

თბილისის შემოვლით გზაზე არსებული მეწყრული მონაკვეთის საინჟინრო - გეოლოგიური ანალიზი

შალვა კელეპტრიშვილი, ლევან გორგიძე

ელ-ფოსტა: shalva.keleptryshvili@tsu.ge

გეოლოგიის დეპარტამენტი, ზუსტ და საბუნებისმეტყველო მეცნიერებათა ფაკულტეტი, ივანე ჯავახიშვილის სახელობის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტი, უნივერსიტეტის ქ. 13

რეზიუმე

მეწყრული უბანი, რომელიც მდებარეობს თბილისის შემოვლითი გზის მე-18 კილომეტრზე, საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების სირთულის მიხედვით არის III კატეგორიის (რთული).

მეწყერი, რომელმაც გამოიწვია გზის ვაკისის 80 მეტრიანი მონაკვეთის მნიშვნელოვანი დეფორმაცია, წარმოადგენს ძველი, დროებით სტაბილიზირებული მეწყრის ქვედა ნაწილს, რომლის წონასწორული მდგომარეობა დაირღვა გზის მშენებლობის დაწყების შემდეგ, მეწყერზე მოწყობილი ყრილებისაგან გადაცემული დატვირთვით. მეწყრული დეფორმაციის განახლებას ხელი შეუწყო ფერდობზე სუსტი ელუვიური და დელუვიურ - პროლუვიური თიხოვანი გრუნტებისა და ძველმეწყრულ სხეულში სხლეტვის ზედაპირების არსებობამ, აგრეთვე გრუნტების გაწყლიანებულ ნაწილში წნევის მაღალი გრადიენტის არსებობამ.

მეწყრული პროცესის ბუნებრივი სტაბილიზაცია მოსალოდნელი არ არის, რადგან მისი ბაზისი დაკავშირებულია ახლოს გამავალი ხევის ფსკერთან, რომელიც მუდმივად განიცდის მასში ფორმირებული დროებითი წყლის ნაკადების აქტიურ ეროზიულ გავლენას. წაირეცხება რა ხევის ნაპირის გასწვრივ განლაგებული მეწყრის ფუძის (ენის) ერთი ნაწილი, მოძრაობას და ხევის კალაპოტის მიმართულებით გადანაცვლებას იწყებს მისი შემდეგი ნაწილი და ა. შ. მეწყრის მოძრაობას მომავალში ხელს შეუწყობს აგრეთვე გზის ყრილის წონით გამოწვეული დამატებითი დატვირთვა, უკვე ჩამოყალიბებული რამოდენიმე სხლეტვის ზედაპირი, სუსტ თიხოვან გრუნტებში და მძიმე ტრანსპორტის მოძრაობით გამოწვეული დინამიკური დატვირთვა. სეზონური ნალექიანობის მიხედვით მეწყრის მოძრაობის აქტივიზაცია სხვადასხვა იქნება, მასში გრუნტის წყლების რაოდენობის ცვალებადობის შესაბამისად.

მეწყრული პროცესების გარდა, უბნის ფარგლებში მიმდინარეობს ხევის ფსკერის ეროზია, წყლის ნაკადების მიერ ხევის ფსკერიდან გრუნტის მასების გატანის კვალობაზე მასში ხდება მეწყრული გრუნტის მასების თანდათანობითი შემოსვლა. გარდა ამისა, მეწყერის მოძრაობა და დროებით სტაბილიზირებული ნაწილების ფარგლებში, აგრეთვე მიმდებარე ტერიტორიაზე, აღინიშნება დროებითი ზედაპირული წყლების მოქმედების კვალი, ადგილობრივი ჩახრამვები, ზედაპირული გადარეცხვები და სხვა, რაც გრუნტების მასივის გაწყლიანებას უწყობს ხელს.

ქიმიური ანალიზის მიხედვით გრუნტები ძლიერ აგრესიულია ნებისმიერი ცემენტით დამზადებული, წყალშეუღწევადობის მიხედვით ყველა მარკის ბეტონის მიმართ. ქლორიდების შემცველობის მიხედვით, გრუნტების ქლორიდული აგრესიულობა საშუალოა ნებისმიერ ცემენტზე დამზადებული ნებისმიერი მარკის ბეტონის მიმართ.

მეწყრული სხეულის სტაბილიზაციის მიზნით გაცემულ იქნა რეკომენდაცია (მეწყრის ძირში კონტრფორსული ყრილის მოწყობა).