

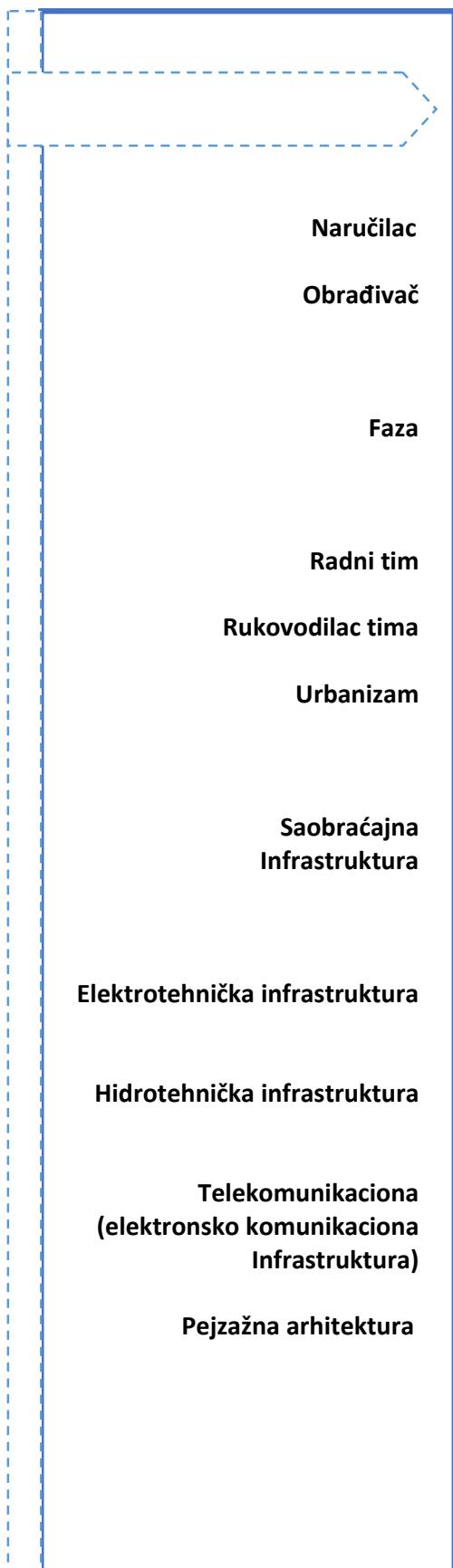
INVESTITOR Opština Tivat

OBRAĐIVAČ "Arhiplan CG", d.o.o.Podgorica

**DETALJNI URBANISTIČKI PLAN "STARI KRAŠIĆI"
TIVAT**

NACRT PLANA

Podgorica, decembar 2015. godine



Opština Tivat

"Arhiplan CG", d.o.o.Podgorica

DUP "Stari Krašići"-Tivat

NACRT PLANA

Milena Nilević, dipl.ing.arh.

Milena Nilević, dipl.ing.arh.
Rade Dimitrov dipl.ing.građ.
Zonja Adović, spec.sci.arh.
Stefan Vlahović, spec.sci.arh.

Simeunu S. Matović, dipl.ing.građ.
" Simm inžinjering "d.o.o. Podgorica

Medenica Slobodan, dipl.ing.el.
" Kodar Inžinjering"d.o.o. Podgorica

Zdenka Ivanović, dipl.ing.građ.
" Eco Aqua Consulting "d.o.o. Podgorica

Željko Maraš, dipl.ing.el.
"MM Projekt "d.o.o. Podgorica

Vesna Jovović, dipl.ing.pejz.arh.
" Verde projekt "d.o.o. Podgorica

IZVRŠNI DIREKTOR

Rade Dimitrov dipl.ing.građ.

Sadržaj

Opšti dio

Opšta dokumentacija

Uvod

Pravni osnov	4
Planski osnov	4

Metodologija

Opis lokacije i granica zahvata	5
---------------------------------	---

Površina zahvata

	5
--	---

Prirodne karakteristike

Izvod iz postojeće planske dokumentacije	8
--	---

Izvod iz PUP-a Tivat	8
----------------------	---

Analiza postojećeg stanja

Programski pokazatelji postojećeg stanje	10
--	----

Podaci o vlasništvu	12
---------------------	----

Fotografije sa lokacije	14
-------------------------	----

Analiza uticaja kontaktnih zona	20
---------------------------------	----

Plan	21
------	----

Namjena površina	21
------------------	----

Separat sa urbanističko-tehničkim uslovima	22
--	----

Smjernice za izdavanje urbanističko-tehničkih uslova	23
--	----

Ukupni urbanistički pokazatelji	26
---------------------------------	----

Urbanističko tehnički uslovi za nesmetano kretanje lica sa	
--	--

Posebnim potrebama	29
--------------------	----

Infrastruktura

Saobraćaj	31
-----------	----

Elektroenergetika	33
-------------------	----

Hidrotehnička infrastruktura	38
------------------------------	----

Tk infrastruktura	44
-------------------	----

Pejzažna arhitektura	49
----------------------	----

Mjere zaštite	58
----------------------	----

Sprovodenje plana i faze realizacije	60
---	----

UVOD

PRAVNI OSNOV

Na osnovu člana 31 Zakona o uređenju prostora i izgradnji objekata, ("Službeni list CG" 51/08, 40/10, 34/11, 40/11, 47/11, 35/13, 39/13), Programa uređenja prostora opštine Tivat za 2014. godinu, „Sl. list CG-opštinski propisi broj 3/14 i člana 56 Statuta Opštine Tivat, „Sl.list RCG opštinski propisi“, broj 40/04 ,26/06 i „Sl. list CG“-opštinski propisi 12/11 i 21/11 Predsjednik Opštine donosi Odluku opristupanju izradi Detaljnog urbanističkog plana "STARI KRAŠIĆI " u Tivtu.

Nacrt Detaljnog urbanističkog plana urađen je na osnovu Odluke o pristupanju izradi, Programske zadatka i Ugovora zaključenog između:

- Opštine Tivat i
- "Arhiplan CG" d.o.o. Podgorica

Plan sadrži analizu postojećeg stanja i potrebna obrazloženja planskih rješenja i preporuka, kao i odgovarajuće grafičke priloge, odnosno dio dokumentacije koji, saglasno Zakonu o uređenju prostora i izgradnji objekata sačinjavaju Detaljni urbanistički plan.

PLANSKI OSNOV

Planski osnov za izradu DUP-a Stari Krašići daje PUP Tivat do 2020. godine, Odluka o donošenju PUP-a Tivta do 2020. godine objavljena je u „Sl.listu CG“ –opštinski propisi broj 24/10. U PUP-u Tivat, DUP Stari Krašići je obilježen kao planska zona 11.3 u planskoj cjelini 11 Krašići.

METODOLOGIJA

Programskim zadatkom definisano je:

U postupku izbora modela koji proističe iz predloženog metodološkog postupka i programske zadatka za izradu DUP-a Stari Krašići treba obezbijediti osnove za realizaciju u smislu:

- pravne zasnovanosti i usaglašenosti sa planovima višeg reda,
- preuzimanja ulaznih podataka iz planova višega reda,
- sagledavanje ulaznih podataka i smjernica iz planskih dokumenata susjednih/ kontaktnih područja,
- razmatranja potreba korisnika prostora i potencijalnih investitora izraženih kroz anketu i javnu raspravu,
- sagledavanje mišljenja i stavova i prijedloga sadržanih u aktima koja će Sekretariat pribaviti od mjerodavnih organa, privrednih društava, ustanova u skladu sa članom 38 Zakona o uređenju prostora i izgradnji objekata.

Plansko rješenje mora proisteći iz integralnog sagledavanja ulaznih podataka i smjernica koje daju planovi višega reda i podataka dobijenih od mjerodavnih državnih institucija i administrativnih tijela koja će obezbijediti Organ nadležan za pripremne poslove na izradi DUP-a.

OPIS I GRANICA ZAHVATA

Granica obuhvata DUP-a definisana je u grafičkom prilogu, koji je sastavni dio Odluke o pristupanju izradi DUP-a Stari Krašići. Na sjeveru je granica glavna saobraćajnica uz more, odnosno granica morskog dobra DSL sektor 29, na jugu i istoku je DUP Krašići, a na zpadu UP Krašići 1. Granica DUP-a je prikazana na grafičkom prilogu koji je sastavni dio Odluke. Konačna granica DUP-a će biti definisana koordinatnim tačaka kroz Odluku o donošenju DUP-a.

POVRŠINA ZAHVATA

Površina zahvata plana prema Odluci iznosi cca 2,58 ha. Granica zahvata je u udnušu na skicu dobijenu po Odluci korigovana po osovini saobraćajnice, ivici trotoara , iznosi 2,67ha i označena je sljedećim koordinatama prelomnih tačaka:

1 6553806.24 4696362.69
2 6553819.14 4696354.36
3 6553855.87 4696328.04
4 6553863.99 4696322.66
5 6553870.66 4696319.16
6 6553879.80 4696315.52
7 6553897.57 4696310.96
8 6553943.12 4696299.40
9 6553954.95 4696294.62
10 6553963.15 4696290.46
11 6553977.53 4696281.58
12 6553984.69 4696277.07
13 6553993.46 4696272.83
14 6554016.25 4696263.28
15 6554024.57 4696258.93
16 6554046.11 4696244.87
17 6554048.92 4696240.70
18 6554029.71 4696227.14
19 6554005.53 4696216.64
20 6553985.98 4696208.58
21 6553978.80 4696206.99
22 6553943.66 4696203.24
23 6553852.00 4696205.41
24 6553832.37 4696207.65
25 6553821.59 4696209.48
26 6553811.07 4696212.48
27 6553792.79 4696218.80
28 6553767.54 4696224.35
29 6553746.09 4696227.73
30 6553747.32 4696251.91
31 6553755.93 4696260.20
32 6553761.46 4696269.20
33 6553770.83 4696283.14
34 6553792.33 4696329.19
35 6553797.87 4696337.75

PRIRODNE KARAKTERISTIKE

Geografski položaj

Tivat se nalazi na istočnoj obali tivatskog zaliva u Boki Kotorskoj. Zbog svog povoljnog geografskog položaja i saobraćajne povezanosti sa drugim mjestima Boke Kotorske i šireg regiona, u Tivtu se nalaze sadržaji bitni za razvoj administrativne, poslovne, obrazovne, kulturne, saobraćajne i drugih savremenih funkcija. Toj funkcionalnoj stambenoj zoni gravitiraju stanovnici svih ostalih naselja Boke čak i šireg regiona.

Geološko seizmičke karakteristike

Gradsko područje Tivta izgrađuju u globalu geološki najmlađe stijene. Široki priobalni pojas i niži pristranci uz Tivatsko polje izgrađeni su od sedimenata kvartarne i paleogenske starosti. Tu preovladaju uglavnom aluvijalne (holocenske) naplavine preko kojih mjestimično nataložen debo sloj mulja.

Na osnovu Karte podobnosti terena za urbanizaciju predmetni prostor koji se obrađuje ovim planskim dokumentom spada u II kategoriju, tj. tereni sa neznatnim ograničenjima za urbanizaciju gdje su potrebne intervencije na tlu manjeg obima.

Područje Boke Kotorske pogodio je dana 15.04.1979. godine zemljotres jačine u epicentru 90 MCS, dok je magnituda potresa iznosila 6.6 0 prema Richteru. To je potres koji se svrstava u kategoriju tektonskih poremećaja sa katastrofalnim posljedicama.

Hidrogeološke karakteristike

Na teritoriji Crne Gore izdvojena su tri reona važnijih ležišta izdanskih voda:

- Primorski karst (Paraautohton, Cukali zona);
- Karstna polja, zaravni i visoke planine (Visoki krš i djelovi Durmitorske tektonske jedinice),
- Karst unutrašnjih Dinarida (tektonske jedinice: Limska, Rožaja i Čehotine).

U okviru hidrogeološke cjeline primorskog karsta izdvaja se nekoliko značajnih ležišta izdanskih voda među kojima je i ležište karstnih izdanskih voda Vrmca. Područje Vrmca izgrađuju karbonatne stijene jurske i kredne starosti u okviru koji je razvijen karstni tip izdani, koji se prazni preko izvora Plavde, odnosno vrulja na potezu od Stoliva do Prčnja i dijelom preko izvora u tunelu ispod Trojice.

Izdan je okonturena prema jugozapadu nepropusnim sedimentima fliša srednjotrijaske i eocenske starosti, koji uslovljavaju pojavu niza izvora male izdašnosti, na višim kotama u terenu. Slivno područje Vrmca, doseže do planinskih masiva Lovćena. Izdanski tokovi, koji su presjećeni pomenutim tunelom na koti 50 m, cirkulišu međuslojno, duž pločastih i slojevitih krečnjaka jurske i kredne starosti.

Klima

Temperatura vazduha

Godišnja amplituda temperature se kreće između najhladnjeg januara sa temperaturom od 6.50 C, pa do najtoplijeg jula sa prosjekom od 23.80 C, što iznosi 17.30 C. Prosječna godišnja temperatura vazduha je 15.10 C.

U prosjeku samo jedan dan godišnje temperatura se zadrži ispod nule. Zimi je naviše dana, 25 % od ukupnog, sa temperaturom između 10.1 i 150 C. Više od dvije trećine dana u godini (265 odnosno 70.1 %) temperatura vazduha je između 10 i 250 C.

Padavine

Padavine su najčešće u obliku kiše, dok su ostali oblici padavina vrlo rijetki. Srednja godišnja količina je 1808 mm. To je jako velika količina i uslovljena je visokim brdima neposredno u zaleđu, koja doprinose nagloj kondenzaciji vlage. Najkišovitiji su mjeseci novembar, 281 mm i decembar 261 mm, dok je mjesec sa najmanje padavina juli sa samo 43 mm. Iako je količina padavina velika, to se ne bi moglo reći za broj dana sa padavinama kojih ima 136. U vezi sa tim može se reći da je intenzitet padavina vrlo jak.

Potpuno oblačnih dana je 80, što znači da su česte kiše iz nepotpuno pokrivenog neba oblacima. To je karakteristično za ljetne mjesecе, kada je svega 3 potpuno oblačna dana, 35 srednje oblačnih dana, 54 potpuno vedra dana i 21 dan sa padavinama u kojima padne 202 mm kiše.

Pojave padavina sa grmljavinom najučestalije su u ljetnjim mjesecima. To su poslijepodnevne padavine iz oblaka sa jakim vertikalnim razvojem u obliku kratkotrajnih pljuskova. Pojava suše karakteristična je samo u julu, kada dolazi do usporavanja rasta vegetacije.

Vjetrovi

Zbog specifičnog geografskog položaja, u zimskom periodu jako su izraženi bura i jugo. Jugo je čest vjetar u jesen i zimi, vrlo je topao i donosi dosta kiše. U zimskim mjesecima karakteristična je bura, koja znatno snižava temperaturu i velike je brzine, pa zna nanijeti prilične štete. Bura je česta i za ljetne mjeseca, ali je onda kratkotrajna i uglavnom duva noću. Ljeti je uglavnom zastupljena dnevna cirkulacija vazduha, uslijed termalnog efekta kopna i mora, tako da je vjetar danju sa juga ka sjeveru, a noću obratno. Svi vjetrovi su podužni u odnosu na osu tjesnaca Verige, tj. sjever-jug i obratno. Na godišnjem nivou izrazito je visok procenat tišine od čak 49.5 % dana.

