდე – ინტენსივობა, განსაკუთრებით არსებული ფონური პირობების გათვალისწინებით
- მნიშვნელობა – რისკის აღქმა პოტენციურად ზეგავლენის ქვეშ მყოფი დასახლების მიერ
- რისკზე რეაგირებაზე („პროაქტიური“ ან „რეაქტიული“) გავლენის უნარის მართვადობა

ჯანსაღი გარემოს თითოეული ზონისთვის, სიმძიმის განსაზღვრის მიზნით, შეფასებული იყო პოტენციური ზემოქმედება საზოგადოებრივ ჯანდაცვასა და უსაფრთხოებაზე, ქვემოთ მოცემული კრიტერიუმების მეშვეობით (იხ. ცხრილი 3-25:).

ცხრილი 3-25: ჯანმრთელობაზე ზემოქმედების სიმძიმის კლასიფიკაცია

პოტენციური ზემოქმედება	მითითებები საზოგადოებრივ ჯანდაცვასთან დაკავშირებით
ძალიან მაღალი	დიდი ზომის აფეთქება/გამოთავისუფლება, რომელსაც პირდაპირი გავლენა აქვს ახლომდებარე დასახლებებზე
მაღალი	მსხვილი საგზაო-სატრანსპორტო ან საჰაერო შემთხვევა. ფართო მასშტაბის სოციალური ზემოქმედება. დაავადებების მომატება 30%-ით ფონურ მონაცემებთან შედარებით.
საშუალო	დაავადებების მომატება 10–30%-ით ფონურ მონაცემებთან შედარებით. არასასარგებლო ადგილობრივი სოციალური ზემოქმედება.
დაბალი	ადგილობრივი საქმიანობის წყვეტა 2 სთ-ზე ნაკლები დროით. ჯანმრთელობის მდგომარეობასთან დაკავშირებული ჩივილები ადგილობრივ საავადმყოფოში, მაგ. თავის ტკივილზე, ცემინებაზე, ხველაზე, თვალების გაღიზიანებაზე, და სხვ.
ძალიან დაბალი	იზოლირებული ხანმოკლე ჩივილები შინამეურნეოებიდან, მაგ. ხმაურზე, სუნზე, თავის ტკივილზე, ხველაზე და სხვ.

შემდეგ განხორციელდა თითოეული ზემოქმედების ალბათობის შეფასება საფეხურებრივი სკალის მიხედვით, სადაც 1 = დაშორებულს, ხოლო 8 = შედარებით ზოგადს.

ზემოქმედების სიმძიმის და ალბათობის კომბინაცია მოცემულია საერთო რისკის საჩვენებლად, რომელიც ცალკე შეფასების ნაწილია.

სატრანსპორტო მოძრაობა და ტრანსპორტი

მიდგომა ტრანსპორტის (როგორც საგზაო, ისე სარკინიგზო), ზემოქმედების მნიშვნელობის განსაზღვრად, დაკავშირებულია სენსიტიური რეცეპტორების არსებობასთან, ისევე, როგორც პროგნოზირებულ ცვლილებებთან, რომლებიც გამოწვეულია პროექტით ხანგრძლივობის, მასშტაბის და სატრანსპორტო მოძრაობის სახეობის თვალსაზრისით.

რეცეპტორების არსებობა (მაგ. განაშენიანების ზონები, სოფლები, სკოლები, ფეხით მოსიარულეები, და სხვ.) წარმოადგენს წინაპირობას ზემოქმედების განხორციელებისთვის სენსიტიურ რეცეპტორებზე, რომლებიც ყველაზე მეტად ექვემდებარებიან რისკს, როგორცაა ბავშვები და უნარშეზღუდულები. ზემოქმედების სიდიდესთან დაკავშირებით, მხედველობაში მიღებული იქნა სატრანსპორტო მოძრაობის ნაკადის ზრდა, სატრანსპორტო მოძრაობების რაოდენობის ზრდა, რომელთა წარმოშობა პროგნოზირებულია, სატრანსპორტო მოძრაობის დრო, წარმოქმნილი სატრანსპორტო მოძრაობის ბუნება, უბედური შემთხვევების პოტენციალი და გადაადგილების გაზრდილი დრო, ტრანსპორტის „საცობი“ ან შეყოვნება.

ცხრილი 3-26: რეცეპტორების მნიშვნელობა/სენსიტიურობა პროექტის სატრანსპორტო მოძრაობის და ტრანსპორტის ზემოქმედების მიმართ

