



SVEUČILIŠTE U SPLITU
FAKULTET GRAĐEVINARSTVA,
ARHITEKTURE I GEODEZIJE



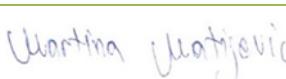
Studija o utjecaju zahvata na okoliš
naselja turističke namjene „Široki rat“
„Projekt uvale Brizenica, Stari Grad, Hvar“

Zagreb, studeni 2016.

Naziv dokumenta:	Studija o utjecaju zahvata na okoliš naselja turističke namjene „Široki rat“, „Projekt uvale Brizenica, Stari Grad, Hvar“
Nositelj planiranog zahvata:	BRIZENICA d.o.o. za trgovinu i usluge Malo Selo b.b. 21460 Stari Grad
Predstavnik nositelja planiranog zahvata:	Anis Bibi
Kontakt informacije:	e-mail: anis.bibi@arqaamcapital.com tel: +971 (0)4 507 1701
Izrađivač studije:	IRES EKOLOGIJA d.o.o. za zaštitu prirode i okoliša

Voditelji izrade studije: Voditelj izrade Glavne ocjene:	Mirko Mesarić, dipl. ing. biol.	
Suradna institucija: Fakultet građevinarstva, arhitekture i geodezije	prof. dr. sc. Dušan Marušić	

STRUČNI TIM:

Autor/ica	Poglavlje
Boris Božić, mag. oecol. et prot. nat.	 Koordinator izrade studije Glavna ocjena
Petra Peleš, mag. oecol. et prot. nat. i mag. ing. agr.	 Opterećenja okoliša
Dunja Delić, mag. oecol.	 Glavna ocjena i Bioraznolikost
Igor Ivanek, prof. biol.	 Zaštićena područja
Edin Lugić, dipl. ing. biol.	 Glavna ocjena
Martina Matijević, mag. geogr.	 Socio-ekonomski značajke
dr. sc. Maja Klenak, mag. ing. prosp. arch.	 Krajobrazne značajke
Mario Mesarić, mag. ing. agr.	 Tlo Gospodarske značajke
Ivana Šimunović, mag. oecol. et prot. nat.	 Klimatološke značajke
Ivana Gudac, mag. ing. geol.	 Površinske i podzemne vode
Daniel Stanić, mag. ing. geol	 Geološke, hidrološke i seizmološke značajke, Georaznolikost
Mirko Mesarić, dipl. ing. biol.	 Kontrola kvalitete

Vanjska suradnja

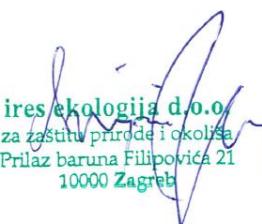
Autor/ica		Poglavlje
Nikolina Uroda, mr.sc. arheologije i dipl.povj. umj.		Kulturna baština
Ana Jeličić, mag. ing. aedif.		Opis zahvata, Prostorno planska dokumentacija

Zagreb, studeni 2016. godine

Odgovorna osoba izrađivača:

IRES EKOLOGIJA d.o.o.
za zaštitu prirode i okoliša

mr. sc. Marijan Gredelj



iress ekologija d.o.o.
za zaštitu prirode i okoliša
Prilaz baruna Filipovića 21
10000 Zagreb

Ovaj proizvod izrađen je pod nadzorom BUREAU VERITAS CROATIA odobrenog sustava upravljanja kvalitetom koji je sukladan:

- normi ISO 9001 - broj certifikata: CRO20168Q
- normi ISO 14001- broj certifikata: CRO19455E

Sadržaj

1	Uvod	1
1.1	Opis zahvata	2
2	Varijantna rješenja zahvata	42
3	Podaci i opis lokacije zahvata i podaci o okolišu	43
3.1	Podaci iz dokumenata prostornog uređenja	43
3.2	Klimatološke značajke i kvaliteta zraka	65
3.3	Georaznolikost	72
3.4	Zaštićena područja	73
3.5	Bioraznolikost	73
3.6	Geološke značajke	82
3.7	Površinske i podzemne vode	86
3.8	Tlo i pedološke značajke	91
3.9	Gospodarske značajke	94
3.10	Kulturna baština	99
3.11	Krajobrazne značajke	105
3.12	Stanovništvo	117
3.13	Infrastrukturna opremljenost	127
4	Opis utjecaja zahvata na okoliš, tijekom građenja i korištenja zahvata	132
4.1	Opterećenja okoliša	132
4.2	Utjecaji zahvata na klimatološke značajke i kvalitetu zraka	135
4.3	Utjecaji zahvata na georaznolikost	136
4.4	Utjecaji zahvata na zaštićena područja	136
4.5	Utjecaji zahvata na bioraznolikost	136
4.6	Utjecaji zahvata na geološke značajke	138
4.7	Utjecaji zahvata na površinske i podzemne vode	138
4.8	Utjecaji zahvata na tlo i pedološke značajke	140
4.9	Utjecaji na gospodarske značajke	140
4.10	Utjecaji zahvata na kulturnu baštinu	142
4.11	Utjecaji zahvata na krajobraz	143

4.12 Utjecaji zahvata na stanovništvo	150
4.13 Utjecaji zahvata na razvoj gradske infrastrukture	152
4.14 Kumulativni utjecaji.....	153
5 Prijedlog mjera zaštite okoliša i programa praćenja stanja okoliša tijekom građenja i korištenja	159
5.1 Prijedlog mjera zaštite okoliša	159
5.2 Prijedlog programa praćenja stanja okoliša	162
5.3 Prijedlog ocjene prihvatljivosti zahvata na okoliš	162
6 Glavna ocjena o prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu.....	163
6.1 Opći podaci.....	163
6.2 Podaci o ekološkoj mreži	165
6.3 Opis mogućih utjecaja zahvata za ekološku mrežu	176
6.4 Mjere ublažavanja štetnih posljedica zahvata na ekološku mrežu:.....	182
6.5 Zaključak	182
7 Sažetak studije	183
7.1 Uvod	183
7.2 Utjecaji zahvata na okoliš, tijekom građenja i korištenja zahvata	184
7.3 Glavna ocjena prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu.....	186
7.4 Prijedlog ocjene prihvatljivosti zahvata na okoliš i ekološku mrežu	187
8 Izvori podataka	188
8.1 Znanstveni i stručni radovi	188
8.2 Internetske baze podataka	191
8.3 Zakoni, pravilnici, direktive, uredbe	191
8.4 Prostorni planovi.....	192
8.5 Planovi, programi, strategije	192
8.6 Publikacije	192
9 Ostali podaci i informacije.....	193
9.1 Prilog 1 Suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša	193
9.2 Prilog 2 Suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite prirode.....	197
9.3 Prilog 3 Rješenja o obveznom provođenju postupka Glavne ocjene zahvata za ekološku mrežu.....	200
9.4 Prilog 4 Lokacijska dozvola za zahvat u prostoru: gradnja obilazne prometnice Starog Grada s pripadajućom komunalnom infrastrukturom.....	203

9.5	Prilog 5 Potvrda o usklađenosti zahvata s važećom prostorno planskom dokumentacijom	211
9.6	Prilog 6 Posebni uvjeti priključenja zahvata na vodovod	214
9.7	Grafički prilozi	218

Popis slika

Slika 1.1 Prikaz lokacije zahvata (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.).....	5
Slika 1.2 Pokrovnost predmetnog zahvata prije geodetskih i geotehničkih mjerena 11. 7. 2013. (Izvor: Google Earth)	6
Slika 1.3 Pokrovnost predmetnog zahvata nakon geodetskih i geotehničkih mjerena 1. 9. 2015. (Izvor: Google Earth)	6
Slika 1.4 Raspored u B. Prostorna cjelina hotela i turističkog naselja (Izrađivač: Gensler).....	7
Slika 1.5 Dijagramska tlocrt dispozicija sadržaja hotela (Izrađivač: Stabilnost d.o.o.).....	8
Slika 1.6 Dijagramska presjek dispozicija sadržaja i vizualizacija građevine hotela (Izrađivač: Stabilnost d.o.o.)	8
Slika 1.7 Tlocrti i presjek tipične građevine - prizemlje i 1.kat (Izrađivač: Stabilnost d.o.o.).....	9
Slika 1.8 Raspored u C. Prostorna cjelina turističko naselje (Izrađivač: Gensler).....	10
Slika 1.9 Tlocrti vile tip-V prizemlje i kat (Izrađivač: Stabilnost d.o.o.).....	11
Slika 1.10 Presjek vile tip-V (Izrađivač: Stabilnost d.o.o.)	11
Slika 1.11 Tlocrti vile tip-L prizemlje i kat (Izrađivač: Stabilnost d.o.o.)	12
Slika 1.12 Presjek vile tip-L (Izrađivač: Stabilnost d.o.o.)	12
Slika 1.13 Okolišno uređenje vile tip-V i tip-L (Izrađivač: Gensler).....	13
Slika 1.14 Raspored u D. Prostorna cjelina turističko naselje (Izrađivač: Gensler)	14
Slika 1.15 Tlocrti i presjeci vile tip 1 (Izrađivač: Stabilnost d.o.o.)	15
Slika 1.16 Tlocrti i presjeci vile tip 2 (Izrađivač: Stabilnost d.o.o.)	16
Slika 1.17 Tlocrti i presjeci vile tip 3 (Izrađivač: Stabilnost d.o.o.)	17
Slika 1.18 Okolišno uređenje turističkog naselja (Izrađivač: Gensler)	18
Slika 1.19 Planirana prometna povezanost lokacije zahvata prema važećoj prostorno-planskoj dokumentaciji (zelena linija s oznakom 6202 na lijevom prikazu te crvena crtkana linija desno prikazu)	21
Slika 1.20 Prijedlog rasporeda spremnika za otpad određen idejnim projektom.....	39
Slika 3.1 Kartografski prikaz: Prostorni plan uređenja Splitsko-dalmatinske županije (izvod) – Korištenje i namjena prostora	48
Slika 3.2 Kartografski prikaz: Prostorni plan uređenja Splitsko-dalmatinske županije (izvod) – Vodnogospodarski sustavi	49
Slika 3.3 Kartografski prikaz: Prostorni plan uređenja Splitsko-dalmatinske županije (izvod) – Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora	50
Slika 3.4 Kartografski prikaz: Prostorni plan uređenja Grada Stari Grad (izvod) – Korištenje i namjena prostora	55
Slika 3.5 Kartografski prikaz: Prostorni plan uređenja Grada Stari Grad (izvod) – Infrastrukturni objekti i mreže.....	56

Slika 3.6 Kartografski prikaz: Prostorni plan uređenja Grada Stari Grad (izvod) – Uvjeti korištenja i zaštite prostora	57
Slika 3.7 Kartografski prikaz: Urbanistički plan uređenja izdvojenog građevinskog područja Široki rat – Korištenje i namjena površina.....	62
Slika 3.8 Kartografski prikaz: Urbanistički plan uređenja izdvojenog građevinskog područja Široki rat – Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite površina	63
Slika 3.9 Kartografski prikaz: Urbanistički plan uređenja izdvojenog građevinskog područja Široki rat – Oblici korištenja.....	64
Slika 3.10 Prikaz srednjih mjesecnih temperatura i godišnjeg hoda oborina od 2010. - 2014. godine (Izvor: Državni zavod za statistiku, 2011. – 2015.).....	66
Slika 3.11 Sezonska ruža vjetrova za Hvar u razdoblju 2005.-2014. godine	67
Slika 3.12 Promjena prizemne temperature zraka (u °C) u Hrvatskoj u razdoblju 2011.-2040. godine u odnosu na razdoblje 1961.-1990. prema rezultatima srednjaka ansambla regionalnog klimatskog modela RegCM za A2 scenarij emisije plinova staklenika za zimu (lijevo) i ljeto (desno) (Izvor: Državni hidrometeorološki zavod)	69
Slika 3.13 Promjena prizemne temperature zraka (u °C) u Hrvatskoj u razdoblju 2041-2070. u odnosu na razdoblje 1961-1990. prema rezultatima srednjaka ansambla regionalnog klimatskog modela RegCM za A2 scenarij emisije plinova staklenika za zimu (lijevo) i ljeto (desno) (Izvor: Državni hidrometeorološki zavod)	69
Slika 3.14 Promjena oborine u Hrvatskoj (u mm/dan) u razdoblju 2011.-2040. u odnosu na razdoblje 1961.-1990. prema rezultatima srednjaka ansambla regionalnog klimatskog modela RegCM za A2 scenarij emisije plinova staklenika za jesen (Izvor: Državni hidrometeorološki zavod).....	70
Slika 3.15 Promjena oborine u Hrvatskoj (u mm/dan) u razdoblju 2041.-2070. u odnosu na razdoblje 1961.-1990. prema rezultatima srednjaka ansambla regionalnog klimatskog modela RegCM za A2 scenarij emisije plinova staklenika za zimu (lijevo) i ljeto (desno) (Izvor: Državni hidrometeorološki zavod).....	70
Slika 3.16 Udio kiselih kiša na meteorološkoj postaji Komiža, otok Vis (Izvor: Državni zavod za statistiku 2015., 2014., 2013., 2012., 2011.)	72
Slika 3.17 Speleološki objekti na području otoka Hvara (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA, izvor: Topografska karta RH 1: 25 000).....	72
Slika 3.18 Kartografski prikaz zaštićenih područja na otoku Hvaru (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)	73
Slika 3.19 Makija hrasta crnike 5,7 km sjeveroistočno od lokacije planiranog zahvata, Rt Tatinja, otok Hvar (Foto: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)	74
Slika 3.20 Hrast crnika (Quercus ilex) na lokaciji planiranog zahvata (Foto: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)	75
Slika 3.21 Izvod iz Karte staništa Republike Hrvatske za šire područje zahvata (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)	76
Slika 3.22 Stanište u obuhvatu planiranog zahvata (foto: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)	78
Slika 3.23 Jedinke vrste Meloe sp. na području planiranog zahvata (foto: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)	79
Slika 3.24 Stratigrafske jedinice na širem području planiranog zahvata (Izvor: Osnovna geološka karta SFRJ).....	83
Slika 3.25 Karbonatne naslage na području planiranog zahvata (foto: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)	84
Slika 3.26 Karta poredbenih vršnih ubrzanja tla tipa A s vjerojatnosti premašaja 10 % u 475 godina za povrtno razdoblje 95 godina (lijevo) i 10 godina (desno) (Izvor: Herak i dr., 2011)	85

Slika 3.27 Vodna tijela priobalne vode na području Splitsko-dalmatinske županije (Izvor: Hrvatske vode)	87
Slika 3.28 Prostiranje TPV Jadranski otoci (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)	88
Slika 3.29 Grafički prikaz ranjivosti grupiranih vodnih tijela podzemne vode (Izvor: Plan upravljanja vodnim područjima za razdoblje 2016. – 2021.).....	89
Slika 3.30 Točke praćenja kakvoće mora za kupanje (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)	91
Slika 3.31 Prikaz mjesta uzorkovanja tla (izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.).....	92
Slika 3.32 Prikaz tla sa mjesta uzorkovanja 1 (foto: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)	93
Slika 3.33 Razlika u boji među horizontima tla (foto: IRES EKOLOGIJA d.o.o.).....	93
Slika 3.34 Prikaz tla s mjesta uzorkovanja 2 (foto: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)	94
Slika 3.35 Odnos planiranog zahvata i šuma pod upravom Hrvatskih šuma (izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.) .	95
Slika 3.36 Prikaz stanja na terenu (foto IRES EKOLOGIJA d.o.o.).....	96
Slika 3.37 Prikaz alepskog bora (foto IRES EKOLOGIJA d.o.o.)	96
Slika 3.38 Prikaz alepskog bora i hrasta crnike (foto: IRES EKOLOGIJA d.o.o.).....	97
Slika 3.39 Prikaz poljoprivrednog zemljišta na području planiranog zahvata (izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.) .	98
Slika 3.40 Prikaz pojedinačnog stabla masline na području planiranog zahvata (foto: IRES EKOLOGIJA d.o.o.) ...	98
Slika 3.41 Lovišta na širem području planiranog zahvata (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)	99
Slika 3.42 Područje identifikacije i valorizacije kulturno-povijesne baštine.....	100
Slika 3.43 Brizenica 1 (foto: Nikolina Uroda, 2016.)	102
Slika 3.44 Brizenica 2 (foto: Nikolina Uroda, 2016.).....	103
Slika 3.45 Brizenica 3 (foto: Nikolina Uroda, 2016.)	104
Slika 3.46 Kartografski prikaz kulturne baštine (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)	104
Slika 3.47 Krajobrazne regije RH s prikazom lokacije planiranog zahvata (Izvor: Strategija prostornog razvoja RH – nacrt konačnog prijedloga, 2015).....	105
Slika 3.48 Šire područje lokacije planiranog zahvata (Izvor: DGU)	107
Slika 3.49 Tipovi krajobraza na širem području planiranog zahvata (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)	108
Slika 3.50 Krajobrazni uzorci na užem području planiranog zahvata (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)	109
Slika 3.51 Strukturni elementi krajobraza na užem području planiranog zahvata (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)	110
Slika 3.52 Mala šljunčana plaža u uvali Brizenica blizu lokacije planiranog zahvata (Foto: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)	111
Slika 3.53 Bunja i ostaci suhozida (Foto: IRES EKOLOGIJA d.o.o.).....	111
Slika 3.54 Suhozidi obrasli u makiju (Foto: IRES EKOLOGIJA d.o.o.).....	112
Slika 3.55 Krajobraz na lokaciji planiranog zahvata (Foto: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)	112

Slika 3.56 Uvala Brizenica – u blizini lokacije planiranog zahvata (Foto: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)	113
Slika 3.57 Izgled krajobraza lokacije planiranog zahvata prilikom obilaska terena (Foto: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)	114
Slika 3.58 Suhozidne strukture na lokaciji planiranog zahvata (Foto: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)	114
Slika 3.59 Vegetacija uz obalu u uvali Brizenica (Foto: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)	115
Slika 3.60 Vizure s područja planiranog zahvata i neposredne okolice (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)	116
Slika 3.61 Dobno-spolna struktura stanovništva Starog Grada 2011. (Izvor: Popis stanovništva 2011., Državni zavod za statistiku, 2016.)	119
Slika 3.62 Stanovništvo staro 15 i više godina prema najvišoj završenoj školi, Popis 2011.g. (Izvor: Državni zavod za statistiku, 2016.)	119
Slika 3.63 Dolasci i noćenja turista u Gradu Starom Gradu 2011.-2015.g. (u tisućama) (Izvor: Dolasci i noćenja turista, Statističko priopćenje, DZS, 2011.,2012.,2013.,2014.,2015.)	122
Slika 3.64 Vodovodna mreža Grada Starog Grada (Izvor: Službene internet stranice Hvarskog vodovoda d.o.o. Jelsa)	129
Slika 4.1 Kartografski prikaz elemenata planiranog zahvata	132
Slika 4.2 Kulturna dobra na području zahvata (izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)	143
Slika 4.3 Vila – frontalni pogled 1 (Izrađivač: Gensler)	145
Slika 4.4 Vila – frontalni pogled 2 (Izrađivač: Gensler)	145
Slika 4.5 Vila – frontalni pogled 3 (Izrađivač: Gensler)	145
Slika 4.6 Turističko naselje (Izrađivač: Gensler)	145
Slika 4.7 Zgrada hotela – stražnja strana (Izrađivač: Gensler)	145
Slika 4.8 Zgrada hotela – ulazna terasa (Izrađivač: Gensler)	145
Slika 4.9 Kartografski prikaz drvenastih biljaka evidentiranih na lokaciji zahvata u odnosu na one koje će se sačuvati pri realizaciji zahvata (Izvor: Horting d.o.o.)	146
Slika 4.10 Vizualna izloženost lokacije planiranog zahvata iz sjevernog dijela Starog Grada (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)	147
Slika 4.11 Vizualna izloženost lokacije planiranog zahvata s trajektnog pristaništa (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)	147
Slika 4.12 Vizualna izloženost lokacije planiranog zahvata iz uvale Sv. Ante (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)	148
Slika 4.13 Vizualna izloženost lokacije planiranog zahvata s jugozapadne strane starigradskog zaljeva (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.) Napomena: ova točka simulira vidljivost lokacije zahvata pri uplovljavanju u starigradsku luku	148
Slika 4.14 Vizualna izloženost lokacije planiranog zahvata iz uvale Maslinica (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)	149
Slika 4.15 Vizualna izloženost lokacije planiranog zahvata s državne ceste D116 (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)	149

Slika 4.16 Vizualna izloženost lokacije planiranog zahvata iz naselja Selca kod Starog Grada (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.).....	150
Slika 6.1 Područja ekološke mreže Republike Hrvatske u odnosu na planirani zahvat (Izvor: HAOP (2016): Web portal Informacijskog sustava zaštite prirode »Bioportal«).....	165
Slika 6.2 Prikaz lokve Dračevica u odnosu na lokaciju planiranog zahvata (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)	168
Slika 6.3 Kartografski prikaz rasprostranjenosti stanišnih tipova unutar područja ekološke mreže HR200142 7 Hvar - šume kod Starigrada (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)	169
Slika 6.4 Digitalni orto-foto snimak iz 1968 godine (lijevo) u usporedbi s orto-foto snimkom iz 2011 godine (desno) (DGU).....	170
Slika 6.5 Postojeće stanište na mjestu zahvata (Foto: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)	171
Slika 6.6 Kartografski prikaz referentnih točaka za utvrđivanja postojećeg stanja ciljnog stanišnog tipa na području ekološke mreže (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.).....	172
Slika 6.7 Referentna točka 1	172
Slika 6.8 Referentna točka 2	173
Slika 6.9 Referentna točka 3	173
Slika 6.10 Referentna točka 4	173
Slika 6.11 Postojeće stanište na području planiranog zahvata (foto: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)	174
Slika 6.12 Hrast crnika (<i>Quercus ilex</i>) (foto: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)	174
Slika 6.13 Asparagus acutifolius (foto: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)	175
Slika 6.14 Ruscus aculeatus (foto: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)	175
Slika 6.15 Juniperus phoenicea (foto: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)	175
Slika 6.16 Juniperus oxycedrus (foto: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)	175
Slika 6.17 Viburnum tinus (foto: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)	175
Slika 6.18 Pistacia lentiscus (foto: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)	175
Slika 6.19 Smilax aspera (foto: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)	176
Slika 6.20 Cyclamen repandum (foto: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)	176
Slika 6.21 Obuhvat procjene kumulativnih utjecaja u odnosu na područja ekološke mreže (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.).....	181
Slika 7.1 Prikaz lokacije zahvata	183
Slika 7.2 Pokrovnost predmetnog zahvata 11. 7. 2013. (Izvor: Google Earth).....	183
Slika 7.3 Pokrovnost predmetnog zahvata 1. 9. 2015. (Izvor: Google Earth).....	183
Slika 7.4 Kartografski prikaz elemenata planiranog zahvata (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)	185

Slika 7.5 Područja ekološke mreže Republike Hrvatske u odnosu na planirani zahvat (Izvor: HAOP (2015): Web portal Informacijskog sustava zaštite prirode »Bioportal«) 186

