



ჩამდინარე წყლების მდგრადი მართვის პროექტი

ქ. თელავის კანალიზაციის გამწმენდი ნაგებობის (წარმადობით
14 400 მ³/დღლ) მშენებლობა და ოპერირება

გარემოზე ზემოქმედების შეფასების ანგარიში

(ტექნიკური რეზუმე)

თბილისი 2017

სარჩევი

1	შესავალი.....	3
2	პროექტის აღწერა	4
2.1	ადგილმდებარეობა	4
2.2	პროექტის ძირითადი მახასიათებლები	6
2.3	ჩამდინარე წყლების გაწმენდის პროცესის მოკლე აღწერა.....	8
2.4	ლამის მართვა.....	10
3	სამშენებლო სამუშაოების ორგანიზაცია	10
4	მუშაობის რეჟიმი და მომსახურე პერსონალი.....	13

1 შესავალი

წინამდებარე დოკუმენტი წარმოადგენს ქ. თელავის საკანალიზაციო ჩამდინარე წყლების გამწმენდი ნაგებობის (წარმადობით 14 400 მ³/დღ) მშენებლობა და ოპერირების პროექტის გარემოზე ზემოქმედების შეფასების ანგარიშის ტექნიკურ რეზიუმეს.

პროექტი დაფინანსებულია შვედეთის მთავრობის მიერ „შვედეთის განვითარების საერთაშორისო სააგენტოს“ (SIDA) საშუალებით. SIDA-ს მიერ გამოყოფილი საგრანტო სახსრების ადმინისტრირებას (განკარგვას) განახორციელებს „მსოფლიო ბანკი“ (WB). პროექტის განმახორციელებელია სსიპ „საქართველოს მუნიციპალური განვითარების ფონდი“ (მგფ). სამშენებლო სამუშაოების დასრულების შემდგომ გამწმენდი ნაგებობის ოპერირებას განახორციელებს შპს „საქართველოს გაერთიანებული წყალმომარაგების კომპანია“, რომელიც საქართველოს რეგიონული განვითარებისა და ინფრასტრუქტურის სამინისტროს დაქვემდებარებაშია. გამწმენდი ნაგებობის გზშ-ს ანგარიში მომზადებულია სსიპ „საქართველოს მუნიციპალური განვითარების ფონდი“-ს დაკვეთით, საკონსულტაციო ფირმა - შპს „გამა კონსალტინგი“-ს მიერ.

დაგეგმილი საქმიანობის მიზანია ბიოლოგიური გამწმენდი ნაგებობის მშენებლობა, რომლის ოპერირება უზრუნველყოფს ქ. თელავის და მიმდებარე სოფლების ფარგლებში წარმოქმნილი საკანალიზაციო ჩამდინარე წყლების ნორმატიულ დონემდე გაწმენდას. გაწმენდილი წყლის ჩაშვება მოხდება მდ. ალაზნის ერთ წერტილში. ჩამდინარე წყლების გაუმჯობესებული მართვის შედეგად მოხდება მიმდებარე წყალსატევების დაბინძურების რისკების მინიმუმამდე შემცირება.

საკონტაქტო ინფორმაცია მოცემული ცხრილში 1.1.

ცხრილი 1.1.

საქმიანობის განმახორციელებელი კომპანია	სსიპ „საქართველოს მუნიციპალური განვითარების ფონდი“
იურიდიული მისამართი	ქ. თბილისი დ. აღმაშენებლის N 150.
საქმიანობის სახე	თელავის გამწმენდი ნაგებობის მშენებლობა და ექსპლუატაცია
აღმასრულებელი დირექტორი	ილია დარჩიაშვილი
საკონტაქტო პირი	ანა რუხაძე
საკონტაქტო ტელეფონი	(99532) 2437001; 2437002; 2437003; 2437004
ფაქსი	(99532) 2437077
ელექტრონული ფოსტა	mdf@mdf.org.ge
საკონსულტაციო კომპანია	შპს „გამა კონსალტინგი“
შპს „გამა კონსალტინგი“-ს დირექტორი	ზურაბ მგალობლიშვილი
საკონტაქტო ტელეფონი	2 60 44 33; 2 60 15 27

2 პროექტის აღწერა

2.1 ადგილმდებარეობა

გამწმენდი ნაგებობისათვის შერჩეული, არასასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების ტერიტორია (საკადასტრო კოდი: 53.05.33.062) მდებარეობს ქ. თელავის ჩრდილო აღმოსავლეთით, მდ. ალაზნის მარჯვენა სანაპიროზე ზღვის დონიდან 356 მ სიმაღლეზე. ნაკვეთი შპს „საქართველოს გაერთიანებული წყალმომარაგების კომპანია“-ს საკუთრებაა. საპროექტო ტერიტორიის ფართობი შეადგენს 86 426 მ²-ს (8,6 ჰა). საპროექტო ტერიტორიის ცენტრის გეოგრაფიული კოორდინატებია: X= 548924; Y=4646548.

ტერიტორიაზე ადრეულ წლებში ფუნქციონირებდა ქ. თელავის მუნიციპალური საკანალიზაციო წყლების გამწმენდი ნაგებობა, რომელიც მთლიანად დანგრეულია და შეუძლებელია ტერიტორიაზე არსებული შენობა-ნაგებობების რეკონსტრუქცია ხელახალი გამოყენებისათვის.

