

ტექნიკური რეგლამენტი

ზედაპირული წყლის ობიექტებში ჩამდინარე წყლებთან ერთად ჩაშვებულ დამაბინძურებელ ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები ჩაშვების (ზდრ) ნორმების გაანგარიშების შესახებ

მუხლი 1. ზოგადი დებულებები

1. ზედაპირული წყლის ობიექტებში დამაბინძურებელ ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები ჩაშვების (შემდგომში – ზდრ) ნორმების დადგენა აუცილებელია იმ საქმიანობის სუბიექტებისათვის (საკუთრების და ორგანიზაციულ-სამართლებრივი ფორმის მიუხედავად), რომლებიც ახორციელებენ ეკოლოგიურ ექსპერტიზას დაქვემდებარებულ საქმიანობას და ამასთანავე აწარმოებენ წყლის ობიექტებში საწარმოო, სამეურნეო-საყოფაცხოვრებო, სანიაღვრე და სადრენაჟო ჩამდინარე წყლების, აგრეთვე სამელიორაციო სისტემების ნარჩენი წყლების ჩაშვებას.

2. ზდრ-ის ნორმების პროექტი შეიძლება დამუშავებული იქნეს როგორც თვით წყალმოსარგებლე ობიექტის მიერ, ასევე მისი დაკვეთით საპროექტო, სამეცნიერო-კვლევითი ან სხვა, ამ სფეროში კომპეტენტური, ორგანიზაციის მიერ.

3. ზდრ-ის ნორმებს თითოეული წყალმოსარგებლისათვის ითანხმებს საქართველოს გარემოსა და ბუნებრივი რესურსების დაცვის სამინისტროს უფლებამოსილი პირი.

მუხლი 2. ზდრ-ის ნორმების დადგენის პრინციპები

1. ზედაპირული წყლის ობიექტებში დამაბინძურებელ ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები ჩაშვება განისაზღვრება, როგორც ჩამდინარე წყლებში არსებულ ნივთიერებათა ის მაქსიმალური მასა, რომლის ჩაშვება დროის ერთეულში წყლის ობიექტის მოცემულ კვეთში დასაშვებია წყლის ობიექტის დადგენილი რეჟიმის და წყლის ნორმატიული ხარისხის უზრუნველყოფის გათვალისწინებით.

2. ზდრ-ის ნორმა დგინდება თითოეულ საკონტროლო მაჩვენებელზე ფონური კონცენტრაციის, წყალსარგებლობის კატეგორიის, წყლის ობიექტში არსებული ნივთიერებების ზღვრულად დასაშვები კონცენტრაციების და მისი ასიმილაციის უნარიანობის გათვალისწინებით.

3. წყლის ობიექტში ნივთიერების ფონური კონცენტრაცია არის მაჩვენებელი, რომელიც ასახავს წყლის ობიექტზე კონკრეტული წყალმოსარგებლის ზემოქმედებამდე მასში არსებული წყლის მდგომარეობას.

მუხლი 3. ზდრ-ის ნორმების პროექტის შემუშავება

1. ზდრ-ის ნორმების პროექტი მუშავდება წყალსარგებლობის ცალკეული კატეგორიის წყლის ობიექტისათვის, მათთვის დადგენილი წყალდაცვითი მოთხოვნების უზრუნველსაყოფად.

2. წყალსარგებლობის კატეგორიებია:

ა) სასმელ-სამეურნეო წყალსარგებლობა;

ბ) სამეურნეო-საყოფაცხოვრებო წყალსარგებლობა;

გ) თევზსამეურნეო წყალსარგებლობა, რომელიც თავის მხრივ იყოფა უმაღლეს, პირველ და მეორე კატეგორიებად.

3. სასმელ-სამეურნეო წყალსარგებლობის კატეგორიას მიეკუთვნებიან წყლის ობიექტები, რომელთა წყლის რესურსები გამოიყენება სასმელ-სამეურნეო მიზნებისთვის.