Vegetacija

Na gradskom području zastupljene su: sredozemne crnogorične šume i donesena vegetacija. Najvažniji predstavnici skupine sredozemnih crnogoričnih šuma su: bijeli bor, čempres i primorski bor. Zahvaljujući sredozemnoj klimi ovdje uspjevaju mnoge egzotične biljke koje su kultivisane u postojećim vrlo vrijednim zelenim površinama.

IZVOD IZ POSTOJEĆE PLANSKE DOKUMENTACIJE

IZVOD IZ PUP-a TIVAT

Predmetni DUP „ Stari Krašići“ je PUP-om Tivat definisan kao planska cjelina 11.-Krašići, planska zona 11.3.

Prema PUP-u Tivta glavna namjena površina u ovom DUP-u je stanovanje male gustine, jedna lokacija centralnih djelatnosti i infrastruktura. Na okolnom prostoru zastupljeni su mješoviti sadržaji, centralne djelatnosti, turizam, sport i rekreacija i gradsko zelenilo.

Opšte polazne odredbe i smjernice za izradu DUP-a

Planirani oblik intervencija je urbanističko pretežno nedovršeni predjeli – Dogradnja pretežno individualnim stambenim objektima i niskim objektima sa više stanova DIG-(2b). Ovaj oblik intervencije primjenjivaće se u stambenim naseljima individualne gradnje. Osnovna buduća namjena ovih područja ostaje **individualno stanovanje** (gustina naseljenosti 80-150 st/ha, koeficijent izgrađenosti 0,8).

Urbanistički indeksi, parametri za UP površine cca 625m² kod stanovanja male gustine (SMG) su Iz=0,4 I li=0,8.

Za centralnu djelatnost (CD) parametri su Iz=0,4 I li=1,0 I takođe su vezani za urbanističku parcelu.



ANALIZA POSTOJEĆEG STANJA

Analiza postojećeg stanja i uticaj kontaktnih zona

Zona obuhvaćena Planom je djelimično izgrađena i opremljena je infrastrukturom.

Neposredne kontaktne zone predmetnog prostora su:

- sa sjeverne strane zona individualnog stanovanja;
- sa južne i zapadne strane zona gradskog zelenila;
- sa sjeveroistočne strane mješovitom namjenom.

Sve kontaktne zone u okruženju su kompatibilne sa namjenom prostora zahvata plana i ne predstavljaju ograničenje za pojedine funkcije tih lokaliteta i obrnuto.

Detaljni urbanistički plan "Stari Krašići "-Tivat

POSTOJEĆE STANJE										
BR. OBJEKTA	POVRŠINA PRIZEMLJA (m ²) glavni objekat	POVRŠINA PRIZEMLJA (m ²) pomoćnog objekta	POVRŠINA PRIZEMLJA (m ²) ukupno	BRGP POVRŠINA (m ²) glavnog objekta	BRGP POVRŠINA (m ²) pomoćnog objekta	BRGP POVRŠINA (m ²) ukupno	SPRATNOST	BR. ETAŽA GLAVNOG OBJEKTA	BR. ETAŽA POMOĆNOG OBJEKTA	NAMJENA POVRŠINA
1	81,01	/	81,01	81,01	/	81,01	P	1	/	stanovanje
1a	/	106,12	106,12	/	/	106,12	P	/	1	pom. objekat
2	86,21	/	86,21	172,42	/	172,42	P+1	2	/	stanovanje
3	113,46	/	113,46	453,84	/	453,84	P+2+Pk	4	/	stanovanje
3a	/	44,16	44,16	/	44,16	44,16	P	/	1	pom. objekat
3b	/	26,21	26,21	/	26,21	26,21	P	/	1	pom. objekat
3c	/	10,29	10,29	/	10,29	10,29	P	/	1	pom. objekat
3d	/	30,74	30,74	/	30,74	30,74	P	/	1	pom. objekat
4	262,16	/	262,16	1.048,64	/	1.048,64	P+3	4	/	stanovanje
4a	9,16	/	9,16	/	9,16	9,16	P	/	1	pom. objekat
4b	43,34	/	43,34	/	43,34	43,34	P	/	1	pom. objekat
5	64,52	/	64,52	193,56	/	193,56	P+2	3	/	pom. objekat
5a	/	40,23	40,23	/	40,23	40,23	P	/	1	pom. objekat
5b	/	9,41	9,41	/	9,41	9,41	P	/	1	pom. objekat
6	88,72	/	88,72	177,44	/	177,44	P+1	2	/	stanovanje
6a	/	10,34	/	/	10,34	10,34	P	/	1	pom. objekat
7	128,59	/	128,59	514,36	/	514,36	S+P+2	3	/	stanovanje
8	151,75	/	151,75	455,25	/	455,25	S+P+1	2	/	stanovanje
8a	/	21,21	/	/	21,21	21,21	P	/	1	pom. objekat
9	60,22	/	60,22	60,22	/	60,22	P	1	/	stanovanje
10	121,69	/	121,69	365,07	/	365,07	P+1+Pk	3	/	stanovanje
11	45,92	/	45,92	91,84	/	91,84	P+1	2	/	stanovanje

Detaljni urbanistički plan "Stari Krašići "-Tivat

11a	/	45	/	/	45	44,58	P	/	1	pom. objekat
11b	/	22,76	/	/	22,76	22,76	P	/	1	pom. objekat
12	156,46	/	156,46	684,46	/	684,46	P+3+Pk	5	/	stanovanje
13	62,67	/	62,67	62,67	/	62,67	P	1	/	stanovanje
13a	/	44,03	/	/	44,03	44,03	P	/	1	pom. objekat
14	123,76	/	123,76	462,76	/	462,76	P+2+Pk	4	/	stanovanje
14a	/	61	/	/	/	61,11	P	/	1	pom. objekat
15	277,02	/	277,02	277,02	/	277,02	P	1	/	poslovanje
UKUPNO			2.171,91	4.849,74	384,55	5.401,52				

Zbirni pokazatelji postojećeg stanja

- Površina zahvata 2.67 ha
- Ukupna površina prizemlja 4849.74m²
- Ukupna bruto-gradjevinska površina 5401.52 m²
- Indeks zauzetosti za zahvat 0.18
- Indeks izgrađenosti za zahvat 0.20
- Broj stambenih jedinica..... 33
- Broj postojećih stanovnika 92
- Gustina stanovanja st/ha 34.77st/ha

PODACI O VLASNIŠTVU

BROJ KATASTARSKE PARCELE	VLASNIK OBJEKTA
-------------------------------------	------------------------

921	PETROVIĆ RADE BOŠKO
922	PETROVIĆ NIKO BOŽO
923	PETROVIĆ NIKO RADE
924/1	DJURDJENOVIC DJURO NADA
924/2	NIKOLIĆ VIDOSAV LJUBIŠA
925/2	PETROVIĆ NIKO RADE
925/1	PETROVIĆ NIKO RADE
925/3	MAŠIĆ ROĐ. OJDANIĆ MILENKA MAŠIĆ MILENKO
926	PERČIN ANTON ZORICA
927	MILAŠEVIĆ JOZO NEDA
928	PETROVIĆ DJURO ANTO RADULOVIĆ MILORAD RANKO
929	PETROVIĆ KRSTO IVO
930	PETROVIĆ KRSTO IVO
931	MILAŠEVIĆ JOZO NEDA
932	PETROVIĆ TRIPOL PETAR
933	PETROVIĆ TRIPOL PETAR
934	PETROVIĆ BOŽO PERO
935/1	BULATOVIĆ VUK VUK
935/2	MILOŠEVIĆ SLAVICA ĐUKANOVIĆ ZORAN
936	KUZMANOVIĆ PETAR ALMA BULATOVIĆ VUK VUK
937	PETROVIĆ IVO NIKO
938/1	PETROVIĆ IVO NIKO
938/2	PETROVIĆ IVO NIKO
939	STAR PROPERTIES MONTENEGRO DOO BUDVA
940	STAR PROPERTIES MONTENEGRO DOO BUDVA
941	PERVUSHEVSKIY PAVEL VLADIMOVIC
942/1	L & J PROPERTIES DOO TIVAT
942/2	PETROVIĆ TRIPOL IVICA
943	ZELIĆ IVO MARKO
944/3	PETROVIĆ PERO MARKO PENAVA PERO VERONIKA RODJ.PETROVIĆ PETROVIĆ ANTO ĐORĐE

Detaljni urbanistički plan "Stari Krašići " -Tivat

944/6	PETOVIĆ IVO MARIJA rodj.BAN
944/2	PETOVIĆ IVO MARIJA rodj.BAN
944/5	PETOVIĆ IVO MARIJA rodj.BAN
944/1	FRANČESKOVIĆ IVICA
945	PETROVIĆ RADE BOŠKO
946	PETROVIĆ RADE BOŠKO
947	PETROVIĆ DJURO ANTO
1102	OPŠTINA TIVAT
948	SLAVOVIĆ BOŽO MIRKO
	SLAVOVIĆ BOŽO SLAVKO
949	SLAVOVIĆ PETAR IVICA
951	CUCA JOVAN NIKO
950	MODA D&D DOO TIVAT

FOTOGRAFIJE SA LOKACIJE



OBJEKAT BR. 1, 1a



OBJEKAT BR. 1a



OBJEKAT BR. 2



OBJEKAT BR. 2



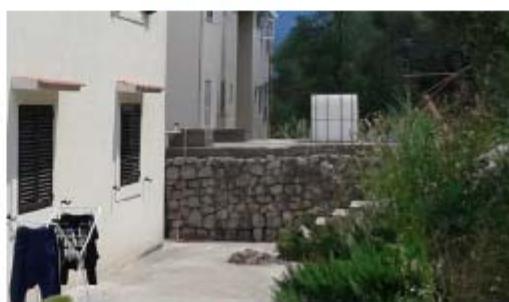
OBJEKAT BR. 3



OBJEKAT BR. 3



OBJEKAT BR. 3a



OBJEKAT BR. 3b



OBJEKAT BR. 3c



OBJEKAT BR. 3d



OBJEKAT BR. 4



OBJEKAT BR. 4a



OBJEKAT BR. 4b



OBJEKAT BR. 5



OBJEKAT BR. 5a



OBJEKAT BR. 5b



OBJEKAT BR. 6



OBJEKAT BR. 6



OBJEKAT BR. 7



OBJEKAT BR. 7



OBJEKAT BR. 8



OBJEKAT BR. 8



OBJEKAT BR. 8a



OBJEKAT BR. 9



OBJEKAT BR. 10



OBJEKAT BR. 10



OBJEKAT BR. 11



OBJEKAT BR. 11,11a,11b



OBJEKAT BR. 12



OBJEKAT BR. 12



OBJEKAT BR. 13



OBJEKAT BR. 13



OBJEKAT BR. 14



OBJEKAT BR. 14



OBJEKAT BR. 14a



OBJEKAT BR. 15

ANALIZA UTICAJA KONTAKTNIH ZONA

Postojeća i planirana namjena na prostoru u okruženju predmetnog plana je pretežno stanovanje, mješovite namjene, gradsko zelenilo .

Analizom planiranih namjena površina u zoni zahvata predmetnog Plana i postojećih i planiranih namjena u kontaktnim zonama konstatovano je da je buduća namjena ovog prostora kompatibilna sa zonama u okruženju.

Ograničenja

- Nema

Prednosti

- Dobra saobraćajna i infrastrukturna povezanost.



PLAN

KONCEPT ORGANIZACIJE PROSTORA

Osnovni cilj izrade DUP-a je da se stvore planske pretpostavke za organizaciju i uređenje ovog prostora u smislu zadovoljavanja potreba korisnika prostora.

NAMJENA POVRŠINA

Planirana namjena u okviru zahvata predmetnog Plana je sljedeća:

- ✚ Površine za stanovanje male gustine;
- ✚ Površine za centralne djelatnosti;
- ✚ Površine javne namjene;
- ✚ Saobraćajne površine;
- ✚ Površine elektroenergetske infrastrukture;

SEPARAT SA URBANISTIČKO-TEHNIČKIM USLOVIMA

U skladu sa Zakonom o planiranju i uređenju prostora, urbanističko-tehnički uslovi su dati u sklopu plana kroz tekstualni dio i grafičke priloge. U daljem tekstu date su bliže smjernice za sprovоđenje plana.

Parcelacija i regulacija

Kao osnov za izradu Izmjena i dopuna DUP-a poslužila je topografsko katastarska podloga koja je potpisana i ovjerena od strane nadležnog organa .

Ukupan izgrađeni prostor, zahvaćen ovim planom, je izdijeljen na urbanističke parcele, kao osnovne urbanističke cjeline. Na grafičkom prilogu "Parcelacija i regulacija" grafički su prikazane granice urbanističkih parcela.

Regulacija ukupnog zahvata plana počiva na saobraćajnim rješenjima, koordinatama i drugim podacima koji omogućavaju tačnost prenošenja na teren.

Građevinska linija definiše liniju do koje se može graditi i definisana je grafički za objekte na novoformiranim urbanističkim parcelama, kao i za objekte na kojima je planirana dogradnja. Za podrumske etaže, građevinska linija ispod zemlje, može biti na 1,0m od susjedne parcele i na manjem odstojanju uz prethodnu saglasnost susjeda.

Regulaciona linija je linija koja dijeli javnu površinu od površina namjenjenih za druge namjene.

Urbanističke parcele date u grafičkim prilozima mogu se udruživati ukoliko je to zahtjev investitora uz poštovanje parametara datih u tabeli.

Kroz posebne grafičke priloge koji su sastavni dio date su koordinate urbanističkih parcela, građevinskih linija kao i koordinate regulacionih linija.

Ukoliko se Investitor odluči za faznu realizaciju po konstruktivnim i funkcionalnim cjelinama-lamelama, obavezna je izrada Idejnog rješenja za objekat u cjelini u kome će biti jasno naznačene faze realizacije.

Nivelacioni plan je urađen na osnovu kota terena prezentiranih na geodetskoj podlozi i tehničkih propisa. Predloženim nivelacionim rješenjem postignuti su nagibi saobraćajnica koji su dovoljni za odvođenje površinskih voda do slivnika atmosferske kanalizacije i dalje do recipijenta.

Kote koje su date u nivelacionom planu nijesu uslovne. Detaljnim snimanjem terena i izradom glavnih projekata saobraćajnica moguće su manje korekcije kota iz plana na način da se obezbijedi odvođenje atmosferskih voda sa lokacije principom samoodvodnjavanja.

Spratnost objekata data je na grafičkim prilozima kao granična spratnost, do koje se objekat može graditi.

Namjena površina data je u skladu sa "Pravilnikom o bližem sadržaju i formi planskog dokumenta (kriterijumima namjene površina) elementima urbanističke regulacije i jedinstvenim grafičkim simbolima".

Opšti uslovi

Prilikom izrade projektne dokumentacije neophodno je poštovati sljedeće principe:

- jednostavnost proporcije i forme;
- prilagođenost forme objekata topografiji terena, odnosno "objekat treba da prati teren";
- prilagođenost klimatskim uslovima;
- modernizacija građevinskog fonda kroz uvođenje savremenih konstrukcija, instalacija, opreme, termičkih izolacija i sl. kao i kroz funkcionalno osavremenjavanje objekta;
- uklapanje započetih i izvedenih objekata koji svojim izgledom narušavaju ambijent naselja.
- imajući u vidu denivelisanost terena na nekim lokacijama u obuhvatu ovog plana potrebno je posebnu pažnju posvetiti uređenju terena, njegovom ozelenjavanju kao i oblikovanju i materijalizaciji kaskada, gdje je neophodna upotreba kamena.

