



MESTNA OBČINA MARIBOR
MESTNA UPRAVA
URAD ZA KOMUNALO, PROMET IN
PROSTOR

**Služba za geografsko
informacijski sistem in obdelavo
podatkov**

Ulica heroja Staneta 1, SI-2000 Maribor
T: +386.2.2201 000, E: mestna.obcina@maribor.si
S: <http://www.maribor.si>
Davčna številka: SI12709590, Matična številka: 5883369

Številka: 3821-14/2025-10

Datum: 16.3.2026

Projektna naloga

**»Najem GIS programske rešitve za pregledovanje, izdelavo in vzdrževanje
prostorskih podatkov ter zagotovitev v platformo integriranih namenskih aplikacij
in vzdrževanje, svetovanje in tehnična podpora za GIS rešitve, MapInfo in QGIS
GIS programska orodja, namenske API storitve ter PostgreSQL/PostGIS
podatkovne baze«**



KAZALO

1. Najem GIS programske rešitve za pregledovanje, izdelavo in vzdrževanje prostorskih podatkov ter zagotovitev v platformo integriranih namenskih aplikacij.....4

1.1. Splošne sistemske zahteve in arhitektura	4
1.1.1. Podprte platforme	4
1.1.2. Hibridno delovanje (Offline/Online):	4
1.1.3. Integracija s podatkovnim jedrom	4
1.1.4. Dostop do izvornih podatkov skladiščenih v ponujeni rešitvi.....	5
1.2. Upravljanje z uporabniki in naročnino	5
1.2.1. Prijavni sistem.....	5
1.2.2. Upravljanje sistema.....	5
1.2.3. Vloge uporabnikov	5
1.3. Upravljanje s podatki in sloji	6
1.3.1. Nadzor slojev in delovna okolja (Workspaces)	6
1.4. Zahteva po ohranitvi zgodovine.....	8
1.5. Uvoz in izvoz podatkov.....	8
1.5.1. Uvoz podatkov.....	8
1.5.2. Validacija pri uvozu.....	10
1.5.3. Izvoz podatkov (izvozni formati).....	10
1.6. Spletne storitve (WMS, WMTS, XYZ, COG, Oblak točk in rastrski sloji).....	11
1.7. Urejanje, geometrija in topologija.....	11
1.8. Risanje in urejanje	12
1.9. Hitri in SQL iskalniki	13
1.10. Topologija in validacija	13
1.11. Priloge in multimedija	13
1.12. Ulični pogled in navodila za pot	14
1.13. Analitika in tabelarični pogled	14
1.13.1. Interaktivnost in SQL	14
1.14. Prostorske funkcije in analize	14
1.15. Poročanje in generiranje dokumentov	15
1.16. Specifični namenski moduli.....	15
1.17. Splošne zahteve.....	16

2. Vzdrževanje, svetovanje in tehnična podpora za GIS rešitve, MapInfo in QGIS GIS

programska orodja, namenske API storitve ter PostgreSQL/PostGIS podatovne baze. 18

2.1. Sinhronizacija vsebin neposredno povezanih podatkovnih baz s centralnim podatkovnim skladiščem Mestne občine Maribor (PostgreSQL/PostGIS)	18
2.1.1. Povezani sistemi	18
2.1.2. Vzdrževanje	18
2.2. Vzdrževanje namenskih GIS aplikacijskih modulov.....	19
2.2.1. Namenski aplikacijski moduli	19
2.2.2. Vzdrževanje	23
2.3. Vzdrževanje API in procesnih storitev nameščenih na namenskih Linux in Windows VM strežnikih Mestne občine Maribor	24
2.4. Vzdrževanje MapInfo programskih dodatkov razvitih z MapBasic in C#:	25
2.5. Svetovanje	26
2.5.1. Uporaba GIS programske opreme	26
2.5.2. PostgreSQL/PostGIS.....	26
2.6. Redno Preventivno vzdrževanje	27
2.7. Posebni pogoji	27
3. Trajanje in obseg storitev.....	28

1. NAJEM GIS PROGRAMSKE REŠITVE ZA PREGLEDOVANJE, IZDELAVO IN VZDRŽEVANJE PROSTORSKIH PODATKOV TER ZAGOTOVITEV V PLATFORMO INTEGRIRANIH NAMENSKIH APLIKACIJ.

1.1. SPLOŠNE SISTEMSKE ZAHTEVE IN ARHITEKTURA

Ponujena rešitev mora delovati kot enovita spletna platforma, ki uporabnikom omogoča napredno delo s prostorskimi podatki neodvisno od vrste naprave ali operacijskega sistema. Izvajalec v okviru najema zagotavlja dostop 250 uporabnikom, podatkovno skladišče 500 GB za vektorske sloje in priloge ter 3 x oddaljen dostop do podatkovnega skladišča s standardnimi GIS programskimi orodji naročnika.

1.1.1. Podprte platforme

Rešitev mora delovati znotraj sodobnih spletnih brskalnikov (Chrome, Edge, Safari, Firefox in sorodnimi) na operacijskih sistemih Windows, macOS, Linux, ChromeOS, Android in iOS brez dodatnih vtičnikov.

1.1.2. Hibridno delovanje (Offline/Online):

- Rešitev mora omogočati polno funkcionalnost tudi brez internetne povezave. To vključuje pregledovanje, urejanje in analiziranje vektorskih podatkov, uporabo prednaloženih rastrskih podlag in izvajanje prostorskih analiz s pomočjo SQL poizvedbe popolnoma brez spletne povezave.
- Sinhronizacija podatkov mora potekati samodejno v realnem času in ob ponovni vzpostavitvi povezave, pri čemer mora sistem podpirati različne načine sinhronizacije (enosmerna iz oblaka, enosmerna v oblak, popolna dvosmerna sinhronizacija).

1.1.3. Integracija s podatkovnim jedrom

Rešitev mora omogočati neposredno povezavo na obstoječo PostgreSQL/PostGIS bazo naročnika brez vmesnih lastniških formatov. PostgreSQL/PostGIS baza naročnika je primarni vir in centralno skladišče podatkov in se mora uporabiti pri vzdrževanju podatkov skladiščenih v rešitvi.

1.1.4. Dostop do izvornih podatkov skladiščenih v ponujeni rešitvi

- Naročnik mora imeti zagotovljen neposreden dostop do podatkov skladiščenih v rešitvi preko odbc in jdbc za pregledovanje in urejanje v namiznih GIS rešitvah.
- Podatki (vektorski in rastrski sloji, oblaki točk, priloge, dokumenti in ostalo) morajo biti naročniku vedno na voljo za prenos v izvorni obliki in formatu, kot so bili preneseni v rešitev. Vsebovati morajo vse spremembe in dopolnitve v podatkih, ki so bili izvedeni v ponujeni rešitvi. Rešitev mora ponujati prenos vseh podatkov in posamezne skupine podatkov.

