

ღია სააქციო საზოგადოება სამშენებლო-სამრეწველო საინვესტიციო კორპორაცია  
აკკორდ-ის წარმომადგენლობა საქართველოში „აკკორდ ჯორჯია“  
ასფალტის წარმოება

ჩამდინარე წყლებთან ერთად ზედაპირული წყლის ობიექტში ჩაშვებულ  
დამაბინძურებელ ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები  
ჩაშვების(ზდჩ) პროექტი

შემსრულებელი შ.პ.ს. „BS Group”

---

159 M. Brothers Romelashvilebi st, Gori, Georgia  
tel: +(0 370) 273365,599708055, e-mail: [makich62@mail.ru](mailto:makich62@mail.ru)

## ზღვ-ის პროექტის შემადგენლობა

1. სატიტულო ფურცლები-----	3-4
2. წყლის ობიექტის ჰიდროლოგიური და ხარისხობრივი დახასიათება-----	5
3. მოკლე ცნობები საწარმოს შესახებ-----	7
4. საწარმოში წყლის გამოყენების დახასიათება, ჩამდინარე წყლების წყაროების აღწერა, მათი რაოდენობრივი და ხარისხობრივი მახასიათებლები-----	9
4.1. წყლის გამოყენება-----	9
4.1.1. წყლის გამოყენება სამეურნეო-საყოფაცხოვრებო მიზნით-----	9
4.1.2. წყლის გამოყენება ტექნოლოგიურ ციკლში-----	9
4.1.3. ტერიტორიის მოსარწყავად -----	9
4.2. ჩამდინარე წყლები-----	9
4.2.1. სამეურნეო-საყოფაცხოვრებო ჩამდინარე წყლები-----	9
4.2.2. სანიაღვრე ჩამდინარე წყლები-----	10
5. საწარმოო ობიექტზე გათვალისწინებული სალექარის ეფექტურობის გაანგარიშება-----	11
5.1. სალექრების დახასიათება-----	11
5.2. გაწმენდის ეფექტურობა -----	11
6. ზღვრულად დასაშვები ჩაშვების (ზღვ) ნორმების გაანგარიშება-----	13
6.1. შეწონილი ნაწილაკების ზღვ-ის ნორმების გაანგარიშება-----	13
7. ჩამდინარე წყლების ავარიული ჩაშვების თავიდან აცილებისათვის საჭირო ღონისძიებები-----	15
8. ზღვ-ის ნორმების დაცვაზე კონტროლი-----	16
9. ლიტერატურული წყაროები-----	17
10. დანართები-----	17
1. საწარმოს გენერალური გეგმა სამეურნეო-საყოფაცხოვრებო ჩამდინარე წყლების შემკრების და საწარმოო ჩამდინარე წყლების სალექარის დატანით-----	18
2. საწარმოს განლაგების რაიონის სიტუაციური სქემა ჩამდინარე წყლის მიმდები ობიექტის, ჩაშვების წერტილებისა და მათი GIS კოორდინატების დატანით-----	19
3. გამოცდის ოქმი N145-2019-----	20

სატიტულო ფურცელი

დამტკიცებულია:

შეთანხმებულია:

კორპორაცია „აკკორდ ჯორჯია“-ს  
დირექტორი

საქართველოს გარემოს დაცვისა და  
სოფლის მეურნეობის სამინისტროს  
გარემოსდაცვითი შეფასების დეპარტამენტი

\_\_\_\_\_/მ.აბდულაევ/  
\_\_\_\_\_-2020

\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_  
„ „\_\_\_\_\_-2020

ზ.დ.ჩ. შეთანხმებულია: „ „ \_\_\_\_\_ 20 წ.  
„ „ \_\_\_\_\_ 20 წ-მდე

სარეგისტრაციო ნომერი -----

წყალმოსარგებლის რეკვიზიტები:

1. დასახელება, საიდენტიფიკაციო კოდი:

კორპორაცია „აკკორდ ჯორჯია“ 202459295

2. სამინისტრო, უწყება: -

3. წყალმოსარგებლის საფოსტო მისამართი, წყალსარგებლობაზე პასუხისმგებელი თანამდებობის პირის გვარი, სახელი, თანამდებობა, ტელეფონი:

ქ. თბილისი, ბესიკის ქ., №4 მიმდებარედ (ნაკვეთი №46/10)

კახაბერ გოგია, ტექნიკური მენეჯერი. საკონტაქტო ტელეფონი 5 95 90 44 14

4. ზ.დ.ჩ. დამტკიცებული და შეთანხმებულია:

ჩამდინარე წყლების ჩაშვების ერთი წერტილისათვის;

5. ზ.დ.ჩ. პროექტის შემმუშავებელი ორგანიზაცია:

შ.პ.ს. „BS Group“

tel: +(0 370) 273365, 5 99 70 80 55, e-mail: [Makich62@mail.ru](mailto:Makich62@mail.ru)

სატიტულო ფურცელი  
**წყლის ობიექტში ჩამდინარე წყლებთან ერთად ჩაშვებულ დამაბინძურებელ ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები ჩაშვების (ზ.დ.ჩ.) ნორმები**

1. საწარმო (ორგანიზაცია) - კორპორაცია “აკკორდ ჯორჯია”
2. ჩაშვების წერტილის ნომერი -1  
 ჩამდინარე წყლის კატეგორია - სანიაღვრე.
3. მიმღები წყლის ობიექტის კატეგორია და დასახელება - მდ. ლოლობა; სამეურნეო საყოფაცხოვრებო;
4. ჩამდინარე წყლის ხარჯი - 51,3მ<sup>3</sup>/სთ; 6245,8მ<sup>3</sup>/წელ;
5. შეთანხმებული ზღვრულად დასაშვები ჩაშვების (ზ.დ.ჩ) ნორმები (სხვა ნივთიერებების ჩაშვება აკრძალულია);

#	ინგრედიენტი	დასაშვები კონცენტრაცია ჩამდინარე წყალში მგ/ლ	შეთანხმებული ზღვ-ის ნორმა	
			g/sT	t/wel
1	შეწონილი ნაწილაკები	60	3078	0,375

**ჩამდინარე წყლის ფიზიკური თვისებების დამტკიცებული მაჩვენებლები:**

- ა) მცურავი მინარევეები-0;
- ბ) შეფერილობა - უფერო;
- გ) სუნი - უსუნო;
- დ) ტემპერატურა \_ <25<sup>0</sup> C ზაფხულში; >5<sup>0</sup> C ზამთარში;
- ე) PH - 6.5 – 8.5;
- ვ) კოლი-ინდექსი/E.coli – 0;
- ვ) წყალში გახსნილი ჟანგბადი \_ > 4 მგO<sub>2</sub>/ლ

კორპორაცია “აკკორდ ჯორჯია” -ს დირექტორი:



/მ. აბდულლაევ/

## 2. წყლის ობიექტის ჰიდროლოგიური და ხარისხობრივი დახასიათება

**მდ. რიონი** უდიდესი მდინარე, რომელიც მთლიანად საქართველოს ტერიტორიაზე მიედინება. სიგრძე – 327 კმ, აუზის ფართობი – 13400 კმ<sup>2</sup>. სათავე აქვს კავკასიონის სამხრეთ კალთაზე ფასის მთაზე, ზღვის დონიდან 2960 მ სიმაღლეზე. ქუთაისის ქვემოთ, კოლხეთის დაბლობზე გამოდის, ივითარებს განიერ ჭალას, იტოტება და წარმოშობს კუნძულებს. ერთვის შავ ზღვას ფოთთან. რიონის მთავარი შენაკადებია მარჯვენა: საკაურა, ლუხუნი, რიცეულა, ლაჯანური, გუბისწყალი, ცხენისწყალი, ტეხური, ცივი; მარცხენა: ჭანჭახი, ღარულა, ჯეჯორა, ლეხიდარი, ყვირილა, ხანისწყალი, სულორი, ყუმური, ხვეისწყალი. რიონის საშუალო წლიური ხარჯი გლოლასთან 27,3 მ<sup>3</sup>/წმ-ია, ქუთაისთან – 134 მ<sup>3</sup>/წმ, საქოჩიკიძესთან – 406 მ<sup>3</sup>/წმ, მაქსიმალური ხარჯი გლოლასთან – 345 მ<sup>3</sup>/წმ, ქუთაისთან — 1440 მ<sup>3</sup>/წმ, საქოჩიკიძესთან – 3000 მ<sup>3</sup>/წმ, მინიმალური ხარჯი გლოლასთან – 16 მ<sup>3</sup>/წმ, ქუთაისთან – 22,0 მ<sup>3</sup>/წმ, საქოჩიკიძესთან – 34,0 მ<sup>3</sup>/წმ. 34 გაზაფხულზე მდ. რიონის წლის ჩამონადენის 38,8%, ზაფხულში – 28,5%, შემოდგომაზე — 18,4%, ზამთარში – 14,3%. ჩამონადენის განაწილება საზრდოობის კომპონენტების მიხედვით ასეთია: მიწისქვეშა წყლებისა – 34,7%, წვიმისა – 32,5%, თოვლისა – 28,2%, მყინვარული წყლებისა – 4,6%. რიონს შავ ზღვაში წლიურად 12,9 კმ<sup>3</sup> წყალი და დიდი რაოდენობით მყარი ჩამონადენი შეაქვს. მყარი ჩამონადენის საშუალო წლიური ოდენობა იზრდება სათავიდან შესართავისაკენ: სოფელ ღებთან იგი შეადგენს 96 ათ ტ, ხიდიკართან – 2,2 მლნ.ტ, სოფელ ნამოხვანთან – 4,9 მლნ.ტ, საქოჩიკიძესთან – 6,9 მლნ. ტ. რიონის აუზი ლანდშაფტების მრავალფეროვნებით ხასიათდება. ეს არსებით გავლენას ახდენს მის ჰიდროლოგიურ რეჟიმზე. წყალდიდობა გაზაფხულ-ზაფხულზეა, რაც გამოწვეულია სეზონური თოვლისა და მყინვარების დნობით, აგრეთვე წვიმებით. წყალდიდობა ზემო დინებაში იწყება აპრილის დასაწყისში, შუაწელში – მარტის პირველ ნახევარში, ხოლო ქვემოთ – თებერვლის ბოლოს. წყალდიდობის მაქსიმუმი ზემო დინებაში შუა ივნისშია, შუაწელში – მაისის ბოლო დეკადაში, ქვემოთ – მაისის დასაწყისში. წყალდიდობა გრძელდება აგვისტოს ბოლომდე. სექტემბრის ბოლოს იწყება თავსხმა წვიმებით გამოწვეული წყალდიდობა, რომელიც მაქსიმუმს ოქტომბერ-ივნისში აღწევს. ყველაზე დაბალი დონეა ზამთარში (დეკემბერ-თებერვალში). მაგრამ ქვემოთ დინებაში იგი ირღვევა წვიმებით გამოწვეული წყალმოვარდნებით. რიონზე იცის ყინულნაპირისი, ძგიფი, თოში, ყინულსვლა. ზემო და შუა დინებაში, განსაკუთრებით მკაცრ ზამთარში, ზოგან წარმოიქმნება ყინულსაფარი. რიონის წყალი ხასიათდება საშუალო მარილიანობით (150-300 მგ/ლ) და იონური შემადგენლობის მიხედვით ჰიდროკარბონატულ კლასს მიეკუთვნება.

### მდ. ლოდობა

არსებული საფონდო მასალების ანალიზით დადგინდა რომ საქართველოს მცირე მდინარეების და ხევების უდიდესი ნაწილი ჰიდროლოგიური თვალსაზრისით შეუსწავლელია. ამიტომ, მათი წყლის მაქსიმალური ხარჯების სიდიდეები დადგენილია მეთოდით, რომელიც მოცემულია „კავკასიის პირობებში მდინარეთა მაქსიმალური ჩამონადენის საანგარიშო ტექნიკურ მითითებაში“.

მოცემული მეთოდის თანახმად, წყლის მაქსიმალური ხარჯების სიდიდეები იმ მდინარეებზე და ხევებზე, რომელთა წყალშემკრები აუზის ფართობი არ აღემატება 400 კმ<sup>2</sup>-ს, იანგარიშება ფორმულით, რომელსაც შემდეგი სახე გააჩნია:

$$Q = R * [F * K * T^i / (L + 10) 0, 44] * \Pi * \delta * \lambda \text{ მ}^3/\text{წმ}$$

სადაც:

R - რაიონული პარამეტრი. მისი მნიშვნელობა დასავლეთ საქართველოს პირობებში მიღებულია 1,35-ის ტოლად;

F - მდინარის ან ხევის წყალშემკრები აუზის ფართობია, კმ<sup>2</sup>-ში;

K - რაიონის კლიმატური კოეფიციენტი, რომლის მნიშვნელობა აიღება სპეციალურად დამუშავებული რუკიდან და ჩვენ შემთხვევაში იცვლება 7-დან 8-მდე;

τ - განმეორებადობაა წლებში;

i - მდინარის ან ხევის გაწონასწორებული ქანობა ერთეულებში სათავიდან საპროექტო კვეთამდე;

L - მდინარის ან ხევის კალაპოტის სიგრძეა სათავიდან საპროექტო კვეთამდე კმ-ში;

Π - მდინარის ან ხევის აუზში არსებული ნიადაგის საფარველის მახასიათებელი კოეფიციენტი. მისი მნიშვნელობა აიღება სპეციალური რუკიდან და შესაბამისი ცხრილიდან და ჩვენ შემთხვევაში ტოლია 1,19-ის;

δ - აუზის ფორმის კოეფიციენტი. მისი მნიშვნელობა მიიღება გამოსახულებით:

$$\delta = 0,25 \cdot \frac{B_{\max}}{B_{\text{sas}}} + 0,75$$

სადაც:

B<sub>max</sub> - აუზის მაქსიმალური სიგანეა კმ-ში;

B<sub>sas</sub> - აუზის საშუალო სიგანეა კმ-ში. მისი მნიშვნელობა მიიღება გამოსახულებით B<sub>sas</sub>=F/L

λ - აუზის ტყიანობის კოეფიციენტი, რომლის სიდიდე იანგარიშება გამოსახულებით:

$$\lambda = 1/1+0,2 \cdot Ft/F$$

აქ Ft - აუზის ტყით დაფარული ფართობია %-ში.

იმ მცირე მდინარეებისა და ხეების წყლის მაქსიმალური ხარჯების გაანგარიშებისას, რომელთა წყალშემკრები აუზის ფართობები ნაკლებია 5კმ<sup>2</sup>-ზე, ზემოთ განხილულ ფორმულაში დამატებით შედის წყალშემკრები აუზის ფართობების შესაბამისად სპეციალურად დამუშავებული, ქვემოთ მოყვანილი კოეფიციენტები.

F კმ <sup>2f</sup>	F კმ <sup>2</sup>	<1	1	2	3	4	5
K <sup>I</sup>	K <sup>I</sup>	0.70	0.80	0.83	0.87	0.93	1.00

საპროექტო გზის გადამკვეთი მდინარეებისა და ხეების წყლის მაქსიმალური ხარჯების საანგარიშოდ საჭირო მორფომეტრიული ელემენტების მნიშვნელობები, დადგენილი 1:25000 მასშტაბის ტოპოგრაფიული რუკიდან, ასევე ზემოთ მოყვანილი ფორმულით გაანგარიშებული წყლის მაქსიმალური ხარჯების სხვადასხვა განმეორებადობის სიდიდეები და მდ. ლოლობას წყლის მაქსიმალური ხარჯები, მ<sup>3</sup>/წმ-ში მოცემულია 4.1 ცხრილში.