Pri projektovanju koristiti sve dokazane korisne elemente tradicionalne primorske kuće, bitne za racionalno korišćenje zemljišta i stvaranje novih pejzaža i očuvanje starih:

- poželjno je korištenje kamena kao osnovnog materijala fasadnih zidova,
- izbjegavati pojavu velikih balkona preko čitavih fasada,
- predvidjeti dvovodne krovove sa odgovarajućim nagibima,
- otvore (prozore i vrata) dimenzionisati u skladu sa klimatskim uslovima,
- eventualne ograde planirati u kombinaciji kamenog zida i zelene živice, a isti princip primjeniti kod uređenja terena u nagibu sa obaveznim kaskadnim kamenim međama.

SMJERNICE ZA IZDAVANJE URBANISTIČKO TEHNIČKIH USLOVA

Stanovanje male gustine

a. postojeći objekti

Namjena objekata je stanovanje sa mogućnošću korišćenja prizemlja za poslovanje.Pretvaranje suterenskih prostora u poslovni prostor moguće je izvršiti ukoliko visina tih prostora zadovoljava propisanu visinu za poslovne prostore i ima obezbjeđen saobraćajni pristup.

Daje se mogućnost projektovanja turističkih apartmana.

Indeks zauzetosti je dat u tabeli.

Indeks izgrađenosti je dat u tabeli.

Maksimalna spratnost objekta je data u tabeli.

Podrumske etaže koje se koriste za garažiranje ne ulaze u obračun BGP. Obavezno je obezbijediti parkiranje unutar objekta ili na parceli prema normativima datim u Poglavlju „Saobraćaj“.

- ✳ Građevinska linija dogradnje prema saobraćajnici je na min. 3,0m.
- ✳ Građevinska linija dogradnje prema susjednim parcelama je na min. 2,0m.
- ✳ Građevinska linija podrumske etaže koja je u funkciji garažiranja može biti na 1,0m od susjedne parcele ili na manjem odstojanju uz prethodnu saglasnost susjeda.

Postojeci objekti koji su evidentirani u planu bez obzira da li su podignuti sa gradjevinskom dozvolom ili kao bespravni a ciji su parametri veci od zadatih (veca spratnost, indeks zauzetosti, manja udaljenost od susedne parcele, položaj u odnosu na planom zadatu gradjevinsku liniju i dr,) kao takvi se mogu zadrzati. Zadati parametri vaze za novoplanirane objekte ili objekte koji ce pretrpeti totalnu rekonstrukciju, rusenje i gradnja novog objekta.

Dogradnja i nadgradnja moguća je uz prethodnu statičku analizu konstruktivnog sistema koja će usloviti primjenu konstruktivnog sistema i materijala koji treba da budu kvalitetni i u skladu sa ambijentom. Svi ovi elementi biće provjereni kroz izradu odgovarajuće tehničke dokumentacije.

U slučaju kada je postojeći objekat dotrajao, ili kada se Investitor odluči, objekat se može srušiti po prethodno pribavljenom odobrenju od nadležnog organa i na parceli sagraditi novi prema smjernicama ovog Plana za izgradnju novih objekata.

Pomoćni objekat na urbanističkoj parceli

- ✳ Pomoćni objekti mogu se rekonstruisati u postojećem horizontalnom i vertikalnom gabaritu. Maksimalna spratnost pomoćnog objekta je P(prizemlje).
- ✳ Napomena: Prilikom izdavanja urbanističko-tehničkih uslova primjeniče se propisi vezani za odnos prema susjedima. Površina pomoćnog objekta zajedno sa površinom osnovnog objekta ne smije biti veća od maksimalne BGP date u tabeli.

b. Planirani objekti

Na novoformiranim urbanističkim parcelama moguća je izgradnja objekata pod sledećim uslovima:

- ✳ Namjena objekta je za stanovanje sa mogućnošću korišćenja prizemlja za poslovanje.
- ✳ Daje se mogućnost projektovanje turističkih apartmana.
- ✳ **Indeks zauzetosti** je 0,30
- ✳ **Indeks izgrađenosti** je 0,50.
- ✳ Horizontalni i vertikalni gabarit je dat tabelarno.

- ↳ Spratnost je data u grafičkim prilozima i tabelarno. Daje se mogućnost izgradnje podruma čija BGP ne ulazi u obračun površina ukoliko se podrumske etaže u osnovnom objektu koriste za garažiranje i tehničke sisteme objekta.
- ↳ Građevinska linija prema saobraćajnici je min. 3m.
- ↳ Udaljenje objekta od granice susjedne parcele je minimum **2 m**. Objekat se može podići i na manjem odstojanju, uz prethodnu saglasnost susjeda.
- ↳ Kota prizemlja dozvoljena je do **1, 20m** od kote terena.
- ↳ Krovove raditi kose, dvovodne ili viševodne.
- ↳ Parkiranje obezbijediti u okviru objekta ili na otvorenom parking prostoru u okviru parcele, prema normativima datim u Poglavlju „Saobraćaj“.
- ↳ Ako se podrumska etaža koristi za parkiranje gabarit može biti do min. 1,00m do susjedne parcele.
- ↳ Ograđivanje je moguće do visine od 1.50m u kombinaciji kamenog zida i zelene živice. Ograde se postavljaju na granicu parcele tako da stubovi ograde i kapije kao i živa ograda budu na zemljištu vlasnika ograde.
- ↳ U izgradnji objekata treba koristiti elemente tradicionalne primorske arhitekture.
- ↳ Gradnju do maksimalne spratnosti moguce je izvoditi fazno a sto treba podrzati adekvatnom tehnickom dokumentacijom, svaka faza mora predstavljati arhitektonsku celinu.
- ↳ Pored osnovnog objekta u okviru urbanističke parcele može se planirati i prateći objekat sa različitom namjenom (ostave, garaže....), stim da površina pratećeg objekta zajedno sa površinom osnovnog objekta ne smije biti veća od maksimalne BGP date u tabeli.

Centralne djelatnosti - UP31

Namjena objekta je poslovanje.

Indeks zauzetosti je 0,41;

Indeks izgrađenosti je 1,00.

Maksimalna spratnost objekta data je grafički i tabelarno.

Podzemne etaže koje se koriste za garažiranje ili tehničke sisteme objekata ne ulaze u obračun BGP.

Objekti ekektroenergetske infrastrukture –UP 33

Na UP 38 nalazi se planirana trafostanica. Preciznije smjernice su date u poglavlju "Elektroenergetska infrastruktura".

Površine javne namjene –UP 32

Preciznije smjernice su date u poglavlju "Pejzažna arhitektura".

PROSTORNI I URBANISTIČKI POKAZATELJI

Broj UP	Površina UP	POSTOJEĆI PARAMETRI				PLANIRANI PARAMETRI							
		Površina pod objektom (m ²)	BGP (m ²)	IZ	II	Spratnost	Površina pod objektom (m ²)	INDEKS ZAUZETOSTI	Ukupna BGP (m ²)	INDEKS IZGRAĐENOSTI	Max. spratnost	Broj etaža	Namjena površina
UP 1	1.857,01	268,18	608,56	0,14	0,33	P+2+Pk	268,16	0,14	608,56	0,33	P+2+Pk	4	SMG
UP 2	821,26	262,16	1.048,64	0,32	1,28	P+3	262,16	0,32	1.048,64	1,28	P+3	4	SMG
UP 3	1.107,85	114,14	243,20	0,10	0,22	P+2	332,36	0,30	387,75	0,35	P+2	3	SMG
UP 4	802,77	/	/	/	/	/	240,83	0,30	280,97	0,35	P+2	3	SMG
UP 5	640,89	/	/	/	/	/	192,27	0,30	224,31	0,35	P+2	3	SMG
UP 6	524,34	/	/	/	/	/	157,30	0,30	183,52	0,35	P+2	3	SMG
UP 7	437,48	86,21	172,42	0,20	0,39	P+1	86,21	0,20	172,42	0,39	P+1	2	SMG
UP 8	340,06	/	/	/	/	/	102,02	0,30	119,02	0,35	P+2	3	SMG
UP 9	549,85	/	/	/	/	/	164,96	0,30	192,45	0,35	P+2	3	SMG
UP 10	348,07	/	/	/	/	/	104,42	0,30	121,82	0,35	P+2	3	SMG
UP 11	1.119,12	187,13	187,13	0,17	0,17	P	335,74	0,30	391,69	0,35	P+2	3	SMG
UP 12	1.061,51	/	/	/	/	/	318,45	0,30	371,53	0,35	P+2	3	SMG
UP 13	714,21	128,59	514,36	0,18	0,72	S+P+2	128,59	0,18	514,36	0,72	S+P+2	4	SMG
UP 14	675,51	/	/	/	/	/	202,65	0,30	236,43	0,35	P+2	3	SMG
UP 15	438,51	/	/	/	/	/	131,55	0,30	153,48	0,35	P+2	3	SMG
UP 16	568,10	121,69	365,07	0,21	0,64	P+1+Pk	121,69	0,21	365,07	0,64	P+1+Pk	3	SMG
UP 17	833,67	60,22	60,22	0,07	0,07	P	250,10	0,30	291,78	0,35	P+2	3	SMG
UP 18	633,85	/	/	/	/	/	190,16	0,30	221,85	0,35	P+2	3	SMG
UP 19	837,28	99,06	187,78	0,12	0,22	P+1	251,18	0,30	293,05	0,35	P+2	3	SMG
UP 20	422,72	151,75	303,50	0,36	0,72	S+P+1	151,75	0,36	303,50	0,72	S+P+1	3	SMG
UP 21	255,72	/	/	/	/	/	76,72	0,30	89,50	0,35	P+2	3	SMG
UP 22	817,33	113,68	159,60	0,14	0,20	P+1/P	245,20	0,30	286,06	0,35	P+2	3	SMG
UP 23	1.206,72	/	/	/	/	/	362,02	0,30	422,35	0,35	P+2	3	SMG
UP 24	1.060,87	/	/	/	/	/	318,26	0,30	371,30	0,35	P+2	3	SMG

Detaljni urbanistički plan "Stari Krašići "-Tivat

UP 25	509,69	156,46	684,46	0,31	1,34	P+3+Pk	156,46	0,31	684,46	1,34	P+3+Pk	5	SMG
UP 26	552,12	/	/	/	/	/	165,64	0,30	193,24	0,35	P+2	3	SMG
UP 27	501,04	/	/	/	/	/	150,31	0,30	175,36	0,35	P+2	3	SMG
UP 28	303,15	/	/	/	/	/	90,95	0,30	106,10	0,35	P+2	3	SMG
UP 29	1.468,74	123,76	462,76	0,08	0,32	P+2+Pk	123,76	0,08	462,76	0,32	P+2+Pk	4	SMG
UP 30	909,66	/	/	/	/	/	272,90	0,30	318,38	0,35	P+2	3	SMG
UP 31	671,19	277,02	277,02	0,41	0,41	P	277,02	0,41	671,19	1,00	P+2	3	CD
UP 32	78,63	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	PUJ	PUJ
UP 33	25,13	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	IOE	IOE
UKUPNO	23.094,04	2.150,05	5.274,72				6.231,76		10.262,92				

Napomena: Ukoliko podrumske etaže, služe za obezbeđenje potrebnog kapaciteta unutar parcele i kao takve rasterećuju javne površine istih sadržaja, ne računaju se u bruto razvijenu građevinsku površinu po kojoj se obračunava indeks izgrađenosti.U bruto razvijenu građevinsku površinu ne obračunavaju se servisni prostori neophodni za funkcionisanje podzemne garaže i tehnički sistemi objekta za razliku od ostalih funkcionalnih cjelina (magacini, ostave, poslovni prostori).(član 111 Pravilnika o bližem sadržaju i formi planskog dokumenta/kriterijumima namjene površina/ elementima urbanističke regulacije i jedinstvenim grafičkim simbolima, Ministarstva uređenja prostora i zaštite životne sredine).

Ukupni urbanistički pokazatelji

■ Površina zahvata plana.....	2.67 ha
■ Površina urbanističkih parcela.....	23094,04 m ²
■ BGP prizemlja.....	6231,76 m ²
■ BGP objekata	10262,92 m ²
■ BGP stambenog prostora.....	9591,73 m ²
■ BGP objekata centralnih djelatnosti.....	671.19 m ²
■ Prosječna površina stambene jedinice.....	120 m ²
■ Prosječna površina poslovnog prostora.....	50 m ²
■ Broj stambenih jedinica.....	73
■ Broj poslovnih jedinica.....	13
■ Ukupan broj stanovnika	197

■ Indeks zauzetosti na nivou zahvata plana	0,23
■ Indeks izgrađenosti na nivou zahvata plana	0,38
■ Gustina stanovanja	74 st/ha

URBANISTIČKO TEHNIČKI USLOVI ZA NESMETANO KRETANJE LICA SA POSEBNIM POTREBAMA

Kretanje lica sa posebnim potrebama omogućiti projektovanjem oborenih ivičnjaka na mjestu pješačkih prelaza, kao i povezivanjem rampom denivelisanih prostora, obezbjeđenjem dovoljne širine, bezbjednih nagiba i odgovarajućom obradom površina.

Potrebno je omogućiti pristup lica sa posebnim potrebama u sve objekte koji svojom funkcijom podrazumjevaju prisustvo građana koji nisu zaposleni u radnim organizacijama. Kroz objekte u kojima je omogućen rad licima sa posebnim potrebama neophodno je obezbjediti nesmetano kretanje kolica, pristup u odgovarajuće dimenzionisane liftove i sanitарне prostorije.

Rampa za savladavanje visinske razlike do 120cm, u unutrašnjem ili spoljašnjem prostoru može imati dopušteni nagib do 1:20(5%), a izuzetno, za visinsku razliku do 76cm, dopušteni nagib smije biti do 1:12(8,3%).

Predvidjeti angažovanje lica sa posebnim potrebama u tehnološkim cjelinama gdje je to moguće.

Saobraćajne površine i ostale javne površine

Kao saobraćajne površine u planu su opredeljene površine za kolovoze, trotoare, parkinge, staze i prilaze. Saobraćajnice su definisane sa rangom, profilima, regulativom i nivelicijom na nivou čitavog plana. Precizne smjernice date su u poglavljju "Saobraćajna infrastruktura".

INFRASTRUKTURA

SAOBRĀCAJNA INFRASTRUKTURA

Postojeće stanje

U pogledu saobraćajne infrastrukture, za područje unutar zone zahvata ovoga DUP-a (površine 2.67 ha), karakteristika je slaba saobraćajna izgrađenost.

Sjevernom granicom zone zahvata, malim dijelom u zoni a najvećim dijelom van zone, prolazi postojeća saobraćajnica koja povezuje Lušticu i Radoviće. Ovo je najvažnija saobraćajnica u zoni zahvata a i u okruženju. Saobraćajnica nema dvije saobraćajne trake, nema ni svu potrebnu infrastrukturu i može se reći da njeni tehnički elementi ne odgovaraju njenom značaju.

Ostale saobraćajnice su sa daleko slabijim tehničkim elementima i prije se mogu nazvati staze a ne ulice. Najvažnija od navedenih saobraćajnica praktično predstavlja južnu granicu zahvata.

Ukupno gledano, manji dio zone je pokriven saobraćajnom infrastrukturom, jer ukupna površina saobraćajnica iznosi oko $1\ 770\text{m}^2$ ili 6.62% zone zahvata.