რეცეპტორის მნიშვნელობა/სენსიტიურობა	შეფასება	მაგალითები
ძალიან დაბალი	A	საგზაო/სარკინიგზო ხაზები, სადაც არაა შეზღუდვები პროგნოზირებული სატრანსპორტო გადაადგილების დონეებთან / სატრანსპორტო გადაადგილების სახეობებთან დაკავშირებით გამოუყენებელი ბილიკები
დაბალი	B	საგზაო/სარკინიგზო ხაზები, სადაც მცირე შეზღუდვებია (სიგანე, ზედაპირის მდგომარეობა, ხილვადობა და სხვ.) პროგნოზირებული სატრანსპორტო გადაადგილების დონეებთან / სატრანსპორტო გადაადგილების სახეობებთან დაკავშირებით ბილიკი ან გზა, რომელიც გამოიყენება როგორც ბილიკი, რომელსაც იშვიათად იყენებენ ფეხით მოსიარულეები
საშუალო	C	საგზაო/სარკინიგზო ხაზები, სადაც ზომიერი შეზღუდვებია (სიგანე, ზედაპირის მდგომარეობა, ხილვადობა და სხვ.) და სადაც პროგნოზირებულია გარკვეული სიძნელეები პროგნოზირებულ სატრანსპორტო მოძრაობასთან დაკავშირებით ბილიკი ან გზა, რომელიც გამოიყენება როგორც ბილიკი, რომელსაც ფეხით მოსიარულეები იყენებენ დღეში ერთხელ მაინც
მაღალი	D	საგზაო/სარკინიგზო ხაზები, სადაც დიდი შეზღუდვებია (სიგანე, ზედაპირის მდგომარეობა, ხილვადობა და სხვ.) ზოგიერთ უბანზე და სადაც პროგნოზირებულია მნიშვნელოვანი სიძნელეები პროგნოზირებულ ტრანსპორტის სახეობებთან დაკავშირებით (მაგ. სადაც ფეხით მოსიარულეები იძულებული არიან გზაზე იარონ შეზღუდვების გამო) ბილიკი ან გზა, რომელიც გამოიყენება როგორც ბილიკი, რომელსაც ფეხით მოსიარულეები იყენებენ დღეში რამდენჯერმე გზისპირა მოვაჭრეები/ზაზრები, სადაც იმყოფებიან ადამიანები, მოძრავი ტრანსპორტის მახლობლად
ძალიან მაღალი	E	საგზაო/სარკინიგზო ხაზები, სადაც დიდი შეზღუდვებია მარშრუტის მთელ სიგრძეზე და სადაც პროგნოზირებულია მნიშვნელოვანი სიძნელეები პროგნოზირებული ტრანსპორტის მოძრაობის სახეობებთან დაკავშირებით სკოლები, საავადმყოფოები ან სავაჭრო ფარდულები გზის მახლობლად ბილიკი ან გზა, რომელიც გამოიყენება როგორც ბილიკი, რომელსაც მუდმივად იყენებენ ფეხით

რეცეპტორის მნიშვნელობა/ სენსიტიურობა	შეფასება	მაგალითები
		მოსიარულეები, ან სკოლაში მიმავალი ბავშვები ან საავადმყოფოში მიმავალი ავადმყოფები

ცხრილი 3-27: სატრანსპორტო მოძრაობის და ტრანსპორტის პროგნოზირებული ზემოქმედებების სიდიდის შეფასება

სიდიდე	შეფასება	მაგალითები
ძალიან მცირე	1	არ არის სატრანსპორტო მოძრაობის მუდმივი ან დროებითი ზრდა, ტრანსპორტის „საცობები“ დაყოვნება ან საგზაო შემთხვევები, რომლებიც ექვემდებარება გაზომვას არ არის ღამის სატრანსპორტო მოძრაობა არ აქვს ადგილი გზების ან ბილიკების დახურვას ან გადატანას
მცირე	2	არსებულ სატრანსპორტო ნაკადთან შედარებით 5% ¹ ნაკლები გაზრდა პროექტის მშენებლობის ან ექსპლუატაციის დროს, პროგნოზირებულია არა უმეტეს 15 ორმხრივი გადაადგილების საათში ან 50 ორმხრივი გადაადგილებისა დღეში (ანუ 24-საათიან პერიოდში) არ არის ღამის სატრანსპორტო მოძრაობა ტრანსპორტის „საცობებისა“ და შეყოვნების მცირე ზრდა სატრანსპორტო უბედური შემთხვევების რისკის მცირე ზრდა გზების ან ბილიკების დახურვა ან გადატანა ზემოქმედებას ახდენს ცალკეულ სახლებზე, ვიდრე დასახლებებზე და/ან მოიცავს გზებს და ბილიკებს სატრანსპორტო მოძრაობის მცირე მოცულობით, არა უმეტეს 5 დღით
საშუალო	3	არსებულ სატრანსპორტო ნაკადთან შედარებით 6–10% ¹ ზრდა პროექტის მშენებლობის ან ექსპლუატაციის დროს, პროგნოზირებულია საათში არა უმეტეს 29 ორმხრივი გადაადგილება, ან დღეში 99 ორმხრივი გადაადგილება პროგნოზირებულია ღამის სატრანსპორტო მოძრაობა, მაგრამ უფრო ცალკეულ სახლებთან, ვიდრე დასახლებებში ტრანსპორტის „საცობებისა“ და შეყოვნების ზომიერი დროებითი, მაგრამ არა მნიშვნელოვანი მუდმივი ზრდა სატრანსპორტო უბედური შემთხვევების რისკის ზომიერი დროებითი, მაგრამ არა მნიშვნელოვანი მუდმივი ზრდა