1.2. UPRAVLJANJE Z UPORABNIKI IN NAROČNINO

1.2.1. Prijavni sistem

Rešitev mora zagotoviti možnost prijave uporabnikov z računom Microsoft (povezava z Active Directory Mestne občine Maribor), Google, Apple in veljavnim e-naslovom s preveritvijo istovetnosti.

1.2.2. Upravljanje sistema

Rešitev mora zagotoviti spremljanje porabljenih in virov na voljo (vektorski sloj, rastr, priloge, ...) z možnostjo izpisa. Zagotovljena mora biti možnost spremljanja prijav uporabnikov v sistem z osnovnimi podatki o namenu prijave.

1.2.3. Vloge uporabnikov

Rešitev mora zagotoviti možnost predpisovanja vlog in pravic na nivoju posameznega uporabnika za celoten sistem in posamezen namenski modul znotraj rešitve, ki vključuje vsaj nastavitve vloge uporabnika (skrbnik naročnine, skrbnik posamezne namenske rešitve, uporabnik), veljavnost in čas poteka veljavnosti računa, dovoljenja in možnosti (urejanje kozmetičnega sloja, preverjanje topologije, pripenjanje prilog objektom sloja, funkcionalnost Kopiraj/prilepi, urejanje atributnih in kartografskih vsebin), urejanje delovnih okolij, dovoljen uvoz ali izvoz podatkov in specifična dovoljenja za namenske module.

1.3. UPRAVLJANJE S PODATKI IN SLOJI

Sistem mora omogočati napredno upravljanje slojev in delovnih okolij z naslednjimi funkcionalnostmi:

1.3.1. Nadzor slojev in delovna okolja (Workspaces)

- **Delovna okolja:** Možnost shranjevanja stanja celotne aplikacije (vključno s pozicijo zemljevida, aktivnimi sloji, stili, poizvedbami in nastavitvami) v "delovna okolja". Uporabnik mora imeti možnost ustvarjanja osebnih delovnih okolij, delovnih okolij v skupni rabi (za vse uporabnike aplikacije) ali okolij "samo za branje".
- **Obnovitev stanja:** Možnost povrnitve delovnega okolja na zadnjo shranjeno verzijo ("Revert") in možnost podvajanja okolij za osebno prilagoditev.
- **Hierarhija slojev:** Podpora za poljubno spreminjanje vrstnega reda slojev in ustvarjanje skupin slojev (Group Layers) z možnostjo skupnega nadzora prosojnosti in vidnosti v mejah ločljivosti za celotno skupino.
- **Vizualni indikatorji:** Nadzor slojev mora grafično prikazovati status sloja: ali je sloj viden, ali je izven merila vidnosti (obarvano vijolično), ali se podatki nalagajo (animacija), ali je prišlo do napake pri nalaganju in ali je sloj na voljo brez povezave.
- **Kozmetični in topološki sloj:** Sistem mora vsebovati vgrajen "kozmetični sloj" za osebne zaznamke, ki je viden le uporabniku, ter "topološki sloj" za prikaz rezultatov preverjanja geometrije. Kozmetični sloj je po funkcionalnostih enak klasičnim vektorskim slojem.
- **Prikaz legend vektorskih in rastrskih slojev in prilagajanje simbologije:** Za vsak sloj se mora prikazovati dinamična legenda, ki prikazuje dejansko stanje trenutno vidnih objektov v karti. Uporabnik lahko barve posameznih kategorij kadarkoli spremeni ali dodane nove.
- **Neodvisna izdelava poljubnega števila tematskih kart:** Sistem mora uporabnikom omogočati samostojno dodajanje in shranjevanje poljubnega števila različnih tematskih kart za posamezen sloj. Kot vir za izračun in izdelavo tematske karte mora sistem podpirati neposredno izbiro atributne kolone, vnos naprednega SQL stavka ali uporabo formule.

- **Prikaz in dinamično urejanje legend:** V nadzoru slojev se morajo jasno prikazovati legende vseh ustvarjenih tematskih kart, in sicer ločeno ali poleg standardnih legend za sloje s prednastavljeno simbologijo ter slojev s simbologijo na nivoju vrstice (per-row-style).
- **Napredno upravljanje in prilagajanje kategorij:** Rešitev mora omogočati dinamično nastavljalnost tematskih kart, kar vključuje:
 - Samodejno generiranje kategorij na podlagi unikatnih vrednosti iz baze podatkov s samodejnim dodeljevanjem barvnih palet ali vzorcev.
 - Urejanje posameznih kategorij tematske karte, vključno s spreminjanjem imen (label) in prilagajanjem grafičnih stilov (barve, vzorci, simboli).
 - Podporo za samodejno združevanje nedefiniranih vrednosti v krovno kategorijo (npr. "ostale vrednosti").
- **Samodejne oznake:** Sistem mora zagotoviti funkcionalnost, da je mogoče kartografske objekte karte opremiti z oznakami. Vir oznak je atributna kolona, SQL stavek ali formula. Nastavljiva mora biti pisava, barva, prikaz v razponu povečave, odmiki od originalnega objekta, možnost označevanja posameznega dela objekta, postavitev na centroid objekta. Prav tako mora zagotoviti opcijo, ki ne dovoljuje prekrivanje oznak. Pri linijskih objekti mora biti zagotovljen izris besedila vzdolž linije, vodoravno in pod kotom objekta.
- **Rastrski sloji in sloji spletnih storitev:** Na voljo mora biti možnost sprotne nastavitve svetlosti, kontrasta, osvetlitve, nasičenosti in game.
- **Časovni sloji (Time Series):** Za sloje, ki vsebujejo časovno komponento (npr. prometne nesreče v določenih obdobjih ali avtobusne linije) se mora v nadzoru slojev prikazati uporabniško nastavljiv časovni drsnik. Ta mora omogočati določitev celotnega časovnega okna ter nastavitve vmesnih obdobj (intervalov) za dinamičen prikaz ali filtriranje podatkov skozi čas.
- **Dovoljenje geometrije sloja:** Rešitev mora zagotoviti določitev možnosti ali se lahko v sloju uporabljajo vsi tipi geometrije hkrati ali samo točke, poligonske črte, poligoni, krogi ali kolekcije geometrij.
- **Dovoljena dejanja na sloju** - Nastavljiva morajo biti vsaj naslednja pravila:

- Urejanje zemljevidov: Ni dovoljeno, vsi uporabniki, izbrani uporabniki.
- Brisanje objektov sloja: Ni dovoljeno, vsi uporabniki, izbrani uporabniki.
- Urejanje kartografskih objektov: Ni dovoljeno, vsi uporabniki, izbrani uporabniki.
- Urejanje atributnih podatkov: Ni dovoljeno, vsi uporabniki, izbrani uporabniki.
- Združevanje objektov sloja: Ni dovoljeno, vsi uporabniki, izbrani uporabniki.
- Razdruževanje objektov sloja: Ni dovoljeno, vsi uporabniki, izbrani uporabniki.
- Rezanje geometrij: Ni dovoljeno, vsi uporabniki, izbrani uporabniki.
- Ustvarjanje lukenj v geometrijah: Ni dovoljeno, vsi uporabniki, izbrani uporabniki.
- Ogled prilog objektov sloja: Ni dovoljeno, vsi uporabniki, izbrani uporabniki.
- Pripenjanje prilog objektov sloja: Ni dovoljeno, vsi uporabniki, izbrani uporabniki.