Planirano stanje

Osnovu za planirano stanje predstavlja mreža saobraćajnica utvrđena Prostorno-urbanističkim planom Tivta, definisani koncept namjene površina i konfiguracija terena u zoni zahvata.

Postojeća saobraćajnica Luštica – Radovići saobraćajno je najopterećenija saobraćajnica u zoni zahvata. Manjim dijelom je u zoni zahvata a većim je van granice plana, uz sjevernu granicu zahvata. Prostornim planom Opštine Tivat ima rang pristupne saobraćajnice. Poprečni profil i položaj saobraćajnice preuzet je iz susjednog plana, državne studije lokacije „Sektor 29,,.

Isti rang, prema PUP-u Tivta, kao saobraćajnica Luštica – Radovići ima i ulica koja se na nju veže i prolazi uz južnu granicu zahvata. U pitanju je postojeći put-staza, koji treba proširiti.

Od ostalih saobraćajnica iz zone zahvata nijedna nije tretirana PUP-om Tivta, što znači da ne pripadaju primarnoj gradskoj mreži već su od značaja samo za predmetnu zonu.

Potrebe za parkiranjem treba rješavati unutar parcela. Za objekte koji zahtijevaju više parking mjesta parkiranje treba prvenstveno rješavati parking garažama u sklopu objekta. Prema PUP-u za jednu stambenu jedinicu treba obezbijediti jedno parking mjesto a za poslovanje (trgovina, usluge) jedno parking mjesto na 30m^2 . Za ostale djelatnosti potreban broj parking mjesta treba riješiti saglasno normativima iz Pravilnika o bližem sadržaju i formi planskog dokumenta.

Sve saobraćajnice definisane su koordinatama tjemena i centara raskrsnica, a u grafičkom prilogu dati su njihovi poprečni presjeci. Tačnost podataka odgovara tačnosti geodetske podloge.

Preporuka je da kolovozni zastor bude od asfalt betona, parkinzi od raster elemenata beton-trava ili od asfalta a trotoari od prefabrikovanih betonskih elemenata, betona ili kamena.

Unutar zone zahvata, ukupna površina kolovoza i parking mjesa pod asfaltom je oko 2010 m² ili 7,52 % površine zahvata, površina pješačkih staza uz kolovoz - trotoara je 600 m² (2,25 % zone zahvata), površina staza je 950 m² (3,56 %), što ukupno iznosi oko 3 560 m² ili 13,33 % površine zahvata.

Sve saobraćajne površine predstavljaju izgradnju potpuno novih saobraćajnica ili značajnu rekonstrukciju postojećih i procijenjena vrijednost izgradnje (unutar zone zahvata) iznosi:

- Kolovoz i parking unutar zone zahvata	2 010 x 70 =	140 700.00 eura
- Trotoari	600 x 45 =	27 000.00 eura
- Staze	950 x 35 =	<u>33 250.00 eura</u>
- Ukupno:		200 950.00 eura

Sve saobraćajnice treba da su opremljene odgovarajucom rasvjetom i saobraćajnom signalizacijom, a na raskrsnicama treba predvidjeti prelaze za hendikepirana lica saglasno važećem pravilniku.

Odvodnjavanje saobraćajnih površina je riješeno atmosferskom kanalizacijom.

ELEKTROTEHNIČKA INFRASTRUKTURA

Postojeće stanje

Na području koje obuhvata Nacrt DUP Stari Krasici-Tivat nema ni jedne izgrađene trafostanice TS 10/0,4kV.

Plan

Ovim planom su određene potrebe zahvata, DUP Stari Krasici-Tivat obuhvaćenog za električnom snagom, a u zavisnosti od strukture i namjene objekata.

Vršno opterećenja se sastoje od vršnog optrećenja:

- stanovanje (domaćinstva)
- poslovanja
- rasvjeta saobraćajnica.

Ukupni pokazatelji planiranog stanja za zahvat DUP Stari Krasici-Tivat je:

▪ Broj stambenih jedinica	73
BGP objekata centralnih djelatnosti.....	671.19 m ²
▪ Broj poslovnih prostora.....	13
▪ Prosječna veličina stambene jedinice.....	120m ²
▪ Prosječna veličina poslovnog prostora.....	50m ²

Vršna opterećenja određena su analitičkom metodom koja je bazirana na standardu elektrificiranosti domaćinstva (stanova), kao i preporukama za vršna opterećenja tercijalnih djelatnosti (poslovanja i turizam) saobraćajnica i parking prostora.

U daljem tekstu biće dat prikaz vršnih opterećenja svih kategorija.

Vršno opterećenje domaćinstva (stanovanje)

U cilju što realnijeg planiranja, domaćinstva (stanovi) će biti, pri izradi osnova plana, podijeljena u dvije kategorije, a u zavisnosti od načina grijanja stambenih prostorija:

(prva) kategorija, domaćinstva koja za zagrijavanje prostorija koriste električnu energiju; (druga) kategorija, domaćinstva koja za zagrijevanje prostorija koriste čvrsta, tečna ili gasovita goriva (drvo, ugaj, lož ulje).

U zahvatu ovog DUP-a je odnos I i II kategorije domaćinstva je 60% : 40%.

Vršno opterećenje svih domaćinstava računato je na osnovu obrasca:

$$P_{vs} = P_{vs1} \times n \times kn (W),$$

gdje je:

P_{vs1} – vršno opterećenje jednog stana (W)

n – broj stanova

kn – faktor jednovremenosti grupe stanova.

Vršno opterećenje jednog stana dobija se na osnovu instalisanog opterećenja i faktora jednovremenosti (dijagram), dok se faktor jednovremenosti grupe stanova određuje relacijom:

$$kn = k1 + (1 - k1) \times n - 0,5$$

gdje je $k1$ – faktor jednovremenosti zavisan od vrijednosti vršnog opterećenja stana.

Za instalisano opterećenje domaćinstva I kategorije uzeta je vrijednost od 41.060W, odnosno 29.060W za II kategoriju.

Prosječno instalisano opterećenje domaćinstva je:

$$Pis1 = 41.060 \times 0,6 + 29.060 \times 0,4 = 36.260 \text{ W}$$

Vršno opterećenje po stanbenoj jedinici uz faktor jednovremenosti 0,41 (sa dijagraama izrađenog na osnovu analize određivanja faktora potrošnje) je:

$$Pvs1 = fp \times Pis1 = 0,41 \times 36.260 = 14.867 \text{ W.}$$

Iz dijagraama 1, nalazimo da je:

$$k1 = 0,185$$

Vršno opterećenje tercijalnih djelatnosti

Proračun je urađen na osnovu navedenih površina i prosječnog specifičnog vršnog opterećenja. Za ovo područje je usvojeno specifično vršno opterećenje (pv) od 130 W/m² za poslovanje, pa je na osnovu istog i površine (S), te faktora jednovremenosti (k), izračunata vršna snaga:

$$Pvtd = pv * S * k \text{ (W)}$$

Vršno opterećenje javnog osvjetljenja

Vršno opterećenje javne rasvjete u ukupnom vršnom opterećenju zone je 1,5%, Dakle, imamo:

$$Pvjo = 0,015 \times (Pvs + Pvtd) \text{ (W)}$$

Proračun jednovremenog opterećenja i određivanje trafostanica

Stanovanje

Za $n = 73$ stanova, imamo da je:

$$kn = k1 + (1 - k1) \times n - 0,5 = 0,185 + (1 - 0,185) \times 73 - 0,5 = 0,280$$

pa je vršno opterećenje od stanovanja:

$$Pvs = 14.867 \times 73 \times 0,280 = 303.881,48 \text{ W} = 303.88 \text{ (kW)}$$

Poslovanje

površina (m²) 671.19 m²

- Vršno opterećenje (W/m²) 130
- Koeficijent jednovremenosti k=0,8
- Vršno opterećenje $P_{vp} = Pv * S * k \text{ (W)}$
 $P_{vp} = 130 * 671,19 * 0,8 = 69.803,76 \text{ (W)} =$
 $= 69,8 \text{ (kW).}$

Ukupno :

$$Pv_1 = Pv_s + Pv_p$$

$$Pv_1 = 303,88 + 69,8 = 373,68 \text{ (kW).}$$

Javno osvjetljenje

Vršno opterećenje javne rasvjete u ukupnom vršnom opterećenju zone je 1,5%.

Dakle, imamo:

$$Pv_{jo} = 0,015 \times Pv_1 \text{ (kW)}$$

$$Pv_{jo} = 0,015 \times 373,68 = 5,60 \text{ (kW)}$$

Ukupno:

$$Pv = Pv_1 + Pv_{jo}$$

$$Pv = 373,68 + 5,60 = 379,28 \text{ (kW).}$$

Ukupno vršno opterećenje područja

Uzimajući u obzir faktor jednovremenosti kj = 0,85 između pojedinih vrsta potrošača, te gubitke i rezervu od 20%, a uz cosφ = 0,97, dolazimo do ukupnog vršnog opterećenja

$$Pv_u = kj * 1,20 * Pv / 0,97 = 0,85 * 1,20 * 379,28 / 0,97 = 398,83 \text{ (kVA).}$$

Obzirom da u kompleksu koji obuhvata navedena studija i okruženju nema izgrađene trafostanice TS 10/0,4KV koja bi mogla da podmiri ove potrebe to je za napajanje područja DUP Stari Krasici-Tivat potrebno izgraditi jednu novu trafostanicu snage 1x400(630)kVA, na grafičkom prilogu označene sa br.1 .

Predviđena trafostanica TS 10/0,4 KV je tipa NDTs 10/0,4kV sa tipiziranom opremom u skladu sa važećim preporukama "TP-1b" donesenim od strane Sektora za distribuciju - Podgorica, "Elektroprivrede Crne Gore", a.d. - Nikšić.

Sastoje se od 10 kV postrojenja, transformatora snage 1x 400kVA i 0,4 kV postrojenja prema uslovima nadležne elektrodistribucije.

Opteretivost trafostanica je:

$$k = 398,83 / 400 = 0,997$$

što je zadovoljavajuće.

Napomena: Planirana trafostanica je snage 1x400kVA, ali prilikom projektovanja trafostanice ostaviti mogućnost da se predviđeni transformator može zamijeniti transformatorom veće snage (630kVA) ukoliko se ukaže potreba za napajanjem potrošača koji nijesu obuhvaćeni planiranim parametrima ovog planskog dokumenta.

Pri izboru lokacije za trafostanice vodilo se računa da:

- trafostanica bude što bliže težištu opterećenja,
- niskonaponski vodovi budu što kraći, a njihov rasplet što jednostavniji,
- da do trafostanica postoji lak prilaz radi montaže građevinskog dijela, energetskih transformatora i ostale opreme.

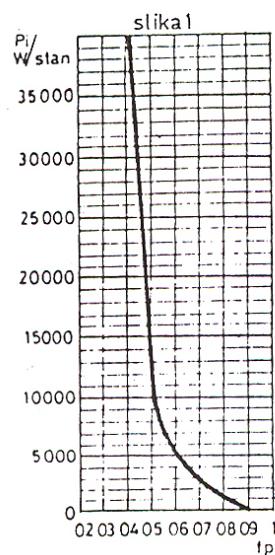
Napajanje planirane trafostanice predviđjeti prema uslovima nadležne elektrodistribucije sa postojeće 10 kV mreže .

NN mrežu za napajanje objekata ovog zahvata predviđjeti podzemnim kablovima. Sa planirane TS nn kablovima se napajaju NKRO ormani.Sa NKRO ormana se pojedinačno napajaju PMO kako je dato u grafickom dijelu projekta.Tip i presjek 1kV kablova za napajanje objekata i javne rasvjete usvojiće se nakon pribavljanja svih potrebnih podataka i uslova priključenja nadležne elektrodistribucije.

Koridori za kablovske vodove sekundarne infrastrukture 0,4kV su predviđeni isključivo na javnim površinama (trotoari) usaglašeno sa ostalim podzemnim instalacijama i zelenilom.

Osvetljenje saobraćajnica riješiće se u sklopu rješenja uređenja kompleksa.

Odnos instalirane snage po stanu i faktora potražnje



ORJENTACIONI TROŠKOVI ELEKTROENERGETSKE INFRASTRUKTURE

1. Izgradnja novih TS prema planu elektroenergetike tipa NDTS 10/0,4kV 1x400kVA sa opremom prema tehničkoj preporuci TP-1B(EPCG)

Detaljni urbanistički plan "Stari Krašići "-Tivat

Kom	1	x	30.000,00	=	30.000,00
2. Izrada novih kablovskih veza 10kV vodova sa uklapanjem i svim potrebnim povezivanjima					
m	510	x	40,00	=	20.400,00
3. Isporuka i ugradnja NKRO ormana.					
kom	6	x	650,00	=	3.900,00
4. Izrada novih kablovskih veza 0,4kV vodova sa uklapanjem i svim potrebnim povezivanjima					
m	1.800	x	30,00	=	54.000,00

UKUPNO: **108.300,00**

HIDROTEHNIČKA INFRASTRUKTURA

Vodosnabdijevanje

Postojeće stanje

Sistem za vodosnabdijevanje Opštine Tivat svrstava se u red razuđenih i kompleksnih sistema. Iz sistema Vodovoda Tivat vodom se snabdijeva područje površine cca 46km² - cjelokupan priobalni prostor od Lepetana preko centra grada do Petrovića i uvale Trašte, dijelovi poluotostrova Luštica i sela na južnim padinama Vrmca. Sela iznad kote 200 mn m nisu uključeni u vodosnabdijevanje preko javnog vodovoda nego se snabdijevaju iz bistijerni. Od ukupnog broja stanovnika opštine cca 90% se snabdijeva vodom iz javnog vodovoda.

Poseban problem predstavlja višemjesečni deficit u raspoloživim količinama pitke vode koja se može isporučiti potrošačima, za koji se predpostavlja da je velikim dijelom uzrokovan gubicima vode u distribucionom sistemu.

Minimalne raspoložive količine vode na lokalnim izvorištima su:

-Izvorište Plavda	20 l/sec
-Izvor Češjar	3 l/sec
-Izvorište Topliš	20 l/sec

Izvorište "Plavda": Voda je često neadekvatnog kvaliteta zbog prekomjernog sadržaja hlorida zbog neposredne veze izvorišta sa morem. Uz izvorište je izgrađena pumpna stanica preko koje se voda transportuje u dva paralelna cjevovoda ka centru grada.

Izvorište Topliš je formirano u gornje krednim krečnjacima grbaljskog masiva, a kaptirano je na kontaktu s kvartarnim naslagama Grbaljskog polja. Kaptaža je izvedena u obliku bušenih bunara iz kojih se voda putem potapajućih pumpi crpi i transportuje ka rezervoarima Đuraševići i Gošići. Za vrijeme ljetnih mjeseci voda u ovom izvorištu zaslani, a sadržaj hlorida prelazi dozvoljenu granicu.

Dakle, Tivatski sistem se sastoji od dva podsistema "Plavda -Tivat" i "Topliš – Pržno".

Od ukupnih količina vode koja se zahvata na izvorištima 95% se potiskuje do rezervoara ili u distributivnu mrežu tako da su troškovi transporta vode do potrošača enormno visoki.

Za potrebe razvoja grada i turizma neophodne su dodatne količine vode koje se od 2010.godine obezbjeđuju iz Regionalnog vodovoda "Crnogorsko primorje".

