



Plan 21 d.o.o.
Prolaz Marije Krucifikse Kozulić 4
51000 Rijeka
Tel./fax.: 051/372 372

III. Izmjene i dopune URBANISTIČKOG PLANA UREĐENJA UPU 1 - BAKAR

Obrazloženje

Prijedlog plana za javnu pravu

_naručitelj : REPUBLIKA HRVATSKA
PRIMORSKO - GORANSKA ŽUPANIJA

GRAD BAKAR

_gradonačelnik Grada Bakra: Tomislav Klarić

_izrađivač plana : **Plan 21 d.o.o.**

_odgovorni voditelj Plana: Bojan Bilić, dipl .ing. arh.,
ovlašteni arhitekt-urbanist

_stručni tim u izradi plana: Bojan Bilić, dipl. ing. arh.
Ana Đurđek Kuga, dipl. ing. arh.
Anja Maglica, mag. ing. aedif.

_suradnici: Hrvoje Strčić dipl. iur.
Dalibor Ćiković, mag. ing. aedif.

_oznaka elaborata 10/24

_datum i mjesto izrade Rijeka, srpanj 2024.

_direktor Bojan Bilić, dipl. ing. arh.

Županija
Grad

Primorsko goranska županija
Bakar

Naziv prostornog plana:

**III. IZMJENE I DOPUNE URBANISTIČKOG PLANA UREĐENJA
UPU 1 BAKAR**

Odluka o izradi:
SN Grada Bakra br. 07/23. od 27.lipnja 2023.

Odluka predstavničkog tijela o donošenju plana:
SN Grada Bakra br.

Javna rasprava:
(datum objave)
web stranice MGIPU od.
web stranice Grada Bakra od.
Novi list od

Javni uvid održan:
od:
do:

Pečat tijela odgovornog za
Provođenje javne rasprave:

Odgovorna osoba za provođenje javne rasprave:

Matea Margan, mag. ing. aedif.

Suglasnost na Plan sukladno članku 108. Zakona o prostornom uređenju (NN br. 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19 i 67/23)

br. suglasnosti klasa: ur.broj:

datum:.

Pravna osoba/tijelo koje je izradilo plan:
PLAN 21 d.o.o.
Prolaz Marije K. Kozulić 4
51 000 Rijeka

Odgovorni voditelj:
Bojan Bilić, dipl. ing. arh.
ovlašteni arhitekt-urbanist

Pečat pravne osobe koja je izradila Plan:

Broj elaborata:
10/24

Stručni tim u izradi plana:
Bojan Bilić, dipl. ing. arh.
Ana Đurđek - Kuga, dipl. ing. arh.
Anja Maglica, mag. ing. aedif.

Suradnici:
Hrvoje Strčić dipl. iur.
Dalibor Ćiković, mag. ing. aedif.
Damian Sobol Turina, mag.ing.arh.urb.

Pečat predstavničkog tijela:

Predsjednik Gradskog vijeća:

Milan Rončević

Datum:
srpanj 2024.

SADRŽAJ**str.**

A. OBRAZLOŽENJE PLANA	Error! Bookmark not defined.
3. PLAN PROSTORNOG UREĐENJA	2
3.1. Program gradnje i uređenja prostora	2
3.2. Osnovna namjena prostora	6
3.2.1. Stambena namjena (S)	6
3.2.2. Mješovita namjena (M)	6
3.2.3. Javna i društvena namjena (D)	6
3.2.4. Proizvodna namjena (I)	6
3.2.5. Poslovna namjena (K)	7
3.2.6. Ugostiteljsko-turistička namjena (T)	7
3.2.7. Sportsko-rekreacijska namjena (R)	7
3.2.8. Groblje (G)	7
3.2.9. Površine infrastrukturnih sustava (IS)	7
3.2.10. Javne zelene površine (Z)	7
3.2.11. Zaštitne zelene površine (Z)	8
3.2.12. Morske luke	8
3.2.13. Vodne površine (V)	8
3.2.14. Javna parkirališta (P) i garaža (G)	8
3.3. Iskaz prostornih pokazatelja za namjenu, način korištenja i uređenja površina	8
3.4. Prometna i ulična mreža	9
3.4.1. Ulična mreža naselja	9
3.4.2. Plansko rješenje prometnog sustava naselja Bakar	9
3.4.3. Promet u mirovanju	10
3.4.4. Trgovi i druge pješačke površine	11
3.4.5. Biciklistički promet	12
3.4.6. Autobusni promet i stajališta	12
3.4.7. Benzinske postaje	12
3.4.8. Željeznički promet	12
3.4.9. Pomorski promet	12
3.4.10. Zračni promet	13
3.5. KOMUNALNA I INFRASTRUKTURNA MREŽA	13
3.5.1. Pošta i telekomunikacijska mreža	13
3.5.2. Elektroenergetska mreža	13
3.5.3. Plinska mreža	14
3.5.4. Vodoopskrba	15
3.5.5. Odvodnja otpadnih i oborinskih voda	15
3.6. uvjeti korištenja, uređenja i zaštite površina	16
3.6.1. Uvjeti i način gradnje	16
3.6.2. Mjere zaštite prirodnih vrijednosti i posebnosti i kulturno-povijesnih i ambijentalnih cjelina	18
3.7. sprječavanje nepovoljna utjecaja na okoliš	19
3.7.1. Mjere zaštite podzemnih voda	20
3.7.2. Mjere zaštite od štetnog djelovanja voda	20

Napomena:

Budući se radi o izmjenama i dopunama koje primarno sagledavaju poboljšanje društvenog života na predmetnom području, izmjene tekstualnog dijela označene su isključivo od dijela Obrazloženja koje se odnosi na Plan prostornog uređenja.

Dijelovi teksta koji se dodaju označeni su **crvenom** bojom teksta

Dijelovi teksta koji se brišu označeni su ~~crno~~ **prekriženo**.

1. PLAN PROSTORNOG UREĐENJA

1.1. PROGRAM GRADNJE I UREĐENJA PROSTORA

Ovim Planom je predviđena izgradnja dosad neizgrađenih površina, upotpunjavanje izgradnjom djelomično izgrađenih zona, te sanacija, održavanje, uređivanje i rekonstrukcija izgrađenih dijelova naselja. Također je predviđeno komunalno opremanje novom infrastrukturom (odvodnja otpadnih voda) i rekonstrukcija postojeće gdje je to potrebno.

STANOVANJE

Najveći dio planirane izgradnje namijenjen je stanovanju unutar stambenih zona. Stanovanje se planira u zonama individualne obiteljske stambene izgradnje i u zonama višestambene izgradnje. Za individualnu obiteljsku stambenu izgradnju određene su nove površine pretežno na sjevernom i sjeveroistočnom dijelu naselja i manje površine u pretežno dovršenim dijelovima naselja (interpolacija). Za višestambenu izgradnju određeno je nekoliko zona: jedna manja na sjevernom dijelu naselja uz već postojeću višestambenu izgradnju, a druga veća zona nalazi se na samom zapadnom ulazu u naselje, na prostoru gdje su danas izgrađene pretežno nekvalitetne stambene građevine tzv. "radničke barake", a ta je zona smještena jugozapadno od planirane luke za nautički turizam i platoa bivše koksare.

Osnovna stambena namjena može biti nadopunjena ugostiteljskim, manjim poslovnim (trgovine, uredi, usluge), športsko rekreacijskim, te javnim i društvenim djelatnostima, kako bi se omogućila kvalitetnija organizacija života i kvalitetnija turistička ponuda. Prateće sadržaje je predviđeno realizirati u skladu s mjerama zaštite okoliša u smislu zaštite od prekomjerne buke, zagađenja zraka, vibracija, opasnosti od eksplozija i požara i sl.

Program buduće stambene izgradnje

Predloženim programom stambene izgradnje potrebno je prvo popuniti Planom utvrđene dovršene i pretežito dovršene dijelove naselja, a tek onda krenuti sa planskom izgradnjom nedovršenih dijelova naselja. Planska izgradnja će se temeljiti na prethodno uređenom i komunalno opremljenom građevinskom zemljištu, što će značiti da neće biti izdavanja lokacijskih dozvola, odnosno rješenja o uvjetima gradnje za stambenu izgradnju na novoplaniranim urbanim prostorima (prostori nove regulacije) bez prethodno utvrđene trase uličnog koridora utvrđenog ovim Planom. Na taj način, na prostorima nove regulacije jedinica lokalne samouprave će u potpunosti kontrolirati tempo i smjerove daljnje izgradnje u ovisnosti o mogućnostima otkupa zemljišta za prometnu i komunalnu infrastrukturu, te njegovog komunalnog opremanja.

GOSPODARSKI SADRŽAJI

Na području obuhvata ovoga Plana nisu planirani značajniji gospodarski sadržaji kao zasebne zone.

U naselju je, naročito duž obale, već danas prisutna veća koncentracija poslovnih sadržaja uz postojeće stanovanje. Unutar površina namijenjenih stanovanju moguće je smjestiti manje gospodarske subjekte koji neće narušavati život stambenog susjedstva, već će ga upotpunjavati (restorani, manje uslužne djelatnosti, pansioni, prenočišta). Smještaj većih gospodarskih subjekata predviđen je izvan naselja na za to posebno utvrđenim zonama gospodarskih namjena.