სიდიდე	შეფასება	მაგალითები
		გზების ან ბილიკების დახურვა ან გადატანა ზემოქმედებას ახდენს ერთ დასახლებაზე და/ან მოიცავს გზებს და ბილიკებს სატრანსპორტო მოძრაობის საშუალო მოცულობით და/ან 5–10 დღით გზაზე HGV მოძრაობის არსებულ დონესთან ზომიერი დროებითი ზრდა, მაგრამ არ არის/მცირეა მუდმივი ზრდა სახიფათო მასალების ტრანსპორტირება, რამაც შეიძლება შექმნას ჯანმრთელობის ან გარემოს დაზიანება, გაჟონვის შემთხვევაში პროექტის ტრანსპორტის მოძრაობამ შეიძლება გამოიწვიოს გზების ან რელსების მდგომარეობის გაფუჭება, რაც საჭიროებს მცირე შეკეთებას (მაგ. ორმოების შევსებას)
დიდი	4	არსებულ სატრანსპორტო ნაკადთან შედარებით 11–20%¹ ზრდა პროექტის მშენებლობის ან ექსპლუატაციის დროს, პროგნოზირებულია საათში 30 ან მეტი ორმხრივი გადაადგილებსა, ან დღეში 100 ან მეტი ორმხრივი გადაადგილება პროგნოზირებულია ღამის სატრანსპორტო მოძრაობა სოფლებსა და ქალაქებში, მაგრამ იქ, სადაც ღამით მოძრაობა მაღალია ტრანსპორტის „საცობებისა“ და შეყოვნების მაღალი დროებითი, მაგრამ არა მნიშვნელოვანი მუდმივი ზრდა სატრანსპორტო უბედური შემთხვევების რისკის მაღალი დროებითი, მაგრამ არა მნიშვნელოვანი მუდმივი ზრდა გზების ან ბილიკების დახურვა ან გადატანა ზემოქმედებას ახდენს ერთზე მეტ დასახლებაზე და/ან მოიცავს გზებს და ბილიკებს სატრანსპორტო მოძრაობის მაღალი მოცულობით და/ან 10 დღეზე მეტი დროით გზაზე HGV მოძრაობის არსებულ დონესთან შედარებით მაღალი დროებითი ზრდა, მაგრამ არ არის/მცირეა მუდმივი ზრდა. პროექტის ტრანსპორტის მოძრაობამ შეიძლება გამოიწვიოს გზების მდგომარეობის გაფუჭება, რაც საჭიროებს არსებით შეკეთებას (მაგ. საფარის შეცვლას)
მაღიან დიდი	5	არსებულ სატრანსპორტო ნაკადთან შედარებით 20%¹ მეტი ზრდა პროექტის მშენებლობის ან ექსპლუატაციის დროს, პროგნოზირებულია საათში 60 ან მეტი ორმხრივი გადაადგილება, ან დღეში 200 ან მეტი ორმხრივი გადაადგილებსა პროგნოზირებულია ღამის სატრანსპორტო მოძრაობა

სიდიდე	შეფასება	მაგალითები
		სოფლებსა და ქალაქებში, სადაც ღამის არსებული მოძრაობა დაბალია ტრანსპორტის „საცობებისა“ და შეყოვნების მნიშვნელოვანი მუდმივი ზრდა სატრანსპორტო უბედური შემთხვევების რისკის მნიშვნელოვანი მუდმივი ზრდა გზების ან ბილიკების დახურვა ან გადატანა ზემოქმედებას ახდენს რაიონზე ან უფრო დიდ ზონაზე გზაზე HGV მოძრაობის მნიშვნელოვანი მუდმივი ზრდა პროექტის ტრანსპორტის მოძრაობამ შეიძლება გამოიწვიოს გზების მდგომარეობის გაფუჭება, რაც საჭიროებს გზების თავიდან აშენებას

¹ბოლო მითითებები ტრანსპორტის მოძრაობის ზემოქმედების შესაფასებლად გაერთიანებულ სამეფოში, იყენებს ტრანსპორტის მოძრაობის რიცხვს, რომელსაც წარმოშობს პროექტი (30 ან მეტი ორმხრივი მოძრაობა საათში ან 100 დღეში), უფრო მეტად, ვიდრე ტრანსპორტის მოძრაობის პროცენტის ზრდას, როგორც კრიტერიუმს იმის განსაზღვრად, არის თუ არა საჭირო პროექტის ზემოქმედების შემდგომი შეფასება (ტრანსპორტის დეპარტამენტი (2007) *მითითებები სატრანსპორტო შეფასებასთან დაკავშირებით*). ეს ეფუძნება იმ ფაქტს, რომ ადრე არსებული მითითებები ხელს უწყობდა განვითარებას გადატვირთულ გზებზე, სადაც ტრანსპორტის მოძრაობის დონე მაღალი იყო, ხოლო ტრანსპორტის მოძრაობის პროცენტული ზრდა შედარებით დაბალი. თუმცა, პროცენტის ზრდის გათვალისწინება ჯერ კიდევ სასარგებლო სახელმძღვანელოა სატრანსპორტო მოძრაობის პოტენციური ზემოქმედების იდენტიფიკაციისთვის, როდესაც კომბინირებულია სხვა ფაქტორებთან, როგორიცაა გზების მდგომარეობა, ამიტომ დატოვებულია, როგორც ერთ-ერთი კრიტერიუმი.

3.9.7 ნარჩენი ზემოქმედების მნიშვნელობის შეფასება

ბუნებრივ და სოციალურ გარემოზე ნარჩენ ზემოქმედებებს მინიჭებული აქვს მნიშვნელობის დონეები რეცეპტორის მნიშვნელობის/სენსიტიურობის და ამ ზემოქმედების სიდიდის მიხედვით. თითოეულ ნარჩენ ზემოქმედებას მიენიჭა მნიშვნელობის/სენსიტიურობის კატეგორია A–დან E–მდე და ზემოქმედების სიდიდის კატეგორია 1–დან 5–მდე, თავში 3.9.6 მოცემული ცხრილების გამოყენებით. ნარჩენი ზემოქმედების მნიშვნელობის დონე განისაზღვრება ქვემოთ მოცემული (იხ. სურათი 3-3) ცხრილის გამოყენებით.

