



სსიპ გარემოს ეროვნული სააგენტო

დავით აღმაშენებლის გამზირი №150
0112 თბილისი, საქართველო
+995 32 2439503 / +995 32 2439510
info@nea.gov.ge
nea.gov.ge

04 სექტემბერი 2026



N 21/13067

ბათუმის მუნიციპალიტეტის მერიას

ასლი: სსდ გარემოსდაცვითი ზედამხედველობის დეპარტამენტს

ასლი: შპს „კორეან ელექტრონიქს“-ს

ელფოსტა: medgarcorresp@yahoo.com

გაცნობებთ, რომ 2026 წლის 26 აგვისტოს, „გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსის“ შესაბამისად, დაგეგმილ საქმიანობაზე (ქ. ბათუმში სახიფათო ნარჩენების წინასწარი დამუშავებისა და 10 ტონაზე მეტი სახიფათო ნარჩენების დროებითი შენახვის საწარმოს მოწყობა-ექსპლუატაცია) სკოპინგის დასკვნის მიღების მიზნით, შპს „კორეან ელექტრონიქსმა“ სსიპ გარემოს ეროვნულ სააგენტოში წარმოადგინა სკოპინგის დასკვნის მიღების თაობაზე განცხადება და სკოპინგის ანგარიში. განცხადების შესახებ ინფორმაცია თანდართულ დოკუმენტაციასთან ერთად განთავსებულია გარემოსდაცვით საინფორმაციო პორტალზე - www.ei.gov.ge. დეტალური ინფორმაცია იხილეთ ბმულზე <https://ei.gov.ge/ka/info/00991d7f-e2dc-4ea8-9dfa-7d48a0c02555>.

დაგეგმილი საქმიანობის სკოპინგის ანგარიშის განცხადებასთან და თანდართულ დოკუმენტაციასთან დაკავშირებული წერილობითი შენიშვნები და მოსაზრებები შეგიძლიათ, წარმოადგინოთ სსიპ გარემოს ეროვნულ სააგენტოში 2026 წლის 24 სექტემბრის ჩათვლით მისამართზე: ქ. თბილისი, დ. აღმაშენებლის გამზირი N150 ან ელფოსტაზე: eia@mepa.gov.ge (გთხოვთ, შენიშვნის/მოსაზრების ელ.ფოსტაზე გამოგზავნისას მიუთითოთ შემდეგი ადრესატი: სსიპ გარემოს ეროვნულ სააგენტოს).

დამატებით გაცნობებთ, რომ აღნიშნული პროექტის სკოპინგის ანგარიშის საჯარო განხილვა გაიმართება: 2026 წლის 21 სექტემბერს, 16:00 საათზე, ბათუმის მუნიციპალიტეტის მერიის შენობაში (მის: ლ.ასათიანის ქუჩა N25, ბათუმი, 6010) . სკოპინგის ანგარიშის საჯარო განხილვის შესახებ ინფორმაცია თანდართულ დოკუმენტაციასთან ერთად ასევე განთავსებულია გარემოსდაცვით საინფორმაციო პორტალზე.

„საჯარო განხილვის წესის დამტკიცების შესახებ“ საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის მინისტრის 2018 წლის 22 თებერვლის №2-94 ბრძანების თანახმად, გზმ-ისადმი დაქვემდებარებულ საქმიანობაზე სკოპინგის ანგარიშისა და გზმ-ის ანგარიშის საჯარო განხილვას უნდა ესწრებოდეს საქმიანობის განმახორციელებელი ან/და კონსულტანტი (ასეთის არსებობის შემთხვევაში),

ასევე შესაბამისი მუნიციპალიტეტის აღმასრულებელი ორგანოს ან/და წარმომადგენლობითი ორგანოს წარმომადგენლები.

გთხოვთ, უზრუნველყოთ ზემოაღნიშნული სკოპინგის ანგარიშის საჯარო განხილვის შესახებ ინფორმაციის განთავსება, როგორც თქვენი მუნიციპალიტეტების მერიის საინფორმაციო დაფაზე, ოფიციალურ ვებგვერდსა და Facebook-ის გვერდზე, აგრეთვე საქმიანობის განხორციელების სიახლოვეს (ქ. ბათუმი: იური გაგარინის ქუჩა; ხახულის ქუჩა; გენერალი ასლან აბაშიძის ქუჩა) ინფორმაციის გავრცელების დამკვიდრებულ ადგილებზე (მაგ: ტრანსპორტის გაჩერება, სკოლა, სკოლამდელი აღზრდის დაწესებულება, სავაჭრო ცენტრი, ფოსტის ოფისი ან/და საზოგადოებრივი თავშეყრის სხვა ადგილი) და განთავსების დამადასტურებელი დოკუმენტაციის სსიპ გარემოს ეროვნული სააგენტოსთვის გამოგზავნა ფოტომასალის სახით.

დანართის სახით გიგზავნით შპს „კორეან ელექტრონიქსის“ ზემოაღნიშნულ განცხადებას, თანდართულ დოკუმენტაციასთან ერთად და ინფორმაციას საჯარო განხილვის შესახებ.

საჯარო განხილვასთან დაკავშირებულ საკითხებზე შეგიძლიათ დაუკავშირდეთ სსიპ გარემოს ეროვნულ სააგენტოს (დ. აღმაშენებლის გამზ. 150, 0112 თბილისი, ელფოსტა: eia@mepa.gov.ge, ტელ: +995 32 2439510).

დანართები:

- საჯარო განხილვის შესახებ განცხადება - 2 გვერდი
- პროექტის დოკუმენტაცია - 4 ფაილი

პატივისცემით,

არჩილ ადამია

სააგენტოს უფროსის მოადგილე

სსიპ გარემოს ეროვნული სააგენტო

<https://edocument.ge/mea/public/#/13067-21-2-202609041304>



შპს „კორეან ელექტრონიკს“-ის, ს/კ:406221921

ქ. ბათუმში სახიფათო ნარჩენების წინასწარი დამუშავებისა და 10 ტონაზე მეტი
სახიფათო ნარჩენების დროებითი შენახვის საწარმოს მოწყობისა და ექსპლუატაციის
პროექტის სკოპინგის ანგარიში

ქ. ბათუმი 2026 წ.

სარჩევი

1 შესავალი.....	4
1.1 ზოგადი მიმოხილვა	4
1.1.1 ინფორმაცია კომპანიის შესახებ.....	5
1.2 ადგილმდებარეობა.....	5
1.2.1 ტერიტორიის ზედხედი და გამოყენებული შენობა / შენობის შიდა ნახაზი	5
1.3 სკოპინგის ანგარიშის მომზადების საკანონმდებლო საფუძვლები	6
1.4 საქართველოს გარემოსდაცვითი კანონმდებლობა.....	7
2 დაგეგმილი საქმიანობის აღწერა.....	11
2.1 ნარჩენების მართვასთან დაკავშირებული ტერმინოლოგია	15
2.2 მიღებული ნარჩენების სახეობები და წინასწარი დამუშავების პროცესი	19
2.3 მისაღები ნარჩენის კოდები ნარჩენების ნუსხიდან.....	21
2.4 მიღებული ნარჩენების წინასწარი დამუშავების პროცესი	21
2.4.2 სამუშაო სივრცის, ინსტრუმენტებისა და კონტეინერების ორგანიზება	21
2.4.3 მაცივარ აგენტების (ფრეონის) უსაფრთხო ამოტუმბვის პროტოკოლი	22
2.4.4 დაშლის შედეგად მიღებული კომპონენტების პროცენტული გადანაწილება (წინასწარი შეფასება)	22
2.5 ნარჩენების მართვა	22
3. ალტერნატივები	24
3.1 არაქმედების ალტერნატივა	24
3.2 პროექტის საჭიროების დასაბუთება.....	25
3.3 საწარმოს განთავსების ადგილის ალტერნატიული ვარიანტები.....	25
3.4 ალტერნატივების შეფასება	26
4. საპროექტო ტერიტორიის გარემოს ფონური მდგომარეობა.....	26
4.1 საკვლევი ტერიტორიის მოკლე მიმოხილვა	26
4.2 ფიზიკური გარემო	27
4.2.1 კლიმატი და მეტეოროლოგიური პირობები	27
4.3 გეოლოგიური გარემო	32
4.3.1 გეოლოგიური აგებულება და ტექტონიკა.....	32
4.3.2 სეისმური პირობები	33
4.3.3. საშიში ბუნებრივი მოვლენები.....	33
4.3.4 ჰიდროგეოლოგია.....	33

4.4 ჰიდროლოგია	33
4.5 ნიადაგები.....	37
4.6 ბიომრავალფეროვნება	37
4.7 დაცული ტერიტორიები	42
5 გარემოზე ზემოქმედება.....	45
5.1 ატმოსფერულ ჰაერზე ზემოქმედების დეტალური ანალიზი და რისკების მართვა.....	46
5.2 აკუსტიკური ხმაურისა და ვიბრაციის შეფასება	47
5.3 წყლის გარემოზე, გრუნტსა და შავ ზღვასა/ჭოროხზე ზემოქმედების ანალიზი.....	47
5.4 ნარჩენების მართვის ტექნოლოგიური ციკლი (R13/R12) და ფრაქციული გადანაწილება	48
5.5 მიღებული კომპონენტების წინასწარი პროცენტული გადანაწილება და მართვა:.....	48
5.6 ბიოლოგიური გარემო, ნიადაგი და აჭარის დაცულ ტერიტორიებზე ზემოქმედება	50
5.7 სოციალურ-ეკონომიკური ასპექტები და შრომის უსაფრთხოება	50
5.8 შემარბილებელ ღონისძიებათა და მონიტორინგის კომპლექსური გეგმა	51

1 შესავალი

1.1 ზოგადი მიმოხილვა

წინამდებარე პროექტი (სკოპინგის ანგარიში) წარმოადგენს ქ. ბათუმში შპს „კორეან ელექტრონიქს“-ის სახიფათო ნარჩენების (ელექტრო და ელექტრონული მოწყობილობები) წინასწარ დამუშავების და წელიწადში 10 ტონაზე მეტი სახიფათო ნარჩენის დროებითი შენახვის ობიექტის მოწყობის სკოპინგის ანგარიშს. ექსპლუატაციის ეტაპზე საწარმო უზრუნველყოფს მწყობრიდან გამოსული ტექნიკის დაშლას, სხვადასხვა კომპონენტების ამოღებას შემდგომ დროებით განთავსებას საბოლოო დამუშავების მიზნით.

საქმიანობის განხორციელების ადგილი/ტერიტორია მდებარეობს ქ.ბათუმში, საკადასტრო კოდია: 05.25.08.188 რომელიც წარმოადგენს შპს „კორეან ელექტრონიქს“-ის საკუთრებაში არსებულ არასასოფლო დანიშნულების ტერიტორიას. ტერიტორიაზე განთავსებულია კაპიტალურად აგებული შენობა რომელიც არის ორი სექციით 1873 კვადრატული მეტრი და 967 კვადრატული მეტრი, ჯამურად კი 2840 კვადრატული მეტრი. საჭიროებისამებრ გამოყენებული იქნება შენობის სრული ფართი.

საპროექტო საწარმოში ექსპლუატაციის ეტაპზე დაგეგმილია 10-20-ამდე ადამიანის დასაქმება. საწარმო წლის მანძილზე იმუშავებს 260-270 დღე 8 საათიანი სამუშაო გრაფიკით.

საპროექტო ტერიტორია ანთროპოგენულად სახეცვლილია, რომელიც წლების განმავლობაში განიცდიდა ანთროპოგენულ ზემოქმედებას. პროექტის ფარგლებში არ იგეგმება ბუნებიდან მრავალწლიანი ხე-მცენარეების ამოღება.

აღნიშნული საქმიანობა განეკუთვნება საქართველოს კანონის „გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსის“ I დანართის მე-16 პუნქტის წელიწადში 10 ტონაზე მეტი სახიფათო ნარჩენის აღდგენა ან/და განთავსება და II დანართის 10.5 (10 ტონაზე მეტი სახიფათო ნარჩენების დროებითი შენახვის ობიექტის მოწყობა) ქვეპუნქტებით განსაზღვრულ საქმიანობას და მათასადამე დაგეგმილი საქმიანობა ექვემდებარება სკოპინგის პროცედურას.

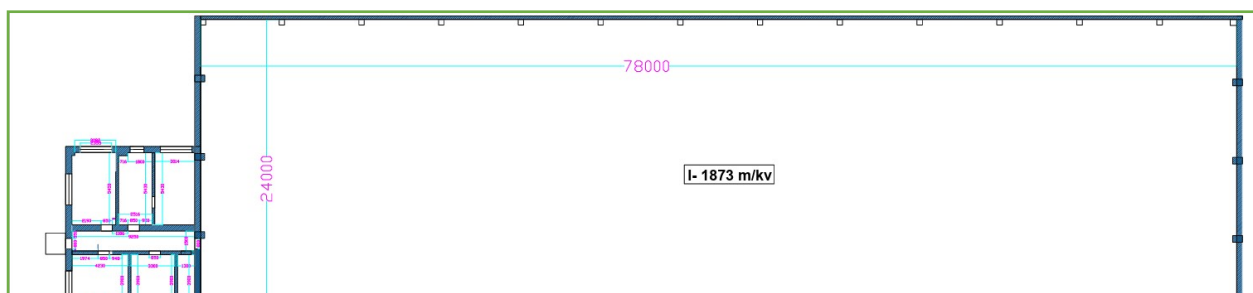
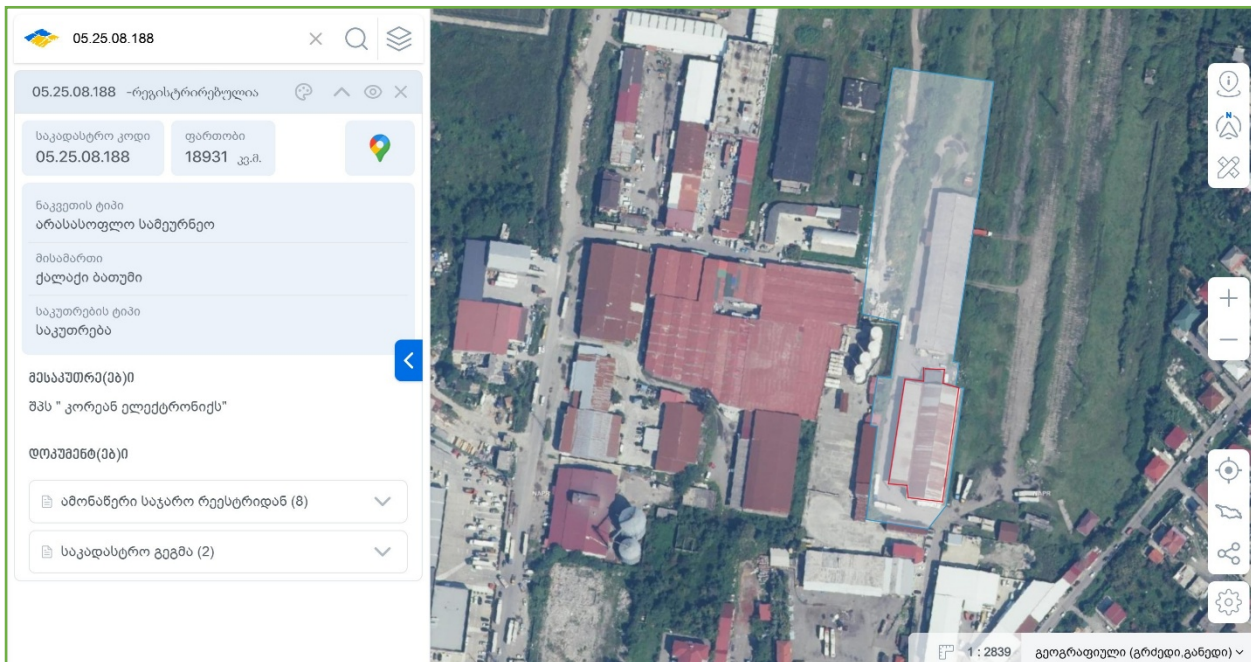
1.1.1 ინფორმაცია კომპანიის შესახებ

დასახელება	შპს „კორეან ელექტრონიქს“	
საიდენტიფიკაციო კოდი	406221921	
მისამართი	იურ	თბილისი, სამგორის რაინი, დასახლება ვარკეთილი , მასივი III , კვარტალი X, კორპუსი "ჟ", ფართი N28
	ფაქტ	ქ.ბათუმი, ს/კ: 05.25.08.188
დირექტორი	გიორგი ქიძინიძე პ/ნ: 01008048773	
დაგეგმილი საქმიანობა	სახიფათო ნარჩენების (ელექტრო და ელექტრონული მოწყობილობები) წინასწარ დამუშავების და წელიწადში 10 ტონაზე მეტი სახიფათო ნარჩენის დროებითი შენახვა	

1.2 ადგილმდებარეობა

საქმიანობის განხორციელების ადგილი/ტერიტორია მდებარეობს ქ.ბათუმში, საკადასტრო კოდია: 05.25.08.188 რომელიც წარმოადგენს შპს „კორეან ელექტრონიქს“-ის საკუთრებაში არსებულ არასასოფლო დანიშნულების ტერიტორიას. ტერიტორიაზე განთავსებულია კაპიტალურად აგებული შენობა რომელიც არის ორი სექციით 1873 კვადრატული მეტრი და 967 კვადრატული მეტრი, ჯამურად კი 2840 კვადრატული მეტრი. საჭიროებისამებრ გამოყენებული იქნება შენობის სრული ფართი.

1.2.1 ტერიტორიის ზედხედი და გამოყენებული შენობა / შენობის შიდა ნახაზი



1.3 სკოპინგის ანგარიშის მომზადების საკანონმდებლო საფუძვლები

როგორც აღინიშნა, ქ.ბათუმში შპს „კორეან ელექტრონიქს“-ის სახიფათო ნარჩენების (ელექტრო და ელექტრონული მოწყობილობები) წინასწარ დამუშავების და წელიწადში 10 ტონაზე მეტი სახიფათო ნარჩენის დროებითი შენახვის ობიექტის მოწყობის სკოპინგის ანგარიშს.

დაგეგმილი საქმიანობა მიეკუთვნება საქართველოს კანონის „გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსის“ I დანართის მე-16 პუნქტის წელიწადში 10 ტონაზე მეტი სახიფათო ნარჩენის აღდგენა ან/და განთავსება და II დანართის 10.5 (10 ტონაზე მეტი სახიფათო ნარჩენების დროებითი შენახვის ობიექტის მოწყობა) ექვემდებარება სკოპინგის პროცედურის გავლას.

კოდექსის მე-6 მუხლის შესაბამისად გზშ-ს ერთ-ერთი ეტაპია სკოპინგის პროცედურა, რომელიც განსაზღვრავს გზშ-ისთვის მოსაპოვებელი და შესასწავლი ინფორმაციის ჩამონათვალს და ამ ინფორმაციის გზშ-ის ანგარიშში ასახვის საშუალებებს. აღნიშნული პროცედურის საფუძველზე მზადდება სკოპინგის ანგარიში, რომლის საფუძველზეც სსიპ გარემოს ეროვნული სააგენტო გასცემს სკოპინგის დასკვნას. საქმიანობის განმახორციელებელი ვალდებულია საქმიანობის დაგეგმვის შედეგებისდაგვარად ადრეულ ეტაპზე სააგენტოს წარუდგინოს სკოპინგის განცხადება სკოპინგის ანგარიშთან ერთად.

კოდექსის ზემოაღნიშნული მოთხოვნებიდან გამომდინარე მომზადდა სკოპინგის ანგარიში, რომელიც კოდექსის მე-8 მუხლის შესაბამისად მოიცავს შემდეგ ინფორმაციას:

ა) დაგეგმილი საქმიანობის შესახებ შემდეგ ინფორმაციას:

ა.ა) ინფორმაციას დაგეგმილი საქმიანობის განხორციელების ადგილის შესახებ, GIS (გეოინფორმაციული სისტემები) კოორდინატების მითითებით (shp-ფაილთან ერთად);

ა.ბ) ინფორმაციას დაგეგმილი საქმიანობის ფიზიკური მახასიათებლების (სიმაღლე, მასშტაბი, საწარმოო პროცესი, შესაძლო საწარმოებელი პროდუქციის ოდენობა და სხვა) შესახებ;

ა.გ) ინფორმაციას დაგეგმილი საქმიანობისა და მისი განხორციელების ადგილის ალტერნატივების შესახებ;

ბ) ინფორმაციას გარემოზე შესაძლო ზემოქმედებისა და მისი სახეების შესახებ, მათ შორის:

ბ.ა) ინფორმაციას დაცულ ტერიტორიებზე ზემოქმედების შესახებ (ასეთის არსებობის შემთხვევაში);

ბ.ბ) ინფორმაციას შესაძლო ტრანსსასაზღვრო ზემოქმედების შესახებ (ასეთის არსებობის შემთხვევაში);

ბ.გ) ინფორმაციას დაგეგმილი საქმიანობის განხორციელებით ადამიანის ჯანმრთელობაზე, სოციალურ გარემოზე, კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლსა და სხვა ობიექტზე შესაძლო ზემოქმედების შესახებ;

გ) ინფორმაციას ჩატარებული ან/და ჩასატარებელი საბაზისო/სადიეზო კვლევებისა და გზშ-ის ანგარიშის მომზადებისთვის საჭირო მეთოდების შესახებ;

დ) საქართველოს კანონმდებლობით დადგენილი მოთხოვნების შესაბამისად შედგენილ წიაღით სარგებლობის ობიექტის დამუშავების პროექტს, მათ შორის, რეკულტივაციის პროექტს (საჭიროების შემთხვევაში);

ე) ინფორმაციას იმ ღონისძიებების შესახებ, რომლებიც გათვალისწინებული იქნება გარემოზე მნიშვნელოვანი უარყოფითი ზემოქმედების თავიდან ასაცილებლად, შესამცირებლად ან/და შესარბილებლად.

სკოპინგის ანგარიშის შესწავლის საფუძველზე სააგენტო გასცემს სკოპინგის დასკვნას, რომლითაც განისაზღვრება გზშ-ის ანგარიშის მომზადებისთვის საჭირო კვლევების, მოსაპოვებელი და შესასწავლი ინფორმაციის ჩამონათვალი. სკოპინგის დასკვნის გათვალისწინება სავალდებულოა გზშ-ის ანგარიშის მომზადებისას.

