

GIS სისტემაში სამუშაოების განხორციელების ინსტრუქცია

❖ აზომვები

- კოორდინატების აზომვა უნდა განხორციელდეს სახელმწიფო კოორდინატთა სისტემაში WGS 1984 UTM Zone 38 მაქსიმუმ 5 სმ ცდომილებით.

პროექციის პარამეტრები არის:

Projection: Transverse_Mercator

False_Easting: 500000.000000

False_Northing: 0.000000

Central_Meridian: 45.000000

Scale_Factor: 0.999600

Latitude_Of_Origin: 0.000000

Linear Unit: Meter

- CORS-ის სისტემის გამოყენების შემთხვევაში, კოორდინატების და სიმაღლის განსაზღვრა უნდა განხორციელდეს RTK FIX რეჟიმში კორექციის გამოყენებით. ხელსაწყოში უნდა იყოს დაინსტალირებული ვერტრიკალური და ჰორიზონტალური კორექციები (კორექცია და გეოიდის მოდელი GEOID)
- აზომილი კოორდინატების გადამოწმება განხორციელდება CORS-ის სისტემის გამოყენებით, შესაბამისი კორექციებით.
- ობიექტების ჩამონათვალი, რომელთა აზომვაც უნდა განხორციელდეს:
 - **Water** - მილი, ჭა, რეზერვუარი, საშიბერო კამერა, სატუმბო სადგური, არმატურა, ჰიდრანტი, ხარჯმომი, წყალმიმღები, საფილტრი, ფიტინგი, საქლორატორო, მრიცხველი, შენობა, ნაკვეთი.
 - **Sanitation** - მილი, ჭა, გამწმენდი ნაგებობა, არმატურა, სატუმბო სადგური, ჩადინების წერტილი, შენობა, ნაკვეთი.
 - **Energ**o - ელბოძი (ელექტრობოძი), კაბელი, ტრანსფორმატორი, გაყოფის წერტილი, ქვესადგური, შენობა, ნაკვეთი.

- **Water** და **sanitation** მილის და **energo** კაბელის აზომვის შემთხვევაში უნდა აიზომოს ყველა მოხვევის და დაბოლოების წერტილი.
- თითოეულ ობიექტზე ხორციელდება კვლევა და შესაბამისი ფორმების შევსება (ობიექტების მიწის საფარით დახურვამდე), არსებული ფორმები შემუშავებულია შ.პ.ს. „საქართველოს გაერთიანებული წყალმომარაგების კომპანიის“ მიერ.

❖ **GIS სამუშაოები**

- Gis სამუშაოები უნდა განხორციელდეს ArcGis-ის 10.0 ვერსიაში.
- ობიექტის ჩახაზვა და მათი ატრიბუტული ცხრილების შევსება ხორციელდება შესაბამის ფენებში, არსებულ მონაცემთა ბაზაში, რომელიც შედგენილია შ.პ.ს. „საქართველოს გაერთიანებული წყალმომარაგების კომპანიის“ მიერ.
- ატრიბუტული ცხრილების შევსება უნდა განხორციელდეს საველე სამუშაოების წარმოების პროცესში შევსებული ფორმებიდან.
- ობიექტის ჩახაზვისა და მათი ატრიბუტული ცხრილების შევსებისას Gis სპეციალისტი მუდმივ კონტაქტში უნდა იყოს აზომვითი სამუშაოების განმახორციელებელ პირთან.
- ობიექტების ჩამონათვალი რომელთა დიგიტალიზაცია ხორციელდება:
 - **Water** - მილი, ჭა, რეზერვუარი, საშიბერო კამერა, სატუმბო სადგური, ტუმბო, არმატურა, ჰიდრანტი, ხარჯმზომი, წყალმიმღები, საფილტრი, გადაკვეთა. ფიტინგი, საქლორატორო, დაბოლოება, მრიცხველი, შენობა, ნაკვეთი.
 - **Sanitation** - მილი, ჭა, გამწმენდი ნაგებობა, არმატურა, სატუმბო სადგური, ტუმბო, ჩადინების წერტილი, გადაკვეთა, დაბოლოება, შენობა, ნაკვეთი.
 - **Energo** – ელბოძი (ელექტრობოძი), ტრანსფორმატორი, კაბელი, გაყოფის წერტილი, ქვესადგური, გადაკვეთა, დაბოლოება, შენობა, ნაკვეთი.

❖ წეტილოვანი ფენა

➤ წეტილოვან ფენაში აისახება შემდეგი ობიექტები:

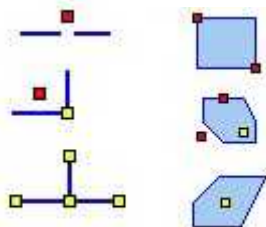
- **Water** - ჭა, ტუმბო, არმატურა, ჰიდრანტი, ხარჯმზომი, საფილტრი, გადაკვეთა. ფიტინგი, დაბოლოება, მრიცხველი.
- **Sanitation** - ჭა, არმატურა, ტუმბო, ჩადინების წეტილი, გადაკვეთა, დაბოლოება.
- **Energo** - ელბოდი, ტრანსფორმატორი, გაყოფის წეტილი, გადაკვეთა, დაბოლოება.