**ცხრილი 4.1.**

მდინარის დასახელება	F კმ <sup>2</sup>	L კმ	i კალ	λ	K <sup>I</sup>	მაქსიმალური ხარჯები			
						τ = 100 წელს	τ = 50 წელს	τ = 20 წელს	τ = 10 წელს
მდ. ლოლობა	45,0	24,5	0,0032	0,95	1,0	154	118	83,6	64,2

2019 წლის 29 სექტემბერს გარემოს ეროვნული სააგენტოს მიერ მდ. ლოლობას წყლის (ქ. სამტრედია) ხარისხობრივი მაჩვენებლების გამოკვლევის მიზნით შეწონილ ნაწილაკებზე ჩატარებული ანალიზის მონაცემი შემდეგია: 103,6მგ/ლ(დანართი 3)

### 3. მოკლე ცნობები საწარმოს შესახებ

საპროექტო ტერიტორია მდებარეობს ქ. სამტრედიაში, ძმები გოგიების ქუჩის N13-ის მიმდებარედ. ტერიტორია განთავსებულია ქ. სამტრედიის გარეუბანში, ქალაქის ცენტრალური უბნიდან სამხრეთით, მისგან 1,75კმ.-ის დაშორებით, თბილისი-სენაკი-ლესელიძის ავტომაგისტრალის იმერეთის შემოვლითი გზის სამტრედია-გრიგოლეთის მონაკვეთის მიმდებარედ, მისგან ჩრდილოეთით. უახლოესი მოსახლის და საპროექტო ტერიტორიების საკადასტრო საზღვრებს შორის უმოკლესი მანძილი შეადგენს 41მეტრს, ხოლო მდ. რიონამდე - 820მ.-ს.

ტერიტორია წარმოადგენს არასასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების ნაკვეთს და სახელმწიფო საკუთრებაშია, რომელთანაც ურთიერთობა რეგულირდება იჯარის ხელშეკრულებით. ზედაპირი ჩამოყალიბებულია ტიპიური ტექნოგენური ლანდშაფტის სახით. შემოღობილია მავთულბადით, მისი საერთო ფართობი შეადგენს 84711კვ.მ.-ს(ს/კ 34.08.72.098). საწარმოში დასაქმებული იქნება 15 ადამიანი.

საკვლევ ტერიტორიაზე საბაზისო საველე კვლევის ფარგლებში გამოვლენილი არ ყოფილა არცერთი მნიშვნელოვანი ჰაბიტატი ან სახეობა. უშუალოდ საკვლევ ტერიტორიაზე ხე-მცენარეული საფარი პრაქტიკულად წარმოდგენილი არ არის. ტერიტორიის ზედაპირი წარმოადგენს ტიპიურ ტექნოგენური გრუნტის საფარს. უკანასკნელ წლებში ტერიტორიაზე ფუნქციონირებდა აგურის ქარხანა, ბეტონის ქარხანა და სხვ. ტერიტორიის სამხრეთ-დასავლეთით, 260მ.-ის დაშორებით შპს „სოკარ ჯორჯია პეტროლეუმი“-ს კუთვნილი ტერიტორიაზე ფუნქციონირებს ნავთობტერმინალი, ხოლო საწარმოს ჩრდილო-აღმოსავლეთით, საპროექტო ტერიტორიის მიმდებარედ - შპს „ეი ჯი ინდასტრის“-ის კუთვნილ ტერიტორიაზე - ასფალტის მწარმოებელი საწარმო.

საწარმომდე მისასვლელი გზა წარმოადგენს გრუნტის გზას, რომლის მიმდებარე ტერიტორია დაუსახლებელია.

#### ასფალტის წარმოება

საწარმოში ავტოთვითმცლელელებით შემოტანილი შესაბამისი ფრაქციული შემადგენლობის ინერტული მასალები იყრება ინერტული მასალების ერთმანეთთან მიმდებარედ განლაგებულ 4 საწყობში საერთო ფართობით 2200 მ<sup>2</sup>, ცალ-ცალკე ფრაქციული შემადგენლობის მიხედვით. საწყობიდან ქვიშა-ლორღი ავტოთვითმცლელის საშუალებით იყრება ინერტული მასალების მიმდებ 4 ღია ბუნკერში, ხოლო ბუნკერებიდან - მათ ქვეშ მოძრავ ღია ლენტურ ტრანსპორტიორზე დოზირებულად, რეცეპტის შესაბამისად. ლენტური ტრანსპორტიორიდან ინერტული მასალები საცერის გავლით (სადაც ხდება ინერტულ მასალებში შემთხვევით მოხვედრილი მსხვილი ფრაქციების განცალკევება) დაიყრება საშრობი დოლის ლენტურ ტრანსპორტიორზე. ლენტური ტრანსპორტიორიდან საშრობ დოლში ჩაყრილი ინერტული მასალების გამოშრობა და გადახეხვით მასალების დაქუცმაცება ხდება საშრობი აგრეგატის სანთურაში დიზელის წვის შედეგად მიღებული ცხელი ნამწვი აირების და საშრობი დოლის მბრუნავი მოძრაობის ხარჯზე. სანთურაში დიზელის მიწოდება ხდება ელექტრო ძრავის საშუალებით 34 ტონა ტევადობის დიზელის რეზერვუარიდან.

საშრობ დოლში ადგილი აქვს ნამწვი აირების და მტვრის დიდი რაოდენობით წარმოქმნას, რომელიც მიემართება მტვერდამჭერ სისტემაში, სადაც მტვერი ილექება და ბრუნდება საკუთარი შემავსებლის რეზერვუარში და გამოყენებული იქნება ტექნოლოგიურ ციკლში. ტექნოლოგიურ პროცესის ამ ეტაპზე წარმოქმნილი დიდი რაოდენობით მინერალური მტვრის ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვევის შემცირებისა და ამასთანავე ტექნოლოგიური დანაკარგის თავიდან აცილების

მიზნით, დანადგარზე დამონტაჟებულია ჰაერის გამწმენდი სისტემა - სახელოიანი ფილტრი მტვერდაჭერით - 99,96%. საშრობი დოლიდან გამოსული ცხელი ინერტული მასალები ჩაიყრება შემრევის დამხარისხებელში(გამცხრილავი), სადაც ხდება მათი დანაწილება ოთხ მარცვლოვან ფრაქციად, აგრეთვე უხემ ფრაქციად, რომელიც დაიყრება ასფალტშემრევის მიმდებარედ. მარცვლოვან ფრაქციების შემდგომი დოზირება წინასწარ მიცემული რეცეპტის მიხედვით წარმოებს სპეციალურ სასწორებზე, რის შემდგომ ხდება მათი შერევა ბიტუმთან და მინერალურ ფხვნილთან ასფალტშემრევ დანადგარში. შერევის პროცესის დასრულების შემდეგ პროდუქცია გადაიტვირთება ჩასატვირთ-განსატვირთ თერმოს ბუნკერში, საიდანაც მზა პროდუქცია ავტოტრანსპორტით მიეწოდება მომხმარებელს.

ბიტუმის შემოტანა მოხდება ავტომანქანებით. შემოტანილი ბიტუმი დენადობის მისანიჭებლად თბება ავტომანქანებშივე. დენადობა მინიჭებული ბიტუმი ჩაისხმევა ე.წ. დამატებითი ბიტუმსაცავების მიმდებარედ არსებულ ღია ორმოში, საიდანაც ელექტრო პომპის მეშვეობით გადაიქაჩება აღნიშნულ რეზერვუარებში - დამატებით ბიტუმსაცავებში, რაოდენობით 2, ტევადობით - 50ტ თითოეული. დამატებითი ბიტუმსაცავები წარმოადგენს რეზერვუარებს, რომელთა დანიშნულებაა ასფალტშემრევი დანადგარის საკუთარი ბიტუმის რეზერვუარის ბიტუმით მომარაგება. ბიტუმსაცავებში არსებული ბიტუმისათვის მუშა ტემპერატურის მისანიჭებლად გამოყენებულია დახურული მილების სისტემა მასში მუდმივად მოცირკულირე თერმული ზეთით, რომელიც ცხელდება ელექტრო ენერჯის საშუალებით.