1.4 საქართველოს გარემოსდაცვითი კანონმდებლობა

წინამდებარე სკოპინგის ანგარიში მომზადებულია საქართველოს კანონის „გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსი“-ს მოთხოვნების შესაბამისად. გარდა ამისა, სკოპინგის პროცესში გათვალისწინებული იქნა საქართველოს სხვა გარემოსდაცვითი კანონები. საქართველოს გარემოსდაცვითი კანონების ნუსხა მოცემულია ცხრილში 1.3.1 და ცხრილში 1.3.2.

ცხრილი 1.3.1 საქართველოს გარემოსდაცვითი კანონების ჩამონათვალი

მიღების წელი	კანონის დასახელება	სარეგისტრაციო კოდი	საბოლოო ვარიანტი
1994	საქართველოს კანონი ნიადაგის დაცვის შესახებ	370.010.000.05.001.000.080	07/12/2017
1995	საქართველოს კონსტიტუცია	010.010.000.01.001.000.116	23/03/2018
1996	საქართველოს კანონი გარემოს დაცვის შესახებ	360.000.000.05.001.000.184	05/07/2018
1996	საქართველოს კანონი სახელმწიფო ეკოლოგიური ექსპერტიზის შესახებ	360.130.000.05.001.000.171	14/12/2007
1996	საქართველოს კანონი ცხოველთა სამყაროს შესახებ	410.000.000.05.001.000.186	26/12/2018
1997	საქართველოს კანონი წყლის შესახებ	400.000.000.05.001.000.253	20/07/2018
1999	საქართველოს კანონი ატმოსფერული ჰაერის დაცვის შესახებ	420.000.000.05.001.000.595	05/07/2018
2003	საქართველოს „წითელი ნუსხისა“ და „წითელი წიგნის“ შესახებ	360.060.000.05.001.001.297	22/12/2018
2003	საქართველოს კანონი ნიადაგების კონსერვაციისა და ნაყოფიერების აღდგენა-გაუმჯობესების შესახებ	370.010.000.05.001.001.274	07/12/2017
2005	საქართველოს კანონი ლიცენზიებისა და ნებართვების შესახებ	300.310.000.05.001.001.914	19/04/2019
2007	საქართველოს კანონი საზოგადოებრივი ჯანმრთელობის შესახებ	470.000.000.05.001.002.920	02/04/2019
1994	საქართველოს კანონი ნიადაგის დაცვის შესახებ	370.010.000.05.001.000.080	07/12/2017
1995	საქართველოს კონსტიტუცია	010.010.000.01.001.000.116	23/03/2018
1996	საქართველოს კანონი გარემოს დაცვის შესახებ	360.000.000.05.001.000.184	05/07/2018

1996	საქართველოს კანონი სახელმწიფო ეკოლოგიური ექსპერტიზის შესახებ	360.130.000.05.001.000.171	14/12/2007
1996	საქართველოს კანონი ცხოველთა სამყაროს შესახებ	410.000.000.05.001.000.186	26/12/2018
1997	საქართველოს კანონი წყლის შესახებ	400.000.000.05.001.000.253	20/07/2018
1999	საქართველოს კანონი ატმოსფერული ჰაერის დაცვის შესახებ	420.000.000.05.001.000.595	05/07/2018
2003	საქართველოს „წითელი ნუსხისა“ და „წითელი წიგნის“ შესახებ	360.060.000.05.001.001.297	22/12/2018
2003	საქართველოს კანონი ნიადაგების კონსერვაციისა და ნაყოფიერების აღდგენა-გაუმჯობესების შესახებ	370.010.000.05.001.001.274	07/12/2017
2005	საქართველოს კანონი ლიცენზიებისა და ნებართვების შესახებ	300.310.000.05.001.001.914	19/04/2019
2007	საქართველოს კანონი საზოგადოებრივი ჯანმრთელობის შესახებ	470.000.000.05.001.002.920	02/04/2019
2007	საქართველოს კანონი კულტურული მემკვიდრეობის შესახებ	450.030.000.05.001.002.815	20/07/2018
2014	ნარჩენების მართვის კოდექსი	360160000.05.001.017608	05/07/2018
2017	საქართველოს კანონი გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსი	360160000.05.001.018492	26/06/2025
2018	საქართველოს კანონი სამოქალაქო უსაფრთხოების შესახებ	140070000.05.001.018915	02/04/2019

საქართველოს გარემოსდაცვითი სტანდარტები

წინამდებარე ანგარიშის დამუშავების პროცესში გარემო ობიექტების (ნიადაგი, წყალი, ჰაერი) ხარისხის შეფასებისათვის გამოყენებული შემდეგი გარემოსდაცვითი სტანდარტები (იხ. ცხრილი 1.3.2)

ცხრილი N 1.3.2 გარემოსდაცვითი სტანდარტების ნუსხა

მიღების თარიღი	ნორმატიული დოკუმენტის დასახელება	სარეგისტრაციო კოდი
31/12/2013	ტექნიკური რეგლამენტი - „საქართველოს ზედაპირული წყლების დაბინძურებისაგან დაცვის შესახებ“, დამტკიცებულია საქართველოს მთავრობის №425 დადგენილებით.	300160070.10.003.017650
31/12/2013	ტექნიკური რეგლამენტი - „ნიადაგის ნაყოფიერი ფენის მოხსნის, შენახვის, გამოყენებისა და რეკულტივაციის შესახებ“,	300160070.10.003.017647

	დამტკიცებულია საქართველოს მთავრობის №424 დადგენილებით.	
31/12/2013	ტექნიკური რეგლამენტი - „წყალდაცვითი ზოლის შესახებ“, დამტკიცებულია საქართველოს მთავრობის №440 დადგენილებით.	300160070.10.003.017640
31/12/2013	ტექნიკური რეგლამენტი - „საქართველოს მცირე მდინარეების წყალდაცვითი ზოლების (ზონების) შესახებ. დამტკიცებულია საქართველოს მთავრობის N445 დადგენილებით	300160070.10.003.017646
31/12/2013	ტექნიკური რეგლამენტი - „ნიადაგის ნაყოფიერების დონის განსაზღვრის“ და „ნიადაგის კონსერვაციისა და ნაყოფიერების მონიტორინგის“ დებულებები, დამტკიცებულია საქართველოს მთავრობის №415 დადგენილებით.	300160070.10.003.017618
03/01/2014	ტექნიკური რეგლამენტი - „წყლის სინჯის აღების სანიტარიული წესების მეთოდიკა“ დამტკიცებულია საქართველოს მთავრობის №26 დადგენილებით	300160070.10.003.017615
03/01/2014	გარემოსდაცვითი ტექნიკური რეგლამენტი - დამტკიცებულია საქართველოს მთავრობის №17 დადგენილებით.	300160070.10.003.017608
14/01/2014	ტექნიკური რეგლამენტის - „გარემოსთვის მიყენებული ზიანის განსაზღვრის (გამოანგარიშების) მეთოდიკა“, დამტკიცებულია საქართველოს მთავრობის №54 დადგენილებით.	300160070.10.003.017673
04/04/2014	ტექნიკური რეგლამენტების - წიაღით სარგებლობასთან დაკავშირებული სალიცენზიო პირობების დაცვის შესახებ ანგარიშგების (საინფორმაციო ანგარიში) წესის, წიაღით სარგებლობის პროექტების, საბადოთა დამუშავების ტექნოლოგიური სქემებისა და სამთო სამუშაოთა განვითარების გეგმების შედგენის წესისა და სტატისტიკური დაკვირვების ფორმების (№1-01, 1-02, 1-03 და 1-04) დამტკიცების თაობაზე დადგენილება N271	300160070.10.003.017891
17/02/2015	„საქართველოს გარემოსა და ბუნებრივი რესურსების დაცვის სამინისტროს სახელმწიფო საქვეუწყებო დაწესებულების – გარემოსდაცვითი ზედამხედველობის დეპარტამენტის მიერ სახელმწიფო კონტროლის განხორციელების წესი“. დამტკიცებულია საქართველოს მთავრობის №61 დადგენილებით.	040030000.10.003.018446
04/08/2015	ტექნიკური რეგლამენტი - „კომპანიის ნარჩენების მართვის გეგმის განხილვისა და შეთანხმების წესი“. დამტკიცებულია საქართველოს გარემოსა და ბუნებრივი რესურსების დაცვის მინისტრის №211 ბრძანებით	360160000.22.023.016334
11/08/2015	„ნარჩენების აღრიცხვის წარმოების, ანგარიშგების განხორციელების ფორმისა და შინაარსის შესახებ“ საქართველოს მთავრობის დადგენილება #422	360100000.10.003.018808
17/08/2015	ტექნიკური რეგლამენტი - „სახეობებისა და მახასიათებლების მიხედვით ნარჩენების ნუსხის განსაზღვრისა და კლასიფიკაციის შესახებ“.	300230000.10.003.018812

	დამტკიცებულია საქართველოს მთავრობის N426 დადგენილებით.	
29/03/2016	ტექნიკური რეგლამენტი „ნარჩენების ტრანსპორტირების წესის“ საქართველოს მთავრობის დადგენილება #143	300160070.10.003.019208
29/03/2016	საქართველოს მთავრობის დადგენილება #144 „ნარჩენების შეგროვების, ტრანსპორტირების, წინასწარი დამუშავებისა და დროებითი შენახვის რეგისტრაციის წესისა და პირობების შესახებ“	360160000.10.003.019209
01/04/2016	საქართველოს მთავრობის დადგენილება #159 „მუნიციპალური ნარჩენების შეგროვებისა და დამუშავების წესის შესახებ“;	300160070.10.003.019224
01/08/2016	საქართველოს მთავრობის 2015 წლის 11 აგვისტოს #422 დადგენილება „ნარჩენების აღრიცხვის წარმოების,	360100000.10.003.018808
15/08/2017	ანგარიშგების განხორციელების ფორმისა და შინაარსის შესახებ“. ტექნიკური რეგლამენტი – „საცხოვრებელი სახლებისა და საზოგადოებრივი/საჯარო დაწესებულებების შენობების სათავსებში და ტერიტორიებზე აკუსტიკური ხმაურის ნორმების შესახებ	300160070.10.003.0201
04/02/2020	ზედაპირული წყლის ობიექტებში ჩამდინარე წყლებთან ერთად ჩაშვებულ დამაბინძურებელ ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები ჩაშვების (ზდჩ) ნორმების გაანგარიშების შესახებ ტექნიკური რეგლამენტის დამტკიცების თაობაზე“ საქართველოს მთავრობის 2013 წლის 31 დეკემბრის №414 დადგენილება	300160070.10.003.02178

საერთაშორისო ხელშეკრულებები

საქართველო მიერთებულია მრავალ საერთაშორისო კონვენციას და ხელშეკრულებას, რომელთაგან აღნიშნული პროექტის სკოპინგის პროცესში მნიშვნელოვანია შემდეგი:

ბაზელის კონვენცია - სახიფათო ნარჩენების ტრანსსასაზღვრო გადაზიდვასა და მათ განთავსებაზე კონტროლის შესახებ;

ბუნებისა და ბიომრავალფეროვნების დაცვა:

1. კონვენცია ბიომრავალფეროვნების შესახებ, რიო დე ჟანეირო, 1992 წ;
2. კონვენცია გადაშენების პირას მყოფი ველური ფაუნისა და ფლორის სახეობებით საერთაშორისო ვაჭრობის შესახებ (CITES), ვაშინგტონი, 1973 წ;
3. ბონის კონვენცია ველური ცხოველების მიგრაციული სახეობების დაცვის შესახებ, 1983 წ.
4. ბერნის კონვენცია ევროპის ველური ბუნებისა და ბუნებრივი ჰაბიტატების დაცვის შესახებ, 1979 წ,

დაბინძურება და ეკოლოგიური საფრთხეები:

ევროპის და ხმელთაშუა ზღვის ქვეყნების ხელშეკრულება მნიშვნელოვანი კატასტროფების შესახებ, 1987 წ.

საჯარო ინფორმაცია:

კონვენცია გარემოს დაცვით საკითხებთან დაკავშირებული ინფორმაციის ხელმისაწვდომობის, გადაწყვეტილებების მიღების პროცესში საზოგადოების მონაწილეობისა და ამ სფეროში მართლმსაჯულების საკითხებზე ხელმისაწვდომობის შესახებ (ორჰუსის კონვენცია, 1998 წ.)

2 დაგეგმილი საქმიანობის აღწერა

წინასწარ დამუშავებისთვის მიღებული მწყობრიდან გამოსული ელექტროტექნიკა ნარჩენების მართვის კოდექსის განმარტების თანახმად, წარმოადგენს ნარჩენს, რომლის კლასიფიკაცია და მახასიათებლების განსაზღვრა განხორციელდა საქართველოს მთავრობის დადგენილებით დამტკიცებული - სახეობებისა და მახასიათებლების მიხედვით ნარჩენების ნუსხის განსაზღვრისა და კლასიფიკაციის წესის (№426 2015 წლის 17 აგვისტო ქ. თბილისი) მოთხოვნების მიხედვით. ზემოაღნიშნული დადგენილების მიხედვით გამოიყო ნარჩენის შესაბამისი ჯგუფი და ექვსნიშნა კოდი. ნარჩენის თვისებებიდან გამომდინარე შეირჩა შესაბამისი მახასიათებლები, კერძოდ სახიფათო ნარჩენების იდენტიფიცირების მიზნით მინიჭა H კოდი, კონკრეტული ნუმერაციით.

პროექტის ზოგადი მიმოხილვა და საწარმოს წარმადობა

წინამდებარე პროექტის მიზანია საქართველოს სრულ მასშტაბით ელექტრო და ელექტრონული მოწყობილობების ნარჩენების (WEEE) ეფექტური, უსაფრთხო და გარემოსდაცვითი სტანდარტების შესაბამისი მართვის სისტემის ჩამოყალიბება. პროექტი მოიცავს ელექტრონული ნარჩენების შეგროვებას, უსაფრთხო ტრანსპორტირებას, დროებით განთავსებასა (R13) და წინასწარ დამუშავებას/დაშლას (R12), შემდგომში მათი აღდგენა-რეციკლირების ხელშეწყობის მიზნით.

პარამეტრი	მონაცემი / პირობა
საწარმოს მაქსიმალური წარმადობა	2600 ტონა ელექტრონული ნარჩენი წელიწადში
ნარჩენების წყაროები	ფიზიკური და იურიდიული პირები, მწარმოებლის გაფართოებული ვალდებულების (მგვ) ორგანიზაციები
ანგარიშგება და აღრიცხვა	ყოველწლიურად WMS.MEPA.GOV.GE სისტემაში (1 იანვრიდან 1 მარტამდე)

ნარჩენების შეგროვება და ტრანსპორტირება

ელექტრო და ელექტრონული ნარჩენების შეგროვება მოხდება საქართველოს მთელ ტერიტორიაზე სპეციალიზებული ავტოსატრანსპორტო საშუალებებით. ტრანსპორტირების პროცესი სრულად შეესაბამება საქართველოს „ნარჩენების მართვის კოდექსსა“ და მისგან გამომდინარე ნორმატიულ აქტებს, კერძოდ:

საქართველოს მთავრობის №143 დადგენილებას („ნარჩენების ტრანსპორტირების წესის დამტკიცების შესახებ“);

საქართველოს მთავრობის №144 დადგენილებას („ნარჩენების შეგროვებისა და დამუშავების რეგისტრაციის წესის დამტკიცების შესახებ“).

სპეციალიზებული ავტომობილები აღჭურვილი იქნება შესაბამისი დამჭერი, საფიქსაციო და დამცავი სისტემებით, რათა ტრანსპორტირებისას გამოირიცხოს ნარჩენების დაზიანება, გაფანტვა, გაჟონვა ან გარემოში მავნე ნივთიერებების მოხვედრა.

შენობა-ნაგებობის არქიტექტურული პარამეტრები, ფუნქციური ზონირება, სტელაჟების სისტემა და ინფრასტრუქტურა (R13)

წარმოდგენილი არქიტექტურული ნახაზის შესაბამისად, ნარჩენების დროებითი განთავსებისა და წინასწარი დამუშავებისათვის განკუთვნილი შენობის საერთო სასაწყობო-საწარმოო ფართობი შეადგენს 2 840 კვადრატულ მეტრს. ობიექტი ფუნქციურად დაყოფილია შემდეგ ზონებად:

სექტორი / ზონა	ფართობი ზომები	& ფუნქციური აღჭურვილობა	დანიშნულება &
I სექტორი (დროებითი განთავსება)	1 873 კვ.მ (78.0 მ × 24.0 მ)	განკუთვნილია ნარჩენების დროებითი განთავსებისათვის (R13). აქ განთავსდება შემოსული ელექტრონული ნარჩენები და სპეციალური კონტეინერები დაშლილი კომპონენტებისთვის.	სივრცის მაქსიმალური ათვისებისა და ეფექტურობისთვის მოეწყობა მყარი სტელაჟები (სათავტო/სათარო სისტემები) შენობის ვერტიკალური მოცულობის სრულყოფილად გამოსაყენებლად.
II სექტორი (წინასწარი დამუშავება)	967 კვ.მ (72.35 მ × 13.47 მ)	განკუთვნილია ელექტრონული ნარჩენების წინასწარი დამუშავებისა და	

		დაშლის ხაზის მოსაწყობად (R12 ოპერაცია).	
ადმინისტრაციული ბლოკი	იზოლირებული ფრთა	პერსონალის სანიტარიული ადმინისტრაციული საკონტროლო პუნქტი და სივრცეები.	გასახდელები, კვანძები, კაბინეტები, და დამხმარე

საქართველოს მთავრობის №145 დადგენილებასთან შესაბამისობა:

კაპიტალური გადახურვა და კედლები: სრული დაცვა ნაღებებისგან, ქარისა და მზის პირდაპირი ეხივებისგან;

წყალგაუმტარი და მდგრადი იატაკი: პერმეტული ბეტონის საფარი სპეციალური რაც გამორიცხავს ნიადაგისა და გრუნტის წყლების დაბინძურებას;

ლოკალიზაციის სისტემები: შემკრები არხები/შამბოები, დამცავი ბორდიურები და შთანთქმელი მასალები გაჟონვის აღმოსაფხვრელად;

ვენტილაცია და ხანძარსაწინააღმდეგო სისტემა: ეფექტური ჰაერცვლა და ხანძარსაწინააღმდეგო უსაფრთხოების საშუალებები;

სეპარაცია და მარკირება: ნარჩენები განთავსდება იზოლირებულად, მკაფიოდ მარკირებულ ზონებსა და სპეციალურ ტარაში;

წვდომის კონტროლი: უცხო პირთა შეღწევის აღკვეთა და უსაფრთხოების გამაფრთხილებელი ნიშნები.

R13 ოპერაცია და დასაწყობების ვადები:

R13 ოპერაცია განისაზღვრება როგორც ნარჩენების დაგროვება (დასაწყობება) R1–R12 ოპერაციებიდან რომელიმეს განხორციელებამდე. საქართველოს „ნარჩენების მართვის კოდექსის“ თანახმად, ვინაიდან ნარჩენები განკუთვნილია შემდგომი აღდგენის/გადამუშავების მიზნით, R13 ოპერაციით მათი დროებითი დასაწყობება დაშვებულია 3 წლის ვადით.

საწყობის დატვირთვის დინამიკა: მიღებული ნარჩენების პარალელური დაშლა/დამუშავება მოხდება იმავე პერიოდში, რის გამოც, მიმდინარე გათვლებით, ერთდროულად დასაწყობებული ნარჩენების რაოდენობა 1 წლის განმავლობაში არ აღემატება 500 ტონას. თუმცა კომპანიას გააჩნია სრული ინფრასტრუქტურული (I სექტორი – 1 873 კვ.მ) და ტექნიკური რესურსი (მყარი სტელაჟების/თაროების სისტემებით), რომ აღდგენის მიზნით (R13) დასაწყობოს 2 600 ტონამდე ნარჩენი.

წინასწარი დამუშავება, დაშლა (R12) და მაცივარ აგენტების (ფრეონის) უსაფრთხო მართვა შენობის 967 კვ.მ ნაწილში (II სექტორი) მოეწყობა ელექტრო ნარჩენების წინასწარი დამუშავებისა და დაშლის სპეციალიზებული ხაზი.

R12 ოპერაცია განისაზღვრება როგორც ნარჩენების გაცვლა R1–R11 ოპერაციებიდან რომელიმეზე დაქვემდებარების მიზნით (დაშლა, დახარისხება, დაპრესვა, სეპარირება, შერევა და ა.შ.).

მაცივარ აგენტების (ფრეონის) უსაფრთხო მართვის პროტოკოლი:

ისეთი მოწყობილობების დაშლისას, რომლებიც შეიცავს ან არსებობს რისკი, რომ შეიცავდეს მაცივარ აგენტებს (ე.წ. ფრეონს – მაცივრები, კონდიციონერები, სითბოს ტუმბოები), დაშლას და ფრეონის ამოღებას განახორციელებს მხოლოდ სერტიფიცირებული (ლიცენზირებული) ტექნიკოსი. ამოღებული მაცივარ აგენტები შემდგომ მართვამდე განთავსდება იზოლირებულად, ჰერმეტიკულად და დალუქულ სპეციალურ რეზერვუარებსა თუ ბალონებში.

მიღებული ნარჩენების სახეობები და კატეგორიები:

1. თბოგამცვლელი ტექნიკა

მაცივრები, საყინულეები, ცივი პროდუქციის ავტომატური დისპენსერები, კონდიციონერები, დეჰუმიდიფიკატორები, სითბოს ტუმბოები, ზეთის რადიატორები და სხვა ტემპერატურული მიმოცვლის აღჭურვილობა.

2. ეკრანების მონიტორები, 100 სმ²-ზე მეტი ფართობის ეკრანის შემცველი ტექნიკა

ეკრანები, ტელევიზორები, LCD ფოტოჩარჩოები, მონიტორები, ლეპტოპები, ნოუტბუქები.

