

შპს „ლ.დ.იუნონ“

ქ. ქარელის არასახიფათო ნარჩენების ნაგავსაყრელი  
პოლიგონის დახურვის  
სამუშაოები

საერთო განმარტებითი ბარათი

შპს „ლ.დ.იუნონ“-ის დირექტორი

/ლ. დიდძე/

თბილისი 2015

## შესავალი

ქ. ქარელის არასახიფათო ნარჩენების ნაგავსაყრელი პოლიგონი მდებარეობს ქ. ქარელიდან 5.0 კმ-მანძილზე. ამჟამად ნარჩენები განთავსებულია პოლიგონის თითქმის მთელ ფართობზე, გრძივი კავალიერების სამი ზოლის სახით. ქალაქის საზღვრიდან პოლიგონამდე მისასვლელი გზა ნაწილობრივ ასფალტბეტონის საფარიანია და ნაწილობრივ გრუნტისაა.

### 1. არსებული სიტუაცია და პროექტირების წინაპირობები

არსებული პოლიგონის ტერიტორია სწორი რელიეფისაა. ნარჩენები განთავსებულია პოლიგონის თითქმის მთელ ფართობზე. პოლიგონი გეოლოგიურად აგებულია კენჭნარი გრუნტებით, რომლებიც ზემოდან დაფარულია 0.7–1.0 მ სიმძლავრის თიხნარით. გრუნტის წყლები გაერცელებულია ზედაპირიდან 2.5 მ სიღრმეზე. ვინაიდან თიხნარი გრუნტი მცირე სიმძლავრისაა (0.7–1.0 მ) და ამავე დროს ის თითქმის მთლიანად დაფარულია ნარჩენების მძლავრი (3.5 მ-მდე) ფენით, მისი გადანაყარების საიზოლაციოდ გამოყენების შესაძლებლობა მეტად შეზღუდულია.

პოლიგონის ტერიტორია შეღობილია და აქედან გამომდინარე დაცულია საქონელის და სხვა ცხოველების შეღწევისაგან.

### 2. ძირითადი საპროექტო გადაწყვეტების დახასიათება

პოლიგონის დახურვისათვის განსახორციელებელი ღონისძიებანი შეიძლება პირობითად 2 ჯგუფად დავყოთ:

- პოლიგონის ზედაპირის რელიეფის ფორმირება;
- პოლიგონის ზედაპირის საფარების მოწყობა;

ქვემოთ განვიხილავთ მათ ცალ-ცალკე.

## 2.1 პოლიგონის ზედაპირის რელიეფის ფორმირების პრინციპები

პოლიგონის ზედაპირის რელიეფი დაგეგმარებულია იმგვარად, რომ უზრუნველყოფდეს ზედაპირული წყლების ეფექტურ მოცილებას და გამორიცხავდეს ავდრის წყლის შეგუბებას მის რომელიმე მონაკვეთზე, რაც გამოიწვევდა საიზოლაციო ფენის დაზიანებას და ნალექების ჩაჟონვას ნარჩენების შრის გავლით სუფთა გრუნტში. ის გარემოება, რომ ამჟამად პოლიგონზე არსებული მყარი საყოფაცხოვრებო ნარჩენები განაწილებულია მის თითქმის მთელ ფართობზე და წარმოდგენილია დიდი სიმძლავრის გრძივი კავალიერების სახით, არამიზანშეწონილს ხდის მათ მოგროვებას და კომპაქტურ კონსერვაციას ტერიტორიის ერთ რომელიმე ნაწილზე. ასეთი სახის გადაწყვეტილება საკმაოდ შრომატევადი, ვადებში გაწეილი და ძვირადღირებული იქნებოდა. ამასთან ერთად გრძივი კავალიერები ელოდება ავდრის წყლის განივი მიმართულებით გადაყვანას და იწვევს მის შეგუბებას. ამიტომ, პოლიგონის დახურვისათვის მოსამზადებლად, მიზანშეწონილად მივიჩნიეთ განხორციელებულიყო მათი მოსწორება სათანადო ქანობების უზრუნველყოფით, ავდრის წყლის გადასაყვანად. ასეთი გადაწყვეტილება, წყლის ეფექტური გადაყვანის გარდა, უზრუნველყოფს ასევე საერთო ლანდშაფტური სურათის აღდგენასაც, დამახასიათებელი წყნარი რელიეფით. გადანაყარების მოსწორება ხორციელდება ისეთ ნიშნულებზე, რომლებიც უზრუნველყოფენ ნარჩენების და გრუნტის მასების ე.წ. „ნულოვან ბალანსს“, ანუ მოსაჭრელი და დასაყრელი მოცულობების ტოლობას, ყრილის ტკეპნის კოეფიციენტის გათვალისწინებით. ტკეპნის (შემკვრივების) კოეფიციენტი არსებული ძველი, დამჯდარი გადანაყარების მასისათვის მიღებულია 1,2-ის ტოლად. მოჭრილი და გადაადგილებული არსებული გადანაყარების მასები, რომლებიც დამუშავების პროცესში განიცდიან გაფხვიერებას უნდა დაიტკეპნოს ვიბროსატკეპნების მეშვეობით. მათი დატკეპნა საჭიროა მათ ზემოთ მოსაწყობი საიზოლაციო ფენების მომეტებული ჯდენების თავიდან ასაცილებლად. როგორც ზემოთ ავღნიშნეთ, მოსწორებულ ზედაპირს უნდა გააჩნდეს საჭირო ქანობები. ამ ქანობებს ასევე გაიმეორებს შემდგომში მოსწორებულ ზედაპირზე განთავსებული საიზოლაციო ფენა.

