

# Grad Drniš

## Digitalizacija upravljanja prostornim podacima

### TEHNIČKI OPIS

Grad Drniš prepoznaje prednosti korištenja webGIS (Geo) sustava u svome poslovanju te je od 2021. godine uspostavljen webGIS aplikacijski sustav koji se koristi za pregled i upravljanje baze podataka komunalne infrastrukture (nerazvrstane ceste, javne prometne površine na kojima nije dopušten promet motornih vozila, javna parkirališta, javne zelene površine, javna rasvjeta, groblja, građevine i uređaji javne namjene). Također, uspostavljeno je programsko rješenje za evidenciju poljoprivrednog zemljišta (program raspolaganja poljoprivrednog zemljišta u vlasništvu RH), objekata i obveznika komunalne naknade, prostorno planske dokumentacije (prikaz vektoriziranih podataka Prostornog plana uređenja Grada Drniša i Urbanističkog plana uređenja Drniša) te je uspostavljen javni webGIS preglednik za građane u cilju optimizacije i transparentnosti vođenja i upravljanja Gradom. Dodatno su implementirani programski slojevi podataka Hrvatskih šuma i Nature 2000 (WMS) te sve dostupne kartografske podloge (DOF DGU 1968 - 2021, HOK, TK, Google Maps, Teren, Satellite, OSM) i osnovni prostorni podaci u nadležnosti DGU-a (RPJ, DKP) u obliku servisa (WFS, Atom servis), te funkcionalnosti samostalnog unosa podataka (datoteka) dostupnih u shp, dxf, KML, gpx, GeoJSON, gpkg, KML formatima. Navedena rješenja čine jedinstvenu zaokruženu cjelinu odnosno suvremenu digitalnu evidenciju javne infrastrukture i općenito prostornih podataka (detaljne funkcionalnosti uspostavljenog programskog sustava dostupne su iz odrađene nabave predmetne usluge).

Postojeće programsko rješenje (**pipGIS®**) koje koristi Grad Drniš zasniva se na više programskih komponenti od kojih su sve temeljene na platformi (programu) otvorenog koda:

- operativni sustav: Ubuntu Linux Server, aplikacijski servisi: Python (Flask)
- baza podataka: PostgreSQL, PostGIS
- web server: nginx
- kartografski server: Geoserver
- korisničko sučelje: OpenLayers, jquery, bootstrap.

**Cilj je ove nabave daljnja optimizacija poslovnih procesa Grada Drniša nadogradnjom postojećeg pipGIS® programskog rješenja** informatičkim prikupljanjem i unosom podataka vlasništva čestica prema zemljišnim knjigama te terenskim prikupljanjem podataka komunalne infrastrukture na administrativnom području Grada Drniša i unosom istih izravno u programski sustav. Također, potrebno je implementirati mobilnu aplikaciju za terensko prikupljanje podataka komunalne infrastrukture izravno u webGIS sustav te web i mobilnu aplikaciju namijenjenu svim građanima za prijave problema i nedostataka vezanih za komunalnu i prometnu infrastrukturu na javnim površinama Grada Drniša.

Ponuditelj mora posjedovati prava uređivanja programskog koda postojećeg webGIS programskog rješenja Grada Drniša. Ukoliko ponuditelj ne posjeduje ta prava, obavezan je nadomjestiti kompletnu postojeću aplikaciju s potpunom funkcionalnosti zajedno s traženim modifikacijama i nadogradnjama (programskim i podatkovnim) ovim predmetom nabave.

Dodatno, projektom se nastoje postići sljedeći ciljevi:

- evidencija prostornih podataka kako bi se dodatno organiziralo i optimiziralo poslovanje gradske uprave

- povećanje učinkovitosti odvijanja radnih procesa korištenjem tehničkih funkcionalnosti webGIS aplikacijskog sustava
- ispunjavanje obveza propisanih zakonskim i podzakonskim odredbama
  - ustroj evidencije komunalne infrastrukture (Zakon o komunalnom gospodarstvu, NN 68/18, 110/18, 32/20)
  - priprema i dijeljenje podataka na Geoportal nacionalne infrastrukture prostornih podataka (Zakon o NIPP-u, NN 56/13, 52/18, 50/20)
- olakšano donošenje strateških odluka te planiranje održavanja i razvoja gradske infrastrukture kao posljedica uvođenja objedinjenih prostornih i alfanumeričkih evidencija (podaci o javnim zelenim površinama, javnim parkiralištima, javnim prometnim površinama na kojima nije dopušten promet motornih vozila, grobljima i krematorijima, građevinama i uređajima javne namjene, itd.)
- poboljšanje komunikacije unutar Grada te između Grada i povezanih trgovačkih društava vezano za redovno i izvanredno održavanje gradske infrastrukture
- pametno upravljanje kroz integraciju i povezivanje informacijskih sustava na razini Grada Drniša.

Vrsta prostornih podataka za vođenje evidencije, kao i minimalne funkcionalne značajke pojedinih programskih rješenja specificirane su u nastavku.