Hoteli

Iako postojeći hotel "Jadran" danas zadovoljava svojim kapacitetom i ponudom, isti u budućnosti neće biti dovoljan s obzirom na orijentaciju Bakra i na turizam kao jednu od ne baš zanemarivih gospodarskih djelatnosti. Stoga je planirana izgradnja još jednog manjeg hotela u središnjem dijelu naselja za koju je već iskazan interes privatnih investitora. Planom je omogućena realizacija hotela kao interpolacije unutar zaštićene urbanističke cjeline, uz prethodno odobrenje Konzervatorskog odjela u Rijeci.

Proizvodne i poslovne zone

U naselju, unutar obuhvata Plana gdje prevladava pretežito stambena izgradnja, nalazi se nekoliko manjih poslovnih zona sa zanatskim, trgovačkim i uslužnim djelatnostima. Iste se zadržavaju i moguće ih je rekonstruirati u okvirima postojećih građevnih čestica.

Na području naselja nisu planirane nove proizvodne niti posebne poslovne zone.

JAVNI I DRUŠTVENI SADRŽAJI

Uz postojeće javne i društvene sadržaje koji su najvećim dijelom smješteni u središnjem dijelu naselja, Planom su predviđeni novi sadržaji unutar posebnih zona.

Postojeći dom kulture koji već duže vrijeme nije u funkciji, potrebno je rekonstruirati na način da se u isti mogu smjestiti razni sadržaji prvenstveno društvene namjene.

Predškolska ustanova

Obzirom na broj stanovnika i broj djece predškolske dobi, postojeći dječji vrtić i njegovi kapaciteti ne zadovoljavaju planirane standarde. Stoga je Planom bilo potrebno rezervirati prostor za smještaj buduće građevine dječjeg vrtića i jaslica.

Procjenjuje se da će od ukupnog broja mogućih korisnika prostora (oko 2.000) oko 7% ili 140 djece činiti populacija od 1 - 6 godina starosti, a od toga ih 70-80% koriste predškolsku ustanovu. Stoga je rezervirana lokacija za smještaj dječjeg vrtića i jaslica površine 2.500 m², na kojoj se može izgraditi građevina za smještaj 60-100 djece.

SPORT I REKREACIJA

Za ostvarivanje programa javnih potreba u sportu i drugih uvjeta za razvijanje sportskih aktivnosti, rekreacije, zabave i odmora svim uzrastima stalnog (i povremenog) stanovništva, predviđene su sportsko-rekreacijske površine. Izgradnjom novih sportskih i rekreacijskih sadržaja (igrališta i građevina) uz one postojeće obuhvatila bi se djelatnost sportskih udruga, organiziranje i održavanje natjecanja i priredbi, te obavljanje stručnih poslova u sportu. Osim postojećih sportskih sadržaja (nogometno igralište) i sportsko-rekreacijskih kao pratećih sadržaja srednjoškolskog kompleksa, Planom je predviđen smještaj značajnijih sportsko-rekreacijskog sadržaja na lokalitetu Budin uz postojeće nogometno igralište NK "Borac". Unutar ovog sportskog centara mogu se graditi i manji smještajni kapaciteti u skladu s prostornim mogućnostima.

Važno je napomenuti da naselje Bakar nema uređeno gradsko kupalište. Stoga je s južne strane Bakarskog zaljeva predviđeno uređenje dijela obale za gradsko kupalište (na mjestu nekadašnjeg kupališta, između nove ljetne pozornice i postojećeg podvodnog tunela za transport koksa). ~~Dio obale bi se nasuo kako bi se na njemu moglo urediti sunčalište i sadržaji koji moraju biti uz uređene plaže (sanitarni čvor, tuševi, kabine za presvlačenje, kiosci za ugostiteljsku ponudu).~~ **Unutar ove površine moguće je uređenje, održavanje ili sanacija plaža (dohranjivanje žala, obnova i betoniranje novih betonskih ili kamenih podloga, opločenja i sl.), izgradnja tuševa, sanitarija i postava zaklona za presvlačenje, i /ili svlačionica, odlagalište smeća, izgradnja prilaza moru (stepenice ili rampe), uključivo prilaza za osobe s poteškoćama u kretanju, postava privremenih objekata za spremanje plažnih i ostalih rekvizita za potrebe obavljanja djelatnosti.** S obzirom na sezonski karakter, isti sadržaji mogu biti u montažno-demontažnim građevinama, isključivo uz suglasnost Konzervatorskog odjela u Rijeci.

Da bi se uredilo kupalište potrebno je izmjestiti postojeći ispust bujične vode sa ovog dijela obale ili izvesti znatno duži ispust u more.

OBALNO PODRUČJE

Čitavo obalno područje (kopneni i pripadajući morski dio) Bakarskog zaljeva danas je u korištenju Luke Rijeka. Planom je određeno da će se u Bakarskom akvatoriju koje pripada naselju Bakar, osigurati površine (na kopnu i na moru) za uređenje prvenstveno za plovila domicilnog stanovništva za što su planirane dvije sportske luke: jedna je postojeći "mandrač" kapaciteta oko 25 brodica, a druga, znatno veća sportska luka kapaciteta 125-175 vezova, planira se na sjevernoj obali Bakarskog zaljeva.

Za postojeću luku ("mandrač") koju koristi pomorska škola, Planom je određeno da i dalje bude luka (privežište) u funkciji pomorske škole i određene je površina na kopnu i na moru.

Unutar površina akvatorija luke moguća je rekonstrukcija i uređenje svih postojećih luka u bakarskom akvatoriju određenom na kartografskim prikazima.

U sklopu kopnenog i morskog dijela luka se planiraju zahvati izgradnje, rekonstrukcije i uređenja lučkih građevina i druga potrebna lučka infrastruktura.

Na površini luke se planira uređenje komunalnog dijela luke namijenjenog za privez brodica stalnih i povremenih stanovnika i uređenje kopnenog dijela luke.

Postojeća obalna linija se planira korigirati kako bi se u luci dobio nužan profil javnog dijela obale.

Visina nove i rekonstruirane obale će biti na apsolutnoj koti 1 m – 1.5 m. Dio zatečene obale može ostati nepromijenjene visine.

Na obalnom dijelu luke je potrebno osigurati prostor za potrebnu i propisanu opremu i uređaje.

Sve se površine izvode s poprečnim nagibom i s adekvatno riješenom odvodnjom oborinskih voda.

Radi zaštite akvatorija i osiguranja mjesta za privez na površini akvatorija luke se planira smještaj čvrstih ili plutajućih objekata za privez, gatova za koje se širina ne određuje i lukobrana najmanje širine 3 m i dužine dovoljne za zaštitu akvatorija luke adekvatno maritimnim uvjetima na lokaciji.

Nivelacijska kota građevina za privez (gatova i lukobrana) se treba kretati oko 1.2 m n.m, dok se za plutajuće objekte nivelacijska kota ne određuje.

Planom je također osigurana površina (na kopnu i na moru) za luku nautičkog turizma-marinu na južnoj obali Bakarskog zaljeva između luke pomorske škole i nekadašnjeg prostora koksare. Kapaciteta je najviše 300 vozova.

Postojeća javna luka Bakar zadržava se na postojećoj lokaciji i određen joj je pripadajući dio kopna i mora.

Dio obalnog područja namijenjen je za servisnu zonu (uređenje i popravak brodica) prvenstveno za domicilno stanovništvo (zapadno od luke za nautički turizam).

Ostali pješački dio obale koristit će se kao dužobalna šetnica i (kao i danas) za ugostiteljske terase. Planom je osigurano da se obalna šetnica uredi uz obalu kontinuirano od luke za rasuti teret do luke za nautički turizam.

JAVNE ZELENE POVRŠINE

Unutar izgrađene strukture naselja predviđene su javne zelene površine kao javni parkovi (postojeći i novi), odmorišta i igrališta. Planirana je jedna značajnija javna zelena površina (odmorište i igrališta) gdje tvori zajedno sa javnim i društvenim sadržajima (nekadašnji dom kulture) središte tog dijela naselja. **Unutar javnih zelenih površina, konkretno na katastarskoj čestici 2466/2, prostorno-planske namjene Z2, planira se izgradnja odnosno rekonstrukcija postojeće građevine u svrhu realizacije javnog sanitarnog čvora.** Također, značajne slobodne površine (negradive) određene su za zaštitno zelenilo, a to se prvenstveno odnosi na zaštitu stambenih zona prema državnoj cesti D8 (jadranskoj magistrali). U zaštitno zelenilo ubrajaju se i negradive površine (površine izvan građevinskog područja) koje se zadržavaju kao dio prirodnog krajobraza u naselju, a nalaze se najviše na sjevernom i istočnom dijelu naselja, te na krajnjem sjevernom dijelu povijesne jezgra. Za napomenuti je da se unutar športsko-rekreacijskih površina predviđaju znatne zelene površine koje će se hortikulturno urediti kao javne parkovne površine. No, sam raspored zelenih površina je neujednačen iz razloga što je vrlo teško bilo ostvariti takve površine unutar dovršenih i pretežito dovršenih dijelova naselja.

GROBLJE

Na sjevernom rubnom dijelu naselja smješteno je postojeće mjesno groblje. Zbog nemogućnosti širenja na postojećoj lokaciji, Planom su određene lokacije za novo groblje u njegovoj neposrednoj blizini (sjeverozapadno od postojećeg i iznad željezničke pruge) te na krajnjem sjeveroistočnom dijelu obuhvata. Osiguran je kvalitetan kolni pristup i dovoljna površina da se uz groblje izgradi mrtvačnica i javno parkiralište.