3. ნათურები

ფლუორესცენციული სწორი და კომპაქტური ნათურები, მაღალი ინტენსივობის განმუხტვის ნათურები (ნატრიუმის, მეტალჰალოგენური), შუქდიოდები (LED).

4. მსხვილი ტექნიკა (გარე ზომა 50 სმ-ზე მეტი)

სარეცხი მანქანები, საშრობები, ჭურჭლის სარეცხი მანქანები, ღუმელები, IT და სატელეკომუნიკაციო მოწყობილობები, სამედიცინო და მონიტორინგის აპარატურა, ფოტოვოლტაიკური (მზის) პანელები და სხვა.

5. მცირე ზომის ტექნიკა (გარე ზომა 50 სმ-ზე ნაკლები)

მტვერსასრუტები, მიკროტალღური ღუმელები, უთოები, ტოსტერები, ჩაიდნები, საათები, ელექტრო საპარსები, კალკულატორები, ვიდეოკამერები, მცირე სამედიცინო და მონიტორინგის ინსტრუმენტები.

6. მცირე ზომის საინფორმაციო და სატელეკომუნიკაციო მოწყობილობები (გარე ზომა 50 სმ-ზე ნაკლები)

მობილური ტელეფონები, GPS, ჯიბის კალკულატორები, როუტერები, პერსონალური კომპიუტერები, პრინტერები.

აღსანიშნავია რომ ელექტრო და ელექტრონული მოწყობილობების ნარჩენები, წარმოადგენს სპეციფიკურ ნარჩენს, რომელიც თავისი მახასიათებლებისა და ფართო გავრცელების გამო ნარჩენად გადაქცევის შემდეგ მართვის სპეციფიკური ზომების მიღებასა და მოვლას საჭიროებს. აღნიშნულიდან გამომდინარე, მასზედ ვრცელდება მწარმოებლის გაფართოებული ვალდებულების მოთხოვნები, კერძოდ კი საქართველოს მთავრობის 2020 წლის 25 მაისის N326 დადგენილებით დამტკიცებული ტექნიკური რეგლამენტის - „ელექტრო და ელექტრონული მოწყობილობების ნარჩენების მართვის შესახებ“ მოთხოვნები. მოცემული ტექნიკური რეგლამენტი განსაზღვრავს მთელ რიგ ფაქტორების, როგორიცაა: შეგროვება; დროებითი განთავსება; დამუშავება და სხვა. ქვემოთ მოცემული ცხრილი განმარტავს რეგლამენტის მოთხოვნებს რომლებიც ვრცელდება ელექტრო და ელექტრონული მოწყობილობების ნარჩენების დამშლელზე (წინასწარი დამუშავება/დროებითი განთავსება).

2.1 ნარჩენების მართვასთან დაკავშირებული ტერმინოლოგია

ნარჩენის სახეობა	განსაზღვრება/განმარტება საქართველოს ნარჩენების მართვის კოდექსი/ნარჩენების მართვის ევრო დირექტივა
ნარჩენი	ნებისმიერი ნივთიერება ან ნივთი, რომელსაც მფლობელი იშორებს, განზრახული აქვს მოიშოროს ან ვალდებულია მოიშოროს

არასახიფათო ნარჩენები	ნარჩენები, რომლებიც განსაზღვრულია 91/689 დირექტივის 1(4) მუხლში და ასევე ნარჩენების მართვის კოდექსის III დანართის მიხედვით გააჩნია შემდეგი პოტენციური თვისებები: «ფეთქებადი», მჟავიანობა, ძალიან აალებადი ან აალებადი, გამაღიზიანებელი, ტოქსიკური, კანცეროგენული, კოროზიული, ინფექციური, ტერატოგენური, მუტაგენური; ჰაერთან, წყალთან ან მჟავასთან კონტაქტისას გამოყოფს ძალიან ტოქსიკურ ან ტოქსიკურ გაზებს; ნივთიერებები, რომლებსაც განადგურებისას შეუძლია წარმოშვას სხვა ნივთიერებები და ეკოტოქსიკური ნივთიერებები.
სახიფათო ნარჩენები	ნარჩენები, რომლებსაც არ მოიცავს „სახიფათო ნარჩენების“ განმარტება
საყოფაცხოვრებო ნარჩენები	საოჯახო მეურნეობის მიერ წარმოქმნილი ნარჩენები;
მუნიციპალური ნარჩენები	საყოფაცხოვრებო ნარჩენები, აგრეთვე სხვა ნარჩენები, რომლებიც თავიანთი მახასიათებლებითა და შემადგენლობით საყოფაცხოვრებო ნარჩენების მსგავსია
ინერტული ნარჩენები	ნარჩენები, რომლებიც არ განიცდის მნიშვნელოვან ფიზიკურ, ქიმიურ ან ბიოლოგიურ ცვლილებებს – არ იხსნება, არ იწვის და არ შედის სხვაგვარ ქიმიურ ან ფიზიკურ რეაქციაში, არ განიცდის ბიოდეგრადაციას და სხვა მასალაზე არ ახდენს ისეთ გავლენას, რომელიც გამოიწვევს გარემოს დაბინძურებას ან ადამიანის ჯანმრთელობის დაზიანებას
ბიოდეგრადირებადი ნარჩენები	ბიოდეგრადირებადი ნარჩენები – ნარჩენები, რომლებიც ექვემდებარება ანაერობულ ან აერობულ დაშლას
თხევადი ნარჩენები	თხევად მდგომარეობაში არსებული ნარჩენები
სპეციფიკური ნარჩენი	ისეთი პროდუქტისგან წარმოქმნილი ნარჩენი, რომელიც თავისი მახასიათებლებისა და ფართო გავრცელების გამო ნარჩენად გადაქცევის შემდეგ მართვის სპეციფიკური ზომების მიღებასა და მოვლას საჭიროებს (შეფუთვა, ზეთი,

	საბურავი, ძრავიანი სატრანსპორტო საშუალება, ბატარეა, აკუმულატორი, ელექტრო და ელექტრონული მოწყობილობები და სხვა)
ნარჩენის წინასწარი დამუშავება	ნარჩენების მართვის კოდექსის I დანართის R12 კოდით და II დანართის D13 კოდით განსაზღვრული წინასწარი ოპერაციები, რომლებიც ნარჩენების აღდგენამდე ან განთავსებამდე ხორციელდება
ნარჩენების დროებითი შენახვის ობიექტი	ობიექტი, სადაც ინახება ნარჩენები 3 წელზე ნაკლები დროით, თუ ნარჩენები განკუთვნილია აღდგენისთვის, ან 1 წელზე ნაკლები დროით, თუ ნარჩენები განკუთვნილია განთავსებისთვის

ტექნიკური რეგლამენტი	სქართველოს მთავრობის 2020 წლის 25 მაისის N326 დადგენილება - „ელექტრო და ელექტრონული მოწყობილობების ნარჩენების მართვის შესახებ“
ტერმინი	განმარტება
ელექტრო ელექტრონული მოწყობილობები და	მოწყობილობები, რომელთა გამართული მუშაობისთვის აუცილებელია ელექტროდენი ან ელექტრომაგნიტური ველი არაუმეტეს 1 000 ვოლტის ძაბვით ალტერნატიული დენის წყაროსთვის ან არაუმეტეს 1 500 ვოლტის ძაბვით მუდმივი დენის წყაროსთვის. აგრეთვე ამავე წყაროებზე მომუშავე ელექტროდენისა და ელექტრომაგნიტური ველის გენერირების, გადამცემი და გამზომი მოწყობილობები
ელექტრო ელექტრონული მოწყობილობების ნარჩენები და	ტექნიკური რეგლამენტის დანართ I-ში განსაზღვრულ კატეგორიებში შემავალი ელექტრო და ელექტრონული მოწყობილობები, რომელიც ნარჩენების მართვის კოდექსის მე-3 მუხლის „ა“ ქვეპუნქტის შესაბამისად წარმოადგენს ნარჩენს; მათ შორის კომპონენტები, რომლებიც ამ მოწყობილობების

	ნაწილს წარმოადგენს მათი ნარჩენად გადაქცევის ეტაპზე
მომხმარებელი	პირი, რომელიც მოიხმარს ელექტრო და ელექტრონულ მოწყობილობებს
ელექტრო და ელექტრონული მოწყობილობების ნარჩენების შემგროვებელი	პირი, რომელიც ჩართულია ელექტრო და ელექტრონული ნარჩენების შეგროვებაში და რეგისტრირებულია საქართველოს მთავრობის 2016 წლის 29 მარტის N144 დადგენილებით დამტკიცებული „ნარჩენების შეგროვების, ტრანსპორტირების, წინასწარი დამუშავებისა და დროებითი შენახვის რეგისტრაციის წესისა და პირობების“ მე-5 მუხლის შესაბამისად
ელექტრო და ელექტრონული მოწყობილობების ნარჩენების შეგროვების პუნქტი	ტერიტორია, სადაც მომხმარებლებისგან ნარჩენების შეგროვების და დროებით შენახვის მიზნით განთავსებულია კონტეინერები და მსგავსი საშუალებები და საიდანაც ხდება შეგროვებული ნარჩენების საქართველოში არსებულ ნარჩენების დამუშავების ობიექტებზე ან ელექტრო და ელექტრონული მოწყობილობების ნარჩენების შეგროვების ცენტრებში გადატანა
ელექტრო და ელექტრონული მოწყობილობების ნარჩენების შეგროვების ცენტრი	ნარჩენების შესაგროვებლად და განცალკევებით შესანახად შექმნილი ცენტრალიზებული ობიექტი, საიდანაც ხდება ელექტრო და ელექტრონული მოწყობილობების ნარჩენების საქართველოში ან საზღვარგარეთ არსებულ ნარჩენების დამუშავების ობიექტებზე გადატანა
ელექტრო და ელექტრონული მოწყობილობების ნარჩენების დამშლელი	პირი, რომელიც ახორციელებს ელექტრო და ელექტრონული ნარჩენების წინასწარ დამუშავებას კოდექსის მე-3 მუხლის „ფ“ ქვეპუნქტით განსაზღვრული განმარტების შესაბამისად

2.2 მიღებული ნარჩენების სახეობები და წინასწარი დამუშავების პროცესი

ზემოაღნიშნული ინფორმაციის თანახმად, შპს „კორეან ელექტრონიქს“-ი წარმოადგენს ელექტრო და ელექტრონული მოწყობილობების სახიფათო ნარჩენების დამშლელს (R12 ოპერაცია - წინასწარი დამუშავება/ 10 ტონაზე მეტი დროებითი განთავსება R13 ოპერაცია) , შესაბამისად კომპანია ითვალისწინებს ნარჩენების მართვის კოდექსისა და მისგან გამომდინარე კანონქვემდებარე ნორმატიული აქტების მოთხოვნებს, რათა დაგეგმილმა საქმიანობამ ზიანი არ მიაყენოს ადამიანის ჯანმრთელობას და გარემოს, ამასთან დაცული იყოს კანონმდებლობით დადგენილი მოთხოვნები ელექტრო და ელექტრონული მოწყობილობების ნარჩენების დაშლის და ნარჩენების შემდგომი მართვის პროცესში.

ტექნიკური რეგლამენტით - „ელექტრო და ელექტრონული მოწყობილობების ნარჩენების მართვის შესახებ“ განსაზღვრულია 6 კატეგორიის ელ. მოწყობილობა:

1. თბოგამცველი ტექნიკა;
2. ეკრანების მონიტორები, 100 სმ²-ზე მეტი ფართობის მქონე ეკრანების შემცველი ტექნიკა;
3. ნათურები;
4. მსხვილი ტექნიკა (გარე ზომა 50 სმ-ზე მეტი). ამ კატეგორიაში არ შედის 1-ელ, მე-2 და მე-3 კატეგორიებში შემავალი მოწყობილობები;
5. მცირე ზომის ტექნიკა (გარე ზომა 50 სმ-ზე ნაკლები). ამ კატეგორიაში არ შედის 1-ელ, მე-2, მე-3 და მე-6 კატეგორიებში შემავალი მოწყობილობები;
6. მცირე ზომის საინფორმაციო და სატელეკომუნიკაციო მოწყობილობები (გარე ზომა 50 სმ-ზე ნაკლები).

შპს „კორეან ელექტრონიქს“-ი საქმიანობა მოიცავს თითოეული კატეგორიის ქვეშ შემავალი მოწყობილობების (სახიფათო ნარჩენების წინასწარ დამუშავება) დაშლას და შემდგომ დროებით განთავსებას, (10 ტონაზე მეტი სახიფათო ნარჩენების დროებითი განთავსება) კერძოდ:

1. თბოგამცველი ტექნიკა

ქვეკატეგორია: მაცივრები, საყინულეები, აღჭურვილობა, რომელიც ავტომატურად იძლევა ცივ პროდუქციას, ჰაერის კონდიცირების მოწყობილობები, ნესტის გასაშრობი აღჭურვილობა (დეჰუმიდიფიკაციის ტექნოლოგიები), სითბოს ტუმბოები, ზეთის შემცველი რადიატორები და სხვა ტემპერატურული მიმოცვლის აღჭურვილობა, რომელიც წყლის მაგიერ მოიხმარს სხვა სახის სითხეს.

2. ეკრანების მონიტორები, 100 სმ²-ზე მეტი ფართობის მქონე ეკრანების შემცველი ტექნიკა

ეკრანები, ტელევიზორები, LCD ფოტოჩარჩოები, მონიტორები, ლეპტოპები, ნოუთბუქები;

3. ნათურები

ფლუორესცენციული სწორი ნათურები, ფლუორესცენციული კომპაქტური ნათურები, მაღალი ინტენსივობის განმუხტვის ნათურები – მათ შორის მაღალი და დაბალი წნევის ნატრიუმის ნათურები, მეტალჰალოგენური ნათურები, შუქდიოდები (LED);

4. მსხვილი ტექნიკა (გარე ზომა 50 სმ-ზე მეტი)

საყოფაცხოვრებო მოწყობილობები, IT და სატელეკომუნიკაციო მოწყობილობები, სამომხმარებლო აღჭურვილობა, სანათები, აუდიო და ხმოვანი აღჭურვილობა, ელექტრო და ელექტრონული ხელსაწყოები, მუსიკალური ხელსაწყოები, ელექტრო და ელექტრონული ხელსაწყოები, სათამაშოები, სპორტული და გამაჯანსაღებელი აღჭურვილობა, სამედიცინო მოწყობილობები, მონიტორინგის და კონტროლის ინსტრუმენტები, ავტომატური დისპენსერები, სარეცხი მანქანები, ტანსაცმლის საშრობები, ჭურჭლის სარეცხი მანქანები, ღუმელები, ელექტრო ღუმელები, ელექტრო გამაცხელებლები, სანათები, აუდიო და ხმოვანი აღჭურვილობა, ელექტრო და ელექტრონული ხელსაწყოები, მუსიკალური ხელსაწყოები, სამკერვალო და საქსოვი დანადგარები, მეინფრეიმები, დიდი ზომის საბეჭდი მანქანები, საბეჭდი მანქანები, სლოტ-სათამაშო მანქანები, დიდი ზომის სამედიცინო აღჭურვილობა, დიდი ზომის მონიტორინგის და კონტროლის ინსტრუმენტები, დიდი მოცულობის ხელსაწყოები, რომლებიც ავტომატურად იძლევა პროდუქტებსა და ფულს, ფოტოვოლტაიკური პანელები.

5. მცირე ზომის ტექნიკა (გარე ზომა 50 სმ-ზე ნაკლები)

საყოფაცხოვრებო მოწყობილობები, სამომხმარებლო აღჭურვილობა, სანათები, აუდიო და ხმოვანი აღჭურვილობა, მუსიკალური აპარატურა, ელექტრო და ელექტრონული ხელსაწყოები, სათამაშოები, სპორტული და გამაჯანსაღებელი აღჭურვილობა, სამედიცინო მოწყობილობები, მონიტორინგის და კონტროლის ინსტრუმენტები, ავტომატური დისპენსერები, ელექტროტალღების წარმომქმნელი მოწყობილობები, მტვერსასრუტები, ხალიჩის საწმენდები, საკერავი მოწყობილობები, სანათები, მიკროტალღური ღუმელები, სავენტილაციო აღჭურვილობა, უთოები, ტოსტერები, ელექტრო დანები, ელექტრო ჩაიდნები, საათები და მაჯის საათები, ელექტრო საპარსი, სასწორები, ტანისა და თმის მოვლის აღჭურვილობები, კალკულატორები, რადიო მოწყობილობები, ვიდეო კამერები, ვიდეო ჩამწერები, Hi-Fi აღჭურვილობები, მუსიკალური ინსტრუმენტები, ხმისა და გამოსახულების წარმომშობი მოწყობილობები, ელექტრო და ელექტრონული სათამაშოები, კომპიუტერული მოწყობილობები, რომელიც გამოიყენება ველოსპორტის, ყვინთვის, სირბილის, ნაოსნობისა და ა.შ.; კვამლის დეტექტორები, სითბოს რეგულატორები, თერმოსტატები, მცირე ზომის ელექტრო და ელექტრონული იარაღები, მცირე ზომის სამედიცინო მოწყობილობები, მცირე მონიტორინგისა და კონტროლის ინსტრუმენტები, მცირე მოწყობილობები, რომელთა მეშვეობით ავტომატურად ხდება პროდუქტის მიღება, მცირე ზომის აღჭურვილობა ჩამონტაჟებული ფოტოვოლტაიკური პანელებით.

6. მცირე ზომის საინფორმაციო და სატელეკომუნიკაციო მოწყობილობები (გარე ზომა 50 სმ-ზე ნაკლები)

ქვეკატეგორია: მობილური ტელეფონები, GPS, ჯიბის კალკულატორები, როუტერები, პერსონალური კომპიუტერები, პრინტერები.

2.3 მისაღები ნარჩენის კოდები ნარჩენების ნუსხიდან

„სახეობებისა და მახასიათებლების მიხედვით ნარჩენების ნუსხის განსაზღვრისა და კლასიფიკაციის შესახებ“ საქართველოს მთავრობის 2015 წლის 17 აგვისტოს №426 დადგენილების შესაბამისად, ნარჩენების აღდგენის (კომპოსტის წარმოების) მიზნით შესაძლებელია შემდეგი ნარჩენის კოდების მიღება, რომელიც წარმოშობის წყაროს და თვისებების მიხედვით შესაბამისობაშია ელექტრო და ელექტრონული მოწყობილობების ნარჩენებთან, კერძოდ:

160213* - „მწყობრიდან გამოსული ხელსაწყოები, რომელიც შეიცავს სახიფათო კომპონენტებს, რომელსაც არ ვხვდებით 16 02 09-დან 16 02 12-მდე პუნქტებში“;

160214 – „მწყობრიდან გამოსული ხელსაწყოები, რომელსაც არ ვხვდებით 16 02 09-დან 16 02 13-მდე პუნქტებში“;

200135* - „წუნდებული ხელსაწყოები, გარდა 20 01 21 და 20 01 23 პუნქტებით გათვალისწინებული, რომლებიც შეიცავენ სახიფათო კომპონენტებს“;

200136 – „წუნდებული ხელსაწყოები, გარდა 20 01 21, 20 01 23 და 20 01 35 პუნქტებით გათვალისწინებული“;

2.4 მიღებული ნარჩენების წინასწარი დამუშავების პროცესი

როგორც საპროექტო დოკუმენტაციაშია განსაზღვრული, ობიექტზე დაგეგმილია სხვადასხვა სახის ელექტრო და ელექტრონული მოწყობილობების შეგროვება, დროებითი განთავსება (არაუმეტეს 3 წლამდე აღდგენა-რეციკლირების მიზნით, R13) და შემდგომი წინასწარი დამუშავება (კომპონენტებად დაშლა, R12).

აღნიშნული ტექნოლოგიური პროცესი წარიმართება ექსკლუზიურად ფიზიკურ-მექანიკური სახით, რაც მოიცავს სპეციალიზებული სამუშაო მაგიდების მოწყობას და ხელის ინსტრუმენტების გამოყენებით მოწყობილობების ეტაპობრივ დემონტაჟსა და დაშლას. პროცესი წარმოადგენს მარტივ, უსაფრთხო ტექნოლოგიას. საწარმოში არ არის დაგეგმილი სტაციონარული, ავტომატიზირებული ან სხვა ტიპის მძიმე დანადგარების გამოყენება.

2.4.2 სამუშაო სივრცის, ინსტრუმენტებისა და კონტეინერების ორგანიზება

დაშლის ტექნოლოგიური პროცესი განხორციელდება შენობის II სექტორში (967 კვ.მ), სადაც ორგანიზებული იქნება შემდეგი ინფრასტრუქტურა:

- **სამუშაო მაგიდები:** დამონტაჟდება ერგონომიული, მყარი კონსტრუქციის სამუშაო მაგიდები, რომლებიც აღჭურვილია დამცავი, დარტყმაგამძლე და დიელექტრიკული ზედაპირით;
- **ხელის ინსტრუმენტები:** დაშლის პროცესში გამოიყენება მხოლოდ მექანიკური და პორტატული (აკუმულატორული/ელექტრო) ხელის ინსტრუმენტები (სახრახნისები, ელექტროშურუპოვიორტები, ბრტყელტუჩები, ქანჩის გასადებები, მავთულის საჭრელები და პორტატული დამჭერები);
- **კომპონენტების სეპარირებული კონტეინერები:** თითოეული კომპონენტისთვის ადგილზევე იქნება გამოყოფილი სპეციალური, მკაფიოდ მარკირებული კონტეინერები, სადაც მოხდება კომპონენტების განცალკევებით შეგროვება სახეობების მიხედვით;
- **მაცივარ აგენტების ამოტუმბვის აღჭურვილობა:** სერტიფიცირებული ტექნიკოსისათვის განკუთვნილი პორტატული ამომქაჩველი/ჰერმეტიკული სისტემა.

