





URBANISTIČKI PLAN UREĐENJA LUŠČIĆ-CENTAR

III. PRILOZI - III-1 OBRAZLOŽENJE





GRAD KARLOVAC	
<div style="text-align: right;"></div> Naziv prostornog plana: URBANISTIČKI PLAN UREĐENJA LUŠČIĆ-CENTAR	
Odluka Gradskog vijeća Grada Karlovca o izradi Urbanističkog plana uređenja Luščić-centar: Glasnik Grada Karlovca br. 4/21, 5/21	Odluka Gradskog vijeća Grada Karlovca o donošenju Urbanističkog plana uređenja Luščić-centar: Glasnik Grada Karlovca broj 2/22
Javna rasprava objavljena je: "Večernji list" - 18.10.2021. Službene stranice MPGI - 19.10.2021. Službene stranice Grada Karlovca - 18.10.2021.	Javni uvid održan: od 21. listopada 2021. do 19. studenog 2021.
Pečat tijela odgovornog za provođenje javne rasprave: M.P.	Odgovorna osoba za provođenje javne rasprave: Irena Kajfeš-Pavlović, dipl.ing.arch.
Pravna osoba/tijelo koje je izradilo plan: URBANISTICA d.o.o. Zagreb, Gajeva 2a <div style="text-align: right;"></div>	
Pečat pravne osobe/tijela koje je izradilo plan:	Odgovorna osoba: Jasminka Pilar-Katavić, dipl.ing.arch.
Odgovorni voditelj izrade Plana: Luka Krstulović, mag.ing.arch.	
Stručni tim Urbanistica d.o.o.: Nikola Adrović, mag.ing.aedif. Ira Habijanec, mag.ing.arch. Nikolina Gradečki, mag.ing.arch. Ivana Katavić, bacc.oec. Luka Krstulović, mag.ing.arch. Iva Lukinić, dipl.ing.arch. Jasminka Pilar-Katavić, dipl.ing.arch. Ana Putar, dipl.ing.arch. Jasmina Sadek, mag.ing.prosp.arch. Vilma Stopfer, mag.ing.prosp.arch. Domagoj Šumanovac, ing.arch.	Stručni suradnici (autorski tim natječajnog rada): Hana Dašić, mag.ing.arch. Iva Erić, mag.ing.arch. Jana Horvat, mag.ing.arch. Krešimir Renić, mag.ing.arch. Ria Tursan, mag.ing.arch. Stručni suradnici iz drugih područja: dr.sc. Jana Vukić, prof. soc. mr. sci. Rafaela Kovačević Pašalić, dipl. ing. geog.
Pečat predstavničkog tijela:	Predsjednik Gradskog vijeća Grada Karlovca: Marin Svetić dipl.ing.šum.
Istovjetnost prostornog plana s izvornikom ovjerava: (ime, prezime, potpis)	Pečat nadležnog tijela: M.P.





Sadržaj

0. UVOD	7
0.1. EUROPAN 15 natječaj i priprema Plana	7
0.2. Odluka o izradi i pravna osnova	8
0.3. Obuhvat prostornog plana	9
1. POLAZIŠTA	10
1.1. Položaj, značaj i posebnosti	10
1.1.1. Povijesni razvoj kroz funkcije	10
1.1.2. Trenutni status i potencijali	11
1.1.3. Osnovni podaci o stanju u prostoru	12
1.2. Obveze iz planova šireg područja	23
1.2.1. Korištenje i namjena prostora	23
1.2.2. Promet	25
1.2.3. Obveza izrade dokumenata uređenja prostora	26
1.2.4. Zaštita prostora i mjere zaštite	27
1.3. Infrastrukturalna opremljenost	29
1.4. Zaštićene prirodne, kulturno-povijesne cjeline i ambijentalne vrijednosti i posebnosti	30
1.5. Analiza zahtjeva nadležnih javnopravnih tijela	31
1.6. Analiza javne tribine	40
1.7. Ocjena mogućnosti i ograničenja razvoja	41
1.7.1. Postojeća izgradnja - mogućnosti i ograničenja	41
1.7.2. Cestovni promet - mogućnosti i ograničenja	41
1.7.3. Zelena infrastruktura - mogućnosti i ograničenja	42
1.7.4. Uvjeti iz GUP-a i drugi zahtjevi - mogućnosti i ograničenja	42
2. CILJEVI	43
2.1. Ciljevi gradskog značaja	44
2.1.1. Procjena gravitacijskog područja za dimenzioniranje predškolske ustanove	46
2.2. Ciljevi prostornog uređenja dijela naselja	48



3. PLAN PROSTORNOG UREĐENJA	49
3.1. Koncept plana i uređenja prostora	49
3.1.1. Natječajni rad	49
3.1.2. Prilagodba natječajnog rješenja i koncept Plana	51
3.2. Osnovna namjena prostora	55
3.3. Iskaz prostornih pokazatelja	56
3.4. Prometna i ulična mreža	56
3.5. Komunalna infrastrukturna mreža	59
3.6. Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite površina	65
3.6.1. Uvjeti i način gradnje	65
3.6.2. Mjere zaštite prirodnih vrijednosti i posebnosti i kulturno-povijesnih i ambijentalnih cjelina	66
3.7. Sprječavanje nepovoljna utjecaja na okoliš	67
4. IZVORI I REFERENCE	71
4.1. Zakoni, planovi i strategije	71
4.2. Studije, stručne podloge i literatura	71
4.3. Drugi izvori i reference	71

KARTOGRAMI:

1. Urbanistički kontekst

2. Zoniranje krajobraznih površina

0. Uvod

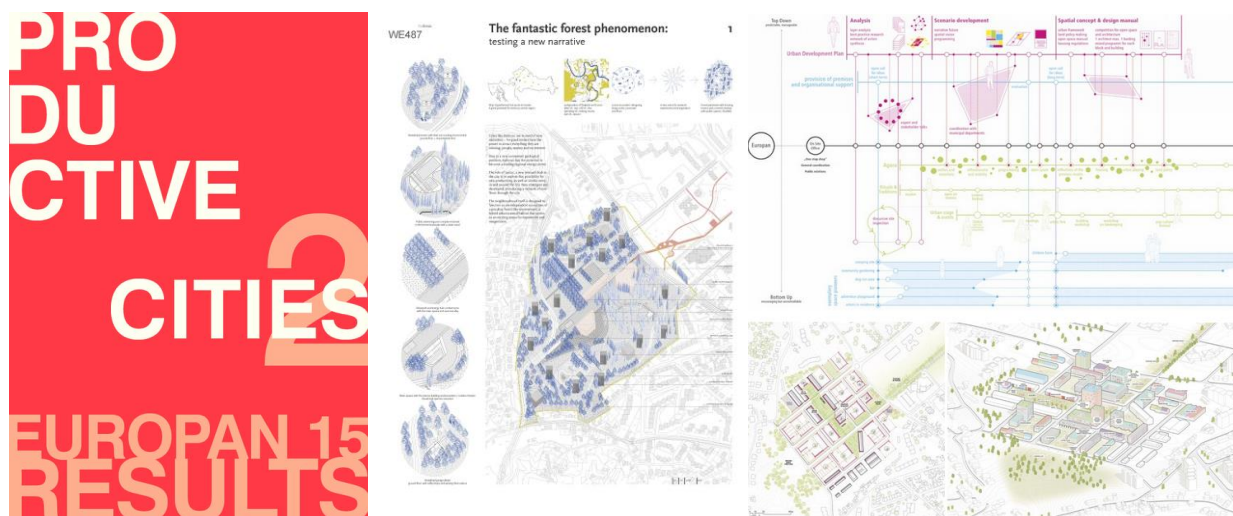
Urbanistički plan uređenja Luščić-centar (u daljnjem tekstu: Plan) izrađuje se s ciljem transformacije iznimno vrijednog prostora bivše vojarne Luščić na središnjoj osi grada Karlovca, te kao takav predstavlja ključan dokument u daljnjem urbanističkom razvoju grada.

Iako na prostoru bivše vojarne Luščić GUP-om Karlovca nije formalno planirana izrada UPU-a, za taj prostor određena je obveza izrade urbanističko-arhitektonske stručne podloge *koja će ponuditi vrstan i prepoznatljiv novi identitet grada jugozapadno od "novog centra"*, a koja treba biti pribavljena provedbom urbanističko-arhitektonskog natječaja. Za izradu takve podloge Grad Karlovac odlučio je provesti natječaj EUROPLAN 15.

0.1. EUROPLAN 15 natječaj i priprema Plana

EUROPLAN 15 natječaj proveden je u razdoblju između 18. ožujka i 28. srpnja 2019. na dvije lokacije u Hrvatskoj (Luščić u Karlovcu i Ždrljac u Ninu), a rezultati su objavljeni 2. prosinca 2019.

Na lokaciji Luščića prvu nagradu osvojio je rad "The Fantastic Forest Phenomenon" autorskog tima: Hana Dašić, Iva Erić, Jana Horvat, Ria Tursan i Krešimir Renić (Hrvatska), a drugu nagradu rad "Open city" autorskog tima: Jürgen Höfler (Austrija) i Julia Legezynska (Poljska). Radovi su predstavljani javnosti na izložbi od 8. srpnja do 21. kolovoza 2020.



Slika 1. euroman 15 natječaj (lijevo), prvonagrađeni rad (sredina) i drugonagrađeni rad (desno) za Luščić (Karlovac)

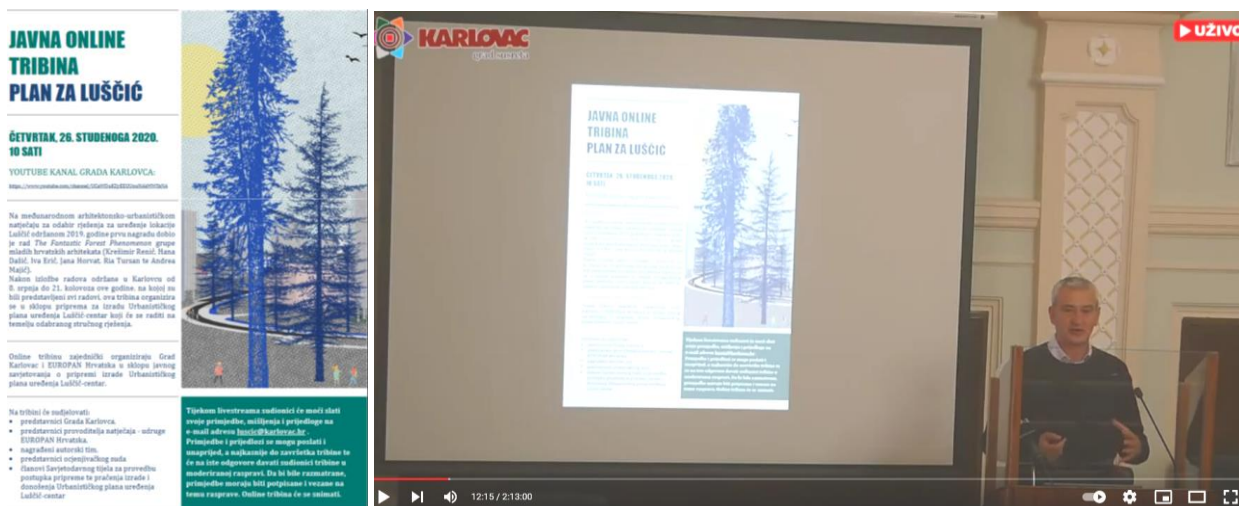
U suradnji s autorskim timom prvonagrađenog rada, Grad Karlovac je u lipnju 2020. započeo proces implementacije, koji je obuhvaćao niz aktivnosti:

- osnovano je Savjetodavno tijelo za provedbu postupka pripreme te praćenja izrade i donošenja UPU Luščić-centar (kojeg čine Irena Kajfeš-Pavlović u ime Grada Karlovca, Vladimir Petrović u ime Društva arhitekata, građevinara i geodeta Karlovac te Helena Knifić Schaps, Dražen Pejčković i Nikša Božić u ime Europeana Hrvatska; u daljnjem tekstu: Savjet)
- odabir stručnog izrađivača Plana - s obzirom na to da prvonagrađeni autorski tim nije pravni entitet

niti posjeduje ovlaštenje za izradu prostornih planova, odabrana je tvrtka Urbanistica d.o.o. koja će zajedno s autorskim timom izraditi Plan

- analizu formalnih prostorno-planskih okvira, u sklopu koje je odlučeno da će se ići u postupak djelomičnog stavljanja izvan snage PUP-a "Luščić" te izmjena i dopuna DPU "Luščić 2" na temelju kojih će biti moguće donijeti UPU unutar optimalnih granica
- pripremu Odluke o izradi UPU Luščić-centar, u sklopu koje je provedeno i sudjelovanje javnosti u formi javne tribine "Plan za Luščić" (26. studenoga 2020.), koja je zbog pandemijskih okolnosti provedena kao online tribina (sudionici su prisustvovali u prostorijama gradske vijećnice a javnost putem Youtube platforme)
- sukladno GUP-u, izrađena je i *Demografsko sociološka stručna podloga za potrebe izrade urbanističkog plana uređenja u obuhvatu bivše vojarne Luščić*, a čiji su podaci ugrađeni u Plan

Postupak pripreme i izrade Plana od početka je pažljivo vođen proces koji je uključio velik broj sudionika (Grad Karlovac, Savjet, stručni izrađivač, autorski tim, vanjski suradnici, stručna i šira javnost), a na kojem je utemeljeno donošenje odluka te osigurana kvaliteta planskih polazišta.



Slika 2. javna tribina "Plan za Luščić": pozivni plakat (lijevo) i izlaganja sudionika (desno)

0.2. Odluka o izradi i pravna osnova

Gradsko vijeće Grada Karlovca, na 43. sjednici održanoj dana 16. veljače 2021. godine, donijelo je Odluku o izradi Urbanističkog plana uređenja Luščić-centar ("Glasnik Grada Karlovca" br. 4/21, 5/21).

Sukladno Odluci, plan se izrađuje u skladu s odredbama Zakona o prostornom uređenju („Narodne novine“ br. 153/13, 65/17, 114/18, 39/19 i 98/19; u daljnjem tekstu: Zakon) kojim je između ostalog propisano da se odlukom o izradi urbanističkog plana uređenja može odrediti obuhvat tog plana i za područje za koje obuhvat nije određen prostornim planom lokalne razine šireg područja.

Sukladno članku 86. Zakona prije donošenja Odluke o izradi UPU-a Luščić-centar zatraženo je mišljenje po posebnim propisima o zaštiti okoliša i prirode. Prema mišljenju Upravnog odjela za graditeljstvo i okoliš Karlovačke županije, za izradu UPU Luščić-centar nije potrebno provesti postupak strateške procjene utjecaja plana na okoliš niti ocjenu o potrebi strateške procjene utjecaja plana na okoliš (KLASA: 351-03/21-01/1 URBROJ: 2133/1-07-01/01-20-02 od 20. siječnja 2021. godine).



Plan je izrađen u skladu s Pravilnikom o sadržaju, mjerilima kartografskih prikaza, obveznim prostornim pokazateljima i standardu elaborata prostornih planova („Narodne novine“, br. 106/98, 39/04, 45/04, 163/04 i 9/11 – u daljnjem tekstu: Pravilnik), odredbama Uredbe o informacijskom sustavu prostornog uređenja („Narodne novine“ br. 115/15 - daljnjem tekstu: Uredba) i ostalim važećim propisima iz područja prostornog uređenja kao i posebnim propisima ostalih područja.

0.3. Obuhvat prostornog plana

UPU Luščić-centar donosi se većim svojim dijelom za prostor kojeg je zauzimala nekadašnja vojarna Luščić, a koji se nalazi unutar obuhvata Provedbenog urbanističkog plana Luščić („Službene novine Općine Karlovac“ 4/89, 1/91 i „Glasnik Grada Karlovca“ br. 7/96, 4/04, 17/07, 4/08, 06/08 - daljnjem tekstu: PUP Luščić). Prostor nekadašnje vojarnje Luščić je PUP-om Luščić bio utvrđen kao prostor posebne namjene te nije bio detaljnije razrađivan. Generalni urbanistički plan grada Karlovca („Glasnik Grada Karlovca“ br. 14/07, 6/11, 8/14, 13/19, 15/19-pročišćeni tekst – u daljnjem tekstu: GUP) je u svojim odredbama utvrdio detaljne smjernice za izradu izmjena i dopuna PUP-a Luščić na prostoru vojarnje Luščić.

U obuhvat Plana, uz prostor nekadašnje vojarnje Luščić obuhvaćen je i prostor koji je GUP-om određen za javnu i društvenu namjenu (D) te sportsko-rekreacijsku namjenu (R1), a koji se do ovog postupka nalazio unutar obuhvata Detaljnog plana uređenja Luščić 2 („Glasnik Grada Karlovca“ br. 04/08 - daljnjem tekstu: DPU Luščić 2), te koji će završetkom postupaka izrade UPU Luščić-centar i izmjena i dopuna DPU Luščić 2 prijeći u obuhvat Plana.



Slika 3. Obuhvat UPU Luščić-centar prema prilogu iz Odluke o izradi UPU Luščić-centar („Glasnik Grada Karlovca“ br. 4/21, 5/21)

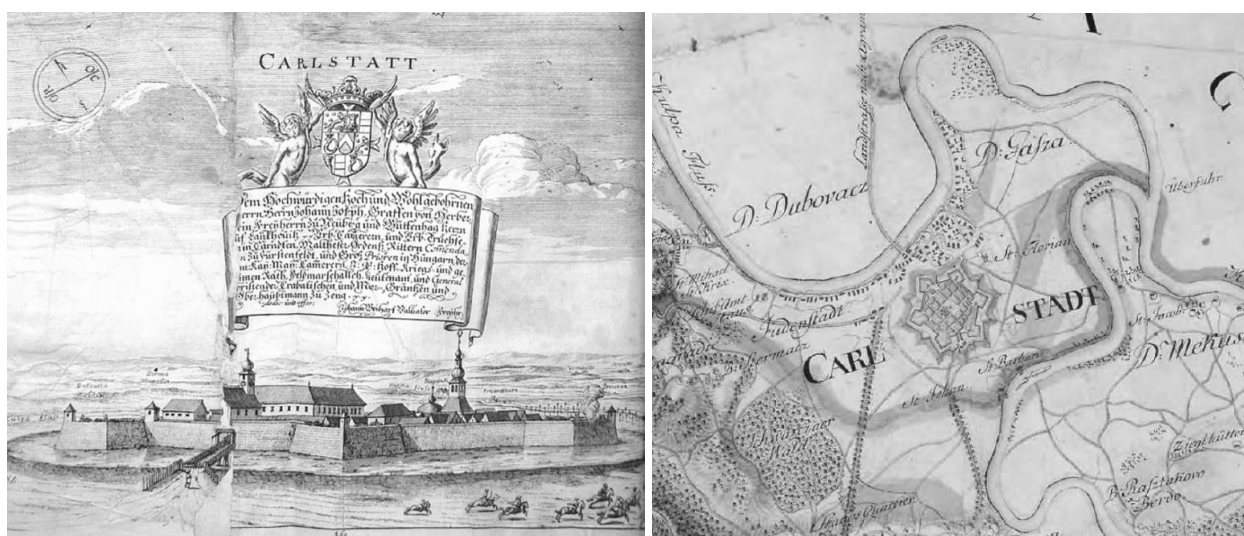
1. Polazišta

1.1. Položaj, značaj i posebnosti

1.1.1. Povijesni razvoj kroz funkcije

Grad Karlovac od samog svojeg nastanka detaljno je planiran grad, no njegove su se funkcionalne usmjerenosti bitno mijenjale kroz povijest.

Karlovačka Zvijezda iz 1579. g. urbano je ishodište grada te vrijedan primjer renesansne utvrde, a predstavlja prvobitnu funkciju Karlovca kao vojnog grada. Ciljano je smještena na poplavnom području četiriju rijeka, kako bi se onemogućio pristup neprijateljskoj turskoj vojsci. Ta je strateška pozicija urbani razvoj Karlovca utemeljila na specifičnom odnosu grada i prirode.



Slika 4. (lijevo) Karlovačka utvrda u 17. stoljeću - J.W.Valvasor, (desno) prvi vojni snimak (1763.-1787.)
izvor podataka: program EUROPAN-a: Lušćić - Producing the new urbanity, Site brief

S vremenom, Karlovac postaje središte opskrbe Vojne krajine, što postepeno dovodi do razvoja druge funkcije - trgovačke. Kroz 18. i 19. stoljeće Karlovac postaje važno prometno-trgovačko središte, kroz koje panonske ceste prodiru prema moru, a postaje i terminal plovidbe Savom i Kupom. Potonja funkcija slabi izgradnjom pruge prema Sisku, te premještanjem terminala u Sisak.

Treća stepenica u razvoju Karlovca dolazi s razvojem industrije - hidroelektrana u Ozlju, pivovara, tekstil, kemijska i prehrambena industrija, keramika, metalna i drvna industrija - između 2 svjetska rata Karlovac je imao 40 industrijskih poduzeća, te bio najrazvijeniji industrijski grad tadašnje Jugoslavije.¹

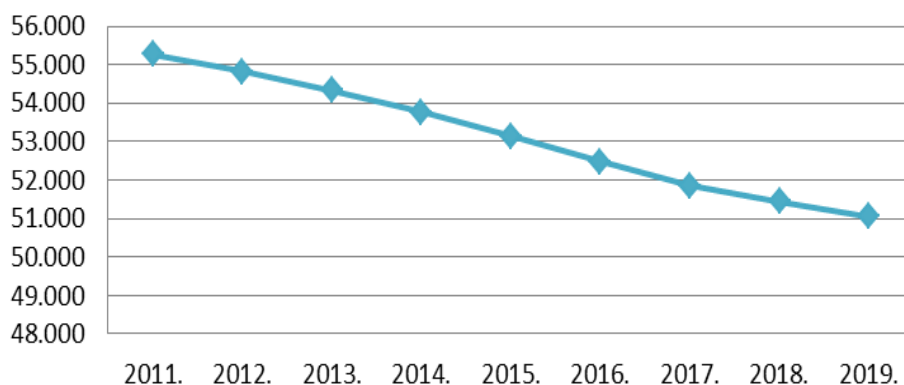
Ta funkcija znatno je oslabila u posljednjem periodu deindustrijalizacije, a Karlovac je trenutno u procesu repozicioniranja u širem gospodarskom i prostornom kontekstu.

¹ Poglavlje III. *Naseljenost, sela, gradovi* iz knjige *Prostorno planiranje*, Ante Marinović-Uzelac (Zagreb 2001.)



1.1.2. Trenutni status i potencijali

Danas, Karlovac je 9. grad po veličini u Hrvatskoj te broji 55.705 stanovnika (popis 2011.), a suočava se s demografskom i ekonomskom krizom karakterističnom za deindustrijalizirana područja. Prema aktualnim podacima DZS-a i procjeni stanovništva od 31.12.2019., od 2011. godine grad je u kontinuiranom padu, te je do sada izgubio preko 4000 stanovnika.²



Slika 5. DZS Gradovi u statistici Stanovništvo – procjena 31.12.2019.

Premda je u posljednjem periodu Karlovac postepeno izgubio značaj industrijskog središta, njegov prometni položaj i dalje pruža velik potencijal (autocesta A1, državna cesta D1). Također, takozvana "Nizinska pruga" (Rijeka - Zagreb - Botovo), kojom se planira dvokolosiječna pruga koja će biti 50km kraća od postojeće te ostvariti nazivnu brzinu od 160 (200) km/sat, Karlovac bi dodatno ojačao svoj prometni položaj - kako u gospodarskom i trgovačkom, tako i u poslovnom, obrazovnom i turističkom smislu. Novi trendovi turizma koje je Karlovac već djelomično prepoznao također otvaraju prostor za repozicioniranje.

Suvremeni principi planiranja i nove europske prakse ukazuju na to da velik potencijal gradova leži upravo u transformaciji zapuštenih područja, jedno od kojih je i prostor bivše vojarne Lušćić. Prema Generalnom urbanističkom planu Grada Karlovca, prostor bivše vojarne zamišljen je kao prostor gradskog projekta, te su za isti propisane obveze natječaja za urbanističko arhitektonsku stručnu podlogu i demografsko-sociološke stručne podloge, a sve u svrhu detaljnijeg sagledavanja i planiranja transformacije ovog vrijednog prostora.

Takav pristup prepoznaje i Strategija razvoja većeg urbanog područja Karlovac 2019. - 2027. (SRVUPKA), koja kao jedan od 9 strateških projekata određuje revitalizaciju brownfield lokacije bivše vojarne Lušćić³. U strategiji se navodi kako je bivša vojarna *izuzetno vrijedan gradski resurs*, te kako se kroz dugoročan projekt otvara *moгуćnost razvoja standarda stanovanja*. U ciljevima projekta navodi se kako je brownfield lokacija bivše vojarne *ključna za ostvarenje koncepcije GUP-a Karlovca i njime zamišljene urbanističke osi - središnjeg poteza perivoja i trgova okruženih novom stambenom, poslovnom i društvenom izgradnjom koja u budućnosti treba postati treći karlovački centar*.

² Gradovi u statistici Stanovništvo – procjena 31.12.2019. (Državni zavod za statistiku)

³ Strategija razvoja većeg urbanog područja Karlovac 2019. - 2027.

1.1.3. Osnovni podaci o stanju u prostoru

1.1.1.1 Prostor obuhvata

Površina obuhvata iznosi cca 19,75 ha i dio je građevinskog područja naselja Karlovac.

U trenutku izrade plana prostor bivše vojarne je napušten. Većina izgrađenog fonda je dotrajala, a neke građevine su i u ruševnom stanju te predstavljaju opasnost za korištenje.

Pojedinačne vojne građevine unutar obuhvata Plana privremeno su privedene drugim svrhama (sport, rekreacija, prostori udruga i sl.), što samo po sebi pokazuje velik interes za korištenje lokacije. Prostor se povremeno koristi i za druge funkcije (u trenutku izrade Plana, unutar prostora bila je smještena stanica testiranja na COVID 19).



Slika 6. preklap granice obuhvata Plana s DOF-om

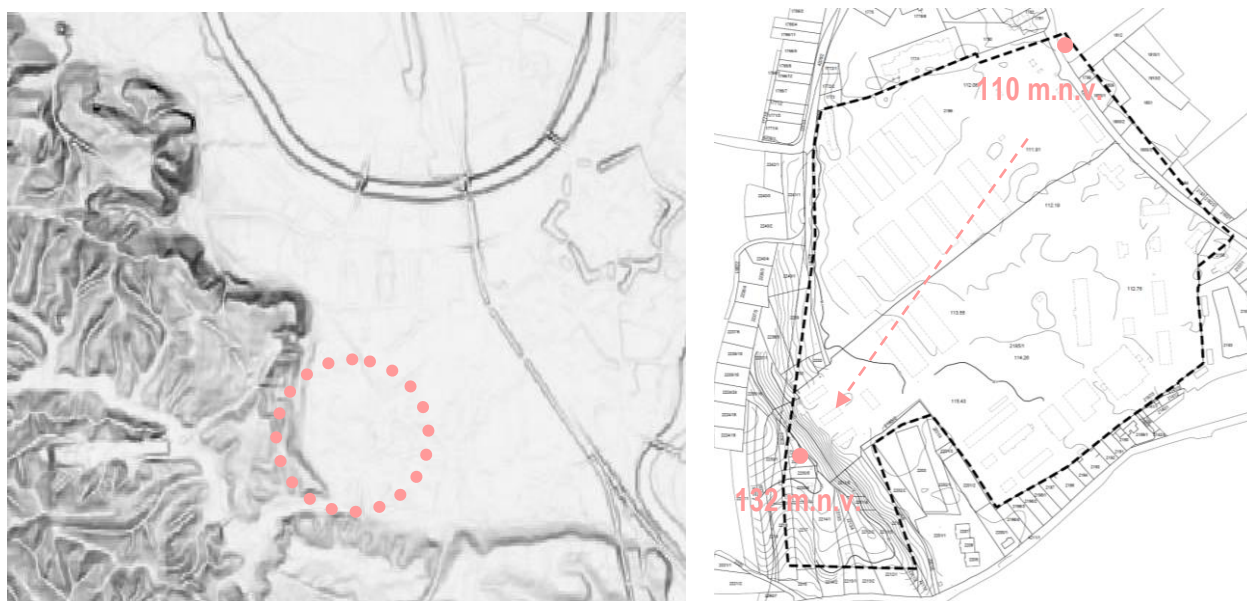




Arhitektonska valorizacija pokazuje da ne postoje razlozi za čuvanje građevinskog fonda. U prostoru obuhvata postoji značajan fond kvalitetnog visokog zelenila, što je detaljnije obrazloženo u poglavlju 1.4. *Zaštićene prirodne, kulturno-povijesne cjeline i ambijentalne vrijednosti i posebnosti*. Najveći dio zelenila grupiran je u istočnom dijelu obuhvata, uz prostor središnje gradske osi.

Osnovna urbanistička matrica većeg dijela prostora bivše vojarne je ortogonalni sustav koji se veže na orijentaciju glavne gradske osi, dok manji istočni dio (ranija faza izgradnje) odstupa od tog sustava. Zadana matrica, kao i sustav prometa unutar obuhvata plana ne vežu se na kontaktni prostor (izuzev dva prometna priključka na glavnu gradsku os) te predstavlja zatvoren sustav u odnosu na rubna područja stambenih naselja. Prostorna struktura je izrazito racionalna (zbog osnovne namjene) i u tom smislu nije nužno zadržati je u novom urbanističkom rješenju.

1.1.1.2 Topografija



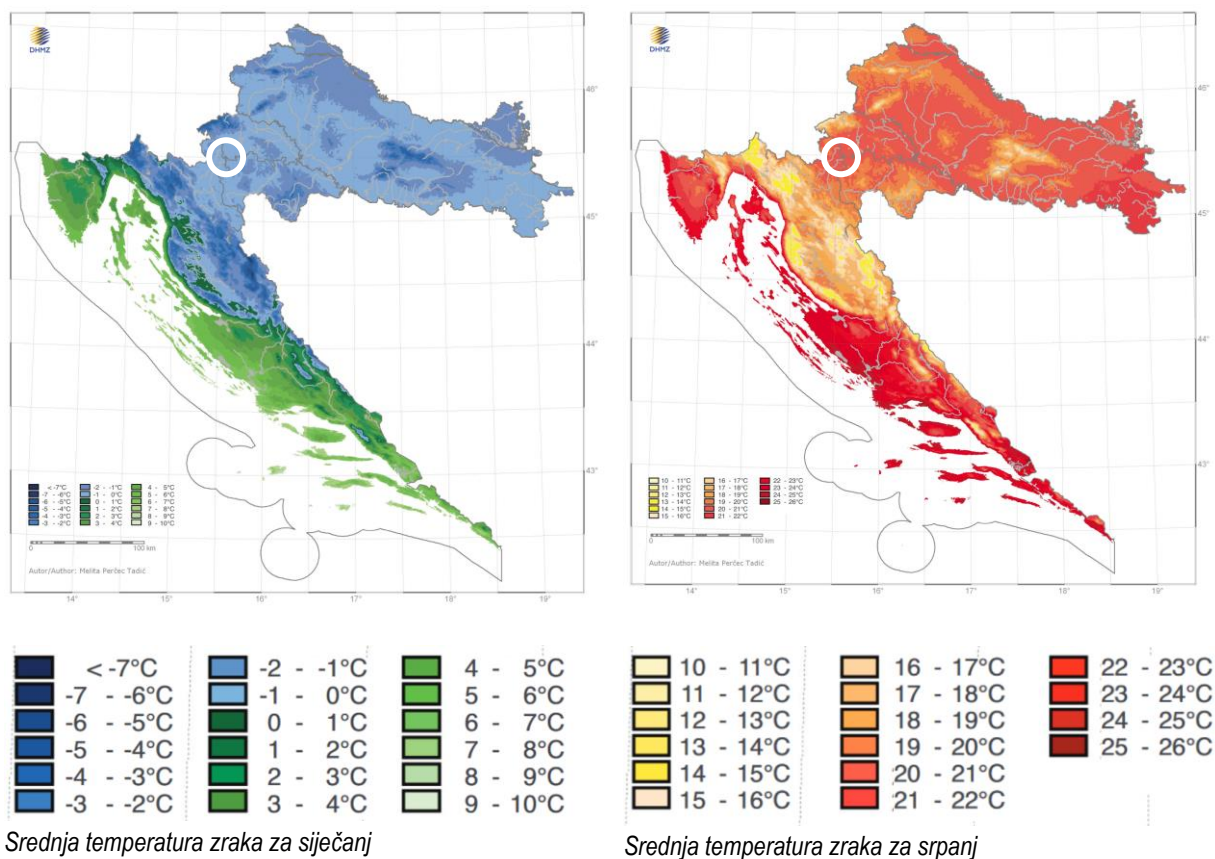
Slika 7. (lijevo) izvadak iz DMR - hipsometrijske skale (izvor: <https://geoportal.dgu.hr/>), (desno) izvadak iz geodetske podloge

Kao što je vidljivo na gornjim prikazima, područje obuhvata je pretežito ravne topografije (u blagom padu prema sjeveroistoku) no graniči s brdovitim područjem na zapadnom dijelu obuhvata. Jugozapadni dio znatno je povišen u odnosu na ostatak obuhvata. Najniža točka obuhvata (sjeveroistok) je na cca 110 m.n.v dok je najviša (jugozapad) na 132 m.n.v., što čini ukupnu visinsku razliku unutar obuhvata od 22 m.