ზემოქმედების სიდიდე

		B	1	2	3	4	5
რეცეპტორის მნიშვნელობა/მგრძნობიარობა	E	B	L	M	M	H	H
	D	B	L	M	M	H	H
	C	B	L	L	M	M	H
	B	B	L	L	L	M	M
	A	B	L	L	L	L	M

სრული მნიშვნელობა: H=მაღალი, M=საშუალო, L=დაბალი, B=სასარგებლო

სურათი 3-3: მნიშვნელობის ცხრილი

ყველა ნარჩენი ზემოქმედებისთვის, რომელთა იდენტიფიკაცია ხდება ზემოქმედების შეფასებიდან, ESIA-ში მინიჭებულია მნიშვნელობის შეფასება (იხ. დანართი B), ამ თავში აღწერილი მეთოდიკის შესაბამისად. როგორც ადრე იყო აღნიშნული, ეს შედარებითი შეფასებაა და ტერმინები დაბალი, საშუალო და მაღალი – წარმოადგენს შედარებით სკალას. როდესაც ზემოქმედება საშუალო ან მაღალი მნიშვნელობისაა; იგი უფრო დეტალურადაა განხილული მე-10 თავში (ბუნებრივ და სოციალურ გარემოზე ზემოქმედებები და შემარბილებელი ღონისძიებები (დაგეგმილი საქმიანობები)), რათა აიხსნას, თუ როგორ იქნა განსაზღვრული შემარბილებელი ღონისძიებების იერარქია (და, შესაბამისობის მიხედვით, შეფასების დროს მხედველობაში იქნა მიღებული შერბილების სხვა ვარიანტები და მათი უარყოფის მიზეზები) ზემოქმედების შესამცირებლად იმ დონემდე, რომელიც, პრაქტიკული მოსაზრებებიდან გამომდინარე, მიჩნეულია გონივრულად, როგორც დაბალი, რისკის შეაფასების თვალსაზრისით, თუმცა, არა სამართლებრივი თვალსაზრისით. სასარგებლო ზემოქმედებები, ასევე, აღწერილია უფრო დეტალურად მე-10 თავის ტექსტში, რამდენადაც ეს ზემოქმედებები არის დაბალი მნიშვნელობის, რომლებიც ითვლება, რომ საჭიროებს მეტ განმარტებას.

3.10 ბუნებრივ და სოციალურ გარემოსთან დაკავშირებული საფრთხეები და რისკის შეფასება

ბუნებრივი გარემოს საფრთხეების და რისკის შეფასება (EHRA) და სოციალური რისკის შეფასება (SRA), პროცესებია, სადაც ESIA გუნდს შეუძლია:

- დაადასტუროს პროექტის გაგება დამპროექტებელ ინჟინრებთან
- დამპროექტებელ ინჟინრებს განუსაზღვროს ბუნებრივი გარემოს თვალსაზრისით პოტენციურად პრობლემური ზონები
- ერთობლივად შეიმუშავოს ალტერნატივები იმგვარად, რომ შესაძლებელი იყოს პოტენციური ზემოქმედებების, შეძლებისდაგვარად, თავიდან აცილება ან აქტიურად შერბილება.

EHRA/SRA საკითხები განხილულ იქნა პროექტის წამყვან ინჟინრებთან და HSE მრჩეველებთან. ამ განხილვებს ხელი შეუწევს როგორც ESIA გუნდის, ისე მილსადენის და ნაგებობების საინჟინრო გუნდის წევრებმა, დაპროექტების პროცესში. აღნიშნულმა განხილვებმა საშუალება მისცა ყველა მონაწილეს, თავისი წვლილი შეეტანა საპროექტო საქმიანობასთან ასოცირებული პოტენციური ბუნებრივ და სოციალურ გარემოსთან დაკავშირებული საფრთხეების იდენტიფიკაციაში. გარდა ამისა, შესაძლებელი იყო შესაძლო ალტერნატივების და ვარიანტების შეფასება. პროცესში გათვალისწინებული იქნა ყველა საქმიანობა, რომელიც წარმოიშობა, ან შეიძლება წარმოიშვას პროექტის განმავლობაში შემდეგის ჩათვლით:

- დაგეგმილი ყოველდღიური საქმიანობა
- დაგეგმილი, მაგრამ არა ყოველდღიური საქმიანობა
- დაუგეგმავი ან შემთხვევითი საქმიანობა.

მნიშვნელოვანია იმის აღნიშვნა, რომ ამ განხილვების დროს გათვალისწინებული იქნა პროექტში ჩართული არსებული შემარბილებელი ღონისძიებები.

ჩატარდა რისკის დეტალური შეფასებები SCPX მილსადენის სხვა მილსადენებთან და დასახლებულ უბნებთან სიახლოვესა და ობიექტებზე აღჭურვილობის განლაგებასთან

დაკავშირებით. ეს საკითხები განხილულია მე-12 თავში (საფრთხეების ანალიზი და რისკის შეფასება).