4. სამეურნეო-საყოფაცხოვრებო წყალსარგებლობის კატეგორიას მიეკუთვნებიან წყლის ობიექტები, რომელთა წყლის რესურსებით სარგებლობა წარმოებს სარეკრეაციო მიზნებისათვის,

5. თევზსამეურნეო წყალსარგებლობის კატეგორიას მიეკუთვნებიან წყლის ობიექტები ან მათი ნაწილები, რომლებიც გამოიყენება თევზის მარაგის აღწარმოებისათვის, თევზრეწვისა და თევზის მიგრაციისათვის, მათ შორის:

ა) უმაღლეს კატეგორიას განეკუთვნებიან წყლის ობიექტები ან მათი უბნები, სადაც არსებობს საქვირითე ადგილები, გამოსაზამთრებელი ორმოები განსაკუთრებულად ძვირფასი ჯიშის თევზებისათვის, აგრეთვე დაცული ტერიტორიები, სადაც მიმდინარეობს ხელოვნური მოშენება;

ბ) პირველ კატეგორიას განეკუთვნებიან წყლის ობიექტები, რომლებიც გამოიყენებიან ისეთი ძვირფასი ჯიშის თევზების შენარჩუნებისა და აღწარმოებისათვის, რომლებსაც ახასიათებთ მაღალი მგრძობიარობა წყალში ჟანგბადის შემცველობაზე;

გ) მეორე კატეგორიას განეკუთვნებიან წყლის ობიექტები, რომლებიც გამოიყენებიან სხვა თევზსამეურნეო მიზნებისათვის.

6. იმ შემთხვევაში, როდესაც წყლის ობიექტში დამაბინძურებელ ნივთიერებათა ფონური კონცენტრაციები აღემატება ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციებს, ზდრ-ის ნორმები დგინდება ზღვრულად დასაშვები კონცენტრაციების დონეზე.

7. თუ ჩამდინარე წყლებთან ერთად ჩაშვებულ დამაბინძურებელ ნივთიერებათა ფაქტობრივი რაოდენობა ნაკლებია გაანგარიშებულ ზდრ-ზე, მაშინ ზდრ-ის ნორმად მიიღება ფაქტობრივი ჩაშვება.

8. ქალაქებისა და დასახლებული პუნქტების საკანალიზაციო სისტემაში, აგრეთვე საკუთრებაში მყოფი წყალსამეურნეო სისტემაში ჩამდინარე წყლების ჩაშვების პირობები განისაზღვრება აღნიშნული სისტემის მფლობელთან შეთანხმებით.

9. თბოელექტროსადგურებისა და სხვა ისეთი ობიექტებისათვის, სადაც წყალი გამოიყენება აგრეგატების გასაცვივებლად, მოხმარებული წყლის წყლის ობიექტში ჩაშვებისას ზდრ-ის ნორმები დგინდება იმ პირობის გათვალისწინებით, რომ ჩამდინარე წყლებში არსებულ ნივთიერებათა კონცენტრაციები არ უნდა აღემატებოდეს წყალაღების ადგილზე არსებულ შესაბამის ფონურ კონცენტრაციებს.

10. წყლის ობიექტში რამდენიმე დამაბინძურებელი ნივთიერების ჩაშვებისას, რომლებსაც აქვთ მავნეობის ერთნაირი ლიმიტირებული მაჩვენებელი და ისინი მიეკუთვნებიან საშიშროების 1 და 2 კლასს, დაცული უნდა იყოს შემდეგი პირობა:

$$\frac{C_1}{\text{ზდკ}_1} + \frac{C_2}{\text{ზდკ}_2} + \dots + \frac{C_n}{\text{ზდკ}_n} < 1$$

სადაც $C_1, C_2 \dots C_n$ – წყლის ობიექტში ჩაშვებულ დამაბინძურებელ ნივთიერებათა კონცენტრაციებია, ხოლო ზდკ¹, ზდკ² ... ზდკⁿ – ზედაპირული წყლის შესაბამისი კატეგორიის წყლის ობიექტისთვის დადგენილი ამ ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები კონცენტრაციები.