Popis tablica

Tablica 1.1 Raspodjela površina građevina turističkog naselja	4
Tablica 1.2 Ulazno opterećenje uređaja.....	29
Tablica 1.3 Granične vrijednosti emisija komunalnih otpadnih voda pročišćenih na uređaju drugog stupnja (II) pročišćavanja	29
Tablica 1.4 Očekivani efekti pročišćivanja UPOV-a	29
Tablica 1.5 Maksimalni ukupni kapacitet predviđenog uređaja	30
Tablica 3.1 Srednje godišnje i godišnje vrijednosti važnijih meteoroloških elemenata za Hvar (Izvor: Državni zavod za statistiku, 2011. – 2015.)	66
Tablica 3.2 Vjerovatnost istovremenog pojavljivanja različitih smjerova vjetra po klasama jačine (Bf) i brzine (m/s) vjetra za Hvar u razdoblju 2005.-2014. godine.....	67
Tablica 3.3 Popis biljnih vrsta za šire područje planiranog zahvata (Tumač: NT – neobrađene vrste, VU – rizične vrste) (Izvor: HAOP (2016): Web portal Informacijskog sustava zaštite prirode »Bioportal«)	76
Tablica 3.4 Popis herpetofaune na području Starog Grada (Izvor: BIUS, 2011).....	80
Tablica 3.5 Popis ornitofaune na širem području Starog Grada (Izvor: BIUS, 2011.)	80
Tablica 3.6 Popis sisavaca (Izvor: BIUS, 2011.)	81
Tablica 3.7 Pregled tipova priobalnih voda (Izvor: Plan upravljanja vodnim područjima za razdoblje 2016. - 2021.)	86
Tablica 3.8 Stanje vodnog tijela priobalne vode O423-MOP (Izvor: Hrvatske Vode	87
Tablica 3.9 Osnovni podaci o grupiranom vodnom tijelu podzemne vode "Jadranski otoci" (Izvor: Plan upravljanja vodnim područjima za razdoblje 2016. – 2021.).....	89
Tablica 3.10 Stanje tijela podzemne vode Jadranski otoci (Izvor: Hrvatske vode).....	90
Tablica 3.11 Šumske površine u gospodarskoj jedinici Sveti Nikola (Izvor: Program gospodarenja za GJ Sveti Nikola)	95
Tablica 3.12 Drvna zaliha i prirast u gospodarskoj jedinici Sveti Nikola (Izvor: Program gospodarenja za GJ Sveti Nikola).....	95
Tablica 3.13 Kategorije energije reljefa (relativna visinska razlika na jedinicu površine, m/km ²) (Izvor: Bognar, 1990)	106
Tablica 3.14 Saldo migracije i tip općeg kretanja stanovništva Starog Grada 1991.-2011 (Izvor: Državni zavod za statistiku, 2016).....	118
Tablica 3.15 Smještajni kapaciteti Starog Grada 2016.g. (Izvor: Službene stranice Gradske Uprave Stari Grad - www.stari-grad.hr).....	122
Tablica 3.16 Zaposleni prema područjima djelatnosti i zanimanju 2011.g. za JLS Grad Stari Grad (Izvor: DZS, 2016.g)	123
Tablica 3.17 Izmjene i dopune proračuna Grada Starog Grada za 2015. godinu (Izvor: Službeni glasnik Grada Starog Grada, broj 12., 23. prosinac 2015., Stari Grad)	125

Tablica 3.18 Stanovništvo JLS Stari Grad prema glavnim izvorima sredstava za život 2011.g. (Izvor: DZS, 2016.)	126
Tablica 4.1 Najviše dopuštene razine buke imisije u otvorenom prostoru.....	133
Tablica 6.1 Primijenjena skala za procjenu intenziteta utjecaja planiranog zahvata (Izvor: Priručnik za ocjenu prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu (OPEM))	164
Tablica 6.2 Odnos područja ekološke mreže i planiranog zahvata	165
Tablica 6.3 Ciljne vrste područja ekološke mreže HR1000036 Srednjedalmatinski otoci i Pelješac.....	167
Tablica 6.4 Podaci o ciljnem staništu područja ekološke mreže HR2001427 Hvar - šume kod Starigrada (Izvor: Standardni obrazac Natura 2000)	168
Tablica 6.5 Pokrivenost područja ekološke mreže HR2001427 Hvar - šume kod Starigrada (Izvor: Standardni obrazac Natura 2000)	168
Tablica 6.6 Biljne vrste zabilježene na referentnim točkama (x = vrsta je prisutna)	171
Tablica 6.7 Mogući utjecaji na ciljno stanište područja ekološke mreže HR2001427 Hvar – šume kod Starigrada	177
Tablica 6.8 utjecaj na stanišni tip 9540 Mediteranske šume endemičnih borova	177
Tablica 6.9 Mogući utjecaji na ciljne vrste područja ekološke mreže HR1000036 Srednjedalmatinski otoci i Pelješac	178
Tablica 6.10 Ciljne vrste područja ekološke mreže HR2001338 Područje oko špilje u uvali Pišćena, Hvar	179

1 Uvod

Predmet ove Studije o utjecaju na okoliš (SUO) su objekti unutar izdvojenog građevinskog područja ugostiteljsko turističke namjene „Široki rat“, Projekt uvale Brizenica u Starom Gradu na otoku Hvaru (u tekstu dalje Studija). Izgradnja zahvata predviđena je na izdvojenom građevinskom području za ugostiteljsko-turističku namjenu naziva Stari Grad 3 – Široki rat, površine 12,50 ha.

Studija utjecaja na okoliš predstavlja stručnu podlogu za postupak procjene utjecaja na okoliš (PUO) planiranog zahvata, kojeg provodi Ministarstvo zaštite okoliša i prirode (MZOIP)¹.

Nositelj zahvata je tvrtka BRIZENICA d.o.o. za trgovinu i usluge sa sjedištem u Starom Gradu, Malo Selo b.b.

Predmetni zahvat predviđa izgradnju turističkog naselja i hotela s popratnim sadržajima ugostiteljsko-turističke namjene i infrastrukturnim građevinama u uvali Brizenica, na području grada Stari Grad na otoku Hvaru. Zahvat se nalazi unutar područja ekološke mreže HR2001427 Hvar - Šume kod Starigrada i HR1000036 Srednjodalmatinski otoci i Pelješac. Sukladno zakonskoj proceduri proveden je postupak Prethodne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu u kojem je Ministarstvo zaštite okoliša i prirode donijelo rješenje o obvezi provedbe Glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu (KLASA: UP/I 612-07/16-60/97, URBROJ: 517-07-2-1-16-4, 27. rujna 2016.) budući da se nisu mogli isključiti značajni negativni utjecaji na ekološku mrežu.

¹ Od 19. listopada 2016. Ministarstvo zaštite okoliša i energetike
Zagreb, studeni 2016.

1.1 Opis zahvata

Zahvat se nalazi u uvali Brizenica, oko 2 km sjeverozapadno od Grada Stari Grad na otoku Hvaru koji je dio Splitsko-dalmatinske županije (Slika 1.1). Teren se prostire u srednje blagom do strmom padu prema moru sa izraženom udolinom u smjeru sjeveroistok-jugozapad u sjevernoj polovici područja zahvata. Raspon visinskih kota je od cca 45 m n.m. na sjevernom dijelu zone do 25 m n.m. na južnom dijelu zone, a cca 10 m n.m. na samom rubu građevinskog područja prema obali.

Predmetni zahvat podrazumijeva izdvojeno građevinsko područje izvan naselja ugostiteljsko-turističke namjene Široki rat ukupne površine 12,50 ha. Obuhvat zahvata definiran je granicama građevinske zone ugostiteljsko-turističke namjene Široki rat koja svojim manjim dijelom na zapadnom obodu zadire unutar zone udaljene 100 metara od obalne linije i ta je zona definirana kao površina zaštitnog zelenila u kojoj gradnja smještajnih jedinica nije omogućena.

UPU-om Široki rat dozvoljena je izgradnja turističkog naselja i hotela s popratnim sadržajima ugostiteljsko-turističke namjene te pratećim infrastrukturnim građevinama i prometnicom kojima se zona obuhvata uređuje i komunalno oprema.

Infrastrukturno i komunalno opremanje zahvata ostvaruje se kroz:

1. Izgradnju obilazne prometnice Starog Grada sa pripadajućom komunalnom infrastrukturom – izvan zahvata
3. Izgradnju triju trafostanica – unutar područja zahvata
4. Izgradnju sustava pročišćavanja otpadnih voda – izvan područja zahvata

Osnovne prostorne cjeline (jedinice) zahvata infrastrukturne i turističke namjene unutar granica predmetnog UPU-a su (vidi Grafički prilog 1.1 – Osnovne prostorne cjeline):

- A. prostorna cjelina prometnice
- B. prostorna cjelina hotela i turističkog naselja
- C. prostorna cjelina turističko naselje
- D. prostorna cjelina turističko naselje

Područje zahvata je u cijelosti neizgrađeno, komunalno neopremljeno, ali makadamskim putem, prometno povezano s gradom Stariom Gradom. Međutim, zbog potrebe preciznih geodetskih i geotehničkih mjerena koje su izradili Podloga d.o.o. i Institut IGH d.d. (br. 4400-81/15, rujan 2015), u svrhu izmjena i dopuna UPU izdvojenog građevinskog područja izvan naselja ugostiteljsko-turističke namjene Široki rat, područje je djelomično iskrčeno.

Idejni projekt je temeljen na konceptu stvaranje moderne interpretacije tradicionalnog hrvatskog građenja i arhitekture. Arhitektonsko oblikovanje građevina te građevinski materijali koji će se upotrebljavati u skladu su s uobičajenim načinom gradnje na okolnom prostoru i ono uvažava krajobrazne i ambijentalne karakteristike prostora, kao i tipologiju mediteranskog-lokalnog oblikovanja građevina. Tradicija stare gradnje i geometrije će se poštivati, ali s primjesama suvremenosti koja se očituje čistim linijama, prozračnim prostorima s pogledom na krajolik. Unutar svake samostalne prostorne građevinske cjeline osigurano je najmanje 40 % površine za parkovne nasade i prirodno zelenilo. Krovišta građevina su svojim najvećim dijelom kosa, nagiba do 35°, pokrova uobičajenog za ovo podnebje i krajobrazna obilježja. Fasade građevina su uskladištenih boja u odnosu na krajobraz, prevladavaju svijetle boje (bijela i bež paleta boja) u kombinaciji s prirodnim kamenom. Pročelja su oblikovana ujednačenom raščlambom ploha i otvora, a primjenjeni materijali, dimenzije i tipovi otvora su unificirani. Sklopovi disperziranih smještajnih jedinica hotela i vila komponirani su tako da čine oblikovnu cjelinu uskladištenih gabarita. Kod svih elemenata spomenutih sklopova primjenjeni su isti principi oblikovanja i isti materijali završnih obrada. Ograde, pergole, terase, stepeništa, pristupni put i potporni zidovi predviđeni su tako da ne narušavaju izgled naselja. Prilikom izgradnje građevina i okoliša (oblaganje potpornih zidova, terasa i sl.) koristit će se prirodni materijali (kamen).

Naselje ugostiteljsko-turističke namjene podijeljeno je UPU-om Široki rat u 3 osnovne prostorne cjeline: glavnu internu prometnicu zone, zonu T1 hotelske namjene i zonu T2 turističkog naselja (djelomično raščlanjene glavnom prometnicom zone u više manjih prostornih jedinica). Građevine prostorne cjeline hotela i turističkog naselja (zona T1) zamišljene su kao rahli urbanistički sklop, s prvenstvenim ciljem disperzije smještajnih kapaciteta u više građevina odvojenih od središnje građevine u kojoj su smještani javni ugostiteljski i uslužni sadržaji. Postignuta je bolja uklopljenost građevina u prirodni ambijent i sprječen je negativan učinak izgradnje velikih hotelskih volumena. Smještajne građevine tim su pristupom efikasnije postavljene u prirodni teren blagog do srednje strmog nagiba prema moru, a ostvarene su atraktivne vizure prema Starogradskom zaljevu. Prizemne jedinice imaju kvalitetan odnos sa okolnim prirodnim terenom i vegetacijom.

Prometno rješenje je zamišljeno sukladno standardima hotelskog lanca visoke kategorije, na način da je smještaj vozila u mirovanju koncentriran točkasto, unutar hotelske garaže na sjeveru zone, prilaznom okretištu glavne građevine hotela te mjestimično ispred građevina hotelskih apartmana u sjeveroistočnom dijelu zone. Prijevoz gostiju unutar zone kao i servisna komunikacija vrši se specijaliziranim električnim vozilima ("buggy") čime se smanjuju nepovoljni učinci kolnog prometa, smanjena je razina buke unutar zone i transport je prilagođen ekološkim zahtjevima visoke razine. Unutar zone T1 smještena je i samostalna građevina restorana sa terasom i vrlo kvalitetnim pogledom prema moru.

Zona T2 osmišljena je kao niz samostalnih vila i apartmanskih građevina sa privatnim terasama i bazenima, parkirališnim mjestima i privatnim hortikultурno uređenim okućnicama. Uređenjem okoliša autohtonim vrstama mediteranskog zelenila i korištenjem elemenata postojećih suhozida ambijent se približio izvorno zatečenom.

B. Prostorna cjelina hotela i turističkog naselja

Prostorna cjelina hotela i turističkog naselja je smještena na sjevernom dijelu prema UPU Široki rat, odnosno smješten je iznad uvale Brizenica koja se nalazi zapadno od Starog Grada. Sastoji se od građevine hotela s tri depadanse i turističkog naselja.

C. Prostorna cjelina turističko naselje

Prostorna cjelina turističkog naselja nalazi se na južnom dijelu prema UPU Široki rat. U turističkom naselju se nalaze prostorne jedinice vila.

D. Prostorna cjelina turističko naselje

Prostorna cjelina turističkog naselja nalazi se na istočnom dijelu prema UPU Široki rat. U turističkom naselju se nalaze prostorne jedinice vila i apartmana.

Ukupni smještajni kapacitet cijelog zahvata iznosi 91 građevina s 239 smještajnih jedinica s 797 ležajeva.

Raspodjela površina građevina turističkog naselja (Tablica 1.1):

Tablica 1.1 Raspodjela površina građevina turističkog naselja

Prostorna cjelina	Tip građevine	Broj građevina u zoni	Broj ležajeva u zoni	Broj smještajnih jedinica	Bruto površina, ukupno po prostornoj cjelini (kig) (m ²)	Bruto površina, ukupno po prostornoj cjelini (kis) (m ²)
B. Prostorna cjelina hotela i turističkog naselja						
	Građevina hotela	1	0	0	4433,62	8895,63
	Garaža	1	0	0	1029,86	1948,24
	Građevina restorana	1	0	0	641,17	555,21
	Depadanse	3	40	15	1015,82	1759,36
	Turističko naselje	20	392	156	9672,91	18874,49
		26	432	171	16793,38	32032,93
C. Prostorna cjelina turističko naselje						
	Građevine	27	219	31	8901,57	12207,53
		27	219	31	8901,57	12207,53
D. Prostorna cjelina turističkog naselja						
	Građevine	38	146	37	5110	8335,34
		38	146	37	5110	8335,34
Ukupno		91	797	239	30804,95	52575,8

Doprema strojeva i građevinskog materijala planirana je pomorskim putem s plovnim vozilima, a potom najkraćim i najsigurnijim putem do zahvata. Točan način dopreme ovisi o tehnologiji izrađivača radova no bez obzira na tehnologiju izrađivača investitor je obavezan vratiti prometnice u prvo bitno stanje u slučaju da se oštete tijekom transporta materijala.

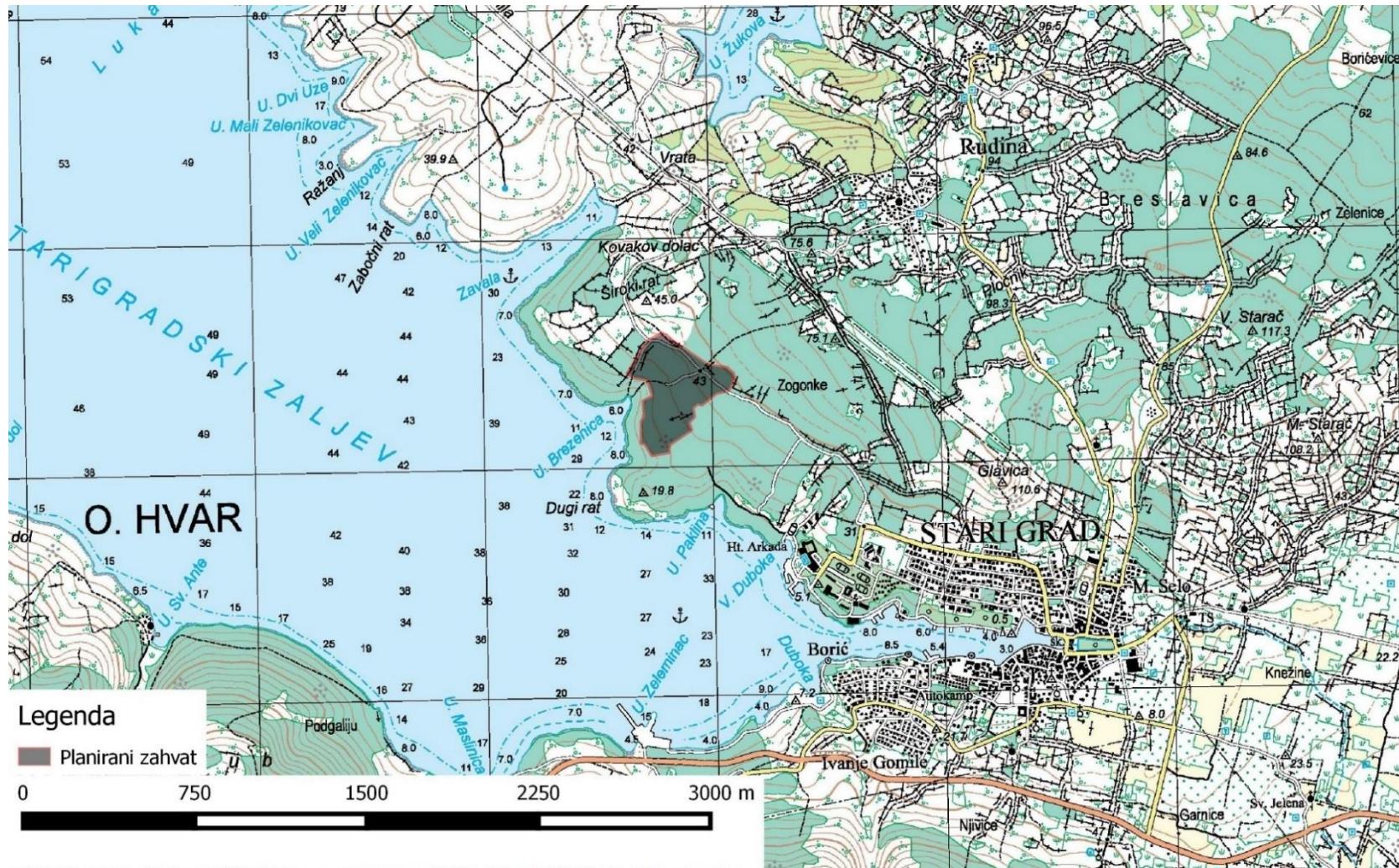
Opis namjeravano korištenja sadržaja na obali

Prostornim planom uređenja grada Stari Grad propisano je da svaka prostorna cjelina ugostiteljsko-turističke namjene uz obalu mora imati javnu pješačku komunikaciju (šetnicu) uz more. Šetnicom se ostvaruje kvalitetan pristup gostima čitave zone prvenstveno sadržajima uz more, a u konačnici gradu Stari Grad par kilometara na jugoistoku. U središtu uvale Brizenica smještena je postojeća prirodna šljunčana plaža sa vrlo pristupačnim ulazom u more, te potez stjenovite obale koju zona koristi kao primarni sadržaj turističke zone. Namjera je u obalnom području formirati potez pomorskog dobra te koncesijskim odobrenjem zatražiti osmišljavanje sadržaja u komercijalne svrhe turističke zone.

1.1.1 Oblik i veličina građevne čestice

Cijeli zahvat je projektiran, u okviru zadanih urbanističkih parametara, kao jedinstvena cjelina sa svim sadržajima ugostiteljsko turističke namjene te joj je potrebno osigurati prometni priključak na glavnu otočku prometnicu. Sve građevinske čestice se nalaze u k.o. Stari Grad i to su (vidi Grafički prilog 1.2 – Katastarska podloga):

10115, 10116, 10117, 10118, 10119, 10294, 10296, 10297, 10324, 10326, 10327, 10328, 10340, 10341, 10342, 10345, 10346, 10347, 10348, 10349, 10350, 10352, 10353, 10354, 10355, 10356, 10358, 10363, 10366, 10367, 10368, 10369, 10870, 10879, 10941, *1115, 10074/2, 10112/2, 10121/1, 10121/2, 10123/2, 10295/1, 10325/1, 10329/1, 10343/1, 10343/2, 10344/1, 10344/2, 10344/3, 10344/4, 10357/1, 10357/2, 10359/1, 10359/2, 10359/3, 10359/4, 10360/1, 10360/2, 10360/3, 10360/4, 10360/5, 10360/6, 10360/7, 10361/1, 10361/2, 10361/3, 10361/4, 10362/1, 10362/2, 10362/3, 10362/4, 10362/5, 10364/2, 10370/1, 10370/2, 10371/1, 10371/2, 10371/3, 10372/1, 10372/2, 10372/3, 10373/1, 10373/2, 10373/3, 10373/4, 10373/5, 10374/10, 10374/3, 10374/8, 10771/2, 10882/1, 10883/6, 10339, 10365, 10364/1.



Slika 1.1 Prikaz lokacije zahvata (Izradivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)



Slika 1.2 Pokrovnost predmetnog zahvata prije geodetskih i geotehničkih mjerena 11.
7. 2013. (Izvor: Google Earth)



Slika 1.3 Pokrovnost predmetnog zahvata nakon geodetskih i geotehničkih
mjerena 1. 9. 2015. (Izvor: Google Earth)

1.1.1.1 B. Prostorna cjelina hotela i turističkog naselja

Prostorna cjelina hotela se sastoji od građevine hotela s tri depadanse i turističkog naselja (Slika 1.4).