2.4.3 მაცივარ აგენტების (ფრეონის) უსაფრთხო ამოტუმბვის პროტოკოლი

მაცივარ აგენტების (ფრეონის) უსაფრთხო მართვის პროტოკოლი:

ისეთი მოწყობილობების დაშლის პერიოდში, რომლებიც შეიცავს „მაცივარ აგენტებს“ (ე.წ. ფრეონს – მაგ.: მაცივრები, კონდიციონერები, სითბოს ტუმბოები), პროცესში ჩართული იქნება სერტიფიცირებული ტექნიკოსი. იგი გარემოსდაცვითი და უსაფრთხოების ნორმების სრული დაცვით მოახდენს მოწყობილობის გახსნას, ფრეონის ამოტუმბვას და უსაფრთხო, დალუქულ რეზერვუარში გადატანას მის შემდგომ მართვამდე.

2.4.4 დაშლის შედეგად მიღებული კომპონენტების პროცენტული გადანაწილება (წინასწარი შეფასება)

მოწყობილობების ფიზიკურ-მექანიკური დაშლისა და სეპარირების შედეგად მიღებული კომპონენტების ზოგადი წინასწარი შეფასება პროცენტული მაჩვენებლების მიხედვით განისაზღვრება შემდეგნაირად:

კომპონენტის / ნარჩენის სახეობა	პროცენტული წილი (%)
შავი ლითონის ნარჩენები	45%
პლასტმასი	20%
ფერადი ლითონი	15%
მინა	5%
დედა პლატები და პროცესორები	5%
ბატარეები და ელემენტები	3%
შერეული სახიფათო ნარჩენები	7%

2.5 ნარჩენების მართვა

როგორც საპროექტო დოკუმენტაციაშია განხილული, საწარმოში მიმდინარეობს ელექტრო და ელექტრონული მოწყობილობების ნარჩენების წინასწარი დამუშავება და კომპონენტებად დაშლა (R12 ოპერაცია). აღნიშნული ტექნოლოგიური პროცესი მოითხოვს მიღებული ფრაქციების მკაცრ კონტროლსა და აღრიცხვას.

სეპარირებული შეგროვება: დაშლის პროცესში წარმოქმნილი თითოეული ნარჩენი დაუყოვნებლივ, სამუშაო მაგიდასთანვე, განცალკევებით გროვდება სპეციალურად გამოყოფილ, მკაფიოდ მარკირებულ კონტეინერებში მათი სახეობების მიხედვით. დაუშვებელია სახიფათო და არასახიფათო ნარჩენების, ან სხვადასხვა ტიპის ფრაქციების ერთმანეთში შერევა.

უსაფრთხო დასაწყობება: შევსებული კონტეინერები გადადის R13 ზონაში, სადაც დასაწყობდება იზოლირებულად, ეკოლოგიურად უსაფრთხო გარემოში (კაპიტალური შენობა, ჰერმეტიკული ბეტონის იატაკი, დაცვა ატმოსფერული ნალექებისგან). თითოეული კონტეინერი ინახება მყარ სტელაჟებზე/პალეტებზე შესაბამისი უფლებამოსილი კომპანიისთვის გადაცემამდე.

წარმოქმნილი ნარჩენების ნუსხა და მართვის სპეციფიკაცია

ქვემოთ მოცემულ ცხრილში დეტალურად არის გაწერილი დაშლის შედეგად მიღებული/წარმოქმნილი თითოეული ნარჩენის დასახელება (კოდის მითითებით), სახიფათოობის სტატუსი, საორიენტაციო წლიური რაოდენობა და შემდგომი მართვის გზები:

ნარჩენის კოდი	დასახელება ნუსხის მიხედვით / ობიექტის დასახელება	სახიფათო (კი/არა)	აღდგენა/განთავსება (შემდგომი მართვა)
19 12 04	პლასტმასი და რეზინი (პლასტმასი)	არა	R3 - ნებართვის მქონე კომპანია
19 12 02	შავი ლითონი (ჯართი)	არა	R4 - ნებართვის მქონე კომპანია
16 06 05	სხვა ბატარეები და აკუმულატორები (ბატარეები და ელემენტები)	დიახ (H14)	R13 - ნებართვის მქონე კომპანია
19 12 11*	სხვა სახის ნარჩენები (მათ შორის ნარეკები, მასალები) მექანიკური დამუშავების შედეგად მიღებული ნარჩენებისგან, რომლებიც შეიცავს სახიფათო ნივთიერებებს (ეკრანები)	დიახ (H14)	D9 / D10 - ნებართვის მქონე კომპანია

როგორც ცხრილიდან ჩანს, წარმოქმნილი ნარჩენების საბოლოო აღდგენა/განთავსება ან შემდგომი დასაწყობება ხორციელდება მხოლოდ ეროვნული კანონმდებლობის სრული დაცვით. თითოეული ფრაქცია (როგორც სახიფათო, ისე არასახიფათო) ხელშეკრულების საფუძველზე გადაეცემა სათანადო ნებართვისა თუ რეგისტრაციის მქონე კონტრაქტორ კომპანიებს, რომლებიც უზრუნველყოფენ მათ შემდგომ R3 (მასალის რეციკლირება), R4 (ლითონების აღდგენა), R13 ან D9/D10 (განთავსება/დამუშავება) ოპერაციებს.

3. ალტერნატივები

საქართველოს კანონის „გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსის“ მე-8 მუხლის თანახმად, სკოპინგის ანგარიში უნდა მოიცავდეს ინფორმაციას დაგეგმილი საქმიანობისა და მისი განხორციელების ადგილის ალტერნატივების შესახებ. შესაბამისად, პროექტის ფარგლებში განხილული იქნა დაგეგმილი საქმიანობის ადგილმდებარეობის ალტერნატიული ვარიანტები, ხოლო სხვადასხვა კრიტერიუმების ანალიზის საფუძველზე, (გარემოსდაცვითი, სოციალური და ტექნიკურ-ეკონომიკური კუთხით) შეირჩა ყველაზე ოპტიმალური I ალტერნატიული ვარიანტი.

პროექტის ფარგლებში განიხილება:

- არაქმედების ალტერნატივა;
- საწარმოს განთავსების ადგილის ალტერნატივა (I - ალტერნატივა, II - ალტერნატივა).

3.1 არაქმედების ალტერნატივა

არაქმედების ალტერნატივა უნდა განიხილებოდეს იმ შემთხვევებში, თუ შემოთავაზებულ საქმიანობას ექნება მნიშვნელოვანი უარყოფითი ზეგავლენა გარემოზე, რომელთა რისკების შეფასებაც ვერ განხორციელდება ეფექტურად ან დამაკმაყოფილებლად. „არ განხორციელების“ ალტერნატივა გულისხმობს, შემოთავაზებულ პროექტზე უარის თქმას/არ განხორციელებას.

საწარმოს მოწყობა და ექსპლუატაცია განპირობებულია საბაზრო მოთხოვნილების ზრდით. აღსანიშნავია, რომ გრანულების წარმოება ხელს შეუწყობს ქვეყანაში არსებული არასახიფათო პლასტმასის ნარჩენების გადამუშავების პროცესს. ნარჩენების არასწორი მართვა დიდ პრობლემებს ქმნის, როგორც ქვეყანაში, ისე მთელს მსოფლიოში. სოციალური კუთხით აღსანიშნავია, რომ საწარმოში დასაქმდება ადგილობრივი მოსახლეობა, რაც დამატებითი სამუშაოების შექმნის თვალსაზრისით დადებით ზემოქმედებად უნდა ჩაითვალოს ადგილობრივ სოციალურ-ეკონომიკურ გარემოზე.

როგორც უკვე ავღნიშნეთ, პროექტს არ გააჩნია მნიშვნელოვანი უარყოფითი ზემოქმედება გარემოზე, ვინაიდან კომპანიის მიერ ჩატარებული წინასწარი მოსამზადებელი სამუშაოების შედეგად არ გამოვლენილა გარემოს მნიშვნელოვანი კომპონენტები, რომლებზეც მნიშვნელოვან უარყოფით ზეგავლენას მოახდენდა პროექტის განხორციელება. შემოთავაზებული პროექტზე უარის თქმა გამოიწვევს ინვესტიციის დაკარგვას. მეორეს მხრივ, არ განხორციელება ნიშნავს, რომ დასაქმება არ მოხდება, რაც უარყოფითად იმოქმედებს სოციალურ-ეკონომიკური თვალსაზრისით. საწარმოს მოწყობა და ექსპლუატაცია ხელს შეუწყობს ქვეყანაში ნარჩენების

სწორ მართვას, პროექტის განხორციელებით მნიშვნელოვან წვლილს შეიტანს ნარჩენების გადამუშავების პროცესში.

დასკვნის სახით შეიძლება ითქვას, რომ დაგეგმილი საქმიანობის განხორციელება გაცილებით მნიშვნელოვან სოციალურ-ეკონომიკურ სარგებელს გამოიწვევს, ვიდრე პროექტის არაქმედების ალტერნატივა, შესაბამისად არაქმედების ალტერნატივა მიუღებელია და საჭიროა საქმიანობა განხორციელდეს გარემოსდაცვითი სტანდარტების და მოთხოვნების გათვალისწინებით.

3.2 პროექტის საჭიროების დასაბუთება

თანამდროვე მსოფლიოს ერთერთი უმნიშვნელოვანესი პრობლემა არის ნარჩენების, განსაკუთრებით კი პლასტმასის ნარჩენების მართვის საკითხი. პლასტმასის მასალების გამოყენების მოცულობები იზრდება სწრაფი ტემპით და შესაბამისად ადგილი აქვს დიდი რაოდენობით ნარჩენების წარმოქმნას, რომელთა მნიშვნელოვანი ნაწილი უკონტროლოდ ხვდება გარემოში და დიდ ზიანს აყენებს მას. იმის გამო, რომ პლასტმასის ნარჩენების დაშლას ბუნებრივ პირობებში ესაჭიროება ასეულობით წელი, მათი გარემოში მოხვედრა იწვევს ნიადაგის წყლის და ჰაერის დაბინძურებას, ასევე განუსაზღვრელია ცხოველთა სამყაროზე განსაკუთრებით ზღვებისა და ოკეანეების ბიოლოგიურ გარემოზე მიყენებული ზიანი. პლასტმასის ნარჩენების მართვის მნიშვნელოვანი პრობლემა არსებობს, ასევე საქართველოში.

დღეისათვის მსოფლიოს წამყვან ქვეყნებში (ევროკავშირის ქვეყნები, აშშ, იაპონია, ჩინეთი) მნიშვნელოვანი ყურადღება ეთმობა ნარჩენების გადამუშავება-აღდგენას და ახალი პროდუქციის წარმოებისათვის მეორადი ნედლეულისაგან მიღებული მასალის გამოყენებას. შესაბამისად, პროექტით წარმოდგენილი საქმიანობა საქართველოში ნარჩენების მართვის მიმართულებით თავის მცირე წვლილს შეიტანს. საწარმოს სწორი ფუნქციონირების პირობებში, საქმიანობა მნიშვნელოვან დადებით ზემოქმედებას მოახდენს, როგორც გარემოზე ისე სოციალური კუთხით.

3.3 საწარმოს განთავსების ადგილის ალტერნატიული ვარიანტები

როგორც აღინიშნა პროექტით განიხილება საწარმოს განთავსების ორი ალტერნატიული ვარიანტი. ორივე ტერიტორია მდებარეობს ქ. ბათუმში.

I ალტერნატიული ტერიტორია მდებარეობს ქ. ბათუმში, რომლის საკადასტრო კოდია 05.25.08.188. ტერიტორიაზე განთავსებულია კაპიტალურად აგებული შენობა რომელიც არის ორი სექციით 1873 კვადრატული მეტრი და 967 კვადრატული მეტრი, ჯამურად კი 2840 კვადრატული მეტრი. საჭიროებისამებრ გამოყენებული იქნება შენობის სრული ფართი.

საპროექტო საწარმოში ექსპლუატაციის ეტაპზე დაგეგმილია 10-20-ამდე ადამიანის დასაქმება. საწარმო წლის მანძილზე იმუშავებს 260-270 დღე 8 საათიანი სამუშაო გრაფიკით.

საპროექტო ტერიტორია ანთროპოგენულად სახეცვლილია, რომელიც წლების განმავლობაში განიცდიდა ანთროპოგენულ ზემოქმედებას. აღნიშნულ ტერიტორიაზე საქმიანობის განხორციელების შემთხვევაში საჭირო არ იქნება ბუნებიდან მრავალწლიანი ხე-მცენარეების ამოღება.

ტერიტორიის დასავლეთით განთავსებულია სხვადასხვა ტიპისა და დანიშნულების საწარმოები. აღმოსავლეთით საოფისე შენობა-ნაგებობები. საწარმოს განთავსების ადგილიდან უახლოესი საცხოვრებელი სახლი მდებარეობს 140 მეტრში.

II ალტერნატივაც, როგორც საწყისად აღინიშნა მდებარეობს ქ. ბათუმში, ლადო ასათიანის ქ. N 27-ში. ტერიტორიის საკადასტრო კოდია 05.26.12.009, რომელიც წარმოადგენს აჭარის ავტონომიური რესპუბლიკის საკუთრებაში არსებულ არასასოფლო სამეურნეო დანიშნულების მიწის ნაკვეთს. ამავე ტერიტორიაზე განთავსებულია შენობა ნაგებობები. ტერიტორიის საერთო ფართი შეადგენს 24563 მ²-ს. ტერიტორია გარშემორტყმულია საცხოვრებელი სახლებით და უახლოესი საცხოვრებელი სახლები მდებარეობს 20 დან 30 მეტრის ფარგლებში საკადასტრო მიწის ნაკვეთის საზღვრიდან. აღნიშნულ ტერიტორიაზე საქმიანობის განხორციელების შემთხვევაში საჭირო არ იქნება ბუნებიდან მრავალწლიანი ხე-მცენარეების ამოღება.

აგრეთვე სამშენებლო სამუშაოების წარმოება საჭირო არ იქნება, ვინაიდან ტერიტორიაზე უკვე მოწყობილია შენობა-ნაგებობები.

3.4 ალტერნატივების შეფასება

ორივე ალტერნატიული ვარიანტი მდებარეობს ქ. ბათუმში, პირველი ალტერნატიული ვარიანტის ტერიტორიის მესაკუთრეს წარმოადგენს საქმიანობის განმახორციელებელი შპს „კორეან ელექტრონიქსი“, ხოლო მეორე ალტერნატიული ვარიანტის ტერიტორიის მფლობელს წარმოადგენს აჭარის ავტონომიური რესპუბლიკა. ორივე ტერიტორია წარმოადგენს არასასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების მიწის ნაკვეთს და ორივე ტერიტორიაზე განთავსებულია შენობა-ნაგებობები, რომლის გამოყენებაც შესაძლებელი იქნება საქმიანობის განხორციელებისთვის.

მიუხედავად ზემოაღნიშნული გარემოებებისა, ტერიტორიებს შორის არსებობს მნიშვნელოვანი ეკონომიკური და გარემოსდაცვითი განსხვავებები. პირველ რიგში აღსანიშნავია, რომ I ალტერნატიული ვარიანტი მოშორებულია საცხოვრებელ ზონას და აქ ადგილობრივ მაცხოვრებლებზე საქმიანობის განხორციელების ეტაპზე ზემოქმედება მინიმალურია, ხოლო რაც შეეხება II ალტერნატივას, ტერიტორია მდებარეობს მჭიდროდ დასახლებულ ზონაში, რაც მაღალი რისკის მატარებელია, როგორც უსაფრთხოების ისე გარემოსდაცვითი მიმართულებით.

ამასთანავე მნიშვნელოვანია აღინიშნოს, რომ I ალტერნატიული ტერიტორია კომპანიის საკუთრებაშია და დამატებით ფინანსურ ვალდებულებებთან დაკავშირებული არ არის, აგრეთვე მინიმუმირებულია სოციალურ და ეკონომიკურ გარემოზე ზემოქმედება. აგრეთვე ტერიტორიის სიახლოვეს ფუნქციონირებს სხვადასხვა ტიპის საწარმოები. შესაბამისად არსებული გარემო ადაპტირებულია საწარმოო საქმიანობისთვის.

ყოველივე ზემოაღნიშნული გარემოებების გათვალისწინებით, საქმიანობის განსახორციელებლად შერჩეულ იქნა I - ალტერნატიული ვარიანტი, სადაც მინიმუმირებული იქნება, როგორც სოციალურ-ეკონომიკურ გარემოზე, ისე ბუნებრივ გარემოზე ზემოქმედება.

4. საპროექტო ტერიტორიის გარემოს ფონური მდგომარეობა

4.1 საკვლევი ტერიტორიის მოკლე მიმოხილვა

ფიზიკურ-გეოგრაფიული თვალსაზრისით საქმიანობის განხორციელების ადგილი მიეკუთვნება მცირე კავკაციონს, მდ. აჭარისწყლის ხეობას. მდინარე აჭარას თითქმის მთელ სიგრძეზე

აღმოსავლეთიდან დასავლეთისაკენ კვეთს. თავის მხრივ აჭარისწყლის ხეობა რამდენიმე წვრილ ხეობადაა დანაწევრებული. მათი დიდი ნაწილი ღრმა და კანიონისებრია. მთიანი აჭარის ტერიტორიის უმეტესი ნაწილი საშუალო სიმაღლის მთებს უჭირავს, რომლებიც მდინარე აჭარისწყლის ხეობიდან ამფითეატრისებურად მაღლდება. ამ მთების ზემო ნაწილი კი მაღალმთიან ზონაშია მოქცეული. მთის ფერდობები და მდინარეთა ხეობები მკაფიოდ გამოსახული ტერასიანობით ხასიათდება.

საქართველოს ადმინისტრაციულ-ტერიტორიული დაყოფის მიხედვით საპროექტო ტერიტორია განლაგებულია აჭარის ავტონომიურ რესპუბლიკაში, ქ. ბათუმში.

4.2 ფიზიკური გარემო

4.2.1 კლიმატი და მეტეოროლოგიური პირობები

აჭარა მდებარეობს საქართველოს სამხრეთ-დასავლეთ ნაწილში, აჭარის დასავლეთ ნაწილი შეადგენს შავი ზღვის სანაპირო ზონას.

ტერიტორია განისაზღვრება როგორც ზღვისპირა ტენიანი სუბტროპიკული კლიმატის ზონა, რომელიც მოიცავს მთელ დასავლეთ საქართველოს და გრძელდება ლიხის მთის ქედამდე. ამ ზონის კლიმატი ფორმირებულია მისი მდებარეობის ზემოქმედებით სუბტროპიკული და საშუალო განედით, ატმოსფეროს ცირკულაციის პროცესით და ოროგრაფული მოდელებით. სამი მხრიდან შემოსაზღვრული მთების ქედების გავლენით ნესტი, დასავლეთიდან - შავი ზღვის მხრიდან მომავალი არასტაბილური ჰაერის მასები, გადის კონვერგენციას და შემდეგ მიედინება აღმავალი ნაკადით მთების დასავლეთ ფერდობებზე. აღნიშნული პროცესები იწვევს ნესტიანი კლიმატის წარმოქმნას, დიდი რაოდენობის ნალექით წელიწადის თითქმის ნებისმიერ დროს, მიუხედავად მაღალი თერმული რეჟიმის ფონისა.

სანაპირო ზონას ახასიათებს ჭარბი ნოტიო სუბტროპიკული კლიმატი. აღნიშნული რაიონის რელიეფი ტეხილი და მთიანია. მთის ქედები ეშვება პირდაპირ ზღვისპირზე და იცავს სანაპიროს აღმოსავლეთის ცივი მასების. ამიტომ სანაპირო ზონა არის პირდაპირ შავი ზღვის ზემოქმედების ქვეშ.

ვიწრო სანაპირო ზოლი შავი ზღვის გასწვრივ აჭარაში წარმოადგენს კახაბრის დაბლობს, რომელიც მდებარეობს კოლხეთის დაბლობის უკიდურეს სამხრეთ-დასავლეთ ნაწილში. ძლიერი და თბილი მასები, მომავალი ხმელთაშუაზღვიდან შავი ზღვის აღმოსავლეთი ნაპირისკენ ათბობს აჭარას ცივი ზამთრის სეზონის დროს. საშუალო ტემპერატურა ყველაზე ცივ თვეებში (იანვარი-თებერვალი) დაახლოებით შეადგენს 4.8°C – 6.7°C . საშუალო ტემპერატურა ყველაზე თბილ თვეში (აგვისტო) დაახლოებით შეადგენს 22.2°C – 23.1°C . ზაფხული არ არის ძალიან ცხელი (განსაკუთრებით ქობულეთში) ბრიზის, მდიდარი მცენარეული საფარისა და დიდი რაოდენობით ნალექის წყალობით.

მიუხედავად ამისა მაქსიმალური ტემპერატურა შეიძლება იყოს: მინიმალური (-8 – -16°C) იანვარში, როცა ცივი მასები შემოიჭრებიან ჩრდილო-აღმოსავლეთიდან. მაქსიმალური კი აგვისტოში 38 – 40°C .

როგორც უკვე აღვნიშნეთ აჭარის სანაპირო დაცულია აღმოსავლეთის ქარების ზემოქმედებისგან მთის ქედების ხშირი ტყეების წყალობით. მიუხედავად ამ ფაქტისა აღინიშნება სეზონის

მიხედვით ქარების მიმართულების სხვადასხვა ვარიაციები. აქ დასავლეთის ქარები (ზღვიდან) დომინირებენ აღმოსავლეთის (კონტინენტურ) ქარებზე ყველგან, თითქმის ყველა სეზონზე.

შედარებით თბილი კლიმატის გამო ნალექი აჭარაში უმეტესად მოდის წვიმის სახით. წვიმის წლიური რაოდენობა მერყეობს 2,320 და 2,621 მმ შორის, ანუ ძალიან მაღალი, რაც მოითხოვს საწარმოსათვის განსაკუთრებულ საპროექტო და ტექნოლოგიურ მოთხოვნებს. ექსტრემალური წვიმის მოვლენები არ არის ძალიან ხშირი, მაგრამ ასეთ მოვლენებს ძალიან დიდი ზემოქმედება აქვს ზედაპირული წყლების რეჟიმზე და შესაბამისად საწარმოს პროექტი უნდა ითვალისწინებდეს აღნიშნულ მომენტს.