1.4. ZAHTEVA PO OHRANITVI ZGODOVINE

Vsaka sprememba v podatkih mora biti evidentirana in shranjena predhodnja verzija podatka (vrstica v tabeli podatkovne baze). Obstoječi sistem vodenja zgodovine sprememb (history tables) in logike sledljivosti (audit trails) se mora ohraniti v celoti, vključno z dostopom do vseh preteklih zapisov v nespremenjeni obliki.

1.5. UVOZ IN IZVOZ PODATKOV

1.5.1. Uvoz podatkov

Sistem mora omogočati uvoz naslednjih formatov neposredno v bazo. Vsi uvoženi podatki morajo delovati s spletno in popolnoma brez spletne povezave:

Vektorski in tabelarni formati:

- **ESRI Shapefile:** Z možnostjo samodejnega prepoznavanja projekcije, kodiranja (.cpg, .dbf, .prj) in stilov z vpisano simbologijo, če obstaja stolpec mi_style.
- **Esri File Geodatabase / Package (.gdb):** Podpora za branje kompleksnih relacijskih prostorskih podatkovnih baz v obliki map, vključno z večslojnimi strukturami in relacijami.

- **Esri Mobile Geodatabase:** Podpora za sodobne, na SQLite osnovane mobilne baze podatkov ESRI, namenjene terenskemu delu.
- **AutoCAD DXF:** S samodejnim generiranjem *per-row-simbologije*, da se v GIS orodju ohranita simbologija in barve, kot so prikazane v originalnem DXF zapisu.
- **MicroStation DGN:** Podpora za uvoz CAD formatov za inženirske in infrastrukturne podatke (branje geometrije in lastnosti elementov).
- **OGC GeoPackage (vektor / atributi):** Podpora za odprt, na SQLite osnovan standard za prenos in shranjevanje vektorskih podatkov ter atributov v enotni datoteki.
- **MapInfo Pro TAB in MID/MIF:** Podpora za branje native strukture podatkov MapInfo ter izmenjevalnih vektorskih formatov.
- **GeoJSON / TopoJSON:** Podpora za odprta in lahka spletna formata za izmenjavo prostorskih podatkov in topologije (temelječa na zapisu JSON).
- **Google Earth KML:** Podpora za uvoz KML (Keyhole Markup Language) podatkov, namenjenih prikazu in izmenjavi geografskih informacij.
- **GPX (GPS Exchange Format):** Podpora za poti, sledi in točke poti s samodejno reprojekcijo.
- **CSV / CSV Spatial:** Podpora za uvoz atributnih tabel in prostorskih tabel (vrednosti, ločene z vejico), vključno z možnostjo določanja prostorskih koordinat (X, Y) ali branja WKT (Well-Known Text) geometrije.
- **dBase (.dbf):** Podpora za uvoz samostojnih tabelarnih podatkov v standardnem dBase formatu.

Rastrski formati in oblaki točk:

- **GeoTIFF / COG (Cloud Optimized GeoTIFF):** Z možnostjo reprojekcije "on-the-fly" in ohranjanja izvorne datoteke.
- **JPEG 2000:** Podpora za napreden in visoko stisnjen rastrski format, ki ohranja georeferencirane metapodatke ter omogoča učinkovit prenos in prikaz obsežnih ortofoto posnetkov.

- **OGC GeoPackage (raster / mozaiki):** Podpora za shranjevanje, branje in prenos rastrskih podatkov (slikovnih mozaikov oz. *tiles*) znotraj standardizirane ter enotne SQLite baze podatkov.
- **Oblak točk v binarnem in tekstovnem formatu:** S samodejno obdelavo za možnost prikaza poljubno velikega območja in povečave.

1.5.2. Validacija pri uvozu

Sistem mora pri uvozu samodejno izvesti postopek "Make Valid" za popravilo neveljavnih geometrij (npr. samosekajoči poligoni, napačna usmerjenost obročev). Izdelati mora poročilo za ugotavljanje vzroka morebitnega neuspešnega uvoza.

1.5.3. Izvoz podatkov (izvozni formati)

Rešitev mora omogočati izvoz podatkov v naslednje formate:

- **AutoCAD DXF:** Z možnostjo pretvorbe label v besedilo, določitvijo sidrne točke in zamikov ter izbiro Z-koordinate.
- **MicroStation DGN:** Z naprednimi nastavitvami za labele (izrazi, sidrne točke, velikost pisave), enako kot pri DXF izvozu.
- **Esri Shapefile.**
- **Esri File Geodatabase (.gdb).**
- **MapInfo (TAB / MIF).**
- **OGC GeoPackage.**
- **GeoJSON:** Vključno s podporo za novejši standard RFC 7946.
- **Prostorski CSV / CSV:** Z vključenim BOM (Byte Order Mark) za pravilno odpiranje v MS Excel, ter z možnostjo izvoza geometrije kot WKT (Well-Known Text), GeoJSON ali v obliki ločenih prostorskih koordinat XY, XYZ, XYM ali XYZM.
- **Preglednice:** XLSX in ODS.
- **Google Earth KML:** S samodejno pretvorbo koordinatnega sistema v WGS84.
- **GPX:** Za izvoz poti in sledi.

- **Slikovni in dokumentni formati:** PDF, PNG, JPG.

Funkcionalne zahteve pri izvozu:

- **Upravljanje geometrije:** Vektorski formati morajo omogočati izvoz geometrije s postavitvami 2D (XY), 3D (XYZ / XYM) in 4D (XYZM). Sistem mora omogočati tudi prisilno pretvorbo (sploščitev) 3D in 4D geometrij v 2D postavitev ob izvozu.
- **Predloge izvozov:** Na voljo mora biti funkcionalnost priprave in shranjevanja predlog za ponavljajoče se izvoze. Predloga mora vključevati nabor slojev za celotno ali zgolj označeno območje na karti.
- **Izvoz dokumentnih predlog v DOCX formatu:** Omogočen mora biti izvoz na podlagi uporabniško pripravljenih predlog, ki vsebujejo kartografski in atributni del na podlagi trenutnega prikaza ter izbranih objektov na karti.

