

TEHNIČNA SPECIFIKACIJA NAROČILA - SKLOP 1

Naročilo se izvaja za potrebe upravljanja cestne prometne infrastrukture. Dela obsegajo snemanje kategoriziranih občinskih lokalnih cest vključno s površinami za pešce in kolesarje ter ostale površine predvidene za zajem podatkov, zajem podatkov za potrebe izdelave video almanaha, obnove digitalne osi cest oz. izdelava nove digitalne osi, evidence prometne signalizacije, obnove Banke cestnih podatkov.

ZAHTEVE NAROČNIKA:

1. Določitev obsega video snemanja cest:

Naročnik bo predal obstoječe digitalne osi cest, ki so osnova za izvedbo nadaljnjih faz. Poleg teh bo naročnik predal tudi morebitne dodatne odseke cest, ki so predvideni za kategorizacijo in za katere želi, da se jih posname. Izvajalec predano dokumentacijo pregleda in pripravi terminski plan izvedbe naročenih del, ki ga preda v potrditev naročniku.

2. Izvedba video snemanja cest:

Terenski zajem podatkov mora biti izveden v kvaliteti, da bo s ponujenim video pregledovalnik mogoče gradivo pregledovati v ločljivosti najmanj HD (1080p) in panoramsko sliko ločljivosti najmanj 8000 X 4000 pikslov. Iz posnetka morajo biti razvidni najmanj sledeči parametri:

- Datum in čas snemanja
- Stevilka ceste in odseka
- Trenutna in tekoča Stacionaža posnetka
- Koordinate (x, y in z) v trenutno veljavnem koordinatnem sistemu
- Trenutni položaj vozila na izbrani podlagi

3. Urejanje osi kategoriziranih občinskih cest:

Pridobljeni podatki terenskih meritev oz. snemanja in trenutno veljavni odlok o kategorizaciji občinskih cest predstavljajo vhodni podatek za urejanje digitalnih osi občinskih cest. V tej fazi je potrebno digitalne osi preveriti ter jih geometrično in atributno urediti. Ponudba mora vsebovati tudi izdelavo nove digitalne osi za predvidene občinske javne ceste in površine.

Geometrično preverjanje in urejanje pomeni:

- Ureditev trenutno veljavne osi po dejanskem poteku na podlagi terenskih meritev in sicer:
 - ureditev sprememb osi cest, ki so bile izvedene od zadnje kategorizacije,
 - popravki osi cest glede na dejanski potek v naravi,
 - upoštevanje predlogov naročnika za novo kategorizacijo,
 - kontrola priključevanja na državne ceste,
 - kontrola stikov na mejnih točkah s sosednjimi občinami,
 - kontrola stikov z gozdnimi cestami,
 - kontrola in ureditev usmerjenosti osi glede na potek v odloku,
 - topološka kontrola,
 - določevanje višine.

Atributno preverjanje in urejanje digitalne osi predstavlja naslednje naloge:

- kontrola oštevilčenja odsekov v digitalni osi,

- kontrola opisa cest v odloku,
- kontrola šifrantov (kategorija, cesta, vrsta stacionaže, tip odseka).

V fazi urejanja digitalne osi cest se je obvezno potrebno z naročnikom uskladiti glede sprememb potekov cest. Če so spremenjene digitalne osi odsekov cest, se v dogovoru z naročnikom pripravi predlog za spremembo odloka o kategorizaciji občinskih cest. V to fazo spada tudi sodelovanje pri usklajevanju novega odloka (če bi do tega prišlo) o kategorizaciji občinskih cest z DRSI. Na tej podlagi ugotovljene in potrjene spremembe digitalne osi cest mora ponudnik predati tudi v zbirni kataster GJI, ki ga vodi GURS.

4. Izdelava video pregledovalnika podatkov in posnetkov cest

Izdelava video pregledovalnika, obsega dela za pripravo video posnetkov z vključenim ustreznim pregledovalnikom video posnetkov. Poleg video posnetkov v smeri vožnje se zahteva tudi kamera s 360° pogledom.

Priložena programska oprema, vključena v ponudbo, mora poleg video posnetkov prikazovati tudi sledeče podatke:

- datum in čas video snemanja,
- številka ceste in odseka kateremu pripada video posnetek,
- stacionažo trenutnega kadra video posnetka,
- višinski profil cestnega odseka,
- koordinate v državnem koordinatnem sistemu (x,y,z),
- položaj vozila v tlorisnem pogledu na karti ali orto-foto načrtu.