Ukupna potrebna površina groblja (postojeće i novo) za naselje Bakar određena je prema normativu od 0,4ha na 1.000 stanovnika i iznosi oko 1,49 ha (postojeće 0,36 ha, novo 1,13 ha), što će zadovoljavati potrebe ukopa i za postplansko razdoblje.

1.2. OSNOVNA NAMJENA PROSTORA

Osnovna podjela prostora obuhvaćenog Planom je ona na kopneni i morski, odnosno priobalni dio. Veći dio prostora zauzima kopneni dio. Morski dio obuhvaća Bakarski zaljev od središnjeg dijela zaljeva do luke za rasuti teret na sjevernom dijelu i do RO-RO terminala (obalni prostor bivše koksare) na južnom dijelu zaljeva, a planiran je za smještaj morskih luka i kupališnih rekreacijskih sadržaja. Dakle, u morski dio pripada i priobalni prostor koji se izgradnjom luka i kupališta namjerava proširiti na račun mora. Stoga je u ukupnu površinu obuhvata Plana uračunata i površina tog morskog, odnosno priobalnog dijela naselja.

S obzirom na planiranu gradnju, prostor je podijeljen na površine namijenjene izgradnji i na tzv. "negradive" površine. Tzv. "negradive" površine predstavljaju javne parkovne, zaštitne zelene, rekreacijske i kupališne površine unutar kojih se ne omogućuje veća izgradnja, već minimalno neophodna za njihovo funkcioniranje unutar urbane matrice naselja. Površine namijenjene izgradnji podijeljene su u nekoliko osnovnih namjena, a to su: stambena, mješovita, javna i društvena, gospodarska, sportsko-rekreacijska, te groblje, infrastrukturne površine i lučka područja.

1.2.1. Stambena namjena (S)

Površine stambene namjene (oznaka S) predstavljaju dijelove naselja predviđene za izgradnju stambenih građevina i to: individualnih obiteljskih i višestambenih građevina, gdje je uz osnovne stambene građevine omogućena izgradnja i manjih sportsko-rekreacijskih građevina.

1.2.2. Mješovita namjena (M)

Površine predviđene za mješovitu namjenu podijeljene su u dvije kategorije: mješovitu pretežito stambenu namjenu i mješovitu pretežito poslovnu namjenu.

Površine **mješovite pretežito stambene namjene** (oznaka M1) su uglavnom već izgrađene površine i zauzimaju manji dio površina u središnjem i pretežno izgrađenom dijelu naselja unutar kojih su izgrađene stambene građevine sa poslovnim i ugostiteljskim sadržajima uglavnom u prizemnoj etaži osnovne stambene građevine.

Površine mješovite pretežito poslovne namjene (oznaka M2) su uglavnom već izgrađene površine i zauzimaju najmanji dio površina unutar kojih je predviđena izgradnja pretežno poslovnih sadržaja, a stanovi zauzimaju manju površinu na katnim etažama građevina.

1.2.3. Javna i društvena namjena (D)

Osim površina mješovitih namjena unutar kojih je moguće smjestiti određene javne i društvene sadržaje, predviđene su i zasebne površine za smještaj takvih građevina, kako samo za određenu vrstu građevine: upravnu (oznaka D1), zdravstvenu (oznaka D3), predškolsku (oznaka D4), školsku (oznaka D5), kulturnu (oznaka D6) i vjersku (oznaka D7), tako i za ostale javne i društvene građevine koji nedostaju u naselju (oznaka D). Za dom umirovljenika nije određena zasebna površina, a isti se može graditi unutar površine za mješovitu namjenu-pretežito poslovnu (M2).

1.2.4. Proizvodna namjena (I)

Površine proizvodne namjene (oznaka I) su postojeće površine namijenjene za smještaj pogona i skladišta industrijske i zanatske proizvodnje, smještene na sjevernoj strani naselja (Senjska ulica).

1.2.5. Poslovna namjena (K)

Planom su predviđene površine namijenjene isključivo poslovnim sadržajima. Tako je unutar površina **poslovnih namjena** oznake K1 i K2 predviđen smještaj samo uslužnih i trgovačkih djelatnosti, te se takve površine nalaze unutar pretežito stambenih zona ili u njihovom kontaktnom prostoru. Unutar površine oznake K3 predviđena je komunalno-servisna djelatnost, a unutar površine oznake K4 predviđena je servisna djelatnost za popravak brodica prvenstveno domicilnog stanovništva.

1.2.6. Ugostiteljsko-turistička namjena (T)

Smještaj hotela predviđen je unutar površina **ugostiteljsko-turističke namjene** oznake T1. Uz postojeći hotel "Jadran" u središtu naselja, predviđena je i izgradnja manjeg hotela također u središnjem dijelu naselja.

1.2.7. Sportsko-rekreacijska namjena (R)

Uz već postojeće sportske (nogometno igralište NK "Borac") i sportsko-rekreacijske sadržaje uz pomorsku školu, planirane su dvije veće sportsko-rekreacijske zone na rubnim dijelovima naselja i nekoliko manjih u samom naselju. Novi **sportski centar Budin** (oznaka R1) zapravo je proširenje postojeće sportske zone (istočno od nogometnog igrališta). Dio obale (južna strana zaljeva) određen je za izgradnju uređenog **gradskog kupališta** (oznaka R3).

1.2.8. Groblje (G)

Unutar područja obuhvata Plana određene su površine za **gradsko groblje** (oznaka G). Pored postojećeg groblja rezerviran je prostor za izgradnju novog groblja sa mrtvačnicom, a u skladu s potrebama za novim ukopnim mjestima.

Unutar površina planiranih groblja (G) potrebno je na građevinskoj čestici osigurati potreban broj parkirališnih mjesta.

Na javnom parkiralištu uz groblje je predviđen prostor za odlaganje otpada u kontejnere – posebno za organski otpad (cvijeće, zelenilo i slično), a posebno za kruti otpad (plastika, keramika i slično).

1.2.9. Površine infrastrukturnih sustava (IS)

Ovim Planom određene su prometne površine (postojeće i planirane) i njihovi koridori i to: kolne, pješačko-kolne i pješačke površine, javna parkirališta, garaža, autobusna stajališta. Unutar prometnih površina predviđena je izgradnja novih telekomunikacijskih, elektroenergetskih i komunalnih infrastrukturnih linijskih građevina, kao i rekonstrukcija postojećih.

Osim linijskih, naznačene su i infrastrukturne površine predviđene za smještaj trafostanice (oznake TS) i površina tj. koridor za postojeću željezničku prugu (oznake IS).

1.2.10. Javne zelene površine (Z)

Javne zelene površine namijenjene su za:

- javne parkove (Z1),
- dječja igrališta (Z2),
- odmorište, vrt (Z3).

Unutar javnih zelenih površina omogućena je izgradnja ~~same~~ podzemnih infrastrukturnih građevina, dječjih igrališta i parkovnih paviljona, **te postavljanje, izgradnja ili rekonstrukcija javnih sanitarnih objekata.**

1.2.11. Zaštitne zelene površine (Z)

Unutar zaštitnih zelenih površina najvećim dijelom se nalaze površine prirodnog krajobraza uvučenog u gradsko tkivo unutar kojih je uz sadnju autohtonog zelenila omogućena i izgradnja infrastrukturnih i rekreacijskih građevina. Unutar zaštitnih zelenih površina mogu se uređivati igrališta, odmorišta i vrtovi.

1.2.12. Morske luke

Morske luke su morski i s morem neposredno povezani kopneni prostori s izgrađenim i neizgrađenim obalama, lukobranima, uređajima, postrojenjima i drugim objektima namijenjenim za pristajanje, sidrenje i zaštitu brodova, jahti i brodica, ukrcaj i iskrcaj putnika i robe, uskladištenje i drugo manipuliranje robom, proizvodnju, oplemenjivanje i doradu robe, te ostale gospodarske djelatnosti koje su s tim djelatnostima u međusobnoj ekonomskoj, prometnoj ili tehnološkoj svezi. Na području Plana određene su površine za luku otvorenu za javni promet (oznake L) i za luke posebne namjene i to: za sportske luke (oznake LS), za luku nautičkog turizma (oznake LN) i za privez u funkciji pomorske škole (oznake P)

1.2.13. Vodne površine (V)

Vodne površine predstavljaju glavni tok i preljevni kanal bujičnog vodotoka Bakarska bujica, njegove dvije desnoobalne pritoke i kraći vodotok od izvora Stenice.

Radi obrane od poplava i osiguranja trajne planirane protočnosti, planira se provođenje preventivnih mjera održavanja, izgradnje, rekonstrukcije i dogradnje uređenja vodotoka te njihov nadzor.

Radi preciznijeg utvrđivanja koridora uređenja vodotoka i izgradnje sustava zaštite od poplava, planira se utvrđivanje inundacijskog područja, odnosno javnog dobra i vodnog dobra za sve vodotoke.

1.2.14. Javna parkirališta (P) i garaža (G)

Javna parkirališta i garaže su postojeće i planirane površine za gradnju i uređenje površine za smještaj vozila. Javna parkirališta grade se na utvrđenim površinama javnog parkirališta (P), a garaža se gradi na površini garaže (G).