#### **1) Usluga – Informatičko prikupljanje i unos podataka vlasništva čestica prema zemljišnim knjigama (ZK)**

Odrađivanje usluge Informatičko prikupljanje i unos podataka vlasništva čestica prema zemljišnim knjigama (ZK) podrazumijeva jednokratno prikupljanje i informatičku obradu i unos podataka vlasništva prema zemljišnoknjižnim (ZK) izvadcima iz javno dostupnih servisa za sve katastarske čestice na području Grada Drniša. Rezultat usluge treba biti digitalna evidencija vlasništva čestica na području Grada Drniša.

Uslugu treba odraditi na način da se prikupe i obrade podaci vlasništva čestica prema ZK izvadcima za cjelokupno administrativno područje Naručitelja (za koje su podaci dostupni na javnim poslužiteljima), te se potom na kartografskoj podlozi prikazuju stilizirani u sljedećim hijerarhijski postavljenim kategorijama:

- Državno vlasništvo (RH)
- Vlasništvo/suvlasništvo JLS-a
- Crkveno vlasništvo
- Javno i društveno vlasništvo
- Općenarodna imovina
- Privatno vlasništvo.

Uslugu je potrebno odraditi na način da Grad Drniš uspostavi integraciju podataka zemljišnoknjižnih izvadaka i posjedovnih listova u webGIS sustav implementacijom servisa na državnu sabirnicu (GSB). Odabrani ponuditelj treba pripremiti sve potrebne obrasce i obrazloženja za slanje prema SDURDD-u te potom odraditi implementaciju servisa i odrađivanje same usluge uspostave digitalne evidencije vlasništva čestica.

Funkcionalnosti i način izvedbe usluge:

- mogućnost višekriterijske pretrage (atributne i lokacijske/geometrijske), prikaza rezultata pretrage na kartografskoj podlozi te izvoza i ispisa baze podataka u Excel format
- mogućnost samostalne izmjene (daljnjeg samostalnog vođenja) podataka vlasništva u uspostavljenom webGIS programskom modulu
- prilaganje dohvaćenih ZK izvadaka u webGIS sustavu.
- mogućnost daljnjeg samostalnog dohvaćanja aktualnih ZK i PL za svaku katastarsku česticu na području JLS Grad Drniš izravno iz webGIS programskog sustava.

## 2) Mobilna aplikacija za terensko prikupljanje podataka komunalne infrastrukture

Razvoj i implementacija Android mobilne aplikacije za terenski unos podataka i fotografija komunalne infrastrukture Grada Drniša izravno u webGIS aplikacijski sustav.

Funkcionalnosti mobilne aplikacije:

- generiranje lokacije vlastoručnim unosom ili preko GPS koordinata mobilnog uređaja
- besplatna za preuzimanje na uobičajenim web trgovinama (Google Play trgovina) registriranim korisnicima webGIS aplikacijskog sustava (Naručitelj samostalno određuje korisnike, neograničeni broj korisnika)
- opcija ograničenja korisničkog pristupa i prava uređivanja prema postavkama web aplikacije (prijava preko QR koda)
- opcija rada u „offline“ modu za lokacije na kojima nije omogućen mrežni pristup (lokacije bez internetskog signala)
- konfiguracija aplikacije za elemente komunalne infrastrukture (javne zelene površine, javna parkirališta, javne prometne površine na kojima nije dopušten promet motornih vozila, groblja i krematoriji, građevine i uređaji javne namjene)
- mogućnost editiranja ranije unesenih podataka
- mogućnost unosa fotografija (jedne ili više) za objekt koji se unosi u programsko rješenje
- ažuriranje podataka prenesenih iz mobilne aplikacije u webGIS aplikaciju najmanje na razini jednog sata
- izmjena kartografske podloge u mobilnoj aplikaciji.

## 3) Usluga – Terensko prikupljanje podataka komunalne infrastrukture u webGIS sustav

Usluga - Terensko prikupljanje, obrada i unos baze podataka komunalne infrastrukture u webGIS sustav treba biti izvedena na način da se izradi nova podatkovna baza u koju bi se unijeli prostorni i atributni podaci komunalne infrastrukture prikupljeni prvenstveno terenskim istraživanjima / obilascima. Ti bi podaci dalje služili za postavljanje lokacije te upis atributnih obilježja objekata na karti u različitim webGIS modulima. U sklopu usluge treba biti uključeno terensko prikupljanje baze komunalne infrastrukture u razdoblju od tri mjeseca (tri čovjek/mjeseca).

Funkcionalnosti i način izvedbe usluge:

- prikupljanje prostornih i atributnih podataka o objektima na terenu
- analiza, priprema i sortiranje podataka
- obrada podataka i unos u webGIS bazu
- prikupljanje i unos baze podataka od odabranog Izvoditelja odnosi se na sljedeće podatke:
  - javne prometne površine na kojima nije dopušten promet motornih vozila (pješačke i biciklističke staze, šetališta, prolazi, trgovi i sl.)
  - javna parkirališta
  - javne zelene površine (travnjaci, igrališta, sprave, klupe, koševi, sportski tereni)
  - građevine i uređaji javne namjene.