დენადობა მინიჭებული ბიტუმი გადაიქაჩება საკუთარი ბიტუმის რეზერვუარში, საიდანაც - ასფალტშემრევიში.

მინერალური ფხვნილის შემოტანა მოხდება ავტომანქანებით. შემოტანილი მინერალური ფხვნილი პნევმოტრანსპორტით ჩაიტვირთება ასფალტშემრევის მინერალური ფხვნილის სილოსში, ტევადობით 25 ტონა, საიდანაც საჭიროებისამებრ მიეწოდება შემრევ დანადგარს. სილოსი აღჭურვილია სახელოიანი ფილტრით, მტვერდაჭერის ხარისხით 99,9%.

ყველა ტექნოლოგიური პროცესი ავტომატიზირებულია და მართვა ხორციელდება მართვის კაბინიდან ოპერატორის მიერ.

### **ბეტონის წარმოება**

ბეტონის წარმოება ხდება ერთი ბეტონშემრევი დანადგარით, წარმადობით 100ტ/საათი, რომლის ინერტული მასალების მიმღებ ბუნკერში მიმდებარედ განთავსებული საწყობიდან ინერტული მასალები დოზირებულად იყრება კოვშიანი ტრაქტორის საშუალებით, საიდანაც ლენტური ტრანსპორტიორით ჩაიყრება ბეტონშემრევიში. ცემენტი შემრევ დანადგარში იყრება ცემენტის ორი სილოსიდან, თითოეული ტევადობით 50 ტონა. ცემენტის გადატვირთვისას ატმოსფერულ ჰაერში მტვრის გავრცელების შემცირების მიზნით გამოყენებულია ჩამტვირთავი სახელო, ხოლო სილოსების შევსება ხორციელდება ცემენტშიდებიდან პნევმოტრანსპორტით. სილოსებზე დამონტაჟებულია კასეტური ფილტრები მტვერდაჭერის ხარისხით 99,9%. შემრევ დანადგარში წყლის მიწოდება ხდება ტერიტორიაზე არსებული ჭარბურდლილიდან. ბეტონის გაიცემა საწარმოს კუთვნილ მიქსერიან ავტომანქანაზე. ბეტონი გამოიყენება ტერიტორიაზე არსებული ბეტონის ნაკეთობების (სახიდე გადასასვლელი, სატრანსპორტო კვანძი, სწორკუთხა მილები) მწარმოებელ საწარმოში - მექანიკური საამქრო.

### **მექანიკური საამქრო**



ბეტონის ნაკეთობების საწარმოში ხდება არმატურის შემადგენელი კონსტრუქციების წარმოება, სადაც გამოყენებულია ლითონის აირული ჭრის დანადგარი, ხოლო არმატურის აწყობისათვის(შედულება) გამოყენებულია ხელის შესადულებელი აპარატი ცალობითი ელექტროდებით. ბეტონი ჩაისხმევა ხის ინვენტარულ ყალიბებში, სადაც წინასწარ ჩალაგებულია არმატურა.

#### **ავტოგასამართი სადგური**

ავტოგასამართი სადგური დაკომპლექტდება დიზელის საწვავის რეზერვუარით ტევადობი 30000 ლიტრი და ავტოგასამართი სვეტებით, რაოდენობით 2.

**4. საწარმოში წყლის გამოყენების დახასიათება, ჩამდინარე წყლების წყაროების აღწერა, მათი რაოდენობრივი და ხარისხობრივი მახასიათებლები;**

#### **4.1. წყლის გამოყენება**

საწარმოში ადგილი აქვს წყლის გამოყენებას შემდეგი მიზნებით:

1. ასფალტის წარმოებაში - სამეურნეო - საყოფაცხოვრებო მიზნით;
2. ბეტონის წარმოებაში - ტექნოლოგიურ პროცესში ინგრედიენტის სახით, სამეურნეო-საყოფაცხოვრებო მიზნით;
3. ტერიტორიის მოსარწყავად.

#### **4.1.1. წყლის გამოყენება სამეურნეო-საყოფაცხოვრებო მიზნით**

სამეურნეო-საყოფაცხოვრებო მიზნით გამოყენებული წყლის რაოდენობა დამოკიდებულია დასაქმებულ მუშა-მოსამსახურეთა რაოდენობაზე. საწარმოში დასაქმებული იქნება 15 ადამიანი. აღნიშნულიდან გამომდინარე დღე-ღამეში საყოფაცხოვრებო მიზნებისათვის საჭირო წყლის ხარჯი ტოლი იქნება:

$$Q = 15 \times 0.045 = 0,675\text{მ}^3/\text{დღ}, \text{ ხოლო წლიური რაოდენობა } -0,675\text{მ}^3 \times 125=84,4\text{მ}^3/\text{წელ}$$

სამეურნეო მიზნებისათვის წყალაღება მოხდება ტერიტორიაზე არსებული ჭაბურღილიდან, ხოლო სასმელი წყლის - ბუტილირებული სახით.

#### **4.1.2. წყლის გამოყენება ტექნოლოგიურ ციკლში**

ტექნოლოგიურ პროცესში წყალი გამოიყენება ბეტონის წარმოებაში - ინგრედიენტის სახით.

აღნიშნული მიზნისათვის მოხმარებული წყლის საერთო რაოდენობა შეადგენს 9000მ<sup>3</sup>/წელს. წყალაღება განხორციელდება ასევე ტერიტორიაზე არსებული ჭაბურღილიდან.

#### **4.1.3. ტერიტორიის მოსარწყავად**

წყალაღება მოხდება სალექარის გაწმენდილი წყლის მილსადენიდან ან სალექარის მესამე სექციიდან, სავარაუდო რაოდენობით 50-100მ<sup>3</sup>/წელი.

#### **4.2. ჩამდინარე წყლები**

**ჩამდინარე წყლების კატეგორია შემდეგია:**

- სამეურნეო-საყოფაცხოვრებო ჩამდინარე წყლები
- სანიაღვრე ჩამდინარე წყლები

#### **4.2.1. სამეურნეო-საყოფაცხოვრებო ჩამდინარე წყლები**

საყოფაცხოვრებო ჩამდინარე წყლების ხარჯს ვიღებთ მოხმარებული წყლის 90%-ს, შესაბამისად საყოფაცხოვრებო ჩამდინარე წყლების ხარჯი შეადგენს:

$$\text{წლიური ხარჯი} - 84,4 \times 0.9 = 76\text{მ}^3/\text{წელ}.$$

საყოფაცხოვრებო ჩამდინარე წყლის ჩაშვება მოხდება საასენიზაციო ორმოში, რომელიც მოწყობილია ტერიტორიის ჩრდილოეთ ნაწილში, მოცულობით: 20მ<sup>3</sup>. პერიოდულად დაიცლება სპეც. ტექნიკის საშუალებით.