რისკი წარმოადგენს მოვლენის მოხდენის შესაძლებლობის და ამ მოვლენის პოტენციური შედეგების მნიშვნელობის გამოხატულებას. მე-12 თავში რისკები შეფასებულია პროექტის დიზაინის და საექსპლუატაციო პროცედურების დროს შემარბილებელი ღონისძიებების გარეშე და შემარბილებელი ღონისძიებების გატარების შემდეგ, ნარჩენი რისკის შესაფასებლად.

ზემოქმედებების შესაფასებლად გამოყენებული იქნა ამ თავში მოცემული შესაბამისი ცხრილები. მოსახლეობის ჯანმრთელობასა და უსაფრთხოებაზე ზემოქმედებები და შესაძლო შემთხვევის ალბათობა შეფასებული იქნა წინა თავში აღწერილი HIA მეთოდოლოგიის შესაბამისად.

ნარჩენი რისკი შეფასებული იქნა ნარჩენი ზემოქმედების მნიშვნელობის და ხდომილების ალბათობის საფუძველზე ქვემოთ მოცემული მატრიცის შესაბამისად (იხ. სურათი 3-4).

ზემოქმედების მნიშვნელობა/სიმწვავე	ალბათობა							
	1	2	3	4	5	6	7	8
ძალიან მაღალი	L	H	H	H	H	H	H	H
მაღალი	L	L	M	M	M	H	H	H
საშუალო	L	L	L	M	M	M	M	M
დაბალი	L	L	L	L	L	M	M	M
ძალიან დაბალი	L	L	L	L	L	L	M	M

საერთო მნიშვნელობა: H = მაღალი, M = საშუალო, L = დაბალი

სურათი 3-4: ნარჩენი რისკის მნიშვნელობის მატრიცა დაუგეგმავი მოვლენებისთვის

3.11 კუმულაციური და ტრანსსასაზღვრო ზემოქმედებები

SCPX პროექტის კუმულაციური და ტრანსსასაზღვრო ზემოქმედებები შეფასებულია მე-11 თავში.

კუმულაციური ზემოქმედების შეფასება გამოავლენს ბუნებრივი და/ან სოციო-ეკონომიკური გარემოს იმ ასპექტებს, რომლებიც, თავისთავად, შეიძლება არ წარმოადგენდეს მნიშვნელოვან ზემოქმედებას, მაგრამ ამ და/ან სხვა პროექტებთან დაკავშირებულ წარსულ, არსებულ ან გონივრულად პროგნოზირებად მოვლენებთან გაერთიანებისას, შეიძლება გამოიწვიოს უფრო დიდი და მნიშვნელოვანი ზემოქმედება (ზემოქმედებები). ასეთი ზემოქმედებების მაგალითები მოიცავს:

- ჰაბიტატის პერიოდული დაკარგვა ზონებში, რომელთა შეშფოთება და განმეორებითი შეშფოთება მიმდინარეობს ხანგრძლივი პერიოდის განმავლობაში
- დამატებითი ემისიები, პროექტების გარკვეული რაოდენობის ერთდროულად განხორციელების, ან გადამამუშავებელი ქარხნის ან საქაჩი სადგურის ხანგრძლივი მუშაობისას
- დასაქმების შესაძლებლობების მიმდინარე განვითარება და ადგილობრივი სამუშაო უნარ-ჩვევების გაძლიერება შემდგომი პროექტების (დაკავშირებული ან დაუკავშირებელი) განხორციელებასთან ერთად (მაგ. SCP, BTC და WREP პროექტები საქართველოში).

წინამდებარე ESIA-ში განხილულია კუმულაციური ზემოქმედებები, რომლებიც გამოწვეულია SCPX პროექტით და ქვემოთ ჩამოთვლილ პროექტებთან მისი ურთიერთქმედებით:

- ნავთობსადენები და გაზსადენები:
 - BTC და WREP ნავთობსადენები
 - SCP გაზსადენი
- საწარმოო ნაგებობები
 - გარდაბნის გაზის ელექტროსადგურები
 - რუსთავის აზოტის ქიმიური ქარხანა
 - რუსთავის მეტალურგიული ფოლადგამომდნობი ქარხანა
 - რუსთავის ცემენტის ქარხანა „ჰაიდელბერგ ცემენტ კავკასუსი“
 - მარნეულის საკონსერვო ქარხანა
- გზების და რკინიგზის განვითარება
 - „ათასწლეულის“ მაგისტრალი
 - ნავთობის სარკინიგზო ტრანსპორტირება აზერბაიჯანიდან რუსთავისა და თბილისის გავლით.

შემოთავაზებული ან მიმდინარე მოვლენები, რომლებმაც შეიძლება, აგრეთვე, გავლენა მოახდინოს SCPX პროექტის ზონაზე, მოიცავს:

- ენერგოტრანსის მაღალი ძაბვის ელექტროგადამცემ ხაზს „ვარძია“ გარდაბნიდან ზესტაფონამდე
- ყარსი-თბილისი-ბაქოს რკინიგზის პროექტს აზერბაიჯანიდან თურქეთისკენ რუსთავის და თბილისის გავლით საქართველოში
- თბილისის შემოვლითი რკინიგზის პროექტს
- თბილისი-რუსთავის გზატკეცილის პროექტს
- სამცხე-ჯავახეთის გზატკეცილის განახლების პროექტს
- ფოთის პორტის გაფართოების პროექტს
- WREP სექციური ცვილებების პროექტს.