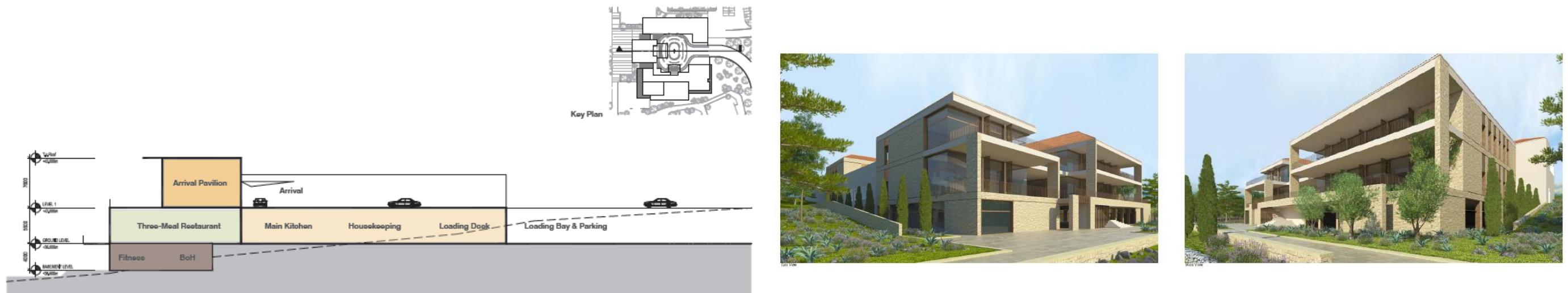


Slika 1.4 Raspored u B. Prostorna cjelina hotela i turističkog naselja (Izrađivač:Gensler)

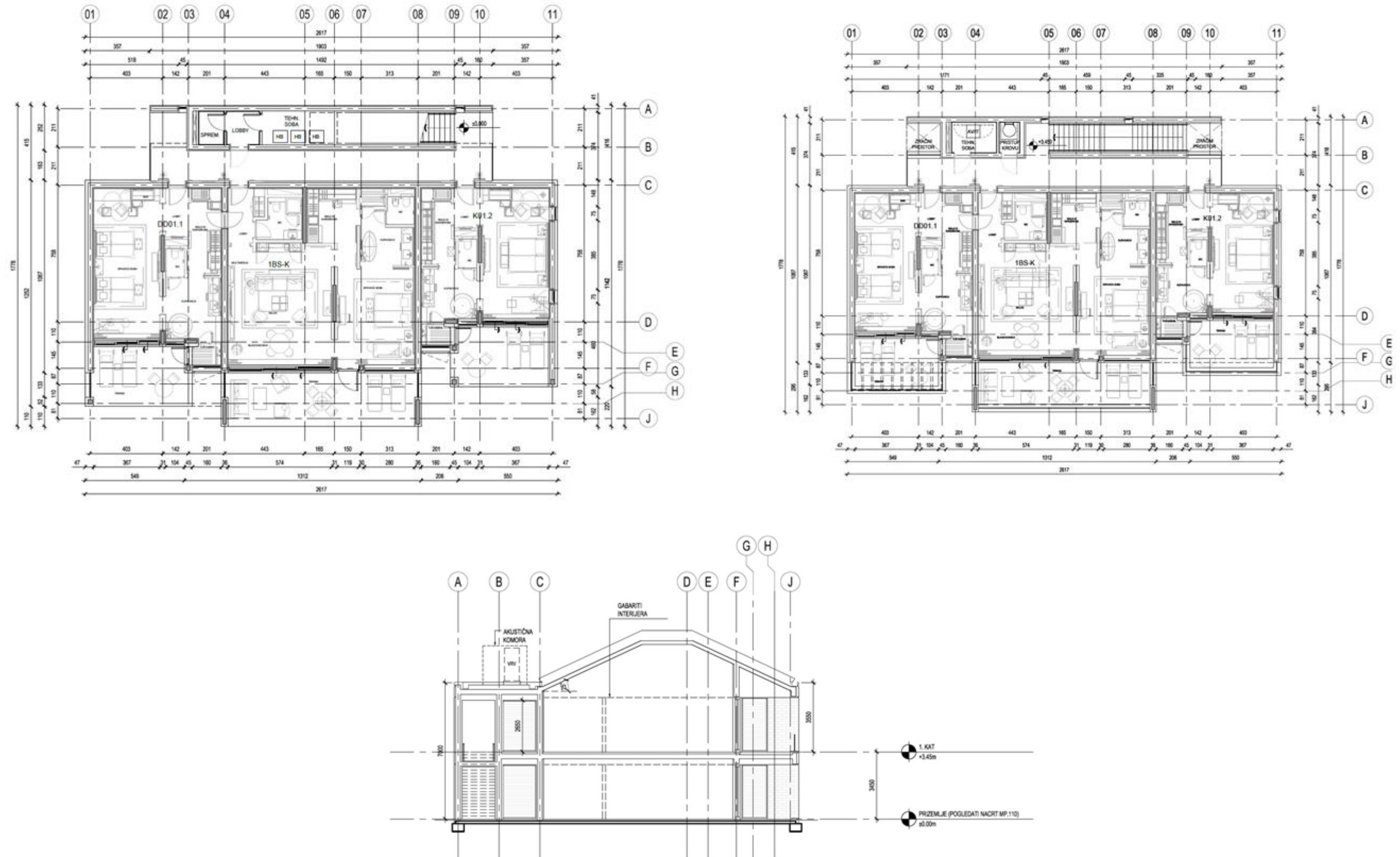
Tlocrti, presjeci i vizualizacije građevine hotela te tipičnih građevina u prostornoj cjelini hotela i turističkog naselja su prikazani u nastavku (Slika 1.5, Slika 1.6 i Slika 1.7).



Slika 1.5 Dijagramska tlocrt dispozicija sadržaja hotela (Izrađivač: Stabilnost d.o.o.)



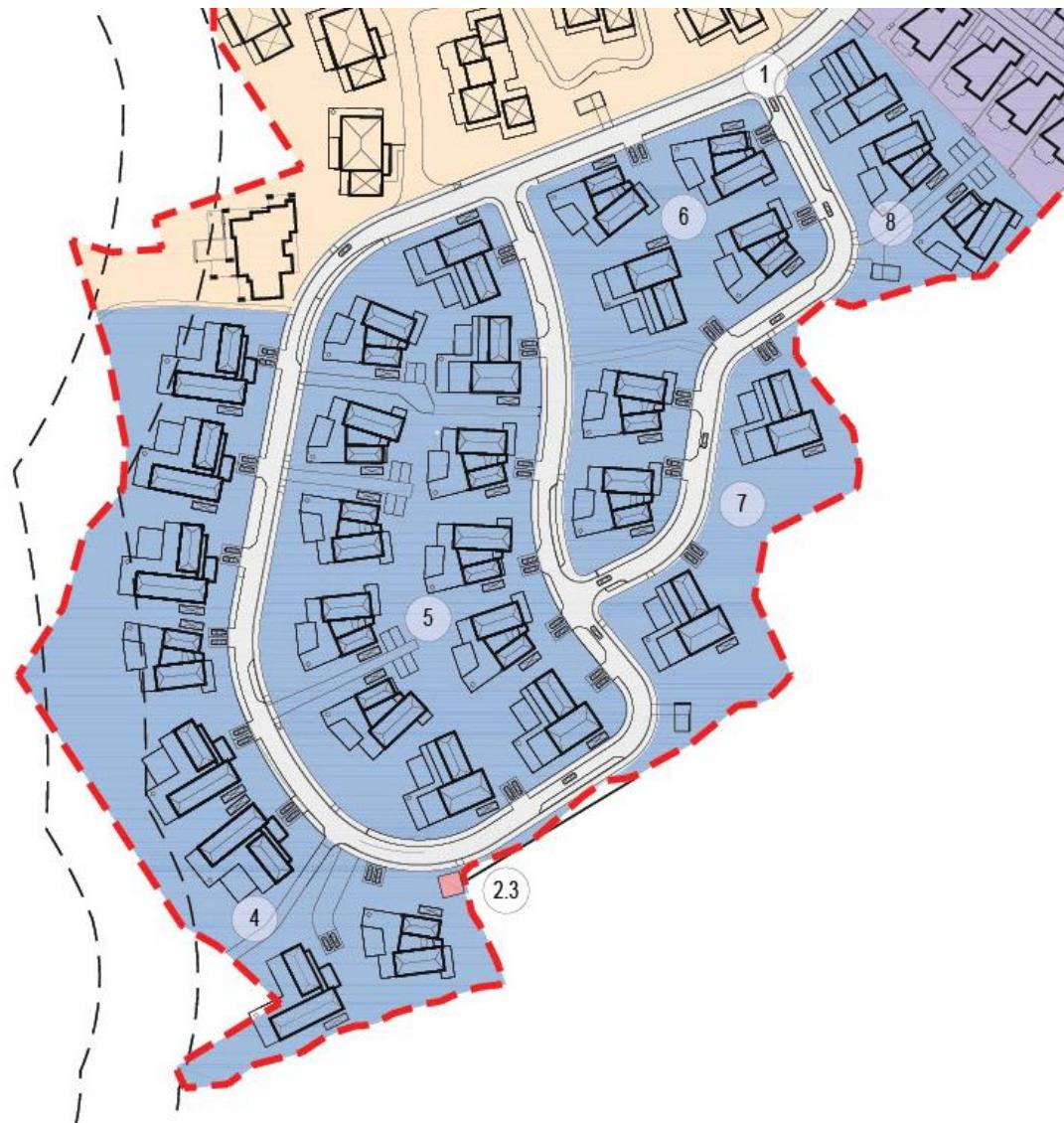
Slika 1.6 Dijagramski presjeci dispozicija sadržaja i vizualizacija građevine hotela (Izrađivač: Stabilnost d.o.o.)



Slika 1.7 Tlocrti i presjek tipične građevine - prizemlje i 1.kat (Izradivač: Stabilnost d.o.o.)

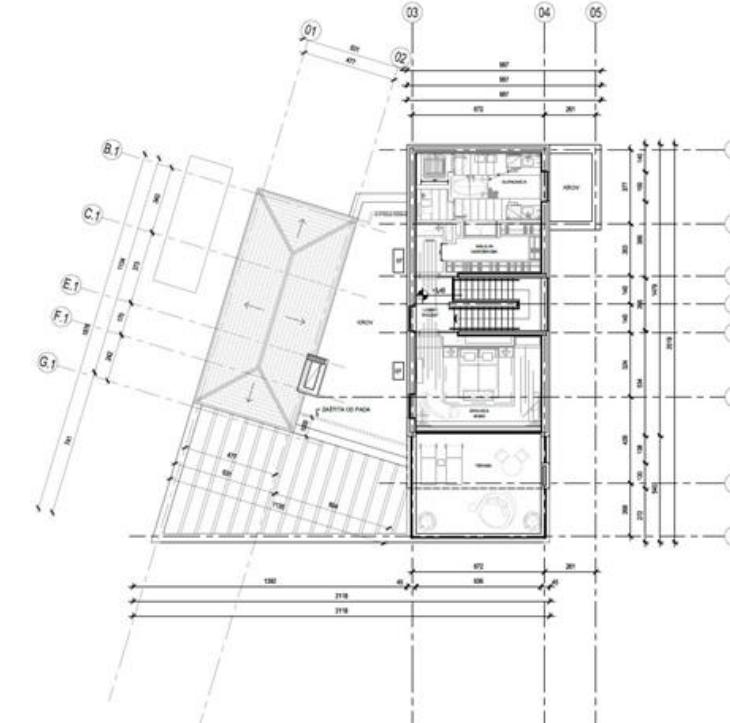
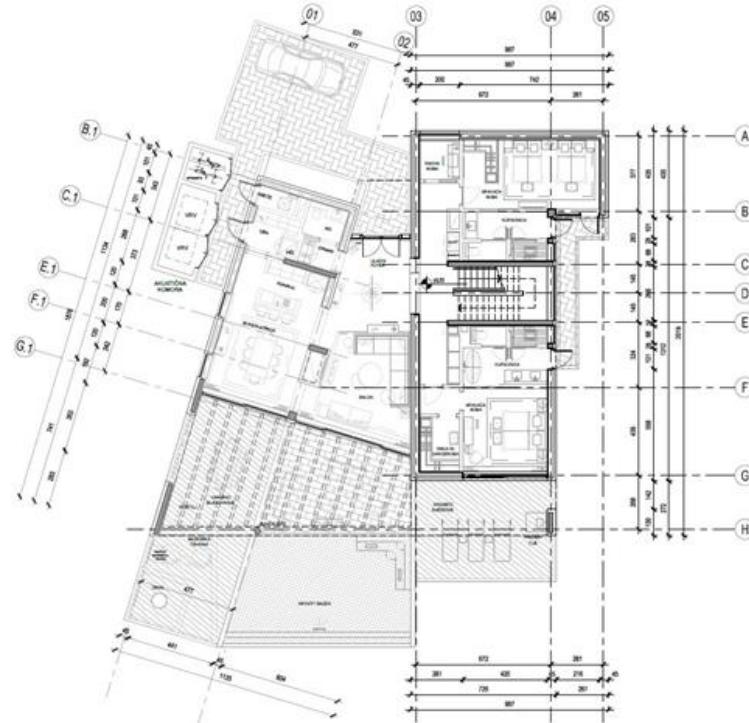
1.1.1.2 C. Prostorna cjelina turističkog naselja

U prostornoj cjelini turističkih naselja se nalazi ukupno 27 građevina sa 31 smještajnom jedinicom (Slika 1.8).

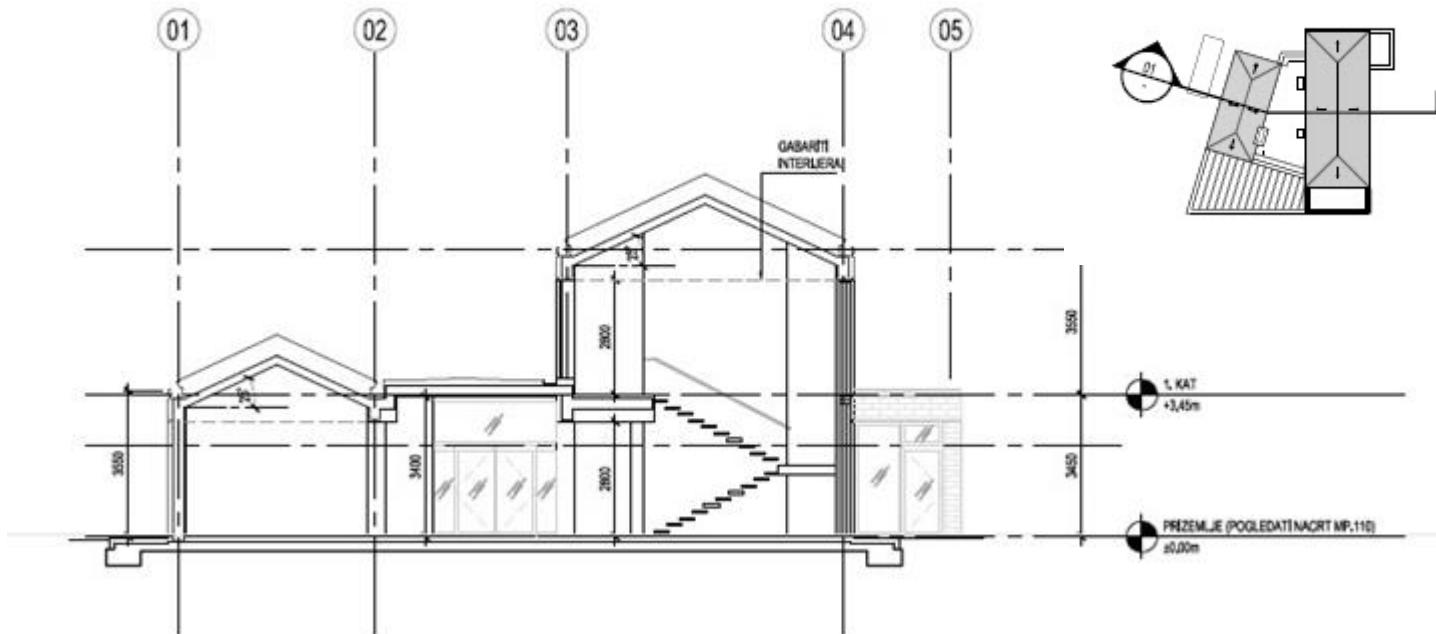


Slika 1.8 Raspored u C. Prostorna cjelina turističko naselje (Izrađivač: Gensler)

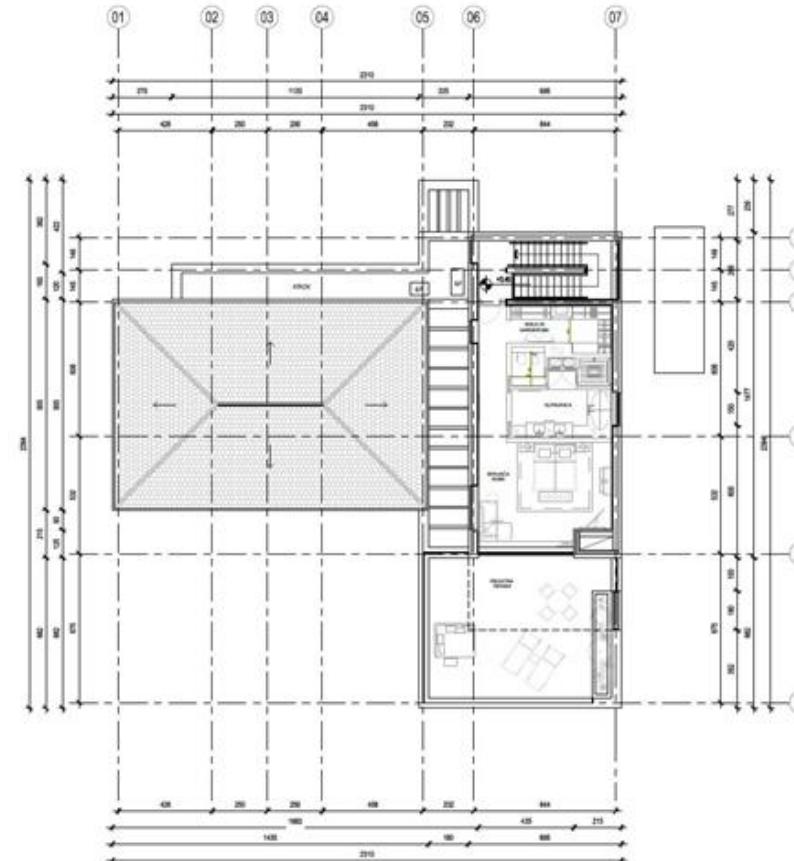
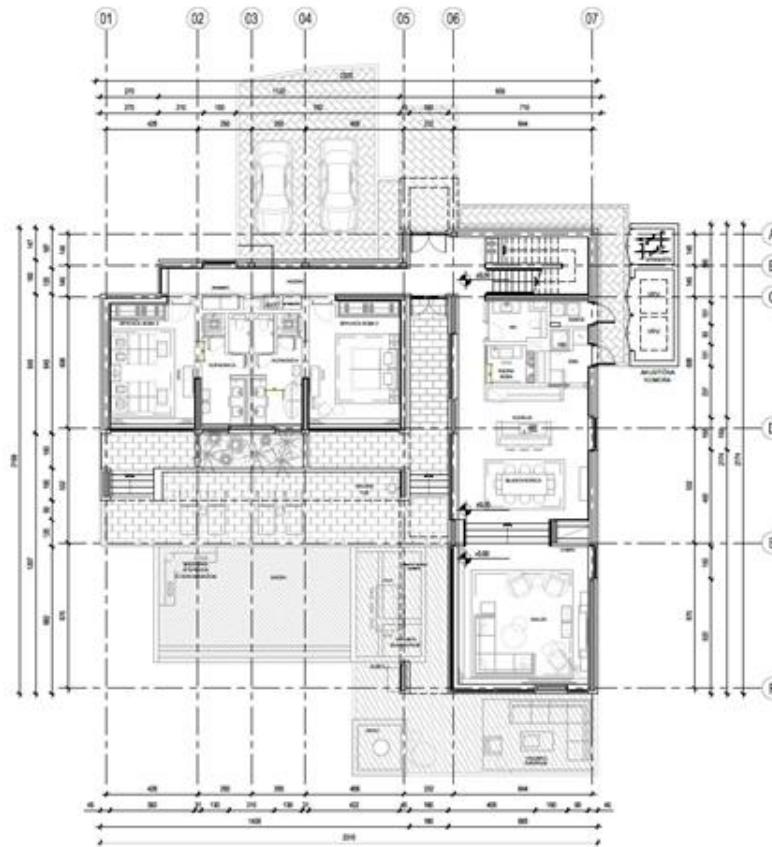
Tlocrti, presjeci i vizualizacije elemenata turističkog naselja su prikazani u nastavku (Slika 1.9, Slika 1.10, Slika 1.11, Slika 1.12, Slika 1.13, Slika 1.15, Slika 1.16, Slika 1.17 i Slika 1.18).



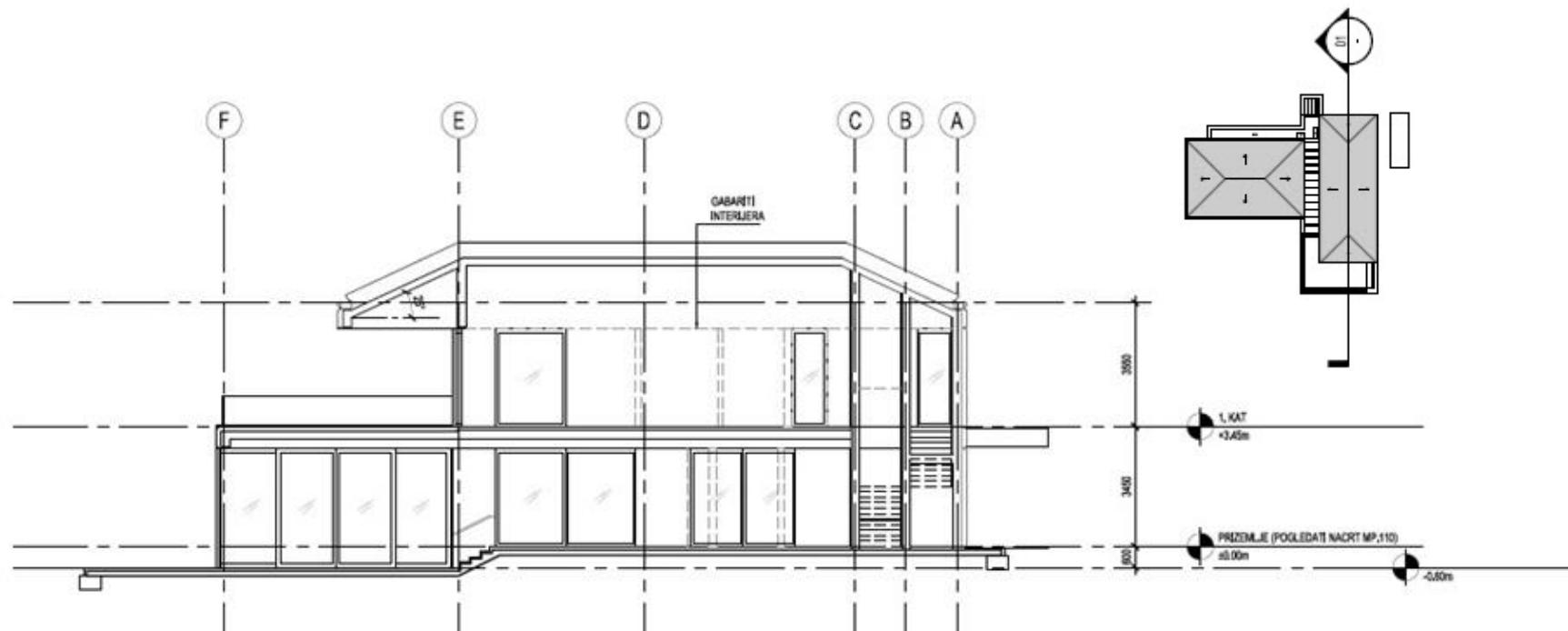
Slika 1.9 Tlocrti vile tip-V prizemlje i kat (Izrađivač: Stabilnost d.o.o.)



Slika 1.10 Presjek vile tip-V (Izrađivač: Stabilnost d.o.o.)