#### 4.2.2. სანიაღვრე ჩამდინარე წყლები

სანიაღვრე ჩამდინარე წყლების ხარჯი იანგარიშებაა ფორმულით:

$$Q=10 \times F \times H \times K$$

სადაც:

Q - სანიაღვრე წყლების მოცულობა მ<sup>3</sup>/დღ;

F - ტერიტორიის ფართობი ჰა-ში;

H - ნალექების მაქსიმალური რაოდენობა

K - საფარის ტიპზე დამოკიდებულების კოეფიციენტი;

ჩვენს შემთხვევაში:

1. H - ნალექების მაქსიმალური რაოდენობა - სამტრედიის რაიონისათვის ნალექების მაქსიმალური წლიური რაოდენობა შეადგენს 1461მმ/წელ-ს, ნალექების მაქსიმალური დღე-ღამური - 145 მმ/დღ-ს, საათური მაქსიმუმი - 12 მმ/სთ-ს;

2. F - ტერიტორიის ფართობი ჰა-ში. ტერიტორიის საერთო ფართობი შეადგენს 8,5ჰა-ს, საიდანაც სანიაღვრე წყლების წარმოქმნას ადგილი ექნება შემდეგი ზედაპირებიდან(ფენებიდან):

შენობა-ნაგებობების სახურავების მიახლოებითი ფართობი 0,05 ჰა;

დატკეპნილი ხრეშის ზედაპირის მიახლოებითი ფართობი - 4,5ჰა;

ბეტონის ზედაპირის მიახლოებითი ფართობი - 0,1ჰა;

დატკეპნილი გრუნტის ფენა - 2,6ჰა;

3. K - საფარის ტიპზე დამოკიდებულების კოეფიციენტი:

შენობა-ნაგებობების სახურავები - K= 0,23;

დატკეპნილი ხრეშის ზედაპირი - K= 0,04;

ბეტონის ზედაპირი - K=0,8;

დატკეპნილი გრუნტის ფენა - K= 0,06

ჩამდინარე წყლების ხარჯი:

შენობა-ნაგებობების სახურავები:

$$Q_{წელ} = 10 \times 0,05 \times 1461 \times 0,23 = 168,015\text{მ}^3/\text{წელ}$$

$$Q_{დღ} = 10 \times 0,05 \times 145 \times 0,23 = 16,675\text{მ}^3/\text{დღ}$$

$$Q_{სთ} = 10 \times 0,05 \times 12 \times 0,23 = 1,38\text{მ}^3/\text{სთ}$$

დატკეპნილი ხრეშის ზედაპირი:

$$Q_{წელ} = 10 \times 4,5 \times 1461 \times 0,04 = 2629,8\text{მ}^3/\text{წელ}$$

$$Q_{დღ} = 10 \times 4,5 \times 145 \times 0,04 = 261,0\text{მ}^3/\text{დღ}$$

$$Q_{სთ} = 10 \times 4,5 \times 12 \times 0,04 = 21,6\text{მ}^3/\text{სთ}$$

ბეტონის ზედაპირი:

$$Q_{წელ} = 10 \times 0,1 \times 1461 \times 0,8 = 1168,8\text{მ}^3/\text{წელ}$$

$$Q_{დღ} = 10 \times 0,1 \times 145 \times 0,8 = 116,0\text{მ}^3/\text{დღ}$$

$$Q_{სთ} = 10 \times 0,1 \times 12 \times 0,8 = 9,6\text{მ}^3/\text{სთ}$$

დატკეპნილი გრუნტის ფენა:

$$Q_{წელ} = 10 \times 2,6 \times 1461 \times 0,06 = 2279,16 \text{ მ}^3/\text{წელ}$$

$$Q_{დღლ} = 10 \times 2,6 \times 145 \times 0,06 = 226,2 \text{ მ}^3/\text{დღ}$$

$$Q_{სთ} = 10 \times 2,6 \times 12 \times 0,06 = 18,72 \text{ მ}^3/\text{სთ}$$

აღნიშნულიდან გამომდინარე, სანიაღვრე წყლების რაოდენობა ტოლი იქნება:

$$Q_{წელ} = 6245,8 \text{ მ}^3/\text{წელ};$$

$$Q_{დღლ} = 620,0 \text{ მ}^3/\text{დღ};$$

$$Q_{სთ} = 51,3 \text{ მ}^3/\text{სთ}$$

საწარმოს ტერიტორიაზე წარმოქმნილი სანიაღვრე წყლები, რომელიც დაბინძურებული იქნება მხოლოდ შეწონილი ნაწილაკებით, სალექარში გაწმენდის შემდგომ არხის გავლით ჩაედინება მდ. ლოლოზაში.

წყალჩაშვების წერტილის კოორდინატებია:

$$X - 279094,26, Y - 4668887,62.$$

## 5. საწარმოო ობიექტზე გათვალისწინებული სალექარის ეფექტურობის გაანგარიშება

### 5.1. სალექრების დახასიათება

საწარმოში შეწონილი ნაწილაკებით დაბინძურებული წყლის გაწმენდის მიზნით ექსპლუატაციაში შევა სამკამერიანი ჰორიზონტალური სალექარი - ქვიშის დამჭერი, რომლის მოწყობა იგეგმება საწარმოს უკიდურეს სამხრეთის მხარეს საწარმოს საკადასტრო საზღვართან ახლოს. სალექრის პარამეტრები შემდეგია:

I სექცია: სიგრძე - 16,15მ, სიგანე - 4მ, სიღრმე - 1,9მ, სამუშაო(ეფექტური) სიღრმე - 1,4მ;

II სექცია: სიგრძე - 4,3მ, სიგანე - 4მ, სიღრმე - 1,9მ, სამუშაო(ეფექტური) სიღრმე - 1,4მ;

III სექცია: სიგრძე - 4,3მ, სიგანე - 4მ, სიღრმე - 1,9მ, სამუშაო(ეფექტური) სიღრმე - 1,4მ;

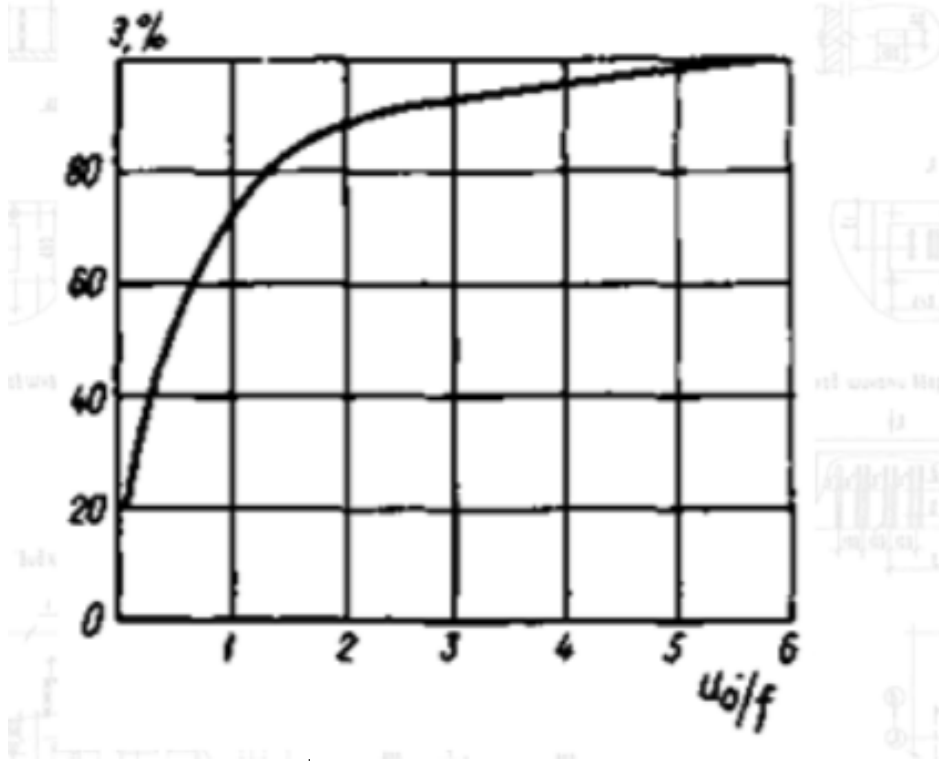
IV სექცია: სიგრძე - 4,3მ, სიგანე - 4მ, სიღრმე - 1,9მ, სამუშაო(ეფექტური) სიღრმე - 1,4მ;

### 5.2. გაწმენდის ეფექტურობა

ჰორიზონტალური სალექრები(ქვიშის დამჭერები) განკუთვნილია ჩამდინარე წყლებში არსებული მსხვილი ზომის (უპირატესად ქვიშა ზომით 0,25მმ და მეტი), ძირითადად არაორგანული წარმოშობის დამაბინძურებელი ნივთიერებების (ან მინარევების) შესაკავებლად.