მუხლი 4. ზდრ-ის ნორმების გაანგარიშება ცალკეული დამაბინძურებელი ნივთიერებისათვის

1. ზღვრულად დასაშვები ჩაშვების ნორმა დგინდება თითოეულ მაჩვენებელზე მიმღებ წყლის ობიექტში არსებული ფონური კონცენტრაციის, წყლის ობიექტის კატეგორიის, წყალში ნივთიერებების ზღვრულად დასაშვები კონცენტრაციების და მათი ასიმილაციის უნარიანობის გათვალისწინებით.

ცალკეული დამაბინძურებელი ნივთიერების ზდრ-ის ნორმა წყლის ობიექტის ყველა კატეგორიისათვის განისაზღვრება ფორმულით:

$$\text{ზდრ} = q \times C_{\text{ზდრ}}$$

სადაც:

q – ჩამდინარე წყლის დამტკიცებული ხარჯი, მ³/სთ.

$C_{\text{ზდრ}}$ – ჩამდინარე წყალში დამაბინძურებელი ნივთიერების კონცენტრაცია,

მგ/ლ (გ/მ³).

2. ჩამდინარე წყლის ხარჯის (q) გაანგარიშება:

ჩამდინარე წყლის ხარჯის (q) გაანგარიშება ხდება მრეწველობისა და სოფლის მეურნეობის სხვადასხვა დარგებისათვის პროდუქციის ერთეულზე დადგენილი/რეკომენდირებული წყლის გამოყენებისა და ჩაშვების დარგობრივი ნორმების მიხედვით.

სამეურნეო-საყოფაცხოვრებო ჩამდინარე წყლების, აგრეთვე სანიაღვრე და სადრენაჟო წყლების ხარჯი იანგარიშება არსებული შესაბამისი რეკომენდაციების/მეთოდიკების მიხედვით.

ყველა შემთხვევაში გათვალისწინებული უნდა იყოს ჩამდინარე წყლის ჩაშვების უთანაბრობის კოეფიციენტი და q განისაზღვროს როგორც მაქსიმალური ხარჯი დროის ერთეულში.

3. მდინარეებში ჩაშვებულ ჩამდინარე წყალში დამაბინძურებელ ნივთიერებათა დასაშვები კონცენტრაციების (C_{ზღვ}) განსაზღვრა:

C_{ზღვ} იანგარიშება წყლის ობიექტში ჩამდინარე წყლის ჩაშვების შემდეგ განზავების გათვალისწინებით.

გამოიყენება შემდეგი ფორმულები:

– შეწონილი ნაწილაკებისთვის:

$$C_{z.d.c.} = p \left(\frac{a \cdot Q}{q} + 1 \right) + C_f$$

სადაც:

α – კოეფიციენტი, რომელიც გვიჩვენებს ჩამდინარე და მდინარის წყლების შერევისა და განზავების დონეს (განზავების უზრუნველყოფის კოეფიციენტი).

Q – მდინარის წყლის საანგარიშო ხარჯი, მ³/წმ.

Q – ჩამდინარე წყლის მაქსიმალური ხარჯი, მ³/წმ.

P – მდინარეში შეწონილი ნაწილაკების კონცენტრაციის შესაძლებელი ზრდა ჩამდინარე წყლების ჩაშვების შემდეგ, მგ/ლ (დადგენილია "ზედაპირული წყლების დაბინძურებისაგან დაცვის წესებით").

C_ფ – მდინარეში შეწონილი ნაწილაკების ფონური კონცენტრაცია, მგ/ლ.

– ჟანგბადის ბიოლოგიური მოთხოვნილებისთვის (ჟბმ_ბ):

$$C_{b.d.f.} = \frac{a \cdot Q (C_t - C_r \cdot 10^{-kt})}{q \cdot 10^{-kt}} + \frac{C_t}{10^{-kt}}$$

სადაც:

C_t – მდინარის წყალთან ჩამდინარე წყლის შერევის შემდეგ საანგარიშო კვეთში ჟბმ_ბ-ის ზღვრულად დასაშვები მაჩვენებელი, მგ/ლ,

C_r – მდინარეში ჟბმ_ბ-ის ფონური მაჩვენებელი, მგ/ლ,

10^{-kt} – კოეფიციენტი, რომელიც განსაზღვრავს მდინარეში ორგანული ნივთიერებების დაჟანგვის სიჩქარეს.