ტრანსსასაზღვრო ზემოქმედებები (მაგ. ზემოქმედებები, რომლებიც კვეთს საქართველოს საზღვარს და მიემართება მეზობელი ქვეყნისკენ) ასევე მიიღება მხედველობაში ESIA პროცესში. შემოთავაზებული SCPX პროექტის კონტექსტში, პოტენციური ტრანსსასაზღვრო ზემოქმედებები დაკავშირებულია ნავთობის დაღვრასთან სამშენებლო დანადგარების საწვავით შევსების ოპერაციების დროს, რაც აღწევს მდინარე მტკვარში და მიყვება მის დინებას აზერბაიჯანის საზღვრის გადაკვეთით და სათბურის აირების ემისიასთან, რაც დაკავშირებულია SCPX ინფრასტრუქტურის და მილსადენის ექსპლუატაციასთან. ეს ზემოქმედებები შეფასებულია მე-11 თავში (კუმულაციური და ტრანსსასაზღვრო ზემოქმედებები).

1991 წლის Espoo კონვენციით „გარემოზე ზემოქმედების შეფასება ტრანსსასაზღვრო კონტექსტში“ დადგენილია პროცესი, რომლის მეშვეობითაც, ქვეყნები, რომლებიც წარმოადგენენ კონვენციის მხარეებს, ინფორმაციას აწვდიან ერთმანეთს იმ პროექტების შესახებ, რომლებმაც შეიძლება გამოიწვიოს ტრანსსასაზღვრო ზემოქმედებები. წინამდებარე ESIA ასრულებს Espoo-ს ნორმას გარემოზე ზემოქმედების შეფასების მხრივ, მაგრამ Espoo კონვენცია არ იძლევა კერძო შეფასების მეთოდოლოგიას. საქართველო არ წარმოადგენს Espoo კონვენციის მხარეს.

დაუგეგმავი ემისიების ზემოქმედების მნიშვნელობა შეფასებულია მე-12 თავში.

3.12 ESIA საჯარო განხილვის და მარეგულირებელი ორგანოს მიერ დამტკიცების პროცესი

ESIA სამუშაო საბოლოო ვარიანტს წარუდგენენ ეკონომიკის და მდგრადი განვითარების სამინისტროს (MoESD) და საქართველოს ნავთობისა და გაზის კორპორაციას (ოფიციალური დამამტკიცებელი HGA მიხედვით). გარემოს დაცვის სამინისტრო ჩაატარებს წინამდებარე ESIA-ს ექსპერტიზას და დამტკიცებას (სახელმწიფო ეკოლოგიური ექსპერტიზა) საქართველოს ეროვნული პროცედურების შესაბამისად (როგორც დეტალურად ნაჩვენებია მე-6 თავში, ქვეთავი 6.5).

ESIA-ს წინამდებარე სამუშაო ვარიანტი მომზადდა საჯარო განხილვის დროს წარმოშობილი კომენტარების საპასუხოდ. ეს ანგარიში ფართოდ იქნება გავრცელებული და ხელმისაწვდომი იქნება კომენტარებისთვის 60 დღის განმავლობაში. საჯარო შეხვედრები ჩატარდება 50-ე და მე-60 დღეს შორის გამოცხადების შემდეგ. საჯარო განხილვის პერიოდის და საჯარო შეხვედრების შემდეგ, ყველა მიღებული კომენტარი სათანადოდ გათვალისწინებული და ჩართული იქნება ESIA-ში, საბოლოო ESIA-ს ოფიციალურ წარდგენამდე ეკონომიკის და მდგრადი განვითარების სამინისტროსთვის დასამტკიცებლად. სახელმწიფო ეკოლოგიური ექსპერტიზის დასკვნა გაიცემა საბოლოო ანგარიშის მიღებიდან 20 დღის განმავლობაში.

ESIA-ს დამტკიცება შესაძლებელს გახდის პროექტის დაწყებას, ამ დოკუმენტში აღნიშნული კონცეფციების, სტრატეგიების და ვალდებულებების საფუძველზე. განხილვის პროცესის განმავლობაში, შეიძლება, ადგილი ჰქონდეს ახალი ვალდებულებების წარმოშობას ან წინამდებარე ESIA-ში წარმოდგენილი ვალდებულებების მოდიფიკაციას უფლებამოსილი ორგანოს საჭიროებების და მოსაზრებების დასაკმაყოფილებლად. ისინი ჩართული იქნება ვალდებულებათა რეესტრში (დანართი E) და ბუნებრივი და სოციალური გარემოს მართვის და მონიტორინგის გეგმაში (ESMMP, დანართი D).

დამამტკიცებელი დოკუმენტი გარემოს დაცვის სამინისტროდან, წარმოადგენს ნებართვას სხვადასხვა დაგეგმილი ოპერაციებისთვის, რომლებიც დოკუმენტირებული იქნება და იმოქმედებს მთელი პროექტის განმავლობაში.