U tom smislu, unutar lokacije UPU Luščić događa se i prijelaz prema brdovitom karlovačkom zaleđu, odnosno prema pretežito neizgrađenom prirodnom prostoru koje prelazi u park-šumu Kozjača.

1.1.1.3 Meteorološki i klimatološki podaci

Karlovac je smješten u području umjereno kontinentalne klime, no bilježi velike meteorološke ekstreme. Najviša zabilježena temperatura zraka je 42,4 °C dok je najniža -25,2 °C. Srednja mjesečna temperatura zraka u siječnju je 0,1°C dok je u srpnju 21,5°C.



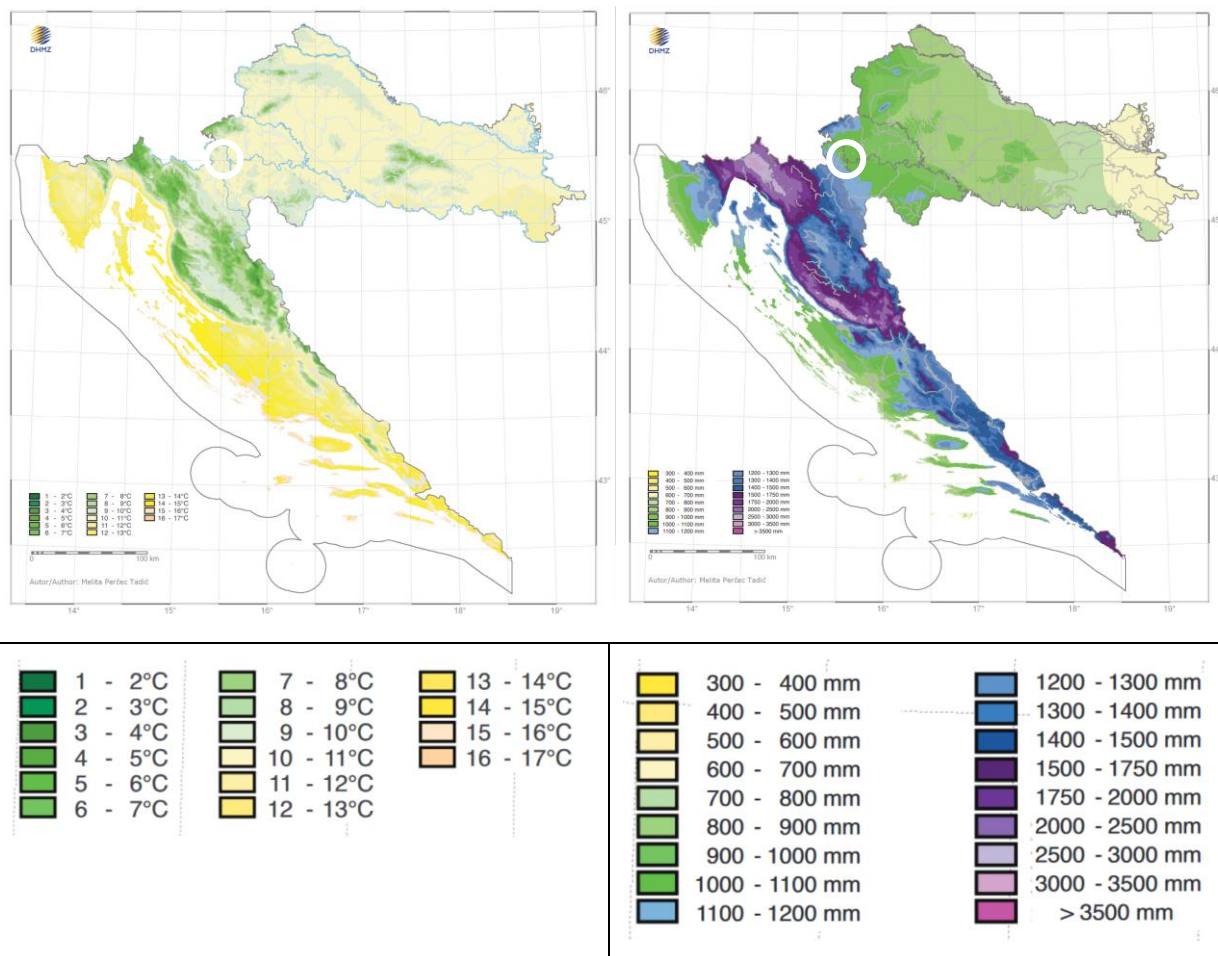
Slika 8. podaci iz klimatskog atlasa Hrvatske

U desnom prikazu dan je pregled statistike intenziteta vjetrova prema smjeru, vidljiv je dominantan sjeveroistočni i jugozapadni smjer vjetra.

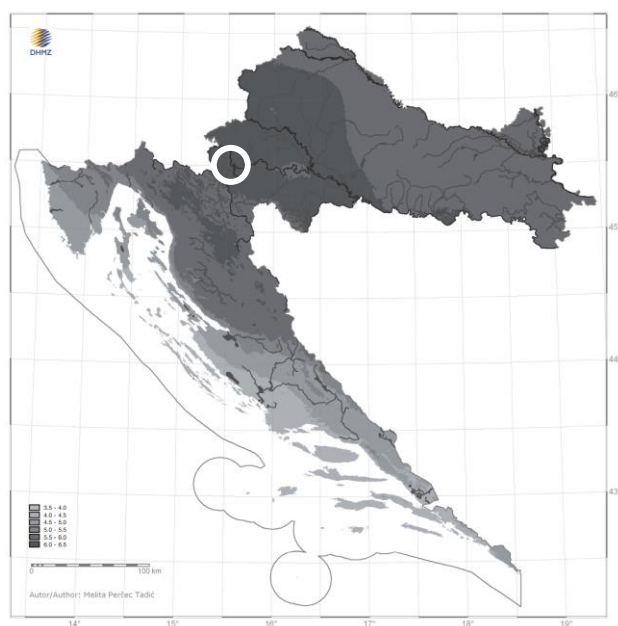
Također, Karlovac se nalazi na području većih količina oborine, što je vidljivo iz prikaza srednje godišnje količine oborine.



Slika 9. intenzitet vjetrova (<https://windy.app/>)



Slika 10. podaci iz klimatskog atlasa Hrvatske (L - Srednja godišnja temperatura zraka, D - Srednja godišnja količina oborine)



Karlovac se nalazi u zoni jako velike naoblake, koja pokriva središnji dio Hrvatske.

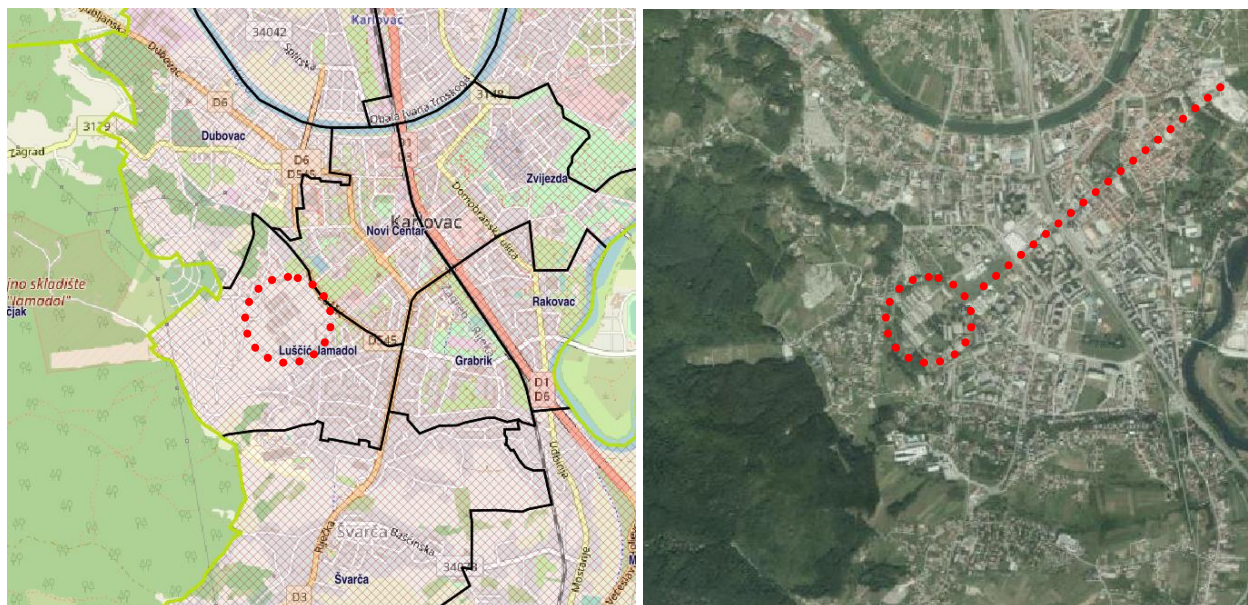
(Naoblaka se procjenjuje vizualno u dijelovima neba zaklonjenim oblacima i ta se količina izražava u desetinama neba. Potpuno vedro nebo prikazano je s nula desetina (0/10), a potpuno oblačno s deset desetina (10/10))

Slika 11. Srednja godišnja naoblaka - podaci iz klimatskog atlasa Hrvatske

1.1.1.4 Širi kontekst

Prostor bivše vojarne (danas napuštene) okružuju gradske četvrti Luščić, Jamadol i Novi centar (prema službenim granicama pripada gradskoj četvrti Luščić-Jamadol).⁴

U smislu urbanističkog razvoja Karlovca ovaj prostor nalazi se u kontinuitetu glavne gradske osi, te kao takav predstavlja i njezin potencijalni završetak, odnosno disperziju prema okolnim stambenim naseljima (a ujedno i njihovo kontaktno područje).⁵



Slika 12. (lijevo) izvadak iz Geoportala Grada Karlovca s pozicijom obuhvata Plana u odnosu na gradske četvrti Karlovca

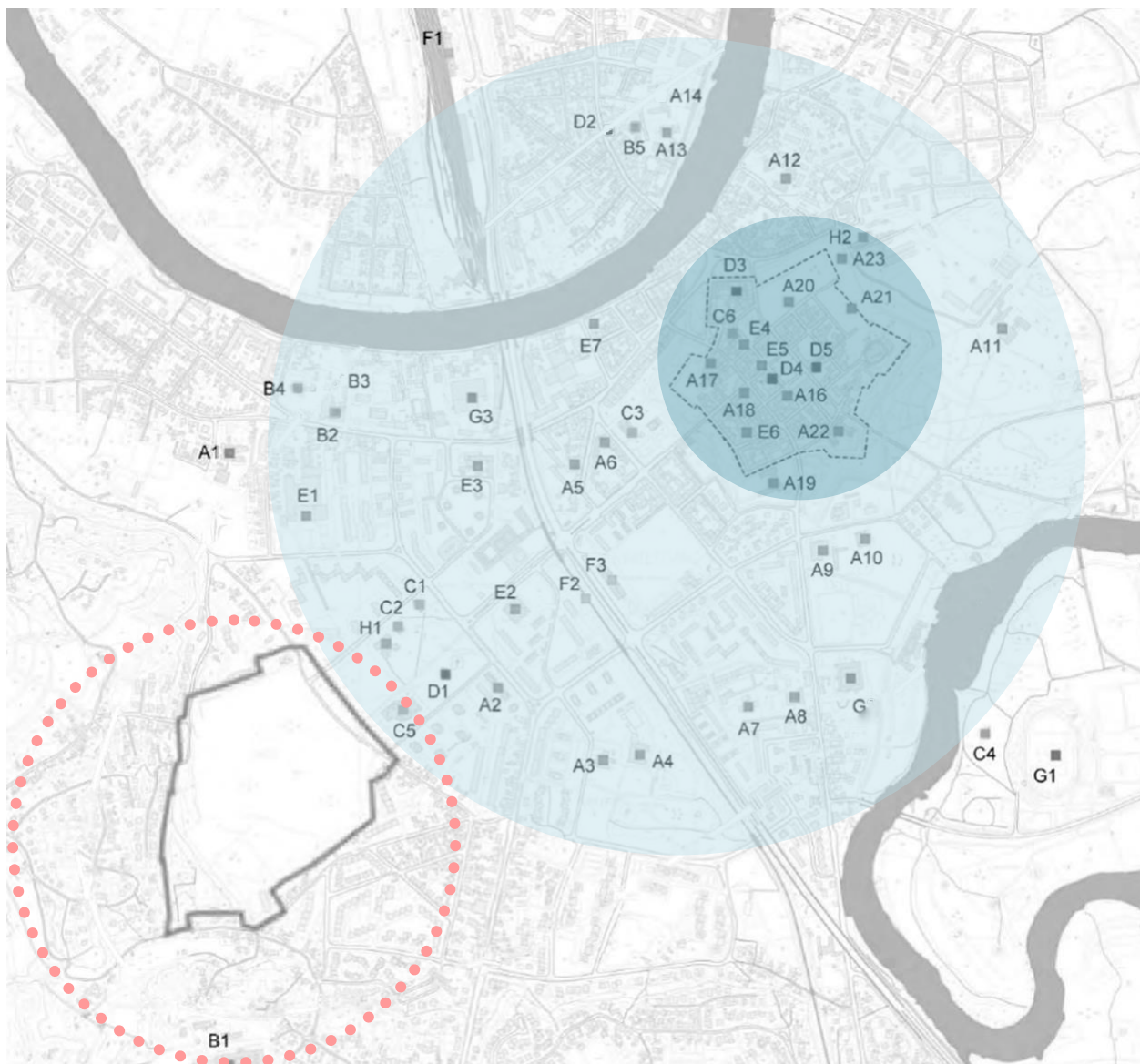
Slika 13. (desno) izvadak sa DOF-a s pozicijom obuhvata u odnosu na glavnu gradsku os Karlovca

Strategijom prostornog razvoja Republike Hrvatske kao cilj određena je nužnost *unapređivanja dostupnosti društvene infrastrukture*, koju treba planirati u skladu s planovima razvoja i socijalnim planovima. U cilju ublažavanja depopulacije najugroženijih područja nužno je prostorne standarde za smještaj društvene infrastrukture prilagođavati stvarnoj situaciji.

U užem gradskom kontekstu, što se prije svega odnosi na područje gradske četvrti Luščić-Jamadol i okolna rubna područja grada, postoji značajan deficit javnih sadržaja i društvene infrastrukture, što je vidljivo i na prikazu u nastavku.

⁴ Geoportal Grada Karlovca (<https://gis.karlovac.hr/gis>)

⁵ Demografsko-sociološkom stručnom podlogom za potrebe izrade urbanističkog plana uređenja u obuhvatu bivše vojarne Luščić, kroz prostorno-sadržajnu analizu određeno je dvojako sagledavanje prostora Luščića (kao središta okolnih stambenih naselja te kao prostornog i sadržajnog nastavka javnih sadržaja uz središnju gradsku os).



Slika 14. Prostorni raspored sadržaja - izvor podataka: program EUROPAN-a: Luščić - Producing the new urbanity, Site brief
A - obrazovanje, B - zdravstvo, C - kultura, D- vjerska namjena, E - uprava, F- promet, G - sport, H - drugo

U tom smislu, a u skladu sa zaključcima demografsko-sociološke stručne podloge, transformirani prostor bivše vojarne nužno je sagledavati i kao nedostajuće središte okolnih stambenih naselja koje može osigurati revitalizaciju tih područja kroz osiguravanje visokog standarda društvene infrastrukture.

1.1.1.5 Demografska analiza

U sklopu demografsko-sociološke stručne podloge za izradu UPU Luščić-centar izrađena je demografska analiza promatranog područja, čiji sažetak je dan u nastavku.

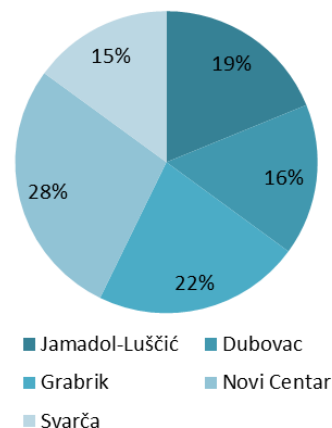
Prema popisu stanovništva, kućanstava i stanova 31. ožujka 2011., u gradskom naselju Karlovac živjelo je 46.833 stanovnika. Na području gradske četvrti Luščić-Jamadol, po zadnjem popisu živjelo je 3.884 stanovnika ili 8,3% stanovnika gradskog naselja Karlovac. Podaci za okolne gradske četvrti su idući:



1. gradska četvrt Dubovac na sjevernoj strani s ukupno 3 349 stanovnika,
2. gradska četvrt Grabrik na istoku s ukupno 4 575 stanovnika,
3. gradska četvrt Novi Centar koji se nalazi neposredno uz Jamadol-Luščić s ukupno 5 739 stanovnika i
4. gradska četvrt Švarča na zapadu s ukupno 3 087 stanovnika.

U cjelokupnom analiziranom području Luščić-Jamadol i neposrednim gradskim četvrtima koji ga okružuju, živjelo je 20.634 stanovnika odnosno 44,0% stanovništva grada Karlovca (**tablica 1**).

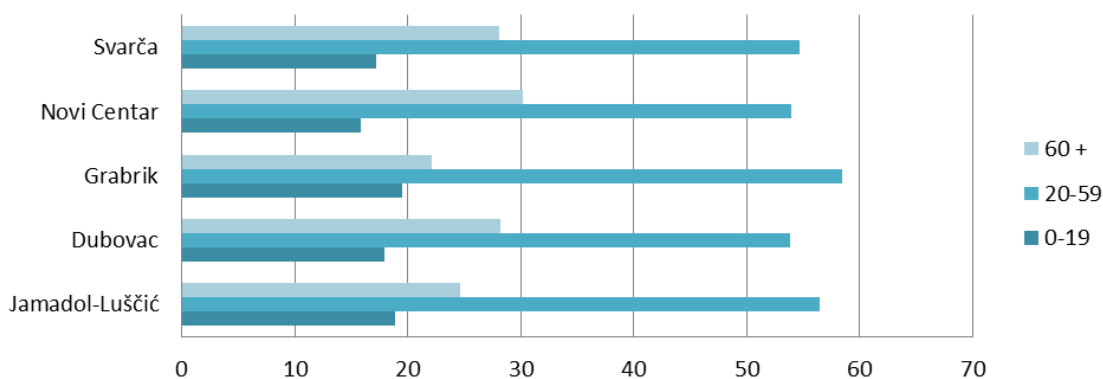
Obuhvat	Broj stanovnika (2011.)
Luščić-Jamadol	3884
Dubovac	3349
Grabrik	4575
Novi Centar	5739
Švarča	3087
Ukupno neposredne gradske četvrti	16750
GRADSKO NASELJE KARLOVAC	46833



Slika 15.

Slika 16. **tablica 1.** broj stanovnika 2011. godine (Izvor: Državni zavod za statistiku. Popis stanovništva, kućanstava i stanova 2011. godine.); grafički prikaz 1 - odnosi broja stanovnika po promatranim gradskim četvrtima

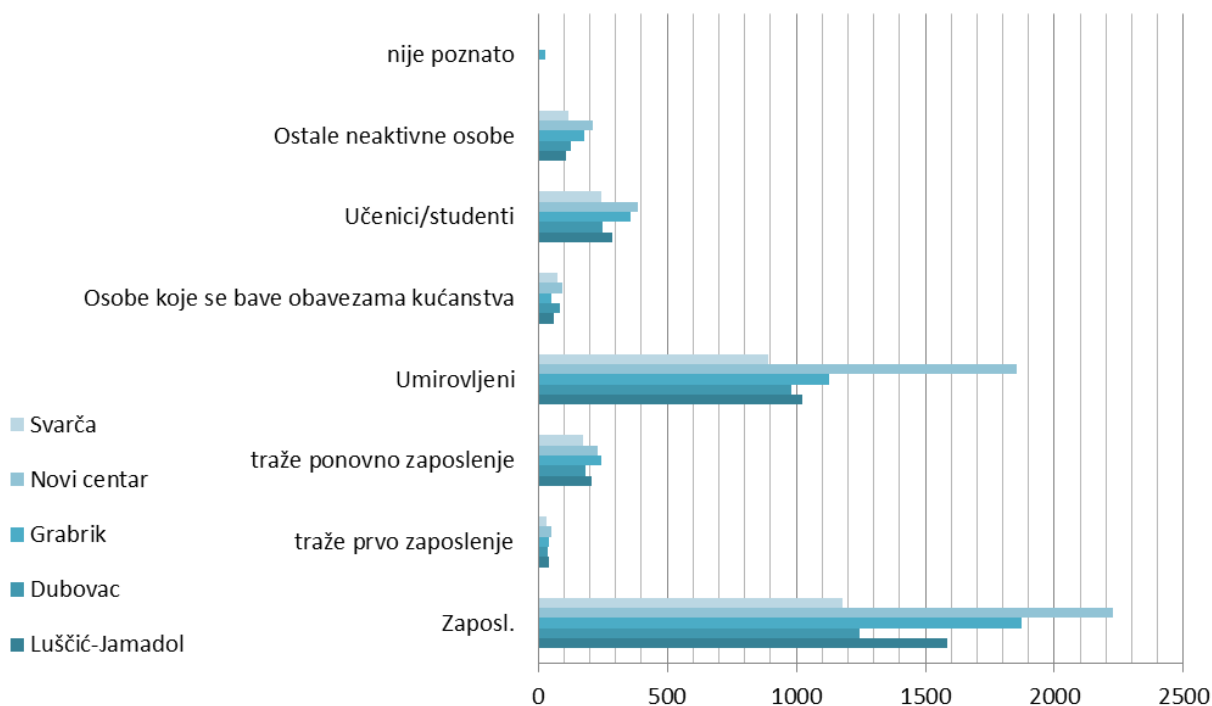
Dobna struktura stanovništva koja živi u četvrti Luščić-Jamadol ukazuje na stanovništvo duboke starosti, s koeficijentom starenja (odnos starog i mladog stanovništva) od 1.304. Mladog stanovništva (0-19 godina) je bilo 733 ili 18,9%, zrelog stanovništva (20-59 godina) je bilo 2 195 ili 56,5%, starog stanovništva (60 i više godina) je bilo 956 ili 24,6%. Najbrojniji su stanovnici zrele dobne skupine.

Slika 17. **grafički prikaz 2** -odnos mladog (0-19), zrelog (20-59) i starog (60+) stanovništva prema promatranim četvrtima

Analiza aktiviteta stanovništva na području gradske četvrti Luščić-Jamadol 2011. godine, ukazuje da od ukupnog broja stanovnika starog 15 i više godina, zaposlenih je bilo 1 585 ili 47,8% osoba što čini 9,1% zaposlenih osoba gradskog naselja Karlovac. Nezaposlenih je bilo 252 ili 7,6% stanovništva ili 7,9% nezaposlenog stanovništva gradskog naselja Karlovac. Od tih nezaposlenih, najviše je onih koji traže ponovno zaposlenje (209 ili 83,0%). Ekonomski neaktivnih stanovnika je bilo 1 482 ili 44,7% ili 7,4% ekonomski neaktivnih stanovnika gradskog naselja Karlovac. U toj skupini, najbrojniji su umirovljenici 1 022 ili 69,0%.



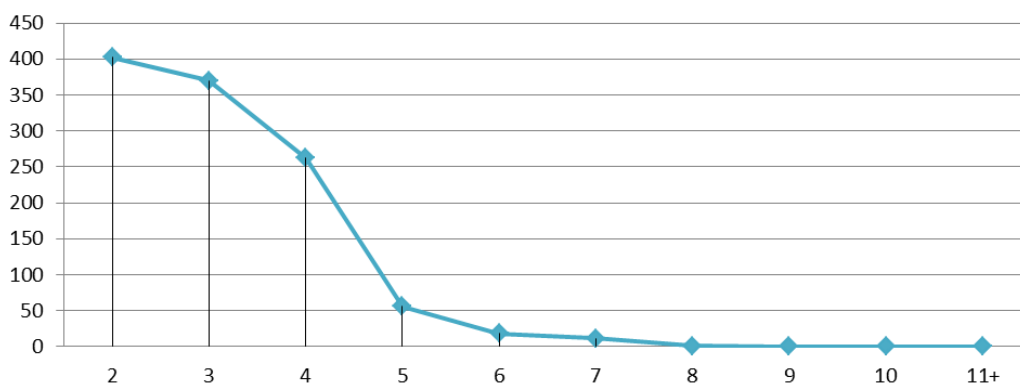
Starosna struktura stanovništva ima utjecaj i na aktivitet stanovništva. Većina zaposlenih je radila u mjestu stanovanja i to u sekundarnim djelatnostima (prerađivačka industrija), tercijarnim (trgovina na veliko i malo, popravak motornih vozila i motocikala) i kvartarnim djelatnostima (javna uprava i obrana, obavezno socijalno osiguranje, obrazovanje i djelatnosti zdravstvene zaštite i socijalne skrbi).



Slika 18. grafički prikaz - stanovništvo prema aktivnosti po gradskim četvrtima

Socijalni status stanovništva po glavnim izvorima sredstava za život stanovništvo gradskog područja Luščić-Jamadol ostvaruje od stalnog rada (1 557 ili 40,1%), zatim od mirovina (739 ili 19,0%) i od ostalih mirovina (309 ili 8,0%). Bez prihoda je bilo 1 103 ili 28,4% osoba što nije zanemariv broj.

Obrazovna struktura stanovništva u gradskoj četvrti Luščić-Jamadol ukazuje da više od 50,0% stanovništva ima završenu srednju školu (1 861 ili 56,1%), a zatim slijede oni koji imaju završeno visoko obrazovanje njih 872 ili 26,3% stanovništva. Manje je onih koji imaju završenu osnovnu školu (388 ili 11,7%), dok je jako malo osoba sa nepotpunim osnovnim obrazovanjem (180 ili 5,4%) ili onih koji su bez škole (17 ili 0,5%).



Slika 19. grafički prikaz - obiteljska kućanstva prema broju članova

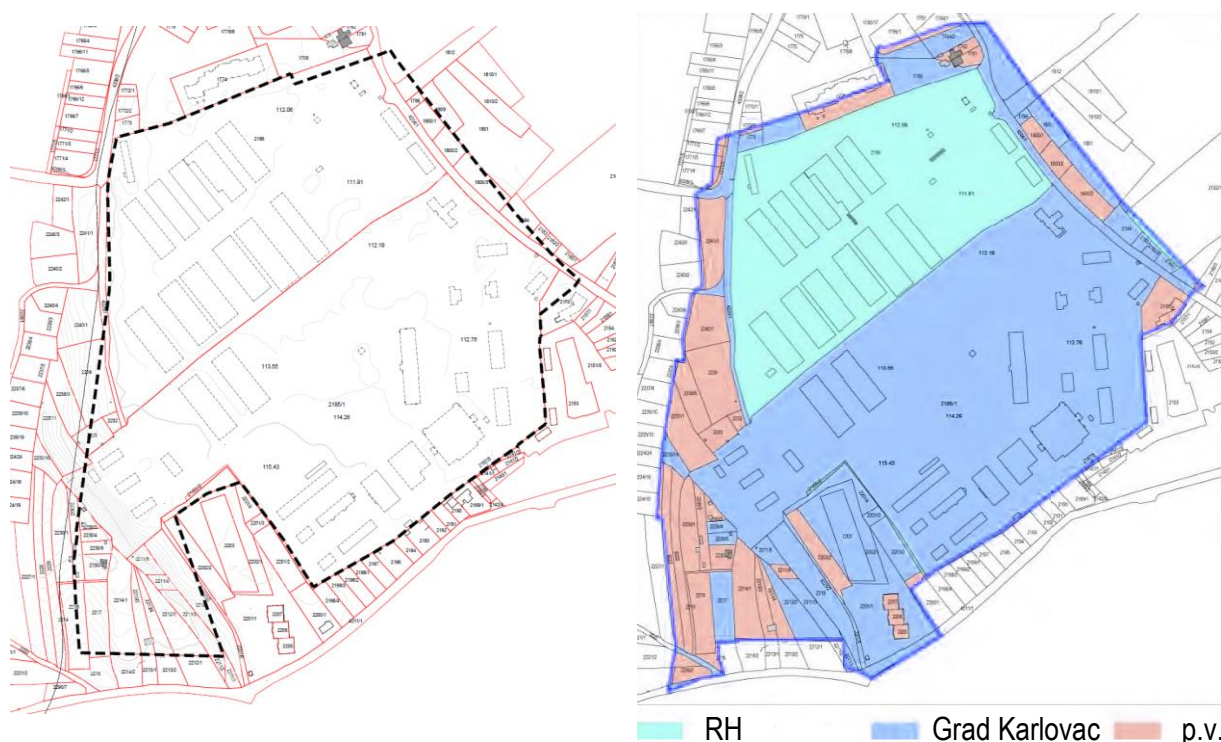
U gradskoj četvrti Luščić-Jamadol je 2011. godine bilo 1 536 kućanstava ili 8,5% kućanstava gradskog naselja Karlovac. Obiteljskih je bilo 1 120 ili 72,9% kućanstava i neobiteljskih 416 ili 27,1% (samačkih 389 ili 93,5%). Po broju članova kućanstva, najbrojnija su dvočlana (402), tročlana (370) i četveročlana kućanstva (262). Prosječna veličina kućanstava je 2,5 člana.

Sve dosadašnje demografske karakteristike gradske četvrti Luščić-Jamadola mogu se usporediti s neposrednim gradskim četvrtima koje ga okružuju i s gradskim naseljem Karlovac kojem pripadaju.

S obzirom na to da se područje bivše vojarne Luščić planira za razvoj novog gradskog područja, potrebno je izgradnju novih stambenih zgrada, veličinu stanova kao i drugih sadržaja novog dijela naselja prilagoditi demografskim pokazateljima.

Uzimajući u obzir dosadašnju brojnost kućanstava, dobnu strukturu stanovništva, aktivitet, socijalni status i druge karakteristike, potrebno je utvrditi optimalne stambene kapacitete. S obzirom na demografska kretanja, nije opravdano predviđati značajniji kapacitet nove stambene izgradnje, a planirane sadržaje potrebno je prilagoditi potrebama stanovništva šireg područja.⁶

1.1.1.6 Struktura vlasništva



Slika 20. (lijevo) preklop katastra i geodetske podloge - prikaz strukture katastarskih čestica (dseno) struktura vlasništva - izvadak iz programa Luščić – Producing The New Urbanity (Annex), European Hrvatska

⁶ Demografsko-sociološka stručna podloga za potrebe izrade urbanističkog plana uređenja u obuhvatu bivše vojarne Luščić (Urbanistica d.o.o., Zagreb 2020.)