Područje obuhvata plana se snabdijeva PEHD cjevovodom prečnika 315mm iz rezervoara Radovići (900m³, 80/84mn m). Ovaj cjevovod je zamjenjen cijelom dužinom 2014/2015.godine.

Planirano stanje

Da bi se dimenzionisali potrebna distributivna vodovodna mreža, potrebno je usvojiti specificku dnevnu potrošnju po korisniku, kao i koeficijente dnevne i satne neravnomjernosti. Određivanje specifične potrošnje je jako osjetljivo, jer se bazira na čitavom nizu prepostavki i drugih parametara i osnovnih kriterijuma kao što su: velicina i tip naselja, struktura potrošača, stepen opremljenosti stanova ili porodicnih kuća, struktura i kategorija hotelskih kapaciteta, klimatski uslovi, zastupljenost kultivisanog zelenila, vrsta i velicina okucnica, saobracajne površine i drugi zahtjevi koje treba da zadovolji procjenjena dnevna bruto potrošnja po korisniku.

Da bi se provjerila opravdanost planiranih tehnickih rješenja i izbjegle veće greške u investicionim zahvatima vezanim za objekte vodosnabdijevanja, znacajno je utvrditi perspektivne potrebe za vodom. Kao polazni podatak za odredivanje normi potrošnje vode razmatrane su specificna potrošnja vode po stanovniku na dan iz Vodoprivredne osnove Republike Crne Gore.

Po stanovniku u Vodoprivrednoj osnovi data norma za potrošnju za l/kor/dan u od 400l/s/dan sa uracunatom komercijalnom industrijskom i potrošnjom uslijed gubitaka.

U zavisnosti od vrste hotela prema Vodoprivrednoj osnovi i Master planu usvojene su sljedeće specifcne potrošnje:

- stalni stanovnici 200 l/dan/st.
- hotel A kategorije 650 l/dan/kor.
- Vile i apartmani 500 l/dan/kor.
- hotel B kategorije 450 l/dan/kor
- hoteli nižih kategorija 350 l/dan/kor.
- privatni smeštaj 350 l/dan/kor.

Smatrajuci da su navedene specifcne potrošnje u danu maksimalne potrošnje za maksimalnu satnu potrošnju se usvaja potrošnja sa usvojenim koeficijentom časovne neravnomjernosti $K_{hmax} = 2,3$.

U okviru proracuna potrebnih kolicina vode u dnevnoj normi potrošnje po stanovniku, obuhvaćene su i potrebne količine za komercijalne potrebe, komunalne potrebe kao i samo zalivanje zelenih površina.

Tabela 1. Proračun potrebnih količina pitke vode i otpadnih voda

Kategorija potrosaca	Broj potrošača	Specifična potrošnja l/dan/kor .	Qmax.dn. l/s	Qmax.čas. l/s	O otpadne vode l/s
1	2	3	4	5	6
			(2)*(3)/86400	(4)*2.3	0.8*(5)
Stanovnistvo	197	350	0,80	2,00	1,60
UKUPNO			0,80	2,00	1,60

Maksimalna dnevna potrošnja za posmatrano područje iznosi 0.8 l/s. Maksimalna satna potrošnja iznosi 2,00 l/s i tu količinu je potrebno dopremiti, i na nju se, raspoređenu po segmentima ovog područja, dimenzioniše distributivna mreža područja.

Predviđena je prstenasta distributivna mreža koja je ujedno i hidrantska, minimalnog prečnika 100mm.

Za **urbanističko tehničke uslove za projektovanje** opštih spoljašnjih vodovodnih instalacija daju se sljedeće preporuke:

- Distributivnu mrežu projektovati u skladu sa važećim zakonskim propisima, posebno u skladu sa opštinskim odlukama o vodosnabdijevanju (vodomjer se mora postaviti na granicu parcele, na mjestu ulaska cijevi na parcelu).
- Jedna urbanistička parcela, po pravilu može imati jedan priključak na vodovodnu mrežu.
- Priključke na ulične vodove izvoditi sa ventilom i uličnom kapom. Šahtove predvidjeti samo na čvoristima. U navedenim šahtovima ostaviti prostora za postavljanje mobilnih mjerača protoka za kontrolu protoka.
- U vodovodnu mrežu ugrađivati PEHD (polietilen visoke čvrstoće) za manje prečnike.
- Pritisak u distributivnoj vodovodnoj mreži ne smije prelaziti 6 bara .
- Na dovodne cjevodode do rezervoara zabranjeno je priključenje potrošača.
- Potrebno je da minimalni prečnik bude 90mm kad se vodovodna mreža koristi ujedno kao i vanjska hidrantska mreža
- Razmak hidranata treba da bude minimalno 50m i da se ugrađuju nadzemni hidranti.
- Priključke treba ugrađivati preko standardizovanih šahtova sa vodomjerima i svaka stambena ili poslovna jedinica treba imati vlastiti vodomjer. U slučaju više jedinica u jednom objektu, potrebno je ugraditi vodomjer posebno za svaku jedinicu
- Uskladiti položaj vodovodnih instalacija sa drugim podzemnim instalacijama
- Visinsko rastojanje između vodovodnih cijevi i ostalih instalacija na mjestima njihovog ukrštanja ne smije biti manje od 50cm. Ukoliko je manje rastojanje vodovodnu cijev je potrebno zaštитiti na odgovarajući način.
- Horizontalno osno rastojanje od vodovodne cijevi ne smije biti manje od 80 cm. Ukoliko je rastojanje manje vodovodnu cijev je potrebno zaštiti na odgovarajući način.
- Na najnižim tačkama cjevovoda predvidjeti mesta za ispiranje (muljni isput ili hidrant).
- Za PE i PVC, plastične cijevi, potrebno je ugraditi traku za identifikaciju trase cjevovoda.
- Debljina nadstupa iznad cjevovoda ne smije biti manja od 0.8 m.
- Trasu cjevovoda predvidjeti u pojusu ulica ili trotoara ili kad god je to moguće u zelenom pojusu ulica.

Fekalna kanalizacija

Postojeće stanje

Tokom 2014/2015.godine je izgrađen kanaizacioni sistem na Luštici. U januaru 2015.godine je otpočela izgradnja postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda na lokaciji Klaćine u Đuraševićima. Puštanje u rad ovog postrojenja se očekuje na ljetu 2016.godine.

Obodom predmetnog područja postoji gravitacioni kolektor d250mm kao i potisni cjevovod PEH315mm.

Planirano stanje

Količine otpadnih voda su obračunate kao 80% potrošene količine vode, uzimajući u obzir da je za dimenzionisanje kanalizacione infrastrukture mjerodavna maksimalne satne količine potrošene vode.

Planirani kanalizacioni sistem područja je separatnog tipa i dimenzionisan je na 1.6 l/s (Tabela 1).

Mreža je dimenzionisana na osnovu proračuna potrebnih količina po urbanističkim zonama a pri trasiranju se vodilo računa da se kolektori postave u javnim površinama kao i o padu terena. Kolektori su prečnika d200mm i svi ravnitiraju ka postojećem kolektoru d250 u glavnom obalnom putu.

Urbanističko tehnički uslovi za projektovanje fekalne kanalizacije daju se kroz sljedeće preporuke:

- Predviđeni kanalizacioni sistem je separatni, striktno je potrebno razdvojiti fekalne otpadne vode i atmosferske otpadne vode; pa stoga posebnu pažnju posvetiti vodonepropusnosti sistema.
- Uvijek kad je to moguće, trase kanalizacionih cjevovoda projektovati na javnim površinama. Voditi računa da ne dođe do poklapanja trasa cjevovoda i drugih instalacija kako bi se omogućile naknadne intervencije na cjevovodu (priključenja, popravke i sl.).
 - Kao cijevni materijal koristiti PE, PVC, PP i centrifugalno liveni poliester.
- Maksimalni pad u kanalizacionoj mreži iznosi 6%. Minimalni nagib cjevovoda se određuje na osnovu kriterijuma nagib = 1/D, ali izbjegavati manji od 1%.
- Na svim vertikalnim i horizontalnim lomovima, i mjestima promjene prečnika i priključenja kanalizacionih cijevi, potrebno je predvidjeti revizione šahtove i preporučuje se ugradnja šahtova od PE;
- Cijevi treba postavljati u pravim linijama. Zaptivanje cijevi se vrši originalnim gumenim dihtunzima Na kanalizacionim cijevima u pravcu, razmak šahtova predvidjeti na maksimalnom rastojanju od 160 D (prečnika cijevi), ali ne većem od 40m;
- Prečnik za kolektore usvojiti minimalnog prečnika od 300mm, a za ostale kanalizacione vodove minimalan prečnik od 250 mm, sa okruglim profilima maksimalnog stepena popunjenošći do 70%, u posebnim slučajevima do 80%;
- Na mjestima ukrštanja kanalizacione i vodovodne mreže, kanalizacionu cijev postaviti ispod vodovodne sa minimalnim visinskim razmakom od 0.5m, a u slučaju manjeg visinskog razmaka postaviti adekvatnu zaštitu vodovodne cijevi;
- Minimalne dubine iskopa odrediti tako da se zadovolji stabilnost i zaštita kanalizacionog kolektora, u slučaju priključenja podrumskih i suterenskih prostora odrediti minimalnu dubinu iskopa od 1.5m, a maksimalna dubina iskopa ne bi trebala da prelazi 3.0; Kod kaskadnih šahtova koristiti "zatvoreni sistem" cjevovoda, sa otvorima na gornjem i donjem dijelu
- Cijevi se polazu u pješčanu posteljicu (10 cm isподи i iznad cijevi čitavom širinom rova) uz ručno nabijanje.
- Revizioni šaht mora biti vodonepropusan, liven na licu mjesta. Unutrašnje dimenzije šahta dubine preko 1,50 m dubine iznose 1,20 x 1,20 m. Za izradu šahta ne smiju se koristiti prefabrikovani betonski prstenovi za atmosfersku kanalizaciju.
- Poklopac šahta mora biti od livenog gvožđa odnosno duktilnog liva za odgovarajuće saobraćajno opterećenje. Livno gvozdene penjalice postaviti u šahtove dubine preko 1 m. Ne smiju se koristiti penjalice izrađene od običnog čelika i sličnog korodirajućeg materijala (armirajući čelik i sli.).
- Kroz kanalizacione kao i vodovodne šahtove ne smiju prolaziti druge instalacije.
- Uvijek kada to uslovi na terenu dozvoljavaju, priključenja objekta vršiti na revisionom šahtu sistema.

- Za svaki objekat ili kompleks objekata predvidjeti priključni šaht na granici parcele.

Odvođenje atmosferskih voda

Postojeće stanje

Na predmetnom području nema izgrađene atmosferske kanalizacije.

Planirano stanje

Odvođenje atmosferske vode sa krovova objekata, ulica i drugih asfaltiranih površina vršiće se rigolama, slivnicima i cjevovodima, kao i otvorenim kanalima, betonskim ili prekrivenim travom. Kanalima i rigolama je potrebno vodu najkraćim putem sa saobraćajnih i pješačkih površina odvesti u okolne zelene površine. Voda sa betonskih površina i krovova može da se odvodi u zelene površine radi smanjivanja oticanja (povećanja infiltracije). Preporučuje se takođe postavljanje većeg broja poprečnih rešetki u saobraćajnice, na mjestima gdje pad omogućava slivanje vode u otvorene kanale.

Do osredjenjenog koeficijenta oticaja za svaku slivnu površinu se došlo na osnovu sledećih vrijednosti:

- za saobraćajne površine $\Psi=0.95$
- za krovove $\Psi=0.95$
- za pješačke zone $\Psi=0.70$
- za zelenilo $\Psi=0.20$

Na osnovu sračunatih količina pristupilo se dimenzionisanju kolektora. Usvojen je planirani minimalni prečnik od 250mm, a dozvoljena maksimalna ispunjenost kanala je 80% čime se obezbeđuje ovazdušenje kao i rezervni kapacitet kanala u slučaju dodatnih količina voda.

Ispunjenoš kolektora, dubine vode i brzine sračunate su uz pomoć „shareware“ programskog paketa Flow Master v6.0. Proračun se bazira na Darcy-Weisbach (Colebrook-White) formuli za proračun dubine vode u cjevima kružnog oblika.

Hidraulički proračun kišne kanalizacije urađen je po Racionalnoj metodi. Računski proticaj se dobija po jednačini :
$$Q = \Psi \times F \times i$$

gdje je:

Q (l/s) ukupan protok kišne otpadne vode

Ψ (-)□ srednji koeficijent oticaja

F (ha) slivna površina

i (l/s/ha) intenzitet kiše

Važan faktor u planiranju, projektovanju, izvođenju i održavanju atmosferskih kanala, je da se sprijeći izlivanje fekalne kanalizacije u atmosfersku što otežava održavanje atmosferske kanalizacije i dovodi do prirodnog recipijenta.

Planiran je kišni kolektor prečnika 400mm obodnom saobraćajnicom predmetnog područja. Ovaj kolektor će prihvati vodu sa slivnog područja ove zone i odvoditi je u kolektor d700mm planiran glavnom obalnom saobraćajnicom (Državna studija lokacije DSL "Sektor 29").

Procjena vrijednosti radova

U okviru ukupne cijene sadržani su svi radovi i materijali neophodni za stavljanje u funkciju sistema (projektovanje, zemljani radovi, nabavka i transport materijila, montažni radovi, betonski i armaturni radovi, završni, itd).

VODOVOD			
prečnik	m	jed. cijena (€)	ukupno
100mm	684	90	61,560.00 €
			61,560.00 €

FEKALNA KANALIZACIJA			
Kolektori	m	jed. cijena (€)	ukupno
d200	815	140	114,100.00 €
			114,100.00 €

ATMOSFERSKA KANALIZACIJA			
	m	jed. cijena (€)	ukupno
d400	332	250	83,000.00 €
			83,000.00 €

STARI KRAŠIĆI- HIDROTEHNIČKA INFRASTRUKTURA UKUPNO	
	Cijena (€)
Vodovod	61,560.00 €
Fekalna kanalizacija	114,100.00 €
Atmosferska kanalizacija	83,000.00 €
	258,660.00 €

TELEKOMUNIKACIONA (ELEKTRONSKA KOMUNIKACIONA) INFRASTRUKTURA

POSTOJEĆE STANJE

Kompletno područje koje obuhvata DUP "Stari Krašići" u Tivtu, nalazi se u zoni pokrivanja elektronskog komunikacionog čvora RSS Krašići, u vlasništvu dominantnog operatora fiksne telefonije, Crnogorskog Telekoma, a koji je smješten u objektu koji je u vlasništvu Crnogorskog Telekoma koji se nalazi u kontaktnoj zoni.

Na posmatranom području postoji izgrađena elektronska komunikaciona infrastruktura, različitih nivoa važnosti.

Kroz kanalizaciju elektronske komunikacione infrastrukture rađenu sa PVC cijevima prečnika 110mm koja od elektronskog komunikacionog čvora LC Tivat uz lokalnu saobraćajnicu Tivat-Radpovići-Luštica ide prema čvoru RSS Krašići, provučeni su optički i bakarni kablovi Crnogorskog Telekoma lokalnog značaja.

Fiksna elektronska komunikaciona pristupna mreža do svih stambenih i poslovnih objekata unutar posmatrane zone, vezana je na pomenuti elektronski komunikacioni čvor Crnogorskog Telekoma i provučena je kroz kanalizaciju elektronske komunikacione infrastrukture koja je rađena PVC cijevima prečnika 110mm i pE cijevima prečnika 40mm.