გამწმენდი ნაგებობის საპროექტო ნაკვეთზე და მის ირგვლივ განვითარებულია ხშირი მცენარეული საფარი. ტყიანი ზონის მომიჯნავე ტერიტორიები კერძო მფლობელობაში არსებულ სასოფლო-სამეურნეო სავარგულებს წარმოადგენს, რომლების გამოიყენება მევენახეობისთვის. აღნიშნული ნაკვეთები ინტენსიურად მუშავდება.

საპროექტო ნაკვეთის ჩრდილოეთით, 1,0-1,2 კმ მანძილის დაშორებით გაედინება მდ. ალაზანი. ნაკვეთის აღმოსავლეთით, დაახლოებით 1,0-1,2 კმ მანძილის დაშორებით მდებარეობს თევზსაშენი ტბორები, რომლებიც შპს „ტობი“-ს საკუთრებაშია.

უახლოესი საცხოვრებელი სახლი (სოფ. კონდოლი) საპროექტო ტერიტორიის საზღვრიდან მდებარეობს სამხრეთით, დაახლოებით 3.7 კმ მანძილის დაშორებით. დასავლეთით მდებარე ქ. თელავის ავიაბაზა დაშორებულია 3,5 კმ მანძილით.

ამჟამად თელავის ფარგლებში არსებული საკანალიზაციო ინფრასტრუქტურის უმოქმედობის გამო, გაუწმენდავი ჩამდინარე წყლების ჩაშვება ხდება მდ. ალაზანში.

საპროექტო ნაგებობის განთავსების ტერიტორიის სიტუაციური სქემა მოცემულია ნახაზზე 2.1.1.

ნახაზი 2.1.1. საპროექტო ტერიტორიის სიტუაციური სქემა



2.2 პროექტის ძირითადი მახასიათებლები

არსებული ეკოლოგიური მდგომარეობის გათვალისწინებით, რომლის მიხედვით ქ. თელავს და მიმდებარე სოფლებს საერთოდ არ გააჩნია ჩამდინარე წყლების გამწმენდი ნაგებობა და ასევე ფინანსური საკითხების მხედველობაში მიღებით, გამართლებულია ჩამდინარე წყლების გამწმენდი ნაგებობის ქვეპროექტი განხორციელდეს ორ-ფაზად, კერძოდ:

- პროექტის პირველ ფაზაზე მოეწყობა გამწმენდი ნაგებობის ის ინფრასტრუქტურული ობიექტები, რომლებიც უზრუნველყოფს ჩამდინარე წყლების 2030 წლისათვის მოსალოდნელი რაოდენობის გაწმენდას (მოსახლეობის ექვივალენტი PE₆₀ - 52000). მიღწეული იქნება მექანიკური გაწმენდა და ჟბმ-ის და ჟქმ-ის მოცილება. საპროექტო დღიური ხარჯი იქნება 14400 მ³/დღ, პიკური ხარჯი - 960 მ³/სთ;
- პროექტის მეორე ფაზაზე მოეწყობა გამწმენდი ნაგებობის ის ინფრასტრუქტურული ობიექტები, რომლებიც უზრუნველყოფს ჩამდინარე წყლების 2030-2040 წლისათვის მოსალოდნელი რაოდენობის გაწმენდას (მოსახლეობის ექვივალენტი PE₆₀ - 91000). . დაგეგმილია გამწმენდი ნაგებობის განახლება საერთო აზოტის და საერთო ფოსფორის მოცილების მიზნით. საპროექტო დღიური ხარჯი იქნება 18760 მ³/დღ, პიკური ხარჯი - 1407 მ³/სთ.

პირველი და მეორე ფაზისთვის გათვალისწინებული გაწმენდილი ჩამდინარე წყლების ხარისხის მოთხოვნები მოცემულია ცხრილში 2.2.1.

ცხრილი 2.2.1. გაწმენდილი ჩამდინარე წყლების საპროექტო ხარისხის მოთხოვნები

პარამეტრი	კონცენტრაცია
ჩამდინარე წყლების ხარისხი - ფაზა 1- საპროექტო წელი 2030	
ჟანგბადის ბიოქიმიური მოთხოვნა (ჟბმ, 20°C-ზე) ნიტრიფიკაციის გარეშე	25 მგ/ლ
ჟანგბადის ქიმიური მოთხოვნა (ჟქმ)	125 მგ/ლ
შეწონილი ნაწილაკები	35 მგ/ლ
ფაზა 2- საპროექტო წელი 2040	
საერთო აზოტი (TN)	15 მგ/ლ
საერთო ფოსფორი (TP)	2 მგ/ლ

პროექტის პირველი ფაზა ითვალისწინებს შემდეგი ძირითადი ინფრასტრუქტურული ობიექტების და აღჭურვილობის მონტაჟს:

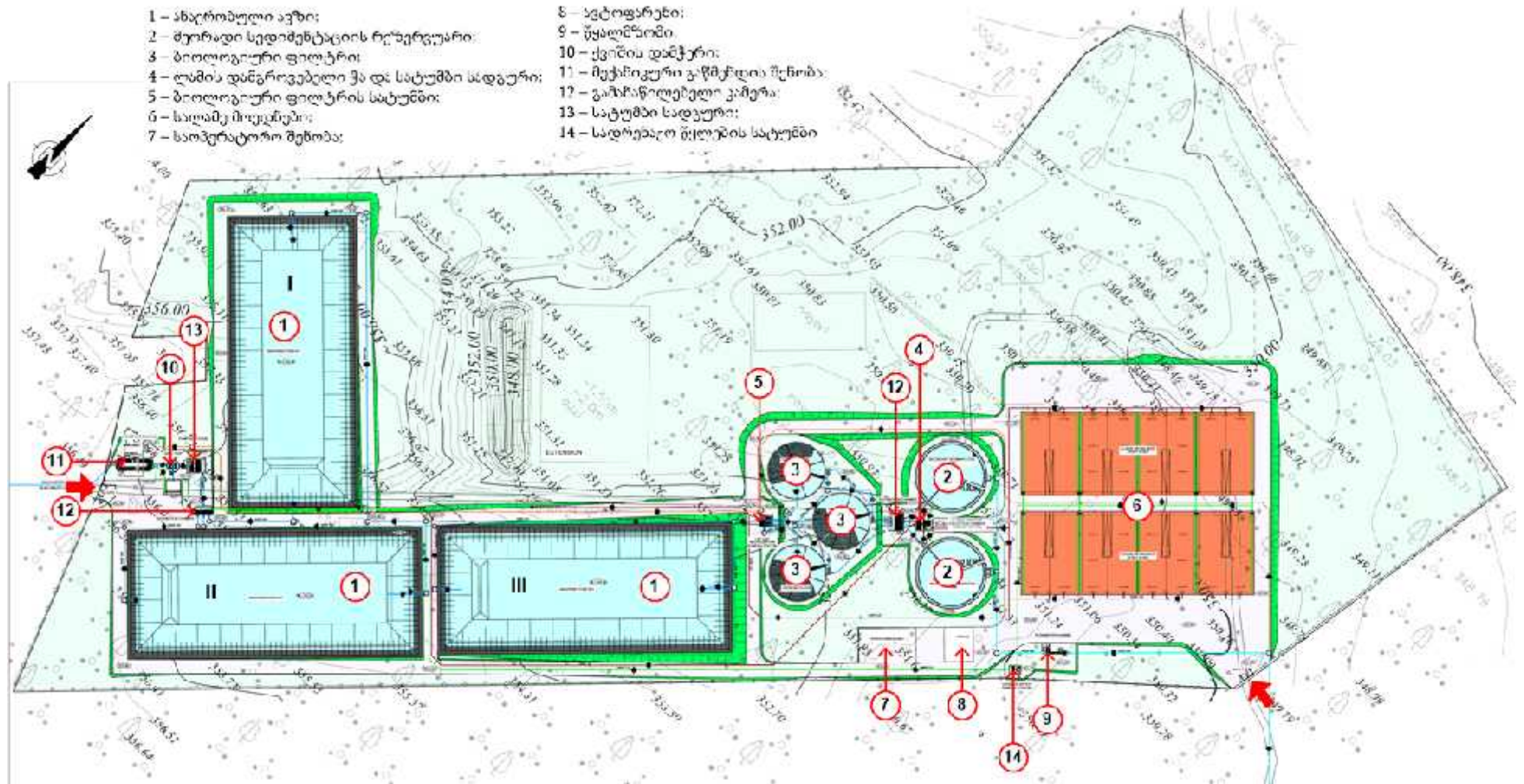
- მექანიკური გაწმენდის ნაგებობა (ე.წ. სკრინინგის სისტემა);
- ქვიშადაამქერი და გამანაწილებელი კამერა;
- ანაერობული ავზები;
- ბიოფილტრი და ბიოფილტრის სატუმბი სადგური;
- მეორადი სალექარი;
- გაწმენდილი წყლების ხარჯმზომი და შემოვლითი მილსადენი;
- სალამე მოედნები;

დამხმარე ინფრასტრუქტურის სახით მოეწყობა ელექტრომომარაგების და ტექნიკური წყალმომარაგების ქსელი; მართვის შენობა და ტექნომსახურების სადგური.

მეორე ფაზის ფარგლებში აზოტის მოცილების მიზნით მოეწყობა აქტივირებული ლამის ავზი. მოეწყობა ჰაერშემბერი სადგური და დამატებითი ფილტრი.

საპროექტო ნაგებობის გენ-გეგმა ყველა ძირითადი ინფრასტრუქტურული ობიექტის დატანით მოცემულია ნახაზზე 2.2.1.

ნახაზზე 2.2.1. საპროექტო გამწმენდი ნაგებობის გენ-გეგმა, 1:500



2.3 ჩამდინარე წყლების გაწმენდის პროცესის მოკლე აღწერა

პირველი ფაზისთვის ჩამდინარე წყლების გამწმენდი ნაგებობის მუშაობის სქემა ითვალისწინებს შეწონილი ნაწილაკების, ჟბმ-ის და ჟქმ-ის შემცირებას. გაწმენდის პროცესში მონაწილეობას იღებს ანაერობული ავზები, ბიოფილტრები, მეორადი სალექარები და ლამის გამოსაშრობი სალამე მოდნები.