– სხვა დამაბინძურებელი ნივთიერებებისთვის:

$$C_{z.d.f.} = \frac{aQ}{q}(C_{z.d.k.} - C_{f.}) + C_{z.d.k.}$$

სადაც:

$C_{z.d.f.}$ – წყლის ობიექტის კატეგორიის მიხედვით დადგენილი დამაბინძურებელი ნივთიერების ზღვრულად დასაშვები კონცენტრაცია, მგ/ლ,

$C_{z.d.k.}$ – მდინარეში არსებული დამაბინძურებელი ნივთიერებების ფონური კონცენტრაცია, მგ/ლ.

ი. რომილერის ფორმულის მიხედვით:

$$a = \frac{1-s}{1 + \frac{Q}{q} \cdot s}$$

სადაც S - შუალედური კოეფიციენტი, რომელიც განისაზღვრება ფორმულით:

$$S = e^{-r \sqrt[3]{L}}$$

სადაც:

L – მანძილი ჩამდინარე წყლების ჩაშვების ადგილიდან საანგარიშო კვეთამდე მდინარის დინების მიმართულებით, მ.

α – კოეფიციენტი, რომელიც ითვალისწინებს შერევის ჰიდრავლიკურ ფაქტორებს და განისაზღვრება ფორმულით:

$$\alpha = l \cdot i \sqrt[3]{\frac{E}{q}}$$

სადაც:

l – კოეფიციენტი, რომელიც არის დამოკიდებული მდინარეში ჩამდინარე წყლების ჩაშვების ადგილთან. ნაპირთან ჩაშვებისას იგი უდრის 1.0-ის, ხოლო წყლის მაქსიმალური სიჩქარეების ადგილას ჩაშვებისას-1.5-ის.

i – მდინარის სიმრუდის კოეფიციენტი, რომელიც უდრის:

$$i = \frac{L_{ფ}}{L_{ფ}}$$

სადაც:

$L_{ფ}$ – მანძილი ჩამდინარე წყლების ჩაშვების ადგილიდან საანგარიშო კვეთამდე მდინარის დინების მიმართულებით, მ.

$L_{სწ}$ – უმოკლესი მანძილი ამ ორ პუნქტს შორის (სწორის მიხედვით), მ.

E - ტურბულენტური დიფუზიის კოეფიციენტი, რომელიც უდრის:

$$E = \frac{V_{\text{საშ}} H_{\text{საშ}}}{200}$$

$V_{\text{საშ}}, H_{\text{საშ}}$ – საანგარიშო მონაკვეთზე მდინარის საშუალო სიჩქარე და სიღრმე.

4. წყალსატევებში ჩაშვებულ ჩამდინარე წყალში დამაბინძურებელ ნივთიერებათა დასაშვები კონცენტრაციების ($C_{\text{ზღვ}}$) განსაზღვრა:

წყალსატევებში (წყალსაცავებში, ტბებში) ჩაშვებისას ჩამდინარე წყლის განზავება ხდება ორ სტადიად:

საწყისი განზავება ($n_{\text{საწყ}}$) – რომელიც მიმდინარეობს უშუალოდ ჩაშვების ადგილას და ძირითადი განზავება ($n_{\text{ძირ}}$) – რომელიც ხდება ჩამდინარე და წყალსატევის წყლების შერევის შედეგად.