Elektronski komunikacioni izvodi unutar posmatrane zone su spoljašnji.

Sa svih tehničkih aspekata, uzimajući u vidu dužinu pretplatničke petlje – rastojanje od elektronskog komunikacionog čvora do krajnjih pretplatnika, u odnosu na standarde u pružanju savremenih elektronskih komunikacionih servisa, kao što su ADSL, IPTV i dr., obuhvaćeno područje je tehnički kvalitetno riješeno.

Postojeća elektronska komunikaciona pristupna mreža je kompletno urađena kablovima tipa TK 59GM.

Na posmatranom području prisutni su signalom mobilne telefonije i sva tri mobilna operatera, a područje je pokriveno i TV signalom koji distribuiraju BBM Montenegro i Total TV.

PLANIRANO RJEŠENJE

Implementacija novih tehnika i tehnologija, liberalizacija tržišta i konkurenca u sektoru elektronskih komunikacija će doprinijeti bržem razvoju elektronskih komunikacija, povećanju broja servisa, njihovoj ekonomskoj i geografskoj dostupnosti, boljoj i većoj informisanosti kao i bržem razvoju privrede i opštine u cjelini.

Jedan od ciljeva izrade ovog DUP-a jeste da se želi obezbjediti planiranje i građenje elektronske komunikacione infrastrukture koja će zadovoljiti zahtjeve više operatora elektronskih komunikacija, koji će građanima ponuditi kvalitetne savremene elektronske komunikacione usluge po ekonomski povoljnim uslovima.

Treba voditi računa o slijedećem:

- da se kod gradnje novih infrastrukturnih objekata posebna pažnja obrati zaštiti postojeće elektronske komunikacione infrastrukture

- da se uvjek obezbijede koridori za elektronske komunikacione kablove duž svih postojećih i novih saobraćajnica,

- da se gradnja, rekonstrukcija i zamjena elektronskih komunikacionih sistema mora izvoditi po najvišim tehnološkim, ekonomskim i ekološkim kriterijumima,

Akta i propisi koji su donijeti na osnovu Zakona o elektronskim komunikacijama i kojih se treba pridržavati prilikom izgradnje nove telekomunikacione infrastrukture, jesu: Pravilnik o širini zaštitnih zona i vrsti radio-koridora u čijoj zoni nije dopušteno planiranje i gradnja drugih objekata („Službeni list Crne Gore“ broj 33/14), Pravilnik o zajedničkom korišćenju elektronske komunikacione infrastrukture i povezane opreme („Službeni list Crne Gore“ broj 52/14) i Pravilnik o graničnim vrijednostima parametara elektromagnetskog polja u cilju ograničavanja izlaganja populacije elektromagnetnom zračenju („Službeni list Crne Gore“ broj 15/10).

Takođe, treba voditi računa da se, shodno važećoj Strategiji razvoja informacionog društva 2012-2016, u narednom periodu, prioritet daje razvoju širokopojasnih pristupnih mreža (žičnih i bežičnih).

U odnosu na moguće planove dominantnog operatera fiksne telefonije, Crnogorskog Telekoma i ostalih operatera fiksne i mobilne telefonije, projektant predviđa da se unutar posmatrane zone, u skladu sa planiranim građevinskim objektima i predloženim saobraćajnim rješenjima, izgradi nova kanalizacija elektronske komunikacione infrastrukture sa 3 PVC cijevi 110mm unutar zone, a koja bi se logički nadovezala na postojeću kanalizaciju u posmatranoj zoni.

Cjelokupna kanalizacija elektronske komunikacione infrastrukture bi se koristila za provlačenje kablova različitih operatera elektronskih komunikacija koji pokažu interesovanje za pružanje elektronskih komunikacionih servisa u ovoj zoni, bilo da se radi o Crnogorskom Telekomu, bilo da se radi o nekom drugom postojećem elektronskom komunikacionom operateru u Crnoj Gori.

Na taj način, u odnosu na situaciju koja se trenutno dešava na tržištu elektronskih komunikacija u Crnoj Gori, korisnici iz posmatrane zone bi bili na kvalitetan način opsluženi različitim vrstama elektronskih komunikacionih servisa (telefonija, prenos podataka, TV signal i dr.).

Pri planiranju broja PVC cijevi u novoj kanalizaciji, moraju se u obzir uzeti podaci o planiranim gradjevinskim površinama, površinama namijenjenim stambenim, poslovnim i uslužnim djelatnostima, broju stanovnika unutar zone, aktualnim trendovima u rješavanju pitanja kablovske televizije i dr.

Kanalizacioni kapaciteti omogućavaju dalju modernizaciju elektronskih komunikacionih mreža bez potrebe za izvođenjem naknadnih građevinskih radova, kojima bi se iznova devastirala postojeća infrastruktura.

Jedan dio postojeće elektronske komunikacione infrastrukture će izgradnjom saobraćajnica biti ugrožen, tako da će morati da se napusti, ali je potrebno u saradnji sa vlasnikom – Crnogorskim Telekomom, definisati izgradnju nove infrastrukture, istu najprije izgraditi, pa tek onda napustiti postojeću.

Ukupna dužina planirane kanalizacije sa 3 PVC cijevi 110mm iznosi oko 1200 metara, a planirana je i izgradnja 28 novih kablovskih okana.

Savremene elektronske komunikacije koje obuhvataju distribuciju sva tri servisa, telefonije-fiksne i mobilne, prenos podataka i TV signala, omogućavaju više načina povezivanja sa elektronskim komunikacionim operaterima.

Imajući u vidu veliki broj različitih objekata i samu lokaciju, kroz kanalizaciju elektronske komunikacione infrastrukture treba graditi savremene elektronske komunikacione pristupne optičke mreže u tehnologiji FTTx (*Fiber To The Home, Fiber to The Building,...*), sa optičkim vlaknom do svakog objekta, odnosno korisnika.

Ovo rješenje je u skladu sa dugoročnim rješenjima u oblasti elektronskih komunikacija sa optičkim pristupnim mrežama, a sa čijom implementacijom je započeo dominantni elektronski komunikacioni operator, Crnogorski Telekom.

Kućnu instalaciju u poslovnim objektima, treba izvoditi u RACK ormarima, u zasebnim tehničkim prostorijama .

Na isti način izvesti i ormariće za koncentraciju instalacije za potrebe kablovske distribucije TV signala, sa opremom za pojačavanje TV signala.

Kućnu instalaciju u svim prostorijama realizovati elektronskim komunikacionim kablovima koji će omogućavati korišćenje naprednjih servisa koji se pružaju ili čije se pružanje tek planira, FTP kablovima cat 6 i cat 7 i kablovima sa optičkim vlaknima, ili drugim kablovima sličnih karakteristika i provlačiti kroz PVC cijevi, sa ugradnjom odgovarajućeg broja kutija, s tim da u svakom poslovnom prostoru treba predvidjeti minimalno po 4 instalacije.

U slučaju da se trasa kanalizacije elektronske komunikacione infrastrukture poklapa sa trasom vodovodne kanalizacije i trasom elektro instalacija, treba poštovati propisana rastojanja, a dinamiku izgradnje vremenski uskladiti.

Mobilni operatori u momentu izrade DUP-a nijesu iskazali potrebu za montiranjem novih baznih stanica na ovom području, tako da nijesu definisane nove lokacije za postavljanje stubova za mobilnu telefoniju.

U odnosu na savremene trendove u oblasti mobilne telefonije, projektant naglašava da ovo ne znači da neki od postojećih ili eventualno novih operatora mobilne telefonije neće imati potrebu da u nekom momentu postavi novu baznu stanicu na posmatranom području.

Lokalna uprava bi takvim zahtjevima trebala da izađe u susret, sagledavajući sve neophodne parametre.

Prilikom određivanja detaljnog položaja bazne stanice mora se voditi računa o njenom ambijentalnom i pejzažnom uklapanju, i pri tome treba izbjegići njihovo lociranje na javnim zelenim površinama u središtu naselja, na istaknutim reljefnim tačkama koje predstavljaju panoramsku i pejsažnu vrijednost, prostorima zaštićenih djelova prirode,

Gdje god visina antenskog stuba, u vizualnom smislu ne predstavlja problem (mogučnost zaklanjanja i skrivanja), preporučuje se da se koristi jedan antenski stub za više korisnika.

Postavljanjem antenskih stubova ne mijenjati konfiguraciju terena i zadržati tradicionalan način korišćenja terena.

Za vizuelnu barijeru prostora antenskog stuba, u zavisnosti od njegove lokacije, koristiti šumsku ili parkovsku vegetaciju.

Trase planirane kanalizacije potrebno je uklopiti u trase trotoara ili zelenih površina, jer bi se u slučaju da se nova okna rade u trasi saobraćajnice ili parking prostora, morali ugraditi teški poklopci sa ramom i u skladu sa tim uraditi i ojačanje okana, što bi bilo neekonomično.

Kanalizaciju koja je planirana u okviru ovog DUP-a, kao i okna izvoditi u svemu prema planovima višeg reda, važećim propisima u Crnoj Gori i preporukama bivše ZJ PTT iz ove oblasti.

Na taj način biće stvoreni optimalni uslovi, kako sa tehničkog, tako i sa ekonomskog stanovišta, koji podrazumijevaju maksimalno iskorišćavanje postojećih kapaciteta elektronske komunikacione infrastrukture, gdje je god je to moguće, ili pak provlačenje novih kablovske kapaciteta, gdje god se za tim ukaže potreba.

Obaveza budućih investitora planiranih objekata u zoni ovog DUP-a jeste da, u skladu sa Tehničkim uslovima koje izdaje nadležni elektronski komunikacioni operater ili organ lokalne uprave, od postojećih i novoplaniranih okana, projektima za pojedine objekte u zoni obuhvata definišu način priključenja svakog pojedinačnog objekta.

Priklučnu kanalizaciju pojedinačnim projektima treba predvidjeti do samih objekata.

U objektima funkcionalne namjene kao što su: škole, vrtići, restorani, hoteli, tržni centri itd., predvidjeti mogućnost montaže javnih telefonskih govornica.

Predmjer i predračun materijala i radova

Br.	A/ MATERIJAL	Jedinica	Količina	Jed. cijena	Ukupna cijena E
1.	PVC cijev Ø 110/3,2 mm dužine 6 m	kom	600.00	12.50	7,500.00
2.	Gumene brtve za nastavljanje PVC cijevi Ø 110/3,2 mm	kom	600.00	0.20	120.00
3.	PVC uvodnica Ø 110/3,2 mm duž. 0,5m	kom	112.00	2.50	280.00
4.	PVC držač odstojni 110/2	kom	800.00	0.80	640.00
5.	Čep za zatvaranje cijevi Ø 110/3,2 mm	kom	112.00	1.50	168.00
6.	PTT traka za upozorenje	m	1200.00	0.10	120.00
7.	Laki tk poklopac sa ramom (min. nosivosti 50 kN)	kom	28.00	175.00	4,900.00
Ukupno:					13,728.00
Br	B/ TK KANALIZACIJA	Jedinica	Količina	Jedinična cijena	Ukupna cijena E
1.	Trasiranje - određivanje trase rova nove i postojeće kanalizacije i lociranje postojećih i novih okana prije iskopa	m	1200.00	0.10	120.00
2.	Izrada kablovske tk kanalizacije od PVC cijevi sa opisom radova: -ručni iskop rova sa razupiranjem; -nasipanje donjeg sloja pjeska d=10 cm, -polaganje PVC cijevi, -nasipanje pjeska između cijevi; -nasipanje zaštitnog sloja pjeska d=10 cm, -zatrpanje rova u slojevima sa nabijanjem, -postavljanje pozor trake; -uređenje trase sa utovarom i odvozom viška materijala: za 1x3xPVCØ110mm(68x101cm)	m	1200.00	11.00	13,200.00
Ukupno:					13,320.00
Br	C/ KABLOVSKA OKNA	Jedinica	Količina	Jed. cijena	Ukupna cijena E

Detaljni urbanistički plan "Stari Krašići "-Tivat

1.	Izrada AB okna unutrašnjih dimenzija 1,60x1,40x1,90m: ručni iskop rupe za okno,odvoz šuta na deponiju,izrada okna(d=15cm(zidova,donje i gornje ploče)) sa ugradnjom lakog tk poklopca sa ramom i podešavajućih konzola prema prilogu (rad+materijal bez lakog tk poklopca sa ramom)	kom	28.00	680.00	19,040.00
Ukupno:					19,040.00

	Sveukupna cijena:			46,088.00
--	--------------------------	--	--	------------------

PEJZAŽNA ARHITEKTURA

Postojeće stanje

Prostor DUP-a "Stari Krašići" obuhvata površinu od 2,67 ha i pripada planskoj cjelini 11 - Krašići, planskoj zoni 11.3 (PUP Tivat 2020). Planska cjelina se nalazi na sjeveroistočnoj ekspoziciji poluostrva Luštica, u okviru naselja Krašići i obuhvata prostor iznad saobraćajnice koja ide prema Radovićima do kote 40. Zahvat plana je mjestimično izgrađen prostor u čijem se neposrednom okruženju razvilo tzv. sezonsko naselje. Izgrađena struktura bitno narušava identitet prostorne cjeline (naročito u vizurama sa mora), a veliki broj sezonskih stanovnika u špicu sezone znatno opterećuje komunalne instalacije i ostale prateće sadržaje.

Vegetacija

Na Luštici je razvijena tipična mediteranska vegetacija. Tu se danas nalaze najočuvanije i najreprezentativnije formacije tvrdolisne mediteranske vegetacije crnogorskog primorja.

Makija predstavlja dominantni tip vegetacije. To je prvi degradacioni stadijum mediteranskih vazdazelenih šuma crnike i crnog jasena (*Orno-Quercetum ilicis*). Na djelovima poluostrva gdje je jače izražen ljudski uticaj (pored naselja i puteva), razvijena je zajednica *Orno-Quercetum ilicis myrtetosum*. To je uglavnom gusta i neprohodna zajednica visokog žbunja, visine 2 i više metara. Dominira mirta (*Myrtus communis*) i u velikoj mjeri zamjenjuje crniku (*Quercus ilex*) u odnosu na tipičnu subasocijaciju. Od ostalih elemenata makije najčešće su sljedeće vrste: obična zelenika (*Phillyrea media*), veliki vrikes (*Erica arborea*), planika (*Arbutus unedo*), tršlja (*Pistacia lentiscus*), primorska kleka (*Juniperus oxycedrus*), primorska somina (*Juniperus phoenicea*), tetivika (*Smilax aspera*), žukva (*Spartium junceum*), kaduljasti bušin (*Cistus salviaefolius*), šibika (*Coronilla emerus ssp. emeroides*), lemprika (*Viburnum tinus*), šipak (*Punica granatum*), *Clematis flamlula*, šparožina (*Asparagus acutifolius*). Na hladnjim pozicijama pridružuje im se crni jasen (*Fraxinus ornus*), a rijeđe i hrast medunac (*Quercus pubescens*). Rogač (*Ceratonia siliqua*) se proširio iz ostataka nekadašnjih kultura i postao sastavni deo spontane vegetacije tipa makije.

Makija ima višestruki značaj: štiti zemljište od erozije, obezbjeđuje hranu i sklonište za brojne životinjske vrste, ima estetsku vrijednost i daje specifičan mediteranski karakter pejzažu. Mnoge biljke su aromatične.