გამწმენდ ნაგებობაზე შემოსული ჩამდინარე წყლები პირველ ეტაპზე ექვემდებარება მექანიკურ დამუშავებას წმინდა ცხაურზე და ქვიშადაამქერზე. ნედლი წყალი გაივლის 2 ავტომატურად დახრილ წვრილ ცხაურაში. ცხაურები მთლიანად ავტომატიზირებულია. შემდგომ წყალი გადადის ქვიშადაამქერში. მისი საშუალებით ჩამდინარე წყლების გაშვება მოხდება დაბალი სიჩქარით ისე, რომ მძიმე, არაორგანული ქვიშა დაილექება ფსკერზე, საიდანაც შესაძლებელი იქნება მისი მოცილება. ქვიშა ტუმბოს მეშვეობით გადაეცემა ქვიშის დასაწყობების უბანს.

წყლის წინასწარი მომზადების (მექანიკური გაწმენდა) შემდეგ იწყება ბიოლოგიური გაწმენდის პროცესი, რაშიც ჩართულია ანაერობული ავზები. ანაერობული ავზები ჩამდინარე წყლების პირველად გაწმენდას ახდენს ორგანული ნაერთების ანაერობული დაშლით. აქ ხდება მყარი მასალების დალექვა და შემდგომი, ანაერობული გადამუშავება. როდესაც, ავზის ძირზე, დაგროვებული ლამი აღწევს ზღურბლის დონეს, საჭირო ხდება მისი მოცილება. გათვალისწინებულია 3 ერთეული ანაერობული ავზის მოწყობა.

ანაერობული ავზების შემდგომ წყლის ბიოლოგიური გაწმენდა ხდება ბიოფილტრების მეშვეობით. აღნიშნული პროცესის საშუალებით ხდება ჩამდინარე წყლებსა და ბიოლოგიურ ორგანიზმთა შორის უშუალო კონტაქტი. ორგანული ნაწილაკების დეგრადაციას იწვევს ბიოლოგიური ორგანიზმების ზრდა. წინასწარ დაგროვილი ჩამდინარე წყალი უწყვეტ რეჟიმში ესხურება ფილტრს. როდესაც წყალი გადაადგილდება ფილტრის ზედაპირზე, ხსნადი ორგანული ნაწილაკები აერობულად იშლება მიკროორგანიზმების მეშვეობით, რომელიც იზრდება ფილტრზე. ნიტრიფიკაცია ხდება, როგორც კი ხსნადი ორგანული მასალის კონცენტრაცია ეცემა ზღვრულ მნიშვნელობაზე ქვემოთ. მიკროორგანიზმები სტაბილურად მრავლდებიან. ბიოფილტრი ძირითადად მუშაობს აერობულ პირობებში. ნედლი წყალი ჩადის პერფორირებულ ძირში და შემდეგ გადადის სადრენაჟო არხში, საიდანაც წყალი მიეწოდება მეორად სალექარს.

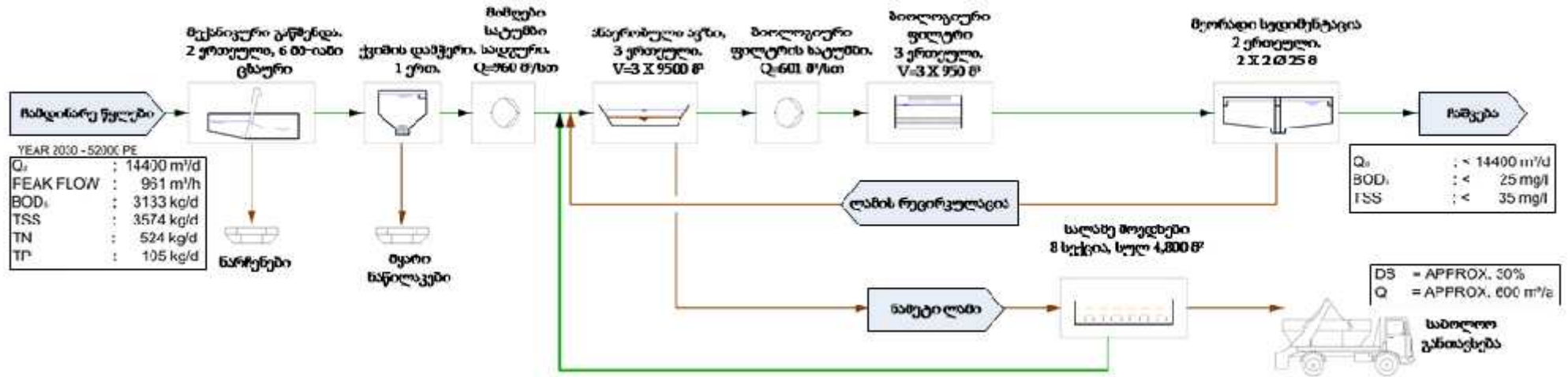
ბიოფილტრიდან გადინების შემდეგ წყალში ფიქსირდება ბიოფილტრიდან მოცილებული მიკროორგანიზმების ფრაგმენტები. მეორადი სალექარი აცალკევებს აღნიშნულ ნარჩენებს წყლისგან. შეგროვებული ნარჩენები პერიოდულად გადაიტუმბება ლამის გასაშრობ მოედანზე.