სრული განზავება წარმოდგენილია შემდეგი ნამრავლით:

$$n = n_{\text{საწყ}} \times n_{\text{ძირ}}$$

საწყისი განზავების ანგარიშისათვის გამოიყენება შემდეგი ფორმულა:

$$n_{\text{საწყ}} = \frac{q + 0,0118 \cdot H_{\text{საშ}}^2}{q + 0,00118 H_{\text{საშ}}^2}$$

სადაც:

q – ჩამდინარე წყლების ხარჯი, მ³/წმ;

$H_{\text{საშ}}$ – წყალსატევის საშუალო სიღრმე ჩამდინარე წყლების ჩაშვების კვეთში, რომელიც იზომება 250 მეტრთან მონაკვეთზე წყალსატევის ნაპირიდან მისი ცენტრის მიმართულებით.

საწყისი განზავების გაანგარიშების შემდეგ ვპოულობთ სრული განზავების მნიშვნელობას ნომოგრამის მიხედვით (დანართი 1). ამისათვის აბსცისას ღერძზე ვპოულობთ წერტილს, რომელიც შეესაბამება L მანძილს ჩამდინარე წყლების ჩაშვების ადგილიდან ნაპირზე განლაგებულ უახლოეს დასახლებულ პუნქტამდე. ამ წერტილიდან გაგვყავს ვერტიკალური ხაზი დახრილ ხაზთან (რომელიც შეესაბამება $H_{\text{საშ}}$) გადაკვეთამდე, შემდეგ მიღებული წერტილიდან გაგვყავს ჰორიზონტალური ხაზი დახრილ ხაზთან (რომელიც შეესაბამება $n_{\text{საწყ}}$) გადაკვეთამდე. ამ წერტილიდან გაგვყავს ვერტიკალური ხაზი ზედა აბსცისის გადაკვეთამდე, სადაც ვპოულობთ სრული განზავების მნიშვნელობას (n).

წყალსატევებში ჩაშვებულ ჩამდინარე წყალში დამაბინძურებელ ნივთიერებათა დასაშვები კონცენტრაციების ($C_{\text{ზღვ}}$) განისაზღვრება ფორმულებით:

– შეწონილი ნაწილაკებისთვის:

$$C_{\text{ზღვ}} = pn + C_{\text{ფ}}$$

– ჟანგბადის ბიოლოგიური მოთხოვნილებისთვის (ჟბმსრ):

$$C_{\text{ზღვ}} = \frac{(n-1)(C_t - C_r \cdot 10^{-kt})}{10^{-kt}} + \frac{C_t}{10^{-kt}}$$

- სხვა დამაბინძურებელი ნივთიერებისთვის:

$$C_{\text{ბ.დ.ნ.}} = (n-1)(C_{\text{ბ.დ.კ.}} - C_{\text{ფ.}}) + C_{\text{ბ.დ.კ.}}$$

5. ზღვრულად დასაშვები კონცენტრაციები $C_{\text{ზდკ}}$ შესაბამისი კატეგორიის წყლის ობიექტისათვის დადგენილია „ზედაპირული წყლების დაბინძურებისაგან დაცვის წესებით“.