Slika 1.11 Tlocrti vile tip-L prizemlje i kat (Izrađivač: Stabilnost d.o.o.)



Slika 1.12 Presjek vile tip-L (Izrađivač: Stabilnost d.o.o.)



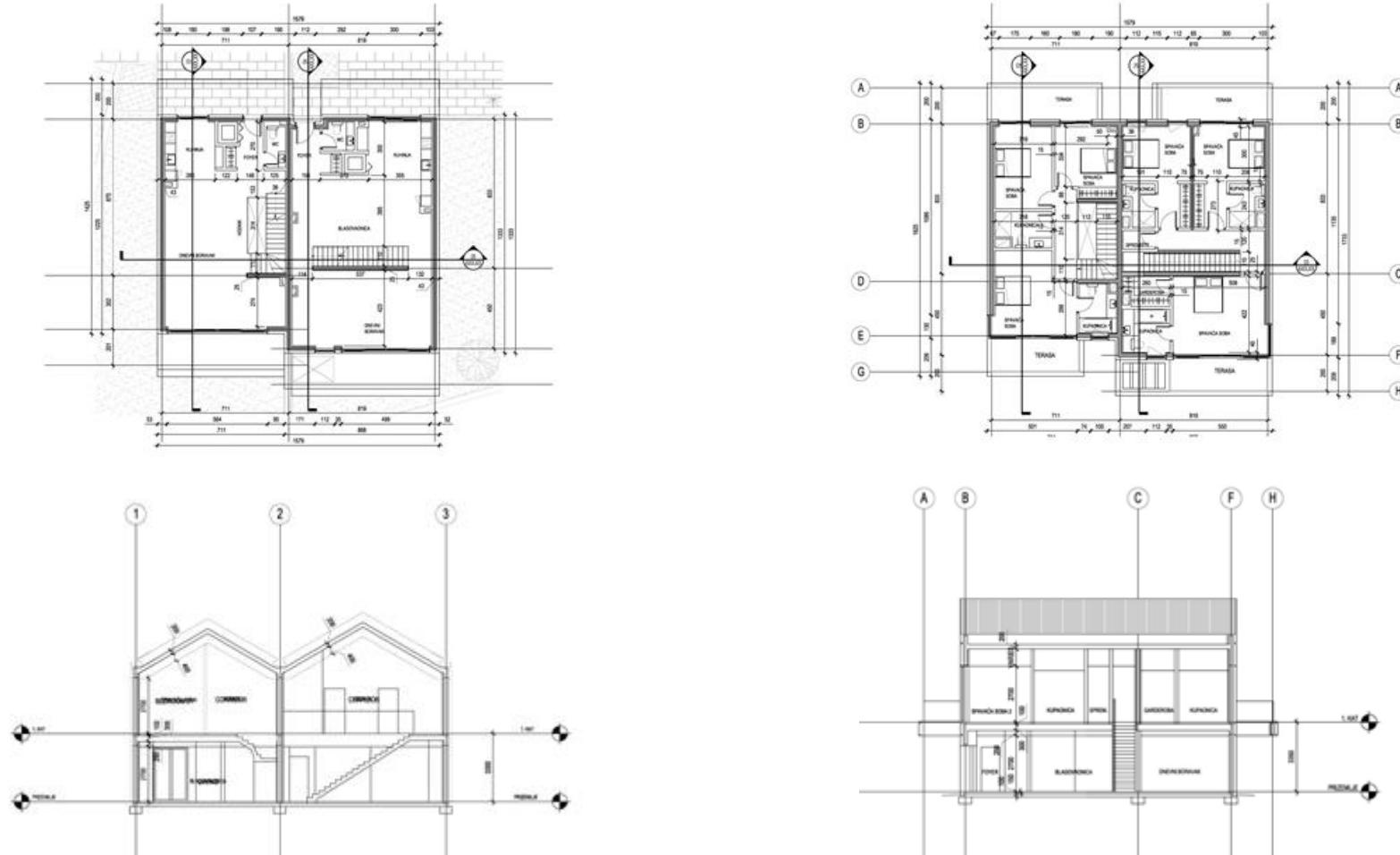
Slika 1.13 Okolišno uređenje vile tip-V i tip-L (Izradivač: Gensler)

1.1.1.3 D. Prostorna cjelina turističkog naselja

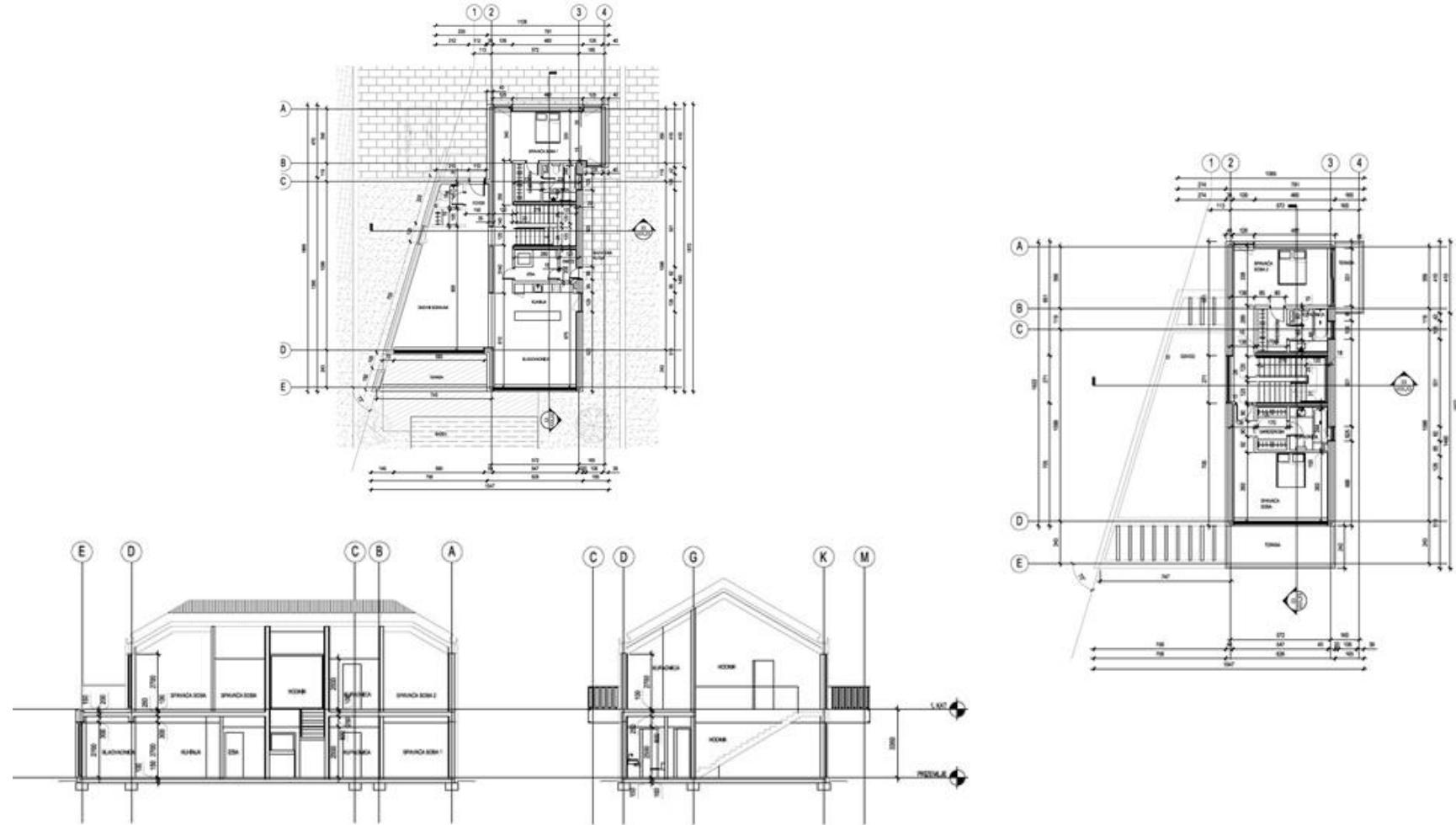
U prostornoj cjelini turističkih naselja se nalazi ukupno 38 građevina sa 37 smještajnih jedinica (Slika 1.14).



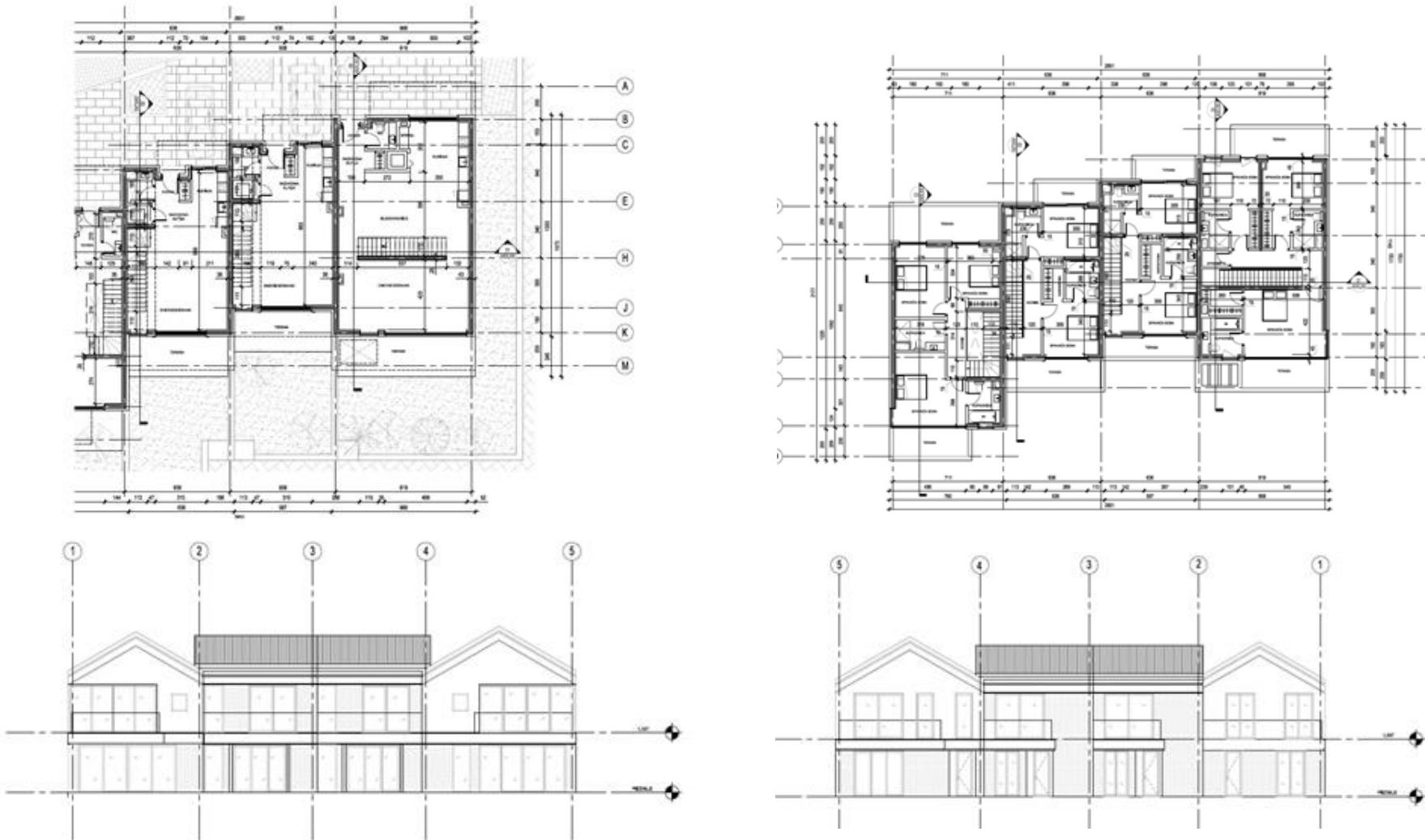
Slika 1.14 Raspored u D. Prostorna cjelina turističko naselje (Izrađivač: Gensler)



Slika 1.15 Tlocrti i presjeci vile tip 1 (Izrađivač: Stabilnost d.o.o.)



Slika 1.16 Tlocrti i presjeci vile tip 2 (Izrađivač:Stabilnost d.o.o.)



Slika 1.17 Tlocrti i presjeci vile tip 3 (Izrađivač: Stabilnost d.o.o.)



Slika 1.18 Okolišno uređenje turističkog naselja (Izrađivač: Gensler)

1.1.1.4 Materijali koji će se koristiti za izgradnju zahvata

1. Beton

Za izvedbu nosive a-b konstrukcije rabiti će se sljedeće klase betona:

- **temelji: C 30/37**
zaštitni sloj c_{nom} = 50 mm; (razred izloženosti: XC2)
- **unutarnji zidovi, zidna platna: C 25/30**
zaštitni sloj c_{nom} = 20 mm; (razred izloženosti: XC1)
- **vertikalni serklaži, stupovi: C 25/30**
zaštitni sloj c_{nom} = 20 mm; (razred izloženosti: XC1)
- **ploče, grede i horizontalni serklaži: C 25/30**
zaštitni sloj c_{nom} = 15 mm; (razred izloženosti: XC1)

2. Armatura

Za izvedbu nosive a-b konstrukcije rabiti sljedeću armaturu:

- **šipkasta armatura - rebrasta: B500B**
- **mrežasta armatura - rebrasta: B500B**

3. Zidane konstrukcije

Za izvedbu nosivih zidanih zidova rabiti sljedeće:

- glinena brušena blok opeka POROTHERM PROFI, tlačna čvrstoća $f_{b,min}=10.0$ MPa; skupina zidnih elemenata: 2
- vezivo: jednokomponentno poliuretansko ljepilo DRYFIX.Extra ili mort opće namjene M10
- minimalna karakteristična tlačna čvrstoća ziđa (dobiveno ispitivanjem): $f_{k,min}=6.35$ MPa
- minimalna karakteristična početna posmična čvrstoća ziđa (dobiveno ispitivanjem): $f_{vk0,min}=0.36$ MPa

4. Nosiva konstrukcija - građevine

Nosivu konstrukciju objekata visokogradnje čine elementi od suvremenih materijala, uglavnom zidano ziđe te armirano betonske horizontalne konstrukcije, međukatne ploče.

Zidovi i serklaži

Zidovi su zidani od brušenih glinenih blokova te povezani poliuretanskim ljepilom ili mortom minimalne kvalitete M10. Debljina zidova je 25 cm. Oko zidova izvode se vertikalni i horizontalni armirano-betonski serklaži.

Gravitacijska opterećenja se preko krovne ploče i međukatnih ploča prenose na zidove i stupove - sve do temelja. Horizontalna djelovanja (vjeter, potres, zasip tla) se preuzimaju dominantno zidovima.

Za izvedbu potpornih i pregradnih zidova na lokaciji koristit će se višak kamenog materijala iz iskopa, a sve u skladu sa Zakonom o rudarstvu (NN 56/13, 14/14).

Konstrukcija hotela zamišljena je kao armiranobetonska konstrukcija u cijelosti sa lagano betonskom konstrukcijom kosih krovista unutar koji je smještena instalacijska oprema.

Osnovnu nosivu konstrukciju hotela čine:

- Temelji: trakasti temelji predviđeni ispod zidova povezani u roštiljnu konstrukciju.
- Uspravne nosive konstrukcije: armiranobetonski zidovi debljine 20–30 cm, armiranobetonski stupovi.
- Horizontalne nosive konstrukcije: armiranobetonske međukatne konstrukcije debljine ovisne o rasponu .
- Krovna konstrukcija je predviđena kao lagano betonska ljska, postavljena na ravnu armiranobetonsku betonsku ploču.

Sve ostale građevine su koncipirane kao zidane konstrukcije sa omeđenim zidem ili armiranobetonske konstrukcije ovisno o namjeni, veličini objekta i rasporedu vertikalnih elemenata za otpornost na horizontalna djelovanja, a sve u skladu s propisima i normama važećim u RH.

Osnovnu nosivu konstrukciju apartmanskih zgrada čine:

- Temelji: trakasti temelji predviđeni ispod zidova i temelji samci predviđeni ispod stupova povezani u roštiljnu konstrukciju.
- Uspravne konstrukcije: zidani zidovi povezani armiranobetonskim vertikalnim i horizontalnim serklažima. Minimalna debljina zidanih zidova 24 cm. Armiranobetonski zidovi i stupovi.
- Horizontalne nosive konstrukcije: armiranobetonske međukatne konstrukcije debljine ovisne o rasponu i armiranobetonski horizontalni nosači.
- Krovne konstrukcije predviđene su kao kose armiranobetonske ploče.

Potporni zidovi izvoditi će se kao armiranobetonske gravitacijske konstrukcije čije će se dimenzije odrediti na osnovu podataka o denivelaciji terena i arhitektonskom oblikovanju krajobraza.

Prateći objekti kao što su trafostanice, bazeni i ostalo bit će armiranobetonske konstrukcije čije će se dimenzije odrediti na osnovu arhitektonskih podloga i provedenih proračuna i dimenzioniranja.

5. Završna obrada

Fasade građevina su usklađenih boja u odnosu na krajobraz, prevladavaju svijetle boje (bijela i bež paleta boja) u kombinaciji s prirodnim kamenom. Pročelja su oblikovana ujednačenom raščlambom ploha i otvora, a primjenjeni materijali, dimenzije i tipovi otvora su unificirani. Pergole, terase i stepeništa, kao tradicionalni elementi gradnje predviđeni su u kamenu i drvu. Prilikom završne obrade građevina i okoliša planiraju se koristiti prirodni materijali odnosno kamen.

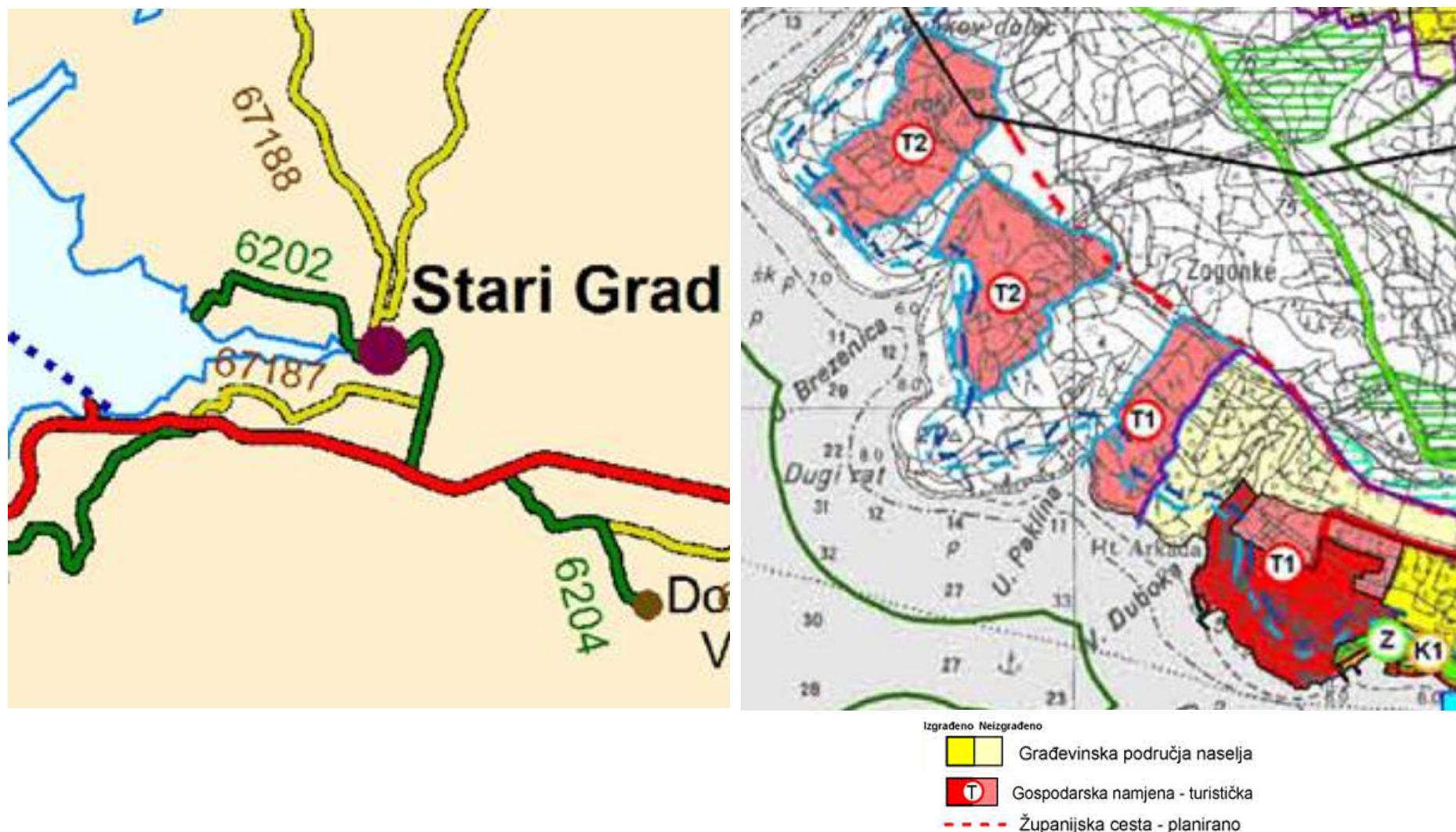
1.1.1.5 Energetska učinkovitost

Svi objekti u turističkom naselju bit će izgrađeni na principima energetske učinkovitosti. Namjera je osigurati holistički pristup izgradnji kombinacijom pasivnih i aktivnih mjera uštede energije, kao što su: optimalna veličina stakla za maksimalno iskorištavanje prirodnog svjetla, smanjenje energetski potreba kroz primjenu suvremenih visokoučinkovitih tehnoloških rješenja te adekvatna toplinska izolacija. Odnosno cilj je izgradnja energetski učinkovitih objekata koji koriste niskoenergetске tehnologije.

1.1.2 Infrastrukturna opremljenost planiranog zahvata

1.1.2.1 Pristupna prometnica (obilaznica)

Turistička zona Široki rat prometni priključak ostvaruje na planiranoj trasu obilaznice Starog Grada, odnosno na planirano izmještanje trase županijske ceste ŽC 6202 granicom građevinskog područja i njeno produljenje prema zapadu (Slika 1.19). Planirana trasa ŽC 6202 pruža se izvan granice obuhvata UPU-a Široki rat, tangirajući njegovu sjevernu granicu. Ova prometnica ujedno je infrastrukturni koridor za sve komunalne instalacije. Planirana prometnica pružat će visoku razinu prometne usluge i omogućiti će neposrednu vezu na glavnu otočku prometnicu, državnu cestu D116.



Slika 1.19 Planirana prometna povezanost lokacije zahvata prema važećoj prostorno-planskoj dokumentaciji (zelena linija s oznakom 6202 na lijevom prikazu te crvena crtkana linija desno prikazu)

Priklučna sjeverna nerazvrstana prometnica koja se spaja na Županijsku cestu izvan granice obuhvata, neuvjetnih je tehničkih elemenata i zahtjeva temeljitu rekonstrukciju. Plan predviđa ograničene zahvate rekonstrukcije korekcijom tehničkih elemenata, ujednačavanjem poprečnog profila i dogradnjom pješačkih pločnika. Naime, planiranim zahvatima na prometnoj mreži, izvan obuhvata ovog Plana, predviđa se izmještanje početka postojeće trase lokalne ceste do sjevernog ruba planiranog građevinskog područja Starog Grada (Slika 1.19, desno). Postojeća prometnica zadržat će se kao dio prometne mreže naselja. Sabirna prometnica ključna je za prometnu mrežu u obuhvatu UPU-a.