სალექრების მუშაობის ტექნოლოგიური ეფექტიანობა განისაზღვრება შეკავებული ქვიშის რაოდენობით, აგრეთვე ქვიშაში 0,25მმ და მეტი ფრაქციების შემცველობით და სალექრების ჰიდრავლიკური და სამშენებლო პარამეტრებით. სალექრების ტექნოლოგიურად ეფექტური მუშაობისას 0,25მმ და მეტი ზომის ქვიშის ფრაქციების დაჭერის პროცენტი უნდა შეადგენდეს არანაკლებ 70%-ს, ხოლო ქვიშის შემცველობა პირველადი სალექრების ნალექში არ უნდა აჭარბებდეს 8%-ს. ასეთი დაჭერის პროცენტის უზრუნველსაყოფად რეკომენდირებულია გამდინარე ნაწილის საანგარიში სიღრმე მიღებული იქნეს 1,5-დან 4 მეტრამდე, ნაკადის საანგარიშო ჰორიზონტალური სიჩქარე - 0,15-0,3მ/წმ.

სალექრების მუშაობის ეფექტიანობის სიდიდის(%) დასადგენად გამოყენებულია ნახაზი 5.1 ნახაზი 5.1



სადაც X ღერძზე Si/f -ის მოცემულ სიდიდეს მრუდზე შეესაბამება Y ღერძზე (X%) -ს შესაბამისი მნიშვნელობა.

Si/f შეფარდებაში მოცემული სიდიდეები:

Si - ქვიშის ჰიდრაულიკური სიმსხო(მმ/წმ) - წარმოადგენს ცხრილურ სიდიდეს და დამოკიდებულია ჩამდინარე წყალში შეწონილი ნაწილაკების(ქვიშის) დიამეტრზე. ჩვენს შემთხვევაში ნაწილაკების დიამეტრად მიღებულია 0,25მმ, რადგან ცნობილია, რომ ტიპიურ პროექტებში პრაქტიკული გაზომვებით მიღებული მონაცემების თანახმად შეწონილი ნაწილაკების 85%-ზე მეტი წარმოადგენილია 0,25მმ-ით. Si-ის მნიშვნელობები ნაწილაკების ზომების მიხედვით მოცემულია ცხრილში 5.1

ცხრილი 5.1

ქვიშის დიამეტრი(მმ)	ზომა,	ჰიდრაულიკური სიმსხო, Si(მმ/წმ)
0,41-0,8		65
0,31-0,4		37
0,21-0,3		26

ცხრილის მიხედვით 0,25მმ ზომას შეესაბამება ჰიდრაულიკური სიმსხოს მნიშვნელობა 26მმ/წმ.

f-ის განსაზღვრა:

$f = H/T$  სადაც,

f არის ზედაპირული დატვირთვა, მმ/წმ;

H სალექარის სამუშაო(ეფექტური) სიღრმე, მმ;

T - ჩამდინარე წყლის სალექარში დაყოვნების დრო, წმ;

$T = L/V$ , სადაც,

L - სალექარის სიგრძე, მ;

V - ჩამდინარე წყლის სიჩქარე, მ/წმ, ჩვენს შემთხვევაში მიღებულია 0,15მ/წმ;  
 აღნიშნული მონაცემების გათვალისწინებით:  
 პირველი სალექარი:

**I სექცია:**

$$T = 16,15/0,2 = 80,75\text{წმ}$$

$$f = 1400/80,75 = 17,34\text{მმ/წმ}$$

$$U_0/f = 26 / 17,34 = 1,5, \text{ რასაც ნახაზი 5.1-ის მიხედვით შეესაბამება: } \Xi = 82\%;$$

**II სექცია:**

$$T = 4,3/0,2 = 21,5\text{წმ}$$

$$f = H/T = 1400 \text{ მმ}/21,5\text{წმ} = 65,116\text{მმ/წმ}$$

$$U_0/f = 26 / 65,116 = 0,4, \text{ რასაც ნახაზი 5.1-ის მიხედვით შეესაბამება: } \Xi = 45\%;$$

**III სექცია:**

$$T = 4,3/0,2 = 21,5\text{წმ}$$

$$f = H/T = 1400 \text{ მმ}/21,5\text{წმ} = 65,116\text{მმ/წმ}$$

$$U_0/f = 26 / 65,116 = 0,4, \text{ რასაც ნახაზი 5.1-ის მიხედვით შეესაბამება: } \Xi = 45\%;$$

**IV სექცია:**

$$T = 4,3/0,2 = 21,5\text{წმ}$$

$$f = H/T = 1400 \text{ მმ}/21,5\text{წმ} = 65,116\text{მმ/წმ}$$

$$U_0/f = 26 / 65,116 = 0,4, \text{ რასაც ნახაზი 5.1-ის მიხედვით შეესაბამება: } \Xi = 45\%;$$

**6. ზღვრულად დასაშვები ჩაშვების (ზდჩ) ნორმების გაანგარიშება**

ზედაპირული წყლის ობიექტებში ჩამდინარე წყლებთან ერთად ჩაშვებულ დამაბინძურებელ ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები ჩაშვების (ზდჩ) ნორმების გაანგარიშება ხორციელდება საქართველოს მთავრობის დადგენილება №414-ის მიხედვით, რომლის შესაბამისად ცალკეული დამაბინძურებელი ნივთიერების ზდჩ-ის ნორმა წყლის ობიექტის ყველა კატეგორიისათვის განისაზღვრება ფორმულით:

$$\text{ზდჩ} = q \times C_{\text{ზდჩ}}, \text{ სადაც:}$$

q – ჩამდინარე წყლის დამტკიცებული ხარჯი, მ<sup>3</sup>/სთ.

C<sub>ზდჩ</sub> – ჩამდინარე წყალში დამაბინძურებელი ნივთიერების კონცენტრაცია, მგ/ლ (გ/მ<sup>3</sup>).

**6.1. შეწონილი ნაწილაკების ზდჩ-ის ნორმების გაანგარიშება;**

პროექტით გათვალისწინებულ სალექარში გაწმენდის შემდგომ მიღებული მონაცემები შემდეგია:

გაწმენდის ეფექტურობის გაანგარიშებებისას გასათვალისწინებელია ის გარემოება, რომ ჩამდინარე წყლების დაბინძურების საწყის კონცენტრაციად აღებულია ტიპიურ პროექტებში პრაქტიკული გაზომვებით მიღებული მონაცემი, კერძოდ 2000მგ/ლ.

I სექციაში გაწმენდის შემდგომ შეწონილი ნაწილაკების კონცენტრაცია ტოლი იქნება : 2000 x 0,18= 360მგ/ლ;

II სექციაში გაწმენდის შემდგომ შეწონილი ნაწილაკების კონცენტრაცია ტოლი იქნება : 360 x 0,55= 198მგ/ლ;

III სექციაში გაწმენდის შემდგომ შეწონილი ნაწილაკების კონცენტრაცია ტოლი იქნება : 198 x 0,55= 109,9მგ/ლ;

IV სექციაში გაწმენდის შემდგომ შეწონილი ნაწილაკების კონცენტრაცია ტოლი იქნება :  $108,9 \times 0,55 = 59,895$ მგ/ლ;

სალექარის სექციების გაწმენდის ჯამური ეფექტი ტოლია:

59,895მგ/ლ - რაც მიახლოებით ტოლია 60მგ/ლ-ის. აღნიშნული მაჩვენებელი მიღებული იქნება ზღრ-დ.