ლამის სტაბილიზაცია მოხდება ანაერობულ ავზებში. ლამის გაუწყლოება მოხდება ლამის საშრობ მოედანზე. ლამის საშრობი მოედნები აღჭურვილია 2 მიმღები მილით, რომლებიც მიერთებულია ლამის მილოვან სისტემასთან, რომელიც პირდაპირ იკვებება ტივტივიანი ლამის შემწოვი მოწყობილობით. ოპტიმალური გაშრობის მისაღწევად, მოედანი მიიღებს 200 მმ სისქის ლამს განსაზღვრული დროის თანმიმდევრობით. ეს პროცესი მეორდება, სანამ 600 მმ ლამი სრულად არ მიიღება თითოეულ გასაშრობ მოედანზე, რის შემდგომაც მოხდება გაუწყლოებული ლამის გატანა.

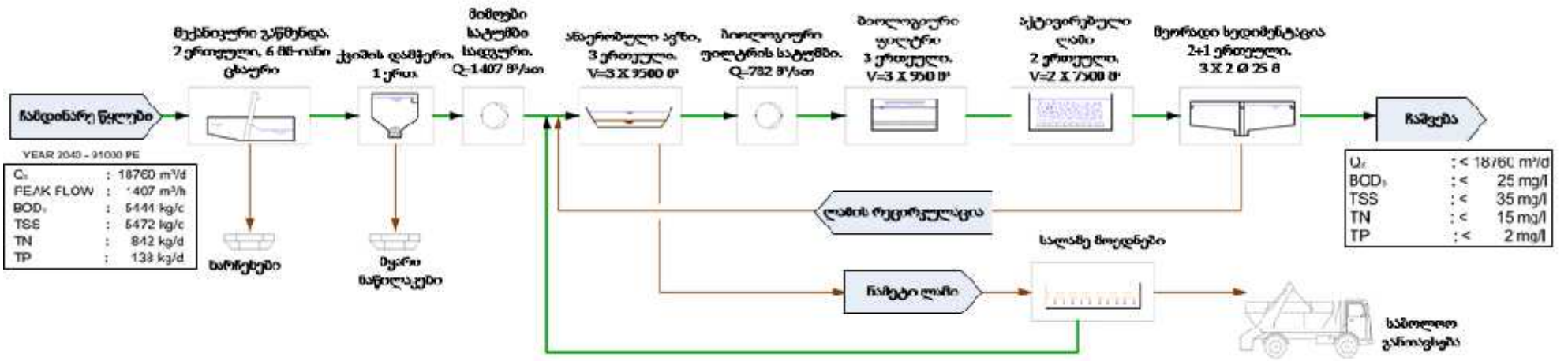
მეორე ფაზისთვის გამწმენდი ნაგებობის მუშაობის ტექნოლოგიური სქემა ითვალისწინებს ჩამდინარე წყლებიდან აზოტისა და ფოსფორის მოცილებას. მაშინ, როცა ფოსფორის მოცილება შეიძლება ადვილად განხორციელდეს ქიმიური დალექვის საშუალებით, აზოტის მოცილება ჩამდინარე წყლებიდან არის პროცესი, რაც ზოგადად დიდ ძალისხმევას მოითხოვს. აზოტის მოცილება მოხდება ბიოლოგიური მეთოდით: ნიტრიფიკაცია და დენიტრიფიკაცია. ფოსფორის მოცილება განხორციელდება ქიმიური დალექვის საშუალებით.

პროექტის I და II ფაზებზე საკანალიზაციო ჩამდინარე წყლების გაწმენდის პროცესი გამოხატულია ქვემოთ მოცემულ ნახაზებზე.

ნახაზი 2.3.1. ჩამდინარე წყლების გაწმენდის ტექნოლოგიური სქემა - ფაზა 1.



ნახაზი 2.3.2. ჩამდინარე წყლების გაწმენდის ტექნოლოგიური სქემა - ფაზა 2.



2.4 ლამის მართვა

ლამის ადგილზე გაწმენდის უმთავრეს მიზანს წარმოადგენს ჩამდინარე წყლების გაწმენდის პროცესში წარმოქმნილი ლამის შექმნა. ლამის სტაბილიზაცია მოხდება ანაერობულ ავზებში. ლამის გაუწყლოება მოხდება ლამის საშრობ მოედანზე.