Turistička zona, na planiranu trasu obilaznice ostvaruje 3 prometna priključka (Grafički prilog 1.3 – Situacija):

- Istočni priključak, prilaz izdvojenoj prostornoj cjelini u sjeveroistočnom dijelu obuhvata UPU-a,
- Srednji priključak, glavni ulaz u turističku zonu,
- Zapadni priključak, kolni prilaz za servisne i logističke potrebe turističke zone.

1.1.2.2 Interna prometna mreža

Turistička zona nalazi se unutar obuhvata UPU-a izdvojenog građevinskog područja Široki rat. UPU-om je definirana prometna mreža kojom se osigurava kolni prilaz do pojedinih građevinskih cjelina, a koja se temelji na Prostornom planu Grada Starog Grada. Prometnica na sjevernom rubu zahvata veže se na pristupnu prometnicu koja se rekonstruira, odnosno veže preko Županijske ceste, posredno na staru i novu trasu državne ceste D116. Prometnica se pruža sredinom obuhvata UPU-a od okretišta na jugu do sjeverne granice. U zadanim rubnim uvjetima ostvarena je prometnica ujednačene tlocrte i vertikalne geometrije, koja na većem dijelu ima tehničke elemente za formiranje raskrižja sa sekundarnom mrežom i pruža se izgrađenim područjem, u kojem je odgovarajućim urbanističkim mjerama, zaštitom koridora prometnice, moguće u konačnosti ostvariti prometnicu sa visokom razinom prometne usluge. Lako na sjevernom kraju završava spojem sa nerazvrstanom cestom koja se proteže izvan granica obuhvata UPU-a, postoje prostorne mogućnosti i tehnički uvjeti za njeno povezivanje na Županijsku cestu, čime bi se bitno poboljšala funkcionalnost prometne mreže.

Planirana prometna mreža predviđa izvedbu prometnica dimenzioniranih na lako prometno opterećenje osobnih i servisnih vozila. Unutar prometnog profila razdvajati će se kolni i pješački promet. Prometna mreža izvodi se bez slijepih završetaka. Oblikovana je u obliku prometnog prstena ili sa polukružnim završetcima na slijepom završetku prometnice. Na prilazu zoni razdvajaju se prometni tokovi kamiona i osobnih vozila. Kamioni ne koriste prometnu mrežu zone, nego koriste zaseban prilaz do logističkih sadržaja smještenih uz granicu obuhvata na sjeverozapadnom dijelu zone (Zapadni priključak). Unutar turističke zone predviđa se razdvajanje prometnih tokova na:

- promet osobnih vozila, servisnih vozila i interventnih vozila,
- promet „buggy vozila“ i interventnih vozila,
- pješački promet.

Sve navedene prometnice dio su prometne mreže izdvojenog građevinskog područja te predstavljaju internu mrežu prometnica s ograničenim pristupom (Grafički prilog 1.1 – Osnovne prostorne cjeline).

Trasiranje mreže servisnih cesta od značaja je jer njihova izvedba omogućava kolni pristup objektima unutar zone i kapilarno širenje mreže kolnih prilaza u skladu s urbanizacijom područja. Njihovim trasiranjem nastojalo se „pokriti“ prostor na način da planirane prometnice imaju kontinuitet, pravilno pružanje i vertikalnu geometriju koja omogućava kvalitetno priključenje na prometnicu. Ovo je ostvareno naglašenim longitudinalnim pružanjem prometnica padinom, sa ujednačenom vertikalnom i tlocrtnom geometrijom i uzdužnim padovima sa usponima koji ne prelaze 10%, odnosno zadovoljavaju uvjete protupožarnog puta. Predložena prometna mreža predstavlja prometnu matricu koja omogućava daljnje širenje ulične mreže naselja.

Glavna sabirna prometnica pruža se gotovo sredinom obuhvata. Planirana prometnica ima korektne elemente tlocrte, vertikalne i poprečne geometrije. Uzveši u obzir položaj prometnice u mreži i činjenicu da prolazi težištem šireg urbaniziranog područja s povoljnim elementima vertikalne geometrije, Plan predviđa izgradnju prometnice normalnog poprečnog profila sa dogradnjom pješačkih pločnika minimalne širine 1,5 m (preporuča se i 2,0 m) i zaštitnog pojasa zelenila 3,0 m. Širina zaštitnog pojasa zelenila ostavlja mogućnost formiranja trakova za desno

skretanje dokidanjem zelenog pojasa bez širenja cestovnog zemljišta. Kolničke konstrukcije potrebno je predvidjeti za osovinsko opterećenje od 100 kN sa suvremenim zastorom.

Sabirna prometnica koristi se za dvosmerni promet. Projektiraju se sa dva vozna traka. Ukupna osnovna širina zastora kolnika iznosi 5,50 m i u krivinama se uvećava za uvjet mimoilaženja vozila. Pješački pločnik predviđen je u minimalnoj širini 1,50 m. Također su, prometnim rješenjem, dijelovi prometne mreže predviđeni za jednosmjeran promet s jednim voznim trakom minimalne širine 3,50 m.

Sve prometnice potrebno je opremiti vertikalnom i horizontalnom signalizacijom te vanjskom rasvjetom u funkciji osvjetljavanja pješačkih i kolnih površina.

Prilikom izrade projektnih rješenja planiranih cjelina, izrađuju se detaljne analize prometnih rješenja kojima se osiguravaju uvjeti organizacije prometa sukladno namjeni.

Zahvate na prometnim površinama potrebno je vršiti na način da svaki zahvat predstavlja funkcionalnu prometnu cjelinu pri sukcesivnoj realizaciji prometne mreže. Zone raskrižja priključuju se parceli prometnice višeg ranga.

1.1.2.3 Promet u mirovanju

Turistička zona unutar svog obuhvata rješava sve zahtijevane prometne potrebe za kapacitetima prometa u mirovanju. Kapaciteti parkirališta dimenzionirani su u skladu s odredbama prostorno-planske dokumentacije, odredbama kategorizacije turističkih objekata, te u skladu s tehničkim potrebama zone. Veći dio kapaciteta parkiranja riješen je predviđenom središnjom hotelskom garažom, a ostatak kapaciteta disperziran je uz pojedine izdvojene turističke građevine koje se koriste samostalno. U svrhu prijevoza gostiju u prostornoj cjelini hotela i turističkog naselja predviđen je sustav prometnih površina namijenjenih buggy vozilima i pješačkom prometu.

Unutar područja obuhvata Plana nisu predviđena javna parkirališta i garaže za smještaj vozila u mirovanju. UPU-om je predviđen smještaj vozila u mirovanju isključivo za potrebe izdvojenog područja ugostiteljsko-turističke namjene. Promet u mirovanju riješen je parkirališnim i garažnim prostorom u skladu s namjenom i kapacitetima pojedinih planiranih prostornih sadržaja. Kapacitet smještaja vozila u mirovanju unutar obuhvata UPU-a definiran je planom PPUG Stari Grad (planom višeg reda):

Člankom 128. određeno je da se u turističko-ugostiteljskim zonama: kod određivanja broja parkirališnih mjeseta mogu primjenjivati kriteriji iz „Pravilnika o razvrstavanju, kategorizaciji i posebnim standardima ugostiteljskih objekata iz skupine hoteli“. Kapacitet parkirališnih mjeseta unutar zahvata UPU-a definiran je provedbenim odredbama plana UPU Široki rat:

NAMJENA GRAĐEVINE	BROJ MJESTA NA	BROJ PARKIRALIŠNIH MJESTA (PM)
Hoteli (T1)	Jedna soba	0,75
Turističko naselje (T2)	Smještajna jedinica s 3 ležaja	1,0
	Smještajna jedinica s 4 ležaja	1,5
	Smještajna jedinica s 6 ležaja	2,0

A. PROSTORNA CJELINA PROMETNICE

Kao glavna sabirna prometnica zahvata predviđena je cesta kako je i definirano planom UPU Široki rat. Na nju su vezani svi ostali kolno pješački prilazi namijenjeni internom prometu buggy vozila, interventnih vozila i sl.

B. PROSTORNA CJELINA HOTELA I TURISTIČKOG NASELJA

Potrebe prometa u mirovanju zadovoljene su u sklopu kapaciteta poluukopane hotelske garaže i pojedinačnih parkirališnih mjesta uz dio smještajnih građevina.

Zahtijevani broj parkirno-garažnih mjesta: 128 PGM

(UPU – 75% od broja smještajnih jedinaca)

Ostvareni broj parkirno-garažnih mjesta UKUPNO: 128 PGM

C. PROSTORNA CJELINA TURISTIČKO NASELJE

U zoni vila potrebe prometa u mirovanju riješene su na razini svake pojedinačne prostorne jedinice formiranjem površine od 2 parkirališna mjesta neposredno uz svaku vilu.

Zahtijevani broj parkirno-garažnih mjesta: 41 PGM

(UPU – 3-krevetne jed.*1.0; 4-krevetne jed.*1.5; 5-krevetne jed.*1.6)

Ostvareni broj parkirno-garažnih mjesta UKUPNO: 62 PGM

D. PROSTORNA CJELINA TURISTIČKO NASELJE

U zoni vila i apartmana potrebe prometa u mirovanju riješene su na razini svake pojedinačne prostorne jedinice formiranjem površine od 2 parkirališna mjesta neposredno uz svaku vilu.

Zahtijevani broj parkirno-garažnih mjesta: 35 PGM

(UPU – 3-krevetne jed.*1.0; 4-krevetne jed.*1.5; 6-krevetne jed.*2.0)

Ostvareni broj parkirno-garažnih mjesta UKUPNO: 69 PGM

1.1.2.4 Vodoopskrba

Sukladno važećoj prostorno-planskoj dokumentaciji, PPUG Stari Grad te UPU-om za potrebe opskrbe vodom, predviđen je kućni priključak od granice obuhvata odnosno spoja na budući vodoopskrbni sustav predviđenog za zonu do novog internog vodomjernog okna. U zoni obuhvata turističkog naselja predviđaju se sljedeće zasebne vrste vodoopskrbnih instalacija prema namjeni (vidi Grafički prilog 1.5a - Vodoopskrba):

- Instalacija vode za potrebe sanitарне potrošnje turističkog naselja,
- Instalacija vode za potrebe bazenske tehnike i tehnike wellnessa,
- Instalacija vode za potrebe vanjske i unutarnje hidrantske mreže te sprinklera
- instalacija vode za potrebe hortikulture.

Instalacija vode za potrebe sanitарне potrošnje turističkog naselja

Instalacija vode za potrebe sanitарне potrošnje predviđa se kao zaseban sustav razvoda vode od glavnog vodomjernog okna zone turističkog naselja do svih pojedinih potrošačkih mjesta u građevinama. U sklopu sustava vodoopskrbe sanitarnom vodom, u podrumskom dijelu hotela planira se prostor za obradu i skladištenje sanitарne vode, u kojem se predviđa ugradnja postrojenja za održavanje sanitарne pitke vode s pripadajućom opremom.

Za potrebe turističkog naselja predviđa se vodosprema, od koje se dio koristi za 24 satne potrebe za sanitarnom pitkom vodom te dio vodospreme za potrebe vršne trenutne potrošnje u periodima vršnog dnevnog opterećenja. Uredaji i oprema za obradu, skladištenje i održavanje pitke vode predviđa se takav da izlazna kakvoća potrošne vode mora odgovarati fizikalnim, kemijskim i fizikalno-kemijskim zahtjevima sukladno Zakonu o vodi za ljudsku potrošnju (NN 56/3, 64/15).

Instalacija unutarnje sanitарne potrošnje nakon opisanog postrojenja dijeli se prema funkcionalnim cjelinama sa predviđenim sekundarnim vodomjerima za mjerjenje utroška svake cjeline zasebno - smještajne jedinice, hotelska sanitarna potrošnja, kuhinja restorana te za sanitарne potrebe bazenskih i wellness prostora.

Sukladno ukupnom smještajnom kapacitetu cijelog zahvata, koji iznosi 91 građevina s 239 smještajnih jedinica s 797 ležajeva, procjenjuje se vršna dnevna potrošnja vode od $250 \text{ m}^3/\text{dan}$ za sanitarnе potrebe. Navedena procjena bazirana je na standardu prosječne dnevne potrebe za vodom od 250 lit/dnevno po hotelskom gostu za sanitarnе potrebe: $Q_{s/\text{dan}} = 250 \text{ lit/dan/gost} * 797 \text{ osoba} \approx 200 \text{ m}^3/\text{dan}$

Instalacija vode za potrebe bazenske tehnike i tehnike wellnessa

Za potrebe bazenske tehnike i wellnessa predviđa se zasebna instalacija vodoopskrbe od glavnog vodomjernog okna. Vodovodna voda će se u sklopu strojarnica bazenske tehnike uz svaki pojedini bazen obrađivati u pripadajućem sustavu filtracije te održavati na potrebnom higijenskom nivou. Za potrebe bazenske tehnike dnevno je potrebno dopunjavanje sustava bazenske tehnike svježom vodom. Za nadopunjavanje vode potrošene za pranje filtera, ishlapijeli vode te vode koju je prema pravilniku potrebno dnevno zamijeniti sukladno broju kupača ukupna dnevna potreba svježe vode za sve bazene procjenjuje se za najopterećeniji dan od max. $120 \text{ m}^3/\text{dan}$, prema podacima iz dokumentacije bazenske tehnike $Q_{B/\text{dan}} = 120 \text{ m}^3/\text{dan}$.

Instalacija vode za potrebe vanjske i unutarnje hidrantske mreže te sprinklera

Za potrebe zaštite od požara hidrantskom mrežom odnosno sprinkler instalacijom predviđa se izgradnja zasebnih sustava sa pripadajućim akumulacijama potrebne vode kapaciteta 100 % potrebnih količina. Za navedene protupožarne sustave osigurava se ukupna i vršna potreba za vodom iz navedenih pripadajućih vodosprema te se za potrebe vršne dnevne potrošnje ne predviđa potrošnja za navedene sustave. Inicijalno punjenje i/ili nadopuna spremnika vrši se godišnje odnosno prema potrebi iz vodoopskrbnog sustava preko zasebnog glavnog vodomjera turističkog naselja.

Instalacija vode za potrebe hortikulture

Instalacija vode za potrebe hortikulture, zalijevanje zelenih površina, predviđa se kao zasebna instalacija koja počinje od spremnika pročišćene sanitarnе vode u sklopu uređaja za pročišćavanje otpadnih voda. Efluent postrojenja za obradu sanitarnе otpadne vode dolazi u spremnik zapremine 200 m^3 . Iz spomenutog spremnika efluent se dodatno obrađuje (dezinficira) radi njegovog ponovnog korištenja za zalijevanje zelenih površina.

Obrada započinje zahvatom efluenta hidrostanicom koja osigurava protok preko membrana ultrafiltracije. Prije obrade na membranama ultrafiltracije u efluent se dozira natrijev hipoklorit u svrhu sprječavanja mikrobiološkog rasta. Uslijed ostvarivanja protoka preko membrane u smjeru *out-in*, sva suspendirana tvar kao i bakterije zaostaju na vanjskoj strani membrane. Tako pročišćena voda puni sljedeći spremnik filtriranom vodom, zapremnine 200 m^3 , koja služi za zalijevanje zelenih površina. Tlak odnosno protok instalacije za zalijevanje zelenih površina osigurava se drugom hidrostanicom. Ista hidrostanica osigurava dovoljnu količinu filtrirane vode za povratna kemijska pranja membranskih modula.

Za potrebe zalijevanja zelenih površina ($60\ 280 \text{ m}^2$) te računskom potrebom za vodom sustava koji se predviđa "kap po kap" predviđena je potrošnja vode od $20-50 \text{ lit/m}^2/\text{tjedan}$ u najtopljiim razdobljima, te odabranom vršnom vrijednosti od $40 \text{ lit/m}^2/\text{tjedan}$ kao proračunska potreba za vodom za potrebe hortikulture.

Dnevna potreba za vodom za potrebe hortikulture procjenjuje se na:

$$Q_{\text{dan}} = 60\ 280 \text{ m}^2 * 40 \text{ lit/m}^2/\text{tjedan} / 7 \text{ dana u tjednu} = 340 \text{ m}^3/\text{dan}$$

Iz sustava za obradu vode ultrafiltracijom dnevno je moguće ostvariti vršnu količinu od $260 \text{ m}^3/\text{dan}$, dok se ostatak potreba predviđa iz nadopunom spremnika iz vodovodnog sustava u iznosu od: $Q_{Z/\text{dan}} = 340 - 260 = 80 \text{ m}^3/\text{dan}$.

Proračun dnevnih potreba za svježom vodom

Dnevna potreba za svježom vodom procjenjuje se na max. $400 \text{ m}^3/\text{dan}$, a planira se osigurati iz gradskog vodovoda za što je ishođena potvrda. Detaljnija potreba za vodom dana je u nastavku:

Vrsta potrošnje

Sanitarna potrošnja turističkog naselja

Bazenska tehnika i tehnika wellnessa

Predviđena količina

$$Q_{s/\text{dan}} = 200 \text{ m}^3/\text{dan}$$

$$Q_{B/\text{dan}} = 120 \text{ m}^3/\text{dan}$$

Hidrantska mreža i *sprinkler* instalacija 100% akumulacija - (ne predviđa se)

Za potrebe hortikulture - zalijevanje zelenih površina - sustav „kap po kap“ $Q_{z/dan} = 80 \text{ m}^3/\text{dan}$

Sveukupno vršne dnevne potrebe $Q_{uk/dan} = 400 \text{ m}^3/\text{dan}$

Navedena procjena potrošnje odnosi se na maksimalnu popunjenošću kapaciteta turističkog naselja u ljetnom i sušnom razdoblju kad postoji najveća potreba za vodom svih navedenih sustava.

Utjecaj dnevnih potrebnih količina na postojeći sustav vodoopskrbe

Otok Hvar (Hvarske vodovode d.o.o. Jelsa) opskrbuje se vodom iz više vlastitih izvora koji se koriste tijekom ljeta te iz regionalnog sustava Omiš - Brač - Hvar - Vis iz uređaja za pročišćavanje "Zagrad" na Cetini te podmorskim cjevovodima preko otoka Brača s ukupno raspoloživim količinama vode na otoku Hvaru sa trenutno oko 180 l/s prema podacima distributera.

Vršna količina planiranog vodoopskrbnog cjevovoda za potrebe turističkog naselja predviđa se kroz predviđeni PeHD cjevovod Φ160 odnosno prema izdanim posebnim uvjetima distributera (Hvarske vodovode d.o.o. Jelsa) (vidi Prilog 6). Obzirom da prosječni protok za potrebe dnevne potrošnje 400 m³/dan iznosi nešto manje od 5 l/s, što je manje od 3% raspoloživog kapaciteta distributera, procjenjuje se da navedeni zahvat nema ili ima zanemariv utjecaj na postojeći vodoopskrbni sustav. Iz navedenog vodoopskrbnog sustava, odnosno planiranog priključnog cjevovoda PeHD-Φ160 moguće je prema potrebi osigurati i veće vršne količine do cca. 15 l/s bez značajnog utjecaja na postojeći sustav vodoopskrbe.

1.1.2.5 Odvodnja

Sukladno važećoj prostorno-planskoj dokumentaciji za potrebe odvodnje otpadnih voda turističkog naselja predviđa se razdjelni sustav odvodnje otpadnih voda koncipiran prema sljedećoj funkcionalnoj podjeli:

- Sustav sanitarne odvodnje (podjela):
 - sanitarna odvodnja i sustav pročišćavanja otpadnih voda,
 - odvodnja iz bazenske tehnike i sadržaja *wellnesa*,
 - odvodnja iz hotelskih kuhinja s prethodnom separacijom masti,
 - odvodnja iz tehničkih prostora – strojarnica/kotlovnica,
- Sustav oborinske odvodnje (podjela):
 - oborinska odvodnja s krova građevine, terasa, nadstrešnica i balkona s priključkom na sustav vanjske oborinske odvodnje, odnosno ispust u tlo,
 - zauljena odvodnja s pripadajućim separatorima ulja za prihvatanje voda sa internih prometnih površina i garažnog prostora,
 - instalacija drenaže oko objekta i sa zelenih površina građevine sa pripadajućim taložnicama prije spoja na oborinsku odvodnju.

Sukladno Zakonu o prostornom uređenju (NN 153/13), Članak 44. infrastrukturne građevine mogu se planirati izvan građevinskog područja što je slučaj s pročistačem otpadnih voda i prepumpnom stanicom, koje se nalaze izvan zone UPU Široki rat (vidi Grafički prilog 1.5b - Odvodnja).

Prema Pravilniku o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (NN 80/13, 43/14, 27/15 i 3/16) kategorizacija uređaja za pročišćavanje otpadnih voda dijeli se na dvije kategorije: do 2000 ES i 2000-10 000 ES. ES (ekvivalent stanovnika) predstavlja organsko biorazgradivo opterećenje od 60g O₂ dnevno, iskazano kao petodnevna biokemijska potrošnja kisika (BPK₅). S obzirom na obuhvat zahvata vršno opterećenje, odnosno najveće opterećenje u ljetnim mjesecima iznosi 1425 ES, a ostatak godine je opterećenje 1180 ES. Pošto su definirane dvije kategorije uređaja (do 2000 i 2000-10 000 ES), a vršno opterećenje iznosi 1425 ES, uređaj je svrstan u kategoriju do 2000 ES.

Sustav sanitarne odvodnje

Sanitarne otpadne vode iz građevina turističkog naselja, otpadne vode iz prostora bazenske tehnike i tehničkih prostora s prethodnim tretmanom te zamašćene otpadne vode iz prostora za pripremu hrane s prethodnom predobradom na separatorima masti i ulja predviđaju se gravitacijskim sustavom sanitarne odvodnje dovesti do prepumpne stanice otpadnih voda, koja je smješta u zasebnoj građevini uz jugozapadni dio zahvata kako je predviđeno UPU-om turističke zone.

Iz tehničkih prostora, kao i prostora kotlovnica otpadne vode prolaze predtretman (filteri i taložnice) za potrebe izdvajanja nečistoća nastalih uslijed održavanja navedenih postrojenja. Pranje kotlova se ne predviđa.

Iz prepumpne stanice tlačnim cjevovodom, otpadne sanitarne vode se prepumpavaju do uređaja za pročišćavanje otpadnih voda (UPOV-a), sukladno važećem UPU turističke zone, kojim je propisano da je za potrebe sanitarne odvodnje potrebno izgraditi vlastiti uredaj za pročišćavanje otpadnih voda. Isti se predviđa uz sjeveroistočni dio zahvata UPU-a kao sastavni dio zahvata.

