

ბათუმის ადმინისტრაციულ საზღვრებში არსებული ურბანული ტერიტორიების ფოტორეალისტური 3D მოდელის შექმნისათვის ტექნიკური მოთხოვნები

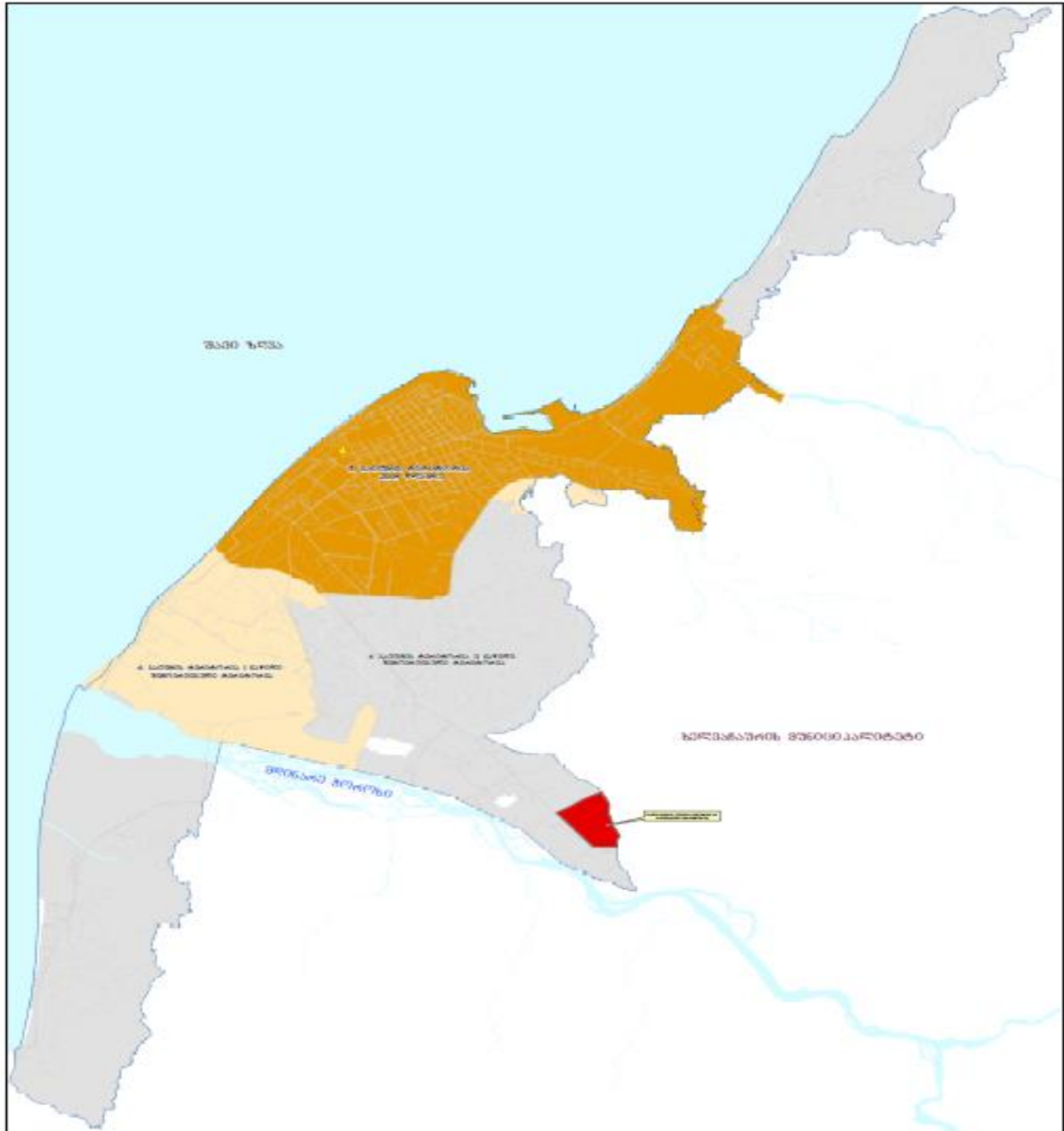
დოკუმენტში მოცემულია ბათუმის ადმინისტრაციულ საზღვრებში არსებული ურბანული ტერიტორიების ფოტორეალისტური 3D მოდელის შექმნისათვის საჭირო მოთხოვნები.

1. დავალების აღწერა

წინამდებარე მოთხოვნების ფორმირების მიზანს წარმოადგენს ბათუმის ადმინისტრაციულ საზღვრებში არსებული ურბანული ტერიტორიებისთვის (ფართობი 65 კვადრატული კილომეტრი) , ფოტორეალისტური 3D მოდელის შექმნა და მიწოდება (დანართში იხილეთ ურბანული ტერიტორიების ვექტორული ფაილი GIS ფორმატში).