ოპტიმალური გამრობის მისაღწევად, მოედანი მიიღებს 200 მმ სისქის ლამს განსაზღვრული დროის თანმიმდევრობით. ეს პროცესი მეორდება პერიოდულად, სანამ თითოეულ სალამე მოედანზე დასაწყობებული ლამის სისქე არ მიაღწევს 600 მმ-ს. სალამე მოედანი შედგება 8 სექციისგან (თითოეული სექცია ზომებით: 29.5 x 20.5 მ). აქედან გამომდინარე ლამის საშრობი მოედნის ჯამური სასაწყობო მოცულობა არის $29.5 \times 20.5 \times 8 \times 0.6 = 2903 \text{ მ}^3$. პროექტის მიხედვით წელიწადში წარმოიქმნება 3688 მ³ მოცულობის ლამი. ლამის საშრობი მოედნიდან დრენირებული წყალი შეგროვდება ორგანიზებულად, საწრეტი არხების საშუალებით და ჩაშვებული იქნება გამანაწილებელ კამერაში.

ლამის მუდმივი განთავსება მოხდება გარემოზე ზემოქმედების ნებართვის მქონე საყოფაცხოვრებო ნარჩენების ნაგავსაყრელზე (ქ. თელავის ნაგავსაყრელი, სოფ. გულგულას მიმდებარე ტერიტორიაზე, ტრანსპორტირების მიახლოებითი მანძილი 10 კმ). ტრანსპორტირებისათვის გამოყენებული იქნება გადახურული თვითმცლელი ავტომანქანები, რომ გამორიცხული იყოს ტრანსპორტირების პროცესში ლამის გაფანტვის ან ამტვერების რისკები. ავტოტრანსპორტზე ლამის დატვირთვა უნდა მოხდეს ავტოდამტვირთველის საშუალებით. ლამის ტრანსპორტირება მოხდება შპს „საქართველოს გაერთიანებული წყალმომარაგების კომპანია“-ს მიერ. ნაგავსაყრელზე განთავსება მოხდება შპს „მყარი ნარჩენების მართვის კომპანია“-ს ტექნიკური პირობების შესაბამისად.

3 სამშენებლო სამუშაოების ორგანიზაცია

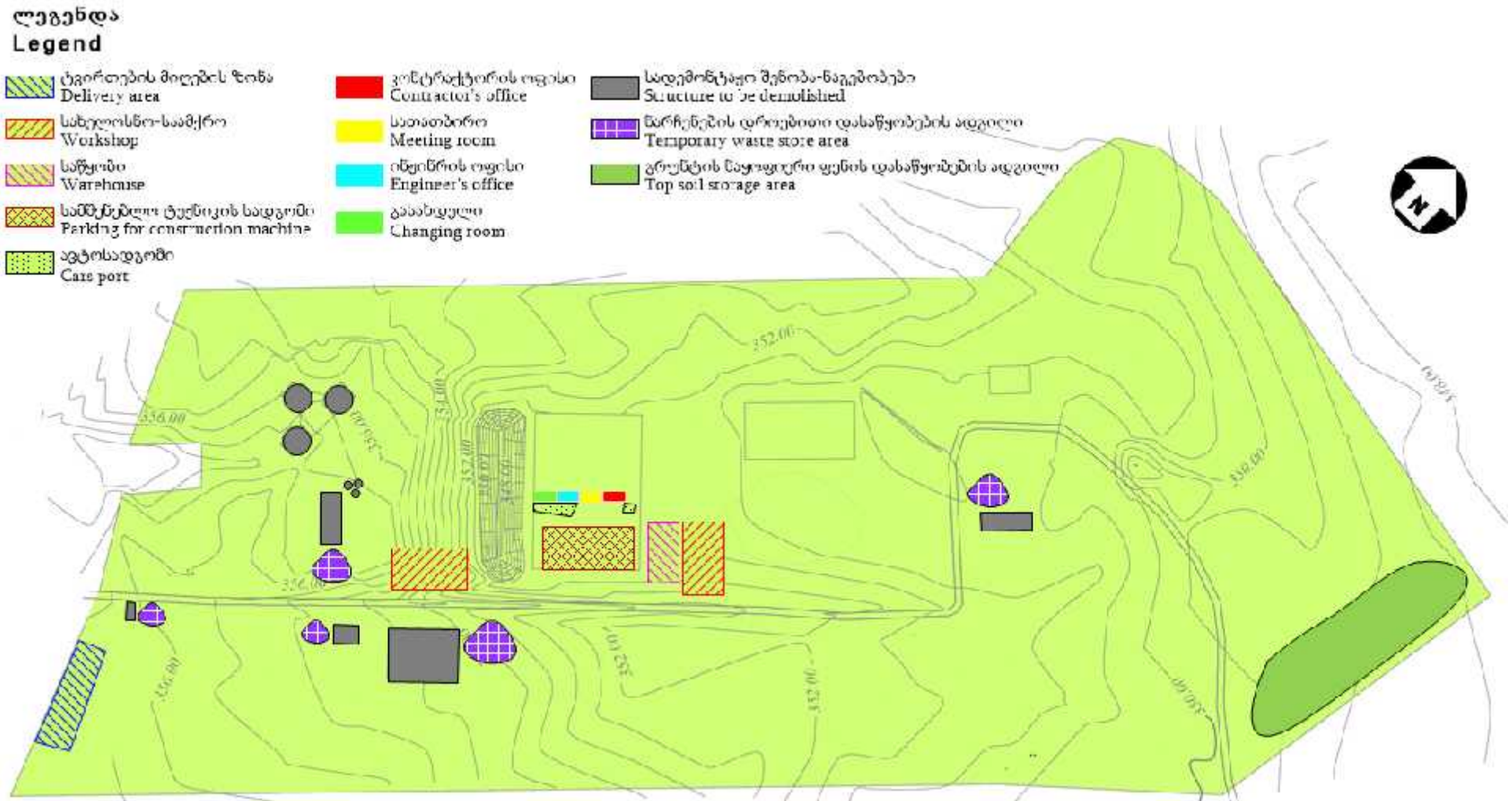
სამშენებლო სამუშაოების ხანგრძლივობა მოიცავს დაახლოებით 1 წელიწადს. აღნიშნულში შედის ტერიტორიაზე არსებული შენობა-ნაგებობების დემონტაჟის სამუშაოებიც.