Predviđa se uredaj za pročišćavanje otpadnih voda (UPOV) veličine do 2000 ES, kao kompaktna cjelina u kojem se odvijaju procesi uklanjanja organskih spojeva, nitrifikacija i denitrifikacija, odnosno MBR (Membranski Bio Reaktor) tehnologijom pročišćavanja otpadnih voda. Pročišćene vode iz UPOV-a predviđaju se sakupljati u spremnik u sklopu građevine UPOV-a te se nakon ultrafiltracije i dezinfekcije predviđaju koristiti za potrebe zalijevanja zelenih površina. Sustav za potrebe zalijevanja zelenih površina opisan je u poglaviju 1.1.2.2 Vodoopskrba, Instalacija vode za potrebe hortikulture. Višak čistih otpadnih voda u slučaju da nema potrebe za zalijevanjem predviđa se odvesti putem upojne građevine na lokaciji UPOV-a, zajedno sa čistim oborinskim vodama.

Vršne dnevne količine sanitarne odvodnje:

- sanitarne otpadne vode iz smještajnih građevina, sanitarija hotela, kuhinja restorana s prethodnim pročišćavanjem preko separatora masti i sl. procjenjuju se na $200 \text{ m}^3/\text{dan}$.
- ostale otpadne vode, npr. strojarnica, kotlovnice i sličnih tehničkih prostora su povremene i zanemarivih količina, a iste se spajaju na sustav sanitarne odvodnje preko odgovarajućih taložnih okna odnosno kotlovnice preko rashladnog okna, te otpadne vode bazenske tehnike $60 \text{ m}^3/\text{dan}$.

Ukupne vršne dnevne količine sanitarne odvodnje procjenjuju se na $260 \text{ m}^3/\text{dan}$.

Sustav oborinske odvodnje

Za potrebe određivanja kapaciteta sustava oborinske odvodnje koristila se sljedeća dokumentacija:

- Geotehnički elaborat (br. 4400-81/15) izrađen od strane IGH u rujnu 2015. godine kojim je predviđena upojnost tla do 10 mm/s .
- Studija Intenziteta oborine prema podacima DHMZ iz procijenjenih vrijednosti maksimalnih količina oborine za 5 min. trajanje i povratni period dvije godine za promatrano područje koji iznosi 250 lit/s/ha .

Izvod iz elaborata: „Zbog smještaja upojnih bunara većinom na površini i u vadoznoj zoni, za njihovo projektiranje određena je propusnost od 10 mm/s “

Ovodnja oborinskih voda predviđa se zasebnim sustavima prema mjestu nastajanja, odnosno u blizini svake zgrade putem zasebne upojne građevine. Za svaku od predviđenih 91 zgrada koje se planiraju u sklopu turističkog naselja predviđa se zasebni sustav odvodnje čistih oborinskih krovnih voda. Za smještajne građevine čija projekcija krovne plohe ne prelazi 700 m^2 predviđaju se zasebne upojne građevine kapaciteta do 18 l/s po građevini. Navedenim načinom predviđa se disperzija oborinske odvodnje na više upojnih građevina s malim opterećenjem od oborinske odvodnje.

Za potrebe prilaznog kolnika zgrade hotela, natkrivenog parkirališta te za potrebe pojedinih prometnih, parkirnih i manipulativnih površina predviđa se zasebna instalacija oborinske odvodnje koja se prije ispuštanja oborinskih voda tretira preko separatora naftnih derivata s prethodnim taložnicama.

Oborinske vode navedenih površina nakon separatora predviđaju se zajedno s čistim oborinskim vodama s krovnih površina, terasa i sličnih površina ispustiti u tlo preko upojnih građevina. Za potrebe većih količina oborinske odvodnje, zgrada hotela i sl. predviđaju se upojne građevine - disperzirani infiltracijski blokovi dimenzionirani prema površini pojedinog sliva. Veće krovne površine predviđaju se ispustiti u tlo preko više disperziranih upojnih građevina, kako bi se smanjilo opterećenje oborinske odvodnje na pojedinu upojnu građevinu.

1.1.2.5.1 Tehnički opis upravljanja otpadnim vodama

Sanitarne otpadne vode se gravitacijskim cjevovodom dovode do građevine prepumpne stanice smještene uz jugozapadni dio zahvata od kud se tlačnim cjevovodom transportiraju do građevine UPOV-a smještenog uz sjeveroistočni dio zahvata UPU-a kao sastavni dio zahvata.

Građevina je smještena uz sjeveroistočni dio zahvata UPU-a na katastarskim česticama br. 10118, 10119, k.o. Stari Grad, uz novoplaniranu prometnicu koja povezuje Stari Grad za predmetnim zahvatom i za koju je prethodno ishodena lokacijska dozvola KLASA: UP/I-350-05/14-16/0016; URBROJ: 2181/1-11-01/03-15-0005 Hvar, od 27. travnja 2015.

Površina novoformirane čestice: 2101 m²

Površina građevine 1 (građevina UPOV-a): 282 m²

Površina građevine 2 (građevina za odlaganje biološkog otpada): 125 m²

Prepumpna stanica otpadnih voda

Građevina se smješta uz jugozapadni dio zahvata UPU-a na katastarskim česticama br. 10327, 10328, 10329/1 k.o. Stari Grad.

Površina novoformirane čestice: 494 m²

Površina građevine 3 (građevina prepumpne stanice otpadnih voda): 61 m²

U sklopu prepumpne stanice, na ulaznom cjevovodu otpadnih sanitarnih voda predviđa se ugradnja finog vertikalnog sita, svijetlih otvora 6 mm s prešom, za izdvajanje krutih tvari u otpadnim vodama u svrhu zaštite tlačnog cjevovoda i pripadajućih pumpi, kako ne bi došlo do začepljenja cjevovoda i poremećaja rada UPOV-a.

UPOV-a je na ulaznom tlačnom cjevovodu opremljen s finim automatskim sitom ugrađenim u zatvoreni spremnik s otvorima sita od 1,5 mm. Na finom situ se izdvajaju materijali veći od 1,5 mm te se u sklopu iste opreme prešaju i dehidriraju. Prešani materijal se odlaže u zasebni kontejner, a nakon toga se prazni u kontejner sa muljem.

Na lokaciji crpne stanice se nalazi grublje sito na kojem se izdvajaju najljonske vrećice i slične stvari koje se tretiraju kao komunalni otpad.

Mehanički predobrađena otpadna voda skuplja se u egalizacijskom spremniku gdje se mijеša i homogenizira prije tretmana na MBR uređaju. Svrha egalizacijskog spremnika je dodatno upravljanje vršnim količinama otpadnih voda kao i osiguravanje biološkog tretmana otpadnih voda na 24-satnoj razini. Takav rad postrojenja omogućuje optimalan biološki tretman te smanjuje potrebnu površinu membrane za obradu otpadnih voda. Predviđena je konstrukcija dva identična betonska egalizacijska bazena kako bi se lakše prilagodilo dinamici popunjenošti turističkog naselja.

Iz egalizacijskog bazena otpadna voda se frekventnim reguliranim pumpama dovodi u odvojene biološko-membranske jedinice. Usljed sezonske varijacije opterećenja uređaja predviđena je izvedba pet samostojećih jedinica za biološko pročišćavanje te ultrafiltraciju, dvije kapaciteta Q= 30 m³/dan te tri kapaciteta Q= 75 m³/dan. Ovisno o opterećenju ulazne otpadne vode, samostojeće jedinice za membransko-biološko pročišćavanje uključivat će se u rad, odnosno, isključivati iz rada. Dodavanjem svježeg zraka na dno svakog modula omogućuje se prijenos kisika u otpadnu vodu kako bi bakterije bile u stanju obraditi sve polutante iz otpadnih voda. Odvajanje mikroorganizama i ostalih finih čestica iz otpadnih voda vrši se pomoću ultrafiltracijskih membrana koje imaju veličinu pora (u prosjeku) 38 nm. Tijekom procesa ultrafiltracije uklanjuju se također i suspendirani materijali iz pročišćene vode. Voda se na kraju procesa dovodi u separacijski odjeljak reaktora, gdje se bistra voda odvaja od mulja i odvodi iz sustava. Suvišak mulja potrebno je jednom godišnje isprazniti u sklopu održavanja. Akumulirani sloj bakterija na membrani nastao tijekom filtracije kontinuirano se uklanja strujom zračnih mjehurića. Ovakav proces pročišćavanja proizvodi višak mulja koji se periodički ispušta u spremnik mulja. Mulj se mehanički dehidrira na zasebnom uređaju za dehidraciju mulja smještenog u sklopu građevine UPOV-a. Dehidrirani mulj u prosjeku ima 22 % suhe tvari i nakon dehidracije skladišti se u kontejner.

U građevinu UPOV-a smješteni su svi mehanički i električni uređaji koji se nalaze u sklopu postrojenja, uključujući vertikalno sito, puhala biološkog zraka i zraka za čišćenje, pumpe pročišćene vode (permeata), uređaji za dehidriranje s pripadajućom opremom, te paneli za električnu regulaciju. U sklopu navedene građevine nalazi se i radni i sanitarni prostor za povremeni boravak operatera UPOV-a. U sklopu građevine u natkrivenom vanjskom prostoru nalaze se biološko-membranske modularne samostojeće jedinice.

Kompletno postrojenje UPOV-a predviđeno je za samostalni automatski rad sa signalizacijom rada, odnosno alarmom smetnje ili kvara na uređaju te alarmiranju hotelske službe održavanja putem CNUS-a. Također je predviđen dnevni obilazak uređaja operatera službe održavanja turističkog naselja.

Unutar oba objekta, prepumpne stanice i UPOV-a, nalaze se dizel agregati kako bi u slučaju nestanka električne energije i pumpna stanica i UPOV-a moglo nastaviti s radom. Diesel električni agregati kompletirani su sa spremnicima goriva za dnevne potrebe (do 2000 l goriva po agregatu), koji se nalaze u odgovarajućim tankovima, smješteni unutar pojedine građevine.

Pročišćene sanitarne otpadne vode na izlazu iz UPOV-a, membranskog biološkog uređaja, moraju zadovoljavati propisane parametre (BPK5, KPK, ST) predviđene Pravilnikom o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (NN 80/13, 43/14, 27/15, 3/16).

Tablica 1.2 Ulazno opterećenje uređaja

PARAMETRI	VRIJEDNOSTI	KONCENTRACIJE
$Q_{\text{sanitarno}} (\text{m}^3/\text{dan})$	200,00	/
$Q_{\text{bazenska tehnika}} (\text{m}^3/\text{dan})$	60,00	/
KPK (kg O ₂ /dan)	141,60	708 mg O ₂ / l
BPK5 (kg O ₂ /dan)	70,8	354 mg O ₂ / l
ST (kg/dan)	82,6	413 mg / l

TRAŽENI IZLAZNI PARAMETRI:

Sukladno tablici ispod (Tablica 1.3) prikazane su granične vrijednosti emisija komunalnih otpadnih voda pročišćenih na uređaju drugog stupnja (II) pročišćavanja prema Pravilniku o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda za ispuštanje u površinske vode :

Tablica 1.3 Granične vrijednosti emisija komunalnih otpadnih voda pročišćenih na uređaju drugog stupnja (II) pročišćavanja

POKAZATELJI	GRANIČNA VRIJEDNOST	NAJMANJI POSTOTAK SMANJENJA OPTEREĆENJA ⁽¹⁾	REFERENTNA METODA MJERENJA
1	2	3	4
Ukupne suspendirane tvari	35 mg/l ⁽³⁾	90 ⁽³⁾	Filtriranje oglednog uzorka kroz 0,45 µm membranskom filtracijom. Sušenje na 105 °C i vaganje. Centrifugiranje oglednog uzorka (najmanje pet minuta uz srednje ubrzanje od 2800 do 3200 g), sušenje na 105 °C i vaganje.
Biokemijska potrošnja kisika BPK ₅ (20 °C) bez nitrifikacije ⁽²⁾	25 mg O ₂ /l	70	Homogenizirani, nefiltrirani, nedekantirani uzorak. Utvrđeni otopljeni kisik prije i nakon petodnevne inkubacije na 20 °C ± 1 °C, u potpunoj tami. Dodatak inhibitora nitrifikacije.
Kemijska potrošnja kisika KPK _{Cr}	125 mg O ₂ /l	75	Homogenizirani, nefiltrirani, nedekantirani uzorak. Kalijev dikromat

Očekivani efekti pročišćivanja UPOV-a te maksimalni ukupni kapacitet predviđenog uređaja kada je svih pet jedinica (modula) u radu prema podacima proizvođača navedeni su u tablicama ispod.

Tablica 1.4 Očekivani efekti pročišćivanja UPOV-a

OČEKIVANI EFEKTI PROČIŠĆIVANJA UPOV-a	
KPK (mg O ₂ /l)	30
BPK ₅ (mg O ₂ /l)	< 10
ST (mg/l)	< 5

Tablica 1.5 Maksimalni ukupni kapacitet predviđenog uređaja

PARAMETRI	OPTEREĆENJE
Q (m ³ /dan)	285
KPK, kg O ₂ /dan	228
BPK ₅ , kg O ₂ /dan	85,5
ST, kg/dan	85,5

Jedinice/moduli za pročišćavanje otpadne vode se uključuju/isključuju iz rada ovisno o povećanju (smanjenju) opterećenja koje dolazi na uređaj za pročišćavanje.

Predviđeni uređaj za pročišćavanje otpadnih voda prema vršnom opterećenju BPK₅, od 85,5 kg O₂/dan veličine je 1425 ES (85,5 kg / 60 g).

Pročišćena voda (permeat) se otprema u spremnik kapaciteta 200 m³ za potrebe daljnje ultrafiltracije i dezinfekcije prije ponovne uporabe za potrebe navodnjavanja ili se ispušta u tlo putem upojne građevine u sklopu UPOV-a.

Za potrebe upojne građevine predviđa se izgradnja retencijskog spremnika oborinskih voda odabranog kao modularni sustav sklađišnih blokova iz PP-a kao ACO Stormbrixx. Sustav se sastoji od jediničnog modula – bloka – iz PP-a dimenzija: Š×V×D=60×61×120 cm koji je sastavljen iz dvije polovice koje se spajaju međusobnim preklapanjem (tzv. sustavom zidarskog preklopa) što omogućava međusobno povezivanje susjednih blokova što za rezultat daje čvrstu vezu među blokovima i krutost cjelokupne konstrukcije.

Upotreboom blokova se osigurava maksimalna iskorištenost raspoložive površine.

Karakteristike odabranog sustava koje su ocijenjene kao ključne prednosti za ovaj projekt:

- 95% ukupnog korisnog volumena;
- inspekcijski tunel u svakom bloku poprečnog presjeka Š×V=120×500 mm kako bi se omogućio slobodno kretanje inspekcijskim kamerama i opremi za čišćenje kroz sustav u dva pravca (uzduž i poprijeko baze sustava);
- mogućnost čišćenja sustava od nakupljenog mulja bez ikakvih građevinskih intervencija – u slučaju zamuljenja kontaktne površine (smanjenje procijednog kapaciteta sustava zbog nakupljanja finog mulja donesenog oborinskim vodama na podnici sustava). Mulj je iz sustava moguće ukloniti opremom za održavanje kanalizacijskog sustava – inspekcijskim kamerama kojima se utvrđuje količine mulja u sustavu a visokotlačnim peraćima i vakumskim cisternama se taj mulj uklanja s geotekstila).
- mogućnost izrade tzv. sedimentacijskih komora unutar same infiltracijske građevine gdje se dodatnim omatanjem geotekstilom dijelova infiltracijske građevine izrađuje komora koja geotekstil koristi kao filter za sprečavanja širenja mulja dalje kroz sustav ograničavajući njegovo taloženje na manju površinu koju je moguće bitno lakše i jednostavnije očistiti, a kontaktu površinu preko koje se vrši infiltracija sačuvati od zamuljivanja.
- mogućnost kretanja opreme za inspekciju i čišćenje kroz jedan sloj sustava bez zapreka (pregrada) za smanjenje potrebnog broja inspekcijskih okana i olakšano održavanje

Cijeli sustav se omata slojem geotekstila koji ima višestruku funkciju:

- sprečavanje prodiranje okolnog zasipnog materijala u sustav;
- filterska funkcija – zadržavanje mulja koji s slivne površine završi u sustavu i sprečavanje njegovog prodora u tlo.

Sustav javne odvodnje naselja Stari Grad je razdjelni sustav koji je u izgradnji te ne postoji mogućnost spajanja sustava odvodnje predmetnog zahvata na njega. Gore opisani planirani način odvodnje otpadnih voda u skladu je s Odlukom Gradskog vijeća Grada Staroga Grada o odvodnji otpadnih voda na području Grada Starog Grada od 21. prosinca 2015. godine koja je donesena po prethodnom mišljenu Hrvatskih voda (Klasa: 325-04/15-01/279, Ur. broj: 374-24-3-15-2). Članak 10 navedene odluke regulira i uvjeti ispuštanja otpadnih voda na područjima na kojima nije izgrađen sustav javne odvodnje i glasi: Ukoliko sustav interne odvodnje nije spojen na sustav javne odvodnje, sustav interne odvodnje čine kanalizacijski vodovi, crpne stanice i druge slične građevine za prikupljanje i odvodnju otpadnih voda iz građevina i drugih nekretnina u kojima nastaju otpadne vode, sabirne jame, odnosno odgovarajući uređaj za pročišćavanje otpadnih voda s ispusnom ili upojnom građevinom.

1.1.2.5.2 Proračun viška mulja i otpada sa sita

Proračun viška mulja

Višak mulja nastao na UPOV-a određuje se prema normi ATV-DVWK-A 131E „Dimenzioniranje jednostupanjskih uređaja s aktivnim muljem

PRORAČUN VIŠKA MULJA (za nominalno opterećenje)

BPK₅ opterećenje otpadne vode po stanovniku = 60 g/ES*dan

Ekvivalent stanovnika, ES = 1180

ES – Ekvivalent stanovnika označava jedinicu opterećenja koja se primjenjuje u izražavanju kapaciteta uređaja za čišćenje otpadnih voda ili opterećenja vodotoka, a dobije se dijeljenjem ukupnog BPK₅ (biokemijska potrošnje kisika) sa vrijednosti koja otpada na jednog stanovnika, a iznosi 60 g kisika na dan.

Prema tome, ulazno BPK₅ opterećenje uređaja iznosi:

$$1180 \text{ ES} * 0,06 \text{ kg/ES} * \text{dan} = 70,8 \text{ kg/dan}$$

BPK₅ – biokemijska potrošnja kisika

Specifična produkcija viška mulja (koeficijent, proizašao iz gore navedenog standarda koji pokazuje koliko viška mulja nastaje po kg BPK₅) = 0,95 kgST/kgBPK₅. Detaljni proračun nastanka viška mulja uključuje različite faktore (opterećenje uređaja, starost mulja, temperatura otpadne vode, koncentracija mulja u bioaeracijskim bazenima, povratno opterećenje) te je za konkretni koeficijent odabran najnepovoljniji slučaj kako bi se predviđela manipulacija viškom mulja na odgovarajući način.

Dnevna produkcija viška mulja iznosi:

$$0,95 \text{ kgST/kgBPK}_5 * 70,8 \text{ kg/dan} = 67,26 \text{ kgST/dan}$$

Koncentracija viška mulja = 7,8 kgST/m³

Koncentracija viška mulja odnosi se na planiranu količinu mulja u bioaeracijskim bazenima. Predviđena koncentracija u radu uređaja će biti od 7,8-14 kgST/m³.

Volumen viška mulja iznosi:

$$67,26 \text{ kgST/dan} \div 7,8 \text{ kgST/m}^3 = 8,62 \text{ m}^3/\text{d}$$

Ako je koncentracija strojno dehidriranog mulja 22%, količina mulja koju je potrebno odvoziti i odlagati iznosi:

$$(8,62 \text{ m}^3/\text{dan} * 0,78\%) \div 22\% = 0,3 \text{ m}^3/\text{dan}$$

PRORAČUN VIŠKA MULJA ZA VRŠNO OPTEREĆENJE

BPK₅ opterećenje otpadne vode po stanovniku = 60 g/ES*dan

Ekvivalent stanovnika, ES = 1425

ES – Ekvivalent stanovnika označava jedinicu opterećenja koja se primjenjuje u izražavanju kapaciteta uređaja za čišćenje otpadnih voda ili opterećenja vodotoka, a dobije se dijeljenjem ukupnog BPK₅ (biokemijska potrošnje kisika) sa vrijednosti koja otpada na jednog stanovnika, a iznosi 60 g kisika na dan.

Prema tome, ulazno BPK₅ opterećenje uređaja iznosi:

$$1425 \text{ ES} * 0,06 \text{ kg/ES} * \text{dan} = 85,5 \text{ kg/dan}$$

Specifična produkcija viška mulja = $0,95 \text{ kgST/kgBPK}_5$

Specifična produkcija viška mulja (koeficijent, proizašao iz gore navedenog standarda koji pokazuje koliko viška mulja nastaje po kg BPK₅) = $0,95 \text{ kgST/kgBPK}_5$. Detaljni proračun nastanka viška mulja uključuje različite faktore (opterećenje uređaja, starost mulja, temperatura otpadne vode, koncentracija mulja u bioaeracijskim bazenima, povratno opterećenje i sl.) te je za konkretni koeficijent odabran najnepovoljniji slučaj kako bi se predvidjela manipulacija viškom mulja na odgovarajući način.

Dnevna produkcija viška mulja iznosi:

$$0,95 \text{ kgST/kgBPK}_5 * 85,5 \text{ kg/dan} = 81,23 \text{ kgST/dan}$$

Koncentracija viška mulja = $7,8 \text{ kgST/m}^3$

Koncentracija viška mulja odnosi se na planiranu količinu mulja u bioaeracijskim bazenima. Predviđena koncentracija u radu uređaja će biti od $7,8\text{-}14 \text{ kgST/m}^3$.

Volumen viška mulja iznosi:

$$81,23 \text{ kgST/dan} \div 7,8 \text{ kgST/m}^3 = 10,41 \text{ m}^3/\text{dan}$$

Ako je koncentracija strojno dehidriranog mulja 22%, količina mulja koju je potrebno odvoziti i odlagati iznosi:

$$(10,41 \text{ m}^3/\text{dan} * 0,78 \%) \div 22\% = 0,37 \text{ m}^3/\text{dan}$$

Proračun otpada sa sita

Predviđena su dva fina sita s prešom, a za izračun otpada sa sita koriste se sanitарне otpadne vode.

1. Fino vertikalno sito Rotamat RoK4 svjetlih otvora 6 mm. Na njemu se izdvaja prešani otpad u količini od 50 litara po 1000 m^3 dotoka otpadnih voda. Preneseno na dnevnu količinu, količina otpada koju je potrebno zbrinjavati iznosi: $Q_{Ot6} = 200/1000 * 50 = 10 \text{ litara na dan}$
2. Fino sito Rotamat Ro9 svjetlih otvora 1,5 mm. Na njemu se izdvaja prešani otpad u količini od 60 litara po 1000 m^3 dotoka otpadnih voda. Preneseno na dnevnu količinu, količina otpada koju je potrebno zbrinjavati iznosi: $Q_{Ot6} = 200/1000 * 60 = 12 \text{ litara na dan}$

Ukupno se procjenjuje zbrinjavanje i odvoz dehidriranog mulja svakih 15 dana u količini cca. 4900 l.