ანგარიშის მიხედვით 'საქართველოსთვის გაწეული დახმარება გაეროს ჩარჩო კონვენციის მოთხოვნების დაკმაყოფილებაში კლიმატის ცვლილებასთან დაკავშირებით გლობალურ კლიმატურ ცვლილებას ექნება ტენდენცია უკიდურესობისკენ (წყალდიდობა, გვალვა). აჭარისთვის ეს განისაზღვრება როგორც დიდი მომატებული რაოდენობის კოკისპირულ წვიმებს.

ქვემოთ ცხრილებში მოცემულია კლიმატური მახასიათებლების 2014 წლის 15 იანვარს საქართველოს მთავრობის #71 დადგენილებით დამტკიცებული ტექნიკური რეგლამენტის „საქართველოს ტერიტორიაზე სამშენებლო სფეროს მარეგულირებელი ტექნიკური რეგლამენტების დამტკიცების შესახებ“-ის თანახმად.

ძირითადი მეტეომახასიათებლები

ატმოსფერული ჰაერის მრავალწლიურ საშუალო ტემპერატურათა მნიშვნელობები უბნის ტერიტორიაზე განლაგებული ბათუმის აეროპორტის ჰიდრომეტეოროლოგიური სადგურზე (°C)

თვე	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	საშ
0C	6.9	6.8	8.7	11.7	15.8	19.5	22.1	22.6	19.8	16.5	12.4	8.9	14.3

ატმოსფერული ჰაერის დღელამურ მინიმალურ ტემპერატურათა საშუალო მნიშვნელობები უბნის ტერიტორიაზე განლაგებული ბათუმის აეროპორტის მეტეო სადგურებზე (°C)

თვე	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	საშ
0C	3.5	3.3	5.1	7.9	12.5	16.3	19.2	19.4	16.4	12.9	9.1	5.8	11.0

ატმოსფერული ჰაერის აბსოლუტურ მინიმალურ ტემპერატურათა საშუალო მნიშვნელობები უბნის ტერიტორიაზე განლაგებული ბათუმის აეროპორტის მეტეო სადგურებზე (°C)

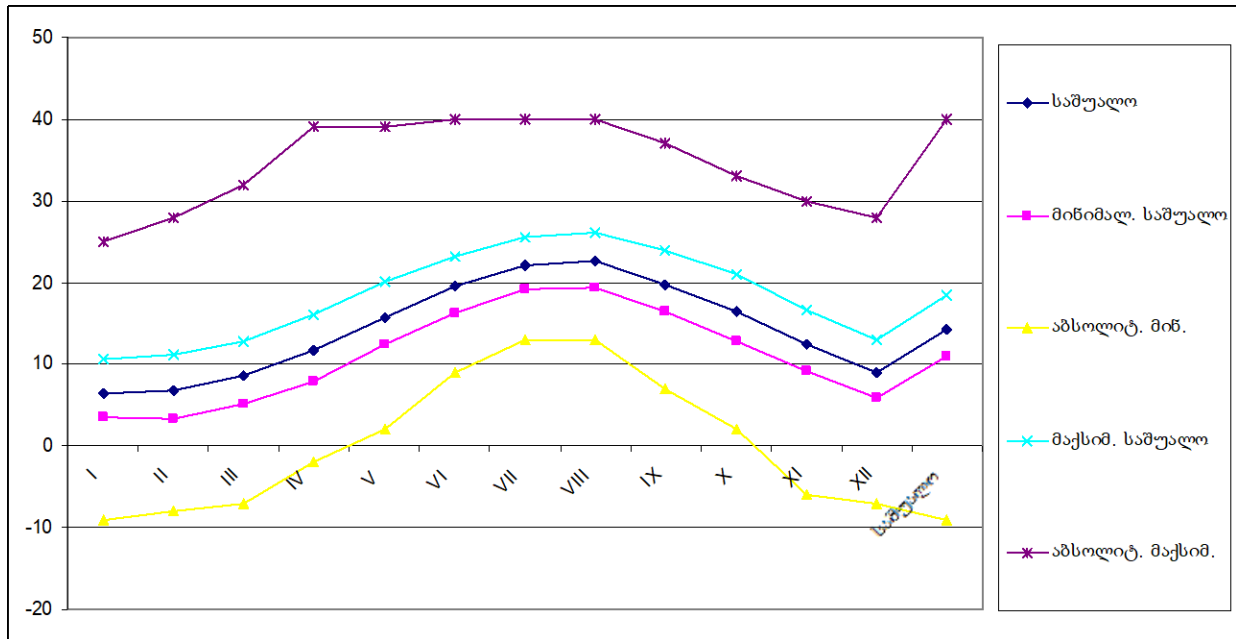
თვე	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	საშ
0C	-9	-8	-7	-2	2	9	13	13	7	2	-6	-7	-9

ატმოსფერული ჰაერის დღელამურ მაქსიმალურ ტემპერატურათა საშუალო მნიშვნელობები უბნის ტერიტორიაზე განლაგებული ბათუმის აეროპორტის მეტეო სადგურებზე (°C)

თვე	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	საშ
0C	10.7	11.1	12.9	16.1	20.1	23.2	25.5	26.2	23.9	21.0	16.6	13.0	18.4

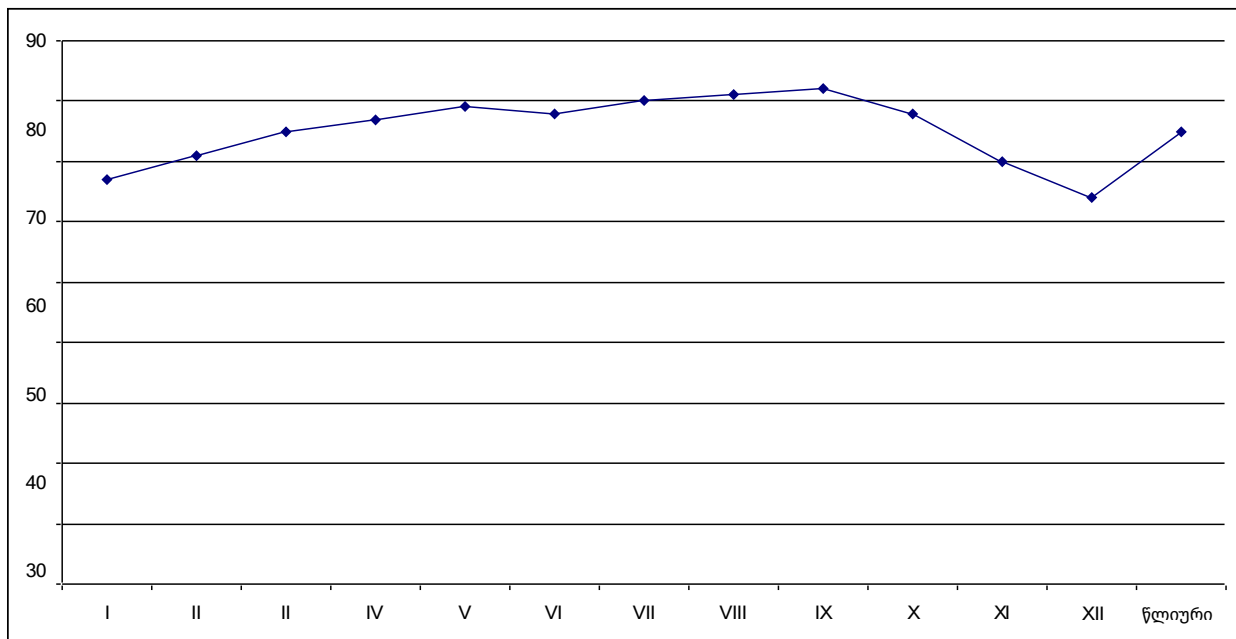
ატმოსფერული ჰაერის აბსოლუტურ მაქსიმალურ ტემპერატურათა მნიშვნელობები უბნის ტერიტორიაზე განლაგებული ბათუმის აეროპორტის მეტეო სადგურებზე (°C)

თვე	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	საშ
0C	25	28	32	39	39	40	40	40	37	33	30	28	40



ფარდობითი ტენიანობა

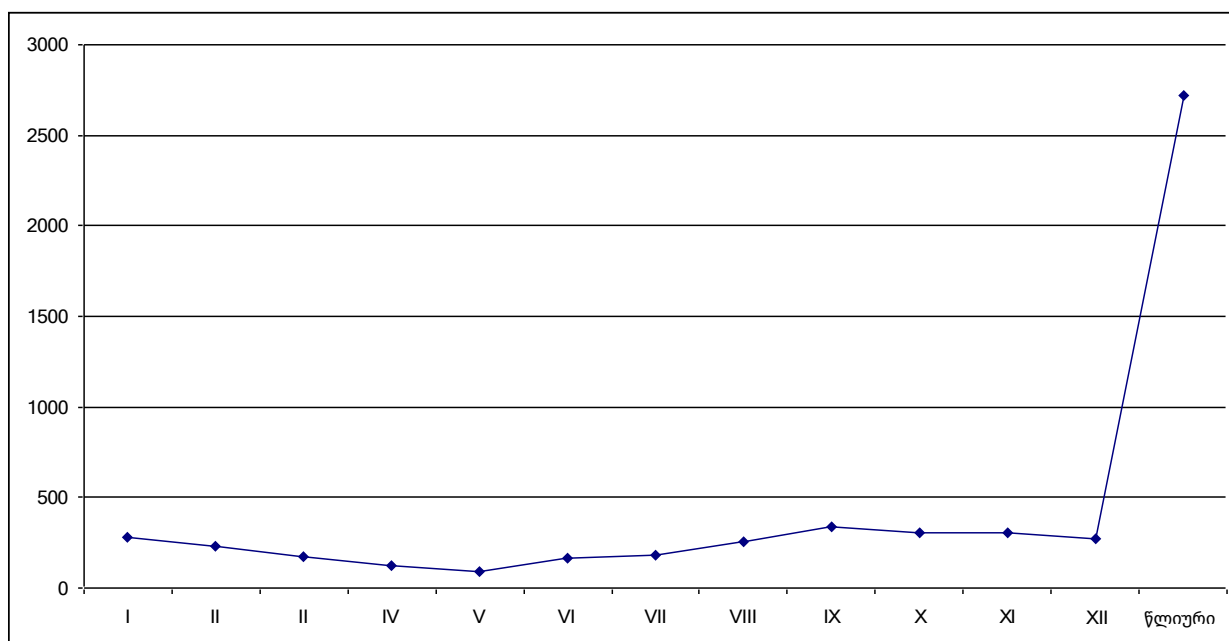
თვე	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	საშ
%	67	71	75	77	79	78	80	81	82	78	70	64	75



ატმოსფერული ნალექების ჯამის საშუალო მნიშვნელობები

უბნის ტერიტორიაზე განლაგებული ბათუმის აეროპორტის მეტეო სადგურებზე (მმ)

თვე	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	საშ
მმ	281	228	174	122	92	163	182	255	335	306	304	276	2718

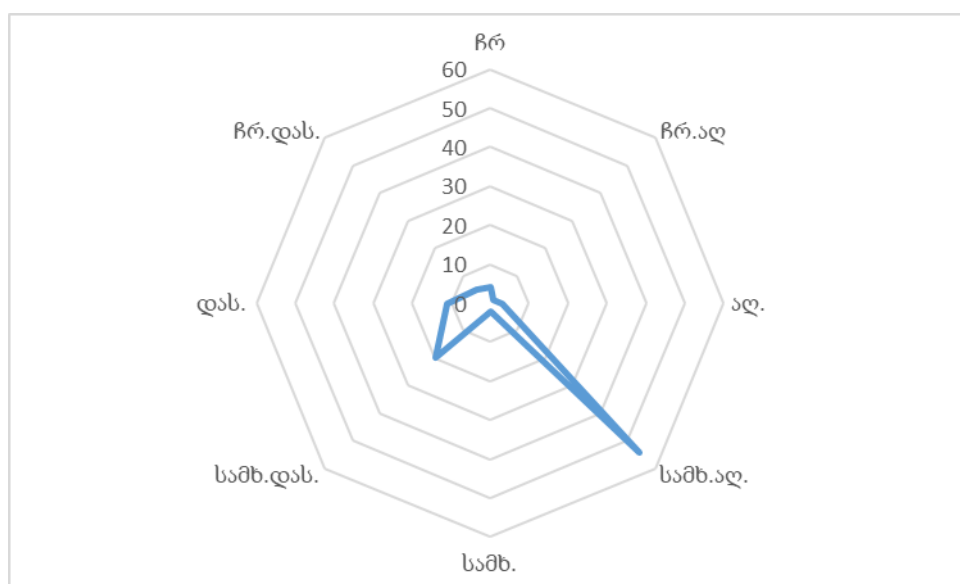


ნისლიან დღეთა რაოდენობა წელიწადში

თვე	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	საშ
დღე	0.2	0.4	0.7	2	2			0.5			0.2		6

ქარის სხვადასხვა მიმართულებების განმეორადობა

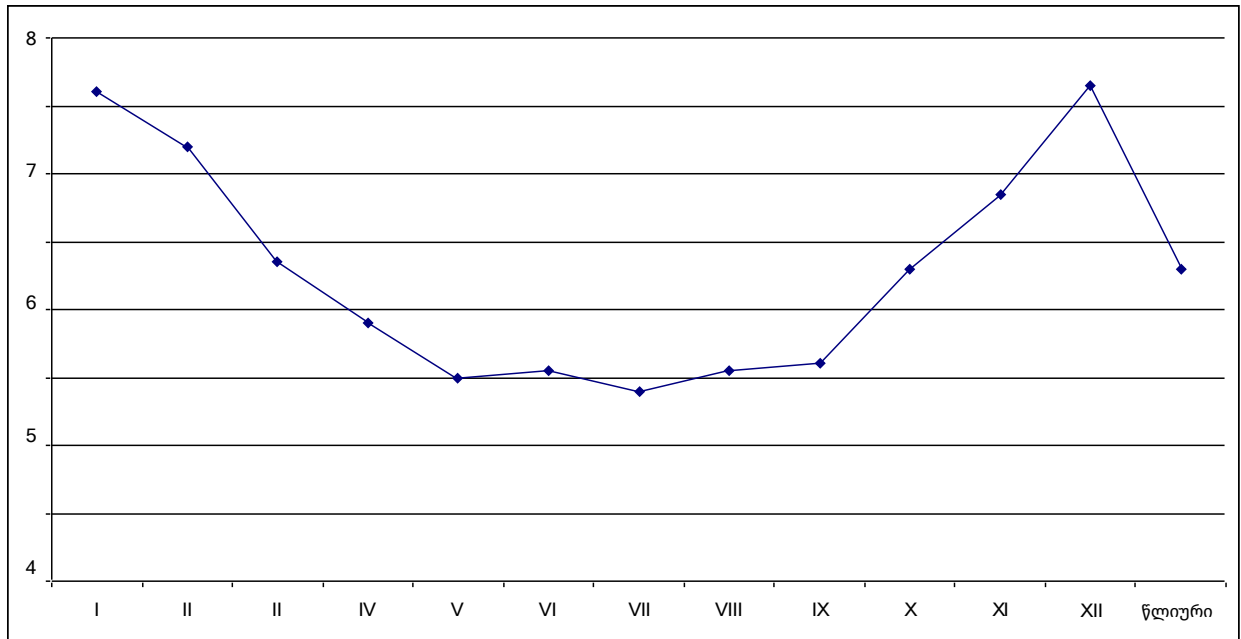
ჩრდილ.	ჩრდ.აღმ	აღმ.	სამხ.აღმ	სამხ.	სამხ.დას	დას.	ჩრდ.დას	შტილი
4	1	3	54	2	20	11	5	19



ნახ. 1. ქ. ბათუმისათვის ქარის მიმართულებების განმეორადობა (პროცენტებში)

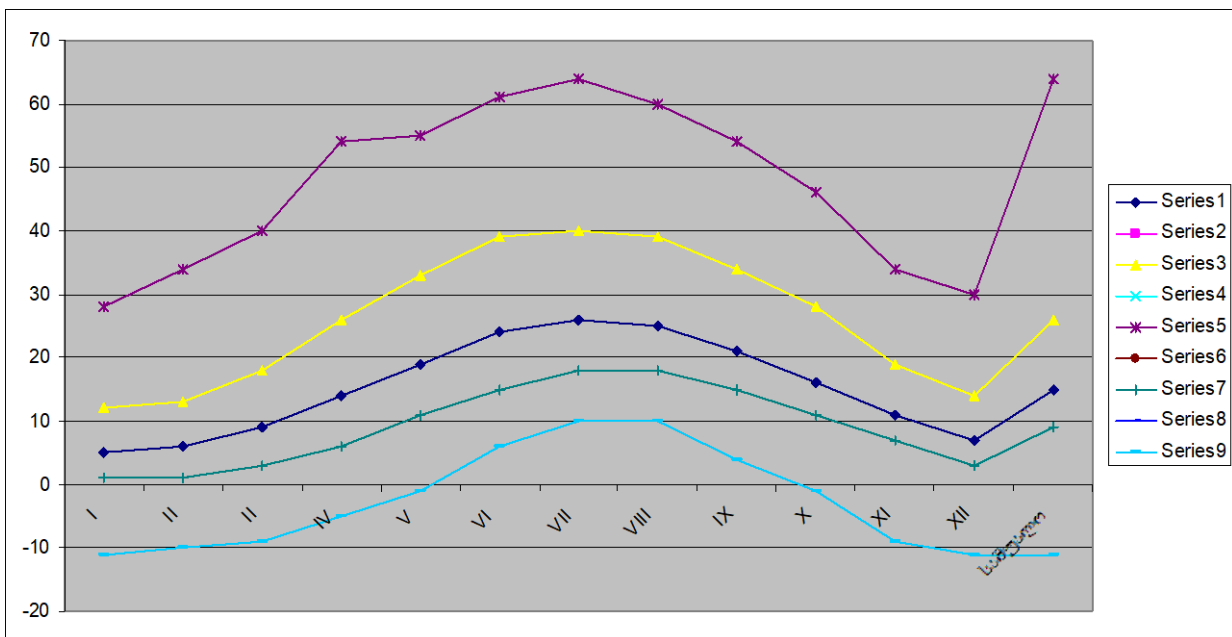
ქარის საშუალო თვიური და წლიური სიჩქარე

თვე	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	საშ
მ/წმ	7.2	6.4	4.7	3.8	3.0	3.1	2.8	3.1	3.2	4.6	5.7	7.3	4.6



წიადაგის ზედაპირის საშუალო თვიური, მაქსიმალური და მინიმალური ტემპერატურა

t °C	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	საშ
საშ	5	6	9	14	19	24	26	25	21	16	11	7	15
საშ. მაქს.	12	13	18	26	33	39	40	39	34	28	19	14	26
აბს. მაქს.	28	34	40	54	55	61	64	60	54	46	34	30	64
საშ. მინ.	1	1	3	6	11	15	18	18	15	11	7	3	9
აბს. მინ.	-11	-10	-9	-5	-1	6	10	10	4	-1	-9	-11	-11



4.3 გეოლოგიური გარემო

გეომორფოლოგიური თვალსაზრისით საკვლევი ტერიტორია მდებარეობს კახაბრის ვაკის ღერძულ ნაწილში, მდ. ჭოროხის მარჯვენა ნაპირთან ახლოს.

კახაბრის ვაკე განიერი და გაშლილი ზღვისპირა დაბლობია, მთლიანად აგებული მეოთხეული ასაკის ალუვიურ-ზღვიური ნალექებით. მას განედურად კვეთს მდ. ჭოროხი, ფაქტობრივად რომლის დელტასაც წარმოადგენს ეს ოროგრაფიული ერთეული.

დაბლობის ფარგლებში კარგად გამოიკვეთება რელიეფის ორი ტიპი. პირველია მდინარის აკუმულაციური კალაპოტი და ჭალის ტერასა, ხოლო მეორე ასეთივე გენეზისის ალუვიურ-ზღვიური დაბლობი, რომელზედაც გაშენებულია ხელვაჩაური და მიმდებარე სოფლები. საქმიანი ეზო მოიცავს ამ ერთეულის სამხრეთ პერიფერიას.

დაბლობის ზედაპირი სწორი, თითქმის ბრტყელია ოდნავ (30-მდე) დახრილი დასავლეთისაკენ და სუსტად დანაწევრებული 1.0-1.5 მ-მდე სიღრმის წყალსადინარებით. რელიეფის განვითარების აკუმულაციური ციკლი აქ დამთავრებულია და ამჟამად იწყება მისი ეროზიული დანაწევრება. ზედაპირის ცალკეული მცირე უბნები (განსაკუთრებით წყალსადინარების გასვრივ) დაჭაობებულია.

საწარმოო ტერიტორიის ფარგლებში ზედაპირი სწორია, ერთიანი და დაუნაწევრებელი, აბსოლუტური სიმაღლეებით 16-17 მეტრის ფარგლებში. მორფოლოგიაზე სერიოზული გავლენა იქონია ანტროპოგენულმა ფაქტორმა. ტერიტორიის ათვისებას მალევე მოყვა რელიეფის დამახასიათებელი ანტროპოგენული უხვი ფორმების გავრცელება – ხელოვნურად მოსწორებული მოედნები საწარმოებით, ღრმულები, ზვინულები სამშენებლო და საყოფაცხოვრებო ნაგვის გროვები, ფართობების სასოფლო-სამეურნეო დამუშავება და ა. შ.

მოედნის ფარგლებში თანამედროვე საშიში გეოდინამიკური პროცესების გამოვლენა, მათ მიერ დატოვებული ან საგრძნობლად შეცვლილი რელიეფის ფორმები არ დაფიქსირდა. ტერიტორია დღეისათვის გამოირჩევა მდგრადობის მაღალი ხარისხით.

4.3.1 გეოლოგიური აგებულება და ტექტონიკა

გეოლოგიური აგებულება. გამოკვლეული ტერიტორია შედის მცირე კავკასიონის ნაოჭა სისტემის აჭარა-თერიალეთის ზონის ცენტრალური ქვეზონის უკიდურეს დასავლეთ ნაწილში და მოიცავს სიღრმეში დამირულ აჭარისწყლის გაშლილი სინკლინური ნაოჭის ჩრდილოეთი ფრთას. თავის მხრივ ნაოჭი მთლიანად აგებულია შუა ეოცენური ასაკის სხვადასხვა ლითოლოგიური შემადგენლობის ვულკანოგენური ნალექების მძლავრი წყებით.