1.3. ISKAZ PROSTORNIH POKAZATELJA ZA NAMJENU, NAČIN KORIŠTENJA I UREĐENJA POVRŠINA

Namjena površina	Obuhvat (ha)	Udio (%)
Stambena (S)	15,93 15,98	24,60
Mješovita – pretežito stambena (M)	1,45	2,23
Javna i društvena (D)	3,76 3,89	5,98
Proizvodna (I)	0,57	0,88
Poslovna (K)	0,05	0,08
Ugostiteljsko-turistička (T)	0,34	0,52
Sportsko-rekreacijska - kopneni dio (R)	3,69	5,9
Javne zelene površine (Z1, Z2, Z3)	1,58	2,43
Zaštitne zelene površine (Z)	4,32 4,11	6,32
Javno parkiralište (P) i garaža (G)	0,96	2,93
Pješačke površine	7,27 7,47	17,80

Površine infrastrukturnih sustava (IS)	1,15	0,98	1,51
Groblje		2,5	3,84
Morska luka - kopneni dio		2,43	3,74
UKUPNO KOPNO		46,00	70,77
Športsko rekreacijska - morski dio (R)	0,15	0,14	0,22
Vodna površina - (V)		0,07	0,12
Morska luka- morski dio		5,82	8,95
More	12,96	12,97	19,94
UKUPNO MORE		19,00	29,23
SVEUKUPNO OBUHVAT PLANA		65,00	100

1.4. PROMETNA I ULIČNA MREŽA

1.4.1. Ulična mreža naselja

Cestovna mreža Urbanističkog plana uređenja naselja Bakar određena je prema sljedećim kategorijama: **glavne mjesne ulice, sabirne ulice, stambene ulice, ostale ulice, kolno-pješačke površine i pješačke površine.**

Mrežu **glavnih mjesnih ulica** čine glavna prometnica kroz centar naselja u smjeru istok-zapad (županijska cesta 5060), i koja čini sustav ulica kroz centar naselja Bakar.

Sabirne ulice imaju funkciju sabiranja prometa u veće i samim tim i važnije prometne tokove, **stambene ulice** povezuju veća stambena naselja, posebice se to odnosi na povezivanje novoplaniranih stambenih naselja, a **ostale ulice** povezuju sva građevinska područja do prometne mreže.

Kolno-pješačke površine kategorizirane su prometne površine u izgrađenim dijelovima naselja po kojima se po istoj površini kreću vozila i pješaci, dok su **pješačke površine** namjenjene isključivo za kretanje pješaka.

Planirani koridori glavnih mjesnih ulica (grafički prikaz 2.1. "Prometna mreža" - presjek A) uz vozne trakove na mjestima gdje to prostorni uvjeti omogućavaju ima i popratni nogostup od minimalno 0,8 m ukoliko je nogostup s lijeve i desne strane kolnika gdje god je moguća izvedba, a ukoliko je nogostup samo uz jednu stranu njegova minimalna širina je 1,6 m.

Sabirne ulice su manje prometne opterećenosti i imaju jednostrani nogostupom minimalne širine 1,6 m (grafički prikaz 2.1. "Prometna mreža" – presjek B). Novoplanirane stambene ulice imaju profil od dva prometna traka po 3,0 m, te obostrani nogostup širine 1.6 m (grafički prikaz 2.1. "Prometna mreža" –presjek C).

1.4.2. Plansko rješenje prometnog sustava naselja Bakar

Planskim rješenjem predviđena je izgradnja novih i rekonstrukcija postojećih prometnica, te izgradnja javnih parkirališta i garaže.

Planom su predviđeni sljedeći zahvati na prometnoj mreži u zoni zahvata Plana i neposrednoj kontaktnoj zoni:

- Nova prometnica koja spaja ŽC 5060, sa istočne strane naselja, neposredno tangirajući postojeći stadion sa južne strane, i preko novoplanirane stambene zone i groblja, te podvožnjakom ispod pruge spaja se na postojeću ulicu Lokaj u zoni današnjeg groblja u dužinu od cca 900 m. Realizacijom ove prometnice osigurala bi se kvalitetna prometna povezanost buduće zone stambene izgradnje i groblja na javnu prometnicu. Također se

osigurava kvalitetan pristup do zone rekreacije i stadiona, čime se postižu preduvjeti za zatvaranje ulaza na stadion sa državne ceste, koja je dosta opterećena i na kojoj su velike brzine, zbog čega je današnji ulaz prometno jako nesiguran. Na postojećoj županijskoj cesti izvelo bi se novo raskrižje sa trakom za lijeve skretače.

- Izgradnja nove prometnice na zapadnom dijelu naselja sa raskršjem na ŽC 5060 na cca. 160 m od današnjeg oštrog zavoja na prilazu naselju. Prometnica nastavlja dalje preko javnog parkirališta kod mjesne zajednice i pored Pomorske škole preko postojećeg pristupnog puta ponovo se spaja na ŽC 5060. Na ovu prometnicu nadovozuje se slijepi odvojak sa okretištem. Ukupna dužina ove prometnice iznosi cca 880 m, dok je dužina slijepog odvojka iznosi 170 m. Ovom prometnicom otvara se mogućnost urbaniziranja i planske izgradnje na zapadnoj strani naselja.
- Izgradnja i uređenje raskrižja na D8 na mjestu postojećeg prilaza i rekonstrukcija postojećeg prilaznog puta do središta starog dijela naselja sa sjeverne strane. Ova prometnica je od iznimnog značaja za stanovnike središta naselja Bakar. Da bi se došlo do središta starog dijela naselja (Frankopanski kaštel) preko postojećeg zapadnog ulaza sa D8 i preko županijske ceste 5060 potrebno je prijeći put od čak 3,5 km, i to kroz samo središte naselja. Istovremeno preko planiranog novog raskrižja i rekonstruirane pristupne ceste potrebno je prijeći put od svega 500 m do iste lokacije. Izgradnja prometno sigurnog raskrižja može se postići uklanjanjem današnjih usjeka, čime bi se osigurala preglednost i osigurao prostor za trak za lijeve skretače na D8. Dužina rekonstruirane prometnice iznosila bi oko 400 m.
- Rekonstrukcija postojećih trokrakog raskrižja na zapadnom ulazu u naselje, na odvojkju prema platou bivše koksare. Ovim zahvatom postiglo bi se jasno vođenje prometa kroz raskrižje, a bitno je i iz razloga sigurnosti i smanjenja brzine vožnje na ulasku u naselje.
- Izgradnja parkirališta u središtu starog dijela naselja, čime će se rasteretiti postojeće ulice i osigurati bolja protočnost i veća sigurnost u prometovanju.
- Rekonstrukcija i izgradnja novog istočnog ulaza u naselje Bakar na D8. Rekonstrukcija bi se izvela na sličan način kao i na zapadnom ulazu u naselje. Budući je ovaj zahvat izvan zone obuhvata ovog Plana, ovdje se daje samo načelni prijedlog rekonstrukcije koji treba detaljnije razraditi prilikom izrade projektne dokumentacije. Ovom rekonstrukcijom osiguralo bi se desno skretanje iz smjera Rijeke prema naselju, čime bi se uklonio nepotreban promet iz središta naselja. Osiguranjem ovog istočnog ulaza u naselje, stvorili bi se preduvjeti za pretvaranje središnje ulice u naselju u zonu posebnog režima prometovanja, sa znatnim restrikcijama u pristupu središtu naselja.
- Novi ulaz u područje platoa bivše koksare predlaže se izvesti od oštrog zavoja prije zapadnog ulaza u naselje i izgradnjom pristupa prema platou. Ovim rješenjem izmjestio bi se promet prema budućem zoni na platou od lokalnog prometa unutar naselja. Budući je i ovaj zahvat izvan zone zahvata ovog Plana, ovdje se daje samo načelni prijedlog rekonstrukcije koji treba detaljnije razraditi prilikom izrade projektne dokumentacije.

Nove ulice u zonama izgradnje izvode se sa minimalnom širinom kolnika od najmanje 6,0 m te obostranim pješačkim površinama širine najmanje 1,60 m.

1.4.3. Promet u mirovanju

Planom se potrebe za prometom u mirovanju zadovoljavaju javnim parkiralištima i garažom koja se, ovisno o lokalnim uvjetima (potreba za parkiranjem, raspoloživi prostor, horizontalna i vertikalna preglednost) grade na javnim površinama (ulicama i posebnim parkirališnim površinama). Nije predviđena izgradnja javnih garaža.

Za parkiranje osobnih vozila kao javno parkiralište može se koristiti prostor uz kolnik sabirnih i ostalih gradskih ulica, kad širina kolnika to omogućava i kada parkiralište ne ometa prolaz za pješake i invalide, bicikliste, vatrogasna i vozila hitne pomoći.

Na javnim parkiralištima treba osigurati parkirališna mjesta za automobile invalida prema posebnim propisima, tj. najmanje 5% parkirališnih mjesta za automobile invalida.

Dimenzije parkirnog mjesta:

- standardna parkirna mjesta 5,00 x 2,50 m

- parkirna mjesta za invalide 5,00 x 3,50-3,75 m

Ovim Planom je predviđeno više lokacija javnih parkirališta koja su prikazana u grafičkom prikazu 2.1. "Prometna mreža"

Potrebne površine za parkiranje vozila u načelu se osiguravaju u sklopu građevnih čestica.

Za novu gradnju ili rekonstrukciju postojećih građevina u zaštitnoj urbanističkoj cjelini parkirališna mjesta mogu se osigurati i na najbližim javnim parkiralištima ili javnim površinama.

Na građevnim česticama odredit će se:

- parkirališna mjesta za zaposlenike, po jedno parkirališno mjesto na 1-5 zaposlenih u većoj radnoj smjeni, na odvojenom parkiralištu, ovisno o namjeni,
- parkirališna mjesta za posjetitelje na odvojenom parkiralištu, prema namjeni i prema bruto razvijenoj površini građevine.