მშენებლობის ორგანიზაციის გეგმის მიხედვით გათვალისწინებული არ არის სამშენებლო ბანაკის მოწყობა. გამოყოფილი ტერიტორიის შიდა პერიმეტრზე, რომელიც შპს „საქართველოს გაერთიანებული წყალმომარაგების კომპანია“-ს საკუთრებაშია, განთავსდება კონტეინერული ტიპის ოფისები, მომსახურე პერსონალის ტანსაცმლის გამოსასცველი ოთახები, შეხვედრების ოთახი. მოეწყობა სამშენებლო ტექნიკის და სატრანსპორტო საშუალებების პარკინგი, მექანიკური დამუშავების უბანი, სასაწყობო მეურნეობა ნარჩენების და სამშენებლო მასალების განთავსებისთვის.

სამშენებლო სამუშაოებისათვის საჭირო ინერტული მასალების და მზა ბეტონის ხსნარის შემოტანა მოხდება რაიონში მოქმედი ფიზიკური და იურიდიული პირების საწარმოებიდან. მშენებლობის ეტაპზე დასაქმებულთა (35 ადამიანი) უმრავლესობა (80%) იქნება ადგილობრივი მოსახლეობა და შესაბამისად გათვალისწინებული არ არის მუდმივი საცხოვრებელი კონტეინერების მოწყობა.

დროებითი სამშენებლო ინფრასტრუქტურის განლაგების სქემა მოცემულია ნახაზზე 3.1.

ნახაზი 3.1. დროებითი ინფრასტრუქტურის განლაგების ადგილები



სადემონტაჟო სამუშაოები

საპროექტო ტერიტორიაზე შემორჩენილია ძველი გამწმენდი ნაგებობის ინფრასტრუქტურული ობიექტები. ახალი ინფრასტრუქტურის განვითარება იგეგმება შპს „საქართველოს გაერთიანებული წყალმომარაგების კომპანიის“ კუთვნილი ტერიტორიის აღმოსავლეთ პერიმეტრზე. შესაბამისად იგეგმება ტერიტორიის ამ ნაწილზე არსებული ძველი ნაგებობების დემონტაჟი. სადემონტაჟო სამუშაოების შედეგად წარმოქმნილი ინერტული ნარჩენების განთავსება მოხდება „ნარჩენების მართვის კოდექსი“-ს 21-ე მუხლის 51 პუნქტის მოთხოვნის შესაბამისად, კერძოდ: „ინერტული ნარჩენები, რომლებიც გამოსადეგია ამოვსების ოპერაციებისთვის ან მშენებლობის მიზნებისთვის, შესაძლებელია არ განთავსდეს ნაგავსაყრელზე, თუ ისინი, სახელმწიფო ან მუნიციპალიტეტის ორგანოსთან შეთანხმებით, ამოვსებითი ოპერაციებისთვის ან პროექტით გათვალისწინებული მშენებლობის მიზნებისთვის იქნება გამოყენებული“. აღნიშნულის შესაბამისად თელავის მუნიციპალიტეტის გამგეობასთან შეთანხმებით ინერტული სამშენებლო ნარჩენები გამოყენებული იქნება ისეთი ტერიტორიების ამოსავსებად, რომლებიც საჭიროებენ ვერტიკალურ გეგმარებას შემდგომი უარყოფითი პროცესების (ეროზია და სხვ.) თავიდან ასაცილებლად. დემონტირებული სამშენებლო ნარჩენების გატანა მოხდება სატვირთო ავტომობილებით.

სადემონტაჟო სამუშაოების შედეგად წარმოქმნილი ლითონის ნარჩენები შეგროვდება და გადაეცემა კონტრაქტორს (ჯართის მიმღები პუნქტები).

მცენარეული საფარის მოხსნა

მცენარეული საფარის მოხსნის სამუშაოები განხორციელდება ადგილობრივ თვითმმართველობის ორგანოსთან შეთანხმებით, შესაბამისი კვალიფიკაციის მქონე პერსონალის მეთვალყურეობით. მოჭრილი ხე-მცენარეები დასაწყობდება ცალკე გამოყოფილ ტერიტორიაზე. შემდგომი გამოყენებისთვის ვარგისი ხე-მცენარეები თვითმმართველობასთან შეთანხმებით შესაძლოა გადაეცეს ადგილობრივ მოსახლეობას, ხოლო უვარგისი ნაწილი გატანილი იქნება ნაგავსაყრელზე.