1. კახაბრის დაბლობის ფარგლებში ძირითადი ქანები ყველგან გადაფარულია მეოთხეული ასაკის ალუვიურ-ზღვიური (პლეისტოცენური) და ალუვიური (თანამედროვე) ნალექებით სიმძლავრით რამოდენიმე ათეულ მეტრამდე. პირველების მიერ მთლიანადაა აგებული კახაბრის დაბლობი, ხოლო მეორე გვხვდება მდ. ჭოროხის კალაპოტის, ჭალის და ჭალის ტერასების ფარგლებში. საწარმოს ტერიტორიის ფარგლებში სულ ცოტა 10 მ სიღრმემდე გვხვდება თანამედროვე ალუვიური და ტექნოგენური ნალექები. პირველი წარმოდგენილია ნაყარი გრუნტებით სიმძლავრით 0.5 მეტრამდე, ხოლო მეორე კარგად დამუშავებული კენჭნარით ქვიშის შემავსებლით. საწარმოს მიღმა ზედაპირზე ალუვიური კენჭნარი დაფარულია ანალოგიური გენეზისის თიხნარებით სიმძლავრით 0.7 მეტრამდე.

4.3.2 სეისმური პირობები

საქართველოს ტერიტორიის სეისმური დარაიონების უახლოესი სქემის მიხედვით ქ. ბათუმი განთავსებულია 7 ბალიან სეისმურ ზონაში (პნ 01.01-09 "სეისმომდეგი მშენებლობა"), ხოლო ამგები გრუნტები ამავე დოკუმენტის #1 ცხრილით სეისმური თვისებების მიხედვით განეკუთვნებიან III კატეგორიას. გამომდინარე აქედან მშენებლობისათვის გამოყოფილი ტერიტორიის სეისმურობად მიღებულ იქნეს 8 ბალი.

4.3.3. საშიში ბუნებრივი მოვლენები

საშიში გეოლოგიური პროცესების მაპროვოცირებელ ფაქტორებს შორის (გეოლოგიური აგებულება, ტექტონიკა, სეისმურობა, ჰიდროგეოლოგიური, საინჟინრო-გეოლოგიური პირობები და გეომორფოლოგიური თავისებურებები) ერთ-ერთ უმნიშვნელოვანესს წარმოადგენს კლიმატური რეჟიმი, რომელიც განსაზღვრავს საშიში გეოლოგიური პროცესების განვითარება-გააქტიურების ინტენსივობას.

საპროექტო ტერიტორიისა და მისი მიმდებარე ტერიტორიების ადგილზე დაკვირვების შედეგად საშიში გეოლოგიური პროცესები არ გამოვლენილა, ამასთან მისი ჩასახვის პროცესებიც არ შეინიშნება, ვინაიდან საწარმოს განთავსების ტერიტორია წარმოადგენს ვაკე რელიეფის მქონე ტერიტორიას.

4.3.4 ჰიდროგეოლოგია

გამოკვლელ ტერიტორიაზე გრუნტის წყლების ფორმირება, მოძრაობა და გავრცელება განისაზღვრება გეოლოგიური და გეომორფოლოგიური პირობებით. მდ. ჭოროხის ხეობაში ატმოსფერული ნალექებს სიუხვე, საფარი ქანების საკმაოდ მაღალი კოლექტორული თვისებები განაპირობებენ ამ ქანებში მიწისქვეშა წყალუხვი ნაკადების ფორმირებას.

ამგები ქანები ზედაპირიდან 1.5-2.5მ სიღრმიდან გაწყლოვანებულია. მოძრაობის მიხედვით წყლები ფოროვანი ტიპისაა, უწნევო, თავისუფალი ზედაპირით. ქიმიური შემადგენლობით ჰიდროკარბონატული კალციუმ-მაგნიუმიანი, მინერალიზაციით 0.2-0.3 გ/ლ-მდე. მიწისქვეშა წყლების კვება ხდება მდინარის წყლებით და ატმოსფერული ნალექების უშუალო ინფილტრაციით, ხოლო განტვირთვა მდ. ჭოროხის მიმართულებით. მათი რეჟიმი ძლიერ ცვლადია წყალდიდობების და წყალმოვარდნების დროს სწრაფად იწვევენ ზევით და თითქმის უტოლდებიან ზედაპირს. წყალმცირეობის დროს ასევე სწრაფად ხდება დონეების დაწვეა 1.0-1.5 მეტრამდე. ისინი ჩვეულებრივ არ ამჟღავნებენ აგრესიულობას ნებისმიერი მარკის წყალშეუღწევადი ბეტონის და ლითონკონსტრუქციების მიმართ.

4.4 ჰიდროლოგია

საწარმოს სამხრეთით 0.25 კმ მანძილე მიედინება საქართველოს ერთ-ერთი დიდი მდ. ჭოროხი. სოფ. კაპანდიბას ქვევით მდინარის კალაპოტი განიერია – 0.8-1.2 კმ-მდე, დატოტვილი და გაჩენილია დაბალი კუნძულები. მდინარეს ახასიათებს გაზაფხულის წყალდიდობა, შემოდგომის წყალმოვარდნები და არამდგრადი ზამთრის და ზაფხულის წყალმცირეობა. ამავდროულად მდინარის რეჟიმში მნიშვნელოვანი კორექტივები შედის სტაბილიზაციის კუთხით, თურქეთში ჰიდროსადგურების კასკადის მშენებლობით. საწარმოო ტერიტორია და

მთლიანად მდინარის მარჯვენა ნაპირი სოფ. კაბანდიბიდან შესართავამდე საიმედოდაა დაცული 7 მ-მდე სიმაღლის მიწაყრილით.

ამასან უნდა აღინიშნოს, რომ საქმიან ეზოში დროებითი ნაკადების მიერ გამოწვეული ფარობული ან ხაზობრივი ეროზიის რაიმე კვალი არ აღინიშნება. სანაცვლოდ აქ გაზრდილია ეზოს ცალკეული უბნების დროებითი დატბორვის რისკი.

მდინარე ჭოროხი

მდ. ჭოროხი (თურქ. Çoruh nehri) სათავეს მცირე აზიის მთებში თურქეთში, ოქუს-ბადადაღის მთებში იღებს. მდინარე ჭოროხის სახელწოდება რომაულ და ბიზანტიურ წყაროებში არის აკამფსისი (ბერძნ. Akampsis). მდინარის სიგრძე 438 კმ-ია, მათ შორის 26

კმ-იან მონაკვეთზე მიედინება აჭარის ავტონომიური რესპუბლიკის ტერიტორიაზე. მისი წყალშემკრები აუზის ფართობი 22130 კმ-ია. საქართველოში წყალუხვობით მდინარე რიონის შემდეგ მეორე ადგილი უკავია. მას ყოველწლიურად ზღვაში შეაქვს დაახლოებით 9520 მლმ³ წყალი. წყლის საშუალო ხარჯი შესართავთან - 277 კუბ.მ/წმ. მისი სიღრმე საშუალოდ 2 მეტრია, სიგანე – 20-25 მეტრი. მისი დინება ზემოწელში 0.8-202 მეტრია წამში, ქვემო წელში 0.7-2.7 მ³/წმ-ში. მისი ვარდნა 1 კმ-ზე 6.2 მეტრია. საქართველოს ერთ-ერთი დიდი სოფ. კაპანდიბას ქვევით მდინარის კალაპოტი განიერია - 0.8-1.2 კმ-მდე, დატოტვილი და გაჩენილია დაბალი კუნძულები. ჭოროხი ძირითადად მიედინება ტექტონიკურ ხეობაში ლაზისტანისა და ჭოროხის ქედებს შორის და ქალაქ ბათუმის სამხრეთით ერთვის შავ ზღვას. მას ახასიათებს გაზაფხულის წყალდიდობა, შემოდგომის წყალმოვარდნები და არამდგრადი ზამთრის და ზაფხულის წყალმცირეობა.

მდინარე გამოიყენება სარწყავად. მთავარი შენაკადებია: აჭარისწყალი და მაჭახელისწყალი.

მდინარე ჭოროხზე თურქეთის მხარეს მდებარეობს ქალაქი ბაიბურთი, სპერი (ისპირი), ართვინი, ბორჩხა, აგებულია ჰესები, საქართველოს საზღვართან ახლოს მიმდინარეობს დერიინერის კაშხალის მშენებლობა.

მდინარის რეჟიმში მნიშვნელოვანი კორექტივები შეაქვს სტაბილიზაციის კუთხით, თურქეთში ჰიდროსადგურების კასკადის მშენებლობას. აღსანიშნავია, რომ ჭოროხის აუზის ამ ზონაში შემორჩენილია ქართული კულტურის მრავალი ძეგლი.

დღეის მდგომარეობით სისტემატური ჰიდროლოგიური დაკვირვებები მდინარეზე ტარდება სსიპ „გარემოს ეროვნული სააგენტოს“ მიერ.

ამასთან უნდა აღინიშნოს, რომ ჩვენთვის საინტერესო ტერიტორიაზე დროებითი ნაკადების მიერ გამოწვეული ეროზიის რაიმე კვალი არ აღინიშნება.

შავი ზღვა

შავი ზღვა გამოირჩევა წყლის დინების მინიმალური მერყეობით. ზღვის მოქცევით გამოწვეული მერყეობა დაახლოებით 10 სმ-ია (20-25 სმ-ისნი მაქსიმუმის პირობებში), ხოლო ქარის ზეგავლენით გამოწვეული მერყეობა – დაახლოებით 20-40 სმ-ია. ფოთის ნავსადგურის გრაფიკის ნულოვანი წერტილი ჯერ კიდევ ნავსადგურის მშენებლობისას და 1934 წლიდან დაწყებული გამოკვლევებისას გამოყენებული, კოორდინატთა ბალტიკურ სისტემაზე (BCS) 86.11 სმ-ით დაბალია, რაც შეესაბამება შავი ზღვის სანაპიროს გასწვრივ წყლის საშუალო დონეს.

შავი ზღვის დინება განიცდის მასში ჩამდინარე დიდი მდინარეების გავლენას და ძირითადად საათის ისრის მიმართულებით ცირკულირებს. წყლის ცირკულაცია შეიძლება შეიცვალოს ქარების ზეგავლენით. ზღვის აღმოსავლეთ ნაწილში ჭარბობს სანაპირო ზონიდან 3-10 კმ-ის მანძილზე გამავალი სამხრეთიდან ჩრდილოეთისაკენ მიმართული ძირითადი დინება. აღინიშნება აგრეთვე ნაპირთან ახლოს გამავალი

ლოკალური ნაკადები, რაც უპირატესად, აღმოსავლეთისა და სამხრეთის და აგრეთვე დასავლეთის სუსტი ქარების ქროლვისას ჩნდება.

ქ. ბათუმის აკვატორიაში ზღვის რელიეფი წარმოდგენილია შემდეგ ფორმებით:

რიფი – ზღვისქვეშა აკუმულაციური ვაკე 20-30 მ სიღრმით;

კონტინენტური ფერდობი 500-600 მ სიღრმით;

აბისალური ვაკე.

გარდა ამისა, ჭოროხის დელტის ევოლუციას თან ახლავდა ღრმა კანიონების და წყალქვეშა ალუვიური მარაოს წარმოქმნა. დელტისებური წყალქვეშა მარაო ზღვაშია შეჭრილი (25-30 კმ). მარაოს ჩრდ. მხარეს რიფისა და კონტინენტური ფერდობის სიღრმე არ აღემატება 3-4 მ. კონტინენტური რიფის ციცაბო ფერდობის გამო, სანაპირო წყლის თერმული რეჟიმი მნიშვნელოვნად არ განსხვავდება ღია ზღვისაგან. ადგილი აქვს წყლის ექსტენსიურ ცირკულაციას ზადაპირიდან ფსკერისაკენ და მტკნარი წყლის მარილიანთან შერევას, ეს პროცესი აქტიურად მიმდინარეობს გაზაფხულის მიწურულს, მთებზე თოვლის ინტენსიური დნობის პერიოდში. აღნიშნული ფაქტორები განსაზღვრავს მარილიანობის რეჟიმის სივრცით და ტემპერატურულ არასტაბილურობას. მარილიანობის უმაღლესი დონე იანვარში (17.75%), ხოლო უმდაბლესი (14.75%) მაისში ფიქსირდება.

სანაპირო ზოლის დინამიკურობა ტალღის რეჟიმზეა დამოკიდებული. მკვებავი მდინარეების მიერ მოტანილი დანალექები სანაპირო ზოლზე მოძრაობენ ტალღის ძალისა და მიმართულების შესაბამისად. დინების სიჩქარე საშუალოდ 0.3-0.5 მ/წმ უდრის, ხოლო ძლიერი ქარის დროს იგი 1 მ/წმ აღწევს.

ტალღის მიმართულება აჭარის ტერიტორიაზე ძირითადად შემდეგნაირია: დასავლეთით – 57%, ჩრდ-დას-18% და სამხ-დას-15%. დიდ ტალღებს სანაპიროზე დასავლეთიდან შემოჭრილი ქარი განაპირობებს.

ბათუმის რაიონში ზღვის ზედაპირული დინებები, როგორც წესი, სუსტი და არამდგრადია. ზედაპირული დინებების წარმოქმნის მიზეზებია: ქარი სანაპირო ზოლში და ღია ზღვაში, წყალქვეშა რელიეფის ხასიათი და ზღვის წყლის არათანაბარი სიმკვრივე გამოწვეული მდინარე ჭოროხის მტკნარი წყლების შერევით ზღვის წყალში.

ზღვის დინებების სივრცობრივი განაწილება ზედაპირულ (სანავიგაციო, 0-10 მ) შრეში სამ ძირითად ზონად იყოფა, რომელთაც ერთმანეთისაგან განსხვავებული ხასიათი აქვთ:

ძირითადი ნაკადური დინების ზონა;

სანაპირო ცირკულაციური დინების ზონა;

სუსტი დინებების ზონა.

ძირითადი ნაკადური დინების ზონა განლაგებულია ნაპირიდან 2-5 მილის დაშორებით და ბათუმის პორტის განლაგების რაიონში არ შემოდის. ბათუმის პორტი სანაპირო ცირკულაციური დინებების ზონაშია განლაგებული. ეს ზონა ძირითადი ნაკადური დინებების ზონასა და ნაპირს შორის მდებარეობს. ზედაპირული დინების სიჩქარე 0,5 მ/წმ-ის ფარგლებში მერყეობს.

მდინარე ჭოროხის შესართავიდან წყლის დინება მიიმართება დასავლეთით და ჩრდილო-დასავლეთით, რომელიც ზღვის ძირითადი დინების ზეგავლენით თანდათან ჩრდილოეთისაკენ და ჩრდილო-აღმოსავლეთისაკენ გადაადგილდება. დინების სუსტი ნაკადი ციხისძირის კონცხამდე აღწევს და თანდათან უხვევს სამხრეთ-დასავლეთისაკენ და მარცხენა მხრიდან შემოუვლის მცირე სიღრმის ზონას, გაივლის პორტს, შემოუვლის ბურუნ-ტაბიეს კონცხს, გადაადგილდება სანაპიროს გასწვრივ და შეერევა მდინარე ჭოროხის წყლის ნაკადს. მთლიანობაში ზღვის ზედაპირული დინება მიმართულია სანაპიროს გასწვრივ ჩრდილოეთისაკენ, საათის ისრის საწინააღმდეგო მიმართულებით და ხასითდება წრიული ცირკულაციით.

დინებების რეჟიმზე დიდ ზეგავლენას ახდენს მდინარე ჭოროხის სეზონური მოდინების ხასიათი: გაზაფხულის და შემოდგომის წყალუხვობის პერიოდებში ჭოროხის წყლის გაზრდილი დინამიური გავლენით სანაპირო დინების ცირკულაციური რეჟიმი უფრო მკაფიოდ არის გამოხატული.

4.5 ნიადაგები

თავდაპირველად აქ გავრცელებული უნდა ყოფილიყო ალუვიური კორდიანი მჟავე ნიადაგები, შრეებრივი აგებულებით და დაფარული ჭალის მდელოს მცენარეულობით. ამჟამად ტერიტორიაზე ბუნებრივი ნიადაგის საფარი აღარ არსებობს. იგი მთლიანად განადგურდა ჯერ კიდევ გასული საუკუნეში საწარმოო საამქროს მშენებლობის პროცესში, ხოლო შემდეგ ტერიტორიის ათვისების და საწარმოო საქმიანობის შედეგად.

ამჟამად საწარმოო ტერიტორი, მთლიანად მობეტონებულია, საერთოდ მცენარეული და ნიადაგი საფარის არსებობის რაიმე ნიშნის გარეშე. ეზოს ნაწილში ზედაპირზე დაყრილი ბალასტი გატკეპნილი ან შედარებით უმნიშვნელოდ არის გადათხრილი. აქ მხოლოდ აღმოსავლეთით ღობის გასწვრივ რამოდენიმე მ² ფართობზე შემორჩენილია, ადამიანის სამეურნეო ზემოქმედებით დაკნინებული და დანაგვიანებული, ალუვიური ნიადაგის ვიწრო და წაგრძელებული ფრაგმენტები - 5-10 სმ-მდე სიმძლავრის საშუალოდ ჰუმუსირებული A ჰორიზონტით. მექანიკური შემადგენლობით იგი თიხნარ-ქვიშნარია, წვრილი კენჭნარის უხვი ჩანარებით. იგი შეფერილობით მუქი ნაცრისფერი ან მოშავოა, ტენიანი, ფხვიერი და ფორიანი. მათ ქვეშ ალუვიური, კარგად დამუშავებული, კენჭნარია ქვიშის შემავსებლით. ანალოგიური გენეზისის და უფო მძლავრი თიხნარიანი ნიადაგის ცალკეული, მცირე ფართობის ნაკვეთებია შემორჩენილი საწარმოს ირგვლივ ყველა მიმართულებით.

ამჟამად საწარმოო ტერიტორიის ნახევარზე მეტი ფართობი უჭირავს საწარმოო და დამხმარე შენობა-ნაგებობებს. დარჩენილი ფართობის უმეტეს ნაწილზე ეზოში მობეტონებულია.

4.6 ბიომრავალფეროვნება

ფლორა

უნიკალური და მრავალფეროვანია აჭარის ფლორა და ფაუნა. მცენარეული სამყაროს გამორჩეულობას ის განსაზღვრავს, რომ კოლხეთი გამყინვარების პერიოდში უძველესი რელიქტების თავშესაფარი იყო. ამასთან რელიქტების მნიშვნელოვანი ნაწილი ადგილობრივი კოლხური წარმოშობისაა. აჭარის ფლორა მცენარეთა 1700-მდე სახეობას ითვლის, ამასთან საქართველოს წითელ ნუსხაში შეტანილია 41 სახეობა.

აჭარაში ტყეებს 186 965 ჰა ფართობი უჭირავს, ტყიანობა 65,1%-ია, მაშინ როდესაც მთლიანად საქართველოსათვის ეს მაჩვენებელი 39,6%-ია, მსოფლიოსათვის კი 27%, მეზობელ ქვეყნის თურქეთისათვის 11%-ია, ტყეების 60%-ზე მეტი განლაგებულია ზღვის დონიდან 1000 მეტრზე ზემოთ, ხოლო ტყეების 90%-ზე მეტი 200 დაქანების ფერდობზეა. ძირითადად გავრცელებულია ფოთლოვანი (წიფელა, მუხა) და წიწვოვანი (ნაძვი, ფიჭვი, სოჭი) ტყეები.

საკვლევი ტერიტორია მიეკუთვნება ხმელთაშუა ზღვის ოლქის ევროპის ქვეოლქის კოლხეთის პროვინციის ბათუმის მონაკვეთს და არ გამოირჩევა იმავე ზონაში მდებარე სხვა ანალოგიური მონაკვეთებისაგან. ძირითადად მას დაკარგული აქვს პირვანდელი, ბუნებრივი იერ-სახე წინა წლებში ჩატარებული მელიორატიული სამუშაოების გამო. თუმცა აქ, ზღვის სანაპიროს გასწვრივ დღემდე შემორჩენილია ფლორისტული შედგენილობით საკმაოდ მრავალფეროვანი ქვიშიანი დიუნების მცენარეული დაჯგუფებები. მზით გამთბარ ქვიშიან დიუნებზე, კოლხეთის სხვა ტერიტორიებისაგან განსხვავებული მცენარეთა ჯგუფები ხარობს: რძიანა, ლურჯი ნარი, გლერტა, ძეძვი, ქაცვი. ყველა ეს ერთმანეთისგან განსხვავებული მცენარე ვიწრო სანაპირო ზოლში დაუმაგრებელ და ნახევრადდამაგრებულ ქვიშებზე იზრდება. დიუნებზე გავრცელებული ორი სახეობა – ყვითელი ყაყაჩურა და ზღვის შროშანი კი გადაშენების პირას პისულ მცენარეთა სტატუსით წითელ ნუსხაშია შეტანილი.

ძლიერ დანესტიანებულ ადგილებში გავრცელებულია ისეთი მცენარეები როგორცაა თეთრი და ყვითელი დუმფარა და წყლის კაკალი. მდინარეების ზოგიერთი ხეობების გასწვრივ აღმოცენებულ რელიქტურ კოლხურ ტყეებში დაახლოებით 9-10 მ სიმაღლის კოლხურპირკანული მურყანი დომინირებს. დღეს მათ კორომებს იშვიათად თუ გამოერევა ლაფანი ან ნეკერჩხალი.

ქ. ბათუმსა და მის მიდამოებში გავრცელებულია მრავალნაირი სუბტროპიკული მცენარე. ჭარბობს ხელოვნურად გაშენებული პარკები, ჩაის პლანტაციები და ციტრუსოვანთა ნარგავები. გორაკ-ბორცვებზე აქა-იქ შემორჩენილია კოლხური ბუნებრივი ტყე და ბუჩქნარი.

ბათუმის ზღვისპირა პარკში დიდი ნაწილი უჭირავს საჩრდილობელ ხეივანს მრავალწლიანი ნარგავებით. აქვეა სუბტროპიკული ნაწილიც, იგი უშუალოდ პლაჟის გასწვრივ მდებარეობს. აქ ხარობს პირამიდული კვიპროსი, ჩინური ვარდები. ცენტრალურ ხეივანში 1300 მ სიგრძეზე გადაჭიმულია კეთილშობილი დაფნა.