Ovim Planom se predviđa položaj, raspored i površine za smještaj parkirališta.

Točan položaj, raspored i veličina parkirališnih mjesta na pojedinim parkiralištima utvrditi će se detaljnom projektnom dokumentacijom.

Javna garaža se predviđa na površini planske namjene G. Građevina se planira kao jednofunkcionalna, isključivo komunalnog sadržaja. Građenjem garaže ne smije se utjecati na već izvedenu razinu uređenja zemljišta, niti stvarati novi i neprihvatljivi visinski odnosi.

- garaža smije imati najviše tri etaže od kojih jedna može biti podrumski prostor,
- najviša visina građevine je 12,0 m,
- garaža smije biti izgrađena do rubova građevne čestice,
- najveći koeficijent izgrađenosti kig 0,6,
- koeficijent iskoristivosti kis 2,0,
- minimalni kapacitet planirane građevine iznosi 45 parking mjesta;
- garaži je moguće pristupiti s postojećih prometnica sa sjeverne i zapadne strane površine javne garaže,
- neizgrađeni dio građevne čestice mora biti uređen, a najmanje 10% građevne čestice mora biti ozelenjeno. Preporučuje se uređenje graničnog dijela uz zone stambene i drugih namjena tamponom zelenila,
- arhitektonsko oblikovanje treba planirati u suvremenom izričaju, ali uklopljeno u kontekst,
- garaža mora biti priključena na javne mreže elektroopskrbe, vodoopskrbe i odvodnje,
- za osobe s invaliditetom potrebno je osigurati najmanje 5% parkirališnih mjesta od ukupnog broja, a najmanje jedno parkirališno mjesto na parkiralištima s manje od 20 mjesta,
- unutar garaže mogu se smjestiti infrastrukturni sadržaji: trafostanica i sl.

Minimalna veličina građevne čestice izdvojenog parkirališta ili garaže određuje se prema normativu 35 m² po svakom vozilu za osobne automobile, a 120 m² za autobuse.

1.4.4. Trgovi i druge pješačke površine

Za kretanje pješaka osiguravaju se pločnici, trgovi i ulice, pješački putevi, te prilazi i šetališta. Pješačke površine su, gdje prostorne mogućnosti to dozvoljavaju, odvojene od kolnika zelenim pojasom visokog ili niskog zelenila (min. širina 1,5 m).

U sklopu gradskih parkovnih površina planirano je uređenje pješačkih šetnica.

U užem centru naselja Bakar planirano je uređenje središnjeg parka i obalne šetnice.

Obalna šetnica je javna površina, najmanje širine 2 m, kojom se mora omogućiti nesmetano korištenje građanstvu.

Planira se izgradnja šetnice unutar bakarskog akvatorija određenog u kartografskom prikazu 1. »Korištenje i namjena površina«. Šetnica se smješta u sklopu pomorskog objekta u funkciji zaštite

akvatorija i osiguranja mjesta; tipa valobrana, pontona, gatova te lukobrana najmanje širine 2 m i dužine dovoljne za zaštitu akvatorija luke adekvatno maritimnim uvjetima na lokaciji.

Realizacija šetnice moguća je u okviru građevinskih čestica unutar drugih površina planiranih na obali na način da ona ima javni karakter (površina unutar luke s javnim pristupom / površina unutar lučkog područja javnog karaktera i sl.), ali je sastavni dio lučkog područja.

1.4.5. Biciklistički promet

Izgradnja i uređivanje izdvojenih biciklističkih staza na području obuhvata Plana nije predviđena.

1.4.6. Autobusni promet i stajališta

Planom se omogućava korištenje glavnih gradskih ulica za javni prijevoz autobusima.

U tim se ulicama moraju na mjestima određenim za stajališta predvidjeti autobusna stajališta, te ukoliko prostorni uvjeti dozvoljavaju izvesti ugibališta s nadstrešnicama za putnike, a sve prema posebnim propisima i Pravilniku o autobusnim stajalištima.

1.4.7. Benzinske postaje

Planom je predviđena izgradnja benzinske postaje za opskrbu brodova na području luke nautičkog turizma – marine.

Benzinske postaje sa pratećim sadržajima moraju se graditi na način da se osigura:

- sigurnost svih sudionika u prometu,
- zaštita okoliša i
- da građevina bude veličinom i smještajem prilagođena okolišu.

Izgradnjom benzinske postaje ne smiju se pogoršati uvjeti stanovanja u okolnom prostoru ni narušiti slika grada.

1.4.8. Željeznički promet

Postojeća željeznička pruga I. Reda - odvojak Škrlevo-luka Bakar nema prostornih mogućnosti izmjene trase i Planom se zadržava u svom postojećem koridoru.

1.4.9. Pomorski promet

Postojeća luka za javni promet, koja je danas lokalnog značaja i koja je ovim Planom određena kao luka od županijskog značaja, zadržava se, ali su joj određene znatno manje površine na moru i na kopnu.

U sklopu kopnenog i morskog dijela lučkih područja dozvoljena je rekonstrukcija i uređenje postojećih luka u bakarskom akvatoriju određenom u kartografskom prikazu 1. »Korištenje i namjena površina«, kao što su zahvati izgradnje, rekonstrukcije i uređenja lučkih građevina i druge potrebne lučke infrastrukture,

Unutar bakarskog akvatorija određenom u kartografskom prikazu 1. »Korištenje i namjena površina«, mogu se graditi i uređivati pomorski objekti u funkciji zaštite akvatorija i osiguranja mjesta tipa valobrani, pasarele, pontoni, zaštitna obala, obale za privez, gatova za koje se širina ne određuje te lukobrana širine dužine dovoljne za zaštitu akvatorija luke adekvatno maritimnim uvjetima na lokaciji u odgovarajućim i primjerenim dimenzijama u skladu s pozitivnim povezanim propisima te druga potrebna lučka infrastruktura,

Na obalnom dijelu luke je potrebno osigurati prostor za potrebnu i propisanu opremu i uređaje unutar luka.

Obalna linija prikazana je načelno, dispozicija obalne linije kao i drugih potrebnih zahvata na kopnu i u akvatoriju, konačno oblikovanje obalne linije odredit će se na temelju rezultata detaljnih analiza maritimnih utjecaja na planirane zahvate, kao i tih zahvata na okoliš (maritimne studije, postupak procjene utjecaja na okoliš i druga potrebna dokumentacija).

1.4.10. Zračni promet

Planom je određen smještaj javnog uzletišta za helikoptere (heliodrom) u sportsko-rekreacijskoj zoni, na području današnjeg nogometnog igrališta.

1.5. KOMUNALNA I INFRASTRUKTURNA MREŽA

1.5.1. Pošta i telekomunikacijska mreža

Poštanski ured u naselju se zadržava na istoj lokaciji.

U cilju maksimalne fleksibilnosti i kao najekonomičnije rješenje, Planom se predviđa izgradnja distributivne telekomunikacijske kanalizacije, na dijelovima gdje ona ne postoji, a koja će se koristiti za uvlačenje telekomunikacijskih kabela za razvod telekomunikacijske mreže.

Trasa DTK planirana je u pravilu u koridoru prometnica (kolniku, zelenom ili pješačkom pojasu), odnosno na trasi postojećih telekomunikacijskih kabela.

TK infrastruktura za pružanje TK usluga putem elektromagnetskih valova (mobilna telefonija) mora osigurati pokrivenost zone adekvatnim radijskim signalom. U svrhu omogućavanja kvalitetnog pokrivanja signalom područja obuhvata Plana, uz osiguravanje dovoljnog kapaciteta i raspoloživosti usluga koje će se temeljiti na postojećim i novim mrežama i sustavima pokretnih komunikacija, potrebno je u budućnosti omogućiti izgradnju i postavljanje i dodatnih osnovnih postaja.

Mikrolokacije za postavljanje baznih stanica utvrđuju se nakon svih potrebnih mjerenja, te u dogovoru s vlasnicima zemljišta ili objekata. U pogledu smještaja antenskih prihvata radijskih sustava, cilj je smanjiti broj prihvatnih mjesta načelom zajedničkog korištenja od strane više operatera-koncesionara.

1.5.2. Elektroenergetska mreža

Napajanje područja obuhvaćenog ovim Planom osigurava se na 10 kV naponskom nivou iz trafostanice 35/10 kV Krasica, koja je smještena izvan granica Plana. Trafostanica 35/10 kV Krasica svojim kapacitetom osigurava razvoj za cijelo konzumno područje koja napaja, a time i za područje unutar granica Plana.

Razvojnim planovima HEP-a predviđen je prijelaz sa 10 kV na 20 kV naponski nivo. Za realizaciju ovog Plana biti će potrebno rekonstruirati sve trafostanice 10/0.4 kV u 20/0.4 kV i sve 10 kV podzemne kabele zamijeniti u načelu po istim trasama, sa 20 kV kabelskim vodovima.

Vršno opterećenje područja unutar obuhvata Plana procjenjuje se na nivou 2500 kW. Ovisno o potrebama budućih kupaca i povećanim potrebama sadašnjih kupaca dograđivat će se i elektrodistributivna mreža.

Uz postojećih pet trafostanica potrebno je izgraditi još najmanje pet novih 10(20)/0.4 kV. Lokacije ovih trafostanica s priključnim 10(20) kV kabelima načelno su nacrtane u grafičkom prilogu.