1.1.1.7 Sažetak stanja u prostoru



Područje obuhvata Plana pretežito je ravnog terena s blagim padom prema sjeveroistoku, uz iznimke jugozapadnog dijela koji graniči s brdovitim rubnim područjem Karlovca. Unutar obuhvata postoji niz zatečene izgradnje, koja je većim dijelom ruševna i napuštena, a manjim dijelom održavana i u privremenom korištenju pojedinih udruga, sportskih klubova i organizacija. Dio područja kvalitetno je ozelenjen visokim stablašicama crnogorice i bjelogorice.

Zatečena rubna izgradnja izvan obuhvata različite je tipologije - od jednoobiteljskih kuća do višestambenih zgrada (visine i P+8). Korištenje prostora ukazuje na velik potencijal ovog područja u integriranju šireg gradskog prostora, osobito u smislu poveznica sa postojećim kolnim, pješačkim i biciklističkim tokovima šireg područja koje uslijed dosadašnje namjene nisu mogle biti realizirane.

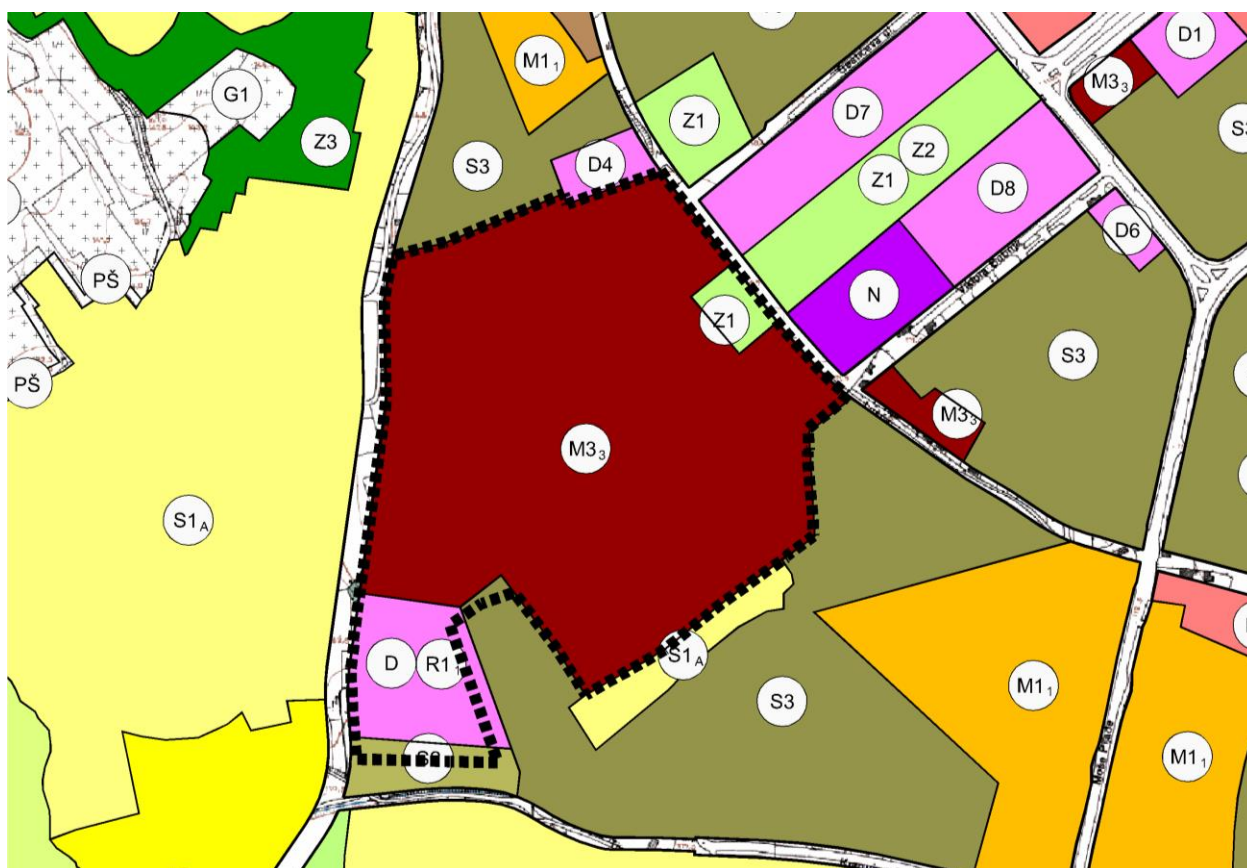
Područje zahtijeva prostornu, demografsku, socijalnu i ekonomsku revitalizaciju, te je u tom smislu potrebno ovim Planom osigurati pretpostavke za njegovu fizičku transformaciju.

1.2. Obveze iz planova šireg područja

1.2.1. Korištenje i namjena prostora

Prema Generalnom urbanističkom planu Grada Karlovca („Glasnik Grada Karlovca“ br. 14/07, 6/11, 8/14, 13/19, 15/19-pročišćeni tekst – u daljnjem tekstu: GUP), unutar obuhvata Plana određene su namjene:

- M3₃ - mješovita namjena - pretežito stambeno-javna (gradski projekti)
- D / R1₁ - javna i društvena namjena - sve vrste (D) / športsko-rekreacijska namjena - s poslovnim prostorima (R1₁)
- Z1 - perivojne i pejzažne površine - javni perivoji i šetališta



Slika 21. izvadak iz kartografskog prikaza 1. korištenje i namjena prostora Generalnog urbanističkog plana Grada Karlovca

Na gornjem izvatku vidljivo je i manje odstupanje u odnosu na granicu obuhvata plana (koja je uglavnom određena granicom katastarskih čestica). S obzirom na to da se granica obuhvata plana, sukladno čl. 5. Odluke o izradi može korigirati sukladno članku 155. GUP-a, kojim se između ostalog navodi:

(2) *Granice obuhvata detaljnijih planova utvrđene su u kartografskom prikazu 4.4. Obveza izradbe dokumenta uređenja prostora u mjerilu 1:10.000. Kod prijenosa granica obuhvata detaljnijih planova na podloge na kojima će se izrađivati detaljniji planovi u mjerilu 1:2.000 ili 1:1.000 moguće ih je korigirati i utvrditi kao granice katastarskih čestica, ako granica obuhvata detaljnijeg plana nije utvrđena kao pojas ulice ili kao os ulice ili nije jednaka granici obuhvata susjednog detaljnijeg plana.(...)*

(4) *Moguće je korigirati granice korištenja i namjene prostora prikazane u kartografskom prikazu 1. Korištenje i namjena u mjerilu 1:10.000 tako da se zadrži 80% korištenja i namjene prostora planiranog ovim Planom i da se zadrže trase i površine prometne, elektroničke komunikacijske i komunalne infrastrukture.*



Stoga se računa da su manji dijelovi stambene namjene (S2 i S3), koji su u preklopu granice obuhvata s GUP-om završili unutar obuhvata plana, greška u mjerilu koju je moguće korigirati sukladno navedenom članku, a u korist javne namjene odnosno gradskog projekta.

Odredbama za provedbu GUP-a određeno je:

Članak 8.

(1) Planirane su tri vrste mješovite namjene: pretežito stambena namjena (M1), pretežito poslovna namjena (M2), stambeno-javna namjena (gradski projekti) (M3).

(2) Brojčana oznaka (indeks) 1, 2 ili 3 pridružena pojedinoj oznaci mješovite namjene (M1, M2, M3) označava pretežit tip stambenih zgrada (1 - niske zgrade, 2 - više zgrade, 3 - visoke zgrade) čija se gradnja planira na pojedinoj površini mješovite namjene. Najveća dozvoljena visina (h) i etažna visina (E) ostalih (nestambenih) zgrada čija se gradnja planira na pojedinoj površini mješovite namjene se određuje prema najvećoj dozvoljenoj visini (h) i etažnoj visini (E) za pretežit tip stambenih zgrada čija se gradnja planira na pojedinoj površini mješovite namjene. (...)

Članak 11.

MJEŠOVITA - STAMBENO-JAVNA NAMJENA (GRADSKI PROJEKTI) (M3)

(1) Mješovita - stambeno-javna namjena (gradski projekti) (M3) planirana je na urbanistički posebno vrijednim prostorima važnim za budući razvoj, organizaciju i sliku grada (npr. "Zvijezda", Gaze, bivše vojarnje "Lušćić" i "Borlin").

(2) Na površinama mješovite - stambeno-javne namjene (gradski projekti) (M3) mogu se graditi, rekonstruirati i održavati sljedeće zgrade na zasebnim građevnim česticama i uređivati sljedeće površine:

- stambene zgrade;
- javne i društvene zgrade;
- poslovne zgrade - pretežito uslužne namjene (K1) odnosno uredske zgrade;
- ugostiteljsko-turističke građevine;
- sportsko-rekreacijske građevine - s građevinama u funkciji korištenja (R1₂), bez građenja zgrada (R1₃) i gradsko kupalište (R₃);
- prometne i komunalne građevine - stambene ulice, javne garaže (samo ako je nužno), trafostanice i sl.;
- perivojne i pejzažne površine - perivoji, šetališta, dječja igrališta i sl.

Članak 12.

(1) Planirane su sljedeće vrste javnih i društvenih namjena: uprava (D1), socijalno zbrinjavanje (D2), zdravstvena (D3), predškolska (D4), školska (D5), visoka učilišta, znanost, istraživački centri (D6), kultura (D7), vjerske građevine (D8), đачke i/ili studentski dom (D9). Na površinama označenim samo slovnom oznakom D mogu se planirati i graditi sve vrste prethodno navedenih javnih i društvenih namjena kao i one koje nisu navedene (npr. policija, vatrogastvo i sl.). (...)

Članak 14.

(...) (5) **Površine sportsko-rekreacijske namjene s poslovnim prostorima (R1₁)** namijenjene su gradnji, rekonstrukciji i održavanju sportsko-rekreacijskih građevina i zgrada i uređenju površina u funkciji sporta i rekreacije kao što su: sportske dvorane, stadioni i druge zatvorene, natkrivene i otvorene sportske građevine i zgrade sa ili bez gledališta, poslovnih (ugostiteljsko turističkih i trgovačkih) građevina i prostora te pratećih sadržaja u funkciji sporta i rekreacije (garderobe, sanitarije i sl. te javni i društveni sadržaji). (...)

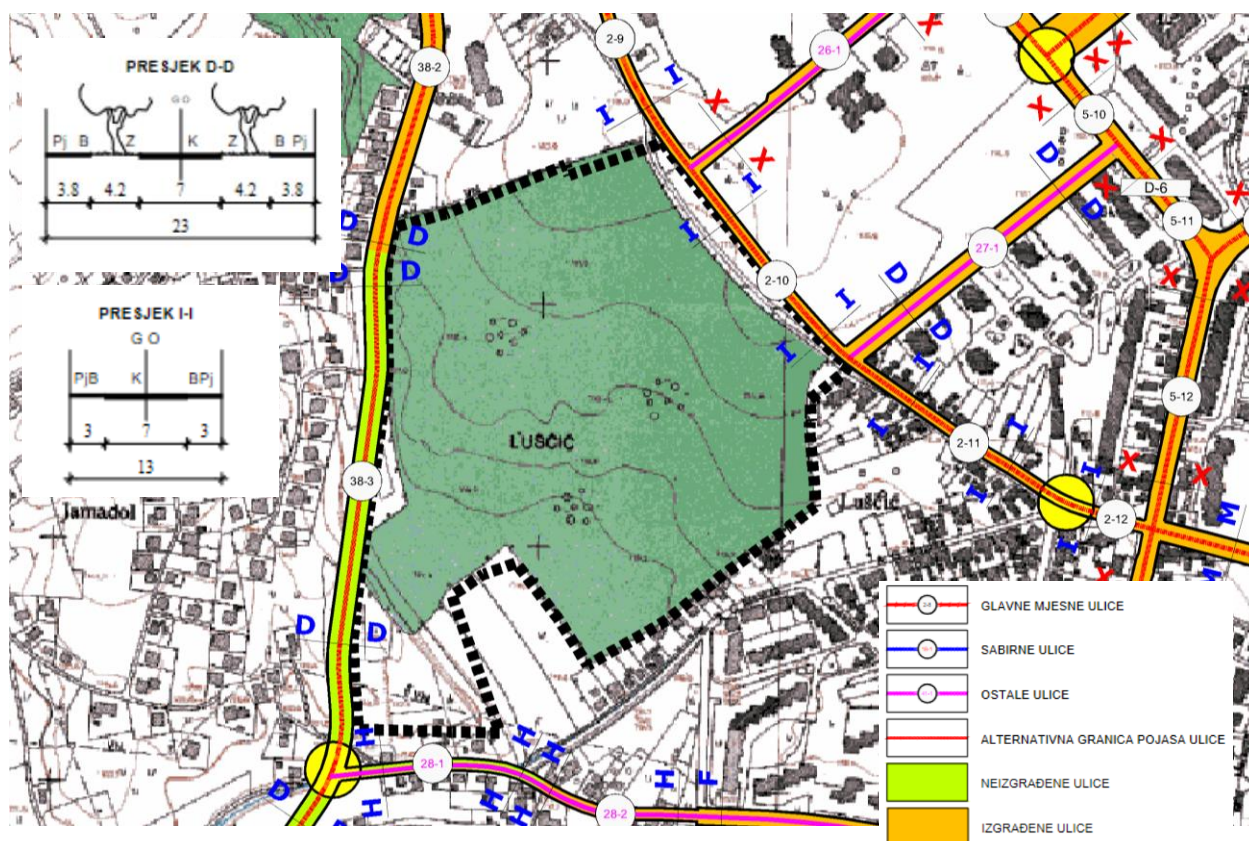
Ukupna površina svih građevnih čestica poslovnih građevina može zauzimati najviše 30% površine sportsko-rekreacijske namjene s poslovnim prostorima (R1₁). U slučaju fazne (etapne) gradnje na površini sportsko-rekreacijske namjene s poslovnim prostorima (R1₁), poslovne građevine se ne smiju graditi odnosno staviti u upotrebu prije gradnje i stavljanja u upotrebu sportsko-rekreacijskih građevina.

Članak 15.

(3) **Površine javnih perivoja i šetališta (Z1)** i dječjih igrališta (Z2) su javni perivojno uređeni prostori, planski oblikovani, namijenjeni odmoru i boravku građana te unaprjeđenju slike grada. Glede veličine, položaja i oblikovanja planiraju se sljedeći

javni perivoji: gradski perivoji, perivoji gradske četvrti, razni tematski perivoji, šetališta i sl. U gradskim četvrtima planiraju se dječja igrališta: mala dječja igrališta za djecu predškolskog uzrasta (do 7 godina) i velika dječja igrališta za djecu školskoga uzrasta (7-14 godina). Dječja igrališta ne bi trebalo smještavati u povijesnim perivojnim prostorima, osim ako ona nisu dio naslijeđene povijesne matrice. U perivojima i dječjim igralištima mogu se postavljati prizemne sjenice (odrine, nadstrešnice) u funkciji obilaska i odmora u perivoju (zaštita od sunca i kiše). Sjenice nisu namijenjene za ugostiteljstvo i usluge, osim kod glavnih gradskih perivoja (kao perivoj u novom centru grada) gdje je u sklopu sjenica moguće smjestiti i manje ugostiteljsko-uslužne sadržaje. Unutar perivoja, šetališta i dječjih igrališta zabranjena je gradnja novih zgrada. Postojeće zgrade koje nisu sukladne osnovnoj namjeni mogu se održavati, prenamijeniti u sukladnu namjenu ili ukloniti. Unutar perivoja moguće je uređenje dječjih igrališta kao javnih neizgrađenih prostora planski oblikovanih i namijenjenih rekreaciji djece. U perivojima se iznimno dozvoljava polaganje vodova infrastrukture uz uvjet zadržavanja kvalitetne visoke vegetacije i vrijednog ukrasnog grmlja. (...)

1.2.2. Promet



Slika 22. izvadak iz kartografskog prikaza 3.1. cestovni i željeznički promet Generalnog urbanističkog plana Grada Karlovca

Generalnim urbanističkim planom Grada Karlovca na rubnim područjima plana određene su dvije glavne mjesne ulice: 38-3 (zapadna obilaznica, koja nije realizirana u većini trase) te 2-10 (koja je postala državna cesta D545, te je ista u fazi izrade projektne dokumentacije za ishođenje dozvole za rekonstrukciju i izgradnju).⁷ Južno od obuhvata prolazi i sabirna ulica 28-1, čija je trasa tek djelomično realizirana.

Prilikom izrade Plana također je nužno sagledati prometnu mrežu iz detaljnih planova susjednih područja (DPU Luščić 1, DPU Luščić 2, DPU Novi centar).

⁷ Sukladno očitovanju Hrvatskih cesta od 29.3.2021. (klasa: 350-02/21-01/67, urbroj: 345-900-901-561/300-21-02)

1.2.3. Obveza izrade dokumenata uređenja prostora



Slika 23. izvadak iz kartografskog prikaza 4.4. obveza izrade dokumenata uređenja prostora
Generalnog urbanističkog plana Grada Karlovca

Generalnim urbanističkim planom Grada Karlovca za područje za koje se izrađuje ovaj Plan određen je obuhvat **Provedbenog urbanističkog plana "Lušćić"** („Službene novine Općine Karlovac“ 4/89, 1/91 i „Glasnik Grada Karlovca“ br. 7/96, 4/04, 17/07, 4/08, 06/08). Sukladno Odluci o izradi, a budući da isti prostor ne može biti u obuhvatu dva plana iste razine, preduvjet za donošenje UPU Lušćić-centar je okončanje postupka djelomičnog stavljanja izvan snage Provedbenog urbanističkog plana „Lušćić“ („Glasnik Grada Karlovca“ br. 12/20.), kojim se obuhvat predmetnog UPU-a stavlja izvan snage PUP-a.

Odredbama za provedbu GUP-a određene su i smjernice za izradu izmjena i dopuna PUP-a Lušćić, koje se u tom smislu primjenjuju na prostor bivše vojarne:

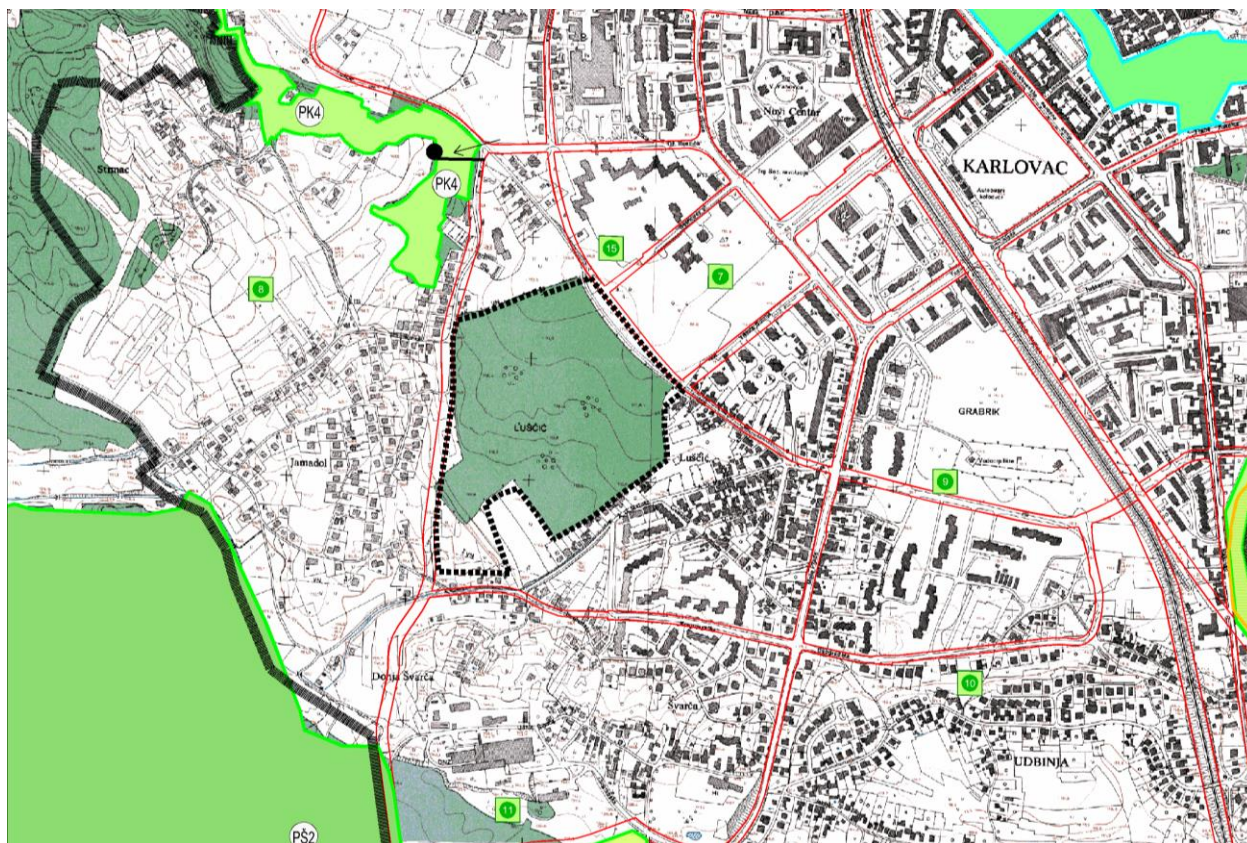
(2) Smjernice za izradu izmjena i dopuna PUP-a "Lušćić" na prostoru vojarne "Lušćić":

- Prostorno plansko rješenje treba temeljiti na sljedećim posebnim stručnim podlogama:
 - urbanističko-arhitektonskoj - koja treba ponuditi vrstan i prepoznatljiv novi identitet grada jugozapadno od "novog centra", a treba biti pribavljena provedbom urbanističko-arhitektonskog natječaja.
 - demografsko-sociološkoj - koja treba analizirati moguće strukture stanovništva koje će prebivati u obuhvatu izmjene i dopune PUP-a (dobne, ekonomske, obrazovne, imigracijske i sl.) na temelju kojih je moguće odabrati nekoliko modela gradnje (vrste stambenih zgrada, gustoće i sl.) te stoga može biti korištena i kao podloga za provedbu urbanističko-arhitektonskog natječaja iz prethodne Alineje.
- Izmjenom i dopunom PUP-a treba osigurati promjenu korištenja radi poboljšanja funkcionalnosti dijela naselja prostora vojarne "Lušćić" nakon njenog premještanja (iseljavanja).
- Izmjenom i dopunom PUP-a treba na perivojnoj i pejsažnoj površini - javni perivoji i šetališta (Z1) treba planirati završetak modernističke osi koja se nastavlja iz DPU-a "Novi centar" kao svojevrsni nastavak urbanističko-perivojne osi planirane u UPU-u "Gaza - centar". Uvjete uređenja i gradnje na površini modernističke osi uskladiti s uvjetima gradnje i uređenja na modernističkoj osi u obuhvatu DPU-a "Novi centar".
- Izmjenom i dopunom PUP-a treba utvrditi obvezu osiguravanja potrebnog broj PGM u pravilu na vlastitoj građevnoj čestici na način da parkirališta ne budu vizualno upadljiva (npr. gradnjom podzemnih garaža).
- Izmjenom i dopunom PUP-a treba posebnu pažnju posvetiti oblikovanju pročelja prema modernističkoj osi i ulicama 2-9, 2-10, 2-11, 38-2 i 38-3 te stambenim ulicama koje će biti planirane izmjenom i dopunom PUP-a.
- Izmjenom i dopunom PUP-a treba minimalno 10% površina mješovite namjene - pretežito stambeno-javne (M3) planirati za

perivoje i pejzažne površine (Z, Z1, Z2, Z3 i Z4) i tako afirmirati tradiciju Karlovca kao pejzažnog i perivojnog grada.

- Izmjenom i dopunom PUP-a treba planirati jedan ili više trgova i/ili perivojnih trgova te više dječjih igrališta.
- Izmjenom i dopunom PUP-a treba planirati međusobno povezivanje ulica u obuhvatu izmjena i dopuna PUP-a s planiranim spojevima odnosno ulicama planiranim u obuhvatu DPU-a "Luščić 1" i DPU-a "Luščić 2".
- Izmjenom i dopunom PUP-a treba planirati pješačke i biciklističke staze (u pojasu ulice i/ili zasebno) i tako utvrditi sustav šetnica i biciklističkih staza koje će međusobno povezivati perivoje i pejzažne površine u obuhvatu izmjene i dopune PUP-a (obavezno modernističku os, trgove i dječja igrališta) te prostor u obuhvatu izmjene i dopune PUP-a s okolnim gradskim prostorima (obavezno sa susjednim površinama stambene namjene - visoke zgrade (S3)) i važnim gradskim ambijentima (modernistička os u obuhvatu DPU-a "Novi centar" i dr.).

1.2.4. Zaštita prostora i mjere zaštite



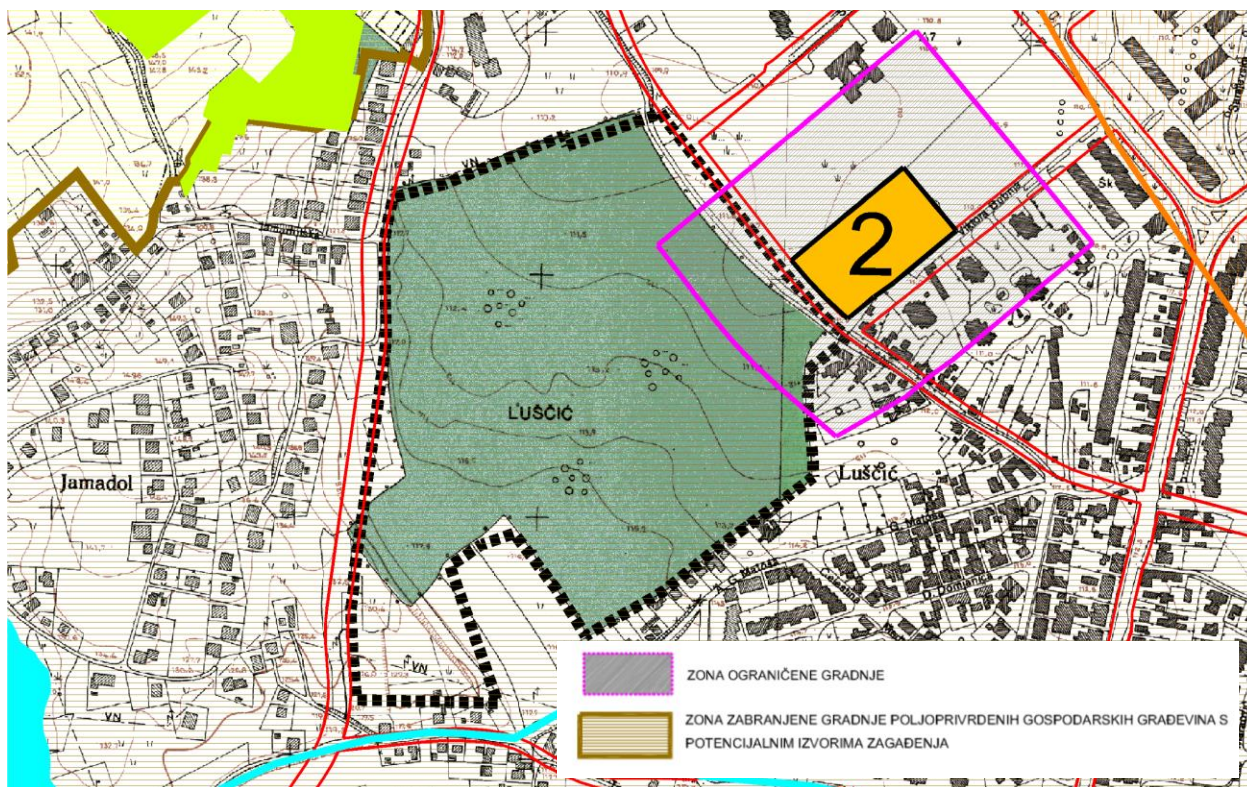
Slika 24. izvadak iz kartografskog prikaza 4.1 zaštita prirode i krajobraz Generalnog urbanističkog plana Grada Karlovca

Prema GUP-u u prostoru obuhvata nema područja zaštićene prirode i krajobraza, kao ni zaštićenih kulturnih dobara ili kulturno-povijesnih cjelina. U neprednoj blizini obuhvata nalaze se ogranci šume kozjača (Strmečki dol) koji je naveden kao *prirodni krajobraz* (PK4) kao i dva područja parkovne arhitekture:

- 7. - perivoj 13. srpnja 1579.
- 15. - perivoj "Jezerce"

U širem kontekstu područja nalazi se i **park šuma Kozjača**, koja se predlaže za zaštitu temeljem Zakona o zaštiti prirode, a za koju se kao cilj očuvanja navode *krajobrazne vrijednosti te šuma hrasta kitnjaka i pitomog kestena*.

S obzirom na vojnu namjenu koja nije omogućavala korištenje prostora, u sklopu zaštite GUP-om nije sagledavana kvalitetna zatečena vegetacija unutar obuhvata Plana.



Slika 25. izvadak iz kartografskog prikaza 4.3.b područja posebnih ograničenja i mjera uređenja - mjere zaštite Generalnog urbanističkog plana Grada Karlovca

Na gornjem izvatku vidljivo je da se dio plana nalazi unutar pojasa zone ograničenja gradnje Doma HV, za koji je odredbama propisano:

(3) Za Dom HV utvrđena je zona ograničene gradnje od 100 metara računajući od granice kompleksa odnosno 100 metara od ruba zone posebne namjene (N). Zbog izgrađenosti okolnog terena potrebno je primijeniti Stavak (2) Članka 9. "Pravilnika o zaštitnim i sigurnosnim zonama vojnih objekata" te za gradnju novih građevina i prenamjenu postojećih građevina tražiti uvjete i suglasnost MORH-a.

Prema prilogu I. navedenog pravilnika, za I zonu ograničenog građenja određeno je:

1. Zabrana građenja građevina koje svojom visinom nadvisuju vojnu građevinu i time predstavljaju fizičku prepreku koja ometa rad vojnih uređaja.
2. Zabrana građenja industrijskih i energetskih građevina, dalekovoda, antena, raznih građevina metalnih konstrukcija, elektronskih uređaja i drugih građevina koje emitiranjem elektromagnetnih valova ili na neki drugi način ometaju rad vojnih uređaja, ugrožavaju sigurnost i tajnost vojne građevine ili predstavljaju »unosan cilj« napada.
3. Postojeća naselja i građevine ranije izgrađeni u ovoj zoni, mogu se proširivati i dograđivati, ovisno o konkretnim uvjetima u skladu s važećim prostornim planom, ali tako da se širenje usmjerava izvan ove zone.
4. Pojedinačno, individualno građenje manjih građevina moguće je ovisno o konkretnim uvjetima (konfiguraciji terena, karakteru građevine, njegovoj lokaciji, mogućim posljedicama na rad vojnih uređaja, sigurnost i zaštitu tajnosti).
5. Za građenje bilo kakvih građevina u ovoj zoni obavezna je potvrda Ministarstva obrane.