1.6. SPLETNE STORITVE (WMS, WMTS, XYZ, COG, OBLAK TOČK IN RASTRSKI SLOJI)

- **Podpora standardom:** Popolna podpora za WMS, WMTS, COG in XYZ (custom templates) vire. Oblak točk LAZ/LAS.
- **Offline uporaba:** Možnost shranjevanja podatkov iz spletnih storitev v lokalni pomnilnik naprave za uporabo na terenu brez povezave na poljubni napravi.
- **Napredno upodabljanje:** Možnost uporabe GPE (grafične procesne enote) za izrisovanje rastrskih slojev, kar mora omogočati uporabniške prilagoditve svetlosti, kontrasta, nasičenosti in gama vrednosti neposredno v vmesniku.
- **Informacije o objektih (GetFeatureInfo):** Nastavljivo polje za prikaz informacij in podpora za več vrstični prikaz rezultatov.
- **Uporaba WMS slojev, kot da so vektorski:** Možnost virtualne vektorske izbire objektov in nadaljnje obdelave izbranih objektov WMS slojev.

1.7. UREJANJE, GEOMETRIJA IN TOPOLOGIJA

Sistem mora vsebovati robustna orodja za kreiranje in vzdrževanje topološko točnih prostorskih podatkov:

1.8. RISANJE IN UREJANJE

- **Geometrijska podpora:** Podpora za 2D (XY), 3D (XYZ, XYM) in 4D (XYZM) geometrije. Profilni graf (Profile Graph) mora biti na voljo za linijske objekte z XYZ/XYZM geometrijo. Posamezen sloj mora imeti podporo za prikazovanje in urejanje vseh osnovnih in multi geometrij naenkrat (ločeno, ne v obliki GeometryCollection). Sloj mora omogočati simbologijo na osnovi vrstice (per-row-style), unificiran slog in tematski prikaz na osnovi vrednosti kolone ali formule.
- **Orodja za risanje:** Možnost "snap" (pripenjanja) na vozlišča in robove ter prikazom lomov. Na mobilnih napravah mora biti na voljo poseben način risanja "Premikanje zemljevida" (kjer je tarča fiksna, premika pa se karta) za večjo natančnost na zaslonih na dotik.
- **Rezanje, združevanje, razdruževanje, ter ustvarjanje lukenj v poligonske objekte:** Sistem mora nuditi podporo za manipulacijo s kartografskimi objekti. Vsaka operacija mora ustrezno prepisati ali združiti atributne podatke obravnavanih objektov.
- **Urejanje atributnih podatkov:** Sistem mora zagotavljati vpis/urejanje atributnih podatkov preko obrazca, ki sledi atributni strukturi v podatkovni bazi s preverjanjem ustreznosti podatkovnih tipov. Sistem mora prav tako zagotavljati vnos podatkov s pomočjo spustnega seznam z naborom vrednosti iz različnih, dinamično nastavljenih virov.
- **Množično urejanje:** Funkcionalnost za hkratno urejanje atributov več izbranih objektov naenkrat. Sistem mora zaznati razlike v atributih (prikaz "Mešano") in omogočiti poenotenje vrednosti ali ponastavitev
- **Kopira, prilepi, razveljavi:** Sistem mora podpirati podporne funkcije kopiranja, lepljenja kartografskih in atributnih podatkov in povrnitev kartografskega in atributnega stanja. Če se kopiranje oziroma lepljenje izvaja med sloji z različno projekcijo se morajo lepljeni objekti samodejno transformirati v ciljni koordinatni sistem.
- **Navzkrižno posodabljanje:** Posodabljanje podatkov objektov na enem sloju na podlagi preseka podatkov iz podatkov drugega sloja.

1.9. HITRI IN SQL ISKALNIKI

- Sistem mora omogočati dodajanje iskalnikov za najpogostejša opravila (iskanje po parceli, stavbi, ulici, ...). Rezultat iskanja so označeni objekti na karti in atributni preglednici.
- Sistem mora vsebovati SQL iskalnik, ki s pomočjo SQL pomočnika uporabniku omogoča sestavo poizvedbe (atributne ali prostorske) s pomočjo katere se izvrši izbira na karti in atributni preglednici.

1.10. TOPOLOGIJA IN VALIDACIJA

- **Preverjanje geometrije:** Samodejna preveritev in popravilo geometrije ob vsakem vrisu ali spremembi (odstranitev podvojenih točk, zapiranje obročev, popravilo samosekanj).
- **Preverjevalnik topologije:** Vgrajeno orodje za preverjanje topoloških pravil (prekrivanje, vrzeli, nepovezani objekti, samostične ploskve). Napake se morajo prikazati na posebnem topološkem sloju, ki uporabnika vodi do lokacije napake.

1.11. PRILOGE IN MULTIMEDIJA

Sistem mora zagotoviti možnost dodajanja prilog k vsakemu kartografskemu objektu:

- **Dokumenti:** Dodajanje dokumentov poljubnega tipa, števila in velikosti v sistem.
- **Slike:** Prikaz optimiziranih sličic (thumbnails) in ogled originalov v HQ ločljivosti. Zajem s pomočjo kamere naprave ali datoteke.
- **Video:** Integriran predvajalnik za pretočni (streaming) ogled video vsebin (MP4, WebM) brez potrebe po celotnem prenosu datoteke. Časovnica predvajanja se prikazuje točkovno na izbranem linijskem objektu na katerega je pripet videoposnetek. Zajem s pomočjo kamere naprave ali datoteke.
- **LiDAR:** Podpora za neposreden ogled in analizo LiDAR oblakov točk (format LAZ/LAS) znotraj integriranega spletnega vmesnika.

Rešitev mora zagotoviti mehanizme, da dokumenti in priloge ne bodo nepooblaščenim dosegljivi izven sistema.

1.12. ULIČNI POGLED IN NAVODILA ZA POT

Sistem mora zagotoviti povezavo kartografskega dela z uličnim pogledom z obojestransko odzivnostjo – lokacija na karti se odraža v uličnem pogledu in obratno.

1.13. ANALITIKA IN TABELARIČNI POGLED

Rešitev mora vsebovati modul za delo s tabelaričnimi podatki, ki je neločljivo povezan z zemljevidom:

1.13.1. Interaktivnost in SQL

- **Dvosmerna povezava:** Izbira vrstice v tabeli mora samodejno izbrati objekt na karti in obratno.
- **SQL na odjemalcu:** Uporabnik mora imeti možnost izvajanja SQL poizvedb neposredno v brskalniku (client-side SQL) brez potrebe po spletni povezavi. Rezultat je prikaz tabelaričnih podatkov in izbira le teh v karti ali nov kartografski sloj. To mora vključevati orodja:
 - **Razvrščanje in filtriranje:** Enostavni in napredni SQL filtri.
 - **SQL izbira:** Ustvarjanje selekcije na podlagi SQL pogoja.
 - **SQL pogled:** Ustvarjanje novih virtualnih tabel (pogledov) z uporabo kompleksnih stavkov (JOIN, GROUP BY, agregatne funkcije).
- **Vnos podatkov neposredno v preglednico:** Sistem mora zagotoviti neposreden vnos atributnih podatkov v preglednico. Sprememba podatkov se odraža v kartografskem objektu, tematski karti in samodejnih oznakah.
- **Izvoz rezultatov analiz v CSV, PDF in HTML format.** Če je rezultat analize prostorski podatek mora sistem zagotoviti izvozne formate, kot so navedeni v poglavju 1.5.3 Izvoz podatkov.