Trafostanice će se izgraditi kao samostojeće ili ugradbene građevine. Za trafostanice koje se rade kao samostojeće potrebno je formirati nove građevinske čestice, s osiguranim pristupom na javnu površinu.

Mirko lokacije samostojećih trafostanica 10(20)/0,4 kV odredit će se nakon rješavanja imovinsko - pravnih odnosa kroz dokumentaciju za ishodovanje lokacijske dozvole. Ako se trafostanica radi kao ugradbena, investitor buduće građevine, dužan je prije izrade projektne dokumentacije u suradnji s nadležnom elektrodistribucijom dogovoriti mikro lokaciju trafostanice unutar građevine, potreban prostor za nju i njen kapacitet, te nivo koji će biti obrađen u građevinskom dijelu projekta.

Za one nove kupce električne energije koji zahtijevaju vršnu snagu koja se ne može osigurati iz postojećih i planiranih trafostanica 10(20)/0,4 kV, treba osigurati novu lokaciju trafostanice 10(20)/0,4 kV (kao samostojeću građevinu ili kao ugradbenu u građevini) unutar njegove građevinske čestice.

Sve planirane trafostanice 10(20)/0,4 kV će se interpolirati u srednjenaponsku mrežu s 10(20) kV podzemnim kabelima. 10(20) kV vodovi izvoditi će se, gdje je to moguće, u sklopu izgradnje ostale komunalne infrastrukture (ceste, voda...). Zbog povećanja sigurnosti u napajanju, buduću 10(20) kV mrežu treba razvijati na način da se trafostanicama omogući dvostrano napajanje. Prilikom izrade projektne dokumentacije moguća su eventualna odstupanja od predviđenih trasa, a što će biti obrazloženo kroz projektну dokumentaciju. Točne trase odredit će se tek po određivanju mikro lokacije trafostanice.

Postojeće trafostanice moguće je po potrebi rekonstruirati ili zamijeniti (na istoj lokaciji ili što bliže postojeće) novom trafostanicom 10(20)/0,4 kV drugog tipa i većeg kapaciteta.

Niskonaponska mreža unutar zone plana izvoditi će se podzemnim kabelima. Tamo, gdje to nije moguće zbog toga što se u sklopu nje izvodi i javna rasvjeta ili se dograđuje postojeća nadzemna mreža, izvoditi će se nadzemno na betonskim ili Fe stupovima s izoliranim kabelskim vodičima.

Javna rasvjeta ulica, pristupnih cesta i pješačkih staza riješiti će se zasebnim projektima. Isti će definirati njeno napajanje i upravljanje, tip stupova, njihov razmještaj u prostoru, odabir armatura i sijalica te traženi nivo osvijetljenosti. Javna rasvjeta razvijati će se u sklopu sadašnje i buduće nadzemne niskonaponske mreže, odnosno kao samostalna na zasebnim metalnim stupovima povezanim podzemnim kabelima. U dijelu gdje će se izvoditi kao samostalna, trase će se što je moguće više izvoditi u zajedničkim kanalima s distributivnom mrežom 10(20) kV i 0,4 naponskog nivoa.

1.5.3. Plinska mreža

Prostornim planom uređenja Grada Bakra predviđa se plinifikacija područja zemnim plinom. Konceptija plinifikacije Grada Bakra temelji se na Studiji i Idejnom projektu opskrbe prirodnim plinom Županije primorsko – goranske. Za potrebe plinifikacije izrađeni su i glavni projekti i ishoda je građevinska dozvola.

Naselje Bakar nije plinificirano, tj. nema izgrađenu nikakvu distributivnu mrežu.

Planom je predviđena adekvatna plinoopskrba u skladu sa koncepcijom korištenja plina kao osnovnog energenta.

Opskrba plinom u naselje Bakar dolazi sa sjeverozapadne strane iz mjerno redukcijske stanice (MRS) Rijeka istok. U naselje ulazi srednjetačni plinovod do lokalne MRS. Distribucija unutar stare gradske jezgre predviđena je niskotlačnim NT plinovodom 150 mbar, a u širem području naselja i u novo planiranim zonama izgradnje (srednjetačnim ST) plinovodom tlaka do 4 bar.

Srednjetačna mreža plinovoda polaže se u sklopu površina osnovne mreže prometnica. Gradnju građevina i postrojenja za promet zapaljivih tekućina i plinova potrebno je provoditi sukladno "Zakonu o zapaljivim tekućinama i plinovima" (NN 108/95, 56/10) te propisa donesenih temeljem tog Zakona.

1.5.4. Vodoopskrba

Planirano stanje podrazumijeva širenje vodoopskrbne mreže u sklopu novih zona stambene i ostalih namjena. Osim proširenja mreže, planirano je da na dijelovima gdje je postojeća mreža u dotrajalom stanju, ili na dijelovima gdje mreža ne zadovoljava kapacitetom, da se izvrši rekonstrukcija/zamjena postojećeg sustava.

Osim namjene za opskrbu potrošača sanitarno potrošnom i tehnološkom vodom, namjena vodoopskrbne mreže je da osigura potrebne protupožarne količine i da se na odgovarajućim mjestima, sukladno propisima, ugrade protupožarni hidranti.

1.5.5. Odvodnja otpadnih i oborinskih voda

Planirano stanje podrazumijeva slijedeće:

- Širenje mreže u sklopu novih zona stambene i ostalih namjena.
- Izgradnja nove mreže podrazumijeva izgradnju kanalizacije razdjelnog tipa, što znači da se posebnom mrežom prihvaćaju sanitarno potrošne i tehnološke vode, a zasebnom mrežom oborinske vode.
- Prikupljene sanitarne otpadne vode usmjeruju se prema obalnom glavnom kolektoru. Zbog visinskih razlika terena, na glavnom kolektoru predviđena je izgradnja crpne stanice, od koje će se otpadna voda tlačiti prema zoni bivše koksare, u sklopu koje je smješten uređaj za pročišćavanje UPOV BAKAR. Sam UPOV nalazi se izvan područja zahvata ovog plana, a predviđeno je da se u I. fazi izgradi samostalni uređaj s ispustom u more.
- Prikupljene oborinske vode će se najkraćim putem sustavom kolektora odvesti do ispusta u priobalno more, uz odgovarajući tretman prije ispuštanja.
- Postojeća mješovita kanalizacija u jezgri naselja će se zadržati u funkciji, na način da će se priključiti na navedeni glavni obalni kolektor, ista će se rekonstruirati u svrhu osiguranja vodonepropusnosti. Prije priključenja omogućiti će se, kod kišnog perioda, putem rasteretnih građevina prelijevanje viška oborinskih voda. Kroz zahvate koji će se vremenom odvijati u sklopu stare jezgre (popravak ulica, zamjena pojedinih infrastrukture) moguće je izvršiti i sanacije na postojećoj mješovitoj kanalizaciji, na način da se ista rekonstruira u razdjelni sustav.
- Konceptija rješenja data u ovom tekstu usklađena je s postavkama iz idejnog projekta KANALIZACIJA OTPADNIH VODA PODSUSTAVA BAKAR I OPĆINE KOSTRENA, izrada Hidroconsult, 2008., za naručitelja VIK Rijeka, te idejnog rješenja „Grad Bakar - sustav odvodnje s vlastitim UPOV-om”, 2019., od strane projektantske kuće TEH PROJEKT HIDRO d.o.o.
- Po završetku izgradnje nove kanalizacijske mreže razdjelnog tipa, kojim se otpadne vode odvođe do središnjeg uređaja za pročišćavanje UPOV Bakar čija je lokacija planirana izvan obuhvata Plana, postojeći direktni ispusti u more dijelom se ukidaju, a dijelom se prenamijenjuju u oborinske ispuste.
- Trasu prirodnog vodotoka potrebno je uz suradnju Hrvatskih voda sanirati na neuređenim dionicama, a sam ispust u more urediti na način da izaziva što manje štetnih uticaja i da se uklopi u predviđeno uređenje priobalnog pojasa.
- Oborinske vode s krovova i terasa, parkirališnih i prometnih površina treba prikupiti u oborinsku kanalizaciju sustavom slivnika i linijskih rešetki. Sve oborinske vode treba odvesti kanalizacijom za oborinske vode prema najbližem vodotoku (bujični potok) ili direktno prema moru.

- Sve oborinske vode koje se uvode u sustav oborinske kanalizacije s neizgrađenog građevinskog zemljišta, zelenih i javno-prometnih površina moraju se tretirati preko pjeskolova i slivnika s ugrađenih taložnicama.

1.5.5.1. Uređenje vodotoka i voda

Na području naselja na kojem je smješten glavni tok i preljevni kanal bujičnog vodotoka Bakarska bujica, kao i njezina pritoka kod školsko-sportske dvorane, planira se izgradnja novih i rekonstrukcija postojećih prometnica. Dio vodotoka će se tom prilikom natkriti. Sve građevine kojima će se natkriti vodotoci moraju osigurati trajnu planiranu protočnost vodotoka.

Postojeće građevine uređenih vodotoka moraju se održavati i po potrebi rekonstruirati i/ili dograditi, također u svrhu trajne planirane protočnosti vodotoka, a prema planovima Hrvatskih voda.

Radi preciznijeg utvrđivanja koridora uređenja vodotoka i izgradnje sustava zaštite od poplava, planira se utvrđivanje inundacijskog područja, odnosno javnog vodnog dobra i vodnog dobra za sve vodotoke.

Korištenje koridora i svi zahvati kojima nije svrha osiguranje protočnosti korita mogu se vršiti samo sukladno »Zakonu o vodama«.