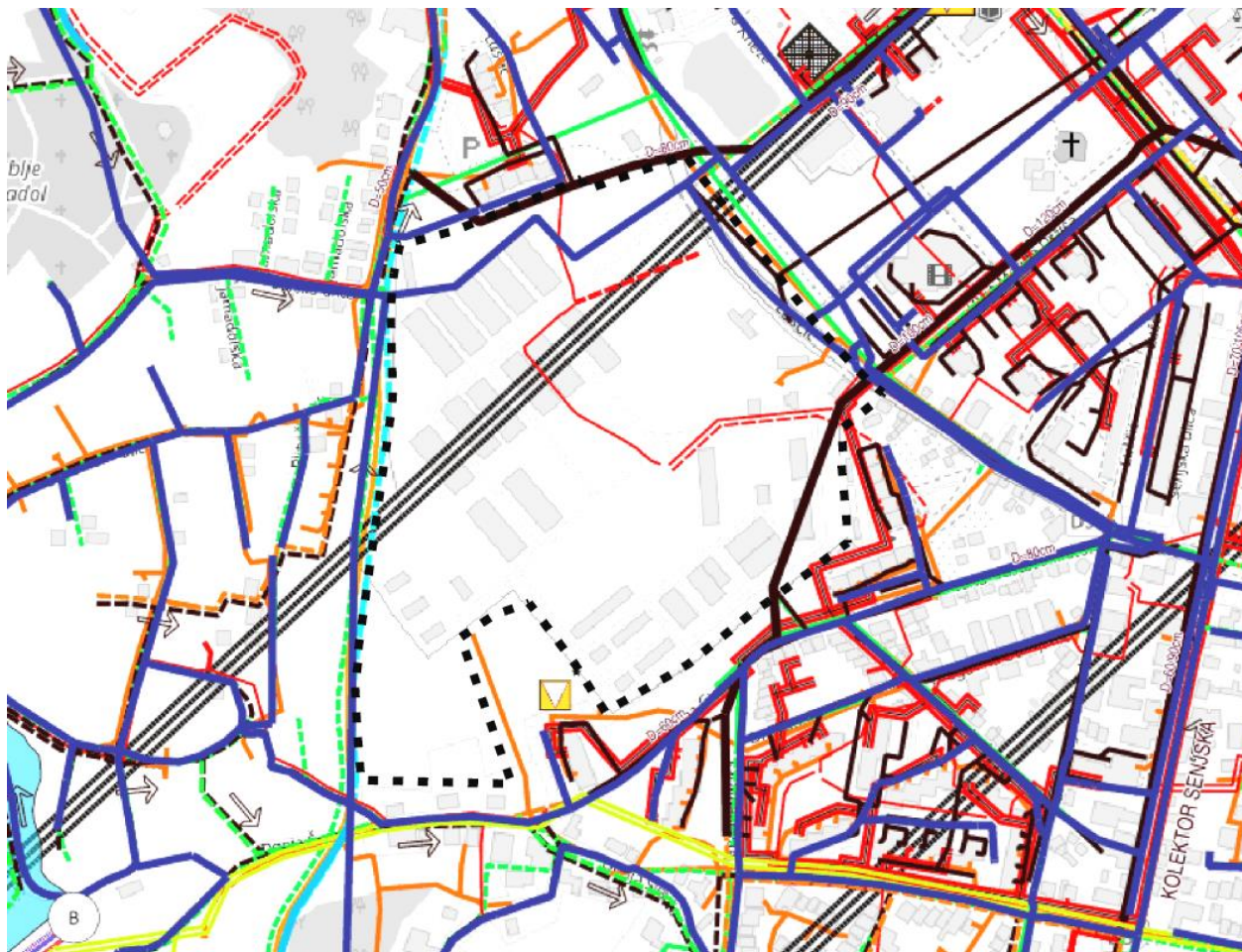
Također, za čitavo područje određena je zona zabrane gradnje poljoprivrednih gospodarskih građevina s potencijalnim izvorima zagađenja.

Članak 103.

- zone za gradnju građevina s potencijalnim izvorima zagađenja utvrđene u poglavlju 6.1. Opći uvjeti za gradnju, rekonstrukciju i obnovu stambenih zgrada te prikazana na kartografskom prikazu 4.3.B. Područja posebnih ograničenja i mjera uređenja - mjere zaštite;



1.3. Infrastrukturna opremljenost



Slika 26. izvadak iz GUP-a na kojem su simultano prikazani infrastrukturni sustavi na užem području obuhvata Plana
(izvor: geoportal Karlovca - <https://gis.karlovac.hr/gis>)

Kao što je vidljivo na izvatku koji prikazuje preklap infrastrukturnih sustava Karlovca, obuhvat Plana dio je urbaniziranog područja središta grada koje je dobro infrastrukturno opremljeno.

Trasama obodnih gradskih prometnica prolazi magistralni vodoopskrbni cjevovod, srednjetačni plinovod (4 bara) te spojni kanali elektroničkih komunikacija. Uz sjeverni i južni rub obuhvata smješten je i glavni odvodni kanal (D= 80 i 100 cm). U sklopu zapadne obilaznice planiran je i visokotlačni plinovod (12 bar).

Unutar samog obuhvata Plana izveden je samo dio sredjenaponske elektroenergetske mreže (20kV) s jednom postojećom TS (20 kV), te magistralni opskrbni cjevovod koji napaja zapadno područje Jamadola. Također, uz sam rub obuhvata (unutar DPU Luščić 2) planirana je lokacija jedinice poštanske mreže.

S obzirom na planiranu transformaciju područja bivše vojarne, unutar obuhvata Plana biti će potrebno, sukladno planiranoj organizaciji sadržaja, odnosno namjeni površina, planirati izgradnju novih i rekonstrukciju postojećih dijelova pojedinih infrastrukturnih sustava radi osiguranja potpune i kvalitetne infrastrukturne opremljenosti.

1.4. Zaštićene prirodne, kulturno-povijesne cjeline i ambijentalne vrijednosti i posebnosti

Područje obuhvata Urbanističkog plana uređenja Luščić područje je bivše vojarne što uvelike obilježava karakter ovog prostora. Na području obuhvata prevladavaju zapušteni vojni objekti koji su u napuštenom i ruševnom stanju. Unutar obuhvata nema registriranih kulturnih dobara. Vizualni doživljaj karaktera prostora je industrijski i infrastrukturni te otvoren s vizurama prema novom gradskom centru, dok je sa zapadne i dijela istočne strane zatvorenog karaktera, zbog denivelacije ili zbog gustog zelenila.

Valorizacija zelenila

Na području bivše vojarne postoji velika količina (oko 450), većinom crnogoričnih stabala, grupiranih na istočnom dijelu obuhvata. Prostor karakteriziraju biljne vrste ovog kraja: smreke, jele, borovi, tise, lipe, breze i ostalo. Stabla su velikog habitusa, te su poneka i nadrasla položaje (nalaze se u blizini objekata te su se već svojom veličinom izdigla iznad primarne razine tla).

Uz samu ulicu Luščić nalaze se dva velika stabla hrasta koja je potrebno sačuvati i zaštititi, čemu će pridonjeti samo izmicanje i rekonstrukcija predmetne prometnice.

Potrebno je napraviti detaljnu valorizaciju svakog pojedinog stabla te prema rezultatima sačuvati što veći broj zdravih stabala. Istočni dio obuhvata, gdje je najveća koncentracija postojećeg zelenila, potrebno je krajobrazno urediti u jednu parkovnu cjelinu koja čuva ambijentalne vrijednosti već postojećih crnogorica te oplemeniti s novim parkovnim elementima.



Slika 27. valorizacija zelenila



1.5. Analiza zahtjeva nadležnih javnopravnih tijela

Odlukom o izradi utvrđen je popis javnopravnih tijela koji u skladu s Člankom 90. ZPU trebaju dati zahtjeve za izradu UPU Luščić-centar iz područja svog djelokruga te sudjelovati u izradi UPU Luščić-centar, te koja su obaviještena putem posebne obavijesti:

1. Ministarstvo kulture i medija, Uprava za zaštitu kulturne baštine, Konzervatorski odjel u Karlovcu, Ambroza Vranyczanya 6/I, 47000 Karlovac;
2. Ministarstvo obrane, Uprava za materijalne resurse, Trg kralja Petra Krešimira IV 1, 10000 Zagreb;
3. Ministarstvo prostornoga uređenja, graditeljstva i državne imovine, Uprava za upravljanje i raspolaganje nekretninama, I. Dežmana 10, 10000 Zagreb.
4. Ministarstvo unutarnjih poslova; Policijska uprava Karlovačka, Služba upravnih i inspeksijskih poslova, Trg hrvatskih branitelja 6, 47000 Karlovac;
5. Ministarstvo unutarnji poslova, Ravnateljstvo civilne zaštite, Područni ured civilne zaštite Rijeka, Služba civilne zaštite Karlovac, Dr. Vladka Mačeka 8, 47000 Karlovac;
6. Javna ustanova Zavod za prostorno uređenje Karlovačke županije, Jurja Haulika 1, 47000 Karlovac;
7. Hrvatska regulatorna agencija za mrežne djelatnosti (HAKOM), Roberta Frangeša Mihanovića 9, 10110 Zagreb;
8. Hrvatske vode, Vodnogospodarski odjel za srednju i donju Savu, Šetalište braće Radića 22, 35000 Slavonski Brod;
9. Hrvatske vode, Vodnogospodarski odjel za srednju i donju Savu, VGI za mali sliv Kupa, Obala F.Račkog 10, 47000 Karlovac;
10. Hrvatski Telekom d.d., Roberta Frangeša Mihanovića 9, 10110 Zagreb;
11. TELE2 d.o.o., Ulica grada Vukovara 269d, 10000 Zagreb;
12. A1 d.o.o., Vrtini put 1, 10000 Zagreb;
13. OT-OPTIMA TELEKOM d.d., Bani 75a, 10000 Zagreb;
14. Odašiljači i veze d.o.o. Ulica grada Vukovara 269d, 10000 Zagreb;
15. HEP – ODS d.o.o. Elektra Karlovac, dr. Vlatka Mačeka 44, 47000 Karlovac;
16. Montcogim plinara d.o.o., V. Mačeka 26a, 47000 Karlovac;
17. Vodovod i kanalizacija d.o.o. Gažanski trg 8, 47000 Karlovac;
18. Zelenilo d.o.o., Put Davorina Trstenjaka 6, 47000 Karlovac;
19. Gradska toplana d.o.o., Tina Ujevića 7, 47000 Karlovac;
20. Grad Karlovac, UO za imovinsko pravne poslove i upravljanje imovinom;
21. Grad Karlovac, UO za društvene djelatnosti;
22. Grad Karlovac, UO za gospodarstvo, poljoprivredu i turizam;
23. Grad Karlovac, UO za komunalno gospodarstvo;
24. Grad Karlovac, UO za razvoj grada i EU fondove;
25. Karlovačka županija, Upravni odjel za graditeljstvo i okoliš, Križanićeva 11, 47000 Karlovac;
26. Karlovačka županija, Upravni odjel za gospodarstvo, Ambroza Vranyczanya 4, 47000 Karlovac;
27. Karlovačka županija, Upravni odjel za školstvo, Ambroza Vranyczanya 4, 47000 Karlovac;
28. Gradska četvrt Luščić-Jamadol, Medovićeve 5c, 47000 Karlovac;
29. Gradska četvrt Novi Centar, Ivana Meštrovića 10, 47000 Karlovac;



Od navedenih javnopravnih tijela, u postupku izrade plana nositelj je zaprimio te dostavio stručnom izrađivaču sljedeće zahtjeve javnopravnih tijela:

Redni broj	Klasa/Ur.broj dopisa (ili e-mail adresa)	Datum podnošenja	Naziv javnopravnog tijela
1.	350-02/21-04/01 2133/01-06-01/01-21-7	23.02.2021.	HEP d.o.o., Elektra Karlovac
2.	350-05/21-01/70 376-05-3-21-02	23.02.2021.	HAKOM
3.	Dopis br: 877/21	04.03.2021.	Zelenilo d.o.o. Karlovac
4.	350-02/21-01/37 512M3-020201-21-2	12.03.2021.	Ministarstvo obrane, Uprava za materijalne resurse, Sektor za vojnu infrastrukturu i zaštitu okoliša, Služba za vojno graditeljstvo i energetska učinkovitost
5.	302-01/21-01/15 2133/1-05-02/01-21-2	12.03.2021.	Karlovačka županija Upravni odjel za gospodarstvo
6.	Oznaka:T43-60287790-21	15.03.2021.	Hrvatski Telekom d.d.
7.	350-02/21-01/67 345-900-901-561/300-21-02	17.03.2021.	Hrvatske ceste
8.	5-0594-0002/AŠK	22.03.2021.	Vodovod i kanalizacija d.o.o.
9.	mail: drazenka.sila.ljubenko@karlovac.hr	1.4.2021.	Grad Karlovac, UO za društvene djelatnosti
10.	mail: josip.bacan@karlovac.hr	16.4.2021.	Grad Karlovac, UO za komunalno gospodarstvo
11.	ur.broj 2059	19-05-2021	Gradska toplana d.o.o.
12.	mail: andrea.vrbane@karlovac.hr	2.7.2021.	Grad Karlovac, UO za gospodarstvo, poljoprivredu i turizam

U nastavku je dana analiza zaprimljenih 8 zahtjeva javnopravnih tijela s prijedlogom postupanja.

1.5.1. HEP d.o.o., Elektra Karlovac

OBRAZLOŽENJE

Preko promatranog područja prelazi HEP-ov 10(20) kV podzemni kabelski vod KB 10(20) kV TS JAMADOLSKA - TS MARINA DRŽICA 1. Cjelokupno područje se napaja iz obližnje TS 110/20/10 kV DUBOVAC.

Tijekom idućih nekoliko godina predviđa se prijelaz predmetne 10(20) kV mreže na 20 kV naponsku razinu. Postojeća 10(20) kV mreža dostatna je za napajanje budućih korisnika mreže u promatranom prostoru.

ODREDBE ZA PROVOĐENJE

Članak 1.

Planom se omogućava izgradnja nove dodatne elektroenergetske mreže i novih dodatnih transformatorskih stanica 10(20)0,4 kV uz one ucrtane u grafičkom dijelu plana, a ovisno o budućim potrebama pojedinačnih ili više zajedničkih korisnika. Lokacije tih TS-a i trase elektroenergetskih mreža određivati će se u redovnom postupku izdavanja lokacijskih i građevnih dozvola.

Članak 2.

Lokacije novih TS 20/0,4 kV treba tako odabrati da osiguravaju kvalitetno napajanje. Trafostanica mora imati kamionski pristup s



javne površine i mora biti zaštićena od bujica i podzemnih voda.

Kod izgradnje kablskih trafostanica izvedenih kao zidanih i montažnih građevina treba formirati parcelu površine od 35 m² ili više s pristupom na javnu prometnu površinu.

Članak 3

Podzemni kabelski vodovi se izvode u urbanim gradskim središtima ili u slučajevima kada elektroenergetsku mrežu nije moguće izvesti nadzemno. Za podzemne kabelske vodove ne propisuju se zaštitni koridori.

Članak 4.

Planom se omogućava izgradnja elektrana na promatranom području. Način njihovog spajanja na elektroenergetsku mrežu biti će određen sukladno zahtjevu budućih investitora izgradnje elektrana.

Prijedlog postupanja: Podatke iz predmetnog zahtjeva ugraditi u grafički i tekstualni dio Plana.

1.5.2. HAKOM

Temeljem odredbi čl. 25. st. 3. ZEK-a u postupku donošenja dokumenata prostornog uređenja donose prethodno mišljenje kojim se potvrđuje da se dokumentom prostornog uređenja uređuje gradnja elektroničke komunikacijske infrastrukture i druge povezane opreme u skladu s pravilnicima ZEK-a i u skladu s Uredbom o mjerilima razvoja elektroničke komunikacijske infrastrukture i druge povezane opreme (NN br. 131/12 i 92/15). Također, temeljem odredbi iz čl. 25. st. 11. ZEK-a, HAKOM utvrđuje i izdaje zahtjeve i mišljenja u postupku izrade i donošenja dokumenata prostornog uređenja.

Sukladno odredbama iz čl. 79. i čl. 80. Zakona o prostornom uređenju, UPU detaljnije određuje osnovu prometne, komunalne i druge infrastrukture, dakle i elektroničke komunikacijske infrastrukture i druge povezane opreme.

Navode kako je u skladu s prethodno navedenim zakonskim odredbama u predmetnom UPU potrebno:

- uz točan položaj i kapacitet postojeće, utvrditi i ucrtati trase te način izvođenja (podzemno, nadzemno, mješovito, s jedne ili obje strane kolnika) za buduću elektroničku komunikacijsku infrastrukturu za postavljanje nepokretne zemaljske mreže, sukladno odredbama Pravilnika o tehničkim uvjetima za kabelsku kanalizaciju (NN br. 114/10 i 29/13), Pravilniku o načinu i uvjetima određivanja zone elektroničke komunikacijske infrastrukture i povezane opreme, zaštitne zone i radijskog koridora te obveze investitora radova ili građevine (NN br. 75/13) i pravilnika o svjetlovodnim distribucijskim mrežama (NN br. 57/14);
- odrediti mjesta konekcije na postojeću elektroničku komunikacijsku infrastrukturu/mrežu kao i eventualno potrebno proširenje/rekonstrukciju postojeće elektroničke komunikacijske imreže;
- uz postojeću i planiranu trasu elektroničke komunikacijske infrastrukture planom omogućiti postavu eventualno potrebnih građevina (male zgrade, vanjski kabinet-ormarić za smještaj telekomunikacijske opreme) za uvođenje novih tehnologija odnosno operatora ili rekonfiguraciju mreže;
- novu elektroničku komunikacijsku infrastrukturu za pružanje javne komunikacijske usluge putem elektromagnetskih valova, bez korištenja vodova, odrediti ovisno o pokrivenosti područja radijskim signalom svih davatelja usluga i budućim potrebama prostora, planiranjem postave osnovnih postaja i njihovih antenskih sustava na antenskim prihvataima na izgrađenim građevinama i rešetkastim i/ili jednodječnim sustavima, bez detaljnog definiranja (točkastog označavanja) lokacija vodeći računa o mogućnosti pokrivanja tih područja radijskim signalom koji će se emitirati antenskim sustavima smještenim na te antenske prihvate (zgrade i/ili stupove) uz načelo zajedničkog korištenja od strane svih operatora gdje god je to moguće.

Urbanistički planovi uređenja ne smiju sadržavati nazive tvrtki (operatora), uređaja i nazivlja kojima bi se moglo narušiti pravo na ravnopravno tržišno natjecanje. Podatke o postojećoj elektroničkoj komunikacijskoj infrastrukturi u zoni obuhvata plana kao i podatke o pokrivenosti područja radijskim signalom operatora pokretnih komunikacija, projektant-planer prikuplja od nadležnog ureda za katastar, operatora za pružanje elektroničkih komunikacijskih usluga putem elektroničkih komunikacijskih vodova.

Popis dostavljaju u originalu zahtjeva te navode kako je prije prihvatanja Konačnog prijedloga UPU-a, nositelj izrade dužan pribaviti mišljenje HAKOM-a.

Prijedlog postupanja: Podatke iz predmetnog zahtjeva ugraditi u grafički i tekstualni dio Plana



1.5.3. Zelenilo d.o.o.

Zahtjev da se zadrže postojeća stabla u planu uređenja, osobito valorizirati dva stabla hrasta u Ulici Luščić.

Prijedlog postupanja: S obzirom na raznolik fond postojećeg zelenila, postojeća stabla zadržati u skladu s valorizacijom zelenila.

1.5.4. Ministarstvo obrane, Uprava za materijalne resurse, Sektor za vojnu infrastrukturu i zaštitu okoliša, Služba za vojno graditeljstvo i energetska učinkovitost

Obavještavaju da je u postupku izrade Urbanističkog plana uređenja Luščić - centar potrebno zadržati postojeću zaštitnu i sigurnosnu zonu (zonu ograničene gradnje) za vojnu lokaciju Dom HV kako je utvrđeno u Generalnom urbanističkom planu Grada Karlovca.

Prijedlog postupanja: Postojeću zaštitnu i sigurnosnu zonu zadržati kroz uvjete UPU-a.

1.5.5. Karlovačka županija, Upravni odjel za gospodarstvo

Obavještavaju kako taj Upravni odjel u okviru svoje nadležnosti nema zahtjeve.

Prijedlog postupanja: Nema zahtjeva.

1.5.6. Hrvatski Telekom d.d., Odjel za elektroničko komunikacijsku infrastrukturu

Dostavljaju položaj postojeće infrastrukture, opće napomene i smjernice za potrebe razvoja elektroničke komunikacijske infrastrukture.

Elektronička komunikacijska infrastruktura pokretnih mreža

Predlažu usklađivanje prostorno-planske dokumentacije s Uredbom Vlade RH o mjerilima razvoja elektroničke komunikacijske infrastrukture i druge povezane opreme, NN br. 131/2012 i Uredbom Vlade RH o izmjenama uredbe o mjerilima razvoja elektroničke komunikacijske infrastrukture i druge povezane opreme, NN br. 92/2015 te svim aktualnim izmjenama.

Predlažu korištenje terminologije kako je predviđeno u čl. 2. (Pojmovi) Zakona o elektroničkim komunikacijama (ZEKOM).

Navode kako je potrebno jasno i nedvojbeno razlikovati elektroničku komunikacijsku opremu koja se postavlja na postojećim građevinama (antenski prihvat) od elektroničke komunikacijske opreme koja se postavlja na samostojećim antenskim stupovima. predlažu da cjeloviti tekst provedbenih odredbi pokretnih komunikacija glasi:

Elektronička komunikacijska infrastruktura (EKI) i povezana oprema prema načinu postavljanja, dijeli se na elektroničku komunikacijsku infrastrukturu i povezanu opremu na postojećim građevinama (antenski prihvat), i elektroničku komunikacijsku infrastrukturu i povezanu opremu na samostojećim antenskim stupovima.

Za izradu grafičkog prikaza samostojećih antenskih stupova koriste se podaci iz Dodatka 2. "Objedinjeni plan razvoja pokretne komunikacijske infrastrukture" Uredbe Vlade RH o izmjenama Uredbe o mjerilima razvoja elektroničke komunikacijske infrastrukture i druge povezane opreme, NN br. 92/2015.

U grafičkom prikazu određena su područja planiranih zona elektroničke komunikacijske infrastrukture za smještaj samostojećih antenskih stupova u radijusu od 1000 m do 3000 m, kao i položaji aktivnih lokacija, koje predstavljaju EKI zone radijusa 100 m.

Unutar zone elektroničke komunikacijske infrastrukture uvjetuje se gradnja samostojećeg antenskog stupa takvih karakteristika da može prihvatiti više operatora.

Iznimno, ukoliko lokacijski uvjeti ne dozvoljavaju izgradnju jednog stupa koji ima takve karakteristike da može primiti sve zainteresirane operatore (visina i sl.) dozvoljava se izgradnja nekoliko nižih stupova koji na zadovoljavajući način mogu pokriti planirano područje signalom.

Ukoliko je unutar zone planirane elektroničke komunikacijske infrastrukture već izgrađen samostojeći antenski stup/stupovi, tada je moguće planirati izgradnju dodatnog stupa za ostale operatore/operatora.

Dopušteno je postavljanje elektroničke komunikacijske infrastrukture i povezane opreme na postojećim građevinama (antenski prihvat) u skladu s posebnim uvjetima tijela i/ili osoba određenim posebnim propisima koji propisuju posebne uvjete gradnje.

Antenski prihvat, koji se postavlja na postojeće građevine, ne planiraju se u dokumentima prostornog uređenja.

Također predlažu da tekst provedbenih odredbi nepokretnih komunikacija sadrži nužne dijelove prema opisu.



Linijska i točkasta infrastruktura fiksnih komunikacija

Uvažavanjem Strategije razvoja širokopoasnog pristupa internetu razvoj elektroničke komunikacijske infrastrukture proglašen je od interesa za RH i jedan je od preduvjeta razvoja suvremenog gospodarstva.

Ciljevi razvoja elektroničke komunikacijske infrastrukture su:

- razvoj gospodarstva utemeljenog na znanju i inovacijama
- promicanje gospodarstva koje učinkovitije iskorištava resurse, koje je "zelenije" i konkurentnije
- održavanje gospodarstva s visokom stopom zaposlenosti koje donosi društvenu i teritorijalnu povezanost

Sukladno potrebama za kvalitetan i human razvoj gradskih i ruralnih naselja znanje i informacije postaju strateški resurs transformacije u daljnjem razvoju ljudskih zajednica.

Prostornim planom utvrditi koridore elektroničke komunikacijske infrastrukture na regionalnoj i međunarodnoj razini sukladno razvoju lokalnih i regionalnih prometnica.

U definiranom području planirati uvjete za razvoj infrastrukture te njihov razmještaj u prostoru. Za sve nove poslovne, stambeno-poslovne i stambene zgrade predvidjeti izgradnju kabelske kanalizacije do najbliže točke konekcije s postojećom, a sve prema zakonu o elektroničkim komunikacijama i odgovarajućim Pravilnicima. Isto vrijedi i za sve poslovne, rekreacijske i urbane zone.

Glavnu trasu novo planirane KK treba usmjeriti na postojeću komutaciju, treba predvidjeti mogućnost za montažu komunikacijsko-distributivnih čvorova kabinetskog tipa, dimenzija 2x1x2 m za koju lokaciju je potreban EE priključak, ali nije potrebno formirati zasebnu katastarsku parcelu. Potrebno je predvidjeti mogućnost za realizaciju zračne distributivne Cu i FTTx mreže uz zajedničko korištenje postojećih EE stupova kao i ugradnju novih TK stupova.

Omogućiti korištenje javnih površina za postavu javnih telefonskih govornica (JTG) u svim naseljima. Omogućiti postavu 1 JTG prilagođene za potrebe osoba s invaliditetom (osigurati nesmetan pristup JTG bez zapreka - stepenice, stupi i slične barijere). JTG smještaju se prvenstveno uz sadržaje društvenih djelatnosti i glavna prometna raskrižja u naseljima.

Omogućiti korištenje površina i pojaseva-koridora postojeće kabelske kanalizacije i elektroničke komunikacijske mreže za pojačavanje elektroničkih komunikacijskih kapaciteta u svrhu pružanja naprednih širokopoasnih usluga.

Pri planiranju i izgradnji cestovnih i željezničkih građevina potrebno je planirati polaganje cijevi za telekomunikacijske kablove te razmještaj antenske mreže novih telekomunikacijskih tehnologija.

Smjernice:

Ovim planskim smjernicama daju se prijedlozi za implementaciju koji će omogućiti rekonstrukciju i izgradnju kabelske kanalizacije i elektroničke komunikacijske mreže, tj. bakrene mreže u xDSL tehnologiji ili svjetlovodne mreže u topologijama P2P i P2MP kao pouzdanog medija za implementaciju naprednih elektroničkih komunikacijskih usluga.

Telekomunikacije i informatika osnova su za željne promjene u urbanom i ruralnom prostoru pa njihov razvoj treba posebno podupirati.

Navode kako je nužno stvoriti preduvjete za razvoj i ulaganja u izgradnju nove infrastrukture, naročito svjetlovodnih pristupnih mreža, i na taj način omogućiti ultrabrz pristup internetu (>100 Mbit/s) i daljnji razvoj telekomunikacijskog tržišta na području Županije/Općine/Grada. Glavni je cilj osiguravanje pametnog, održivog i uključivog rasta.

Javnu i komunalnu infrastrukturnu mrežu zone čine prometna i ulična mreža, mreža plinopskrbe, elektroopskrbe, vodoopskrbe i odvodnje otpadnih sanitarnih i oborinskih voda te elektronička komunikacijska infrastruktura i druga povezana oprema. Prikazani smještaji planiranih građevina i uređaja (cjevovodi, kabeli, elektronička komunikacijska infrastruktura i druga povezana oprema, trafostanice i sl.) javne i komunalne infrastrukturne mreže u grafičkom dijelu Plana, usmjeravajućeg su značenja i dozvoljene su odgovarajuće prostorne prilagodbe koje bitno ne odstupaju od koncepcije rješenja.

Konačni smještaj i broj površinskih infrastrukturnih građevina (transformatorskih stanica, elektroničke komunikacijske infrastrukture i druge povezane opreme i sl.) utvrditi će se sukladno tehničkim i sigurnosnim zahtjevima za pojedinu građevinu, te potrebama potrošača, tako da broj i smještaj tih građevina prikazan u grafičkom dijelu Plana nije obavezan.

Kod donošenja Prostornog plana pojedinog područja planirati izgradnju potpune KK infrastrukture u koridorima javne površine širine 1 m s obje strane prometnica, uz sljedeće napomene:

- postojeće TK kapacitete treba predvidjeti u novoizgrađenoj KK infrastrukturi
- privode KK planirati za sve građevinske čestice na području obuhvata Plana
- kapacitete i trasu KK, veličinu zdenaca KK i broj cijevi planirati sukladno koncentraciji stambenih i poslovnih građevina

U slučaju potrebe izgradnje magistralnih EKI kapaciteta za povezivanja susjednih područja, potrebno je omogućiti formiranje koridora za kapacitete koji nisu u funkciji samog područja iz obuhvata Plana.

Uredbom o mjerilima razvoja elektroničke komunikacijske infrastrukture i druge povezane opreme (NN 139/2012), koju je Vlada RH donijela na temelju članka 25. stavka 3. zakona o elektroničkim komunikacijama, propisana su mjerila razvoja elektroničke komunikacijske infrastrukture i druge povezane opreme. Uredbom je utvrđeno da se gradnja elektroničke komunikacijske



infrastrukture planira, u načelu, u koridoru ili trasi komunalne infrastrukture i druge povezane opreme s trasama komunalne infrastrukture u odnosu na smještaj u prostoru i rokove gradnje.

Jedinice lokalne i područne (regionalne) samouprave obvezne su uskladiti odredbe dokumenata prostornog uređenja iz svojeg djelokruga s odredbama predmetne Uredbe prigodom njihove prve izrade, ili prve izrade njihovih izmjena i/ili dopuna nakon stupanja na snagu ove Uredbe, a do usklađenja dokumenata prostornog uređenja s odredbama ove Uredbe, neposredno se primjenjuje ova Uredba.

Napomena:

Potrebu proširenja i razradu elektroničke komunikacijske infrastrukture predvidjeti Urbanističkim planom uređenja za pojedine zone za koje će se taj plan izrađivati, ovisno o konkretnim namjenama unutar zone i sukladno tehničkim uvjetima za uređenje građevinskog zemljišta.

U područjima gdje je definirana Obveza izrade detaljnog plana uređenja s granicama obuhvata definirati koridore elektroničke komunikacijske infrastrukture koje povezuju navedena područja sa postojećom telekomunikacijskom infrastrukturom.

Prilikom planiranja koridora na javnim i privatnim nekretninama utvrditi gdje se točno u prostoru koridor nalazi i kolika je njegova širina i duljina. Upisom koridora u katastar vodova (infrastrukture) određuju se svi uvjeti kojima mora udovoljiti buduća elektronička komunikacijska infrastruktura.

"Provedbenim dokumentima prostornog uređenja potrebno je planirati uporabu postojećeg slobodnog prostora u izgrađenoj kabelskoj kanalizaciji, primjenom tehnologije mikrocijevi namijenjenih za mikro-svjetlovodne kabele. Cijevi malog promjera i cijevi promjera od 50 mm predstavljaju uobičajeno rješenje pri gradnji kabelske kanalizacije. Mikrocijevi se polažu kao mikrocijevna struktura u rov pored cijevi malog promjera, ili umjesto njih, kao uobičajeno rješenje pri gradnji kabelske kanalizacije. Gradnja kabelske kanalizacije može se izvesti i tehnologijom minirovova i mikrorovova."

Zakonska regulativa:

- Zakon o prostornom uređenju
- Zakon o gradnji
- Pravilnik o jednostavnim građevinama i radovima
- Zakon o elektroničkim komunikacijama
- Uredba o mjerilima razvoja elektroničke komunikacijske infrastrukture i druge povezane opreme
- Pravilnik o tehničkim uvjetima gradnje i uporabe telekomunikacijske infrastrukture
- Pravilnik o načinu i uvjetima određivanja zone komunikacijske infrastrukture i povezane opreme, zaštitne zone i radijskog koridora, te obveze investitora radova ili građevine
- Strategija razvoja širokopojasnog pristupa internetu
- Zakon o mjerama za smanjenje troškova postavljanja elektroničkih komunikacijskih mreža velikih brzina
- Pravilnik o svjetlovodima distribucijskim mrežama
- Pravilnik o tehničkim uvjetima za kabelsku kanalizaciju
- Pravilnik o načinu i uvjetima pristupa i zajedničkog korištenja elektroničke komunikacijske infrastrukture i druge povezane opreme

Prijedlog postupanja:

Podatke iz predmetnog zahtjeva ugraditi u grafički i tekstualni dio Plana.