აღსანიშნავია, რომ ძირითად/დეტალურ საინჟინრო დაპროექტებასა და ESIA პროგრამას შორის მაღალი დონის ურთიერთკავშირის შედეგად მივიღეთ წინამდებარე ESIA ანგარიში, სადაც ახლა უკვე აღწერილი და შეფასებულია მუდმივი ობიექტების და მილსადენის მარშრუტის მიახლოებული საპროექტო დიზაინი. დაპროექტების ბოლოსთვის, როდესაც პროექტი მიაღწევს დეტალური დაპროექტების ფაზას, მოსალოდნელია, საინჟინრო პროექტის გაუმჯობესება მარშრუტის შესაძლო მოდიფიკაციების ჩათვლით. ამ დოკუმენტში აღწერილი მეთოდების შედარებითი შეფასება ცვლილებების დამტკიცებამდე გამოყენებული იქნება, როგორც ცვლილებების მართვის პროცესის ნაწილი.

თუ ტექნიკური, ან სხვა მიზეზებიდან გამომდინარე, საჭიროა ცვლილებების შეტანა პროექტის აღწერაში, რამაც შეიძლება მნიშვნელოვნად შეცვალოს პროექტიდან წარმოშობილი ზემოქმედებები, ისინი მიეწოდება გარემოს დაცვის სამინისტროს; მოხდება ბუნებრივ და სოციალურ გარემოზე ზემოქმედების შედეგების შეფასება და დოკუმენტირება ბუნებრივი და სოციალური გარემოს შეფასებაში, ხოლო დამატებითი შემარბილებელი ღონისძიებები შეთანხმებული იქნება გარემოს დაცვის სამინისტროსთან.

3.13 მართვა და მონიტორინგი

წინამდებარე ESIA-ს ფარგლებში ვალდებულებების და შემარბილებები ღონისძიებების წარმატებული განხორციელებისთვის უმნიშვნელოვანესია ვალდებულებათა რეესტრის შემუშავება. საშენებლო ფაზის ვალდებულებების მეთვალყურეობა შემდეგ ხდება ბუნებრივი და სოციალური გარემოს მართვის გეგმებით (ESMMP), რომელიც მშენებლობის ფაზაზე შექმნის ბუნებრივი და სოციალური გარემოს მართვის სისტემას (ESMS). ESMMP ასევე ჩართული იქნება სამშენებლო კონტრაქტორ(ებ)ის ტენდერზე მიწვევაში (ITT) და მართვის გეგმების განხორციელება, რომლებსაც ის შეიცავს, ხელშეკრულების მიხედვით სავალდებულო გახდება.

SCPX პროექტის შემდეგ, ექსპლუატაციის ფაზის ვალდებულებები ჩართული იქნება არსებულ საოპერაციო მართვის სისტემაში (OMS), რომელიც მოიცავს SCP და SCPX ბუნებრივი და სოციალური გარემოს მართვის გაერთიანებულ სისტემას.

მართვის და მონიტორინგის სტრატეგიები, რომლებიც უნდა განხორციელდეს პროექტის მშენებლობის და ექსპლუატაციის დროს, აღწერილია მე-13 თავში (მართვა და მონიტორინგი). ეს თავი ასევე განსაზღვრავს ფუნქციებსა და ვალდებულებებს ESMMP-ში მართვის გეგმების ჩართვისთვის და იმის უზრუნველსაყოფად, რომ ტარდება აუდიტი და მონიტორინგი, ხდება შედეგების ანალიზი და პრაქტიკაში შესატანი აუცილებელი შესწორებები განსაზღვრულია და დანერგილია დროულად.

პროექტის მშენებლობის და ექსპლუატაციის ფაზების დროს არსებული მონიტორინგი ზემოქმედების პროგნოზირების და შემარბილებელი ღონისძიებების აუდიტის მეშვეობით უზრუნველყოფს, რომ:

- შემარბილებელი ღონისძიებები ეფექტურადაა განხორციელებული
- შემარბილებელი ღონისძიებები შესაბამისია, ხოლო თუ არ არის შესაბამისი – შეტანილია შესწორებები ან შემუშავებული და დანერგილია დამატებითი ღონისძიებები
- შესაბამისობა არის პროექტის სტანდარტებთან, მითითებებთან და მოწინავე პრაქტიკასთან, რამდენადაც ეს შესაძლებელია
- კუმულაციური და ნარჩენი ზემოქმედებები შეფასებულია ისე, რომ საჭიროების შემთხვევაში, შესაძლებელი იყოს შესაბამისი ზომების მიღება
- ESIA-ის, როგორც განმეორებითი პროცესის გაგრძელება, მშენებლობის და ექსპლუატაციის ბუნებრივი და სოციალური გარემოს მართვის სისტემების მეშვეობით, რაც დაფუძნებული იქნება უწყვეტ გაუმჯობესებაზე.

3.14 არსებული სიძნელები

საბაზო დეტალურ საინჟინრო და ESIA პროგრამებს შორის ინტერფეისის მაღალი დონე ნიშნავს, რომ წინამდებარე ESIA ანგარიში ახლა აღწერს მუდმივი მილსადენისა და მილსადენის მარშრუტის კარგად განსაზღვრულ პროექტს. შესაძლო მასშტაბით, ESIA-ში გამოყენებულია პროექტის შემუშავებელი ინჟინერების გუნდებისგან მიღებული ინფორმაცია, როგორც პოტენციური ზემოქმედებების იდენტიფიკაციის და შეფასების საფუძველი. თუმცა, ზოგიერთ შემთხვევაში ESIA განსაზღვრავს ადგილმდებარეობებს, სადაც საჭირო იქნება დამატებითი წინასამშენებლო კვლევები ობიექტისთვის სპეციფიკური მონაცემების მისაღებად. საჭიროების შემთხვევაში მართვის შესახებ და წინამდებარე ESIA-ში შემოთავაზებული შემარბილებელი ღონისძიებები გადაიხედება ახალი ფაქტების შესაბამისად.