1.6. UVJETI KORIŠTENJA, UREĐENJA I ZAŠTITE POVRŠINA

1.6.1. Uvjeti i način gradnje

1.6.1.1. Oblici korištenja

Prema obliku korištenja i dovršenosti prostora, dijelovi naselja su razlučeni na:

- dovršene i pretežito dovršene dijelove naselja,
- dijelove naselja predviđene za rekonstrukciju, odnosno promjenu korištenja radi poboljšanja funkcionalnosti i
- nedovršene dijelove naselja.

Dovršeni i pretežito dovršeni dijelovi naselja predstavljaju prostore naselja koji su u najvećem dijelu izgrađeni i komunalno opremljeni. Uređenje dovršenih dijelova naselja predviđeno je rekonstrukcijama i sanacijama, dok je uređenje pretežito dovršenih dijelova naselja uz rekonstrukcije i sanacije predviđeno interpoliranjem novim građevinama. Pojedini izgrađeni dijelovi naselja su predviđeni za promjenu korištenja radi poboljšanja funkcionalnosti.

Također je predviđena rekonstrukcija prostora nekadašnjeg doma kulture (sanacija ili zamjenska građevina) u sadržaje javne i društvene namjene.

Površina na kojoj se nalazi zgrada bivše solane (predložena za zaštitu kao kulturno dobro), a koja se danas koristi kao skladište, nalazi se u izgrađenom dijelu u najstrožem središtu naselja na samoj obalnoj fronti. Predviđena je prenamjena u gradsku tržnicu sa ribarnicom i drugim trgovačkim, ugostiteljskim i uslužnim sadržajima, sukladno potrebama naselja.

Dio površina koji je nekada pripadao koksari, prenamjenit će se za luku nautičkog turizma-marinu tj. za prateće kopnene sadržaje marine.

Nedovršeni dijelovi naselja predstavljaju neizgrađene prostore predviđene za novu izgradnju i komunalno opremanje. Istaknuti su posebni dijelovi neizgrađenih prostora kao prostori nove regulacije, koje je moguće realizirati tek po utvrđenim uličnim koridorima. Time se osigurava etapno i plansko popunjavanje novih neizgrađenih prostora naselja.

1.6.1.2. Opći i posebni uvjeti uređenja prostora

Planom su utvrđeni opći i posebni uvjeti uređenja prostora. Opći uvjeti uređenja prostora primjenjuju se za sve vrste građevina, dok se posebnim uvjetima propisuju uvjeti specifični za pojedinu vrstu građevina, odnosno zahvata u prostoru. Općim i posebnim uvjetima uređenja prostora utvrđeni su:

- oblik, veličina i izgrađenost građevne čestice,
- smještaj građevina na građevnoj čestici,
- visina i oblikovanje građevina,
- uređenje ograda i građevne čestice i
- priključak građevne čestice i građevina na prometnu, elektroenergetsku i komunalnu infrastrukturu.

-

Na području naselja izgradnja se razlikuje prema:

- tipu gradnje (obiteljske stambene građevine, višestambene građevine),
- načinu gradnje (samostojeći, dvojni, skupni) i
- uvjetima gradnje (veličina i izgrađenost građevnih čestica, smještaj građevina na građevnoj čestici, visina građevina, smještajni kapaciteti i dr.)

1.6.1.3. Tip gradnje

Za stambenu izgradnju koja je predviđena u najvećem dijelu naselja, određeni su obiteljski (S) i višestambeni (Sv) tipovi gradnje.

Pod obiteljskim tipom gradnje smatraju se stambene građevine s najviše 4 stana i najvećom ukupnom GBP od 400 m². Najveća dopuštena Gst obiteljskog tipa gradnje izvan prostora povijesne graditeljske cjeline i njenog kontaknog područja iznosi 125 st/ha, što znači da na 1 stan otpada najmanje 200 m² površine građevne čestice.

Pod višestambenim tipom gradnje se smatraju stambene građevine s više od 4 stana koje je moguće smjestiti izvan prostora povijesne graditeljske cjeline i njenog kontaknog područja. Najveća dopuštena Gst višestambenog tipa gradnje iznosi 200 st/ha, što znači da na 1 stan otpada najmanje 125 m² površine građevne čestice. **Izvan zaštićene urbanističke cjeline - zone A moguća je gradnja višestambenih građevina sukladno programu POS-a.**

1.6.1.4. Način gradnje

Određena su tri osnovna načina gradnje građevina:

- **samostojeći način gradnje** predstavlja smještaj građevine na građevnoj čestici na način da je udaljena od granica građevne čestice za udaljenost propisanu ovim Planom,
- **dvojni način gradnje** predstavlja smještaj građevine na građevnoj čestici na način da se jednom svojom stranom prislanja na građevnu među susjedne građevne čestice, odnosno uz susjednu građevinu s kojom tvori dvojni građevinu,
- **gradnja u nizu ili skupni način gradnje** predstavlja smještaj građevine na građevnoj čestici na način da se s dvije strane prislanja na građevne međe susjednih građevnih čestica, odnosno uz susjedne građevine s kojima tvori skupnu građevinu. Krajnja građevina u sklopu skupne građevine predstavlja građevinu građenu na dvojni način.

S obzirom na vrlo složenu urbanu strukturu i usitnjenu parcelaciju na prostoru zaštićene urbanističke cjeline naselja Bakar, predviđena je rekonstrukcija i dogradnja za sva tri načina gradnje. Sa udaljavanjem od središnjeg prostora Bakra smanjuje se i gustoća stanovanja koju adekvatno prati i način gradnje, tako da je u pretežito dovršenim dijelovima naselja bližim središtu dozvoljena gradnja

na dvojni i samostojeći način, dok je u najvećem dijelu pretežito dovršenog i neizgrađenog prostora dozvoljena isključivo izgradnja na samostojeći način.

Za nove građevine višestambenog tipa gradnje predviđena je isključivo gradnja na samostojeći način.

1.6.1.5. Osnovni uvjeti gradnje

Veličina građevnih čestica

U ovisnosti o namjeni građevine, te tipu i načinu njene gradnje određena je najmanja i najveća dopuštena površina, te najmanja dozvoljena širina građevne čestice na kojoj se omogućuje smještaj građevine. Najmanje veličine građevnih čestica za stambenu izgradnju nisu utvrđene u izgrađenoj povijesnoj graditeljskoj cjelini Bakra i njenom kontaktnom području, dok su najmanje i najveće veličine određene u nedovršenim dijelovima naselja u zonama stambene namjene.

Izgrađenost građevnih čestica

Izgrađenost građevne čestice određena je koeficijentom izgrađenosti koji predstavlja odnos izgrađene površine zemljišta pod građevinama i ukupne površine građevne čestice.

Izgrađenost građevnih čestica u povijesnoj graditeljskoj cjelini Bakra i njenom kontaktnom području nije određena. Uvažava se zatečeno stanje.

Visina građevina

Visina građevina utvrđena je u ovisnosti o njihovoj namjeni i tipu gradnje, a kod stambenih građevina se smanjuje proporcionalno s udaljenošću od središta naselja. Pretežita najviša dozvoljena visina obiteljskih stambenih građevina iznosi tri nadzemne etaže (prizemlje, kat i potkrovlje), a za višestambene građevine četiri nadzemne etaže (prizemlje, dva kata i potkrovlje). Najviša građevina je postojeća višestambena građevine sa visinom od 6 nadzemnih etaža (prizemlje, četiri kata i potkrovlje).

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

1.6.2.1. Prirodne vrijednosti i posebnosti

Podzemne vode i izvorišta vode za piće na području naselja značajne su prirodne vrijednosti i štite se primjenom mjera zaštite iz *“Odluke o zaštiti vode za piće u slivu izvora u Gradu Rijeci i slivu izvora u Bakarskom zaljevu”* (SN PGŽ 35/12).

Na području obuhvata ovoga Plana nema zaštićenih niti registriranih dijelova prirodne baštine. No značajniji dio negradivog prostora odnosi se na dijelove prirodnog krajobraza koji je potrebno očuvati u najvećoj mogućoj mjeri.

1.6.2.2. Kulturno-povijesna baština i ambijentalne cjeline

Na području obuhvata ovoga Plana utvrđena su nepokretna kulturna dobra i kulturno povijesne vrijednosti koje su zaštićene na osnovi *“Zakona o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara”* i upisani u Registar nepokretnih spomenika kulture. To su:

- **Urbanistička cjelina grada Bakra**
- **Magistrat (zgrada gdje je 1927. bio zatvoren Josip Broz Tito)**
- **Kompleks Kaštela**
- **Palača Marochini (Palača „Studio et labore“)**

Urbanistička cjelina grada Bakra

Unutar Urbanističke cjeline grada Bakra utvrđene su zona „A“ i zona „B“.

ZONA A – POTPUNA ZAŠTITA POVIJESNIH STRUKTURA - obuhvaća dvije glavne aglomeracije grada Bakra koje su odraz njegovog povijesnog razvoja. To su gornji, feudalni srednjovjekovni grad te donji, građanski „Zagrad“ i lučko „Primorje“.

Osnovno pravilo prilikom bilo kakve intervencije u zaštićenoj jezgri je cjeloviti pristup svim zahvatima u prostoru, uz nužno uvažavanje lokalnih uvjeta, posebno gabarita i mjerila, proporcijских odnosa, boje i materijala okolnih građevina u naselju, te osobitosti prostora u cjelini.