1.5.7. Hrvatske ceste

Navode kako se obuhvat plana veže djelomično na državnu cestu D545 (rubna prometnica na istočnoj strani obuhvata) koja je trenutno u fazi izrade projektne dokumentacije za ishođenje potrebnih dozvola za rekonstrukciju i izgradnju.

Prometno rješenje obuhvata plana potrebno je uskladiti s projektnom dokumentacijom D545, naziva zahvata u prostoru: „Dionica Užeg gradskog prstena od Krležine do Šulekove ulice“, izrađivača: Planum d.o.o., Karlovac, te u zoni plana predvidjeti sabirne ulice koje će se preko projektiranih raskrižja spajati na državnu cestu D545, a sve u skladu s posebnim uvjetima Hrvatskih cesta d.o.o. Zagreb.

Kod izrade UPU Luščić – centar, potrebno je osigurati koridor proširenja državne ceste D545 kao i koridor dovoljne širine za izgradnju raskrižja u nivou, u skladu s navedenim projektom i standardom HRN U.C4.050, te poštovati zaštitni pojas uz cestu sukladno članku 55. Zakona o cestama (Narodne novine br. 84/11, 22/13, 54/13, 148/13 i 92/14).



Prijedlog postupanja: S obzirom na to da je planirana prometnica projektirana prije izrade UPU-a, razmotriti mogućnost njenog usklađenja s konceptom prometa unutar UPU-a u fazi izrade Nacrta prijedloga plana.

*u tijeku izrade Plana, održan je sastanak s Hrvatskim cestama i projektantom dijela trase D545, na kojemu su usklađeni stavovi u pogledu planiranja priključka na prostor UPU Luščić

1.5.8. Vodovod i kanalizacija d.o.o.

Navode kako pri izradi UPU Luščić-centar treba uvažiti:

- odluku o priključenju na komunalne vodne građevina (Glasnik Grada Karlovca 06/12)
- opće i tehničke uvjete isporuke vodnih usluga (od 18.05.2016. godine)
- odluku o odvodnji otpadnih voda za područje aglomeracije Karlovac-Duga Resa (Glasnik Karlovačke županije 6a/15)
- projektnom dokumentacijom "Poboljšanje vodnokomunalne infrastrukture aglomeracije Karlovac-Duga Resa"
- projektnom dokumentacijom "Vodoopskrbni cjevovod VC Švarča-Luščić" i "Izgradnja vodoopskrbe i odvodnje od Krležine ulice do Doma HV Zrinski",
- idejnim rješenjem odvodnje područja grada Karlovca (izrađivač Proning DHI d.o.o.)
- konceptijskim rješenjem vodoopskrbnog sustava Karlovca (izrađivač Hidroing d.o.o.)

Vodoopskrba

Unutar obuhvata UPU Luščić-centar tek je manjim dijelom izgrađena javna vodoopskrbna mreža-prolazi magistralni cjevovod promjera 500 i 560 mm. Planom treba omogućiti rekonstrukciju postojeće i izgradnju nove javne vodoopskrbne mreže, u skladu sa postojećim propisima i normativima koji vrijede za vodoopskrbnu mrežu grada Karlovca.

Buduća vodoopskrbna mreža može se priključiti na postojeći javni vodoopskrbni sustav isključivo na magistralni cjevovod promjera 350 mm u ulici Luščić, na potezu od križanja sa šetnicom grada Vukovara do križanja sa ulicom M. Držića.

Planom treba predvidjeti rekonstrukciju i zamjenu postojećih vodoopskrbnih cjevovoda od azbest cementa i PVC-a materijalima prihvatljivim za okoliš.

Prilikom rekonstrukcije i izgradnje vodoopskrbnih cjevovoda, trase cjevovoda treba nastojati položiti u koridorima javnih prometnih površina kako bi bili dostupni za nesmetano održavanje. Poklopce zasunskih komora, zasunske kape i sl. objekte treba planirati u nogostupu ako je moguće. Također, javna vodoopskrbna mreža mora biti pozicionirana tako da sve građevinske parcele unutar obuhvata plana imaju mogućnost priključenja na javni vodoopskrbni sustav.

Vodovodna mreža treba zadovoljavati uvjete protupožarne zaštite.

Izgradnja i rekonstrukcija vodoopskrbnih cjevovoda uvjetovana je položajem ostalih instalacija te zadovoljenjem minimalnih razmaka-prilikom približavanja, paralelnog vođenja i križanja vodoopskrbnih cjevovoda s instalacijama ostalih infrastrukturnih sustava, min. horizontalni svijetli razmak treba biti 1,5 m, a min. vertikalni svijetli razmak 0,5 m.

Unutar obuhvata plana je izveden istražno-eksploatacijski zdenac oznake ZL-1/18. Oko zdenca treba predvidjeti pravokutnu parcelu dimenzija 20x20 m. zdenac treba biti smješten u središtu parcele. Ova parcela će predstavljati I. zonu sanitarne zaštite izvorišta. Do parcele treba osigurati prilazni put.

Odvodnja

Unutar obuhvata UPU Luščić-centar tek je manjim dijelom izgrađen javni sustav odvodnje koji je mješovitog tipa-kolektor promjera 1000 mm na istočnom rubu Plana i kolektor promjera 800 mm na sjevernom rubu. Planom treba omogućiti rekonstrukciju postojećeg i izgradnju novog sustava javne odvodnje, u skladu s postojećim propisima i normativima koji vrijede za javni sustav odvodnje grada Karlovca.

Sukladno "Idejnom rješenju odvodnje grada Karlovca" na područjima gdje još nije izgrađen javni sustav odvodnje treba planirati razdjelni sustav odvodnje, tim više što je na širem području Plana izgrađena oborinska kanalizacija koja nije u nadležnosti Vodovoda i kanalizacije d.o.o.

Budući javni sustav sanitarne odvodnje može se priključiti na postojeći javni sustav odvodnje preko gore spomenutih kolektora.

Za gradnju i rekonstrukciju javnog sustava odvodnje treba koristiti vodonepropusne cijevi. Cjelokupan sustav odvodnje mora biti vodonepropusan, u skladu s važećim propisima (norma HRN EN 1610 za vodonepropusnost).

Prilikom rekonstrukcije i izgradnje kanalizacijskih cjevovoda, trase cjevovoda treba nastojati položiti u koridorima javnih prometnih



površina kako bi bili dostupni za nesmetano održavanje. Poklopce revizionih okana, crpnih stanica i sl. objekte treba planirati u nogostupu ako je moguće. Također, javna kanalizacijska mreža mora biti pozicionirana tako da sve građevinske parcele unutar obuhvata plana imaju mogućnost priključenja na javni sustav odvodnje. Minimalni promjer kanalizacijskih cjevovoda sanitarne odvodnje je 300 mm, a javnih kanalizacijskih cjevovoda mješovite odvodnje je 400 mm.

Izgradnja i rekonstrukcija odvodnih kanala, crpnih stanica i drugih objekata javnog sustava odvodnje izvoditi će se u skladu s aktom kojim se odobrava građenje. Kod izrade projektne dokumentacije, planom utvrđene trase moći će se korigirati. Aktom za građenje moći će se odobriti gradnja objekata odvodnog sustava i na položajima koji neće biti utvrđeni ovim planom.

Dubina ugradnje javnih odvodnih kanala uvjetovana je položajem ostalih instalacija te zadovoljenjem minimalnih razmaka - prilikom približavanja, paralelnog vođenja i križanja instalacija kanalizacije s instalacijama ostalih infrastrukturnih sustava, min. horizontalni svjetli razmak treba biti 1.5 m, a min. vertikalni svjetli razmak 0,5 m. Min. horizontalni svjetli razmak prilikom približavanja i paralelnog vođenja instalacija kanalizacije s instalacijama plina treba biti 2,5 m.

Preporuča se služiti alternativnim metodama za odvodnju oborinskih voda, nastojeći što veće količine upustiti u zelene površine, a učvršćene površine planirati od materijala niskog koeficijenta otjecanja.

Prijedlog postupanja:

Podatke iz predmetnog zahtjeva ugraditi u grafički i tekstualni dio Plana.

*kasnije (mailom od 27.5.2021. odustaju od zahtjeva da se unutar UPU-a, za izvedeni istražno-eksploatacijski zdenac ZL-1/18, osigura parcela s namjerom da postane 1.zona sanitarne zaštite izvorišta)

1.5.9. Grad Karlovac, UO za društvene djelatnosti

Dječji vrtić bio bi planiran za 350 do max 400 djece, a nova školska zgrada za max 600 učenika.

(Dostavljeni su Normativi prostora i opreme škola, sportskih dvorana i igrališta.)

Prijedlog postupanja:

S obzirom na dani raspon (i nestandardno velik kapacitet), potrebno je procijeniti demografske pokazatelje u gravitacijskom području planiranog vrtića te na temelju njih odrediti konačan kapacitet dječjeg vrtića.

1.5.10. Grad Karlovac, UO za komunalno gospodarstvo

- Potrebno je usklađenje s projektom užeg gradskog prstena
- Voditi računa o parkirališnim mjestima s obzirom na namjenu
- Prijedlog je obraćanje projektanata i prema Hrvatskim cestama kako bi dobili informacije o projektima u neposrednoj blizini zone obuhvata

Prijedlog postupanja:

Isto kao u očitovanju br. 7 (Hrvatske ceste), što je potrebno utvrditi kroz korespondenciju s Hrvatskim cestama i analizu dostavljene projektne dokumentacije.

1.5.11. Gradska toplana d.o.o.

Navodi se kako je Gradska toplana dostavila nositelju izrade u dva navrata zahtjev za izmjenu urbanističkog plana, zajedno s



crtežima i opisima prijedloga širenja Centralnog toplinskog sustava grada Karlovca, zajedno s prijedlogom formiranja "CTS zone" urbanog dijela grada čime bi se u znatnoj mjeri unaprijedila nastojanja grada Karlovca da postane "zeleni grad". Prvenstveno, to bi se postiglo kroz učinkovitije korištenje toplinske energije, kroz centralizirani sustav proizvodnje toplinske energije koji je opremljen sustavom odvodnje stakleničkih plinova iznad grada, kroz buduća ulaganja u sustav proizvodnje energije i uvođenje obnovljivih izvora, prvenstveno geotermalne energije, te kroz projekt obnove vrelododne mreže financiran EU sredstvima kojim će se znatno povećati učinkovitost cijelog sustava.

Unutar spomenutih dokumenata prikazan je i plan širenja vrelododne mreže na prostor zone Luščić - centar (prostor bivše vojarnice Luščić).

Interes Gradske toplane kao koncesionara na distribuciju toplinske energije u CTS-u grada Karlovca je svakako širenje i priključivanje novih korisnika. Magistralni vrelodod u ulici Ljudevita Šestića je dimenzioniran u DN250 te izgrađen do stambeno - poslovnog objekta na adresi Lj. Šestića 4. Kapacitet postojećeg vrelododa omogućuje priključenje dodatnih potrošača koji bi bili izgrađeni u prostoru Luščić - centar, te udaljen od te zone cca 200 m.

Iz svih navedenih razloga, predlaže se da se izrada Urbanističkog plana uređenja Luščić - centar prilagodi korištenju toplinske energije iz Centralnog toplinskog sustava grada Karlovca.

Prijedlog postupanja:

Učinkovito korištenje toplinske energije, te uvođenje obnovljivih izvora (poput geotermalne energije) osnova je koncepta razvoja prostora Luščića, stoga je svakako potrebno predvidjeti priključak na CTS.

1.5.12. Grad Karlovac, UO za gospodarstvo, poljoprivredu i turizam

Vezano na sastanak o UPU Luščić ispred UO za gospodarstvo, poljoprivredu i turizam dajemo mišljenje koje smo izrekli i na sastanku:

1. Koliko god je moguće sačuvati zelene prostore i uklopiti ih u nove sadržaje
2. Potrebno planirati prostor za hotel tipa – kongresni turizam , uz hotel rekreacijsku zonu otvorenog tipa
3. Potrebno je planirati dovoljno prostora za uslužne djelatnosti tipa trgovine ugostiteljstva te zanatsko servisne djelatnosti, koje će biti nužne obzirom na zonu stanovanja
4. Potrebno je planirati prostor na otvorenom za prodaju vlastitih proizvoda gdje bi bila infrastruktura za svakoga tko želi prodavati proizvode s svojih OPG-ova

Prijedlog postupanja:

1. zeleni prostori osnova su koncepcije Plana već i prema natječajnom rješenju
2. razmotriti mogućnost planiranja zone hotela i kongresnog centra
3. razmotriti lokacije pogodne za smještaj uslužnih djelatnosti
4. razmotriti mogućnost planiranja tržnice na otvorenom u sklopu neke od planiranih namjena



1.6. Analiza javne tribine

Kao što je navedeno u uvodnom dijelu, u sklopu pripreme Odluke o izradi plana uključena je i šira javnost u formi javne tribine "Plan za Lušćić" koja je održana 26. studenoga 2020. ⁸

Kroz javnu tribinu (u periodu koji joj je prethodio) zaprimljeno je ukupno 12 očitovanja različitih udruženja, korisnika prostora i građana. Tablicom u nastavku dan je sažeti prikaz glavnih sadržaja koji su bili predmet prijedloga danih u očitovanjima:

SADRŽAJ	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.
osnovna škola												
dječji vrtić												
sportska dvorana												
sportsko rekreacijska zona												
kino												
park												
klizalište												
podzemna garaža												
dječje igralište												
središnji prostor s trgom												
bazeni												
dom za starije												
punionica pitke vode												
geotermalna energija												
urbana poljoprivreda												
prometna mreža												
produžetak šetnice												
vidikovac												

Slika 28. sažeti prikaz glavnih sadržaja danih u prijedlozima u sklopu javne tribine za izradu UPU Lušćić

Vidljivo je kako se najveći broj direktnih zahtjeva odnosi na javne sadržaje (školu, vrtić, sportsko-rekreacijske sadržaje, dječja igrališta te gradski bazen), što je u skladu sa zaključcima demografsko-sociološke stručne podloge, kojom se predviđa manji udio stanovanja a veći udio javnih sadržaja koji su deficitarni u užem urbanom okruženju.

⁸ Javna tribina: Plan za Lušćić - <https://www.karlovac.hr/novosti/javna-tribina-plan-za-luscic/22528>

1.7. Ocjena mogućnosti i ograničenja razvoja

1.7.1. Postojeća izgradnja - mogućnosti i ograničenja



Slika 29. **postojeća izgradnja**

1.7.2. Cestovni promet - mogućnosti i ograničenja



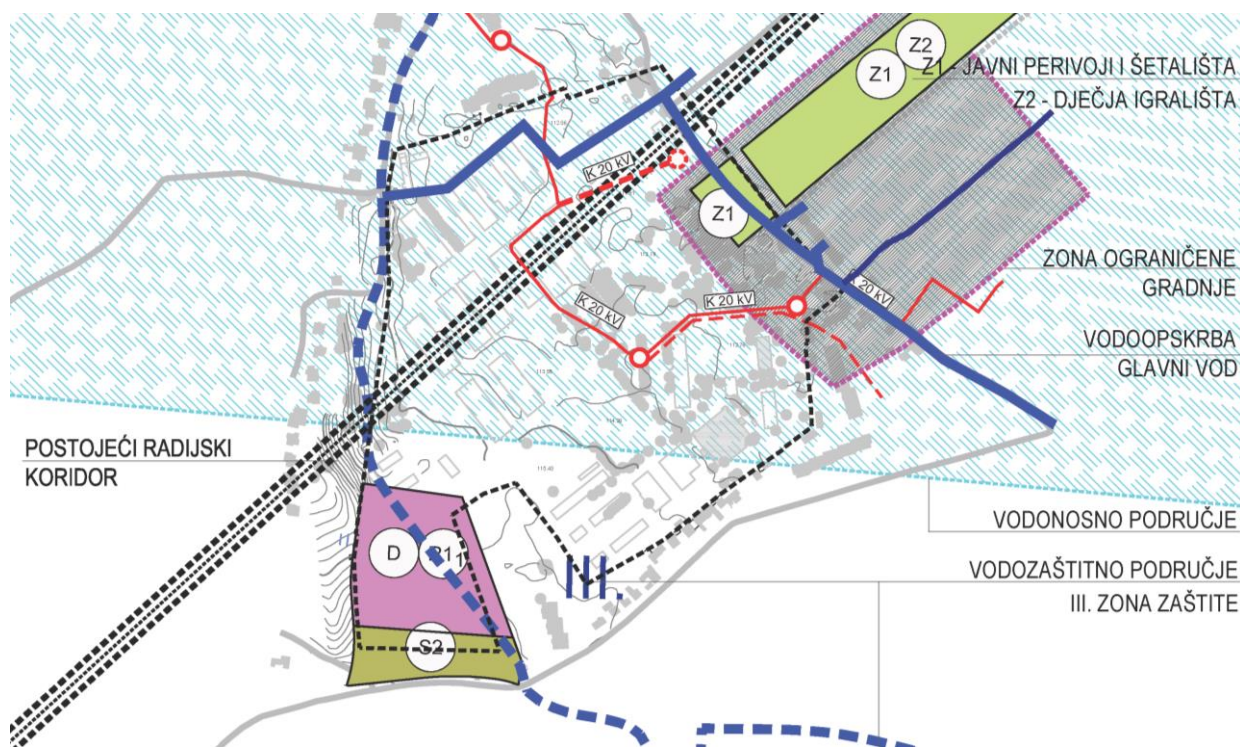
Slika 30. **cestovni promet**

1.7.3. Zelena infrastruktura - mogućnosti i ograničenja



Slika 31. zelena infrastruktura

1.7.4. Uvjeti iz GUP-a i drugi zahtjevi - mogućnosti i ograničenja



Slika 32. uvjeti i ograničenja



2. Ciljevi

Odlukom o izradi UPU Luščić - centar ("Glasnik Grada Karlovca" br. 4/21, 5/21) navodi se kako je u participativnom procesu, kojeg je koordiniralo Savjetodavno tijelo za provedbu postupka pripreme te praćenja izrade i donošenja UPU Luščić-centar, zaključeno da će se plansko rješenje UPU-a temeljiti na odabranom natječajnom rješenju u kojem je potrebno korigirati sljedeće:

1. plansko rješenje potrebno je u potpunosti uskladiti s odredbama GUP-a; ovo se osobito odnosi na prostor koji je GUP-om planiran kao javna i društvena namjena te na dio prometnog rješenja;
2. stambene kapacitete i prateće sadržaje stanovanja planirati u skladu s demografsko-sociološkom stručnom podlogom koja se izrađuje za potrebe izrade UPU Luščić-centar;
3. posebnu pozornost posvetiti funkcionalnom i prostornom povezivanju s okolnim prostorima te sadržajnoj analizi; u skladu s provedenom analizom planirati obavezno prostor za osnovnu školu i dječji vrtić a po potrebi predvidjeti i druge sadržaje javne namjene koji proizlaze iz potreba šireg prostora;
4. u skladu sa Strategijom razvoja sporta Grada Karlovca 2021-2028. (Glasnik Grada Karlovca br.17/20) na prostoru obuhvata planirati gradski bazen;
5. rješenjem omogućiti korištenje obnovljivih izvora energije (primjerice energija dobivena korištenjem potencijala geotermalnih izvora koji se nalaze izvan obuhvata UPU Luščić-centar i GUP-a);
6. provesti analizu postojećih privremenih korisnika i valorizaciju postojećih prostora u privremenom korištenju te planom omogućiti realizaciju u fazama te mogućnosti održavanja postojećih građevina kao mogućnost privremenog korištenja postojećih prostora.

Također, Odlukom se navodi kako je sljedeće zaključke participativnog procesa potrebno razmotriti prilikom izrade planskog rješenja, a konačnu plansku odluku temeljiti na provedenoj analizi i mogućnostima prilagodbe natječajnog rješenja:

1. razmotriti korekciju prometne mreže prema zaprimljenim prijedlozima, osobito u odnosu na cjelovito prometno rješenje šireg prostora Novog Centra i Jamadola;
2. razmotriti mogućnosti planiranja izgradnje stanovanja prilagođenog za starije osobe, uključivo i dom za starije te sustav podrške kroz socijalnu i medicinsku skrb;
3. prilikom planiranja uzeti u obzir Akcijski plan energetske održivosti razvika i prilagodbe klimatskim promjenama Grada Karlovca;
4. razmotriti mogućnost planiranja vertikalnih vrtova (staklenika) za uzgajanje povrća, cvijeća, ukrasnog i/ili ljekovitog bilja, uz korištenje geotermalne energije;
5. razmotriti mogućnost ostvarenja vidikovca na završetku glavne urbane osi.



2.1. Ciljevi gradskog značaja

Ciljevi gradskog značaja određeni su prije svega Generalnim urbanističkim planom Grada Karlovca, kroz smjernice za detaljno planiranje prostora bivše vojarne, a odnose se na:

- analizu strukture stanovništva, te poboljšanje funkcionalnosti dijela naselja
- završetak središnje gradske osi te reprezentativno oblikovanje građevina
- planiranje perivojnih i pejzažnih površina, trgova te dječjih igrališta
- integralno planiranje cestovnog prometa te pješačkih i biciklističkih staza s ciljem povezivanja sa okolnim izgrađenim područjima

Ciljevi gradskog značaja također su dani kroz smjernice sociološke analize:

- Projektirati ukupan prostor bivše vojarne primarno kao javni prostor, pristupačan i lako dostupan, očuvati njegovu prostranost i otvorenost - taj javni prostor mora biti središnji prostor povezivanja okolnih naselja i novih sadržaja koji će nastajati kroz vrijeme
- Prostor bivše vojarne ne smije se prekomjerno izgraditi, treba poticati privremene i održive oblike arhitektonsko-urbanističkih intervencija osim za nužne javne i društvene sadržaje poput vrtića i sl.
- Infrastrukturno, simbolički i kognitivno povezati područja bivše vojarne Luščić središnjom osi sa Zvijezdom – uklanjanjem prepreka, stvaranjem sigurnih i ugodnih javnih prostora, pješačkih i biciklističkih putova i šetnica, a sve u svrhu spajanja povijesnog središta preko trenutnog centra s novim naseljem i sadržajima za mlade, djecu i mlade obitelji
- Osigurati integriranje turističkih (kulturnih i drugih) i sportsko-rekreacijskih sadržaja u svakodnevni život stanovnika tako da obavljanje svakodnevnih aktivnosti (nabave namirnica i sl.) ujedno doprinosi revitalizaciji prostora, kao i zdravlju stanovnika i ostalih korisnika, uvijek stavljajući njihovu sigurnost od automobilskeg i ostalog prometa na prvo mjesto (npr. biciklistička infrastruktura, šetnice duž središnje osi do Zvijezde i dr.)
- Uvesti inovacije u stanovanje miješanjem stalnih stanovnika s privremenim stanovnicima (posjetiteljima, turistima, zaposlenima koji rade na daljinu tzv. digitalnim nomadima i dr.) s dugoročnim i kratkoročnim najmom (ne dnevnim!), ali kroz održivi pristup i naglasak na zdravlju, rekreaciji i očuvanju prirode
- Stanovanje prilagoditi različitim potrebama i obavezno osobama nižeg socioekonomskog statusa (mladi, samci, umirovljenici, mlade obitelji) te uvesti modele subvencioniranja, gradskih stanova za dugoročni najam i sl. u svrhu poticanja doseljavanja
- Omogućiti sadržaje na otvorenom i u zatvorenom koji su primjereni mladima i one koji su primjereni starijim stanovnicima (pazeći da buka ne bude smetnja starijim stanovnicima) kako bi se ostvario tzv. *social mix*
- Planirati prostor na otvorenom za javna kulturna i druga događanja npr. ljetna pozornica ili kino, ali i zatvoreni prostor namijenjen zajednici (urbani centar koji može služiti i kao interpretacijski centar, ali na autentičan način prikazivanja tradicije, navika, svakodnevice starijih stanovnika i sl.)
- Osigurati adekvatnu urbanu opremu, igrališta za djecu, odrasle i starije osobe (na otvorenom npr. boćališta, vježbališta i dr.)
- Sportski i rekreacijski sadržaji - u zatvorenom (bazen i višenamjenska dvorana) i na otvorenom – staze za trčanje, šetnice, biciklističke staze, ali na siguran način i uz odgovarajuću infrastrukturu



- Izgraditi osnovnu školu, vrtić i ograđeno dječje igralište sa svim pratećim sadržajima (sportske dvorane, zelene površine, vrt i dr.)
- Ugostiteljski sadržaji, ali kao prateći a ne dominantni sadržaj (izbjeci komercijalizaciju prostora)
- Omogućiti dostupnost lokacije (izbjeci dominaciju automobilskeg prometa!) promovirajući održivi urbani promet (SUMP⁹)
- Osigurati prilagodbu svih sadržaja i aktivnosti ranjivim skupinama, osobama s teškoćama u kretanju ili invaliditetom.

Zaključkom demografsko-sociološke stručne podloge, određene su sljedeće smjernice za prostor Plana:

- s obzirom na demografske pokazatelje, nije opravdano predviđati značajniji kapacitet nove stambene izgradnje unutar obuhvata UPU-a, a unutar novih manjih stambenih zona potrebno je tipove stanova prilagoditi različitim potrebama i osobama nižeg socioekonomskog statusa, te poticati **nove tipove korisnika** (dugoročni/kratkoročni najam, održivi turizam i sl.)
- glavne sadržaje (osnovne škole, dječjeg vrtića, gradskog bazena, kao i druge sadržaje koji će se planirati unutar obuhvata) potrebno je planirati sukladno načinu korištenja na razini užeg/šireg konteksta, a uz izgradnju potrebno je planirati javne zelene površine te prateće sadržaje sporta i rekreacije na otvorenom (uz adekvatnu urbanu opremu), dok se ugostiteljske i druge komercijalne sadržaje predlaže planirati u ograničenoj mjeri
- prostor obuhvata UPU-a potrebno je prostorno integrirati u susjedna područja prije svega kroz infrastrukturno povezivanje (ceste, mreža javnog prijevoza, biciklističke staze, pješački putovi, zelena infrastruktura), s naglaskom na **održivi urbani promet**, dok je automobilske promet (osobito tranzitni) potrebno je planirati u ograničenoj mjeri
- središnji prostor obuhvata potrebno je planirati kao otvoren, lako dostupan prostor koji integrira korisnike obrazovnih, sportsko-rekreacijskih, kulturnih i turističkih sadržaja u svakodnevni život stanovnika, a postojeće zelenilo unutar obuhvata potrebno je u što većoj mjeri integrirati u rješenje
- kroz pažljivo planiranje zelene infrastrukture važno je artikulirati jasnu i kvalitetnu poveznicu prema **park-šumi Kozjača** s ciljem integriranja prirodnih prostora šireg područja

Također, dodatni ciljevi gradskog značaja određeni su kroz **zahtjeve gradskih tijela** koji su prikazani u sklopu analize poglavlja 1.5., a to su prije svega:

- korištenje toplinske energije iz Centralnog toplinskog sustava grada Karlovca
- planiranje hotela i kongresnog turizma unutar obuhvata plana
- planiranje prostora za uslužne djelatnosti tipa trgovine ugostiteljstva te zanatsko servisne djelatnosti, koje će biti nužne obzirom na zonu stanovanja
- planiranje prostora tržnice za prodaju OPG proizvoda
- rekonstrukcija postojeće i izgradnja nove javne vodoopskrbne mreže te sustava javne odvodnje
- usklađenje s projektom užeg gradskog prstena u koordinaciji s Hrvatskim cestama

⁹ https://ec.europa.eu/transport/themes/urban/guidance-cycling-projects-eu/policy-development-and-evaluation-tools/sumps-and-cycling_en

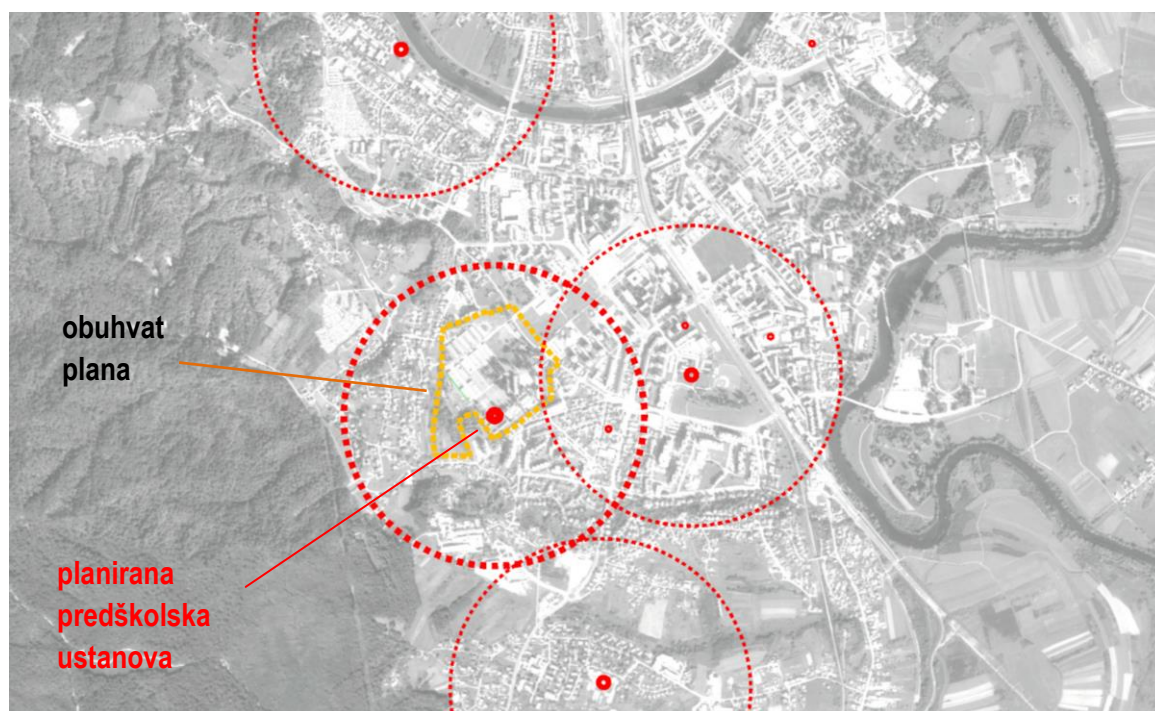
https://ec.europa.eu/transport/themes/urban/news/2019-10-02-new-guidelines-sump_en

2.1.1. Procjena gravitacijskog područja za dimenzioniranje predškolske ustanove

S obzirom na navedenu problematiku kapaciteta vrtića, bilo je potrebno procijeniti njegovo gravitirajuće područje. Državnim pedagoškim standardom predškolskog odgoja i naobrazbe (NN 63/2008) utvrđeni su uvjeti za rad dječjih vrtića. Prema članku 43. standarda, kapacitet zgrade dječjeg vrtića proizlazi iz broja predškolske djece u sklopu gravitacijskog područja, odnosno planiranog obuhvata djece u dječje vrtiće. Udaljenost dječjeg vrtića od mjesta stanovanja u pravilu je najviše 1.000 m, no ne razlikuju se normativi za urbana i ruralna područja.

S obzirom na to, dio gradova u RH prostorno planskom dokumentacijom odredio je dodatne normative kojima je uvjetovana gradnja mreže predškolskih ustanova. Njima se osigurava da se predškolske ustanove planiraju tako da pokriju potrebe određenog područja i da se stvore najprimjerenija gravitacijska područja za svaku građevinu. GUP-om Grada Zagreba određeno da gravitacijska udaljenost za predškolske ustanove iznosi 200-400 m, ovisno o gustoći naseljenosti.¹⁰ GUP-om Splita određeno je da pješački put djeteta od stanovanja do predškolske ustanove ne smije biti duži od 500 m niti prekidan prometnicama s velikim intenzitetom prometa.