Program mora omogočati:

- merjenje širin objektov na video posnetku in orto-foto načrtu,
- avtomatski izračun površine ceste od ene do druge prikazane točke,
- kreiranje poljubnih geo-lociranih opomb,
- izvoz posameznih slik s komentarji,
- uvoz enega točkovnega, linijskega in ploskovnega sloja v ESRI shape formatu,
- možnost prikaza orto-foto načrta v poljubnem merilu,
- možnost prikaza zemljiškega katastra (ZKP).

5. Izdelava evidence prometne signalizacije

Evidenca prometne signalizacije (EPS) naj vsebuje šifro prometnega znaka oz. talne označbe skladno z veljavnim Pravilnikom o prometni signalizaciji in opremi na cestah, podatke o geolokaciji (x,y,z, stacionaža), vsebini, dimenziji ter usmerjenosti posameznega objekta prometne signalizacije v naravi.

V podatkovnem modelu evidence prometne signalizacije se vodijo naslednji elementi:

- prometni znaki, vključno s turistično signalizacijo (točkovni objekti) VPS
- prometna oprema na cesti: ogledala in svetlobno signalne naprave (točkovni objekti)
- horizontalna signalizacija HPS

6. Zajem in obnova Banke Cestnih Podatkov

Obstoječo osnovno BCP je potrebno pregledati in posodobiti na osnovi posnetega materiala. Nova BCP mora biti izdelana v formatu pripravljenem za oddajo na DRSI.

7. Ocena poškodovanosti cest v rastru 10 m

Ocena poškodovanosti cest se izvede po metodologiji švicarskega indeksa, ločeno za asfaltna in makadamska cestišča. Za asfaltna cestišča glede na razpokanost, obrabljenost, zakrpanost in udarne jame, za makadamska pa glede na odvodnjavanje, ravnost, udarne jame in zaraščenost.

8. Terenski popis propustov

Za ceste, ki so predvidene za novo kategorizacijo se izvede terenski popis propustov.

TEHNIČNA SPECIFIKACIJA NAROČILA - SKLOP 2

Za potrebe prostorskega planiranja, ter kot osnovni gradnik projekta »pametno mesto« Smart City)...(komunala, planiranje, projektiranje, umeščanje novih objektov in infrastrukture v prostor, urbana oprema) je potrebno izdelati 3D Mesh model ožjega centra mestnega jedra mesta Celje. Podatki morajo biti zajeti v Državnem koordinatnem sistemu D96/TM in višinsko v SLOG2010-KOPER

Območje je potrebno zajeti v zadostni kvalitete in z zadostnimi prekrivanji slik, da bo pozicijska in višinska natančnost enaka ali manjša od 3 cm za območje v prilogi 1 in vsaj 2 cm za območje v prilogi 2
Izvajalec mora naročniku predati

3D mesh model (zapis v standardnih izmenjevalnih formatih)

Format zapisa:

- Autodesk FBX
- Wavefront OBJ
- Collada DAE
- ESRI i3s scene
- Google Earth KML
- Cesium 3D Tiles

Ortofoto (RGB) D96/TM koordinatni sistem)

- Celo projektno območje v resoluciji 2cm in dodatno tudi v resoluciji 5cm
- Območje povečane natančnosti v resoluciji 1cm
- Format zapisa (GeoTIFF, TIF/TFW, ECW, KML, KMZ)

INTERNETNI PREGLEDOVALNIK PODATKOV

Izvajalec mora zagotoviti (izdelati) internetni pregledovalnik, ki omogoča 3D pregledovanje 3D Mesh modela, koordinatno povpraševanje v D96TM koordinatnem sistemu, 3D meritve dolžin, površin...

LOKALNI PREGLEDOVALNIK PODATKOV

Za potrebe interne uporabe je potrebno podatke predati na licenčnem pregledovalniku, ter za uporabo izvesti 1 dnevno šolanje uporabnikov.

ZAGOTAVLJANJE UPORABE PODATKOV V ODPRTOKODNIH SISTEMIH

3D Mesh podatki morajo biti zapisani v obliki oz formatu, ki bo omogočal uporabo le teh v odprtokodnih 3D pregledovalnikih. Zapis ter navodila morajo nedvoumno zagotavljati integracijo podatkov v odprtokodnih 3D prostorskih pregledovalnikih, pri čemer mora biti zagotovljena integracija tudi drugih (obstojećih) prostorskih podatkov (kataster, GJI..., prostorski plani...)

Podatki morajo biti predani v obliki, ki omogoča integracijo in pregledovanje v odprtokodnem pregledovalniku Cesium.

Količina občinskih cest in ostalih površin predvidenih za zajem podatkov 34.540,90 m ali površina 114,7 ha in območje 2 10,5 ha **(v predračunu/ponudba označeno s količino 1)**.