Daljom degradacijom nastala je vegetacija gariga. To su niske i prorijeđene zimzelene, a manjim dijelom i listopadne šikare, sastavljene uglavnom od heliofilnih elemenata, pretežno grmova i polugrmova. Dominantan tip zajednice gariga na Luštici je *Ericio-Cystetum cretici*. U ovoj zajednici dominiraju žbunaste vrste: *Erica arborea*, *Cistus creticus ssp. Eriocephalus*, *Frangula rupestris*, *Myrtus communis*, *Paliurus spina christi*, *Punica granatum*, *Juniperus phoenicea*. Ostale karakteristične vrste su: *Teucrium capitatum*, *Smilax aspera*, *Sideritis purpurea*, *Blackstonia perfoliata*, *Brachypodium sylvaticum*, *Cerastium glomeratum*, *Gladiolus illyricus*.

Pored prirodnih i poluprirodnih staništa znatne površine obrastaju antopogeni tipovi staništa: kulture alepskog bora (*Pinus halepensis*) i čempresa (*Cupressus sempervirens*), zasadi maslina (*Olea europaea*), voćnjaci i vrtovi.

U zoni zahvata DUP-a dominira vegetacija okućnica - vrtova. **Okućnice** su zasađene ukrasnim vrstama tipičnim za mediteransko područje kao što su kanarska datula *Phoenix canariensis*, niska žumara *Chamaerops humilis*, pinjol *Pinus pinea*, primorski bor *Pinus maritime*, čempres *Cupressus sp.*, bogumila *Bougenvilla spectabilis*, mimoza *Mimosa sp.*, krupnogvjetna magnolija *Magnolia grandiflora*, glicinija *Wisteria sinensis*, petolisna lozica *Parthenocissus quinquefolia*, tekoma *Campsis grandiflora*, kamelija *Chamellia japonica*, pitosporum *Pittosporum tobir*, juka *Yucca sp*, ruzmarin, bršljan, Voćne vrste, a ujedno i ukrasne su čičimak *Zuzuphus zuzuphus*, kaki jabuka *Diospyros kaki*, agrumi, masline, smokve, nar i sl. Uređene okućnice u planskom zahvatu su karakteristične za manji broj objekata, na nižim kotama, dok je na višim kotama okućnica u okviru poljoprivrednih površina - maslinjaka.



Karakteristične okućnice i maslinjaci u planskom zahvatu

Zaštiće biljne vrste

U široj zoni predmetne lokacije registrovane su sljedeće zaštićene biljne vrste (Rješenje o stavljanju pod zaštitu pojedinih biljnih i životinjskih vrsta "Sl. list RCG", br. 76/06): *Vincetoxicum huteri* - Huterova divlja papričica (Pržno, ruderalna staništa; uvala Mirišta, makija), *Polygonum maritimum* - morski troskot (Pržno, plaža), *Cyclamen hederifolium* – klobučac (Pržno, makija), *Cyclamen repandum* – mali klobučac (Pržno, makija), *Eryngium maritimum* - morski kotrljan (Pržno, plaža), *Salsola kali* - solnica (Pržno, plaža), *Euphorbia dendroides* L. - drvenasta mlječika, *Echinophora spinosa* L. - ježika, bodljivec (Trašte, morski pjesak), *Cakile maritima* – morgruša (Pržno, pješčana plaža), *Ophrys sphegodes* Miller subsp. *montenegrina* Bauman & Künkele - crnogorska pčelica (Radovići, makija, gariga), *Ophrys sphegodes* Miller subsp. *sphegodes* – pčelica (Rose, gariga), *Ophrys araneola* – kokica (Radovići, makija, garig), *Ophrys scolopax* subsp. *Cornuta* – pčelica (Radovići, makija, garig), *Orchis morio* subsp. *morio* - mirisni kačunak (Radovići, makija; Pržno, gariga), *Orchis quadripunctata* – kačunak (Pržno, gariga; Rose, gariga), *Orchis provincialis* Balb. – gorocvijet (Radovići, makija), *Serapias cordigera* L. – kukavica (Radovići, makija, gariga), *Chaerophyllum coloratum* L. - šarena krabljica (Trašte).

Karta habitatata za područje opštine Tivat¹

O - područje zahvata DUP-a

Stepen ugroženosti staništa od antropogenog uticaja

Tvrđolisna žbunasta vegetacija (makija) – Očuvane sastojine makije daju prostoru autentičan mediteranski izgled. Ovakve sastojine treba štititi kako bi se omogućila obnova crnikinih šuma. Takođe imaju veliki značaj i kao antierozivni sistemi.

- Stepen osjetljivosti makije uslovljen je intenzitetom antropogenog uticaja i ocjenjuje se kao: veliki (poslije požara - prirodna obnova je veoma spora i dugotrajna a često ne dovodi do ishodnog stanja ekosistema) do umjeren – mali (pod umjerenim antropogenim uticajima: selektivna sječa stabla za ogrijev i grana za ishranu koza).
- Stepen ugroženosti uslovljen jačinom antropogenog uticaja na komponente biodiverziteta je umjern – veliki (krčenje, paljenje, izgradnja).

Karakter predjela

Prema pejzažnoj regionalizaciji Crne Gore², područje Luštice pripada pejzažnoj jedinici **Obalno područje srednjeg i južnog Primorja** koja, šire posmatrano, pripada mediteranskom tipu pejzaža. Unutar ove pejzažne jedinice javlja se više tipova predjela odnosno predjeli različitog karaktera. Za predmetnu lokaciju karakterističan tip predjela je **Pejzaž primorskih grebena**. Strukturu ovog predjela čine krečnjačka brda, rtovi, stjenovita obala i vazdazelena vegetacija. Percepciju horizontalne strukture predjela prekidaju: naselja, pojedinačni objekti, saobraćajnice.

Pejzaž primorskih grebena je u direktnoj vezi sa *pejzažom šljunkovito - pjeskovitih obala i akvatorijalnim pejzažom* kao svojim neposrednim okruženjem. Ovakvo prisustvo više pejzažnih tipova u vidnom polju odražava se ne samo na obogaćivanje pejzažnog sadržaja već i panoramskog doživljavanja prostora. U navedenim pejzažima se reflektuju prirodne vrijednosti područja kao i određene promjene nastale kao rezultat antropogenih uticaja i različitih načina korišćenja prostora.

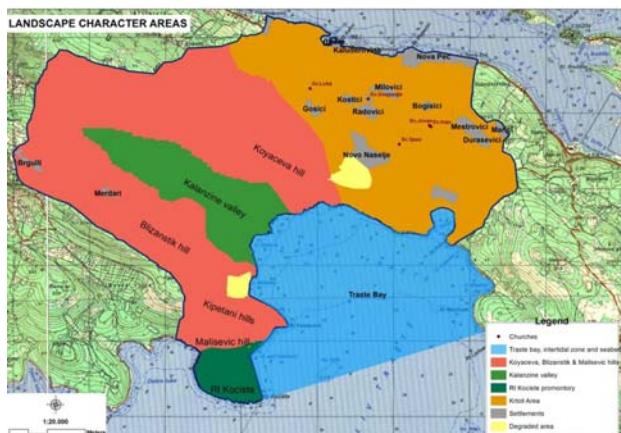
Za potrebe izrade DUP-a Donji Radovići centar rađena je tipologija predjela šireg područja (Landscape Assessment of Lustica Area, DFS Engineering 2011). Na osnovu navedene analize,

¹ Lokalni Akcioni plan za biodiverzitet Opštine Tivat za period od 2013. do 2018. godine

² Sektorska studija 4.3. Prirodne i pejzažne vrijednosti i zaštita prirode u Crnoj Gori (Univerzitet Crne Gore i Republički zavod za urbanizam i projektovanje, 2005)

kojom su i Krašići jednim dijelom obuhvaćeni, na dijelu teritorije Luštice identifikovani sljedeći karakteristični tipovi predjela:

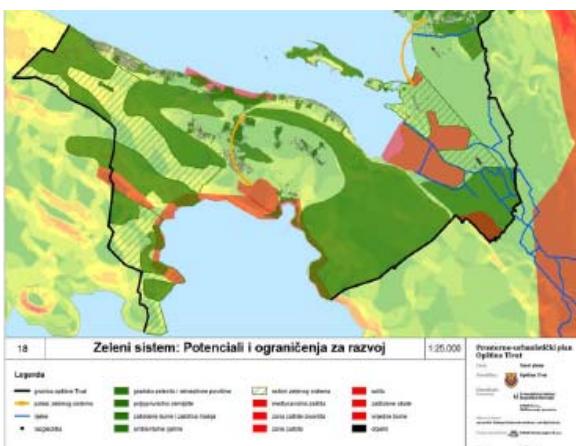
- a) Prirodni i poluprirodni predjeli sa neznatnim antropogenim uticajima:
 - Zaliv Trašte, priobalna zona i morsko dno
 - Brda Kovačeva gomila, Blizanstik, Kipetanj i Mališevac
- b) Područja transformisanog pejzaža:
 - Područje Krtola
 - Vojna baza.



karta tipova predjela³

Područje Krtola – U ovom tipu predjela (dijelom i Krašići) koji je, prije svega, ruralan, smještena su mnoga popularna naselja poluostrva Luštice. Područje karakterišu terasaste poljoprivredne površine sa svomeđama (vinogradni, maslinjaci, povrtnjaci, voćnjaci) kao i srednja do velika polja definisana živicama, a povremeno i drvoredima. Pojedine poljoprivredne površine su napuštene a takođe i izmiješane sa stambenim objektima. Ruralna seoska jezgra su nukleusi naselja sa grupama od nekoliko kuća prošaranim povrtnjacima i malim voćnjacima ograđenim svomeđama. Kuće su jednostavog oblika i uzdržanih dimenzija, izgrađene od lokalnog kamena.

Koncept pejzažnog uređenja



Zeleni sistem: potencijali i ograničenja za razvoj⁴

³ Landscape Assessment of Lustica Area, DFS Engineering 2011

Koncept pejzaža i zelenog sistema zasniva se na osnovnim prirodnim datostima prostora kao što su reljef, strmine, površinski pokrov i slično. Za uspostavljanje zelenog sistema važni su oni elementi koji se zbog njihovih kaliteta štite i oni koji čine potencijal za povećanje kvaliteta životne sredine bilo zbog samih kvaliteta pejzaža ili zbog njihove uloge kod uključivanja drugih razvojnih programa u pejzaž. Blizina naselja, centralnih i društvenih djelatnosti i područja za rekreaciju i relaksaciju (gradsko zelenilo ili fragmenti kulturnog krajolika) takođe predstavljaju izuzetan potencijal za nastanak zelenog sistema, koji su čvrsto srasli u izgrađeno tkivo grada i naselja.⁵

Cilj planskog pristupa je organizovanje funkcionalnog i estetski visoko oblikovanog naselja, sa karakterom lokalnog centra, integriranog sa prirodnim okruženjem.

Planirani sistem urbanog zelenila treba da zadovolji estetske, ekološke i socijalne aspekte. Koncept pejzaža i zelenog sistema zasniva se na očuvanju i afirmaciji autentičnih pejzažnih vrijednosti prostora (vegetacija, reljef, osnovni strukturni elementi kulturnog pejzaža, mozaičnost predjela) i na formiranju "naselja u zelenilu" sa visokim nivoom ozelenjenosti.

Predviđa se maksimalno očuvanje površina pod prirodnom vegetacijom makije, koja treba da dominira prostorom i predstavlja prirodno okruženje izgrađenim strukturama. Razvijene formacije makije na pojedinim lokacijama u zahvatu DUP-a bitne su ne samo kao značajna komponenta identiteta prostora, već i kao budući ekološki (zaštitni) koridori. Gubitak postojećeg zelenila, uslijed prenamjene površina i izgradnje objekata, nadoknađuje se novim ozelenjavanjem slobodnih površina uz planirane sadržaje.

Cilj planskog pristupa je:

- Maksimalno očuvanje autentičnih pejzažno-ambijentalnih vrijednosti predione cjeline (vegetacijske, orografske, geomorfološke, hidrološke i td.)
- Maksimalno očuvanje i uklapanje postojećeg vitalnog i funkcionalnog zelenila, šumske vegetacije i egzota
- Očuvanje maslinjaka, uz poseban tretman sa stanovišta pejzažnih vrijednosti prostora
- Funkcionalno zoniranje slobodnih površina
- Uspostavljanje optimalnog odnosa između izgrađenih i slobodnih zelenih površina
- Usklađivanje kompozicionog rješenja zelenila sa namjenom (kategorijom) zelenila
- Uvođenje u jedinstven sistem zelenila
- Povezivanje sa kontakt zonama
- Korišćenje vrsta otpornih na ekološke uslove sredine, neinvazivnih vrsta i usklađivanje sa kompozicionim i funkcionalnim rješenjima
- Upotreba autohtonih biljnih vrsta (min. 70% od planiranog fonda zelenila) i vrsta otpornih na ekološke uslove sredine a u skladu sa ambijentalnim, estetskim i funkcionalnim zahtijevima.

Kategorizacija zelenih površina vezana je za namjenu površina. U okviru očuvanja i unapređenja prostora, a u cilju planiranja stanovanja i poslovanja, po načinu intervencija u prostoru, korišćenja i uređenja površina, determinisane su sljedeće kategorije zelenih i slobodnih površina:

⁴ Prostorno urbanistički plana Opštine Tivat do 2020

⁵ Prostorno urbanistički plana Opštine Tivat do 2020

- **Objekti pejzažne arhitekture javne namjene (PUJ)**
 - Zelenilo uz saobraćajnice (ZUS)
- **Objekti pejzažne arhitekture ograničenog korišćenja (PUO)**
 - Zelenilo individualnih stambenih objekata-okućnice (ZO)
 - Zelenilo poslovnih objekata (ZPO)
- **Objekti pejzažne arhitekture specijalne namjene (ZUS)**
 - Zelenilo infrastrukture (ZIK).

Ukupna površina svih kategorija zelenila je **9.168 m²**.

Nivo ozelenjenosti planskog zahvata je 34%

Stepen ozelenjenosti iznosi 46 m² zelenila/stanovniku za planiranih 197 stanovnika.

Smjernice za pejzažno uređenje

Opšti uslovi za pejzažno uređenje

- Svaki objekat, urbanistička parcela, treba da ima i pejzažno uređenje
- U toku izrade projektne dokumentacije izvršiti potpunu inventarizaciju postojećeg biljnog fonda i kompozicionih ansambala, sačuvati i uklopati zdravo i funkcionalno zelenilo
- Izvršiti taksaciju biljnog materijala, vrednovanje zdravstveno i dekorativno, sa predloženim mjerama njegе
- Tokom građevinskih radova, površinski sloj zemlje lagerovati i koristiti ga za nasipanje površina predviđenih za ozelenjavanje
- Zbog sterilne podloge, projektovati humusiranje slobodnih površina u sloju od min. 30-50 cm
- Koristiti reprezentativne, visokodekorativne autohtone biljne vrste, rasadnički odnjegovane
- Karakteristike sadnica drveća za ozelenjavanje:
 - min. visina sadnice od 2,50-3,00 m,
 - min. obim stabla na visini od 1 m, od 10-15 cm.
- Predvidjeti urbano opremanje, rasvjetu zelenih površina, sisteme za navodnjavanje i održavanje javnih zelenih površina i površina od javnog interesa.