U neposrednoj blizini obuhvata Plana, nalaze se tri objekta predškolskih ustanova značajnijih kapaciteta i pet objekata predškolskih ustanova manjih kapaciteta. Svakom od tri objekta značajnijih kapaciteta ucrtano je područje gravitacije udaljenosti od 600 m.



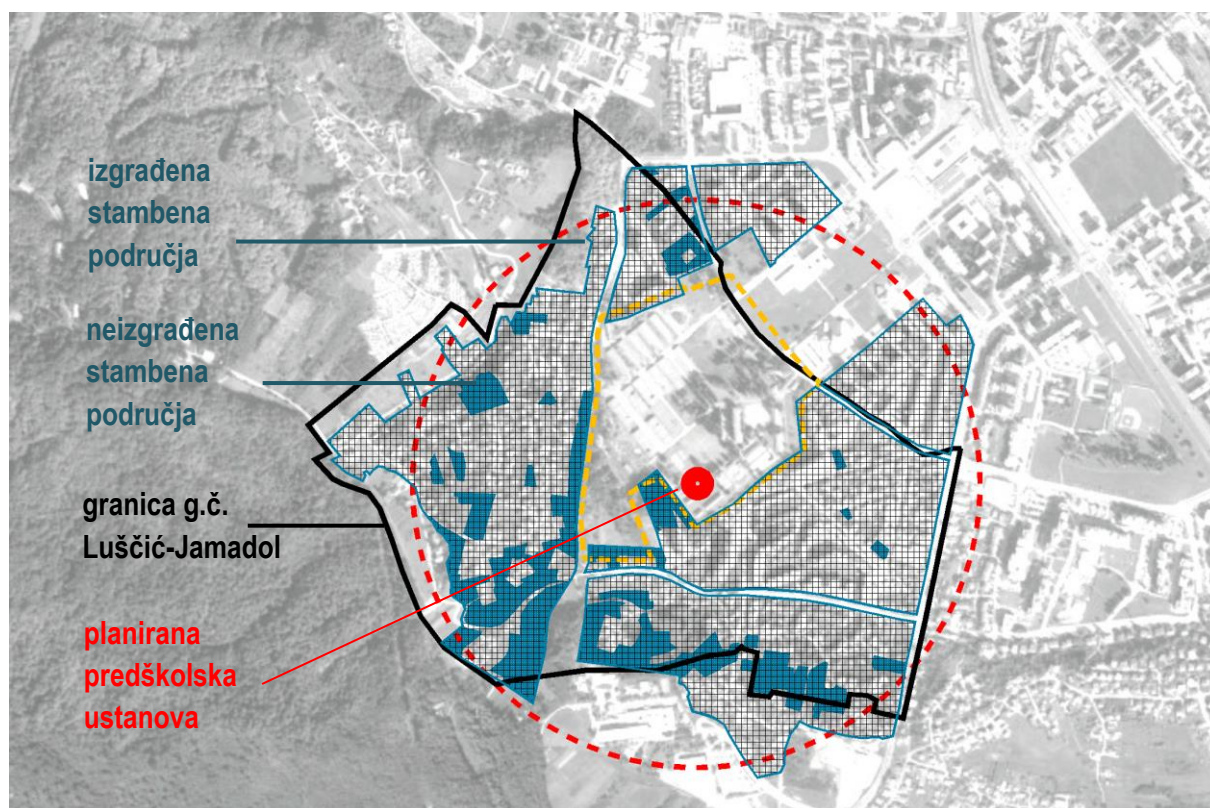
Slika 33. prikaz planirane predškolske ustanove i postojećih ustanova u užem gradskom okruženju, s pretpostavljenim gravitacijskim radijusima (do 600m)

¹⁰ Potrebe za predškolskim ustanovama određuju se na temelju pretpostavljenog udjela djece u odnosu na ukupni broj, koji iznosi 8% broja stanovnika. Od 8% stanovništva, njih 76% obuhvaćeno je predškolskim ustanovama.

Za procjenu potrebnog kapaciteta planirane predškolske ustanove izračunat je broj planiranih stanovnika unutar obuhvata Plana. Tom broju pridodani su postojeći i planirani stanovnici koji se nalaze unutar gravitirajućeg područja, koje otprilike odgovara radijusu od 600 m. Broj stanovnika koji se nalaze izvan obuhvata Plana, a unutar radijusa planirane predškolske ustanove, može se pretpostaviti na temelju podataka o postojećem broju stanovnika unutar gradske četvrti te analize izgrađenosti područja.

Maksimalni broj stanovnika koji će gravitirati planiranoj predškolskoj ustanovi izračunat je na sljedeći način:

1. Broj postojećih stanovnika unutar gradske četvrti = 3.884
2. Podaci o stambenim područjima unutar radijusa gravitacije, a izvan područja UPU-a:
 Ukupna površina stambenih područja = 77 ha
 Površina neizgrađenih dijelova stambenih područja = 14 ha
 Površina izgrađenih dijelova stambenih područja = 63 ha
 Gustoća postojećih stanovnika = broj postojećih stanovnika unutar gradske četvrti / površina izgrađenih dijelova stambenih područja = 61,65 st/ha
 Broj planiranih stanovnika = gustoća postojećih stanovnika x površina neizgrađenih dijelova stambenih područja = 863 st
3. Maksimalni broj stanovnika koji će gravitirati predškolskoj ustanovi
 = broj postojećih stanovnika unutar gradske četvrti + broj planiranih stanovnika unutar radijusa gravitacije + broj planiranih stanovnika unutar UPU-a
 = 3.884 + 863 + 567
 = 5.314
4. Pretpostavljeni udio djece u ukupnom stanovništvu iznosi 8% broja stanovnika = 5.314 x 0,08 = 425
5. Od toga je 76% obuhvaćeno predškolskim ustanovama = 425 x 0,76 = **323**



Slika 34. prikaz područja koja su uzete u obzir prilikom izračuna broja stanovnika u gravitacijskom području predškolske ustanove



2.2. Ciljevi prostornog uređenja dijela naselja

U skladu s Odlukom o izradi, kao i očitovanjima javnopravnih tijela, za sadržaje koji imaju definirane kapacitete određene su i površine građevnih čestica koje je cilj osigurati kroz izradu Plana:

br	naziv sadržaja	izvor podataka / očitovanje	kapacitet	površina građevne čestice (m ²)
1	osnovna škola	UO za društvene djelatnosti	kapaciteta 600 učenika; površina zemljišta po učeniku je 30-40 m ²	18.000,00 - 24.000,00
2	dječji vrtić	UO za društvene djelatnosti/ procjena gravitacijskog područja	kapacitet 350 djece 17 odgojnih skupina, minimalno 1 objekt za oko 200 djece; P zemljišta min 30m ² po djetetu	10.500,00
3	gradski bazen	Strategija razvoja sporta Grada Karlovca 2021. - 2028.	1 x zatvoreni bazen 50x25 metara + 1 x zatvoreni mali bazen 25x16,7m UKUPNO 1.667,5 m²	20.843,75 - 29.181,25
		Pravilnik o prostornim standardima, normativima te urbanističko-tehničkim uvjetima za planiranje mreže športskih objekata	Članak 21. Za izračunavanje potrebne planerske površine koristit će se slijedeći koeficijenti (na neto korisnu površinu): - bazeni preko 1000 m ² vodene površine - 12,5 - 17,5	

U smislu prostornog uređenja, u skladu s polazištima i navedenim ciljevima gradskog značaja, potrebno je:

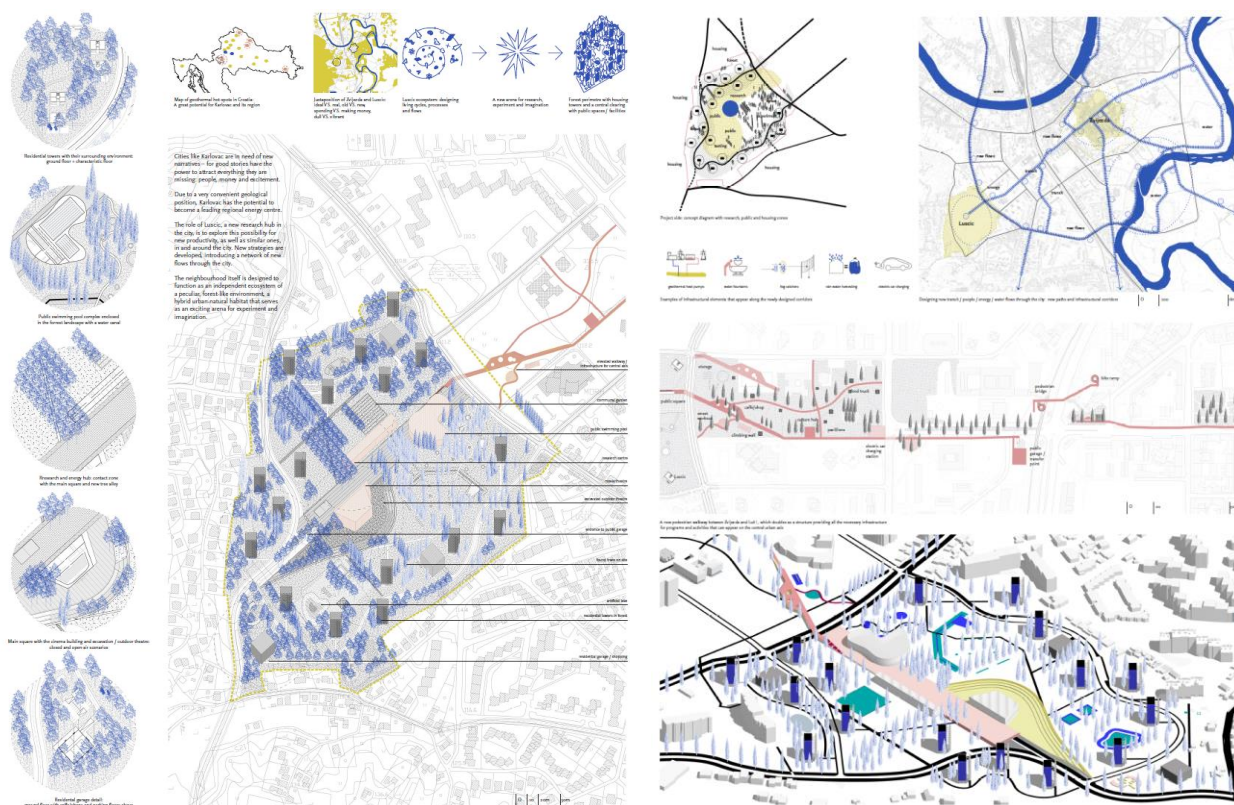
1. ostvariti prostorni i programski kontinuitet sa središnjom gradskom osi, prije svega kroz primjeren smještaj javnih sadržaja koji su gradskog značaja
2. osigurati visok standard javnih prostora, trgova, zelenih površina i dječjih igrališta u svrhu revitalizacije šireg područja koje pokazuje deficit javnih sadržaja i prostora
3. uklopiti planiranu izgradnju u zatečenu heterogenu prostornu strukturu okolnih naselja, kao i u vrijednosti krajobraza i zatečeno kvalitetno visoko zelenilo
4. osigurati zamjenske sadržaje za trenutne privremene korisnike prostora, prije svega kroz pojačan kapacitet sadržaja i površina za sport i rekreaciju
5. infrastrukturno povezati prostor s okolnim područjem s naglaskom na održivi urbani promet (javni prijevoz, poticanje biciklizma i drugih održivih oblika prometovanja)

3. Plan prostornog uređenja

3.1. Koncept plana i uređenja prostora

3.1.1. Natječajni rad

Prvonagrađeni natječajni rad pod nazivom *The Fantastic Forest Phenomenon: Testing a New Narrative* osnova je za izradu ovog Plana, a u nastavku je obrazložen njegov koncept.



Slika 35. (lijevo) prikaz natječajnog rada - izvadak iz plakata 1 i 2

Sam natječaj Europeana zasnovan je na temi produktivnog grada (*productive city*), koja u koncepcijskom okviru mješovitog grada (*mixed city*) naglašava nužnost ponovnog uključivanja proizvodne ekonomije u središta gradova. U tom smislu, kroz europeanov program naglašava se da je poželjno određene oblike proizvodnje (koji ne ugrožavaju osnovne funkcije stanovanja i odmora) ponovno uključiti kao sastavni dio grada a s ciljem miješanja urbanih funkcija i povećanja kvalitete života i održivosti grada.

Gledano s arhitektonsko-urbanističkog motrišta, Lušćić je natječajnim radom planiran kao novo gradsko naselje hibridne namjene koje obuhvaća javne, komercijalne i istraživačko-proizvodne djelatnosti te stanovanje. Planirane istraživačko-proizvodne djelatnosti blisko su vezane uz temu natječaja Europeana 15, a primarno se odnose na istraživanje i razvoj „zelenih“ industrija i njima pripadajućih novih tehnologija. U tom su kontekstu teme od posebnog interesa u natječajnom radu bile: iskorištavanje geotermalnih izvora energije, održivo gospodarenje vodom i proizvodnja hrane u gradu.

Gledano s fenomenološkog motrišta, Lušćić je planiran kao začudno prirodno-urbano stanište, šumski krajolik koji ima potencijal postati svojevrsna zelena oaza tog dijela grada. Osim toga što sadržajno



nadopunjuje potrebe okolnih naselja, Luščić građane privlači svojim specifičnim ambijentom i nudi nove prostorne kvalitete Gradu, što se primarno odražava u velikom broju različitih javnih površina – pješačkih, perivojnih, sportsko-rekreacijskih i drugih – s pripadajućim pažljivo projektiranim mikrourbanističkim podcjelinama.

Vrijedna vegetacija zatečena na terenu u potpunosti je očuvana, a krajobrazno rješenje predviđa i sadnju dodatnih stabala kako bi naselje postalo svojevrsan prostorni prijelaz između Grada i šume Kozjače. Planirana središnja gradska os na taj način na Lušćiću ne dobiva svoj monumentalni završetak, već se organski rastače i nastavlja u prirodi – a upravo ju ta gesta na suvremen način interpretira i afirmira.

Gledajući izgrađene elemente naselja, uz središnji šumsko-parkovni prostor duž linearnog trga nižu se javni sadržaji: pročelje trga u ulaznoj zoni definira lamela istraživačkog centra, a u nastavku se nalaze zatvoreni bazenski kompleks i kino koje uz unutrašnje ima i vanjsko, otvoreno gledalište. Trg ima i infrastrukturnu ulogu, s obzirom da je ispod njega u podzemnoj zoni smještena javna garaža naselja, kao i servisni prilazi na trg vezanim javnim objektima. Središnji, javniji dio naselja prstenastom prometnicom odvojen je od obodnog, stambenog dijela. Vitko oblikovani stambeni tornjevi dosežu visinu stabala u okolnoj šumi, zauzimajući minimalan tlocrtni otisak i ostavljajući u parteru slobodan prostor za stambene mikroambijente dječjih igrališta i komunalnih vrtova.

Luščić je zamišljen kao sustav, a ne kao niz fiksnih objekata u prostoru. Projektirana fleksibilnost dopušta naknadna usklađivanja s uvijek mijenjajućim potrebama suvremenog grada. Zatečeni šumoliki krajolik novim arhitektonsko-urbanističkim postavkama kanalizira prirodne posebnosti, pažljivo udomaćuje ljudsko i ostvaruje zdrave temelje za buduće generacije. Planirano kružno gospodarenje tvarima i resursima unutar naselja osigurava mu stupanj samoodrživosti i energetske neovisnosti, a ujedno ga čini i svojevrsnom arenom za eksperiment: mogući pilot-projekt za suvremeno, produktivno naselje 21. stoljeća.



Slika 36. prikaz natječajnog rada - izvadak iz plakata 3

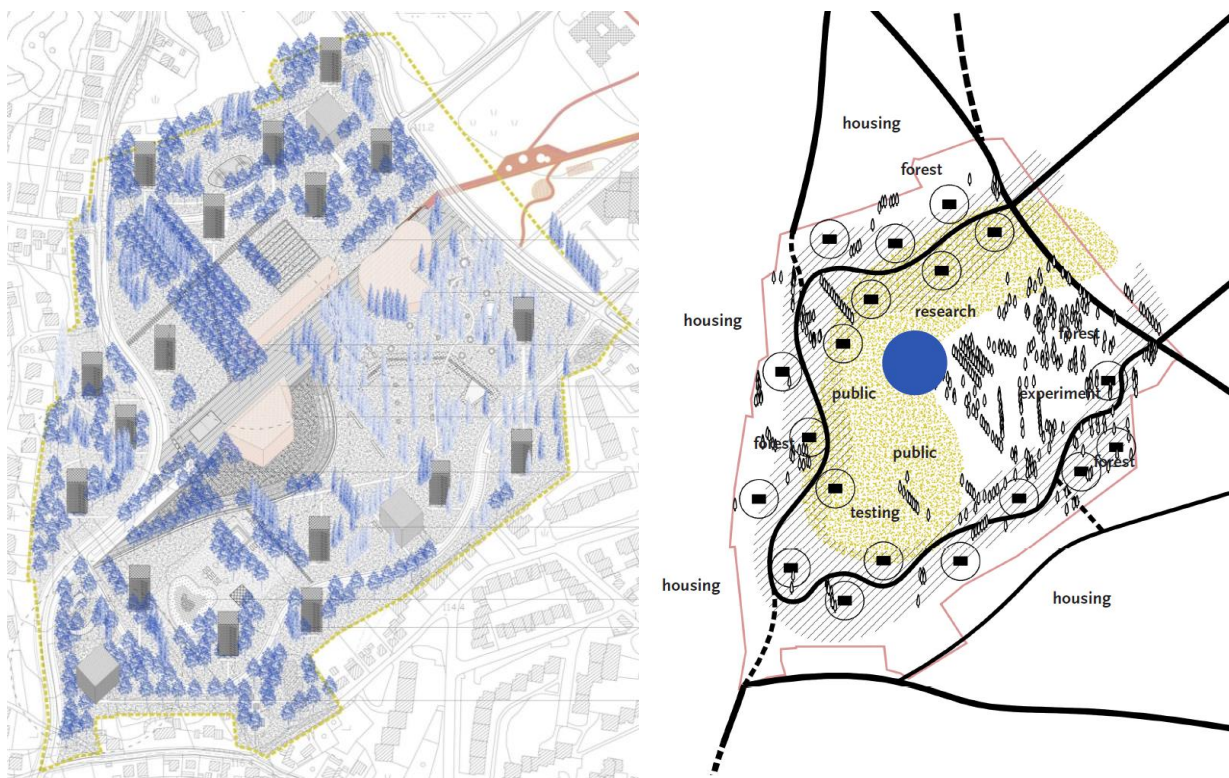
3.1.2. Prilagodba natječajnog rješenja i koncept Plana

Kao što je navedeno u poglavlju 2. Ciljevi, plansko rješenje UPU-a temeljit će se na odabranom natječajnom rješenju u kojem je, između ostalog, potrebno:

- stambene kapacitete prilagoditi rezultatima demografske studije
- planirati prostor za osnovnu školu i dječji vrtić
- razmotriti mogućnost planiranja doma za starije, vertikalnih vrtova (staklenika) za uzgoj povrća, vidikovca na završetku glavne urbane osi, i dr.
- razmotriti mogućnosti planiranja hotela i kongresnog centra, te dodatnih uslužnih sadržaja (obrti, tržnica na otvorenom, usluge za svakodnevni život građana)
- omogućiti realizaciju u fazama te mogućnosti održavanja postojećih građevina kao mogućnost privremenog korištenja postojećih prostora.

Također, pojedine segmente rješenja potrebno je uskladiti s GUP-om, zahtjevima javnopravnih tijela, te drugim dokumentima koji su od utjecaja na planiranje i organizaciju prostora. Sve navedene izmjene utječu i na samo prostorno rješenje, dok je potrebno zadržati koncept natječajnog rada.

Stoga, ključan korak je bio razlučivanje onih elemenata natječajnog rada koje je nužno zadržati i integrirati u koncept Plana, od onih koje je moguće preispitati ili izmijeniti.

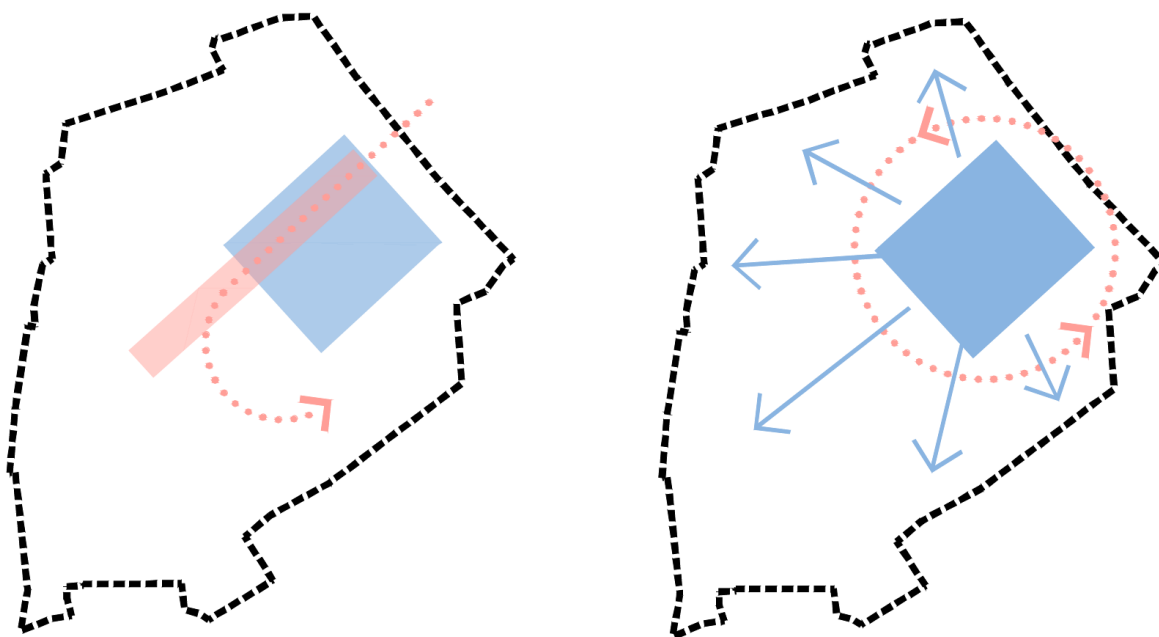


Slika 37. (lijevo) prostorno rješenje natječajnog rada (izvadak iz plakata 1)
(desno) konceptualni prikaz natječajnog rješenja (izvadak iz plakata 2)

Kroz detaljnu analizu svih polazišta i samog natječajnog rada, odlučeno je kako je nužno sačuvati sljedeće elemente natječajnog rada:

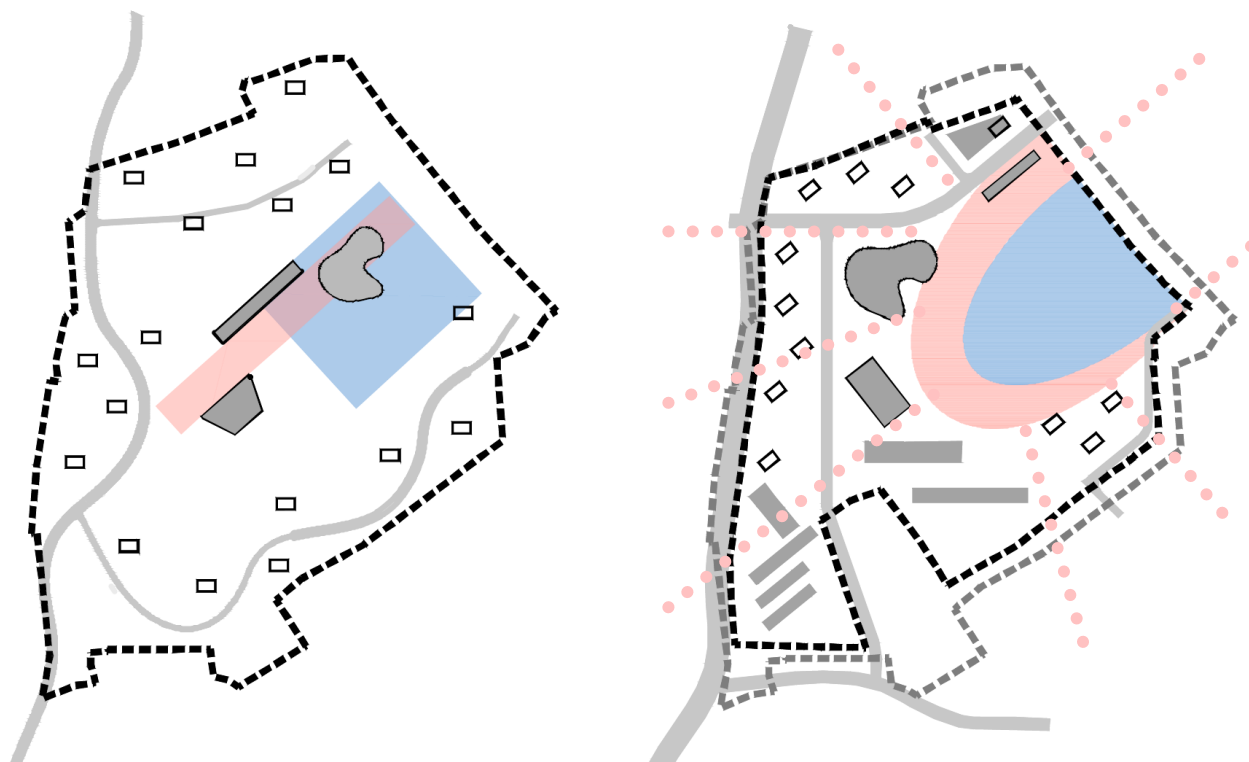
1. **koncept Luščića kao šume**, odnosno kao hibrida prirodnog i urbanog prostora, te čuvanje i potenciranje njegovog ambijenta kroz sve segmente planskog rješenja (namjene, infrastruktura, komunikacije, struktura izgradnje)
2. **podjela na središnji i obodni dio** - središnji dio obuhvaća javne sadržaje a obodni stanovanje i prijelaz prema okolnim stambenim naseljima
3. **sekvencu javnih prostora** - između građevina javne namjene zamišljena je sekvenca javnih prostora (linearni trg) kojeg je potrebno reinterpretirati kroz uvođenje novih namjena
4. **struktura izgradnje** - uključuje ponavljanje elementa stambenog tornja okruženog zelenilom kao tipologije "rahljieg" obodnog dijela, te nešto veću koncentraciju javnih građevina u središnjem dijelu (koje formiraju sekvencu javnih prostora)
5. **disperzija gradske osi** - gradska os završava unutar prostora Luščića, a njezinim raspršivanjem na više mikrolokacija moguće je postići veći stupanj integracije okolnih prostora

U kontekstu takvog čitanja natječajnog rada, omogućen je fleksibilniji pristup implementaciji samog prostornog rješenja, osobito s obzirom na nove programske elemente (školu, vrtić, hotel, kongres, dom, usluge i sl.) i nužnu prilagodbu pratećih elemenata urbanističkog rješenja.



Slika 38. pomak u konceptu - integriranje novih programskih elemenata u osnovu natječajnog rješenja

Novi programski elementi integriraju se u koncept kroz izvijanje sekvence javnih prostora - linearni trg zavija oko parka čime se ostvaruje mogućnost većeg broja javnih sadržaja a ujedno i naglašava centralnost i značaj parka. Kroz spomenuto izvijanje, očuvan je karakter prostora uz dodatno potenciranje koncepta središnjih javnih sadržaja i obodnog stanovanja - koje je reducirano na manji broj stambenih tornjeva.



Slika 39. (lijevo) prostorno rješenje natječajnog rada (desno) prilagođeno prostorno rješenje (koncept) Plana

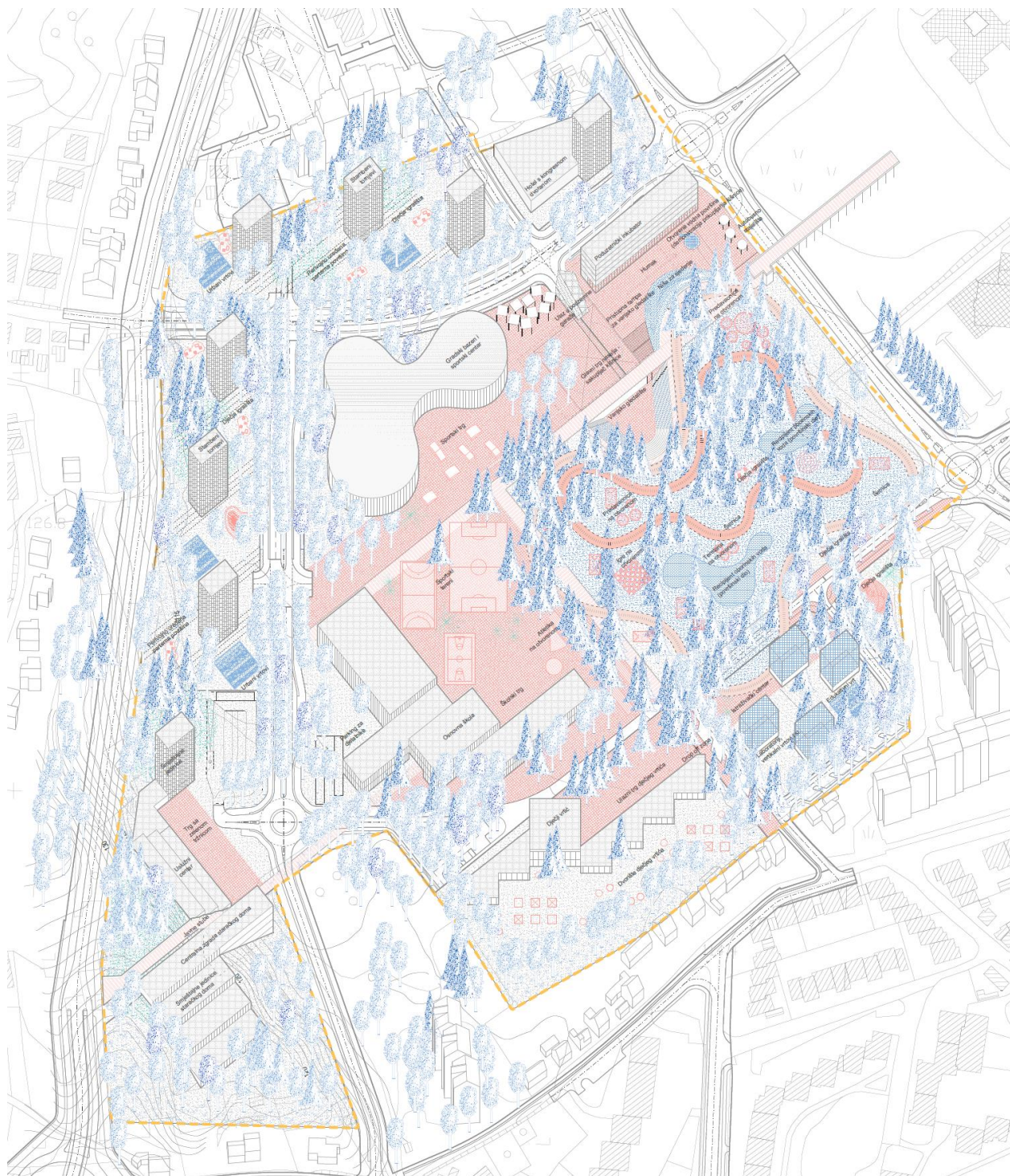
Sekvenca javnih prostora koja kruži oko parka započinje zgradom poslovnog inkubatora i trgovom koji se otvara kao nastavak središnje gradske osi. Slijedi sportsko-bazenski kompleks, čiji lom sugerira rotiranje te dovodi do zone sporta i rekreacije koja se smješta oko školske dvorane. Dvorana je trodjelna, te izvan nastave može služiti i kao prostor za sport na zatvorenom za širi broj korisnika, stoga zauzima centralnu poziciju u skladu sa svojim značajem.