ფაუნა

ქ. ბათუმის განთავსების რაიონში წარმოდგენილი ფაუნის თვალსაზრისით აღსანიშნავია ორნითოფაუნის მრავალფეროვნება, ვინაიდან ამ ადგილზე გადამფრენ ფრინველთა ევრაზია-აფრიკის სამიგრაციო მარშრუტი გადის. ოქტომბრის თვეში აქ სამხრეთისკენ შავი ზღვის სანაპიროს გასწვრივ დაძრული მტაცებლები შეიმჩნევა: კაკაჩა; ძერა; შვეარდენი; ძელქორა; თეთრკუდა, ველისა და ბექობის არწივი და სხვა. ზამთარში ჩრდილოეთიდან იხვების, ბატებისა და გედების გუნდები მიფრინავენ. საკვლევი რაიონი საკმაოდ მდიდარია წყლისა და ჭაობის მოზუდარი ფრინველით, ზამთრისპირსა და ზამთარში კი მათი რაოდენობა საოცრად იზრდება. მოზუდარი ფრინველებიდან გვხვდება: ტყის ქათამი, ჭოვილო და სხვადასხვა სახეობის იხვები. აღსანიშნავია როგორც გადამფრენი ასევე მოზუდარი თოლიების სახეობები. იშვიათად აქ ქარცი ყანჩის, თეთრი და შავი ყარყატების ხილვაც შეიძლება.

საკვლევი რაიონის ფარგლებში ბინადარი ამფიბიებიდან ყურადღებას იპყრობს ტბორის ბაყაყი და ორი სახეობის – ჩვეულებრივი და მცირე აზიური ტრიტონი. ქვეწარმავლებიდან გავრცელებულია წყლის ანკარა, ესკულაპის მცურავი და ჭაობის კუ.

მსხვილი ძუძუმწოვრებიდან აღსანიშნავია ტურა და გარეული ღორი. იშვიათად მაგრამ მაინც შესაძლებელია მელიის და წავის ნახვა. შავ ზღვაში სამი სახეობის – აფალინა, ზღვის ღორი და თეთრგვერდა დელფინი ბინადრობს. შავი ზღვის მეტად თავისებურ გარემოს – დაბალ მარილიანობასა და გოგირდწყალბადის მაღალ კონცენტრაციას ეს ძუძუმწოვრები კარგად არიან შეგუებულნი, მაგრამ ბრაკონიერობამ, ზღვის დაბინძურებამ და სხვა პოპულაციებიდან შევსების შეუძლებლობამ შავი ზღვის დელფინები გადაშენების საფრთხის ქვეშ დააყენა. ამ სახეობების რიცხოვნების კრიტიკულ ზღვარამდე შემცირების შემთხვევაში, მათი აღდგენა შეუძლებელი იქნება.

იქტიოფაუნა

შავ ზღვაში გვხვდება თევზების 167 სახეობა, მათგან 108 აღნიშნულია აღმოსავლეთ სანაპირო ზოლში და შეიძლება შეგვხვდეს ქ. ფოთის საზღვაო სანაპიროს გავლენის ზონაში.

შავ ზღვაში მობინადრე თევზებს მათი წარმოშობის მიხედვით ხშირად სამ ჯგუფად ყოფენ. სახეობათა 60%-ზე მეტი ეკუთვნის „ხმელთაშუაზღვეთ-ატლანტიკურ“ ჯგუფს და ფართოდაა გავრცელებული ევროპისა და აფრიკის სანაპირო ზონებში. დაახლოებით 20% ძირითადად მტკნარი წყლის თევზებია, რომლებიც ამავე დროს კარგად უძლებენ მარილიანობის მატებას და ცხოვრების გარკვეულ ნაწილს ნაკლებად მლაშე ზღვებში ატარებენ. და ბოლოს, სახეობათა თითქმის 20% წარმოადგენს ეგრეთ წოდებულ „პონტოს რელიქტებს“, რომლებიც შეგუებულნი არიან დაბალ მარილიანობას და წარმოადგენენ სპეციფიკურ სახეობათა კომპლექსს, რომელიც დღეს შავსა და კასპიის ზღვებს ასახლებს. ეს ჯგუფი მოიცავს ენდემური ფორმების უდიდეს ნაწილს და განსაკუთრებულ ყურადღებას ითხოვს. პირველი ჯგუფის განსაკუთრებით ტიპიური და ჩვეულებრივი წარმომადგენელია *Mugil spp.*, *Clupeonella delicatula*, *Engraulus encrasicolus ponticus*

(ენდემური ქვესახეობა), *Scomber scombrus*, *Sarda sarda*, და სხვა: მტკნარი წყლის თევზების ჩვეულებრივი წარმომადგენლებია *Rutilus rutilus*, *Lucioperca lucioperca*. ყველაზე მრავალრიცხოვანი პონტოს რელიქტებიდან არის გვარი *Caspialosa (Alosa)*-ს წარმომადგენლები, განსაკუთრებით *Alosa caspia palaestomi*, ძალიან ტიპიურია (თუმცა იშვიათი) ზუთხები, კერძოდ *A. guldenstadti*.

საქართველოს ტერიტორიული წყლების თევზები გარემო პირობებთან შეგუების მიხედვით იყოფიან 4 ჯგუფად: მტკნარწყლოვანები, მომლაშოწყლოვანები, გამსვლელი და ზღვის თევზები. მტკნარწყლიანთა ცხოვრების ყველა ეტაპი მთლიანად დაკავშირებულია მტკნარ წყლებთან. შავ ზღვაში ამ თევზებს იშვიათად ვხვდებით, ისიც უმთავრესად წყალდიდობის დროს. მომლაშოწყლიანები ცხოვრობენ შავი ზღვის ნაკლებად მარილიან წყლებში. გამსვლელი თევზები კი ბინადრობენ როგორც ზღვაში, ისე მდინარეში. ზღვის თევზების ცხოვრება არ არის დაკავშირებული მტკნარ წყალთან. მათ მტკნარ წყალში ტოფობა და გამრავლება არ შეუძლიათ, ისინი მხოლოდ ზღვაში ცხოვრობენ.

ზღვის თევზები თავისი საბინადრო გარემოს მიხედვით იყოფიან 2 ჯგუფად: ფსკერზე მცხოვრები და პელაგიური თევზები, რომლებიც ზღვის წყლის სივრცეში ან პელაგიურ ნაწილში ცხოვრობენ. ზღვის ფსკერზე მცხოვრებ ანუ ბენტოსურ თევზებს მიეკუთვნება: ბარაბული, კამბალა, ღორჯო და სხვ. პელაგიური თევზებია: ქაფშია, წვრილი და მსხვილი სტავრიდა, პელამისი და სხვ.

გასამრავლებელი და სანასუქო ადგილების ათვისების მიხედვით იქტოფაუნა შეიძლება გაიყოს რამდენიმე ჯგუფად: 1) თევზები, რომლებიც მუდმივად შავ ზღვაში ბინადრობენ (შავი ზღვის ქაფშია, სტავრიდა, კეფალი, კამბლა, სმარიდა და სხვა); 2) შავ ზღვაში მოზამთრე, მაგრამ ტოფობისა და სუქების პერიოდს ატარებენ აზოვის ზღვაში (აზოვის ქაფშია, ქაშაყი); 3) შავ ზღვაში მოზამთრე და მეტოფე, მაგრამ მათი სუქება მნიშვნელოვანწილად ხდება აზოვის ზღვაში (კეფალი, ბარაბული); 4) სახეობები, რომლებიც შავ ზღვას ითვისებენ, როგორც სატოფე და სუქების არეალს, მაგრამ ზამთრობენ მარმარილოსა და ეგეოსის ზღვებში, ხოლო ზოგიერთი იქვე ტოფობს (პელამიდა, სკუმბრია)

შავ ზღვაში მობინადრე სახეობათაგან, დაახლოებით, 26-ს სარეწი მნიშვნელობა ჰქონდა, რომლიდანაც ახლა მხოლოდ 5-ია დარჩენილი. ყველაზე მრავალრიცხოვანია ქაფშია, წვრილი სტავრიდა, ქარსალა, კეფალი. ადრე ამავე რიგებს მიეკუთვნებოდა კამბალისნაირები, ზუთხისნაირები, ბარაბული და სხვა სახეობები, რომელთა რიცხოვნობა ამჟამად ძლიერ შემცირებულია.

ზღვის ძუძუმწოვრები

შავ ზღვაში ბინადრობს დელფინების სამი სახეობა: თეთრგვერდა დელფინი, ჩვეულებრივი ზღვის ღორი და აფალინა.

დელფინი-თეთრგვერდას (*Delphinus delphis ponticus*) სიგრძე საშუალოდ 1,6 მეტრია, წონა 51კგ (42-59კგ). გავრცელებულია წყნარი და ატლანტის ოკეანეების შიდა ზღვებში, მათ შორის შავ და ხმელთაშუა ზღვებში. ცოცხლობს 20-30 წელი, ცურავს სწრაფად, წყლის სიღრმეში ხანგრძლივად არ ეშვება და ხშირად ამოხტება ხოლმე წყლის ზედაპირზე.

დელფინი აფალინა (თურსიოპს ტრუნცატუს პონტიცუს) შავი ზღვის ყველაზე დიდი ზომის დელფინია – 2,3 მეტრი სიგრძისა და საშუალო მასით 119 კგ. აფალინა შავ ზღვაში გვხვდება იშვიათად, ვიდრე თეთრგვერდა. ხშირად ხტება წყლიდან, ეშვება დიდ სიღრმეებზე, ცოცხლობს 20-30 წელი. გადაადგილდებიან მცირე ჯგუფებად, დაახლოებით რამდენიმე ათეული ინდივიდი ერთად, საათში 30-50 კმ სიჩქარით.

ჩვეულებრივი ზღვის ღორი (*Phocaena phocaena* L. 1758) შავი ზღვის დელფინებს შორის ყველაზე მცირე ზომისაა, მისი სიგრძე დაახლოებით 1,3 მეტრია, წონა 50კგ. მამრები მდედრებზე პატარები არიან. წყლიდან არ ხტება, განსაკუთრებით ხშირად გვხვდებოდა აზოვის ზღვაში. როგორც წესი გადაადგილდებიან წყვილებად ან მცირე ჯგუფებად.

ყველა ეს სახეობა საერთაშორისო წითელ ნუსხაშია შეტანილი როგორც ნაკლებად შესწავლილნი (K).

ზღვის წყალმცენარეები

შავი ზღვის სამხრეთ-აღმოსავლეთ სანაპიროს მაკროფიტების სახეობრივი შემადგენლობა ღარიბია შავი ზღვის სხვა სანაპირო რეგიონებთან შედარებით ქვიშიანი გრუნტის ფართოდ გავრცელების გამო. სულ 113 სახეობაა ცნობილი (38,7% შავი ზღვის მაკროფიტების საერთო რაოდენობიდან). წამყვანი ადგილი უჭირავს წითელ და მურა წყალმცენარეებს.

წყალმცენარეთა რაოდენობა მცირდება სიღრმის მიხედვით. წყალმცენარეთა მაქსიმალური სიმჭიდროვე აღინიშნება 2-3 მეტრის სიღრმეზე.

კავკასიის სანაპიროზე, ქვიან გრუნტებზე, ძირითად წყალქვეშა მცენარეულ ლანდშაფტს ქმნის *Cystoseira barbata*. ცისტოზირას ასოციაციები იკავებენ ფოტოფილური მცენარეულობის პირველ და მეორე იარუსს ზღვის სუბლიტორალურ ზონაში. ასოციაციის მაკროფიტების ძირითადი მასა მდებარეობს 10 მეტრ სიღრმეზე, გავრცელების ქვედა ზღვარი ვრცელდება 15-20 მეტრის სიღრმემდე. ასოციაციის ბიომასა მნიშვნელოვნად მცირდება სიღრმესთან ერთად.

ცისტოზირის ცენოზებს შორის გვხვდებიან მრავალრიცხოვანი წაბლა და წითელი წყალმცენარეები, რომლებიც იზრდებიან როგორც ქვიან სუბსტრატზე, ასევე ეპიფიტურად ცისტოზირაზე. ცისტოზირის ცენოზებში ყველაზე უფრო გავრცელებული მაკროფიტები არიან: *Ceramium rubrum*, *Polysiphonia opaca*, *Dictyota dichotoma*, *Dilophus repens*, *Callithamnion corymbosum*, *Padina pavonia*, *Ectocarpus*-ის სახეობები, *Corallina* და სხვა.

ცისტოზერაზე მცხოვრები ეპიფიტებიდან ცნობილია დაახლოებით 30 სახეობა (ვოზჟინსკაია, 1957), რომელთა შორის ყველაზე ხშირად გვხვდებიან: *Sphacelaria cirrhosa*, *Polysiphonia subulifera*, *Ceramium rubrum*, *Laurentia obtusa*, *Cladostephus verticillatus*,

Stilophora rhizoides, *Melobesia* sp. და სხვა. ეს ფიტოცენოზები ვრცელდება 20-25 მ. სიღრმემდე და მათი რაოდენობა მცირდება და ქრება 27-30 მ. სიღრმეზე.

მდინარეთა შესართავებთან, აგრეთვე, უბეებში, სადაც ქვიან გრუნტს ცვლის ქვიშიანი ან ლამიანი გრუნტები. ფიტოცენოზები განსხვავებული ხასიათისაა. აქ მცირე სიღრმეებში (2-10 მ), როგორც წესი, შეინიშნება *Zostera nana*-სგან, (ფარულთესლოვანი მცენარე) შედგენილი “წყალქვეშა მდელოები”, რომელთა შორისაც გვხვდება მწვანე და წითელი წყალმცენარეები, მრავალრიცხოვანი ცხოველები, უპირატესად ჭიები, მოლუსკები, ამფიპოდები და ნემსთევზა.

საქართველოს სანაპიროს შედარებით სუფთა უბნებში გავრცელებული მწვანე წყალმცენარეებია: *Chaetomorpha linum*, *Ch. aerea*, *Ch. crassa*, *Cladophora cristallina* და *C. dalmatica*. მწვანე წყალმცენარეების უმრავლესობა, სახელდობრ *Ulva rigida*, *Enteromorpha linza*, *E. prolifera*, *Cladophora laetevirens* და სხვა, ზომიერად დაბინძურებულ ადგილებს ირჩევს და უმეტესად გვხვდება ბათუმი-ფოთის მონაკვეთში. ამავე რაიონში გავრცელებული წითელი წყალმცენარეებიდან განსაკუთრებით ხშირად აღნიშნავენ *Bangia fuscopurpurea*-ს და *Callithamnion corymbosum*-ს.

ბენტოსის დიატომური წყალმცენარეები ხასიათდებიან სუბსტრატთან კავშირით, რომელსაც ისინი ემაგრებიან ან მოძრაობენ მის ზედაპირზე და ან შემონაზარდებს შორის. შავი ზღვის სუბლიტოლარში დიატომური წყალმცენარეები ემაგრებიან სხვადასხვა სუბსტრატს: მკვდარსა და ცოცხალს, მოძრავსა და უმოძრავს, ბუნებრივსა და ანთროპოგენულს. ფაქტიურად არ არის სუბსტრატი შემონაზარდის გარეშე. შემონაზარდის ინტენსივობა განსხვავებულია და ძირითადად დამოკიდებულია გარემოზე, რომელშიც სუბსტრატი მოთავსებული და ნაკლებად დამოკიდებული სუბსტრატის ბუნებაზე.

კავკასიის სანაპიროზე გავრცელებულია კოლონიალური *Achnanthes longipes*. (კლასი-Pennatae, რიგი-Araphinales, ქვერიგი- Monoraphineae).

სანაპირო ზონის დაბინძურება ერთ-ერთ ყველაზე ძლიერ ეკოლოგიურ ფაქტორს წარმოადგენს იმ ფაქტორთა შორის, რომლებიც ფიტობენტოსის მრავალწლიან დინამიკას და ასევე ჰორიზონტალურ გავრცელებას განაპირობებს. დაბინძურებისადმი განსაკუთრებით მგრძნობიარეა მაკროფიტები. შავი ზღვის მაკროფიტები ორგანულ ნივთიერებებით წყლის დაბინძურებაზე რეაქციის (საპრობულობის) მიხედვით შემდეგნაირადაა განაწილებული: 61,3%-ოლიგოსაპრობია, 30,8%-მეზოსაპრობია და მხოლოდ 7,9%-პოლისაპრობია. ასეთი განაწილება თვალსაჩინოდ აჩვენებს მაკროფიტების მაღალ მომთხოვნელობას წყლის გარემოს გარკვეული ფიზიკურ-ქიმიური შემადგენლობისადმი. პოლისაპრობული სახეობების რაოდენობით მწვანე მცენარეები გამოირჩევიან. მურა წყალმცენარეები ყველაზე ცუდად ეგუებიან წყლის დაბინძურებას და ამიტომ საშუალოდ და ძლიერ დაბინძურებულ ადგილებში საერთოდ არ გვხვდება. აქედან გამომდინარე, წყლის დაბინძურების გაზრდას მოჰყვება მურა წყალმცენარეების შემცირება და მწვანე წყალმცენარეების ხვედრითი წილის გაზრდა.

4.7 დაცული ტერიტორიები

მტირალას ეროვნული პარკი

მტირალას ეროვნული პარკი მდებარეობს აჭარის ავტონომიური რესპუბლიკის ტერიტორიაზე, კოლხური რელიქტური ტყით დაფარულ ნაწილში, ნოტიო კლიმატის ყველაზე მეტად გამოხატული ზემოქმედების არეში. იგი მოიცავს ყოფილი ცისკარას სახელმწიფო ნაკრძალის ტერიტორიას. მტირალას ეროვნული პარკი შეიქმნა 2006 წელს საქართველოს კანონის 'მტირალას ეროვნული პარკის შესახებ' საფუძველზე, ქობულეთის, ხელვაჩაურის და ქედის ადმინისტრაციული რაიონების საზღვრების ფარგლებში. მტირალას ეროვნული პარკის საერთო ფართობი 15 806 ჰა-ია. ეროვნული პარკის ადმინისტრაციული ცენტრი მდებარეობს დაბა ჩაქვში.

რელიეფი: გამოიყოფა ზღვის სანაპირო ზონა 500-600 მ. ზღვის დონიდან, გორაკ-ბორცვიანი ზონა 1500-მდე მ. ზღვის დონიდან, მთიანი და მაღალმთიანი ზონა 2000-3000 მ. ზღვის დონიდან. რელიეფის ფორმებს შორის გამოირჩევა თვალწარმტაცი ხეობები, ვილკანური პლატოები, გაქვავებული ლავური ღვარები და სხვა.

ჰავა: ნაკრძალის ტერიტორია ყველაზე უხვნალექიანი მხარეა და საშუალო წლიური მაჩვენებელი ზრვისპირა ნაწილში 2000 მმ-ზე მეტია. ჰარის ტენიანობა 80-85%-ს შეადგენს საშუალო წლიური ტემპერატურა სიმაღლესთან ერთად მერყეობს.

ჰიდროლოგია: პარკის ტერიტორიაზე მრავალი მცირე და საშუალო მდინარეა. ბევრი მათგანი თვალწარმტაც ხეობებში მიედინება და ჭორემებსა და ჩანჩქერებს ქმნიან. ტერიტორიაზე მრავლად არის მინერალური და მტკნარი წყარო, რომლებიც სამკურნალო თვისებებით გამოირჩევა.

ნიადაგები: პარკის ტერიტორიაზე 3 ძირითადი ტიპის ნიადაგებია გავრცელებული 600 მ-მდე გავრცელებულია კავკასიაში მეტად იშვიათი წითელმიწები. სიმაღლის მატებასთან ერთად წითელმიწები იცვლება ყვითელმიწა და ტყის ყომრალი ნიადაგებით. წაღებში აქა იქ ალუვიური ნიადაგებს ვხვდებით.

მცენარეული სამყარო: პარკის ტერიტორია რელიქტურ მცენარეთა იშვიათი მრავალფეროვნებით გამოირჩევა. აქ გავრცელებულია 68 ოჯახის 202 გვარის 284 სახეობა, მათ შორის ხე მცენარეთა 18, ბუჩქების 21 და ბალახების 245 სახეობა. 16 სახეობა

ენდემურია მათ შორის კავკასიის 5, საქართველოს 1, კოლხეთის 3 და აჭარის 3 ენდემია. საქართველოს წითელ ნუსხაში შეტანილი იშვიათი რელიქტური ენდემებია: პონტოური მუხა, მედევედვის არყი, უნგერნის შქერი, ეპიგეა და სხვა. ტერიტორიის თითქმის 100% გაუვალი ტყითა და ბუჩქნარით არის დაფარული. ჰიფსომეტრიულად შემდეგნაირად არის განაწილებული: 500-600 მ შერეული ფართოფოთლოვანი კოლხური ტყეები, 500-1000 მ. წაბლის სარტყელი, 1000-1200 მ. წიფლის სარტყელი.

ფაუნა: წინასწარი შესწავლის შედეგების მიხედვით პარკის ტერიტორიის ცხოველთ სამყარო (ძუძუმწოვრები, ფრინველები, ამფიბიები, რეპტილიები და თევზები) წარმოდგენილია 95 სახეობით. აქედან 23 სახეობა საქართველოს წითელ ნუსხაშია შეტანილი. ესენი: ფოცხვერი, მურა დათვი, მდინარის კალმახი და სხვა. ასევე პარკის

ტერიტორიაზე გავრცელებულია შველი, გარეული ღორი. ფრინველებიდან ჩია არწივი, პერა, ირაო, ქორი და სხვა.

ჭოროხის დელტა

ბიომრავალფეროვნების თვალსაზრისით დაცული ტერიტორია მნიშვნელოვანია, როგორც ეროვნულ, ისე საერთაშორისო დონეზე, რადგან მოიცავს საფრთხის ქვეშ მყოფ მცენარეებსა და ფრინველებს. აღსანიშნავია, რომ „ჭოროხის დელტა ერთ-ერთ მნიშვნელოვან ტერიტორიას წარმოადგენს ფრინველთათვის მნიშვნელოვანი ადგილების თვალსაზრისით საქართველოში.