1.14. PROSTORSKE FUNKCIJE IN ANALIZE

- **Prostorske funkcije:** Sistem mora podpirati izvajanje prostorskih funkcij znotraj SQL izrazov, ki so skladne s standardom OGC SFS (npr. ST_Area, ST_Length, ST_Buffer, ST_Intersects, ST_Within, ST_Distance). Te funkcije morajo delovati lokalno na napravi brez spletne povezave.

- **Izbira po lokaciji:** Grafično orodje za izbiro objektov na ciljnem sloju glede na prostorsko relacijo (seka, vsebuje, znotraj, dotik, itd.) z objekti na izvornem sloju, z možnostjo nastavitve odmika (buffer).

1.15. POROČANJE IN GENERIRANJE DOKUMENTOV

Sistem mora omogočati generiranje uradnih dokumentov neposredno iz GIS vmesnika na podlagi obstoječih MS Word predlog naročnika, vključno z dinamičnim vstavljanjem kartografskih izrezov, ki temelji na predlogah:

- **Format predlog:** Uporaba standardnega formata DOCX za pripravo predlog.
- **Dinamična vsebina:**
 - **Zemljevid:** Vstavljanje zemljevida v dokument na mesto, določeno z nadomestnim besedilom (npr. {map1}), z ohranjanjem razmerja stranic.
 - **Podatki:** Uporaba konstant za vstavljanje podatkov o uporabniku, datumu, merilu in atributih izbranih objektov (npr. {info.table}).
 - **Skriptna avtomatizacija:** Možnost vključitve JavaScript kode v proces generiranja dokumenta za napredno logiko (npr. preverjanje, ali je izbranih dovolj objektov - Map.selectOneAlert, pridobivanje podatkov iz baze - Db.filter, izdelava presekov Spatial.intersects, pozivanje uporabnika za vnos besedila, ...).

1.16. SPECIFIČNI NAMENSKI MODULI

Kot del platforme se zahteva dobava in integracija naslednjih vsebinskih sklopov (aplikacij), ki morajo delovati znotraj zgoraj opisane tehnološke platforme:

- **Splošni pregledovalnik prostorskih podatkov:** Vpogled v temeljne sloje (parcele, stavbe, ulice, ortofoto).
- **Nepremičnine v lasti MOM:** Vodenje evidenc nepremičnin, usklajevanje z GURS/ZemKnjigo, vodenje postopkov.
- **Prostorsko načrtovanje:** Vnos območij prostorskih aktov in pregled vsebin pomembnih za odločanje v postopkih prostorskega načrtovanja, izračun deležev namenske rabe na parceli.

- **Varni v prostoru:** Evidenca šolskih poti, prehodov, prometne signalizacije in vrste dostopov do posameznih šol, izdelava načrtov za območja posameznih šol.
- **Umetnost v prostoru:** Kataster kulturne dediščine in spomeniki v območju mestne občine Maribor.
- **Gospodarska javna infrastruktura (GJI):** Pregled zbirnega in operativnih katastrof, vnos območij predvidenih projektov.
- **Zelene površine:** Upravljanje vegetacije, arboristične obravnave, nadzor vzdrževanja.
- **Promet:** Pregled prometne infrastrukture, cestnih zapor, JPP, mbajk, parkirišč in investicij ter možnost vzpostavitve različnih predpripravljenih delovnih slojev za pomoč pri odločanju o prometni ureditvi.
- **Rekreacija in mobilnost:** Turistične, kolesarske in pohodniške poti, priprava kolesarskih tras za Bike Park Pohorje Maribor, športni objekti in rekreacijska območja.
- **NUSZ in Komunalni prispevek:** Spremljanje sprememb podatkov relevantnih za izračun odmere NUSZ in komunalnega prispevka.
- **Moduli za zunanje deležnike:** Delovna okolja, pripravljena za dostop do dogovorjenih vsebin za zunanje uporabnike za krajša obdobja npr. javnih razpisov ali javnih razgrnitev.
- **SOU Maribor:** Pregled osnovnih podatkov za območje delovanja SOU Maribor, vsebina za delovno področje medobčinske inšpekcije in medobčinskega redarstva.
- **Gospodarstvo:** Nastanitveni obrati s statistikami o plačilu turistične takse, izpisi podatkov za odločanje o podaljšanju obratovalnega časa gostinskih lokalov in pd.
- **Skupna služba varstva okolja:** Pregled varovanj in omejitev v prostoru, priprava predlogov sprememb s področja varovanja naravne dediščine.

1.17. SPLOŠNE ZAHTEVE

Informacijska rešitev mora zadostovati osnovnim pogojem:

- Navodila za uporabo v slovenskem jeziku

- Sprotna pomoč v slovenskem jeziku
- Navodila za administracijo in konfiguracijo v slovenskem jeziku

2. VZDRŽEVANJE, SVETOVANJE IN TEHNIČNA PODPORA ZA GIS REŠITVE, MAPINFO IN QGIS GIS PROGRAMSKA ORODJA, NAMENSKE API STORITVE TER POSTGRESQL/POSTGIS PODATOVNE BAZE.

2.1. SINHRONIZACIJA VSEBIN NEPOSREDNO POVEZANIH PODATKOVNIH BAZ S CENTRALNIM PODATKOVNIM SKLADIŠČEM MESTNE OBČINE MARIBOR (POSTGRESQL/POSTGIS)

2.1.1. Povezani sistemi

- Mariborski vodovod, javno podjetje d.o.o. (Oracle),
- Javno podjetje Nigrad, komunalno podjetje, d. o. o. (SQL Server in Gismatrix),
- Javno podjetje Energetika Maribor d.o.o. (SQL Server),
- Plinarna Maribor d.o.o. (SQL Server),
- Javno podjetje Snaga d. o. o. (MySQL in SQL Server).

Zahteva po kontinuiteti delovanja zunanjih povezav: Ponudnik mora zagotoviti nemoteno delovanje obstoječih avtomatiziranih povezav (FDW in API) z zunanjimi sistemi javnih podjetij (Snaga, Nigrad, Vodovod, Energetika) od prvega dne prevzema vzdrževanja. Morebitne prekinitev zaradi menjave tehnologije niso dopustne.