Osnovna škola i vrtić svojim položajem postižu daljnju rotaciju u geometriji, te dobivaju povoljnu južnu orijentaciju. Škola se veže na objekt dvorane (iako se kroz prizemnu razinu ostavlja mogućnost prodora), a vrtić dobiva najmirniju južnu zonu primjereno vlasitom karakteru. Opisanom sekvencom stvara se gradijent u "javnosti" sadržaja - od najjavnijih koji se direktno vežu na glavnu os, do najmirnijih koji se po funkciji više integriraju u prostor okolnih naselja (kojima primarno i služe). Na taj način dihotomija prostornih funkcija (grad / susjedstvo) uklapa se u koncept rotacije oko središnjeg prostora parka.

Sam park oblikuje se u skladu s centralnim konceptom - kroz kružne staze koje razgraničavaju vanjsku zonu parka (u službi okolnih sadržaja) i unutaršnju (prostor šume koji se čuva i dodatno ozelenjava). U međuprostoru staza otvaraju se dodatne površine za specifične funkcije.

Dodatne namjene smještene su u obodni dio (uslužni centar, dom za starije, hotel i kongresni centar) na lokaciju primjerenu njihovom značaju i funkcionalnim karakteristikama.

Sustav cestovnog prometa i pješačko-biciklističkih staza integrira se u zatečenu komunikaciju unutar susjednih područja, a prednost se daje pješaku i biciklistu, uz bogato dimenzioniranje zelene infrastrukture, javnih površina, dječjih igrališta i urbane opreme.



Slika 40. izvadak iz kartografskog prikaza 0. KONCEPT PLANA

Prilagođeno prostorno rješenje detaljnije je razrađeno kroz kartografski prikaz 0. KONCEPT PLANA, a predstavlja svojevrsnu podlogu za izradu UPU-a i smjernicu za njegovu provedbu i daljnu implementaciju.

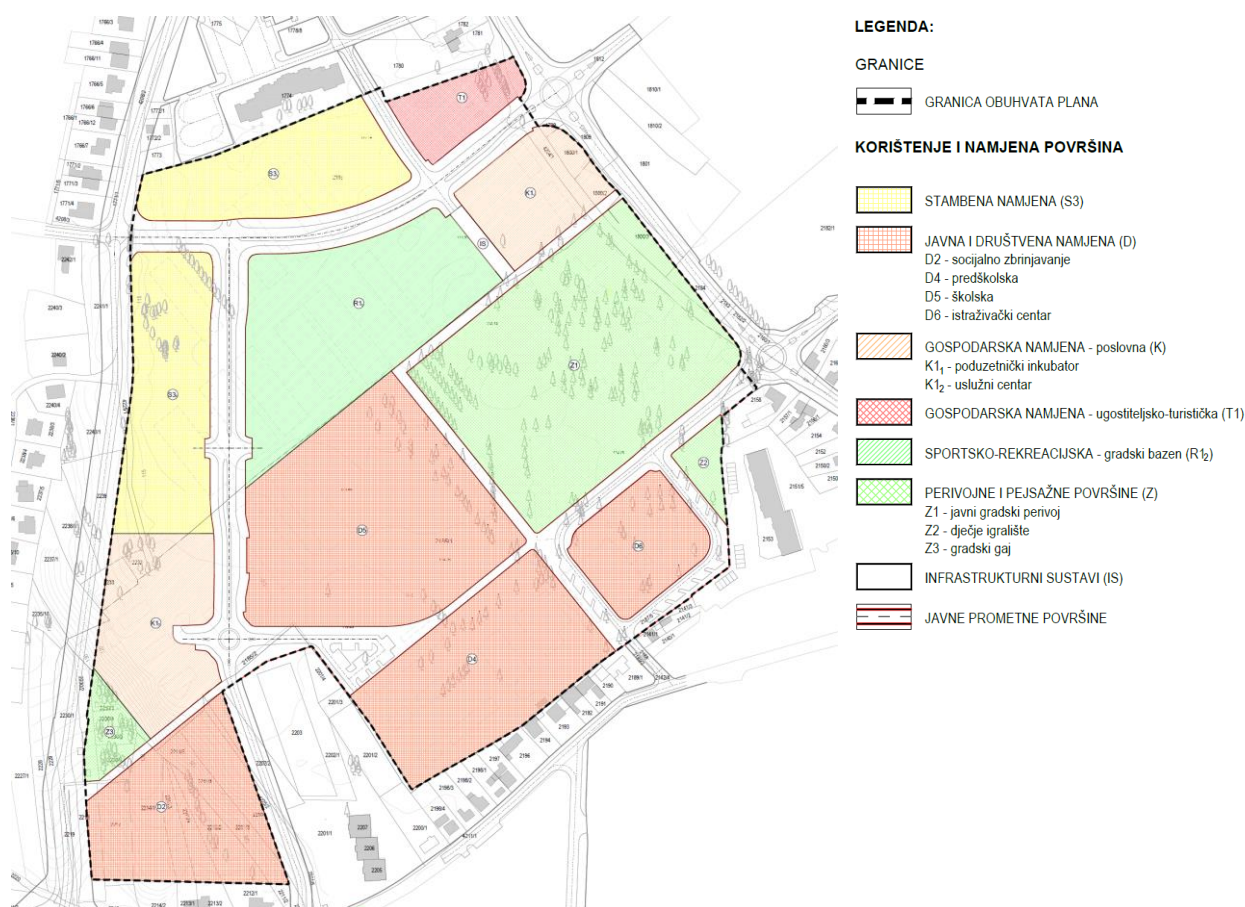
Uklapanje u širi kontekst Grada Karlovca prikazano je kroz kartogram 1. **Urbanistički kontekst**, koji je sastavni dio ovog Obraloženja.



3.2. Osnovna namjena prostora

Osnovna namjena i način korištenja prostora te razgraničenje, razmještaj i veličina pojedinih površina detaljno su prikazani i označeni pripadajućom bojom na kartografskom prikazu 1. KORIŠTENJE I NAMJENA POVRŠINA u mjerilu 1 : 1.000, a to su:

- | | |
|--|------------------|
| 1. Stambena - površine za gradnju visokih zgrada | S3 |
| 2. Javna i društvena - socijalno zbrinjavanje | D2 |
| 3. Javna i društvena - predškolska | D4 |
| 4. Javna i društvena - školska | D5 |
| 5. Javna i društvena - istraživački centar | D6 |
| 6. Gospodarska - poslovna (poduzetnički inkubator) | K ₁ |
| 7. Gospodarska - poslovna (uslužni centar) | K ₂ |
| 8. Gospodarska - ugostiteljsko-turistička (hotel i kongresni centar) | T1 |
| 9. Sportsko-rekreacijska (gradski bazen i sportski centar) | R _{1/2} |
| 10. Perivojne i pejzažne površine - javni gradski perivoj | Z1 |
| 11. Perivojne i pejzažne površine - dječje igralište | Z2 |
| 12. Perivojne i pejzažne površine - gradski gaj | Z3 |
| 13. Infrastrukturni sustavi - pristup podzemnim garažama | IS |
| 14. Javne prometne površine | |



Slika 41. izvadak iz kartografskog prikaza 1 KORIŠTENJE I NAMJENA POVRŠINA



3.3. Iskaz prostornih pokazatelja

NAMJENA	PLANSKA OZNAKA	POVRŠINA (ha)	UDIO (%)
stambena	S3	2,37	12,11
socijalno zbrinjavanje	D2	1,33	6,8
predškolska	D4	1,65	8,43
školska	D5	2,56	13,08
istraživački centar	D6	0,67	3,42
poduzetnički inkubator	K1 ₁	0,68	3,47
uslužni centar	K1 ₂	1,03	5,26
hotel i kongresni centar	T1	0,4	2,04
gradski bazen i sportski centar	R1 ₂	2,0	10,22
javni gradski perivoj	Z1	3,1	15,84
dječje igralište	Z2	0,16	0,82
gradski gaj	Z3	0,22	1,12
pristup podzemnim garažama	IS	0,07	0,36
Javne prometne površine	-	3,33	17,02
Ukupno obuhvat plana		19,57 ha	100%

Kroz iskaz pokazatelja vidljivo je da je značajan dio obuhvata u planiran kao javna namjena (čak 60%), dok znatno manji manji dio obuhvaća na stanovanje (12%), komercijalnu namjenu (11%) te promet (17%).

Također, javne i zelene površine na izdvojenim građevnim česticama čine čak 18% obuhvata plana, što ne uključuje i zelenilo unutar koridora javnih prometnih površina.

3.4. Prometna i ulična mreža

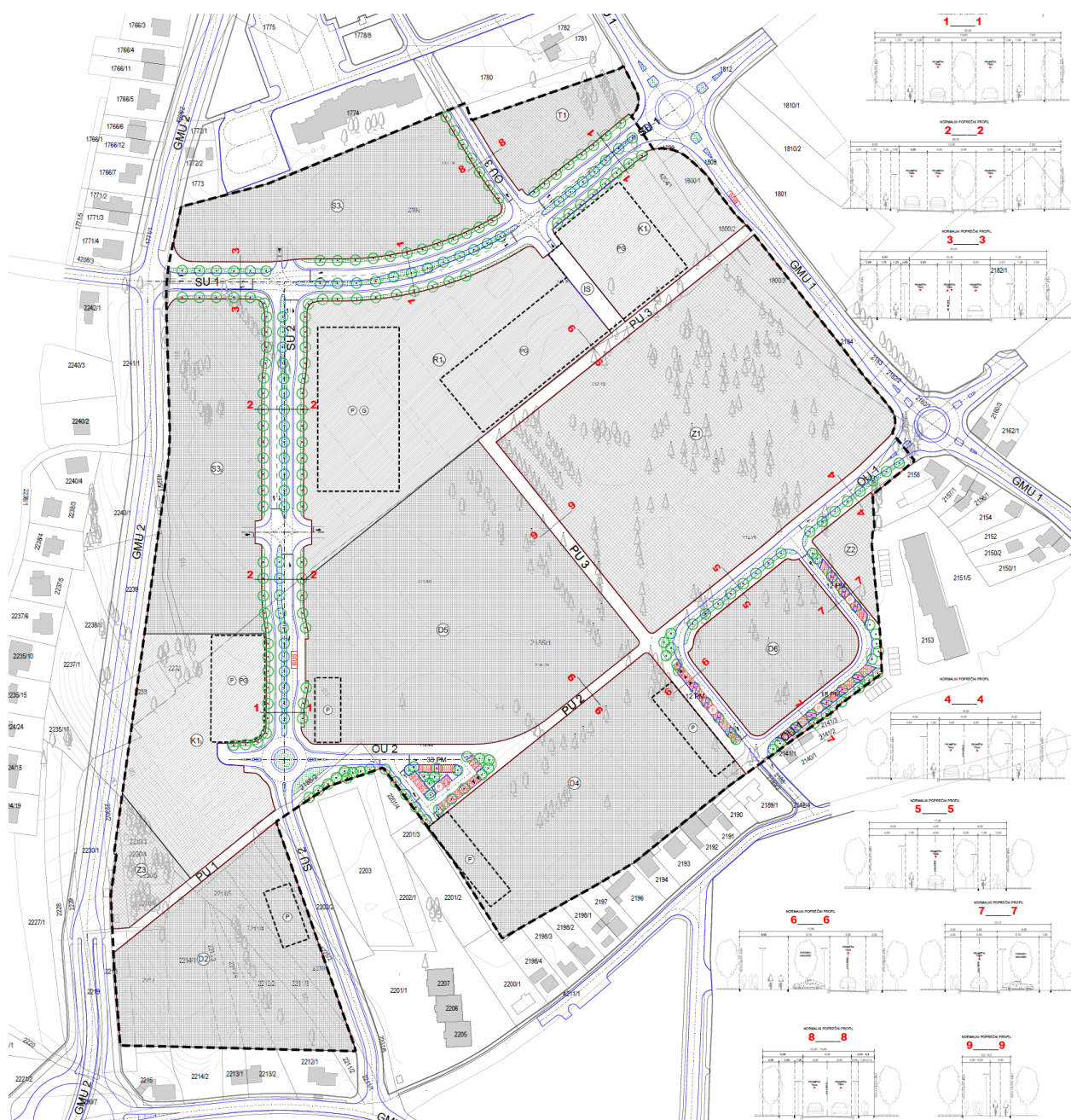
Na kartografskom prikazu 2a. PROMETNA, ULIČNA I KOMUNALNA INFRASTRUKTURNA MREŽA, Prometni sustav, prikazano je rješenje prometnog sustava u mjerilu 1 : 1.000.

Prometnu mrežu treba graditi, opreмати i održavati u skladu s važećim propisima određenim prometno-tehničkim i sigurnosnim standardima i posebnim uvjetima nadležnog subjekta koji upravlja cestovnim

prometnicama.

Koncept prometnog rješenja područja obuhvata zasniva se na postojećem prometnom sustavu u kontaktnom području - Ulica Luščić, Ulica A.G. Matoša i Jamadolska ulica te prometnom sustavu određenom GUP-om - planirana "zapadna obilaznica" i prostornim planovima na snazi: DPU Luščić 2 (dva planirana kolna priključka) i DPU Luščić 1 (1 planirani kolni priključak).

Planirani sustav cestovnog i pješačkog prometa na području obuhvata Plana čine sabirne (SU), ostale (OU) i pješačke ulice (PU), koje su novoplanirane javne prometne površine predviđene za povezivanje na postojeću ili planiranu prometnu (cestovnu, pješačku i biciklističku) mrežu određenu prethodno navedenim prostorno-planskim dokumentima.

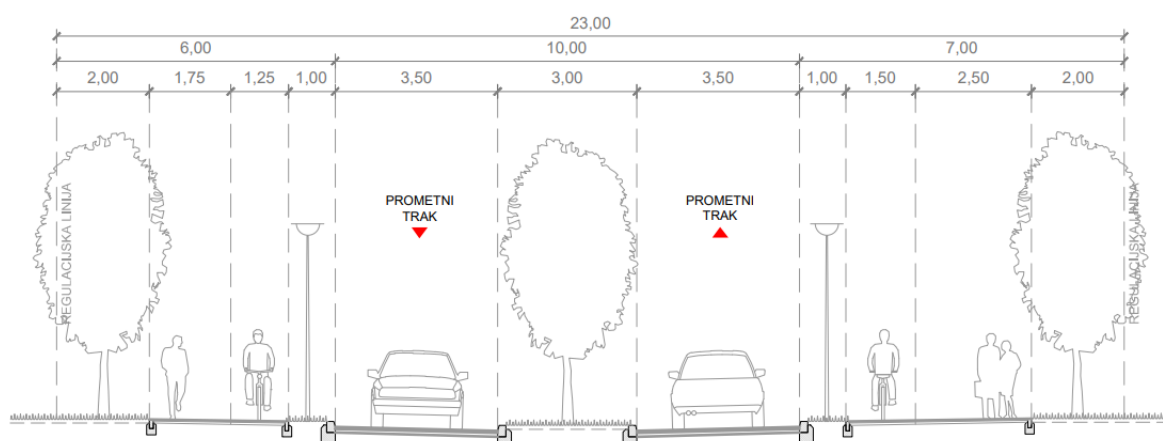


Slika 42. izvadak iz kartografskog prikaza 2a Prometna, ulična i komunalna infrastrukturna mreža - prometni sustav

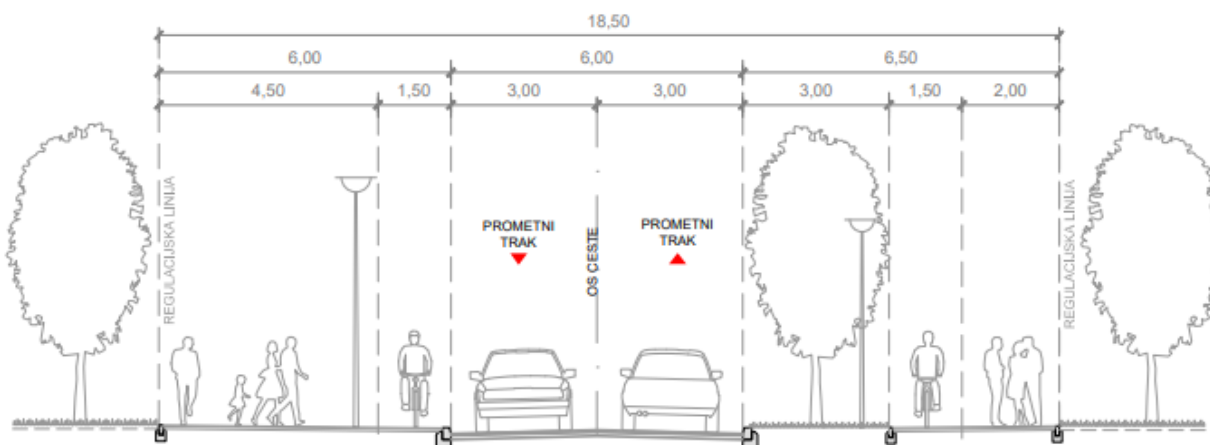
Planom je osiguran prostor i za:

- proširenje koridora državne ceste za potrebe gradnje novog ulaza u zonu obuhvata Plana
- gradnju novog autobusnog stajališta u zoni površine trga unutar zone planske oznake K1₁
- gradnju raskrižja s kružnim tokom na mjestu postojećeg T-raskrižja Ulice Luščić i Ulice M. Držića.

Grafičkim dijelom Plana određene su građevne čestice za planiranje i gradnju navedenih javnih prometnih površina. Unutar granica građevnih čestica određen je raspored elemenata poprečnog presjeka ceste - širine prometnih traka, pješačkih, biciklističkih i zelenih površina za smještaj prometnice, prometne opreme i ostale infrastrukture.



Slika 43. izvadak iz kartografskog prikaza 2a Prometna, ulična i komunalna infrastrukturna mreža - prometni sustav- prikaz poprečnog presjeka sabirnih ulica



Slika 44. izvadak iz kartografskog prikaza 2a Prometna, ulična i komunalna infrastrukturna mreža - prometni sustav- prikaz poprečnog presjeka ostale ulice OU 1

U cilju sprječavanja izgradnje prometnica kao potencijalnih toplinskih otoka, koridori novoplaniranih ulica sadržavaju zelene pojase za sadnju drvoreda i niskog zelenila, a Odredbama za provedbu propisan je prijedlog biljnih vrsta za sadnju.

Način i uvjeti rješavanja prometa u mirovanju na području obuhvaćenom Planom određivat će se uz osnovno načelo da se potreban broj parkirališno-garažnih mjesta (PGM) mora osigurati na građevnoj čestici na kojoj će se ostvariti namjeravani zahvat u prostoru, odnosno za koju se izdaje akt za provedbu



prostornog plana.

Najmanje potreban broj parkirališno-garažnih mjesta određuje se u skladu s uvjetima iz prostornog plana šireg područja (GUP Grada Karlovca) te dodatnim kriterijima utvrđenim za sadržaje, odnosno djelatnosti koje nisu utvrđene GUP-om Grada Karlovca, a predviđene su ovim Planom.

Na parkiralištima u sklopu svih namjena potrebno je predvidjeti dovoljan broj parkirališnih mjesta za bicikle, mopede i motocikle. Kriterije za određivanje potrebnog broja mjesta određuje nadležno tijelo za promet Grada Karlovca.

Unutar obuhvata Plana predviđena je gradnja javnih parkirališta u koridoru ostalih ulica OU 1 i OU 2 koje predstavljaju pristupne ceste do novog vrtića i škole. Ukupan broj parkirališnih mjesta iznosi 75PM (42PM u koridoru OU 1 + 33PM u koridoru OU 2) pri čemu se planskim rješenjem osiguravaju najmanje 5 PM za osobe s invaliditetom i smanjene pokretljivosti.

Također, sve prometnice i površine unutar obuhvata Plana za koje je to potrebno trebaju biti građene tako da se mogu koristiti kao vatrogasni pristupi i omogućiti nesmetano kretanje svih interventnih vozila, a isto tako, trebaju biti izvedene bez arhitektonskih barijera tako da na njima nema zapreka za kretanje.

3.5. Komunalna infrastrukturna mreža

U koridorima prometnica osigurava se prostor za smještaj i vođenje građevina i instalacija komunalne infrastrukture (elektronička komunikacijska infrastruktura, elektroopskrba, vodoopskrba i odvodnja, vrelovodna mreža).

Pošta i elektroničke komunikacije

Građevine pošte i javnih elektroničkih komunikacija grade se u skladu s aktom kojim s odobrava građenje, uvjetima nadležnog tijela i pravilima struke, a ovisno o potrebama konzuma, unutar površine gospodarske namjene - poslovne K1₂ kao sastavni dio prizemnih dijelova građevina omogućuje se gradnja jedinice poštanske mreže (poštanski uredi).

Planom se omogućuje gradnja novih, odnosno rekonstrukcija postojećih trasa elektroničke komunikacijske infrastrukture radi priključenja svih građevina unutar obuhvata Plana na postojeću elektroničku komunikacijsku mrežu izgrađenu unutar koridora Ulice Luščić i Ulice A.G. Matoša.

Novu elektroničku komunikacijsku infrastrukturu za pružanje komunikacijskih usluga putem elektromagnetskih valova, bez korištenja vodova, određuje se planiranjem postave baznih stanica (osnovnih postaja) i njihovih antenskih sustava na antenskim prihvratima na izgrađenim građevinama i na novim krovnim prihvratima, vodeći računa o mogućnosti pokrivanja tih područja radijskim signalom koji će se emitirati radijskim sustavima smještenim na te antenske prihvate uz načelo zajedničkog korištenja od strane svih operatora-koncesionara gdje god je to moguće.

Izgradnja i postavljanje baznih stanica pokretnih komunikacija moguća sukladno prostornim, tehničkim mogućnostima, kompatibilnosti namjene, uvjeta korištenja i djelovanja, a na osnovu dogovora interesnih strana pod uvjetom da se ne narušavaju uvjeti života, rada i boravka u okolnom prostoru.

Unutar obuhvata Plana ne dopušta se gradnja antenskih stupova za bazne stanice.

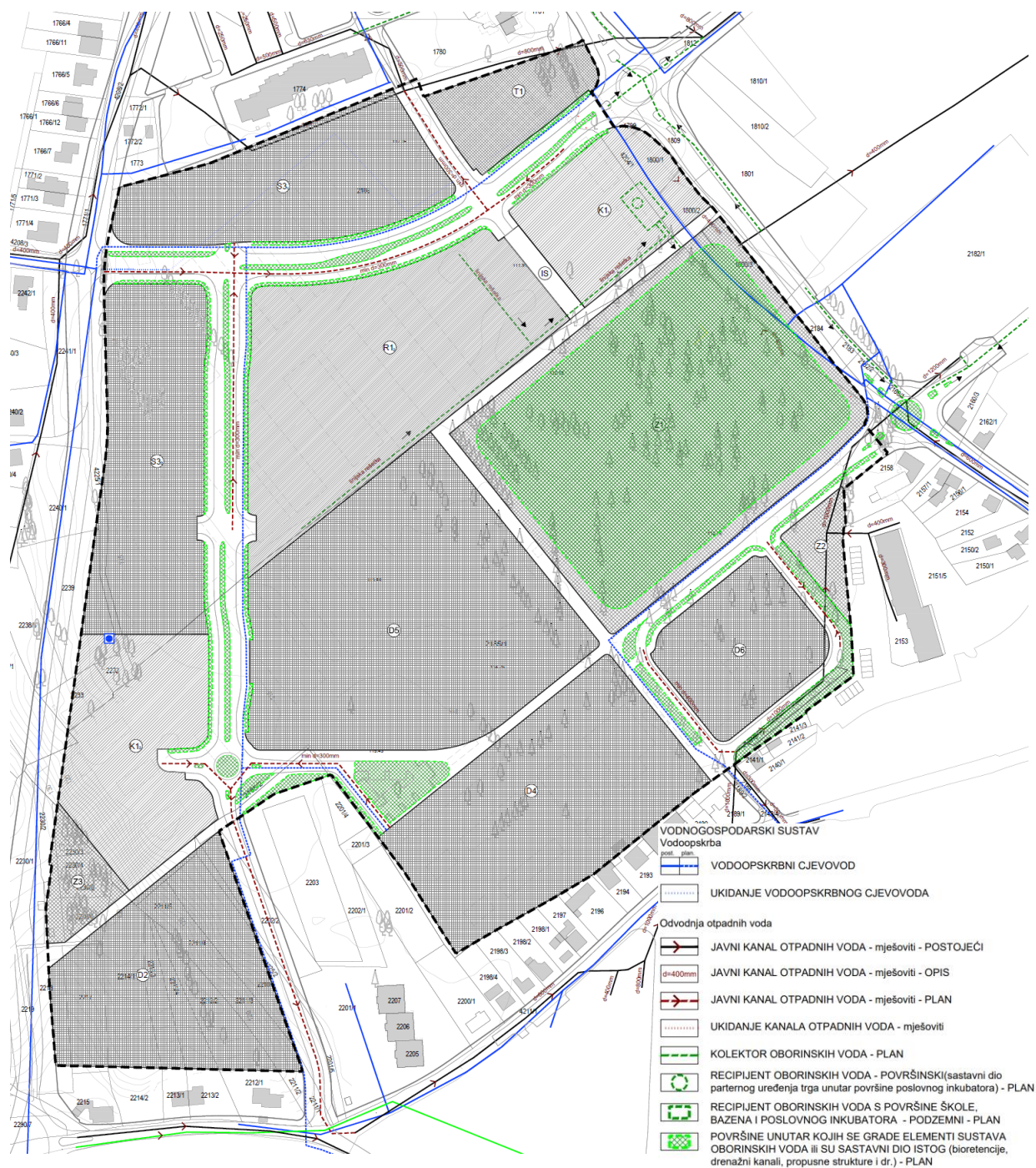
Za svaku građevinu, bez obzira na njezinu visinu, koja se nalazi na trasi radijskog koridora koji prolazi

preko područja obuhvata Plana ili u njegovoj blizini, u postupku ishođenja akata kojima se odobrava građenje potrebno je ishoditi posebne uvjete od nadležnog tijela.

Vodnogospodarski sustav

Vodnogospodarski sustav čine sustav vodoopskrbe te sustav odvodnje otpadnih voda.

Rješenje sustava vodoopskrbe i odvodnje otpadnih voda određeno je kartografskim prikazom 2b. PROMETNA, ULIČNA I KOMUNALNA INFRASTRUKTURNA MREŽA, Vodnogospodarski sustav, grafičkog dijela Plana.



Slika 45. izvadak iz kartografskog prikaza 2b Prometna, ulična i komunalna infrastrukturna mreža - vodnogospodarski sustav



Vodoopskrba

Omogućuje se rekonstrukcija postojećih i izgradnja novih vodoopskrbnih cjevovoda unutar koridora javnih prometnih površina utvrđenih grafičkim dijelom Plana s priključkom na postojeći vodoopskrbni sustav izgrađen u Ulici Luščić i Ulici A.G. Matoša.

U postupku ishođenja akta kojim se odobrava građenje za građevne čestice javne prometne površine na području Plana potrebno je u skladu s ovim Planom i posebnim uvjetima stručne službe javnog isporučitelja vodnih usluga osigurati koridore za izgradnju vodoopskrbne mreže.

U grafičkom dijelu Plana trase vodoopskrbne mreže određene su načelno, a detaljno se određuju u postupku ishođenja akata kojim se odobrava građenje na temelju projektnog zadatka nadležnog komunalnog poduzeća i uzimajući u obzir konačan položaj ostalih infrastrukturnih instalacija.

Prilikom planiranja i gradnje vodoopskrbne mreže, nove vodoopskrbne cjevovode potrebno je predvidjeti od kvalitetnih materijala s profilom cijevi prema hidrauličkom proračunu i prema posebnim uvjetima koje izdaju stručne službe javnog isporučitelja vodnih usluga.

Uz gradnju novih i rekonstrukciju postojećih vodoopskrbnih cjevovoda mora se graditi hidrantska mreža dostatnog pritiska u skladu s posebnim propisima.

Odvodnja otpadnih voda

Područje obuhvata Plana nalazi se unutar granica III. zone sanitarne zaštite izvorišta Švarča te je gradnja zahvata u prostoru na području UPU-a moguća uz pridržavanje mjera zaštite iz važeće Odluke o zonama sanitarne zaštite i drugim propisima i smjernicama.

Postupanje s otpadnim vodama unutar obuhvata Plana mora biti u skladu s Odlukom o odvodnji otpadnih voda za područje aglomeracije Karlovac-Duga Resa.

Koncept razvoja sustava odvodnje otpadnih voda bazira se na izgradnji novih javnih kanala unutar koridora javnih prometnih površina utvrđenih grafičkim dijelom Plana s priključkom na postojeći mješoviti sustav odvodnje koji je izgrađen u Ulici Luščić (kolektor promjera Ø400 i Ø800mm), odnosno Ulici L.J. Šestića (kolektor promjera Ø900mm), te jugoistočnom dijelu prostora UPU-a (kolektor promjera Ø1000mm).

U postupku ishođenja akta za provedbu prostornog plana za građevne čestice javne prometne površine na području Plana potrebno je u skladu s ovim Planom i posebnim uvjetima nadležnog isporučitelja vodnih usluga javne odvodnje osigurati koridore za izgradnju novih kanala sustava javne odvodnje.

U grafičkom dijelu Plana predviđena je gradnja razdjelnog sustava odvodnje otpadnih voda s pojedinih građevnih čestica i oborinskih otpadnih voda s javnih površina.

Trase kolektora javne odvodnje određene su načelno, a detaljno se određuju u postupku ishođenja akata kojim se odobrava građenje na temelju projektnog zadatka nadležnog komunalnog poduzeća i uzimajući u obzir konačan položaj ostalih infrastrukturnih instalacija.

Oborinske vode s javnih površina (prometnica, parkirališta, biciklističkih i pješačkih površina, igrališta, trgova, parkova i dr.) potrebno riješiti gradnjom održivih sustava odvodnje umjesto klasičnih sustava kao odgovora na sve brže i ekstremnije klimatske promjene.

Gradnjom održivih sustava odvodnje cilj je zadržavanje vode u prirodnom slivu te upravljanje oborinama na



izvoru s usmjeravanjem na decentralizirane mikrosustave odvodnje koristeći se tehnikama koje podrazumijevaju retencioniranje, infiltraciju u podzemlje, evaporaciju i filtraciju. Sukladno tome je potrebno uzeti u obzir granice slivnog područja kojem pripada područje obuhvata Plana i utvrditi konačno rješenje sustava odvodnje oborinskih voda.

Prilikom planiranja i gradnje održivog sustava odvodnje oborinskih voda potrebno je čim veće količine oborinskih voda upustiti ih u javne zelene površine gradnjom bioretencija, kišnih vrtova, drenažnih kanala i rovova, upotrebom materijala niskog koeficijenta otjecanja i propusnih struktura na parkiralištima kao završnog sloja umjesto asfalta.

U grafičkom dijelu Plana shematski su označene površine javne namjene određene za planiranje i gradnju sastavnih elemenata sustava odvodnje površinskih oborinskih voda - razdjelni i obodni zeleni pojasevi u koridorima prometnica, parkirališta i javni gradski perivoj Z1.

Konačno rješenje elemenata sustava odvodnje oborinskih voda detaljno se određuje u postupku ishođenja akata kojim se odobrava građenje uzimajući u obzir i konačan položaj ostalih infrastrukturnih instalacija.

Sve otpadne vode(sanitarne, oborinske, tehnološke) prije ispuštanja u prijemnik moraju zadovoljiti kriterije čistoće sukladno važećim propisima - Zakon o vodama, Pravilnik o graničnim vrijednostima emisije otpadnih tvari, Odluka o odvodnji otpadnih voda za područje aglomeracije Karlovac-Duga Resa.

Rješavanje oborinskih voda na građevnim česticama koje nisu javne namjene (S3, K1 i T1) potrebno je riješiti "in situ", odnosno, nije moguće ispuštanje oborinskih voda s građevnih čestica u sustav javne odvodnje otpadnih voda.