2. პროექტის განხორციელების სპეციფიკაცია

ურბანული ტერიტორიების ფოტორეალისტური 3D მოდელი უნდა შეიქმნას სახელმწიფო საკოორდინატო სისტემაში – WGS84 / UTM Zone 38N – EPSG:32



დამკვეთისთვის ფოტორეალისტური 3D მოდელის მიწოდება უნდა მოხდეს შემდეგ ფორმატებში:

- ESRI i3s scene database: ESRI Indexed 3d Scene ფორმატი ArcGIS Scene Service packaged as a single SLPK.
- 3D მოდელი Cesium 3D Tiles-ის ფორმატში.

თითოეული ფორმატი უნდა შეესაბამებოდეს LOD-ის ერთიან სტრუქტურას (LOD across Tiles).

მონაცემთა შექმნის შესახებ განმარტება მოწოდებული უნდა იქნას ტექსტურ ფორმატში json ან/და xml -ის სახით ან/და მათი მსგავსი.

ურბანული ტერიტორიების შესრულებული ფოტორეალისტური 3D მოდელის მასალების მიწოდება უნდა განხორციელდეს პორტატული მყარი დისკის მეშვეობით.

3. ფუნქციონალური მოთხოვნები

ურბანული ტერიტორიების დასრულებული ფოტორეალისტური 3D მოდელი უნდა მოიცავდეს 3D mesh მოდელს, დაშლილი ფოტო ტექსტურით,

3D mesh მოდელი სრულად უნდა იყოს 3D ფორმატში, და შეძლებისდაგვარად ასახავდეს ხეების, ესტაკადების და ხიდების ქვეშ არსებულ სიტუაციას.

გვირაბები შეძლებისდაგვარად უნდა იქნას მოდელირებული იმგვარად, რომ შესაძლებელი იყო გვირაბის სრულად აღქმა.

შენობებსა და მიწის ზედაპირს შორის დაკავშირებები უნდა იქნას დატანილი მკვეთრად და მკაფიოდ, ასევე კარგად უნდა აღიქმებოდეს სახურავები.

მინიმუმამდე უნდა იყოს შემცირებული მოძრავი ობიექტები.

მოდელი უნდა წარმოადგენდეს ერთიან ქსელს, რომელზეც დატანილი იქნება ყველა ობიექტი, როგორიცაა: მიწის ზედაპირი, მწვანე ნარგავები, შენობები, ხიდები, ნაგებობები და სხვა დეტალები.

წყლის ზედაპირი შესაძლოა ჩანაცვლდეს ტექსტურით, რომელიც აღქმული იქნება როგორც წყლის ზედაპირი. აღნიშნული ტექსტურა უნდა იყოს იმავე სიმაღლეზე/დონეზე, რა დონეზეც არის წყლის ზედაპირი.

TIN მოდელი უნდა იქნას ოპტიმიზებული იმგვარად, რომ დეტალურად მოიცავდეს საჭირო ინფორმაციას, ხოლო ბრტყელ ზედაპირს უნდა ჰქონდეს მაქსიმალურად ცოტა სამკუთხედები.

TIN-ის მოდელზე დატანილი ფოტოს ზედაპირი უნდა იყოს ერთიანი და უნდა იქნას აღქმული ერთ ხაზში, და მოიცავდეს ყველა დეტალს როგორიცაა: მიწის ზედაპირი, მწვანე ნარგავები, შენობები, ხიდები და სხვა დეტალები.

გამოსახულებების გეომეტრიული რეზოლუცია უნდა იყოს არაუმეტეს 5 სანტიმეტრი და ეს რეზოლუცია უნდა მოიცავდეს გამოსახულების არანაკლებ 90 %-ს.

გამოსახულებებს შორის გადაბმები ან დაშორებები არ უნდა იყოს ვიზუალურად შესამჩნევი. ანუ მათი აღქმა არ უნდა მოხდეს, როგორც ერთმანეთისგან განსხვავებული რეზოლუციის, სინათლის, კონტრასტისა და ფერთა გამის გამოსახულებებად. ტექსტურას უნდა ჰქონდეს ბუნებრივი ფერები.

3. ჩაბარება და ტრენინგები

ურბანული ტერიტორიების ფოტორეალისტური 3D მოდელის მასალები დამკვეთს უნდა გადაეცეს მონაცემთა ბაზის სახით, რომლის გლობალური საკოორდინატო სისტემაა – WGS84 / UTM Zone 38N – EPSG:32638. მასალებს უნდა ახლდეს მეტა მონაცემები მასალების მიწოდება უნდა განხორციელდეს პორტატული მყარი დისკის მეშვეობით.

დამკვეთის მიერ ფორმირებულ ჯგუფს მიმწოდებელი, ჩაბარებული მასალების საფუძველზე, ჩატარებს სწავლებას შესაბამის პროგრამულ უზრუნველყოფაში, რომლითაც მოხდება ურბანული ტერიტორიების ფოტორეალისტური 3D მოდელის პრაქტიკული გამოყენება.

მიმწოდებელმა მასალებთან ერთად დამკვეთს უნდა წარუდგინოს განხორციელებული სამუშაოების საბოლოო ყოვლისმომცველი ანგარიში, სადაც ასახული იქნება მონაცემების ხარისხი შესაბამისობა განსაზღვრულ მოთხოვნებთან.