2.1.2. Vzdrževanje

- sinhronizacija podatkov na določeno časovno obdobje z vodenjem zgodovine (v realnem času, urno, dnevno, tedensko, uporabniško določeno),
- vključevanje dodatnih vsebin in prilagoditve struktur podatkov,
- pretvorba nestandardnih podatkovnih vsebin v standardno obliko (npr. pretvorba neprostorskih podatkov v prostorske in pretvorba nestandardnih prostorskih podatkov v standardne),
- vzdrževanje sinhronizacijskih mehanizmov PostgreSQL/ PostGIS,
- vzdrževanje in posodabljanje povezav do zunanjih virov podatkov (Foreign Data Wrappers) za različne tipe podatkovnih baz (Oracle, MS SQL, MySQL, PostgreSQL) z zagotavljanjem ustreznega preslikovanja podatkovnih tipov in kodnih tabel;

- izvajanje periodičnih in izrednih postopkov čiščenja in validacije prostorskih podatkov, vključno s konverzijo kompleksnih geometrij (npr. ST_MultiCurve v ST_MultiLineString) za zagotavljanje kompatibilnosti z vsemi odjemalskimi aplikacijami;
- vzdrževanje in optimizacija materializiranih pogledov za pohitritev delovanja kompleksnih poizvedb nad velikimi in oddaljenimi nabori podatkov (npr. podatki komunalnih služb);
- upravljanje z arhivskimi in historičnimi tabelami za sledenje spremembam v prostoru (vodenje zgodovine sprememb na nivoju atributov in geometrije);
- prilagajanje struktur in algoritmov ob spremembah državnih evidenc (npr. spremembe v strukturi podatkov GURS, RPE, Kataster nepremičnin) ter implementacija logike za anonimizacijo osebnih podatkov v skladu z GDPR (npr. prikrivanje lastnikov, ločevanje fizičnih/pravnih oseb);
- predpomnjenje podatkov in izdelava pogledov za potrebe internih analiz,
- podpora pri pripravi podatkov in algoritmov za izmenjavo.

2.2. VZDRŽEVANJE NAMENSKIH GIS APLIKACIJSKIH MODULOV

2.2.1. Namenski aplikacijski moduli

- **Splošni pregledovalnik prostorskih podatkov:** Je osnovni modul, ki je namenjena najširšemu krogu uporabnikov in omogoča pregled najpogostejše rabljenih prostorskih podatkov (npr. parcele, stavbe, ulice, naslovi, prostorski akti, ortofoto).
- **Nepremičnine v lasti Mestne občine Maribor:** Modul je namenjen vzdrževanju evidence nepremičnin v lasti Mestne občine Maribor (MOM), sledenju spremembam podatkov o nepremičninah MOM v evidencah GURS, zemljiške knjige in ROS ter vnosu posameznih postopkov (katastrski postopki, pravni postopki, ..). Zajema tudi podatke o upravljavcih nepremičnin, posamezne interne evidence (poslovni prostori, šole, vrtci ipd.). Mora vključevati osnovo za vodenje postopkov (workflow management), ki omogoča definicijo faz dela, statusov, rokov in odgovornih oseb. Modul mora omogočati generiranje dokumentov (sklepov, pogodb) na podlagi predpripravljenih MS Word predlog, ki se samodejno polnijo s podatki iz baze in prostorskimi informacijami.

Vzdrževanje vključuje tudi algoritme za analizo in razčlenbo lastniških deležev iz opisnih/tekstovnih zapisov (parsing) v strukturirane numerične vrednosti ter preračunavanje deležev solastništva (fizične/pravne osebe) za potrebe poročanja. Vzdrževanje vključuje napredne algoritme za tekstovno analizo lastniških deležev (parsing opisnih zapisov, npr. ulomkov in opisnih deležev v strukturirane numerične vrednosti) ter preračunavanje deležev solastništva za potrebe poročanja.

- **Prostorsko načrtovanje:** Modul je namenjen Sektorju za urejanje prostora, ki deluje na področju prostorskega načrtovanja. Omogoča vnos območij občinskih prostorskih aktov ter pregledovanje veljavnih, razveljavljenih in prostorskih aktov v pripravi. Dodani delovni sloji omogočajo sodelovanje posameznih uporabnikov pri delovnih procesih in pregledih izdelanih elaboratov zunanjih izvajalcev, omogočen je samodejen izračun deležev namenske rabe na parceli za celo območje MOM ali poljubno območje. Modul mora podpirati masovne prostorske analize (npr. preseki parcel s sloji namenske rabe) z vgrajeno logiko za odpravljanje topoloških napak, obravnavo robnih pogojev in zaokroževanje deležev (metode izravnave). Vključena mora biti podpora za generiranje namenskih izmenjevalnih formatov (npr. specifični CSV formati za GURS) ter visokoresolucijski izris kart (High-Res WMS printing). Podpora za časovne prereze (Time Series) prostorskih aktov in namenske rabe, ki omogoča vpogled v stanje prostora na poljuben pretekli datum (npr. OPN 2001, 2004, 2008) preko virtualnih slojev.
- **Varni v prostoru (varnost v prometu):** Modul je namenjen zagotavljanju varnih šolskih poti, njihovemu pregledu in pripravi podatkov za izrise varnih poti za posamezne osnovne šole. Vsebuje prostorske podatke za določitev varnih šolskih poti (prehodi za pešce, pločniki, javna razsvetljava, prometni znaki, kolesarske steze, avtobusne linije in postajališča, cone omejitve hitrosti ipd.). Modul vključuje orodja za vodenje in prikaz cestnih zapor ter obvozov (RoadblockLoader) z možnostjo časovnega omejevanja veljavnosti in samodejnim osveževanjem statusov.
- **Umetnost v prostoru:** Aplikacija je namenjena Uradu za kulturo in mladino, ki opravlja naloge na področju varovanja kulturne dediščine. Vsebuje kataster

spomenikov, spominskih plošč in ostalih kulturnih obeležij (umetnost v prostoru) s podrobnim opisom in priloženimi fotografijami, ki jih po potrebi vzdržujejo ter območja kulturne dediščine po odloku MOM.

- **Gospodarska javna infrastruktura (GJI):** Aplikacija vsebuje podatke zbirnega katastra gospodarske javne infrastrukture (GJI), operativne katastre GJI posameznih podjetij v okviru JHMB ter njihove plane, na podlagi katerih se izvajajo analize za planiranje izvedb sanacij oz. posodobitev omrežij GJI. Podatke planov vnašajo službe JHMB v svoje podatkovne baze, le-ti pa se replicirajo v podatkovno bazo IGP MOM.
- **Zelene površine:** Modul je namenjena pregledu, vzdrževanju zelenih površin v lasti MOM in nadzoru vzdrževanja ter vsebuje arboristične obravnave in posege vzdrževalca zelenih površin. Vsebovani podatki so namenjeni učinkovitejšemu upravljanju z zelenimi površinami, med katere sodijo travinje, enoletnice, trajne grmovnice, korita, vrtnice in drevesa s pripadajočimi lokacijami. Vzdrževanje zajema tudi prilagoditve podatkovnega modela za vodenje zgodovine posegov (košnja, obrezovanje) in sinhronizacijo s šifranti vrst in tipov vegetacije.
- **Promet:** Vsebuje podatke o prometni infrastrukturi, cestnih zaporah in obvozi, prometnih nesrečah, oceni stanja cest, javnem mestnem potniškem prometu (linije, postajališča), mbajk in parkiriščih, predvidenih projektih in delovne sloje za evidentiranje vmesnih odločitev pri različnih delovnih procesih (npr. spremembe cestnega omrežja, spremembe dejanske rabe, pregled parcel za prenos nepremičnin iz RS na MOM /parcelacije ipd.). Podpora za virtualne sloje, ki omogočajo različne vizualizacije istega fizičnega vira podatkov na podlagi atributnih filtrov (npr. ločen prikaz državnih in občinskih cest iz istega vira brez podvajanja podatkov). Integracija s sistemi za zimsko službo in vzdrževanjem v realnem času (prikaz planov pluženja/posipa).
Napredno filtriranje javnega potniškega prometa (JPP) glede na vozne rede (časovno okno, dan v tednu).
- **Rekreacija in mobilnost:** Aplikacija združuje podatke o pohodniških in kolesarskih poteh (Dravska kolesarska pot, evropska kolesarska povezava, gorsko kolesarjenje, kolesarski koridorji, kolesarske steze), športnih objektih,