➤ წეტილების დასმა ხდება აზომილი კოორდინატების მიხედვით და თითოეულ ობიექტზე შესაბამისი ატრიბუტული ცხრილი ივსება.

➤ თუ ერთი ფენის წეტილის განთავსების ადგილი არის მეორე ფენის წეტილი, წეტილები SNAP ფუნქციის გამოყენებით ერთმანეთზე უნდა დაჯდეს.

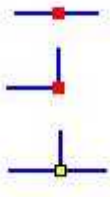
➤ ყველა წეტილი უნდა იჯდეს ხაზზე (მილზე) ან პოლიგონში

- Point must be covered by line
- Must be properly inside



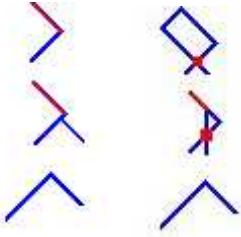
❖ ხაზოვანი ფენა

- ხაზოვან ფენაში აისახება შემდეგი ობიექტები:
 - **Water** - მილი.
 - **Sanitation** - მილი.
 - **Energ**o-კაბელი.
- ხაზოვანი ობიექტების ჩახაზვისას თუ იცვლება ბაზაში არსებული ველები (მაგ: დიამეტრი, მასალა და ა.შ) ხაზოვანი ობიექტი უნდა დაიჭრას.
- თითოეულ დაჭრილ ხაზოვან ობიექტზე ატრიბუტული ცხრილი ივსება.
- არსებული კოდირების სისტემის მიხედვით, რომელიც ფორმებშია მოტანილი, კონკრეტული სერვის ცენტრისათვის თითოეულ ობიექტს ენიჭება უნიკალური კოდი და აღინიშნება შესაბამის ველში (CODE).
- თითოეული ხაზოვანი ობიექტი მიუხედავად ერთი მონაცემის არსებობისა უნდა დაიჭრას შემდეგ წერტილოვან ფენების ჩამონათვალზე (გარდა წყლის მილის შემთხვევისა):
 - **Sanitation** - ჭა, გამწმენდი ნაგებობა, არმატურა, სატუმბო სადგური, ტუმბო, ჩადინების წერტილი.
 - **Energ**o - ტრანსფორმატორი, გაყოფის წერტილი, ქვესადგური.
 - Point Must be covered by endpoint of



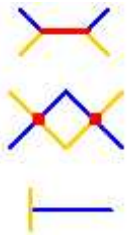
➤ ხაზი არ უნდა კვეთდეს ან ფარავდეს თავისთავს.

- Must not self-overlap
- Must not self-intersect



➤ თითოეული ხაზი არ უნდა კვეთდეს ან ფარავდეს სხვა ხაზებს, ხოლო თუ რეალურად ხდება სხვადასხვა ხაზების გადაკვეთა, შესაბამის ფენაში (gadakeTa) უნდა დაისვას წერტილი.

- Must not overlap
- Must not intersect



➤ თითოეული ხაზი უნდა ერთდებოდეს ერთმანეთთან, წერტილებთან ან პოლიგონებთან. იმ შემთხვევაში როდესაც ხაზის საწყისი ან ბოლო წერტილი შეხებაში არ არის წერტილოვან, ხაზოვან ან პოლიგონალურ ობიექტებთან, შესაბამისად ხაზის დასაწყისზე ან დაბოლოებაზე უნდა მოხდეს წერტილის დასმა ფენაში (daboloeba).

- Must not have dangles

➤ ფენა უნდა იყოს singlepart (არ უნდა იყოს multipart). ერთი ობიექტი არ უნდა შეიცავდეს ერთზე მეტ ნაწილს.

- Must be singlepart



❖ პოლიგონალური ფენა

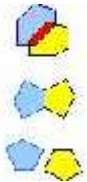
➤ პოლიგონალურ ფენაში აისახება შემდეგი ობიექტები:

- **Water** – რეზერვუარი, საშიბერო კამერა, სატუმბო სადგური, წყალმიმღები, საქლორატორო, შენობა, ნაკვეთი.
- **Sanitation** - გამწმენდი ნაგებობა, სატუმბო სადგური, შენობა, ნაკვეთი.
- **Energ**o–ქვესადგური, შენობა, ნაკვეთი.

➤ თუ ხაზი უერთდება პოლიგონს (იმ შემთხვევის გარდა როდესაც ხაზი უერთდება წერტილს პოლიგონში), ხაზის ბოლო წერტილი (endpoint) უნდა იჯდეს პოლიგონის გვერდზე (edge), snap ფუნქციის გამოყენებით.

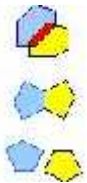
➤ არ უნდა ფარავდეს სხვა პოლიგონალურ ფენას

- Must not overlap



➤ ერთი და იგივე ფენაში პოლიგონები არ უნდა ფარავდეს ერთმანეთს.

- Must not selfoverlap



ზემოაღნიშნული სამუშაოების განმახორციელებელმა პირმა კონსულტაციები უნდა გაიაროს შ.პ.ს „საქართველოს გაერთიანებული წყალმომარაგების კომპანიის“ გეოინფორმაციული სისტემების მართვის სამმართველოსთან.

სამმართველოს უფროსი: ლაშა ელბაქიძე ტელ: 577 38 00 31, lasha_el@yahoo.com