Korisnik je dužan osigurati ispravno funkcioniranje uređaja i održavanje, a pražnjenje i zbrinjavanje izdvojenog mulja povjeriti ovlaštenim organizacijama registriranim za ovu vrstu zbrinjavanja otpada. Dehidrirani mulj dnevno se ispušta iz dehydratora u standardni kontejner namijenjen za prijevoz kamionom. Za potrebe transporta otpadni mulj se preša i dehidrira.

1.1.2.6 Elektroopskrba

Prema Idejnom projektu (Grafički prilog 1.6 - Elektroopskrba), za napajanje zone planiranog zahvata kod konačne izgrađenosti, potrebno je izgraditi 2 trafostanice tipa "gradska" instalirane snage 1000 kVA i 1 trafostanicu instalirane snage $2 \times 1000 \text{ kVA}$. Trafostanice trebaju biti opremljene prema tipizaciji HEP-a. Sve planirane trafostanice $10(20) 0,4 \text{ kV}$ izvodit će se prema potrebama korisnika odnosno prema zahtjevu za izgradnjom na dijelu područja.

Glavni elektroenergetski razvod niskog napona predviđen je iz TS, a sekundarni iz samostojećih plastičnih ormara prema uvjetima HEP-a, koji će se smjestiti prema energetskim zahtjevima potrošača. Položaj ormara i dimenzije kabela bit će prikazane u glavnom i izvedbenom projektu niskonaponske mreže i vanjske rasvjete. Sistem razdiobe je TN-C-S.

1.1.2.7 Telekomunikacijska distribucija

Na području planiranog zahvata ne postoje TK instalacije. Za potrebe naselja ugostiteljsko-turističke namjene Široki Rat koje je smješteno sjeverozapadno od TK čvorišta u Starom Gradu potrebno je izgraditi novu TK mrežu koja će se spojiti na planirano TK čvorište na području obuhvata UPU 4 Zagonke.

Nužno je izgraditi glavnu TK kanalizaciju sa PVC cijevima Ø 110, a priključnu sa minimalno 2 PEHD cijevi, promjera 50 mm, te ugradnju kabelskih zdenaca tipa D1 (unutarnja dimenzija: 90x70x63 cm). Privodi do budućih građevina mogu se izvesti sa zdencima D0 (unutarnja dimenzija: 60x60x60 cm) i minimalno s 1 PEHD cijevi, promjera 50 mm. Mora se planirati uvlačenje TK kabela dostačnog kapaciteta. U samim građevinama treba izvesti telefonsku instalaciju u skladu sa tehničkim propisima, te ju završiti u priključnom ormariću, kojeg treba ugraditi u prizemlju pojedine građevine. Poželjno je, zbog uvođenja novih tehnologija u telekomunikacijama, za TK instalaciju koristiti kabele tip TC 3 POHFEFR ili odgovarajuće.

Detaljna razrada nove TK mreže bit će riješena Projektom kojeg treba izraditi u skladu s uvjetima Hrvatske agencije za telekomunikacije (HAKOM).

1.1.2.8 Uvjeti uređenja zelenih površina

Prema urbanističkom planu uređenja izdvojenog građevinskog područja izvan naselja ugostiteljsko-turističke namjene Široki rat unutar kazeta označenih kao zelena površina (Z) nije dozvoljena izgradnja građevina. Unutar ovih površina mogu se uređivati igrališta i dječja igrališta.

Nadalje, unutar zone Z – *zaštitna zelena površina* moguće je graditi nenatkrivena sportska igrališta, bazene te prateće sadržaje. Najmanje 40 % površine posebne građevinske cjeline planirane za izgradnju hotela (T1) te isto tako i posebne građevinske cjeline planirane za izgradnju vila (T2), treba urediti kao parkovno ili prirodno zelenilo.

Javne zelene površine potrebno je krajobrazno osmisliti i postaviti urbanu opremu te urediti pješačke i biciklističke staze. Manji dijelovi javnih zelenih površina mogu biti uređeni i kao javni trgovi. Unutar javne zelene površine označene kao Z –mogu se predvidjeti igrališta za rekreaciju i dječja igrališta.

Zelene površine prikazane u grafičkom prilogu Plana su obvezne, ali njihov obujam i oblik nije konačan (Grafički prilog 1.7 - Zone zaštitnog zelenila). Obujam zelenih površina može biti veći od površina prikazanih u grafičkim prilozima Plana.

Zelene površine, bez obzira na karakter trebaju biti tretirane kao aktivne namjenske zone uz provedbu prikladnog uređenja. Zeleni prostori predstavljaju vrijedan element oblikovanja koji neposredno utječe na izgled zone, naselja i ukupnog krajolika.

Na potezima uz glavne prometne pravce i u priobalnom dijelu potrebno je vršiti ozelenjivanje prema jedinstvenom konceptu, u pravilu izvedbom drvoreda.

Unutar svake samostalne prostorne građevinske cjeline potrebno je osigurati najmanje 40 % površine za parkovne nasade i prirodno zelenilo. Zelene površine planiraju se uz rubne dijelove prometnica kao uređeno zelenilo te u izdvojenim područjima unutar stambenih jedinica. Neposredan okoliš zone hotela, vila i apartmana uredit će se u skladu sa lokalnim klimatskim uvjetima sadnjom autohtonih vrsta niskog i visokog zelenila. Postojeća visokovrijedna vegetacija će se u najvećoj mjeri zadržati, a novom sadnjom, uglavnom autohtonih i udomaćenih biljnih vrsta, kompenzirati vegetacija koju je bilo potrebno ukloniti zbog nove izgradnje. Odnosno, sačuvat će se u najvećoj mogućoj mjeri, kako bi se osigurao što manji utjecaj na postojeći okoliš, i osiguralo se pozitivan vizualni efekt turističkog naselja.

Kako su zatečena flora i fauna osnovna inspiracija koja izvire iz otoka Hvara i zone obuhvata projekta, koncept krajobraznog uređenja predstavlja „vraćanje prirodi“ što više elemenata oduzetih gradnjom: stabala, grmova i cvijeća te staništa za ptice i insekte. Planirani krajobraz će se stopiti s postojećim i održati stanište zatečenih biljnih vrsta, čijoj zajednici će biti pridodane raznolike autohtone i udomaćene vrste.

Važan element lokalnog krajobraza koji će biti sačuvan u što većoj mjeri su suhozidi i skupine stijena, tipični za hrvatsku obalu. Planira se zadržati njihov izvoran oblik i položaj, uskladjujući visinu s novoplaniranim terenom. Time se čuva lokalni karakter krajobraza, a nova arhitektura se uklapa u postojeću sliku prostora, umjesto da bude dominantna oko koje se razvijaju ostali elementi krajobraza. Ovakav pristup stvara krajobraz koji je u svakom svojem mikrodiјelu jedinstven i poseban, a svi dijelovi zajedno tvore skladnu cjelinu.

Kao ulazni parametri za oblikovanje terena na cijelom području obuhvata korišteni su visinski i tlocrtni podaci iz projekta prometnica, staza za buggy vozila i pješački putevi, kao i arhitektonski podaci o građevinama. Teren je modeliran tako da se, gdje je to bilo moguće, postigne lagani pad između građevina i kolnih i/ili pješačkih puteva te se time, u što većoj mjeri, izbjegavaju visoki potporni zidovi i stepenice. Na mjestima gdje je bilo potrebno savladati veću visinsku razliku, predviđene su terasaste površine uređene potpornim zidovima visine 0,5 m do 1,5 m i širine 20 cm. Potporni zidovi oblikovni su u skladu s lokalnim formama suhozida: ravnih linija, izlomljenih u raznim kutovima. Samo mjestimično, gdje zbog blizine predviđenih građevina i kolnih i/ili pješačkih puteva nije bilo moguće osigurati blagi pad terena, ostavljene su lokalne neprophodne strmine.

Pri izradi krajobraznog elaborata poštivat će se sljedeći uvjeti:

- Odabir biljnih vrsta koje odgovaraju podneblju (klimi, tlu, mikrolokacijskim uvjetima poput dispozicije izloženosti dominantnim vjetrovima), koje u pravilu zahtijevaju manje količine vode
- Postojeću vrijednu vegetaciju sačuvati u najvećoj mogućoj mjeri (pokušati uklopiti u novoplanirano stanje) te razmotriti mogućnost presadivanja vrijednih primjera (npr. hrast crnika, alepski bor, rogač)
- Odabir lokalno-specifičnih materijala za izradu staza, zidova i ostalih struktura
- Postojeće suhozide i bunje na lokaciji planiranog zahvata sačuvati u izvornom obliku koliko je moguće
- Kamen suhozida i bunja koji se mora ukloniti radi izgradnje novih sadržaja sačuvati i upotrijebiti za nove sadržaje i strukture pri krajobraznom uređenju
- Prilagodba vanjskih sadržaja postojćem reljefu, odnosno padu terena (terasiranje površina prema potrebi)
- Očuvanje identiteta prostora kroz stvaranje lokalno (i regionalno) prepoznatljivih mikroambijenata (npr. suhozidima ograđeni maslinici, vinogradi, strukture slične bunjama i sl.)

Krajobraz smještajnih jedinica hotela oblikovan je kao veliki park. Pogled pri dolasku do smještaja, kao i pogled s terasa, teče neometano bilo kakvim zidovima ili barijerama. Cilj je postići protočnost pogleda prema moru i stapanje krajobraza jedne smještajne jedinice s drugom. Gdje je potrebno, intimni prostori zaklonjeni su od pogleda višom vegetacijom, s otvorenim pogledima prema moru gdje god je to bilo moguće. Drugi cilj bio je zaklanjanje pogleda na stražnju stranu građevina, da se što više ublaže oštре linije arhitekture. Hodne i vozne površine cijele zone uklopljene su u parkovni karakter prostora, a pri njihovoj izradi koristi se drobljeni kamen prikupljen na lokaciji tijekom gradnje. Pješačke staze do terasa formirane su od rastresitog drobljenog kamena, a na putevima za *buggy* vozila korišten je prirodni materijal, drobljenac povezan organskim vezivom koje daje čvrstoću i elastičnost te omogućava prolaz u vozilima za dostavu ili održavanje te vatrogasnim vozilima. Rubnjaci staza nisu naglašeni: korištenjem čelične trake zelena površina je čvrsto no neprimjetno odvojena od staze te se tim stvara iluzija protočnosti i povezanosti staza i vegetacije, umjesto umjetne odijeljenosti.

U prostornoj cjelini vila nastavlja se koncept okoliša hotelskog smještaja. Vilama je pridodata nova dimenzija: koncept privatnog vrta. U pogledu s prometnice, čini se da sve vile dijele veliki zajednički park-vrt, bez zidova, barijera ili živica, no iz unutrašnjosti kuće te s privatne terase primjećuje se da svaka kuća ima jedinstven vrt, različit od drugih po topografiji, rasporedu suhozida i stijena, potpornim zidovima te proporcijama vrta i izborom biljnih vrsta. Velika pozornost pridana je ublažavanju arhitektonskih i infrastrukturnih elemenata ukrasnim travama i biljkama raznih visina. Takav pristup stvara dojam prozračnosti prostora, neprimjetno spaja svaki vrt s okolinom te, kao i u prostornoj cjelini hotela, odaje iluziju da je svaki vrt puno veći nego što stvarno jest. Također, zaklanjanjem pogleda s prometnice i iz susjednih zgrada ostvarena je privatnost u interijerima i eksterijerima – na terasama i oko bazena.

Prostorna cjelina vila i apartmana specifična je po karakteru vanjskog prostora koji je oblikovan između zgušnutih zgrada, suhozida i kaskadnih potpornih zidova – inspiriran tipičnim dalmatinskim gradićem. U usporedbi s ostalim zonama, ovim područjem dominiraju geometrijske forme – pravocrtnе linije i drvoredi. To je posebno uočljivo na kontaktnoj zoni između prostorne cjeline vila i apartmana i prostorne cjeline hotela, gdje je pogled prema vilama i apartmanima u skladu s projektnim zadatkom zaklonjen drvoredom i raznolikim većim grmovima. Uz rubove vrtova vila grupirane su smokve, borovi i koprivići, čime se dodatno oblikovno razlikuje od ostalih cjelina. Središnji dio prostorne jedinice oblikovan je po uzoru na tipičan dalmatinski trg, s karakterističnom shemom kamenog opločenja i zelenim „otocima“ koji stvaraju ugodnu zasjenu i ublažuju dojam čvrste arhitekture. Za sjedenje su planirane kamene klupe inspirirane suhozidima, u skladu s konceptom spajanja novog krajobraza i zatečene baštine. Središnja atrakcija trga je voden motiv – preljev vode preko jugo-zapadnog potpornog zida. Osim vizualne zanimljivosti, padajuća voda rashlađuje zrak i stvara ugodnu mikroklimu pri sjedenju u okolnim restoranima. Uz voden motiv smještaju se i oznake programa i plana komercijalnih jedinica.

1.1.2.9 Postupanje s otpadom

1.1.2.9.1 Proces izgradnje i zbrinjavanje otpada

Za vrijeme zemljanih radova i izgradnje temelja ne očekuju se značajni iskopi (vidi Grafički prilog 1.4 - Presjeci). Prema geotehničkom izvješću (IGH d.d., br. 4400-81/15, rujan 2015), stijena podobna za temeljenje nalazi se na dubini od 20 cm, ispod trošnog i humusnog sloja. Riječ je o kompaktnoj stijenskoj masi, nosivosti do 800 kPa na površini i 1000 kPa metar ispod površine. Kako je vizura iz svakog smještajnog objekta diktirala visinski položaj objekata, razina podne ploče većine objekata je prosječno 1,0 m iznad tla, a kako je tlo takvo da se temeljenje preporuča izvesti direktno na matičnu stijenu nema potrebe za zasipavanjem ni iskopima, već će se formirati nadtemeljni zidovi preko kojih će se premostiti visinska razlika između podne ploče (uzdignute zbog vizure zajedno sa cijelim objektom) i temeljne konstrukcije na matičnoj stijeni. Na temelju svega navedenog može se zaključiti kako su iskopi za same objekte minimalni te se događaju samo u izoliranim slučajevima gdje se konfiguracija linije prirodнog terena izdiže i prelazi liniju podne ploče objekta.

S druge strane, uklonjeni humusni materijal koristit će se u svrhe krajobraznog uređenja te omjer iskopanog i potrebnog materijala za krajobrazno uređenje iznosi otprilike 1:1. Slijedom navedenog može se zaključiti da će se racionalno rukovati iskopanim materijalom u fazi gradnje zahvata.

Za vrijeme izgradnje objekata koristit će se materijali koji će se dovoziti iz certificiranih tvornica na kopnu. Svi viškovi materijala moraju biti zbrinuti na legalnoj deponiji sukladno zakonu za što je odgovoran izvođač radova. Kod izgradnje objekata zaštita okoliša je sadržana u načelu integralnog pristupa planiranju i uređenju prostora kao kontinuirana i u svim segmentima prisutna komponenta.

Kod organizacije gradilišta razradom plana odvijanja radova i organizacijskom shemom gradilišta sprječit će se nepovoljan utjecaj na okoliš kroz utvrđivanje mogućnosti i ograničenja korištenja prostora i planiranjem razvoja putem izbora najpovoljnijih opcija.

Glavni cilj zaštite okoliša je očuvanje prostora i dostizanje više razine kakvoće života. Zbog toga je potrebno ustanoviti postojeće stanje okoliša i prirodne baštine, zatečeno stanje prema potrebi sanirati i nove aktivnosti u prostoru usuglašavati s naprednim europskim i hrvatskim zakonodavstvom. Kod izgradnje objekata će se u najvećoj mogućoj mjeri sačuvati prirodni krajolik, te prirodna raznolikost pojedinih područja.

Tijekom izgradnje zahvata, izvođač je dužan u potpunosti izbjegavati neorganizirano i nekontrolirano odlaganje svih vrsta otpada što će prikazati u organizacijskoj shemi gradilišta.

Mjere za organizirano i kontrolirano postupanje s otpadom obuhvaćaju:

- izbjegavanje i smanjenje nastanka otpada,
- maksimalno korištenje vrijednih svojstava otpada kada njegov nastanak nije moguće izbjegići,
- sigurno odlaganje neiskoristivog otpada sa svim prethodnim i pratećim mjerama i
- postupcima osiguranja od bilo koje vrste štetnog djelovanja.

1.1.2.9.2 Zbrinjavanje otpada za vrijeme korištenja zahvata

Na području zahvata Urbanističkog plana uređenja uspostavljen je sustav gospodarenja otpadom koji će omogućiti dugoročno i sveobuhvatno zbrinjavanje otpada. Sve su građevine obuhvaćene organiziranim prikupljanjem komunalnog i biološkog otpada. Otpad prolazi propisani tretman prije završnog zbrinjavanja, a uzeto je u obzir da je velik dio otpada iskoristiv (naročito nastao uređenjem hortikulture). Za potrebe hotela otpad će se prikupljati i razvrstavati centralno i lokalno unutar glavne građevine hotela, nakon čega će se na propisan način odvoziti na za to predviđene deponije. Sustav gospodarenja otpadom je u skladu sa Zakonom o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13).

Planom se utvrđuju sljedeći temeljni principi postupanja s komunalnim otpadom na području obuhvata:

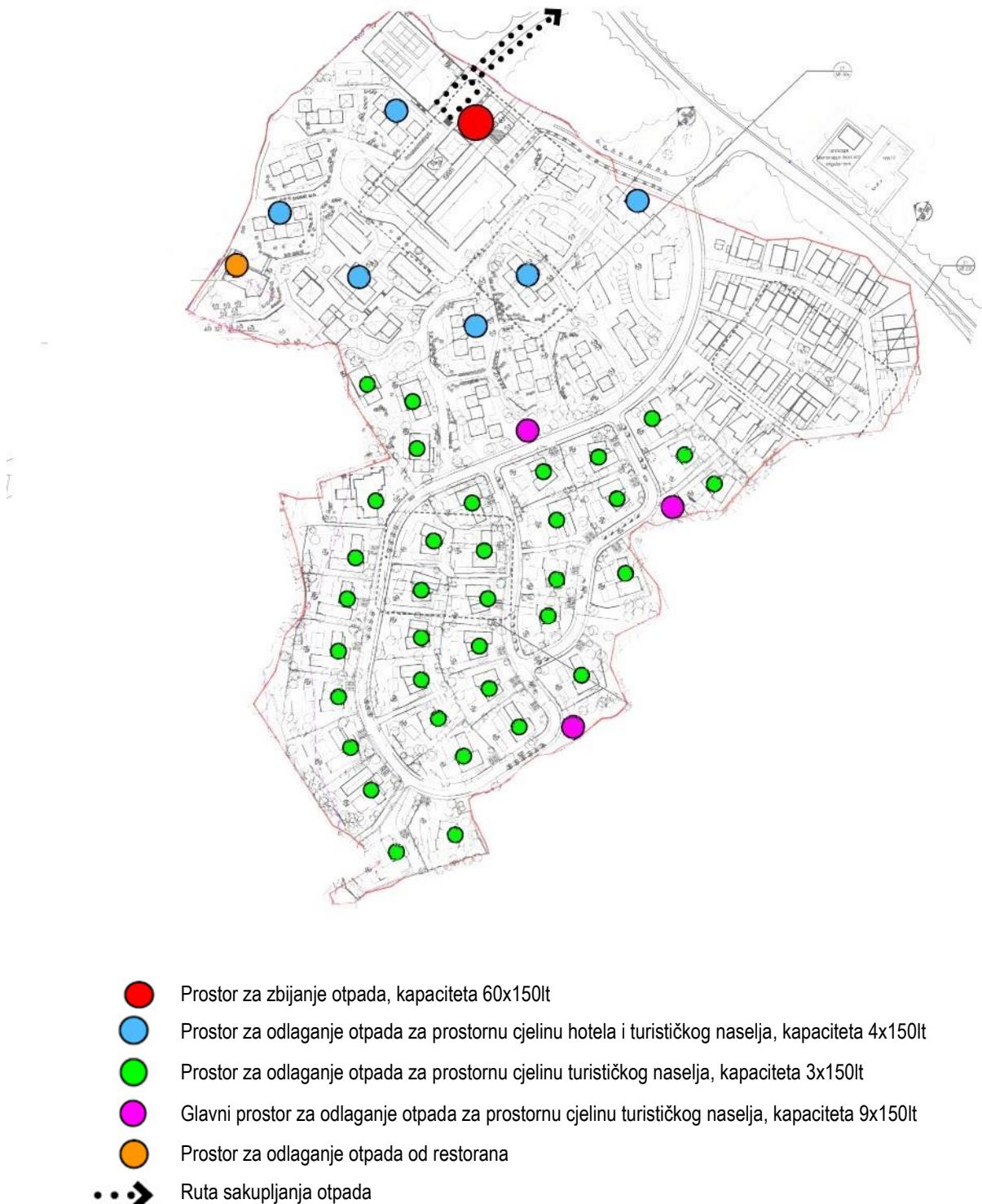
- smanjenje količine otpada,
- reciklaža (odvojeno skupljanje i prerada otpada),
- zbrinjavanje ostatka otpada (preostali otpad tretira se odgovarajućim fizikalnim i kemijskim postupcima).

Sustav gospodarenja komunalnim otpadom bit će organiziran na temelju odvojenog skupljanja pojedinih korisnih komponenti komunalnog otpada koje se mogu korisno upotrijebiti u postojećim tehnološkim procesima, odnosno razgraditi za potrebe daljeg iskorištanja. Planom se odvojeno prikupljanje (primarna reciklaža) korisnog dijela komunalnog otpada predviđa putem:

- tipiziranih posuda, odnosno spremnika za otpad ili metalnih kontejnera s poklopcom postavljenih na javnim površinama za prikupljanje pojedinih potencijalno iskoristivih vrsta otpada (npr.: papir i karton, bijelo i obojeno staklo, PET, metalni ambalažni otpad, istrošene baterije i sl.),
- tipiziranih spremnika postavljenih u domaćinstvima za prikupljanje organskog i biološkog otpada.

Za postavljanje spremnika potrebno je osigurati odgovarajuće prostore kojima se neće ometati kolni i pješački promet te koji će po mogućnosti biti ogradieni tamponom zelenila, ogradom ili sl.

S obzirom da okoliš ugrožava neorganizirano i nekontrolirano odlaganje svih vrsta otpada, na području zahvata planira se sustav skupljanja otpada kako je naznačeno na slici u nastavku (Slika 1.20).



Slika 1.20 Prijedlog raspredjena spremnika za otpad određen idejnim projektom

U nastavku su prikazane procijenjene vrijednosti količina komunalnog otpada za vrijeme korištenja zahvata:

Osoblje restorana

280 zaposlenih

Posluživanje oko 560 obroka / dan.

Proizvodni otpad - oko 0.1 kg / obroku – 56 kg po danu.

Otpad nakon posluživanja - otprilike 0.15 kg / obroku – 84 kg po danu.

Cjelodnevni restoran

160 sjedećih mjestra (uključujući i terasu)

Posluživanje oko 752 obroka / dan (doručak 400, ručak 112 i večera 240)

Proizvodni otpad - oko 0.1 kg / obroku – 75 kg po danu.

Otpad nakon posluživanja - cca 0,15 kg / obroku – 112 kg dnevno.

Bar

48 sjedećih mjestra (uključujući i terasu)

Posluživanje oko 178 obroka / dan (doručak 62, ručak 96 i večera 20)

Proizvodni otpad - oko 0.1 kg / obroku – 18 kg po danu.