Zelenilo uz saobraćajnice (ZUS)

Zelenilo uz saobraćajnice predstavlja bitan segment uređenja prostora jer vizuelno, prostorno i higijenski odvaja saobraćaj od stambenih, poslovnih i drugih cjelina. Površine koje su nastale regulacijom saobraćajnica (*skverovi, razdjelna ostrva, raskrsnice i td.*) su dio sistema zelenila i često jedino zelenilo javne namjene. Za lokalne mikroklimatske uslove ono predstavlja okosnicu uređenja i sliku naslja. Osnovni uslov kod uređenja ovih površina je:

- bezbjednost u saobraćaju
- dekorativnost
- jednostavnost kod održavanja i
- otpornost na izduvne gasove i prašinu.

Uređenje vršiti na osnovu projektnog rješenja.

Najčešće se ove površine *parterno uređuju* pri čemu se mora voditi računa o otvorenim saobraćajnim vizurama. Naime, neophodno je koristiti perene, nisko šiblje, sezonsko cvijeće i *td.*, odnosno da visina biljaka na raskrsnicama ne prelazi 50 cm. Moguća jedrvoredna -

linearna sadnja ili soliterna uz planiranu površinu za parkiranje. Prilikom formiranja drvoreda na parkinzima trebalo bi osigurati na dva parking mesta po jedno drvo, a kod podužnog parkiranja na jedno parking mjesto po jedno drvo.

Drvoreda u planskom zahvatu nije moguće podići na trotoarima zbog planirane širine (manja od 2,5 m). Iz tog razloga se preporučuje podizanje drvoreda u okviru drugih namjena između regulacione i gradjevinske linije i na parking površinama. Za formiranje drvoreda značajnu ulogu ima i izbor biljnih vrsta. Izbor vrsta prilagoditi visini okolnih objekata, širini ulice. Koristiti vrste guste krošnje, otporne na uslove sredine i izduvne gasove (*Quercus ilex*, *Celtis australis*, *Tilia cordata*, *Acer pseudoplatanus*, *Acer platanoides*, *Fraxinus americana*, *Platanus sp.*, *Ligustrum japonicum*, *Liriodendron tulipifera*, *Melia azedarach*, *Magnolia grandiflora* i sl.). Pored karakteristika navedenih Opštih uslovima,drvoredne vrste moraju da imaju:

- rastojanje između drvorednih sadica od 6-12 m
- min. visina stabla do krošnje, bez grana, min. 2,2 m
- za sadnju na pločnicima predvidjeti otvore za sadna mesta min. 1,0 x 1,0 m
- obezbjediti zaštitne ograde za sadnice udrvoredu (za sadnju na pločnicima).

U zahvatu plana pod Zelenilom uz saobraćajnice (ZUS), u okviru Urban.parcela UP 32 nalazi se u površini od 78,63 m².

Pješačke ulice – U zahvatu plana su predviđene pješačke ulice. Javne pješačke komunikacije - staze kroz naselje treba da predstavljaju najkraći put između sadržaja u naselju. Na ovim površinama moguće je predvidjeti platoe za sjedjenje, urbani mobilijar i td. Za izradu staza, koristiti lokalnu vrstu kamena. Osim dekorativne imaju i kompoziciono - regulacionu funkciju. Takođe su u funkciji odmora kao mesta za kraće zadržavanje. Osnovni uslov kod uređenja ovih površina je:

- duž pravaca kretanja formirati manje linearne zasade niskog drveća, homogenog sastava ili u skladu sa prostornim mogućnostima kompoziciju obogatiti pergolama sa puzavicama,
- prostore upotpuniti postavljanjem elemenata urbanog mobilijara (klupe, kante za otpatke, kandelabri, česme i dr.).

Zelenilo individualnih stambenih objekata (ZO)

Najveći dio zahvata plana čini stanovanje SMG te se posebna pažnja treba posvetiti uređenju okućnica i dvorišta individualnog i višeporodiočnog stanovanja. Novoplanirani stambeni objekti treba da sadrže min. 40% zelenih površina u odnosu na UP.

Površine okućnica su značajne sa sanitarno – higijenskog aspekta za korisnike prostora ali i za okolinu koja ih okružuje. Pri realizaciji okućnica, zadatih pejzažnim uređenjem uz individualno stanovanje, osim funkcionalnosti, ne sme se zaboraviti ni estetska komponenta. Pošto vrt predstavlja dopunu kuće, treba obratiti pažnju na tu povezanost. Stvaranjem veze između kuće i vrta, formira se jedinstven unutrašnji i spoljašnji prostor.

Smjernice za ozelenjavanje:

- kompoziciju vrta stilski uskladiti sa arhitekturom objekta i tradicijom vrtne arhitekture primorja
- pri odabiru zasada voditi računa o uslovima sredine, dimenzijama, boji, oblicima
- za izradu staza i stepenica koristiti lokalne vrste kamena
- predvrt urediti reprezentativno sa mogućnosti formiranja parkinga

- u zadnjem vrtu moguće je formirati voćnjake od zasada maslina, agruma, smokvi i td.
- denivelaciju terena riješiti potpornim zidovima - suvozidom od prirodno lomljeno kamenja
- radi razdvajanja parcela i izolacije od saobraćajnica predvidjeti podizanje zasada žive ogradi, ili formiranjedrvoreda (uslovi iz ZUS-a)
- izbjegavati upotrebu konvencionalnih travnjaka radi uštete vode
- terene u nagibu ozelenjavati pokrivačima tla i puzavicama
- kao dopunu za ozelenjavanja koristiti pergole sa dekorativnim puzavicama
- puzavice se mogu koristititi i za ozelenjavanje fasade kuće, potpornih zidova i drugih vertikalnih elemenata u vrtu.

Zelenilo poslovnih objekata (ZPO)

Uz administrativne, kulturno-prosvetne i trgovačko-uslužne objekte planirano je zelenilo poslovnih objekata. Slobodne i zelene površine urediti kao funkcionalno i estetski oblikovane cjeline, integrisane sa okruženjem. Organizuju se na principu otvorenih zelenih površina sa popločanim stazama, platoima i trgovima. Urbanistička parcela treba da sadrže min. 20% zelenih površina.

Uređenje vršiti na osnovu projektnog rješenja.

Smjernice za uređenje:

- koristiti savremena pejzažna rješenja uskladjena sa arhitekturom objekata i tradicionalnim vrijednostima podneblja,
- zelenilo treba da bude reprezentativno
- duž staza i parking prostora formiratidrvoreda u skladu sa smjernicama datim za ovu kategoriju zelenila
- kao dopuna ozelenjavanja mogu se koristiti žardinjere, pergole, saksije ili krovno i vertikalno zelenilo,
- za zastore koristiti materijale uskladjene sa ambijentalnim karakteristikama
- u kombinaciji sa zelenilom moguće je koristiti i građevinski materijal (kamen, rizla, drvo, staklo i td.),
- predvidjeti fontane ili skulpture
- ovu zelenu površinu tretirati kao zelenilo najviše kategorije održavanja i njege tj. zelenilo sa najvećim stepenom održavanja.

Zelenilo infrastrukture (ZIK)

Zelenilo u okviru trafostanica podrazumjeva travni ili neki drugi biljni pokrivač. Osnovni uslov je da zelenilo svojim korijenovim sistemom ili krošnjom ne ometa normalno funkcionisanje navedenog infrastrukturnog objekata.

Učešće zelenila na urb. parceli je min. 20%.

Uređenje vršiti na osnovu projektnog rješenja.

Izbor biljnog materijala treba svesti na autohtone vrste, otporne na uslove sredine, izbjegavati šarenilo vrsta i oblika, bez pretrpavanja površina.

Prijedlog biljnih vrsta za izradu projekta pejzažne arhitekture

Četinarsko drveće: *Cupressus sempervirens* var. *pyramidalis*, *Cupressocyparis leylandii*, *Juniperus phoenicea*, *Pinus halepensis*, *Pinus pinea*, *Pinus maritima*.

Listopadno drveće: *Quercus pubescens, Celtis australis, Fraxinus ornus, Ziziphus jujuba, Acacia sp., Albizzia julibrissin, Melia azedarach, Lagerstroemia indica.*

Zimzeleno drveće: *Quercus ilex, Olea europaea, Phillyrea media, Ceratonia siliqua, Pistacia lentiscus, Pistacia terebinthus, Citrus aurantium, Eriobotrya japonica, Ligustrum japonicum, Magnolia grandiflora.*

Žbunaste vrste: *Agave americana, Arbutus unedo, Erica arborea, Erica mediteranea, Cistus salviifolius, Callistemon citrinus, Feijoa sellowiana, Laurus nobilis, Myrtus communis, Punica granatum, Spartium junceum, Nerium oleander, Pittosporum tobira, Buxus sempervirens, Poinciana gilliesii, Cotoneaster sp., Pyracantha coccinea, Tamarix sp., Viburnum tinus, Yucca sp.*

Puzavice: *Bougainvillea spectabilis, Clematis sp., Hedera sp., Rhynchospermum jasminoides, Lonicera caprifolium, L. implexa, Parthenocissus tricuspidata, Tecoma radicans.*

Palme: *Chamaerops humilis, Chamaerops excelsa, Cycas revoluta, Phoenix canariensis, Washingtonia filifera.*

Perene: *Canna indica, Cineraria maritima, Hydrangea hortensis, Lavandula spicata, Rosmarinus officinalis, Santolina viridis, Santolina chamaecyparissus, Allium sphaerocephalon.*

Procjena troškova

Procjena troškova za pejzažno uređenje javnih površina				
br.	opis radova	površina m ²	jed. cijena €/m ²	cijena €
1.	Zelenilo uz saobraćajnice			
	Ozelenjavanje	78.63	x 10 =	786,00
Ukupno				786,00

MJERE ZAŠTITE

Mjere zaštite životne sredine

Na prostoru Detaljnog urbanističkog plana nema registrovanih spomenika kulture.

Prilikom odabira prostornog modela plana poštovan je princip maksimalnog očuvanja životne sredine. U tom smislu, dati planski kapaciteti istovremeno predstavljaju i akt očuvanja prirodne sredine.

Smjernice za preduzimanje mjera zaštite

- zaštititi vodu, zemljište i vazduh svakog zagađenja uvođenjem adekvatne infrastrukture;
- isključiti sve aktivnosti koje mogu ugroziti životnu sredinu;
- za sve objekte u zahvatu planskog dokumenta obavezna je izrada Procjene uticaja na životnu sredinu, shodno odredbama Zakona uticaja na životnu sredinu.

Mjere zaštite kulturne baštine

- Utvrditi precizne mjere zaštite;
- Ukoliko se prilikom izvođenja radova najde na arheološke ostatke, sve radove treba obustaviti i o tome obavijestiti Upravu- za zaštitu spomenika kulture kako bi se preduzele mjere za njihovu zaštitu.

Mjere zaštite od elementarnih i drugih nepogoda

Mjere zaštite od elementarnih nepogoda podrazumijevaju preventivne mjere kojima se sprečava ili ublažava dejstvo elementarnih nepogoda:

- Prirodne nepogode (zemljotres, požari, klizanje tla, vjetrovi);
- Nepogode izazvane djelovanjem čovjeka (havarije industrijskih postrojenja, požari velikih razmjera, eksplozije i dr.);
- drugi oblik opšte opasnosti (tehničko-tehnološke i medicinske katastrofe, kontaminacija, pucanje brana i dr.).

Štete izazvane elementarnim nepogodama u Crnoj Gori su velike. Naročito su izražene štete od zemljotresa, požara, poplava, klizišta i jakih vjetrova. Pošto su štete od elementarnih nepogoda po karakteru slične ratnim katastrofama, ciljevi i mjere zaštite su djelimično identične. Za prostor zahvata ovog planskog dokumenta najveću opasnost predstavljaju tehničko tehnološke katastrofe i kontaminacija.

U cilju zaštite od elementarnih nepogoda postupiti u skladu sa Zakonom o zaštiti i spašavanju (Sl. list CG broj 13/2007) i Pravilnikom o mjerama zaštite od elementarnih nepogoda (Sl. list RCG broj 8/1993).

Uslovi i mjere zaštite od zemljotresa

U cilju zaštite od zemljotresa, postupiti u skladu sa odredbama Pravilnika o tehničkim normativima za izgradnju objekata u seizmičkim područjima (Službeni list SFRJ br.52/90).

Sve proračune seizmičke stabilnosti zasnovati na posebno izrađenim podacima mikroseizmičke reonizacije, a objekte od zajedničkog značaja računati za 1 stepen više od seizmičkog kompleksa.

Objekte koji ne spadaju u visokogradnju realizovati u skladu sa Pravilnikom o tehničkim propisima za građenje u seizmičkim područjima (Sl.list SFRJ br.39/64).

Zaštita od požara

Preventivna mjeru zaštite od požara je postavljanje objekata na što većem mogućem međusobnom rastojanju kako bi se sprečilo prenošenje požara.

Takođe, obavezno je planirati i obezbijediti prilaz vatrogasnih vozila svakom objektu.

Svi objekti moraju biti pokriveni spoljnom hidrantskom mrežom regulisanom na nivou kompleksa u skladu sa Pravilnikom o tehničkim normativima za hidrantsku mrežu i gašenje požara (Sl.list SFRJ broj 30/91).

Na nivou ovog plana rešenjem saobraćajnica ostvarena je dostupnost do svih mesta moguće intervencije vatrogasaca.

Takođe, saobraćajnice su i protivpožarne barijere za prenošenje požara.

Mjere zaštite korišćenjem alternativnih izvora energije

U cilju racionalizacije potrošnje energije i sve izraženijih zahtjeva za zaštitom čovjekove okoline predlažu se dvije osnovne mjeru: štednja i korišćenje alternativnih izvora energije.

Osnovna mjeru štednje je poboljšanje toplotne izolacije prostorija, koja ne dozvoljava pregrevanje dok u zimskom zadržava toplotu. Osim odgovarajuće termoizolacije potrebno je voditi računa o adekvatnoj veličini otvora vodeći računa o mikroklimatskim uslovima ovog podneblja.

Energetske potrebe u ovom području mogu se podmiriti iz nekonvencionalnih primarnih izvora, kao što su energija vode i energija direktnog sunčevog zračenja. Treba težiti da se primjenjuju one energetske transformacije gdje nema izgaranja ni proizvodnje ugljendioksida.

Prilikom izrade projektne dokumentacije primijeniti Zakon o zaštiti i spašavanju (Sl. list CG br. 13/07, smjernice Nacionalne strategije za vanredne situacije i nacionalni i opštinski planovi zaštite i spašavanja. Prilikom izrade projektne dokumentacije obavezno izraditi Projekat ili Elaborat zaštite od požara (i eksplozija ako se radi o objektima u kojima se definišu zone opasnosti od požara i eksplozija) i planovi zaštite i spašavanja prema izraženoj procjeni ugroženosti za svaki hazard posebno, te na navedeno pribaviti saglasnosti i mišljenja u skladu sa Zakonom.

SPROVOĐENJE PLANA I FAZE REALIZACIJE

Do privođenja planskoj namjeni ovaj prostor treba čuvati od devastacije što znači da do tada nije dozvoljena bilo kakva gradnja.

Sprovođenje plana

Nakon usvajanja plana, svi subjekti - fizička i pravna lica, organizacije i udruženja, koja učestvuju u sprovođenju plana, odnosno realizaciji izgradnje objekata na području u zahvatu plana, u skladu sa odredbama Zakona o uređenju prostora i izgradnji objekata, dužni su poštovati planska rješenja utvrđena usvojenim Detaljnim urbanističkim planom.

Faze realizacije

Kao važan preduslov za realizaciju planskih rješenja datih ovim planskim dokumentom je izgradnja planirane saobraćajne i tehničke infrastrukture.