#### 4) Web i mobilna aplikacija za prijave građana

Web i mobilna aplikacija za prijave građana treba biti razvijena i implementirana kao zasebno programsko rješenje bazirano na webGIS tehnologiji i dostupno za pristup građana putem pametnih uređaja u uobičajenim web trgovinama ovisno o operativnom sustavu mobilnog uređaja (App Store, Google play). Web i mobilna aplikacija za prijave građana treba osigurati građanima mogućnost prijave problema i nedostataka vezanih za komunalnu i prometnu infrastrukturu na javnim površinama Grada Drniša s ciljem jednostavnog i transparentnog pružanja prostornih informacija građanima korištenjem suvremenih informatičkih rješenja.

Web i mobilna aplikacija za prijave građana mora imati najmanje sljedeće funkcionalnosti:

- jednostavnu prijavu uočenih problema (fotografija, opis, slanje)
- praćenje tijeka rješavanja problema od prijave do realizacije
- pregled svih prijavljenih problema te status u realizaciji istih
- pisanje komentara za svaku prijavu.

U sklopu implementacije aplikacije za prijavu problema za građane, potrebno je uspostaviti i programsko rješenje za sustavno rješavanje prijavljenih nedostataka (problema, intervencija), a koje treba sadržavati najmanje sljedeće funkcionalnosti:

- dodjeljivanje intervencija djelatnicima gradske uprave, gradskih komunalnih tvrtki ili ostalih tvrtki koje imaju ugovorni odnos s Gradom po pitanju održavanja pojedine kategorije komunalne infrastrukture
- automatsku mail notifikaciju prema dioniku kome je dodijeljena intervencija na rješavanje
- mogućnost samostalnog definiranja faza u realizaciji intervencija u pojedinoj kategoriji
- opcija unosa i označavanja fotografija prije, za vrijeme i nakon odrađenih radova. Fotografiju situacije treba moći unijeti u sustav kroz programsko sučelje na računalu, ili kroz web ili mobilnu aplikaciju na tablet ili mobilnim (smartphone) uređajima na terenu.
- kreiranje izvještaja realizacije intervencija najmanje po lokaciji (naselje), kategorijama, odgovornim osobama/tvrtkama, vremenu (po datumu, od-do) i fazama realizacije
- pretragu svih intervencija u sustavu prema bilo kojem kriteriju (jednom ili više njih)
- komunikaciju dionika u rješavanju intervencije kroz zapise/napomene unutar pojedine intervencije
- kreiranje i umetanje proizvoljnih oznaka koje se mogu vezati uz pojedinu intervenciju (npr. hitno, prioritet, opasno ili sl.)
- prikaz svih intervencija prema trenutnom statusu (fazi) i kategoriji na kartografskoj podlozi.

#### **Dodatni zahtjevi za sve programske module/usluge i realizaciju projekta:**

- u sklopu implementacije programskih modula u definiranom roku isporuke odabrani Ponuditelj je dužan prema želji Naručitelja odraditi najmanje dva radna sastanka na lokaciji Naručitelja. Naručitelj je u sklopu tehničkih specifikacija nastojao detaljno opisati tražene funkcionalnosti programskih modula, ali zainteresirani ponuditelji trebaju u sklopu realizacije projekta računati na manje funkcionalne dorade (dodatne zahtjeve) u cilju optimalnog korištenja programskog sustava za njihovu logičnu i opisanu namjenu, a koji se nisu mogli jasno predvidjeti prilikom pisanja dokumentacije.
- svi prikupljeni i obrađeni podaci kao i oni dobiveni od strane Naručitelja, pripadaju isključivo Naručitelju. Naručitelj polaže sva prava nad podacima i Izvođač se obvezuje podatke čuvati u strogoj tajnosti. Dijeljenje podataka (ili samo određenog dijela) je u nadležnosti Naručitelja.

- Naručitelj mora biti u mogućnosti u bilo kojem trenutku doći do svih podataka pohranjenih u sustavu te Izvoditelj treba omogućiti redovno sigurnosno kopiranje baze podataka pohranjene u sustavu.
- inicijalna edukacija mora biti uključena u cijenu ponude i treba obuhvatiti praktičnu izobrazbu djelatnika Naručitelja u trajanju od najmanje 4 sata na lokaciji Naručitelja. Edukacijom se trebaju obuhvatiti svi alati i funkcionalnosti cjelokupnog sustava koji sadrži osnovne alate za unošenje, ažuriranje i pregledavanje prostornih podataka.
- potrebno je odraditi dodatne edukacije/radionice (2) na lokaciji Naručitelja na kojima će se predstavnici Naručitelja i vezanih tvrtki detaljno upoznati s funkcionalnostima i načinom korištenja programskog sustava (mobilna aplikacija, webGIS modul) za prijave i rješavanje komunalnih problema od strane građana.
- Naručitelj može zatražiti od Izvođača otklanjanje prijavljenih grešaka, uključujući ispravke grešaka uzrokovanih korisničkom pogreškom prilikom rada s programskim proizvodima i ispravke eventualnih grešaka prilikom rada programskih proizvoda.