პოლიგონის ტერიტორიიდან ავდრის წყლის ეფექტურად გადაყვანისათვის და ასევე მეზობელი ნაკვეთებიდან ავდრის წყლის შემოჭრის აღსაკვეთად, დაგეგმილია გრუნტით აგებული წყალამრინი არხების მოწყობა პოლიგონის პერიმეტრზე.

## 2.2. პოლიგონის ზედაპირის საფარების მოწყობა;

როგორც ზემოთ აღვნიშნეთ, ადგილობრივი გრუნტის საიზოლაციოდ გამოყენება მიზანშეუწონელია მისი მცირე სიმძლავრისა (სისქის) და პოლიგონის მთელი ტერიტორიის ნარჩენებით დაფარვის გამო. ამიტომ მთელი საიზოლაციო გრუნტი უნდა შემოიზიდოს გარე კარიერიდან. საიზოლაციოდ გამოიყენება თიხოვანი გრუნტი, ფენის სისქით არანაკლებ 30 სმ-ისა. საიზოლაციო გრუნტი უნდა განაწილდეს ზედაპირზე თანაბრად და შემკვრივდეს ვიბროსატკეპნების მეშვეობით, მინიმუმ ოთხი გავლით ერთ ადგილზე.

საიზოლაციო თიხოვანი გრუნტის 30 სმ-იანი ფენის მოწყობამდე (მის ქვევით), ნარჩენების მოსწორებულ ზედაპირზე ეწყობა შემამკვრივებელ-მომასწორებელი ფენა ქვიშა-ხრეშოვანი ნარევით, სისქით 20 სმ. ეს ფენა უზრუნველყოფს ნარჩენების ზედაპირის საბოლოო მოსწორებას (საჭირო ქანობების დაცვით) და ასევე ნარჩენების ზედაპირის სათანადო შემკვრივებას, რაც ძალიან მნიშვნელოვანია საბოლოო საიზოლაციო ფენის ხარისხიანი მოწყობისათვის. ქვიშა-ხრეშოვანი ნარევის ფენა ასევე უნდა დაიტკეპნოს ვიბროსატკეპნებით, რათა უზრუნველყოფილ იქნეს საკმაოდ მყარი ზედაპირი საბოლოო საიზოლაციო ფენის მოსაწყობად.

გარდა ზემოთაღნიშნულისა, პროექტი ითვალისწინებს პოლიგონის შემოღობვის რეაბილიტაციას, კერძოდ მისი დგარების შეღებვას და ტექნოლოგიური მოსაზრებით (დროებითი გასასვლელების მოწყობა სამშენებლო ტექნიკისათვის) დროებით დაშლილი მონაკვეთების აღდგენას. პოლიგონის დახურვის მიუხედავად, შემოღობვის შენარჩუნება აუცილებლად მიგვაჩნია საბოლოო სარეკულტივაციო სამუშაოების განხორციელებამდე.

შეასრულა:

/ა. ნატროშვილი/