ნიადაგის ნაყოფიერი ფენის მოხსნა-დასაწყობება

როგორც უკვე აღინიშნა, საპროექტო ტერიტორიის ფარგლებში შემორჩენილია ძველი ნაგებობების ნანგრევები. სამშენებლო ინფრასტრუქტურის მოსაწყობად საჭირო ფართობის და არსებული კონსტრუქციების მოცულობის გათვალისწინებით, დაახლოებით 48530 მ² ტერიტორიაზე მოიხსნება ნიადაგის ნაყოფიერი ფენა. მოხსნილი ნაყოფიერი ფენა დროებით დასაწყობდება სპეციალურად გამოყოფილ ტერიტორიაზე (საპროექტო ტერიტორიის ჩრდილო პერიფერიაზე), რომელიც დაცული იქნება ზემოქმედების გარე ფაქტორებისგან. დასაწყობებული ნაყოფიერი ფენის გროვების სიმაღლე არ აღემატება 1.5 მ-ს, ხოლო ფერდების კუთხეები 33°-ით იქნება დახრილი. სამშენებლო სამუშაოების დასრულების შემდეგ ნიადაგის ნაყოფიერი ფენა გამოყენებულ იქნება ტერიტორიის რეკულტივაციის მიზნით.

ელექტრომომარაგება

ამჟამად გამწმენდი ნაგებობის განთავსების ტერიტორიაზე არ არსებობს ელექტროგადამცემი ხაზი. სამშენებლო მოედნის ელექტროენერგიით მომარაგებისათვის გათვალისწინებულია ტრანსფორმატორის დამონტაჟება და გამწმენდი სადგურის არსებულ ელექტროსისტემასთან

დაკავშირება 2,4 კმ სიგრძის ელექტროგადამცემი ხაზით. ელექტროკავშირის უზრუნველყოფაზე პასუხისმგებელი იქნება ადგილობრივი ელექტროკომპანია. გამწმენდი ნაგებობის მიდამოში არსებობს აგრეთვე კერძო ელექტროგადამცემი ხაზი. გამწმენდი ნაგებობის ელექტროენერჯის მიახლოებითი მაქსიმალური მოთხოვნილება შეადგენს 115 კვ-ს.

წყალმომარაგება და ჩამდინარე წყლები

სამშენებლო სამუშაოების შესრულების პერიოდში წყლის გამოყენება საჭირო იქნება როგორც სასმელ-სამეურნეო დანიშნულებით, ასევე ტექნიკური მიზნებისათვის. მშენებლობის პერიოდში სასმელ-სამეურნეო დანიშნულების წყლის რაოდენობა დამოკიდებულია სამუშაოების შესრულებაზე დასაქმებული პერსონალის და ერთ მომუშავეზე დახარჯული წყლის რაოდენობაზე. გამოსაყენებელი წყლის საანგარიშო ხარჯი დაახლოებით იქნება: 1,5 მ³/დღ და 720 მ³/წელ. გარდა აღნიშნულისა, სამშენებლო მოედანზე შესაძლოა მოეწყოს საშხაპეები, ორი წერტილით. საჭირო წყლის რაოდენობა იქნება: 1 მ³/დღ. და 480 მ³/წელ.

ფეკალური წყლების შეგროვებისთვის გათვალისწინებულია დაახლოებით 25-30 მ³ ტევადობის ჰერმეტიკული საასენიზაციო ორმო, რომელიც პერიოდულად გაიწმინდება საასენიზაციო მანქანით. წლის განმავლობაში სამუშაო დღეთა რაოდენობის გათვალისწინებით, არსებული საასენიზაციო ორმოს განტვირთვა მოხდება დაახლოებით თვეში სამჯერ.

სარეკულტივაციო სამუშაოები

სამშენებლო სამუშაოების დასრულების შემდეგ სარეკულტივაციო სამუშაოები განხორციელდება “ნიადაგის ნაყოფიერი ფენის მოხსნის, შენახვის, გამოყენების და რეკულტივაციის შესახებ” საქართველოს მთავრობის 2013 წლის 31 დეკემბრის N424 დადგენილებით დამტკიცებული ტექნიკური რეგლამენტის მოთხოვნების მიხედვით.

4 მუშაობის რეჟიმი და მომსახურე პერსონალი

გამწმენდი ნაგებობის სამშენებლო სამუშაოები გაგრძელდება დაახლოებით 12 თვის განმავლობაში. სამშენებლო სამუშაოებზე დასაქმებული იქნება 35 კაცი. მათ შორის 80% იქნება ადგილობრივი. პერსონალის დარჩენილი 20%-ისთვის დაქირავებული იქნება პროექტის სიახლოვეს არსებული კერძო სახლები. აღნიშნულიდან გამომდინარე ბანაკის მოწყობა გათვალისწინებული არ არის. საქმიანობის სპეციფიკის გათვალისწინებით გამწმენდი ნაგებობა იმუშავებს მთელი წლის განმავლობაში, 24 საათიანი სამუშაო რეჟიმით. ექსპლუატაციის ფაზაზე სულ დასაქმებული იქნება დაახლოებით 15-20 ადამიანი.