otroških igriščih, avtobusnih linijah, pohorski vzpenjači in drugih žičnicah na Mariborskem Pohorju. Namenjena je skupnemu vzdrževanju prostorskih podatkov kolesarskih prog Bike park Pohorje Maribor in avtobusnih linij in postajališč javnega mestnega potniškega prometa s podjetjem Marprom.

- **Nadomestilo za uporabo stavbnega zemljišča / Komunalni prispevek po uradni dolžnosti:** Modul vsebuje dva delovna okolja, NUSZ in komunalni prispevek po uradni dolžnosti. Prvo vsebuje pripravljene podatke za lažji pregled in določitev novih zavezancev za odmero NUSZ, drugo pa podatke novo izvedenih investicij v gospodarsko javno infrastrukturo ter ostalih občasno pripravljenih analiz podatkov za pripravo odmere komunalnega prispevka po uradni dolžnosti.
- **Razpisna dokumentacija:** Gre za dinamični aplikacijski modul, ki zunanjim uporabnikom (po prijavi) omogoča dostop do specifičnih prostorskih podatkov, potrebnih za pripravo prijave na javni razpis (npr. podatki o javni razsvetljavi). Uporablja se tudi za pregled pripomb oz. predlogov, prejetih ob objavah javnih razgrnitev (JR), če je potrebno za sodelovanje pri pripravi odgovorov omogočiti dostop tudi zunanjim uporabnikom (npr. Javno podjetje Marprom d.o.o. ob JR novih avtobusnih linij). Dinamičen sistem za zbiranje in obdelavo pripomb na javne razgrnitve z možnostjo prostorskega lociranja pripomb in sledenja statusu obravnave (upoštevano/delno/zavrnjeno).
- **Namestitveni obrati, gostinski vrtovi in ostale vsebine za UGD:** Aplikacijski modul prikazuje aktivne in neaktivne nastanitvene objekte (povezava iz ENO AJ PES – preko programske opreme Cadis) v območju MOM. Nad pridobljenimi podatki se izvaja analiza, ki prikazuje število prenočitev in znesek turistične takse posameznega nastanitvenega objekta po letih (iz Cadis) in število prenočitev in znesek turistične takse po ožjih območjih občine (MČ in KS) (prostorska analiza izvedena v prostorski podatkovni bazi MOM).

V modulu se avtomatsko generira tudi obrazec - obratovalni čas gostinskih obratov, ki na podlagi vnesenega naslova ali številke stavbe in izvedene prostorske analize izpiše potrebne podatki za odločanje o odobritvi vloge. V tem modulu se dopolnjujejo območja vrtičkov s pripadajočo atributno vsebino. Modul je namenjena podpori delovanju Urada za gospodarske dejavnosti in se prilagaja

oz. dopolnjuje skladno z njihovimi potrebami.

- **Skupna služba varstva okolja:** Modul je namenjen Skupni službi varstva okolja in pokriva območje vseh občin ustanoviteljic. Najpomembnejše vsebine modula so podatki ARSO, DRSV, ZGS, MK s področja varovanja in omejitev v prostoru, podatki varovanj na lokalnem nivoju (na podlagi občinskih odlokov) in delovni sloji za potrebe evidentiranja sprememb in priprave predlogov sprememb odlokov lokalnega pomena.
- **Medobčinska inšpekcija in Medobčinsko redarstvo:** Modul je namenjen optimizaciji dela Medobčinske inšpekcije pri izvajanju nadzora nad sprejetimi občinskimi predpisi in Medobčinskega redarstva, ki skrbijo za javno varnost in javni red. Prostorski podatki pokrivajo območje delovanja obeh služb oz. vseh občin ustanoviteljic. Za območje Mestne občine Maribor so vključeni tudi podatki o gostinskih vrtovih z grafično določeno lokacijo na zemljevidu, podatkih o plačilu oz. veljavnosti gostinskega vrta in pripeto pogodbo o rabi javne površine, sklenjene z Mestno občino Maribor. Omogočen je tudi vnos podatkov o divjih odlagališčih.

2.2.2. Vzdrževanje

- Prilagoditve vezane na postopke in delovne procese.
- Prilagoditve specifičnim spletnim storitvam.
- Prilagoditve novim in spremenjenim podatkovnim struktura.
- Prilagoditev sinhroniziranih podatkov podatkovnim strukturam MOM.
- Urejanje delovnega okolja aplikacij (geografski sloji, simbologija, vloge uporabnikov,...).
- Prednastavitev iskalnikov (iskanje po lokalnih podatkih in standardnih podatkih GURS).
- Prednastavitev izrisov in izpisov (Microsoft Word, Excel in PDF predloge in izpisi v obliki obrazcev na podlagi SQL poizvedb).
- Vzdrževanje pametnih/avtomatiziranih izrisov in obrazcev, ki z vgrajeno programsko kodo samodejno izpolnjujejo vrednosti na podlagi izbire na karti in atributnih in prostorskih analiz.

- Avtomatizacija procesov.
- Dopolnitev funkcionalnost aplikacij po meri naročnika
- Vzdrževanje vključuje tudi algoritme za analizo in razčlemba lastniških deležev iz opisnih/tekstovnih zapisov (parsing) v strukturirane numerične vrednosti ter preračunavanje deležev solastništva (fizične/pravne osebe) za potrebe poročanja.

2.3. VZDRŽEVANJE API IN PROCESNIH STORITEV NAMEŠČENIH NA NAMENSKIH LINUX IN WINDOWS VM STREŽNIKIH MESTNE OBČINE MARIBOR

Dostop do vseh storitev, vključno z API storitvami je mogoč le prijavljenim uporabnikom, ki so v rešitev prijavljeni, kot je opisano v točki 1.2.1 Prijavni sistem. API storitve so implementirane z C# NET Core, NGINX in PostgreSQL/PostGIS v povezavi z ostalimi storitvami MOM. VM so v uporabljanju Mestne občine Maribor.