Oborinsku vodu koja se ocjenjuje da je nezagađena(voda s krovova, igrališta, trgova i sl.), moguće je ispustiti u zelene površine, odnosno upojne bunare ili sustave za retencioniranje vode za ponovnu upotrebu(zalijevanje, čišćenje i dr.) na vlastitoj čestici.

Cjelokupni sustav odvodnje otpadnih voda mora biti projektiran i izgrađen vodonepropusno radi zaštite tla, podzemnih voda i okoliša s revizijskim oknima za čišćenje i održavanje kanala.

Energetski sustav

Energetske potrebe građevina podmirivat će se električnom i toplinskom energijom te, u cilju racionalnijeg korištenja energije, alternativnim izvorima energije (geotermalna, sunčeva energija i dr.).

Elektroenergetski sustav

Na kartografskom prikazu 2c. PROMETNA, ULIČNA I KOMUNALNA INFRASTRUKTURNA MREŽA, Pošta, elektroničke komunikacije i energetski sustav prikazano je postojeće i planirano stanje srednjonaponske elektroenergetske mreže.

Predviđa se opskrba električnom energijom priključkom na postojeću elektroenergetsku mrežu izgrađenu u Ulici Luščić i Ulici A.G. Matoša.

Omogućuje se gradnja nove i/ili rekonstrukcija postojeće srednjonaponske i niskonaponske elektroenergetske mreže polaganjem novih i premještanjem/uklanjanjem postojećih elektroenergetskih vodova te gradnjom novih trafostanica(630/1000 kVA) i/ili povećanjem instalirane snage postojećih



transformatorskih stanica.

Lokacije planiranih 10(20)/0,4 kV trafostanica kapaciteta 630 kVA, kao i položaj trasa elektroenergetske mreže u grafičkom dijelu Plana određen je načelno prema pretpostavljenim potrebama pojedinih zona, a njihove detaljne lokacije određivat će se u postupku izdavanja lokacijskih i građevinskih dozvola.

Tehnički uvjeti za opskrbu električnom energijom planiranih objekata definirat će se u prethodnim elektroenergetskim suglasnostima za svaki pojedini objekt u fazi izrade investicijsko-tehničke dokumentacije, a na temelju elektroenergetskih potreba.

Polaganje novih, ali i preslagivanje i eventualna zaštita ili izmicanje postojećih elektroenergetskih vodova treba projektirati i izvesti u neprometnoj površini sukladno posebnim propisima i posebnim uvjetima nadležnog operatora distribucijskog sustava.

Omogućava se gradnja solarnih kolektora/fotonaponskih panela na području obuhvata Plana pri čemu će način njihovog spajanja na elektroenergetsku mrežu biti određen na temelju zahtjeva budućih investitora.

Toplovodni sustav

Napajanje objekata toplinskom energijom unutar obuhvata Plana predviđa se priključkom na postojeću infrastrukturu položenu u koridoru Ulice Lj. Šestića i Ulice M. Držića. Planirani toplovodi grade se unutar pojasa postojećih i planiranih prometnica i ostalih javnih površina.

Unutar obuhvata UPU-a moguća je gradnja mreže i smještaja novih građevina toplovodne mreže u skladu s aktom kojim se odobrava građenje, uz obvezu ishođenja suglasnosti ostalih pravnih osoba s javnim ovlastima na prijedlog trase ili lokacije.

Građevine toplinskih podstanica ne smiju biti vizualno izloženo prema javnim prostorima (perivojima, perivojnim trgovima, trgovima, parku i ulicama).

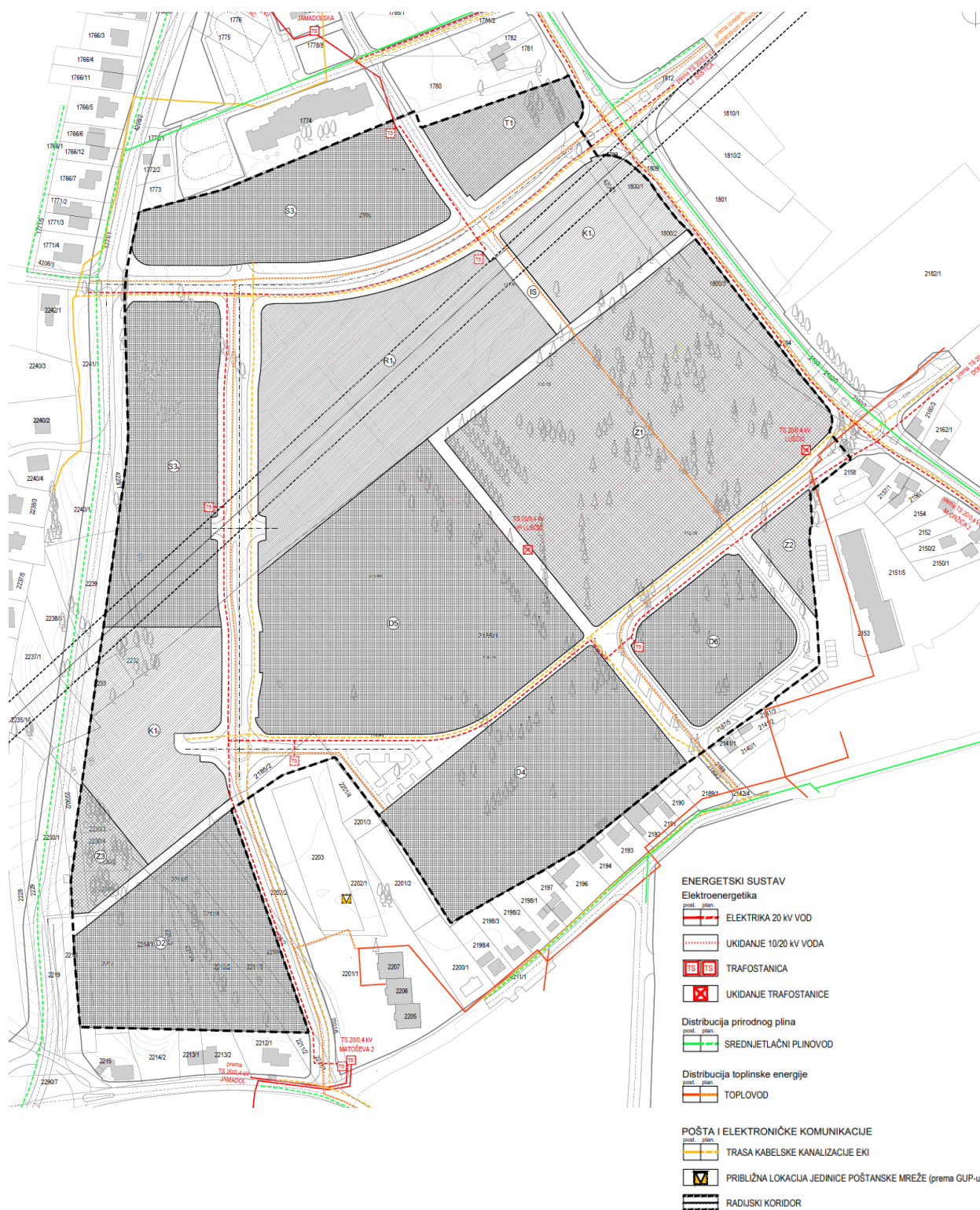
Ukoliko postoji mogućnost priključenja na toplovodnu i plinsku distribucijsku mrežu, ostavlja se na izbor potrošaču da izabere prihvatljiviji izvor energije.

Jedina prihvatljiva alternativa opskrbi toplinskom energijom iz CTS-a je proizvodnja toplinske energije iz obnovljivih izvora na lokacijama građevina.

Obnovljivi izvori energije

Opskrba toplinskom energijom predviđa se korištenjem toplinske energije iz Centralnog toplinskog sustava grada Karlovca, sukladno čemu se unutar obuhvata Plana ne predviđa gradnja elemenata plinskog distribucijskog sustava.

Obnovljivi izvori energije na lokacijama građevina podrazumijevaju izvedbu sunčanih elektrana na krovovima, korištenje energije tla (podzemne vode) i druge oblike. Za sve nove građevine (a osobito građevine javne namjene) preporuča se da udio obnovljivih izvora energije bude barem 50% ukupne potrošnje.



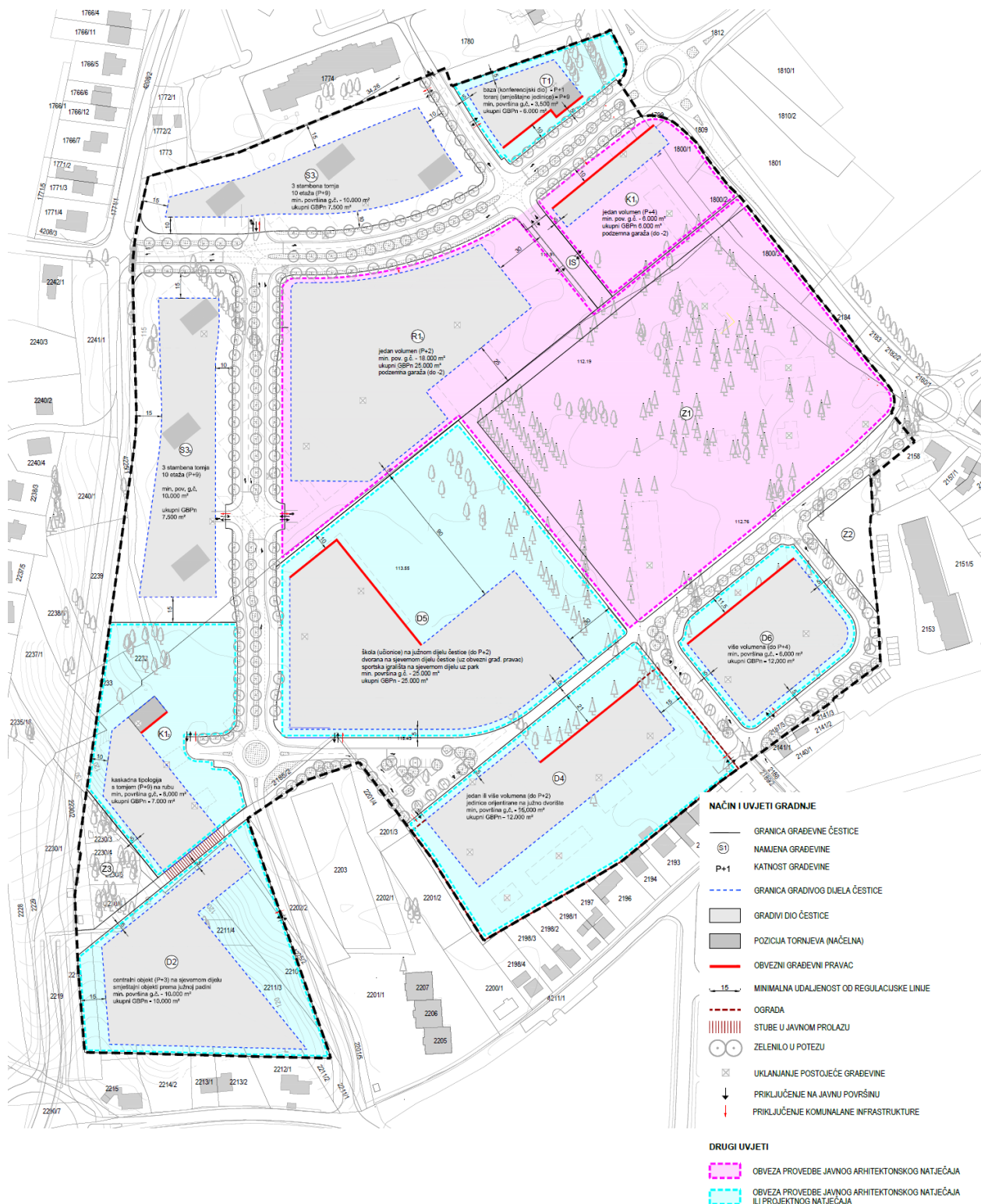
Slika 46. izvadak iz kartografskog prikaza 2c Prometna, ulična i komunalna infrastrukturna mreža - pošta, elektroničke komunikacije i energetski sustav



3.6. Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite površina

3.6.1. Uvjeti i način gradnje

Uvjeti i način gradnje određeni su odredbama i kartografskim prikazom 4. NAČIN I UVJETI GRADNJE.



Slika 47. izvadak iz kartografskog prikaza 4 Način i uvjeti gradnje

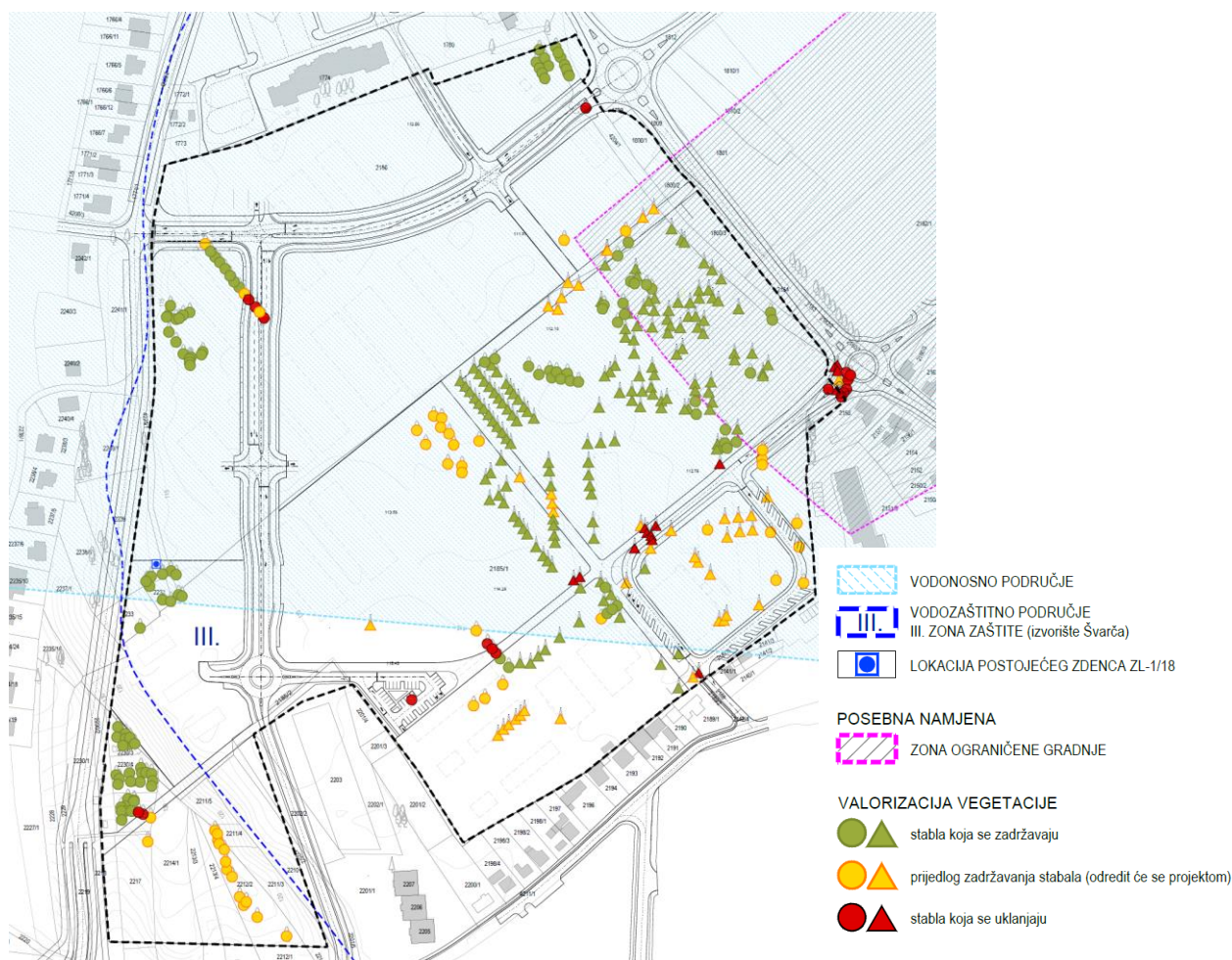
Za sve zahvate u prostoru detaljno je propisana namjena svih zahvata i uvjeti smještaja i oblikovanja građevina, definirani su gradivi dijelovi i obvezni građevni pravac, uvjeti provedbe, te uvjeti uređenja građevne čestice.

Za gradski bazen, sportski centar, javni gradski perivoj i poduzetnički inkubator propisana je obveza provedbe arhitektonsko-krajobraznog natječaja, kako bi se za osigurala najviša kvaliteta arhitektonskog rješenja. Za ostale zone izgradnje dana je preporuka provedbe javnog natječaja. Za sve zone obvezna je izrada krajobraznog elaborata, kao sastavnog dijela projektne dokumentacije za ishodenje dozvola kojima se odobrava građenje.

3.6.2. Mjere zaštite prirodnih vrijednosti i posebnosti i kulturno-povijesnih i ambijentalnih cjelina

Unutar obuhvata Plana ne nalaze se područja zaštićena na temelju posebnog propisa kojim se uređuje zaštita prirode, kao ni područja ekološke mreže ili zaštićeni dijelovi kulturne baštine. Potrebno je u najvećoj mogućoj mjeri očuvati postojeće krajobrazne vrijednosti područja, te kroz arhitekturu afirmirati ambijentalne vrijednosti okolnih naselja.

Krajobrazno uređenje prostora prikazano je kroz **kartogram 2. zoniranje krajobraznih površina**, koji je sastavni dio ovog Obraloženja.



Slika 48. izvadak iz kartografskog prikaza 3. UVJETI KORIŠTENJA, UREĐENJA I ZAŠTITE POVRŠINA.

3.7. Sprječavanje nepovoljna utjecaja na okoliš

Sprječavanje nepovoljna utjecaja na okoliš ostvaruje se kroz niz mjera koje se odnose na:

1. zaštitu vode
2. zaštitu tla
3. zaštitu zraka
4. zaštitu od buke
5. zaštitu od požara
6. zaštitu zona posebne namjene
7. zaštitu od elementarnih nepogoda i spašavanje
8. zaštitu od onečišćenja svjetlošću
9. održivost, produktivnost i ublažavanje učinka klimatskih promjena
10. sprječavanje stvaranja arhitektonsko-urbanističkih barijera

Zaštita vode odnosi se prije svega na vodonosno područje i vodozaštitno područje. Veći dio Plana utvrđen je kao vodonosno područje, unutar kojeg je pri eksploataciji površinskog sloja potrebno je voditi računa o zaštiti vodonosnog sloja. Također, veći dio obuhvata nalazi se unutar vodozaštitnog područja izvorišta Švarča (III. zona zaštite), za koji su odredbama propisane posebne mjere. Oba navedena područja prikazana su na kartografskom prikazu 3. UVJETI KORIŠTENJA, UREĐENJA I ZAŠTITE POVRŠINA.

Zaštitu tla od onečišćenja štetnim tvarima treba provoditi prioritarno u funkciji zaštite zemljišta za proizvodnju hrane (osobito na područjima gdje se predviđa urbana poljoprivreda), zaštite zdravlja ljudi te radi održanja prirodne ravnoteže i biološke, odnosno, krajobrazne raznolikosti. Potiče se pošumljavanje što većeg udjela površina unutar obuhvata Plana, radi biološke rekultivacije sustava, a time i očuvanja estetskih vrijednosti krajobraznih cjelina.



Slika 49. dodatnim pošumljavanjem prostora planira se ostvariti biološka rekultivacija sustava

Zaštita zraka obuhvaća sljedeće mjere:

- unapređenje javnog prometa (na ulazu u Luščić planirana je nova autobusna stanica koja će javne sadržaje unutar obuhvata učiniti dostupnijim za stanovnike drugih dijelova grada), a pšotiće se i korištenje elektromobila, bicikla i pješačenja i rekreacije;

- štednju i racionalizaciju energije, toplovoda (priključak na centralni toplinski sustav grada Karlovca) a na taj način i razvoj energetske sustava baziranih na obnovljivim izvorima (poput geotermalne energije, ili energije sunca, vjetra i sl.)
- primjenu kvalitetnih tehnologija i kontinuiranu kontrolu gospodarskih djelatnosti, te edukaciju u sklopu institucija predviđenih ovim Planom



Slika 50. održivi urbani promet zasniva se na poticanju alternativnih oblika transporta, te izbjegavanju dominacije automobilskeg prometa - čime se umanjuje zagađenje zraka i povećava zdravlje i kvaliteta života

Zaštita od buke odnosi se na zaštitu od planirane zapadne obilaznice te ceste D545, a obuhvaća mjere:

- sadnju pojasa visokog i niskog zaštitnog zelenila, osobito uz planiranu zapadnu obilaznicu, unutar zona S31-2, K12 i D2, kako bi se u što većoj mjeri umanjio utjecaj buke na korisnike prostora
- organizacijske mjere u prometu kojima se usporenjem i kontinuiranim vođenjem prometa umanjuje razina buke

Zaštita od požara provodi se po važećim pozitivnim hrvatskim zakonima i na njima temeljenim propisima i prihvaćenim normama iz oblasti zaštite od požara, te pravilima struke. U svrhu sprječavanja širenja požara na susjedne građevine Planom su utvrđene minimalne međusobne udaljenosti između građevina, a stvarne udaljenosti potrebno je odrediti uzimajući u obzir specifične uvjete. Radi omogućavanja spašavanja osoba iz građevina i gašenja požara, građevine moraju imati vatrogasni prilaz i površinu za operativni rad vatrogasne tehnike određen po posebnom propisu.

Također, planirana je izgradnja vanjske hidrantske mreže dostatnog pritiska za priključenje vatrogasnih uređaja sukladno posebnim propisima.

Zaštita posebne namjene odnosi se na vojnu lokaciju Dom HV koja se nalazi izvan obuhvata Plana, a za koju je na razini GUP-a određena zona ograničene gradnje koja je ovim Planom preuzeta. Plan nije predvidio gradnju unutar te zone.

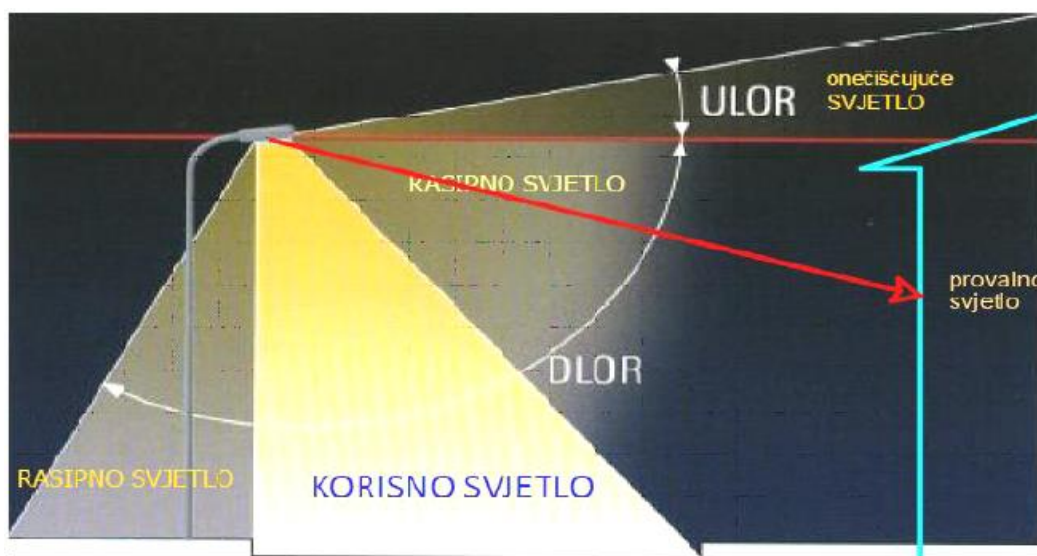
Zaštita od elementarnih nepogoda i spašavanje odnosi se na:

- uvažavanje važećih posebnih propisa o zaštiti od potresa te vršenju geomehaničkih i drugih ispitivanja tla kako bi se postigla maksimalna sigurnost konstrukcije na predviđene potrese

- planiranje evakuacijskih putova u skladu s važećim posebnim propisima o zaštiti od požara, elementarnih nepogoda i ratnih opasnosti,
- uvažavanje važećih posebnih propisa o sprječavanju arhitektonsko-urbanističkih barijera
- predviđanje sigurnih točaka u slučaju ekstremno visokih temperatura (očuvanjem i dodatnom sadnjom visokog zelenila te stvaranjem povoljne mikro-klime)

Unutar površine javnog gradskog perivoja (Z1) moguće predvidjeti privremeno sklanjanje većeg broja ljudi u slučaju potresa, jer unutar te zone nije predviđena izgradnja građevina.

Zaštita od svjetlosnog onečišćenja provodi se na način da nova rasvjeta mora biti projektirana u skladu s posebnim propisima o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja, a to se prije svega odnosi na izbjegavanje onečišćujućeg svjetla te umanjeње količine rasipnog svjetla.



Slika 51. onečišćujuće (OS), rasipno (RS) i provalno svjetlo (PS), prema Pravilniku o zonama rasvjetljenosti (NN 128/20)

Mjere održivosti, produktivnosti i ublažavanja učinaka klimatskih promjena:

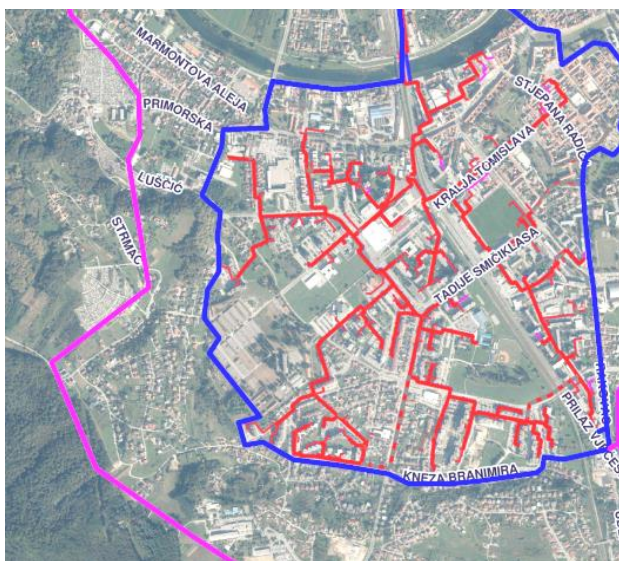
Mjere održivosti odnose se na ukupan koncept Luščića kao održive prostorne cjeline, koja ima za cilj maksimalno ublažiti učinke klimatskih promjena te istovremeno prilagoditi prostor Luščića za potencijalne štete koje klimatske promjene mogu uzrokovati. Ublažavanje učinaka klimatskih promjena podrazumijeva sprječavanje utjecaja na lokalnu zajednicu kao i mjere smanjenja emisija CO₂ i drugih stakleničkih plinova kako bi se spriječilo daljnje zagrijavanje atmosfere na globalnoj razini.

Istovremeno, održivost se ostvaruje kroz poticanje produktivnosti kao osnove društvenog razvoja, kroz edukaciju stanovnika i korisnika prostora te kroz poticanje inovacija i miješanja različitih socijalnih skupina. Mjere su sažete na sljedeći način:

- predviđa se priključenje svih budućih zahvata na centralni toplinski sustav Karlovca, čime se omogućuje racionalizacija potrošnje energije kao i vezanje na obnovljive izvore energije (geotermalna, sunce, vjetar i sl.)



- predviđa se iznimno velik postotak zelenih površina i visokog zelenila, kao i poticanje zelenih krovova na građevinama, u svrhu što manjeg zagrijavanja vanjskih površina (stvaranje povoljne mikroklimе), stvaranja ugodnog okoliša za život i boravak ljudi, te smanjenja emisije CO₂
- predviđa se prikupljanje oborinskih voda (kišnice) s krovova i pročelja građevina te njihova ponovna upotreba unutar obuhvata
- predviđa se integralni pristup pri rješavanju sustava oborinskih voda s javnih površina čime se smanjuju opterećenja na postojeći sustav javne odvodnje te ekonomski izdaci pri gradnji i održavanju sustava, a poboljšavaju se uvjeti unutar ekosustava kao i kvaliteta života ljudi
- potiče se urbana poljoprivreda za proizvodnju vlastite hrane, te hidroponski uzgoj (vertikalni vrtovi) za proizvodnju ljekovitog bilja, kozmetike, prehrambenih sirovina i sl.
- potiče se korištenje novih tehnologija i energetske učinkovitih sustava, te ugradnja sunčanih elektrana na krovovima građevina
- potiče se edukacija, miješanje socijalnih skupina, stvaranje ugodnih prostora za boravak na otvorenom, korištenje bicikala i javnog prijevoza, sport i rekreacija, društveni i kulturni sadržaji te drugi elementi kojima se ostvaruje kvaliteta života i gradu Karlovcu



Slika 52. razvojem CTS-a omogućit će se korištenje različitih obnovljivih izvora energije (poput geotermalne)

Sprječavanje stvaranja arhitektonsko-urbanističkih barijera

Potrebno je primjenjivati urbanističko - tehničke uvjete i normative za sprečavanje stvaranja arhitektonsko - urbanističkih barijera (u skladu s posebnim propisima), osigurati određen broj PGM za osobe sa smanjenom pokretljivošću, te izvoditi pristupe pješačkim prijelazima na križanjima sa skošenim rubnjacima, kako bi se osiguralo nesmetano kretanje osoba sa smanjenom pokretljivošću.



4. Izvori i reference

4.1. Zakoni, planovi i strategije

- Zakon o prostornom uređenju („Narodne novine“ br. 153/13, 65/17, 114/18, 39/19 i 98/19)
- Pravilnik o sadržaju, mjerilima kartografskih prikaza, obveznim prostornim pokazateljima i standardu elaborata prostornih planova („Narodne novine“, br. 106/98, 39/04, 45/04, 163/04 i 9/11)
- Generalni urbanistički plan grada Karlovca („Glasnik Grada Karlovca“ br. 14/07, 6/11, 8/14, 13/19, 15/19-pročišćeni tekst)
- Strategija prostornog razvoja Republike Hrvatske (HZPR, prosinac 2017.)
- Strategija razvoja većeg urbanog područja Karlovac 2019. - 2027. (svibanj 2020.)
- Strategija razvoja sporta Grada Karlovca 2021.-2028. (Grad Karlovac / Razvoj i inovacije u sportu j.d.o.o., listopad 2020.)

4.2. Studije, stručne podloge i literatura

- Demografsko-sociološka stručna podloga za potrebe izrade urbanističkog plana uređenja u obuhvatu bivše vojarne Luščić (Urbanistica d.o.o., Zagreb 2020.)
- Zelena budućnost grada - zelena infrastruktura u urbanim područjima / kružno gospodarenje prostorom i zgradama; Ministarstvo graditeljstva i prostornoga uređenja (siječanj 2020.)
- Productive cities - European 14 theme (EUROPAN; Ministere de l'ecologie, du developpement durable et de l'energie, Paris 2014.)
- Prostorno planiranje, Ante Marinović-Uzelac (Dom i svijet, Zagreb 2001.)
- Klimatski atlas Hrvatske, Zagreb, 2008.
- Smjernice za razvoj i provedbu plana održive urbane mobilnosti (Rupprecht Consult - Forschung & Beratung GmbH, 2019.)
- Državni pedagoški standard predškolskog odgoja i naobrazbe (NN 63/2008)
- Smjernice za projektiranje kružnih raskrižja na državnim cestama (Građevinski fakultet Sveučilišta u Rijeci, Rijeka, srpanj 2014.)

4.3. Drugi izvori i reference

- geoportal Grada Karlovca - <https://gis.karlovac.hr/gis>
- službene stranice Grada Karlovca - <https://www.karlovac.hr/>
- geoportal DGU - <https://geoportal.dgu.hr/>
- Bioportal - <http://www.bioportal.hr/>
- <https://geoportal.kulturnadobra.hr/geoportal.html#/>
- <https://windy.app/>
- https://www.eltis.org/sites/default/files/croatian_sump_guidelines.pdf
- http://klima.hr/razno/publikacije/klimatski_atlas_hrvatske.pdf
- <https://narodne-novine.nn.hr/>