Posebna pozornost pridaje se zaštiti srednjovjekovne jezgre, te obalnom uličnom nizu, koji se zadržavaju intaktni. U zoni je potrebno striktno poštivanje izvornih struktura u gabaritima, artikulaciji, morfologiji i materijalima, te očuvanje karakteristične gradske matrice, uz minimalne fizičke intervencije u povijesne strukture. Moguće su interpolacije u smislu obnove gradske strukture, uz strogo poštivanje izvorne matrice, gabarita i povijesnog katastra, te tradicije i funkcije prostora i sadržaja. Prihvatljive su metode sanacije, konzervacije, restauracije i konzervatorske rekonstrukcije te gradnje zamjenskih građevina unutar postojećih gabarita.

ZONA „B“ – DJELOMIČNA ZAŠTITA POVIJESNIH STRUKTURA - obuhvaća cjelovit prostor grada Bakra opisan trasom željezničke pruge Karlovac – Rijeka, na sjeveroistoku omeđen prostorom luke za rasute terete, a na jugoistoku područjem bivše koksare.

Ovoj zoni odgovara režim djelomične zaštite povijesnih struktura, a odnosi se na dijelove kulturno povijesne cjeline koji sadrže vrijedne elemente povijesnih struktura različitog stupnja očuvanosti. Prostor je definiran B-zonom, obzirom na fleksibilnost dopuštenih konzervatorskih metoda (konzervacija, rekonstrukcija, rekompozicija, interpolacija, te prilagođavanje funkcija i sadržaja suvremenim potrebama). Interpolacije moraju biti skladno integrirane u prostor, te nositelji nove arhitektonske i urbanističke vrijednosti. Obavezna je zaštita i očuvanje osnovnih elemenata povijesne planske matrice i karakterističnih skupina, kao i pojedinačnih građevina.

Zatečene građevine potrebno je obnavljati uz mišljenje nadležne konzervatorske službe.

Novu gradnju potrebno je oblikovati uz uvažavanje lokalnih uvjeta s obzirom na oblikovno-morfološke karakteristike primorske arhitekture. S aspekta zaštite kulturne baštine dozvoljen je visoko kvalitetan suvremeni pristup pri oblikovanju novih građevina i utvrđivanju urbanističke koncepcije.

Kompleks Kaštela

Kompleks Kaštela s Velim vratima treba rekonstruirati u skladu s Konzervatorskim elaboratom, te cjelokupni kompleks namijeniti javnoj namjeni – znanosti, kulturi, obrazovanju, uslužnoj te ugostiteljsko-turističkoj djelatnosti. Do izrade Konzervatorskog elaborata svi zahvati na ovoj građevini mogući su samo uz suglasnost nadležne Konzervatorske službe.

Na područjima na kojima se ovim Planom predviđa nova izgradnja (na kopnu i u morskom akvatoriju), potrebno je prethodno izvršiti arheološko istraživanje, rezultat kojeg mora biti detaljno pozicioniranje eventualnih arheoloških nalaza u prostoru i njihova valorizacija, odnosno investitor ima obavezu obaviti arheološka istraživanja ili sondiranja prema uputama nadležne Konzervatorske službe. U slučaju veoma važnog arheološkog nalaza može doći do izmjene projekta ili njegove prilagodbe radi prezentacije nalaza.

1.7. SPRJEČAVANJE NEPOVOLJNA UTJECAJA NA OKOLIŠ

Zaštita okoliša je cjelovito očuvanje kakvoće okoliša, očuvanje prirodnih zajednica, racionalno korištenje prirodnih izvora i energije na najpovoljniji način za okoliš, kao osnovni uvjet zdravog i održivog razvoja. Sprječavanje nepovoljnih utjecaja na okoliš postiže se praćenjem, sprječavanjem, ograničavanjem i uklanjanjem nepovoljnih utjecaja na okoliš, te poticanjem uporabe proizvoda i korištenje proizvodnih postupaka najpovoljnijih za okoliš. Potrebno je imati uravnotežen odnos zaštite okoliša i gospodarskog razvoja, te sprovoditi sanaciju već ugroženih dijelova okoliša.

Zaštita okoliša podrazumijeva planiranje i korištenje prostora, tako da se u njemu osigurava življenje i gospodarski razvoj uz istovremenu brigu za trajno očuvanje razvojnih potencijala. Prostorno planiranje je jedan od značajnijih instrumenata zaštite okoliša, te stoga pravilno planiranje i usmjeravanje ukupnih aktivnosti na određenom prostoru bitno sprječavaju narušavanja kvalitete okoliša, odnosno pospješuju njegovo unaprjeđenje. Planiranje gospodarenja okolišem je dio

prostornog planiranja, a potrebno je zbog iznalaženja najefikasnijeg i održivog korištenja izvora i mogući nastojanja sagledavanja svih sastavnica koje utječu na stanje u prostoru.

Ovim Planom utvrđuju se ciljevi i interesi koji se na području obuhvata trebaju ostvariti vodeći računa da korištenje prostora osigura sanaciju, zaštitu i unaprjeđenje stanja okoliša. Sukladno *“Zakonu o zaštiti okoliša”* u ovom Planu su ugrađene mjere zaštite okoliša od utjecaja do sada korištenih objekata, te od svih vidova već prisutnog i eventualnog budućeg onečišćenja.

1.7.1. Mjere zaštite podzemnih voda

Na području Grada Bakra određene su Zone sanitarne zaštite izvorišta vode za piće.

Naselje Bakar jednim malim dijelom (rubni sjeverozapadni dio naselja) nalazi se na području I.A i I.B zone sanitarne zaštite izvorišta vode za piće.

Mjere zaštite u zonama sanitarne zaštite određene su *„Odlukom o sanitarnoj zaštiti izvora vode za piće u slivu izvora u Gradu Rijeci i slivu izvora u Bakarskom zaljevu“* (SN PGŽ 35/12).

1.7.2. Mjere zaštite od štetnog djelovanja voda

Radi obrane od poplava i osiguranja trajne protočnosti, planira se provođenje preventivnih mjera održavanja, izgradnje, rekonstrukcije i dogradnje građevina uređenja vodotoka te njihov nadzor.

Za slučaj poplave potrebno je organizirati obranu od poplave. Operativna obrana od poplava za vodotok Bakarsku bujicu provodi se temeljem *Plana obrane od poplava na vodama 2. Reda Primorsko-goranske županije – sektor E – branjeno područje 23 – područje malih slivova „Kvarnersko primorje i otoci i Podvelebitsko primorje i otoci“ – mali sliv „Kvarnersko primorje i otoci“*.

1.7.2.1. Mjere zaštite zraka

Na području obuhvata Plana, Na onečišćenje zraka najviše utječe luka za rasute, INA rafinerija nafte i TE Rijeka (Urinju – susjedna općina Kostrena) i tranzitni promet.

Za ublažavanje onečišćenje zraka uvjetovano lokalnim (mjesnim) prilikama, predviđene su slijedeće mjere zaštite:

- zaštićenu urbanističku cjelinu (zona A) treba što je moguće više rasteretiti od prometa, osim prometa interventnim, dostavnim i službenim vozilima, te vozilima stanara i zaposlenika,
- ložišta na kruta i tekuća goriva potrebno je koristiti racionalno i upotrebljavati gorivo s dozvoljenim postotkom sumpora, te ih postupno zamijeniti sustavom grijanja na plin kada se izgradi plinoopskrbna distribucijska mreža,
- u neizgrađenim dijelovima naselja su određene javne zelene površine (javni parkovi, igrališta, odmorišta i vrtovi i zaštitne zelene površine), te zelene površine unutar građevnih čestica koje će uz estetsku vrijednost imati i funkciju regeneradora kisika,
- u zonama mješovite namjene dozvoljen je smještaj onih poslovnih djelatnosti kod kojih se ne javljaju posljedice štetne po ljudsko zdravlje u pogledu onečišćenja zraka i širenja neugodnih mirisa,
- na području obuhvata Plana dozvoljava se smještaj samo onih proizvodnih građevina koje u svom sastavnom dijelu imaju uređaje za pročišćavanje zraka.

1.7.2.2. Mjere postupanja s otpadom

- predviđeno je odvojeno skupljanje otpada čija se vrijedna svojstva mogu iskoristiti (papir, staklo, baterije, kovine, drvo, biološki otpad, ambalažni otpad),
- također je predviđeno izdvajanje opasnog iz komunalnog i tehnološkog otpada.

1.7.2.3. Mjere zaštite od buke

- u zonama mješovite namjene dozvoljen je smještaj onih poslovnih djelatnosti kod kojih se ne javljaju posljedice štetne po ljudsko zdravlje u pogledu buke,
- potrebna je sanacija područja ugroženih bukom,
- potrebno je odrediti dozvoljenu razinu buke u skladu s najvišim dopuštenim razinama buke za određenu namjenu prostora.

1.7.2.4. Mjere zaštite mora

- izgradnjom razdjelnog sustava odvodnje otpadnih voda sa uređajem za pročišćavanje sanitarno-fekalnih voda onečišćenost mora će se smanjiti na minimum, tako da more u području naselja bude u kategoriji pogodno za rekreaciju,
 - do izgradnje sustava omogućuje se izgradnja građevina kapaciteta većeg od 10 ES i proizvodnih građevina uz uvjet da se za potrebe njihovih otpadnih voda izgrade zasebni uređaji za pročišćavanje,
- potrebno je predvidjeti mjere zaštite od onečišćenja mora u planiranoj marini, kao i u ostalim lukama.