- **Vzdrževanje samodejnih in API storitev za E-obveščanje** in pripravo ter posredovanje dokumentov in prostorskih vsebin.
- **API storitve nepremičninskih evidenc**
 - Posodabljanje podatkov nepremičnin v lasti MOM iz internih in državnih podatkov.
 - Analize in izpisi.
 - Uvoz podatkov ROS.
- **Statistične API storitve** za zagotavljanje vedno aktualnih podatkov. Izpisi v docx in pdf obliki.
- **Sistem za generiranje dokumentov iz predlog v povezavi s PostgreSQL/PostGIS in GIS rešitvijo**
- **Sistem za hranjenje, obdelavo in streženje LiDAR podatkov** (namenska instanca PostgreSQL)
- **API za streženje poizvedb nad LiDAR podatki** – točke za izbrano območje, nadmorska višina na določeni koordinati, računanje 3D razdalj, ...
- **Vzdrževanje REST API (.NET Core) storitev za posodabljanje in poizvedovanje po nepremičninskih evidencah** ter integracijo z zunanjimi sistemi (npr. uvoz podatkov CADIS, ROS, LiDAR poizvedbe). API storitve morajo

biti dokumentiranje po Open API standardu.

- **Vzdrževanje in konfiguracija spletnih strežnikov** (NGINX) ter posodabljanje sistemskih knjižnic (.NET Core, GDAL) potrebnih za delovanje GIS orodij.
- **Implementacija in vzdrževanje avtomatiziranih opravil** (Cron jobs / Task Scheduler) za periodično osveževanje podatkov in generiranje poročil.
- **Sistemsko vzdrževanje:** Skrb za varnostne popravke, posodobitve knjižnic (GDAL, PostGIS) in optimizacijo delovanja spletnih strežnikov (NGINX/IIS) ter podatkovnih baz v okolju naročnika.

2.4. VZDRŽEVANJE MAPINFO PROGRAMSKIH DODATKOV RAZVITIH Z MAPBASIC IN C#:

- Vzdrževanje kompatibilnosti s podatkovnim virom PostgreSQL/PostGIS (IGP).
- Neposreden dostop do podatkov GIS rešitve opisane v 1.1.4 Dostop do izvornih podatkov skladiščenih v ponujeni rešitvi
- Vzdrževanje modulov:
 - iskanje naslova,
 - iskanje parcel,
 - izbor parcele lastnika,
 - lastniki izbranih parcel,
 - beleženje vpogledov v evidence za posameznega uporabnika
 - upravitelj virov -vnos priljubljenih slojev in delovnih področij.
 - PIA info - povezava z aplikacijo Lokacijska informacija preko API in spletnih storitev.
 - Orodja MOM
 - izračun preseka med izbranimi sloji z deleži površin in procentom,
 - nalaganje LiDAR podatkov za izbrano območje.
 - izračun 3D dolžin

2.5. SVETOVANJE

- **Svetovanje pri upravljanju s podatki**, podatkovnimi strukturami, podatkovnimi skladišči, izmenjavi podatkov in s tem povezanimi tehnologijami ter programskimi, strojnimi ter spletnimi rešitvami ter svetovanje na področju priprave in obdelave podatkov.
- **Integracija in varnost**: Svetovanje in tehnična izvedba pri migraciji uporabnikov na centralne avtentikacijske sisteme (npr. Microsoft Entra ID / Azure AD) ter upravljanje pravic dostopa do občutljivih podatkov.
- **Optimizacija podatkov**: Analiza in svetovanje pri odpravi topoloških napak v izvornih podatkih in internih evidencah, ki preprečujejo natančne analize.
- **Povezljivost**: Koordinacija in tehnično svetovanje pri vzpostavljanju povezav z novimi zunanjimi sistemi (npr. IoT naprave, novi komunalni katastri) in definicija izmenjevalnih formatov.

2.5.1. Uporaba GIS programske opreme

- Svetovanje pri napredni uporabi GIS rešitve, MapInfo Pro, QGIS in PostgreSQL/PostGIS.
- pomoč pri odpravi topoloških napak v izvornih podatkih in pripravi podatkov za uvoz v centralno skladišče;
- svetovanje pri interpretaciji in prikazu podatkov v skladu z uredbami o varstvu osebnih podatkov (GDPR) v javno dostopnih in internih aplikacijah.

2.5.2. PostgreSQL/PostGIS

- učenje administracije baze in izdelava zahtevnih poizvedb,
- urejanje gradnikov podatkovne baze (pogledi, funkcije, procedure, tabele, ...),
- urejanje in nameščanje podatkov,
- LiDAR api storitve.

2.6. REDNO PREVENTIVNO VZDRŽEVANJE

Redno preventivno vzdrževanje zajema:

- redne preglede podatkovne baze,
- sprotno spremljanja delovanja API storitev in delovanja GIS rešitve,
- varnostne in funkcionalne nadgradnje knjižnic sistemov in podatkovne baze ter povezane sistemske programske opreme,
- posodabljanje pogledov nad podatki z aplikacijskimi rešitvami s prilagoditvami aplikacij za njihovo uporabo.

2.7. POSEBNI POGOJI

Ponudnik mora imeti na voljo licenčno programsko opremo za MapInfo Pro.

Za izvajanje podpore in vzdrževanja izvajalec zagotavlja lokalno dostopno ekipo, ki nudi podporo v slovenskem jeziku.

Dogovorjeni nivo storitve za vzdrževanje in tehnično podporo:

- Kontakt preko elektronske pošte ali telefona,
- odzivni časi glede na klasifikacijo prioritete opravila, ki je podana ob prijavi
 - nujno: odziv v največ 4 urah, best effort pričetek reševanja,
 - normalno: odziv do naslednjega poslovnega dne, pričetek reševanja po dogovoru.

3. TRAJANJE IN OBSEG STORITEV

Storitev najema GIS programske rešitve za pregledovanje, izdelavo in vzdrževanje prostorskih podatkov ter zagotovitev v platformo integriranih namenskih aplikacij iz 1. točke projektne naloge se bo izvajala v obdobju 48 mesecev in sicer od 1.6.2026 do 31.5.2030.

Storitve vzdrževanja, svetovanja, tehnične podpore za programske rešitve in Precisely MapInfo Pro GIS programska orodja, podatkovne baze PostgreSQL/PostGIS, virtualnih Linux in Windows strežnikov MOM in namenske strežniške API programske opreme iz 2. točke projektne naloge se bodo izvajale v obdobju 48 mesecev in sicer od 1.6.2026 do 31.5.2030 z maksimalnim predvidenim številom ur 2880 za vzdrževanje in 1200 za svetovanje. Ure bodo izplačane mesečno po opravljenem delu na podlagi s strani naročnika potrjenih mesečnih poročil.

Poz.	Vrsta storitve		Predvidena količina
	I	II	III
1.	Najem GIS programske rešitve	mesec	48
2.	Vzdrževanje	ura	2880
	Svetovanje	ura	1200

Pripravila:
Lucija UNUK
Podsekretar-vodja službe