მიღებული მონაცემის გათვალისწინებით:

$$C_{\text{ზღრ}} = 60 \text{მგ/ლ};$$

$$\text{ზღრ} = 60 \times 51,3 = 3078 \text{გ/სთ};$$

$$\text{ზღრ} = 60 \times 6245,8 / 10^6 = 0,375 \text{ტ/წ}.$$

**სალექრების სიმძლავრე:**

სალექრების ჰიდრაულიკური და სამშენებლო პარამეტრების მიხედვით წარმოებული გათვლებით სალექრების მუშაობის ეფექტურობა(ჩამდინარე წყლის გაწმენდის ეფექტურობა) შეადგენს 97%-ს, რაც მიღებული იქნა ფაქტიურ სიმძლავრედ.

## 7. ჩამდინარე წყლების ავარიული ჩაშვების თავიდან აცილებისათვის საჭირო ღონისძიებები

საწარმოს საქმიანობის ტექნოლოგიის გაანალიზების საფუძველზე ჩამოყალიბებული იქნება ავარიების თავიდან აცილებისათვის გასატარებელი ღონისძიებები.

ავარიულ სიტუაციადად განიხილება;

- წარმოქმნილი სამეურნეო-საყოფაცხოვრებო წყლების გაჟონვა ან დაღვრა;
- უსაფრთხოებასთან დაკავშირებული შემთხვევები;
- რთული მეტეოპირობების დროს შექმნილი მდგომარეობები;
- სტიქიური უბედურება;

საწარმოს ხელმძღვანელობის მიერ განისაზღვრება გასატარებელი კონკრეტული ღონისძიებები და პასუხისმგებლობის ზონა როგორც ავარიული ჩაშვების პრევენციის, ასევე ავარიული ჩაშვების შემთხვევაში შედეგების ლიკვიდაციისათვის.

ავარიული ჩაშვების პრევენციის ღონისძიებები მოცემულია ცხრილი 7.1.-ში

ცხრილი 7.1.

ღონისძიება	რეალიზაციის ვადები	შემსრულებელი ორგანიზაცია	მიღწეული წყალდაცვითი შედეგი
გამწმენდი ნაგებობებისა და წყლების შემკრები სისტემის გამართულ მუშაობაზე სისტემატური ზედამხედველობა	სისტემატურად	კორპორაცია “აკკორდ ჯორჯია”	წყლის ავარიული ჩაშვების თავიდან აცილება
გამწმენდი ნაგებობებისა და წყლების შემკრები სისტემის გეგმიური გაწმენდა-შეკეთება	პერიოდულად	კორპორაცია “აკკორდ ჯორჯია”	წყლის ავარიული ჩაშვების თავიდან აცილება
გამწმენდი ნაგებობის სისტემატური დასუფთავება	სისტემატურად	კორპორაცია “აკკორდ ჯორჯია”	წყლის ავარიული ჩაშვების თავიდან აცილება

## 8. ზღრ-ის ნორმების დაცვაზე კონტროლი

ზღრ-ის ნორმების დაცვაზე კონტროლის მიზნით ჩატარებული იქნება ჩამდინარე წყლის ლაბორატორიული კვლევა საწარმოს საუწყებო ლაბორატორიის ან შესაბამისი კომპენტენციის ლაბორატორიის მიერ.

აღრიცხვა-ანგარიშგება განხორციელდება მოქმედი კანონმდებლობის შესაბამისად(პირველადი აღრიცხვის დოკუმენტაციის სახით)

გამოსაკვლევი ინგრედიენტები, პარამეტრები და გამოკვლევების პერიოდულობა მოცემულია ცხრილში 8.1.

ცხრილი 8.1.

#	გამოსაკვლევი ინგრედიენტი	გამოკვლევის პერიოდულობა
1	შეწონილი ნაწილაკები	კვარტალში ერთჯერ

დირექტორი:



/მ. აბდულლაევ/



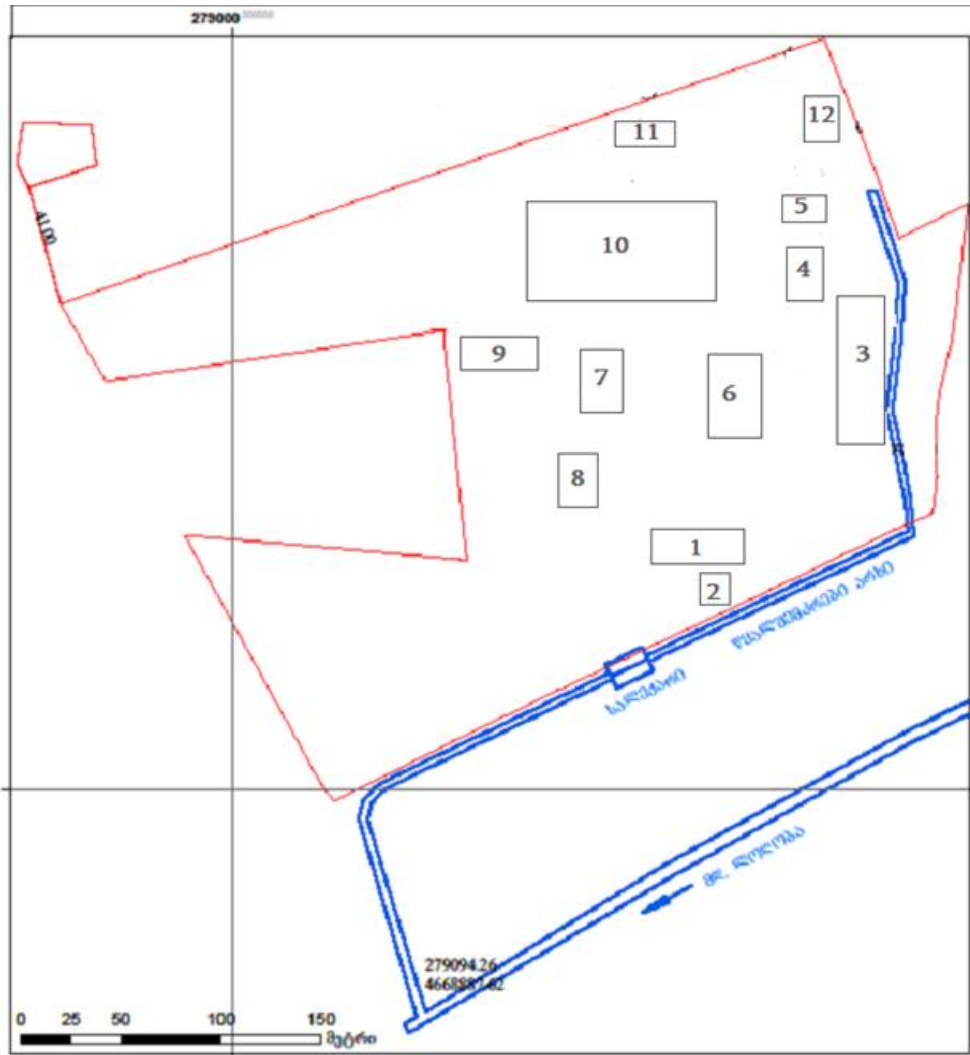
## 9. ლიტერატურული წყაროები

1. ზედაპირული წყლის ობიექტებში ჩამდინარე წყლებთან ერთად ჩაშვებულ დამაბინძურებელ ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები ჩაშვების (ზდჩ) ნორმების გაანგარიშების შესახებ ტექნიკური რეგლამენტის დამტკიცების თაობაზე. საქართველოს მთავრობის დადგენილება №414 2013 წლის 31 დეკემბერი ქ. თბილისი
2. ჩამდინარე წყლების სედიმენტაციის კვლევა შეწონილი ნაწილაკების ჰიდრავლიკური სისხოს გათვალისწინებით, ირინა დენისოვა, საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი, თბილისი, 2019 წ
3. Методика расчета отстойников с помощью параметра гидравлическая крупность, Министерство образования и науки Российской Федерации, Санкт-Петербург, 2013
4. Ресурсы поверхностных вод СССР. Гидрографическое описание рек, озер и водохранилищ. Том 9, Закавказье и дагестан. Восточное Закавказье. Выпуск 1, 1974г
5. **Методика оценки технологической эффективности работы городских очистных сооружений канализации** *Министерства мелиорации и водного хозяйства СССР и приказом Минжилкомхоза РСФСР, от 7 апреля 1983 г. № 174, Москва Стройиздат 1987*