მდინარე ჭოროხი ბათუმიდან ხუთიოდ კილომეტრში უერთდება შავ ზღვას, ეს ტერიტორია რამდენიმე თვალსაზრისით არის საინტერესო: მდინარის ორივე მხარეს, სანაპიროდან თითქმის გონიომდე, დაახლოებით 150-200 ჰა ჭარბტენიანი ტერიტორიაა, რომელსაც რამსარის კონვენცია იცავს.

ჭოროხის დელტის ეკოსისტემა ანთროპოგენული ზემოქმედების შედეგად საკმაოდ დაზიანებულია, თუმცა სამხედრო პოლიგონის არსებობამ თითქმის ხელუხლებლად შემოინახა კოლხური ტყის ფრაგმენტი, სადაც გვხვდება უძველესი რელიქტური სახეობები. ჭაობში იზრდება ისლი, ჭილი, ლელი, ჰიდატოფიტები, ბუჩქოვანებიდან - მურყანი, ქაცვი.

ჭოროხის დელტაზე ბინადრობს ძალიან ბევრი მოზუდარი, მოზამთრე თუ გადამფრენი ფრინველი. ეს კი ტურიზმის ისეთი პოპულარული და ძვირადღირებული სახეობის განვითარების საშუალებას იძლევა, როგორიცაა ბერდვოჩინგი (ანუ ფრინველების თვალთვალი).

5 გარემოზე ზემოქმედება

წინამდებარე დოკუმენტი წარმოადგენს გარემოზე ზემოქმედების შეფასების სრულყოფილ და გაფართოებულ ანგარიშს აჭარის ავტონომიურ რესპუბლიკაში, ქალაქ ბათუმში დაგეგმილი ელექტრო და ელექტრონული ნარჩენების (WEEE) შეგროვების, დროებითი დასაწყობებისა და წინასწარი დამუშავების ობიექტისათვის. პროექტი პირდაპირ ეხმიანება საქართველოში ცირკულარული ეკონომიკის განვითარებასა და მწარმოებლის გაფართოებული ვალდებულების (მგვ) ეფექტურ დანერგვას რეგიონულ დონეზე.

საპროექტო ობიექტის საბაზისო მახასიათებლები:

კაპიტალური შენობა და მშენებლობის ფაზის არარსებობა: საქმიანობა ხორციელდება ქ. ბათუმის სამრეწველო ზონაში მდებარე უკვე არსებულ, კაპიტალურად მოწყობილ 2 840 კვ.მ ფართობის შენობაში. ვინაიდან ობიექტი სრულად პასუხობს ტექნოლოგიურ მოთხოვნებს, არანაირი სამშენებლო, სარეკონსტრუქციო, მიწის ექსკავაციის ან საძირკვლის მოწყობის სამუშაოები არ იგეგმება. შესაბამისად, მშენებლობის ფაზასთან დაკავშირებული გარემოსდაცვითი რისკები (ხმაური, მტვერი, ვიბრაცია, გრუნტის ეროზია) არის სრულად ნულოვანი.

ჰიდროლოგიური დაშორებები (მდინარე და ზღვა): ობიექტი ეკოლოგიურად უსაფრთხო მანძილითაა დაშორებული სენსიტიური წყლის ობიექტებიდან. უახლოესი მდინარე ჭოროხი საპროექტო შენობიდან მდებარეობს 3 700 მეტრის (3.7 კმ) დაშორებით, ხოლო შავი ზღვის სანაპირო ზოლი — 2 700 მეტრის (2.7 კმ) დაშორებით, რაც მინიმუმამდე ამცირებს ჰიდროლოგიურ გარემოზე ზემოქმედების ნებისმიერ თეორიულ რისკს.

ელექტრომომარაგება: საწარმოს უწყვეტი ელექტროენერგია მიეწოდება ქ. ბათუმის ცენტრალური ელექტროქსელიდან. ტერიტორიაზე დამონტაჟებულია ენერგოეფექტური LED განათების სისტემები.

ტექნოლოგიური წყალმოხმარება (მშრალი პროცესი): ელექტრონული ნარჩენების წინასწარი დამუშავებისა და დაშლის (R12) ტექნოლოგიურ პროცესში წყალი არ გამოიყენება. ეს არის ექსკლუზიურად „მშრალი“ ტექნოლოგიური ციკლი, რაც გამორიცხავს საწარმოო, ქიმიურად დაბინძურებული ჩამდინარე წყლების წარმოქმნას.

სამეურნეო-საყოფაცხოვრებო წყალმომარაგება: პერსონალის სანიტარიულ-ჰიგიენური საჭიროებებისათვის წყლის მიწოდება ხდება ცენტრალური მუნიციპალური

წყალსადენიდან, ხოლო წარმოქმნილი საყოფაცხოვრებო ჩამდინარე წყლები უსაფრთხოდ ჩაედინება ქ. ბათუმის ცენტრალურ საკანალიზაციო ქსელში.

5.1 ატმოსფერულ ჰაერზე ზემოქმედების დეტალური ანალიზი და რისკების მართვა მშენებლობის ფაზის არარსებობის გამო, მტვრისა და მძიმე ტექნიკის გამონაბოლქვის პირველადი ემისიები სრულად გამოირიცხება. ოპერირების ეტაპზე ატმოსფერულ ჰაერში ემისიების გაფრქვევის სტაციონარული (საკვამლე, სავენტილაციო ან ქიმიური გამწოვი) წყაროების განთავსება დაგეგმილი არაა.

ტექნოლოგიური დაშლა და მოძრავი წყაროები:

მექანიკური დამუშავების თავისებურება: II სექტორში (967 კვ.მ) დაშლის პროცესი მიმდინარეობს მხოლოდ ფიზიკურ-მექანიკური მეთოდით, სამუშაო მაგიდებზე ხელის ინსტრუმენტების (სახრახნისები, აკუმულატორული შურუპოვიორტები, ბრტყელტუჩები) გამოყენებით. არ გამოიყენება თერმული დამუშავება, წვა, გაღვანიზაცია ან მექანიკური დასაქუცმაცებელი (ე.წ. შრედერი) აგრეგატები, რაც ჰაერის დაბინძურების რისკს ხსნის.

სატრანსპორტო ლოგისტიკა: ემისიის ერთადერთ წყაროს წარმოადგენს ნარჩენების ტრანსპორტირებისათვის განკუთვნილი სპეც-ავტოტრანსპორტი (დღეში საშუალოდ 1-2 მანქანა). სატრანსპორტო მარშრუტი შემუშავებულია ისე, რომ ავტომობილები იმოდრავებენ მხოლოდ ბათუმის შემოვლითი და სამრეწველო გზებით, მკაცრად აარიდებენ თავს ქალაქის მჭიდროდ დასახლებულ, ტურისტულ და სარეკრეაციო ზონებს (ბათუმის ბულვარი, ცენტრალური ქუჩები).

მტვრის პრევენცია: შენობის შიდა სივრცე და გარე ეზო სრულად მოპირკეთებულია (კაპიტალური ბეტონის საფარი), რაც გამორიცხავს ავტომობილების მანევრირებისას არაორგანული მტვრის წარმოქმნასა და გავრცელებას.

მაცივარ აგენტების (ფრეონის) უსაფრთხოების მკაცრი პროტოკოლი:

ისეთი მოწყობილობების დაშლისას, რომლებიც შეიცავს ოზონდამშლელ ნივთიერებებს ან სათბურის აირებს (მაგ.: მაცივრები, კონდიციონერები), პროცესში სავალდებულო წესით ჩართულია შესაბამისი კვალიფიკაციის მქონე სერტიფიცირებული ტექნიკოსი. იგი იყენებს პორტატულ სავაკუუმო ტუმბოებსა და მანომეტრულ კოლექტორებს ფრეონის ჰერმეტიკული ამოტუმბვისათვის. ამოტუმბული აირი თავსდება სპეციალურ, დალუქულ და მარკირებულ მაღალი წნევის ბალონებში შემდგომი მართვისათვის, რაც სრულად გამორიცხავს ატმოსფეროში აირების გაჟონვასა და კლიმატზე უარყოფით ზემოქმედებას.

5.2 აკუსტიკური ხმაურისა და ვიბრაციის შეფასება

დაგეგმილი საქმიანობის ტექნოლოგიური სპეციფიკიდან გამომდინარე, სამუშაო სივრცესა და მიმდებარე ტერიტორიაზე ხმაურისა და ვიბრაციის დონე მინიმალურია:

ხმაურის წყაროების იზოლაცია: არ გამოიყენება მძიმე სამშენებლო ტექნიკა, პნევმატური ჩაქუჩები და სტაციონარული სამსხვრევი აგრეგატები. დაშლის ყველა ოპერაცია ხორციელდება კაპიტალურ, გადახურულ შენობაში სქელი კედლებით, რაც უზრუნველყოფს ხმის ტალღების სრულ ლოკალიზებას ინტერიერში.

სამუშაო საათების რეგულირება: ხმაურის პრევენციის მიზნით, დაშლისა და ტვირთის ჩამოცლა-დატვირთვის ოპერაციები განხორციელდება მხოლოდ დღის საათებში (09:00-დან 18:00 საათამდე).

აკუსტიკური ნორმების დაცვა: საწარმოს საზღვრებს გარეთ (მიმდებარე სამრეწველო და საცხოვრებელ ზონებში) ხმაურის დონე სრულად დააკმაყოფილებს საქართველოს მთავრობის №398 დადგენილებით განსაზღვრულ მკაცრ აკუსტიკურ ნორმებს.

5.3 წყლის გარემოზე, გრუნტსა და შავ ზღვასა/ჭოროხზე ზემოქმედების ანალიზი

ზედაპირული და მიწისქვეშა წყლების დაცვა:

სრულიად „მშრალი“ ტექნოლოგია: ელექტრონული ნარჩენების დაშლისა (R12) და დასაწყობების (R13) პროცესში წყლის გამოუყენებლობა ნიშნავს, რომ ქიმიურად ან მექანიკურად დაბინძურებული საწარმოო ჩამდინარე წყლები საერთოდ არ წარმოიქმნება.

საყოფაცხოვრებო წყალარინება: მხოლოდ პერსონალის მიერ სანიტარიული კვანძებიდან წარმოქმნილი საყოფაცხოვრებო ჩამდინარე წყლები ჩაედინება ქ. ბათუმის ცენტრალურ მუნიციპალურ საკანალიზაციო სისტემაში მოქმედი ტექნიკური პირობების დაცვით.

ნიადაგისა და გრუნტის წყლების დაცვა (მთავრობის №145 დადგენილება): საპროექტო შენობის იატაკი მოწყობილია წყალგაუმტარი, ვიბროდაწნეხილი ბეტონისგან, რომელიც დამატებით დაფარულია სპეციალური ქიმიურად მდგრადი/დამცავი ფენით. ობიექტზე (დაშლისა და დასაწყობების ზონებში) ინტეგრირებულია სითხეების გაჟონვის (მაგ.: ტრანსფორმატორის ზეთები, ელექტროლიტები) შემკრები ლოკალური არხები და უზრუნველყოფილია ადსორბციული მასალების (Spill Kits - შემწოვი ქვიშა, მატრასები) მუდმივი მარაგი. ეს სისტემა სრულად გამორიცხავს დამაბინძურებლების ნიადაგსა და გრუნტის წყლებში ჩაჟონვას.

შავ ზღვასა და მდინარე ჭოროხზე ეკოლოგიური უსაფრთხოება:

როგორც აღინიშნა, ობიექტი შავი ზღვის სანაპიროდან დაშორებულია 2 700 მეტრით, ხოლო მდინარე ჭოროხიდან 3 700 მეტრით. ლოკაციის მნიშვნელოვანი დაშორების, დახურული კაპიტალური შენობის სრული ჰერმეტიულობის, საწარმოო ჩამდინარე წყლების არარსებობისა და სანიაღვრე (წვიმის) წყლების სწორი მართვის პირობებში, შავი ზღვის აკვატორიასა და მდინარე ჭოროხის ეკოსისტემაზე პირდაპირი, ირიბი ან კუმულაციური უარყოფითი ზემოქმედების რისკი კლასიფიცირდება როგორც სრულად ნულოვანი.

5.4 ნარჩენების მართვის ტექნოლოგიური ციკლი (R13/R12) და ფრაქციული გადანაწილება

ობიექტზე შემოტანილი ელექტრონული მოწყობილობები გადის პირველად ვიზუალურ ინსპექტირებასა და სორტირებას, რის შემდეგაც გადადის II სექტორში (967 კვ.მ) დაშლისათვის. დაშლის შედეგად მიღებული კომპონენტები ადგილზევე ხარისხდება, თავსდება სპეციალურ მარკირებულ კონტეინერებსა და ბიგ-ბეგებში (UN დამტკიცებული სტანდარტით) და გადადის I სექტორში (1 873 კვ.მ) განთავსებულ მყარ ლითონის სტელაჟებზე. R13 ოპერაციის ფარგლებში დროებითი დასაწყობება ხორციელდება არაუმეტეს 3 წლის ვადით, შემდგომ გადამუშავება/რეციკლირებამდე.

5.5 მიღებული კომპონენტების წინასწარი პროცენტული გადანაწილება და მართვა:

კომპონენტის/ნარჩენის სახეობა	პროცენტული წილი	მართვისა და განთავსების დეტალური პირობები
შავი ლითონის ნარჩენები	45%	სორტირება ადგილზე, დასაწყობება I სექტორის სტელაჟებზე ხის პალეტების გამოყენებით.
პლასტმასი	20%	სეპარირება ტიპების მიხედვით, დასაწყობება

		დიდი მოცულობის ბიგ-ბეგებში/პლასტმასის კონტეინერებში.
ფერადი ლითონი 15% (სპილენძი, ალუმინი)		განცალკევება სადენებისა და რადიატორებისგან, უსაფრთხო დაცული კონტეინერიზაცია.
მინა 5%		უსაფრთხო შეგროვება ეკრანებიდან დაზიანებისა და მსხვრევის პრევენციით, სქელკედლიან ტარაში.
დედა პლატები და 5% პროცესორები		მაღალი ღირებულების კომპონენტების სეპარირებული შეგროვება სპეციალურ ანტისტატიკურ ტარაში.
ბატარეები და ელემენტები 3%		მკაცრად იზოლირებული, ჰერმეტიკული და ცეცხლგამძლე კონტეინერიზაცია მოკლე ჩართვის თავიდან ასაცილებლად.
შერეული სახიფათო 7% ნარჩენები (კონდენსატორები, ვერცხლისწყლის ამომრთველები)		სპეციალური მარკირებული ტარა R13 ზონაში, იზოლირებული სხვა ფრაქციებისგან, სპეციალური უსაფრთხოების ზომებით.

აღრიცხვიანობა: ნარჩენების მოძრაობის სრული, გამჭვირვალე აღრიცხვა და ანგარიშგება განხორციელდება ყოველწლიურად გარემოსდაცვითი ინფორმაციისა და განათლების ცენტრის WMS.MEPA.GOV.GE ელექტრონულ პორტალზე (1 იანვრიდან 1 მარტამდე პერიოდში).

5.6 ბიოლოგიური გარემო, ნიადაგი და აჭარის დაცულ ტერიტორიებზე ზემოქმედება ფლორა და ფაუნა: საქმიანობა ხორციელდება ქ. ბათუმის მაღალი ანთროპოგენური დატვირთვის მქონე ურბანულ/სამრეწველო ზონაში. საპროექტო ტერიტორიაზე ველური ფაუნის ბუნებრივი ჰაბიტატები წარმოდგენილი არ არის. მწვანე საფარის განადგურება, ხე-მცენარეების ჭრა ან ლანდშაფტის დეგრადაცია არ ხდება.

ნიადაგის საფარი: საპროექტო ტერიტორიაზე ნიადაგის ნაყოფიერი ფენა არ არსებობს (ტერიტორია სრულად ბეტონირებულია წლების წინ). შესაბამისად, ნიადაგის ნაყოფიერი ფენის მოხსნა/დასაწყობების საჭიროება არ დგას.

აჭარის დაცული ტერიტორიები: აჭარის რეგიონში არსებული უმნიშვნელოვანესი დაცული ტერიტორიები (მტირალას ეროვნული პარკი, მაჩახელას ეროვნული პარკი, კინტრიშის დაცული ლანდშაფტი და ქობულეთის დაცული ტერიტორიები) დამორებულია საპროექტო ობიექტიდან ეკოლოგიურად უსაფრთხო (ათეულობით კილომეტრის) მანძილით. ობიექტის ლოკალიზებული, კაპიტალურ შენობაში მოქცეული ოპერირება აღნიშნულ დაცულ ტერიტორიებზე არანაირი ტიპის უარყოფით გავლენას არ მოახდენს.

5. 7 სოციალურ-ეკონომიკური ასპექტები და შრომის უსაფრთხოება

სოციალური და ეკონომიკური სარგებელი: პროექტის ფარგლებში ქ. ბათუმში შეიქმნება ახალი, სტაბილური სამუშაო ადგილები ადგილობრივი მოსახლეობისათვის (მათ შორის ტექნიკოსები, ოპერატორები, ლოგისტიკის მენეჯერები და მძღოლები). კომპანია უზრუნველყოფს საგადასახადო შენატანებს ადგილობრივ და ცენტრალურ ბიუჯეტში.

ინდივიდუალური დაცვის საშუალებები (იღს): მომუშავე პერსონალი სრულად იქნება უზრუნველყოფილი სპეციალური აღჭურვილობით: ჭრილისგან დამცავი კველარის ხელთათმანები, დამცავი სათვალეები, ანტისტატიკური და დარტყმაგამძლე სპეციალური ფეხსაცმელი. ძველი მტვრიანი ტექნიკის დაშლისას გაიცემა შესაბამისი რესპირატორები.

სამუშაო ერგონომიკა და ხანძარსაწინააღმდეგო უსაფრთხოება: სამუშაო ადგილები აღიჭურვება ერგონომიული, დიელექტრიკული ზედაპირის მქონე მაგიდებით. შენობაში დამონტაჟდება ცეცხლმაქრები, პირველადი სამედიცინო დახმარების ყუთები და შემუშავდება სავაკუაციო გეგმა. რეგულარულად ჩატარდება

პერსონალის ტრენინგები და ინსტრუქტაჟი შრომის უსაფრთხოებასა და საგანგებო სიტუაციებზე რეაგირების საკითხებში.

5.8 შემარბილებელ ღონისძიებათა და მონიტორინგის კომპლექსური გეგმა

ასპექტი / რეცეპტორი	პოტენციური ზემოქმედების ხასიათი	მოსალოდნელი რისკის დონე	გასატარებელი შემარბილებელი და პრევენციული ღონისძიებები	მონიტორინგის სიხშირე
მშენებლობის ფაზა / საწყისი ეტაპი	მშენებლობისათვის დამახასიათებელი გავლენა (მტვერი, ხმაური, ვიბრაცია, ექსკავაცია)	ნულოვანი (ზემოქმედება არ ხდება)	არ იგეგმება სამშენებლო ან სარეკონსტრუქციო სამუშაოები. საქმიანობა იწყება პირდაპირ არსებულ კაპიტალურ შენობაში მოწყობილობების შეტანით.	ერთჯერადი ინსპექტირება დაწყებამდე
ატმოსფერული ჰაერი	მოძრავი ტრანსპორტის გამონაბოლქვი და მტვრის გაფანტვა ლოკალურად	დაბალი უარყოფითი	მხოლოდ ტექნიკურად გამართული სატრანსპორტო საშუალებების გამოყენება. ბათუმის შემოვლითი და სამრეწველო გზებით სარგებლობა. ტერიტორიის ბეტონირებული საფარის	მუდმივი / ყოველდღიური

			სისუფთავის შენარჩუნება.	
ფრეონის მართვა (ოზონის შრე)	მაცივარ აგენტების ატმოსფეროში გაჟონვის საფრთხე	დაბალი უარყოფითი (პრევენციის პირობებში)	მხოლოდ სერტიფიცირებული ტექნიკოსის დაშვება. ამოტუმბვა პორტატული ვაკუუმ- ტუმბოებით ჰერმეტიკულ მაღალი წნევის ბალონებში.	ყოველი დაშლის ოპერაციისას
წყლის გარემო & შავი ზღვა / მდ. ჭოროხი	საწარმოო ჩამდინარე წყლების წარმოქმნა და ზედაპირულ წყლებში მოხვედრა	ნულოვანი	ექსკლუზიურად „მშრალი“ ტექნოლოგიური ციკლის გამოყენება. მხოლოდ საყოფაცხოვრებო წყლის ჩაშვება ქ. ბათუმის მუნიციპალურ საკანალიზაციო ქსელში.	პერიოდული შემოწმება

გრუნტი, ნიადაგი და მიწისქვეშა წყლები	საშიში სითხეების (ზეთები, ელექტროლიტები) დაღვრა და გრუნტში ჩაჟონვა	ძალიან დაბალი უარყოფითი	მთლიანი სამუშაო და სასაწყობო ზონის ჰერმეტიკული ბეტონის იატაკით უზრუნველყოფა (№145 დადგენილება). ლოკალური გაჟონვის შემკრები არხები და ადსორბენტების (Spill Kits) გამოყენება.	ყოველდღიური ვიზუალური კონტროლი
ნარჩენები (R13/R12 ოპერაციები)	კომპონენტების არასწორი სორტირება, შერევა და არასათანადო შენახვა	დაბალი უარყოფითი	დაშლა მხოლოდ ხელის ინსტრუმენტებით. ფრაქციების მყისიერი სეპარირება მარკირებულ ტარაში. R13 დასაწყობება I სექტორის მყარ სტელაჟებზე არაუმეტეს 3 წლით.	მუდმივი / ყოველდღიური აღრიცხვა
შრომის უსაფრთხოება (OHS)	მექანიკური ტრავმები, ჭრილობები და ელექტროშოკი პერსონალისათვის	დაბალი რისკი	მომუშავე პერსონალის იდს-ით (კველარის ხელთათმანები, სათვალე) სრული უზრუნველყოფა. რეგულარული ინსტრუქტაჟი;	მუდმივი ზედამხედველობა

ერგონომიული და
დიელექტრიკული
სამუშაო მაგიდების
მოწყობა.