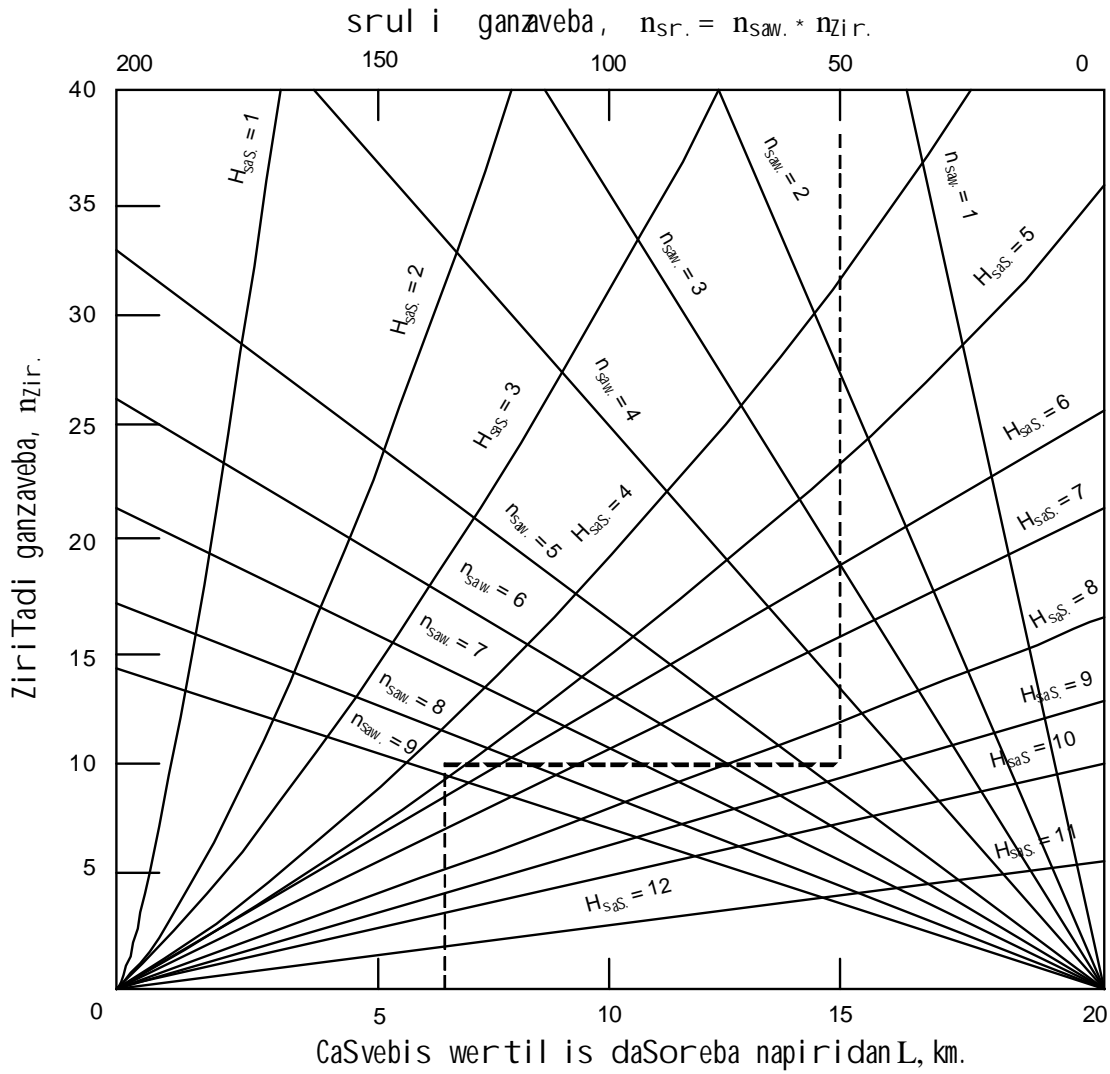
ფონური კონცენტრაციები $C_{\text{ფ}}$ მიიღება ამ სფეროში მომუშავე კომპეტენტური ლაბორატორიის მონაცემების მიხედვით.

მუხლი 5. ზდგ-ის ნორმების პროექტის შემადგენლობა

შესათანხმებლად წარმოდგენილი ზდგ-ის ნორმების პროექტი უნდა შეიცავდეს შემდეგ თავებს:

1. სატიტულო ფურცლები (დანართები 2, 3)
2. წყლის ობიექტის ჰიდროლოგიური და ხარისხობრივი დახასიათება
3. მოკლე ცნობები საწარმოს შესახებ (საწარმოს სიმძლავრე, ტექნოლოგიური პროცესების, გამოყენებული ნედლეულის და გამოშვებული პროდუქციის დახასიათება, მუშაობის რეჟიმი და ა.შ.)
4. საწარმოში წყლის გამოყენების დახასიათება, ჩამდინარე წყლების წყაროების აღწერა, მათი რაოდენობრივი და ხარისხობრივი მახასიათებლები.
5. გამწმენდ ნაგებობათა დახასიათება (საპროექტო და ფაქტიური სიმძლავრე, გაწმენდის მეთოდი, გაწმენდის ტექნოლოგიური სქემა)
6. ზდგ-ის ნორმების გაანგარიშება
7. ჩამდინარე წყლების ავარიული ჩაშვების თავიდან აცილებისათვის საჭირო ღონისძიებები
8. ზდგ-ის ნორმების დაცვაზე კონტროლი (წყლის გამოყენებისა და ჩაშვების აღრიცხვის ხერხები, ჩამდინარე წყლის ხარისხის საკონტროლო პარამეტრები და სინჯების აღების პერიოდულობა).
9. დანართები:
 1. საწარმოს გენერალური გეგმა წყალსადენ-კანალიზაციის ქსელებისა და ჩამდინარე წყლების წყაროების დატანით.
 2. საწარმოს განლაგების რაიონის სიტუაციური სქემა ჩამდინარე წყლების მიმღები წყლის ობიექტის, ჩაშვების წერტილებისა და მათი GIS კოორდინატების დატანით.

ნომოგრამა სრული განზავების განსაზღვრისათვის ჩამდინარე წყლების წყალსატევის ზედაპირულ ფენებში ჩაშვებისას



დანართი 2

შეთანხმებულია

(უფლებამოსილი პირის
სახელი, გვარი, თანამდებობა)

(უფლებამოსილი პირის ხელმოწერა)

ბ.ა. „ ———— წ.

ზღვრ შეთანხმებულია „ ———— წ.

„ ———— წ. ვადამდე

სარეგისტრაციო ნომერი ————

წყალმოსარგებლის რეკვიზიტები:

1. დასახელება, საიდენტიფიკაციო კოდი ————
2. სამინისტრო, უწყება ————
3. წყალმოსარგებლის საფოსტო მისამართი, წყალსარგებლობაზე პასუხისმგებელი თანამდებობის პირის გვარი, სახელი, თანამდებობა და ტელეფონი

4. ზღვრ შეთანხმებულია ჩამდინარე წყლების ჩაშვების ———— (რაოდენობა) წერტილისათვის (ჩაშვების სქემა თან ერთვის)

5. ზღვრ პროექტის დამამუშავებელი ორგანიზაციის დასახელება და მისამართი

წყლის ობიექტში ჩამდინარე წყლებთან ერთად ჩაშვებული დამაბინძურებელ ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები ჩაშვების (ზდჩ) ნორმები

1. საწარმო (ორგანიზაცია) _____
2. ჩაშვების წერტილის № _____
 ჩამდინარე წყლის კატეგორია _____
3. მიმღები წყლის ობიექტის კატეგორია და დასახელება _____

4. ჩამდინარე წყლის ხარჯი _____ მ³/სთ. (მაქსიმალური), _____ ათას მ³/წელ.
5. შეთანხმებული ზღვრულად დასაშვები ჩაშვების (ზდჩ) ნორმები (სხვა ნივთიერებების ჩაშვება აკრძალულია):

№	ინგრედიენტი	დასაშვები კონცენტრაცია ჩამდინარე წყალში, მგ/ლ	შეთანხმებული ზდჩ-ის ნორმა	
			გ/სთ.	ტ/წელ.

6. ჩამდინარე წყლის ფიზიკური თვისებების დამტკიცებული მაჩვენებლები:
 - ა) მცურავი მინარევეები –
 - ბ) შეფერილობა –
 - გ) სუნი –
 - დ) ტემპერატურა, °C –
 - ე) pH –
 - ვ) კოლი-ინდექსი/E.coli –
 - ზ) წყალში გახსნილი ჟანგბადი, მგ O₂/ლ –

ბ.ა

საწარმოს ხელმძღვანელი _____

ზღვრის ნორმების მისაღწევად აუცილებელ ღონისძიებათა გეგმა

ღონისძიება	რეალიზაციის ვადები	შემსრულებელი ორგანიზაცია	მიღწეული წყალდაცვითი შედეგი

საწარმოს ხელმძღვანელი

(ხელმოწერა, სახელი, გვარი)