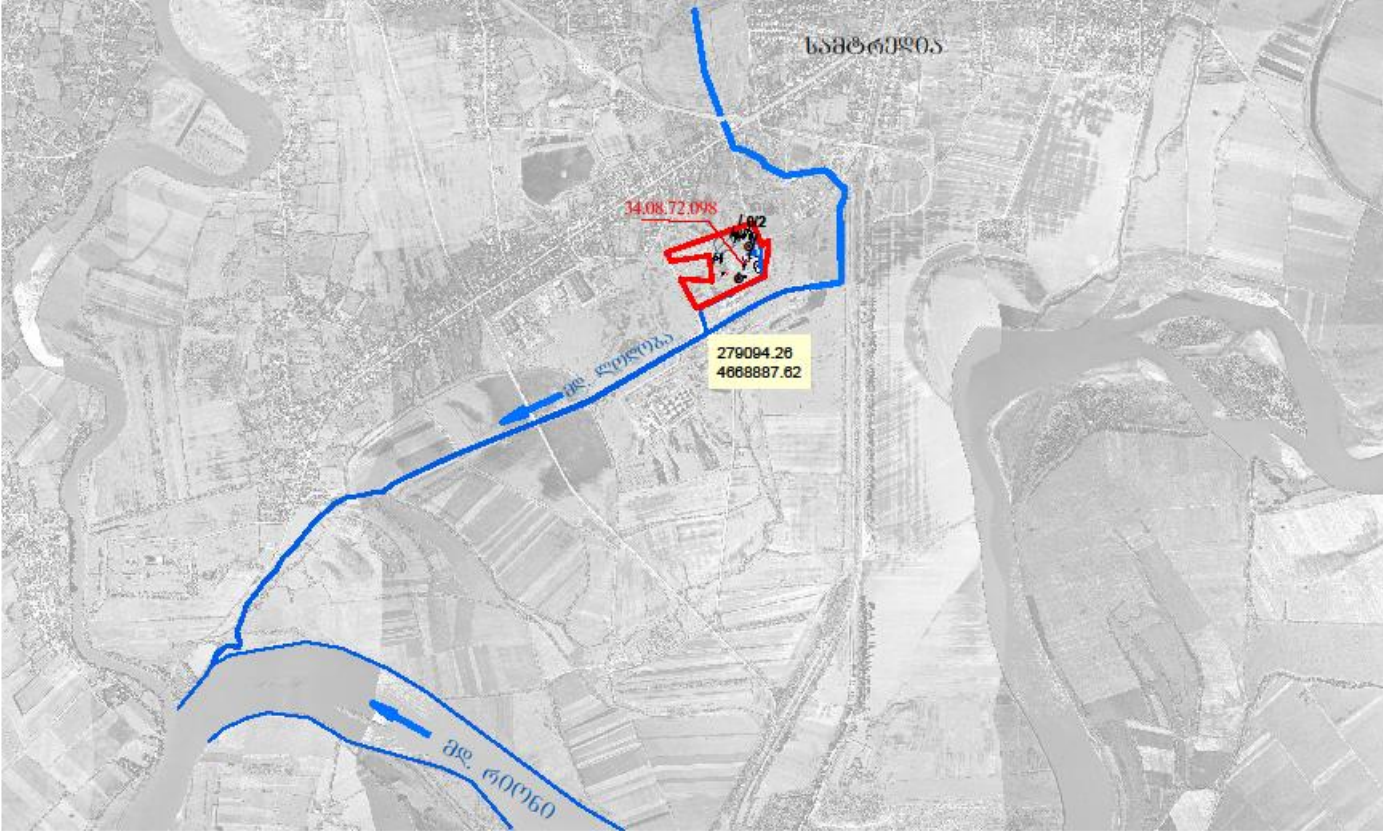
## 10. დანართები

1. საწარმოს გენერალური გეგმა სამეურნეო-საყოფაცხოვრებო ჩამდინარე წყლების შემკრების და საწარმოო ჩამდინარე წყლების სალექარის დატანით;
2. საწარმოს განლაგების რაიონის სიტუაციური სქემა ჩამდინარე წყლის მიმღები ობიექტის, ჩაშვების წერტილებისა და მათი GIS კოორდინატების დატანით;
3. გამოცდის ოქმი N145-2019

დანართი1



- 1.ასფალტშემრევი;
- 2.ბიტუმსაცვები;
- 3.ინერტული მასალის საწყობი;
- 4.ბეტონშემრევი;
- 5.ცემენტის სილოსები;
- 6.მექანიკური სამუშაო;
- 7.საწყობი;
- 8.ავტოსამართი;
- 9.ავტოსარემონტო;
- 10.ავტოსადგომი;
- 11.სასაენიზაციო ორმო;
- 12.ოფისი



გარემოს ეროვნული სააგენტო  
გარემოს დაბინძურების მონიტორინგის დეპარტამენტი  
ატმოსფერული ჰაერის, წვლისა და  
წყლის ანალიზის ლაბორატორია  
[www.npsa.gov.ge](http://www.npsa.gov.ge)

ხსდ 6

### გამოცდის ოქმი №145-2019

რეგისტრირებული სინჯის ნომერი: №1300

გამოცდის ოქმის გვერდების რიცხვი: 3

დამკვეთის სახელი: შპს „BS GROUP“

დამკვეთის მისამართი:

ტელ.: (+995 32) 599 70 80 55

შემომტანის მიერ მიცემული ეტიკეტი: №1

სინჯის აღწერა და იდენტიფიკაცია (მატრიცა, ფორმა): ზედაპირული წყალი

გამოყენებული მეთოდი/ხელსაწყო: წონითი

სინჯი აღებული იქნა (მიერ): დავით მაყაშვილი

სინჯის მიღების თარიღი C.R: 23.08.2019

გამოცდის ჩატარების თარიღი: 23.08.2019 –29.08.2019

გამოცდის ოქმის გაცემის თარიღი: 29.09.2019

გარემოს ეროვნული სააგენტო  
გარემოს დაზიანებების მონიტორინგის დეპარტამენტი

ატმოსფერული ჰაერის, წყლისა და  
ნიადაგის ანალიზის ლაბორატორია  
[www.nea.gov.ge](http://www.nea.gov.ge)

ხსდ 6

№1300 (1)

ქსამტრედია, მდ.ლოღობა

№	ინგრედიენტები	ერთეული	მიღებული შედეგები	გამოყენებული მეთოდები
1	შეწონილი ნაწილაკები	მგ/ლ	103,6	ISO 11923:2007

შენიშვნა: ატმოსფერული ჰაერის, წყლისა და ნიადაგის ანალიზის ლაბორატორიის მიერ დაკვეთის/დაინტერესებული პირის პრეტენზიის განხილვა ან/და წყლის სიჩქის განმეორებითი ანალიზის ჩატარება შესაძლოა განხორციელდეს გამოცდის ოქმის გაცემიდან არაუმეტეს 14 კალენდარული დღის განმავლობაში.

შემსრულებლები:

ი.ხომერივი *ი. ხომერივი*

ლაბორატორიის უფროსი:



*ე.ბაქრაძე*  
ე.ბაქრაძე

*ე.ბაქრაძე*

3/3