ზემოქმედების პროგნოზირების სიზუსტეზე შეიძლება გავლენა მოახდინოს პროგნოზირების გამოყენებული მეთოდისთვის დამახასიათებელმა განუსაზღვრელობამ, რომელიც ეხება ობიექტისთვის სპეციფიკურ ფონურ მდგომარეობას. როდესაც ზემოქმედებების მასშტაბის პროგნოზირებისთვის გამოიყენება მათემატიკური მოდელირების ინსტრუმენტები, ისინი ხშირად მგრძნობიარეა ვარაუდების მიმართ ცვლად საწყის პარამეტრებთან დაკავშირებით, როგორცაა ამინდის პირობები. სადაც არსებობს გაურკვევლობა, უფრო მკაცრი მნიშვნელობის კრიტერიუმები ან კონსერვატიული დაშვებები იქნა გამოყენებული იმის უზრუნველსაყოფად, რომ შერბილება ეფექტური ყოფილიყო ზემოქმედების მნიშვნელობის შესამცირებლად.

ESIA წარმოადგენს პროცესს, რომელიც, ჩვეულებრივ, მიმდინარეობს კონცეფციის შერჩევის და დაპროექტების ადრეული სტადიის პარალელურად, დამპროექტებელ ჯგუფთან ურთიერთქმედებით მონაცემთა მოსაპოვებლად, რომლებიც საშუალებას იძლევა განისაზღვროს პოტენციური ზემოქმედებები და მათზე რეაგირება მოხდეს შემოთავაზებული შემარბილებელი ღონისძიებებით. ვინაიდან ESIA დოკუმენტის შედგენა და წარდგენა ხდება გარკვეულ დროს, უწყვეტად ხორციელდება პროექტის დახვეწა მის წინსვლასთან ერთად, დეტალური საინჟინრო დამუშავების სტადიაზე. ვინაიდან ზემოქმედების პროგნოზირება მოყვება დაპროექტებას, SCPX მასშტაბის და სირთულის პროექტის შემთხვევაში უცხოვრობდა რჩება საკითხები, რომლებიც უნდა გადაიჭრას და შეფასდეს ESIA ანგარიშის წარდგენის შემდეგ. ეს საკითხები შეიძლება მოიცავდეს:

- პოტენციური მარშრუტის მოდიფიკაციას
- დროებითი მისასვლელი გზების ზუსტ ადგილმდებარეობებს
- წარმოქმნილი ნარჩენების ზუსტ ტიპებსა და მოცულობებს
- სამშენებლო ტრანსპორტის გადაადგილების ხარისხს და მის მარშრუტებს სამუშაო უბნებისკენ და ამ უბნებიდან.

წინამდებარე ESIA-ში აღწერილ პროექტში შეტანილი ცვლილებების დამტკიცებამდე, მათი ბუნებრივი და სოციალური გარემოს თვალსაზრისით მნიშვნელობის შესაფასებლად, რომელიც წარმოადგენს ცვლილების მართვის პროცესის ნაწილს, გამოიყენება შეფასების მეთოდები, რომლებიც შესაძარია წინამდებარე დოკუმენტში აღწერილთან. ზოგიერთი შემარბილებელი ღონისძიება ESIA-ში (იხ. მე-10 თავი) და ვალდებულებების რეესტრში ჩართული ვალდებულებები (იხ. დანართი E) თავისი ბუნებით საერთოა და სავარაუდოდ, როგორც შერბილება მიესადაგება უკანასკნელ საპროექტო ცვლილებებს, ეს საერთო შემარბილებელი ღონისძიებები დეტალურადაა აღწერილია მართვის გეგმებში ESMMP ფარგლებში.

ბუნებრივ და სოციალურ გარემოსთან დაკავშირებული საკითხების ეფექტურად მართვისთვის დანიშნულმა სამშენებლო კონტრაქტორებმა მართვისა და მონიტორინგის გეგმებში უნდა ჩართონ საერთო, ობიექტისთვის და ადგილმდებარეობისთვის სპეციფიკური შემარბილებელი ღონისძიებები („ვალდებულებები“) და გაითვალისწინონ ეს საკითხი მეთოდის დადგენაში.

მიუხედავად ამ ფრთხილი მიდგომისა, რომელიც გამოყენებულია წინამდებარე ESIA პროცესში, გაურკვევლობები მაინც რჩება. მთლიანი მართვის მიდგომის ძირითადი ელემენტს წარმოადგენს შემარბილებელი ღონისძიებების ეფექტურობაზე განხორციელებული მონიტორინგი და საქმეაოების აუდიტი. იმ შემთხვევებში, როდესაც შერბილება ვერ აღწევს თავის მიზნებს და ადგილი აქვს მიუღებელ, მაღალ ზემოქმედებას, გამოიყენება გამოსასწორებელი ღონისძიებები.

წინამდებარე ESIA-ში აღწერილი საქმიანობისთვის მოსაპოვებელია სავალდებულო მარეგულირებელი სერტიფიკატები და გარემოსდაცვითი ნებართვები.