Otpad nakon posluživanja - oko 0,1 kg / obroku – 18 kg po danu.

Restoran

142 sjedeća mjestra

Posluživanje oko 213 obroka / dan (samo večere)

Proizvodni otpad - oko 0.1 kg / obroku – 21 kg po danu.

Otpad nakon posluživanja - cca 0,15 kg / obroku – 32 kg po danu.

Bar i Grill

140 sjedećih mjestra

Posluživanje oko 392 obroka / dan (doručak 112, tokom dana 280)

Proizvodni otpad - oko 0.1 kg / obroku – 39 kg po danu.

Otpad nakon posluživanja - otprilike 0.15 kg / obroku – 59 kg po danu.

Banketi i konferencije

250 obroka

Posluživanje oko 250 obroka / dan

Proizvodni otpad - oko 0.1 kg / obroku – 25 kg po danu.

Otpad nakon posluživanja - otprilike 0.15 kg / obroku – 38 kg po danu.

Prosječni dnevni podaci se korigiraju preuzimanjem tri funkcije / tjedan:

Posluživanje oko 107 obroka / dan

Proizvodni otpad - oko 0.1 kg / obroku – 11 kg po danu.

Otpad nakon posluživanja - otprilike 0.15 kg / obroku – 16 kg po danu.

Događanja

150 obroka

Posluživanje oko 150 obroka / dan

Proizvodni otpad - oko 0.1 kg / obroku – 15 kg po danu.

Otpad nakon posluživanja - otprilike 0.15 kg / obroku – 23 kg po danu.

Prosječni dnevni podaci se korigiraju preuzimanjem tri funkcije / tjedan:

Posluživanje oko 64 obroka / dan

Proizvodni otpad - oko 0.1 kg / obroku – 6 kg dnevno.

Otpad nakon posluživanja - otprilike 0.15 kg / obroku – 10 kg po danu.

Ukupno

2266 obroka / dan

Proizvodni otpad 226 kg / dan

Otpad nakon posluživanja 331 kg / dan

Ukupno otpada hrane na vrhuncu sezone: 557 kg / dan.

Na području zahvata postoji mulj s UPOV-a, otpad koji se skuplja na sitima crpne stanice i UPOV-a te otpad koji nastaje na separatorima lakih tekućina (oborinske otpadne vode) koji se odlaže u zasebne spremnike odvojeno od komunalnog otpada.

2 Varijantna rješenja zahvata

Budući da su izmjene i dopune Urbanističkog plana uređenja izdvojenog građevinskog područja izvan naselja ugostiteljsko-turističke namjene Široki rat rađene temeljem podloge predloženog stručnog urbanističkog rješenja koja nije predviđjela varijantna rješenja ni Studija ih stoga nije razmatrala.

3 Podaci i opis lokacije zahvata i podaci o okolišu

3.1 Podaci iz dokumenata prostornog uređenja

Lokacija zahvata se nalazi na području Splitsko-dalmatinske županije, na otoku Hvaru, odnosno Gradu Stari Grad. Način planiranja i uređenja prostora je određen temeljem sljedećih dokumenata:

- Prostorni plan Splitsko-dalmatinske županije (Službeni glasnik Županije Splitsko-dalmatinske, broj 01/03, 08/04, 05/05, 05/06)
- Izmjene i dopune Prostornog plana Splitsko-dalmatinske županije (Službeni glasnik Županije Splitsko-dalmatinske, broj 13/07, 09/13)
- Prostorni plan uređenja Grada Starog Grada (Službeni glasnik Grada Starog Grada, broj 4/07)
- Izmjene i dopune Prostornog plana uređenja Grada Starog Grada (Službeni glasnik Grada Starog Grada, broj 8/12, 2/13, 3/15-odлуka o izradi III. izmjena i dopuna Prostornog plana uređenja Grada Starog Grada)
- Urbanistički plan uređenja izdvojenog građevinskog područja izvan naselja-ugostiteljsko turističke namjene Široki rat (Službeni glasnik Grada Starog Grada, broj 12/10)
- Izmjene i dopune Urbanističkog plana uređenja izdvojenog građevinskog područja izvan naselja-ugostiteljsko turističke namjene Široki rat (Službeni glasnik Grada Starog Grada, broj 6/16)

Za predmetni zahvat ishodena je Potvrda o usklađenosti zahvata s važećom prostorno planskom dokumentacijom te je ista kao Prilog 5 sastavni dio ove studije.

3.1.1 Prostorni plan Splitsko-dalmatinske županije

Prostorni plan Splitsko-dalmatinske županije (Službeni glasnik Županije Splitsko-dalmatinske, broj 01/03, 08/04, 05/05, 05/06) te **Izmjene i dopune Prostornog plana Splitsko-dalmatinske županije** (Službeni glasnik Županije Splitsko-dalmatinske, broj 13/07, 9/13)

Knjiga 4. Odredbe za provođenje

4.1. Uvjeti razgraničenja prostora prema obilježju, korištenju i namjeni

4.1.1. Uvjeti razgraničenja prostora prema namjeni

Članak 32.

Ovim Planom su u ZOP-u položajem, veličinom, vrstom i maksimalnim smještajnim kapacitetom određena izdvojena građevinska područja (izvan naselja) ugostiteljsko-turističke namjene i ista predstavljaju obvezu za planove užih područja.

4.1.3.3. Površine izvan naselja za izdvojene namjene

Članak 36.

Površine izvan naselja za izdvojene namjene su površine na kojima se planira obavljanje specifičnih funkcija, a koje zbog svoje veličine, strukture, načina korištenja i mesta u prostoru, nemaju karakter i strukturu naselja, niti funkcionalno moraju biti povezani sa naseljem. Na površinama izvan naselja za izdvojene namjene ne može se planirati stanovanje. Prostornim planom županije planiraju se površine izvan naselja za izdvojene namjene koje

predstavljaju obvezu prostornim planovima uređenja općina i gradova kojim planovima se razgraničenje tih površina obavlja određivanjem granica građevinskog područja te namjene i razradom kriterija za istu namjenu.

Ovim Planom kao građevinska područja određuju se:

- Gospodarska namjena - ugostiteljsko-turistička T (hoteli, turistička naselja, kampovi).
 - hotel T1
 - turističko naselje T2

4.3. Uvjeti smještaja gospodarskih sadržaja u prostoru

4.3.4. Turizam

Članak 64.

Sadržaji ugostiteljsko-turističke namjene smještaju su u građevinskim područjima površine naselja i površinama izvan naselja za izdvojene namjene. Kriteriji za raspored, kategoriju, kapacitet i veličinu turističkih zona moraju se zasnivati na kapacitetu i broju osnovnih turističkih privlačnosti okolnog prostora (nosivi kapacitet prema mogućnostima sociokulturnih zadatosti), a ne isključivo na prostornim mogućnostima za smještaj samih objekata u zadatostima mikrolokacije.

Za sadržaje ugostiteljsko-turističke namjene odgovarajuće se primjenjuju i utvrđuju uvjeti i mjere za uređenje zaštićenog obalnog područja mora u svrhu njegove zaštite svrhovitog, održivog i gospodarski učinkovitog korištenja.

U skladu sa ovim Planom omogućuje se planiranje zona ugostiteljsko-turističke namjene unutar naselja ukupne površine do 20% građevinskih područja naselja.

Članak 65.

Na površinama turističke namjene koje se razgraničuju unutar površine naselja, površine za razvoj naselja i površine izvan naselja za izdvojene (turističke) sadržaje ne mogu se graditi objekti stalnog i povremenog stanovanja.

Članak 66.

Osnovni kriteriji za razgraničenje površina turističke namjene su:

- Opća atraktivnost područja: krajobraz, raznolikost turističkih i prirodnih privlačnosti, raznovrsnost mogućnosti rekreacije i športa, kvalitete okoliša, osjetljivost ekosustava
- Atraktivnost morskog područja: raznovrsnost flore i faune, krajobraz, čistoća mora, dubina mora, mogući intenzitet korištenja morskih resursa
- Atraktivnost plaža: estetska vrijednost vrsta obale, dužina i širina plaže, osunčanost, izloženost valovima
- Infrastrukturna opremljenost ili ocjena mogućnosti izgradnje infrastrukture
- Prometna povezanost: blizina i stanje prometne mreže
- Okolna namjena i režim korištenja prostora: struktura korištenja zemljišta, gustoća naseljenosti
- Mikroklimatski uvjeti.

Članak 67.

Unutar zona ugostiteljsko-turističke namjene mogu se graditi :

- Zona (T1) - Hoteli, s pratećim sadržajima, trgovačke, uslužne, ugostiteljske, športske, rekreativske, zabavne te slične namjene, u kojem će hoteli imati najmanje 70 % i vile najviše 30 % smještajnog kapaciteta.
- Zona (T2) - Turistička naselja kao zasebna cjelina u kojima se osim smještajnih kapaciteta grade objekti pratećih sadržaja trgovačke, uslužne, ugostiteljske, športske, rekreativske, zabavne te slične namjene u funkciji turističkog naselja, u kojem će hoteli imati najmanje 30 % i vile najviše 70 % smještajnog kapaciteta.
- Kamp (T3)

- Luke nautičkog turizma
- Turistički privezi
- Uređene plaže

Članak 70.

Kriteriji za izgradnju izdvojenih građevinskih područja izvan naselja, ugostiteljsko-turističke namjene unutar ZOP-a su:

- Te površine određuju se isključivo kao područja na kojima će se pružati visoki nivo turističke ponude, a u smislu izgrađenosti to su područja kompleksne turističke izgradnje koja čine jedinstvenu funkcionalnu cjelinu. Te površine moraju biti definirane na način da s obzirom na prostorne mogućnosti, postanu turistička žarišta regije, mikroregije ili prostorne cjeline.
- Te površine treba planirati kao turistička naselja za dulji boravak gostiju, što znači da moraju biti proporcionalno smještajnom kapacitetu predviđeni dovoljni prateći sadržaji za zadovoljavanje svih potreba gostiju - ugostiteljski, javni i uslužni.
- U tim turističkim naseljima treba omogućiti i što raznovrsnije zabave, sportske i rekreacijske aktivnosti i sadržaje.
- Kolni promet u tim turističkim naseljima mora biti odvojen od pješačkih kretanja na način da se prometnice smještaju u pozadinu zone, a obalne područne zone namjenjuju se isključivo pješačkom kretanju. Parkirališta u pravilu trebaju biti decentralizirana i razmještena po skupinama smještajnih kapaciteta.
- Otpadne vode tih zona ne mogu se tretirati septičkim jamama i direktnim ispustima u more, već se mora riješiti zatvorenim kanalizacionim sustavom sa pročišćivanjem.
- Svaku daljnju izgradnju novih kapaciteta potrebno je uskladiti s realnim mogućnostima vodoopskrbe konkretnog područja.
- Za ove zone obavezna je izrada Urbanističkog plana uređenja cjelovite zone. Donošenjem odluke o izradi Urbanističkog plana uređenja, površina obuhvata zone utvrđena PPŽ-om kao maksimalna može se smanjiti do max. 10%. Kroz izradu UPU mora se odrediti polikromija boja za objekte, te se moraju utvrditi kriteriji za izbor boja u odnosu na krajobraz, struktura i tekstura pročelja kao i svih značajnih površina unutar zahvata.
- Ukoliko postoje prostorni i prirodni uvjeti, u sklopu tih turističkih naselja može se planirati izgradnja manjeg priveza za brodove, pri čemu se mora sačuvati postojeća kvaliteta obale i mora.
- Faznost izgradnje ovih zona ne može se odrediti na način da se izgrađuju smještajni objekti bez proporcionalno određenog nivoa i broja pratećih sadržaja i javnih površina. Zone izdvojene ugostiteljsko-turističke namjene, u čijem obuhvatu je planirana i luka nautičkog turizma ili turistički privez, kao jedinstvene prostorno-funkcionalne cjeline ne mogu se graditi na način da se luka nautičkog turizma s pratećim sadržajima ili turistički privez određuju kao prva faza izgradnje.
- Smještajne građevine planiraju se izvan pojasa najmanje 100 m od obalne crte mora
- Hoteli mogu imati maksimalnu katnost 6 nadzemnih etaža, završno ravni ili kosi krov, od najniže kote konačno zarvanjanog i uređenog terena uz pročelje građevine (isto pravilo vrijedi i za gradnju na kosom terenu gdje se međusobnim povezivanjem građevina ne može u vizuri pročelja imati više od 6 nadzemnih etaža). Za hotele se može planirati i više podrumskih etaža.
- Vile mogu imati najveću katnost podrum, prizemlje i jedan kat, završno s ravnim ili kosim krovom.
- Vrsta i kapacitet pratećih sadržaja i javnih površina određuje se proporcionalno u odnosu na svaku fazu izgradnje smještajnih građevina.
- Prostorna cjelina ugostiteljsko-turističke namjene širine veće od 500 m uz obalu, mora imati najmanje jedan javni cestovno-pješački pristup do obale.

- Izgrađenost građevne čestice ne može biti veća od 30 %.
- Koeficijent iskoristivosti građevne čestice ne može biti veći od 0,8.
- Najmanje 40 % površine svake građevne čestice ugostiteljsko-turističke namjene mora se urediti kao parkovni nasadi i prirodno zelenilo.
- Prostorna cjelina ugostiteljsko-turističke namjene mora imati odgovarajući pristup na javno-prometnu površinu i unutar nje smješten pripadajući broj parkirališnih mjesta.

U izgrađenim zonama izdvojene ugostiteljsko-turističke namjene izvan naselja mogu se zadržati postojeće udaljenosti i izgrađenosti (kis,kig) legalno izgrađenih smještajnih objekata ukoliko su veći od kriterija utvrđenih u stavku 1. ovog članka, iste je moguće rekonstruirati i zamijeniti novim.

U slučaju povećanja površine postojećih izgrađenih zona primjenjuju se kriteriji iz stavka 1. ovog članka.

Za planiranje izdvojenih građevinskih područja izvan naselja ugostiteljsko-turističke namjene izvan ZOP-a primjenjuju se isti kriteriji za izgradnju osim onih vezanih za more i udaljenost od obalne linije..

4.5. Uvjeti određivanja građevinskih područja i korištenja izgrađenog i neizgrađenog dijela građevinskog područja

Članak 98.

Građevinska područja čine površine naselja s njegovim izdvojenim dijelovima.

Građevinska područja razgraničuju se prema namjeni. U građevinskim područjima površina izvan naselja za izdvojene namjene ne može se planirati stanovanje. Svaka namjena prostora razgraničena unutar građevinskog područja mora imati planirane javne površine, javne zelene površine, površine za infrastrukturu, površine za prateće sadržaje adekvatne planiranoj namjeni. Veličina, raspored i oblik građevinskih područja razgraničuju se Prostornim planom uređenja Općine i Grada.

4.6. Uvjeti uređivanja prometnih i drugih infrastrukturnih sustava u prostoru

4.6.2. Infrastruktura vodoopskrbe i odvodnje

Članak 153.

Na otoku Hvaru izvršena je sanacija postojećeg obalnog kolektora u gradu Hvaru. Potrebno je izgraditi uredaj za pročišćavanje otpadnih voda i položiti podmorski ispust kanalizacijskog sustava grada Hvara. Kao najpovoljnije rješenje kanalizacijskog sustava naselja Stari Grad, Jelsa i Vrboska predviđen je jedinstveni kanalizacijski sustav. U prvoj fazi izgradnje sustavi bi bili samostalni te bi se dosegom određenog kapaciteta pristupilo drugoj završnoj fazi i objedinjavanju sustava. Otpadne vode navedenih naselja dovodit će se sustavom glavnih kolektora, tlačnim cjevovodom i crpnih stanica na uredaj za pročišćavanje iz dva smjera: iz mjesta Vrboske odnosno Jelse i iz smjera Starog Grada, a zatim će se pročišćene ispustiti podmorskим ispustom u more.

Stari Grad – nije izведен sustav odvodnje i ispuštanja otpadnih voda starog dijela naselja, u tijeku je rekonstrukcija i dogradnja obalnog kolektora i pripadnih crpnih stanica. U prvoj fazi izgradnje sustava otpadnih voda predviđa se izgradnja kolektora do novog podmorskog ispusta na lokaciji rta Žukova u Hvarskom kanalu.

Jelsa – Vrboska – do sada nije izведен sustav odvođenja i ispuštanja otpadnih voda, već se sve otpadne vode ispuštaju izravno najkraćim putem u obalno more ili neizravno procjeđivanjem iz septičkih jama. Hotelski objekti otpadne vode ispuštaju obalnim ispustima u more nakon prethodnog pročišćavanja ili izravno. U tijeku je izgradnja 2. faze podsustava Jelsa-Vrboska (CS Mina, CS Centar i CS Fontana s pripadajućim gravitacijskim i tlačnim cjevovodima)

Konačnim sustavom bi se obuhvatilo područje naselja Jelsa, Starigrad i Vrboska. Pri proračunu najvećeg očekivanog broja ekvivalent stanovnika računalo se s opterećenjem stanovništva i turizma. Kanalizacijski sustav se sastoji od: gravitacijski kolektori ukupne dulžine L=16.340 m, tlačni cjevovodi ukupne dulžine L=7.696 m, crpne stanice, uređaj za pročišćavanje otpadnih voda – I stupanj pročišćavanja, podmorski ispust dulžine L=1.210 m.

Sućuraj – S obzirom da je kanalizacijski sustav naselja s podmorskim ispustom duljine 1440 m tek nedavno u cijelosti izgrađen, te je paralelno s izgradnjom kanalizacijske mreže rađeno i na sekundarnoj mreži i kućnim priključcima, za pretpostaviti je da je time za dulji period odvodnja otpadnih voda na ovom području riješena. Jedino neriješeno područje je na sjevernoj strani otoka gdje je tijekom godina izgrađen manji broj stambenih građevina, a koje nisu priključene na sustav javne odvodnje. Ukoliko dođe do legalizacije tih građevina biti će potrebno izvršiti proširenje kanalizacijskog sustava.

Hvar - Obuhvatno područje Hvara koje gravitira na predmetni kanalizacijski sustav zahvaća naselja i turističke objekte u centru mjesta i turističke komplekse van centra.

Grad Hvar ima izgrađenu kanalizacijsku mrežu. Glavni i sekundarni gravitacijski kolektor te četiri crpne stanice sa pripadajućim tlačnim cjevovodima otpadne vode grada Hvara prikupljaju te odvode na sjevernu stranu otoka na rt Galiola i ispuštaju bez pročišćavanja odmah nakon izlaska hidrotehničkog tunela u more u uvalu Galiola (priobalno more II kategorije) na dubini 5 m i na udaljenosti 18 m od ruba obale.

Izvršena je rekonstrukcija 1739 m postojećeg kolektora zamjenom novim cjevovodom izvedenim od PEHD cijevi. Također su izgrađene dvije crpne stanice. Navedenim radovima u potpunosti se završila izgradnja kanalizacijskog "prstena" u gradskoj luci. Predstoji utvrđivanje stanja kanalizacijskih kolektora u hidrotehničkim tunelima, te izgradnja uređaja za pročišćavanje i podmorskog ispusta na sjevernoj strani otoka Hvara. Planirana je izgradnja uređaja za pročišćavanje otpadnih voda sa pripadajućim podmorskim ispustom u cilju rješavanja problema odvodnje i zaštite obalnog mora. Izgradnja omogućuje i daljnji razvitak gospodarskih djelatnosti te promjenu turističkih kapaciteta. Veličina uređaja za pročišćavanje je N = 10.000 ES.

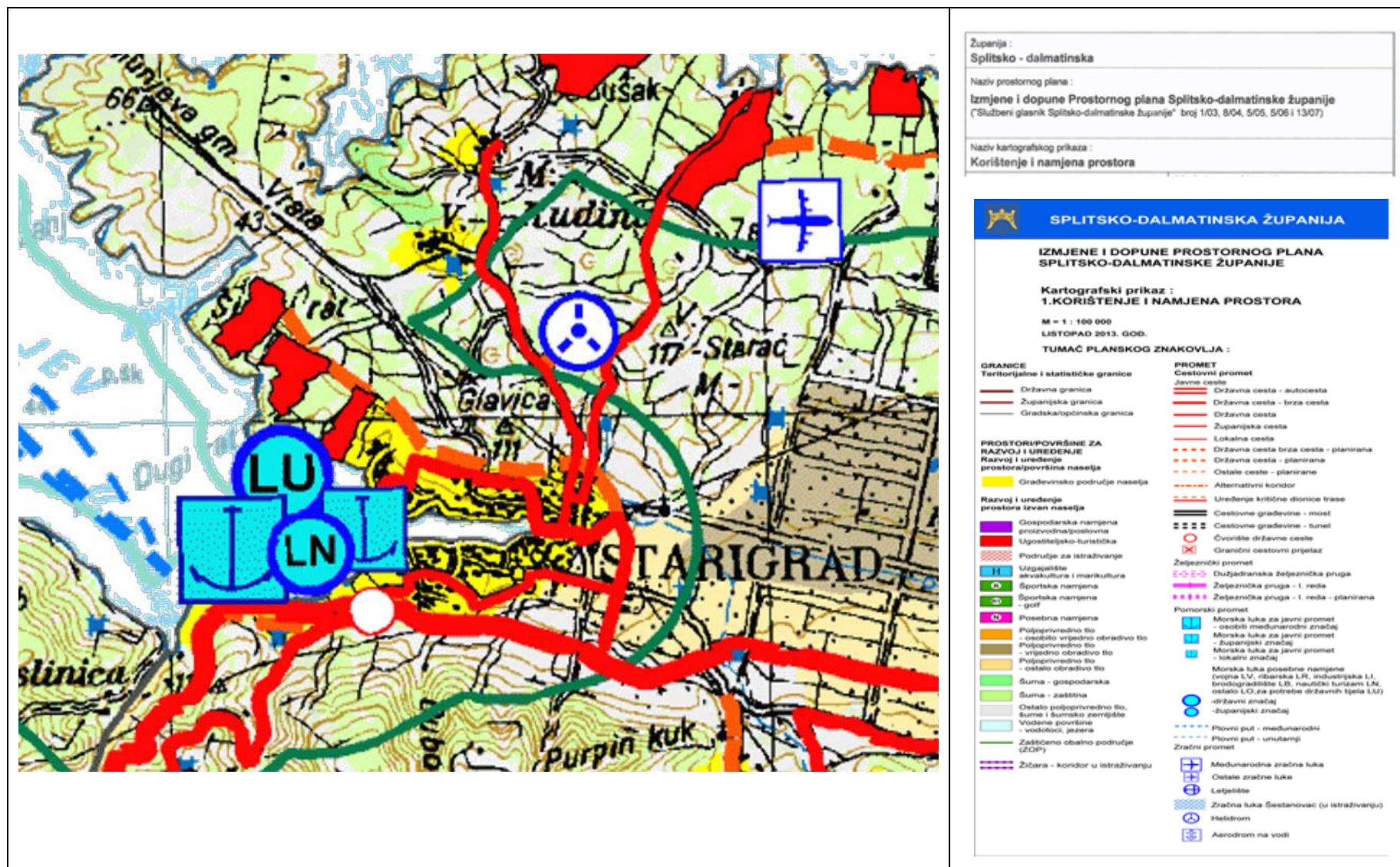
4.11. Mjere provedbe

4.11.2.3. Otočno područje

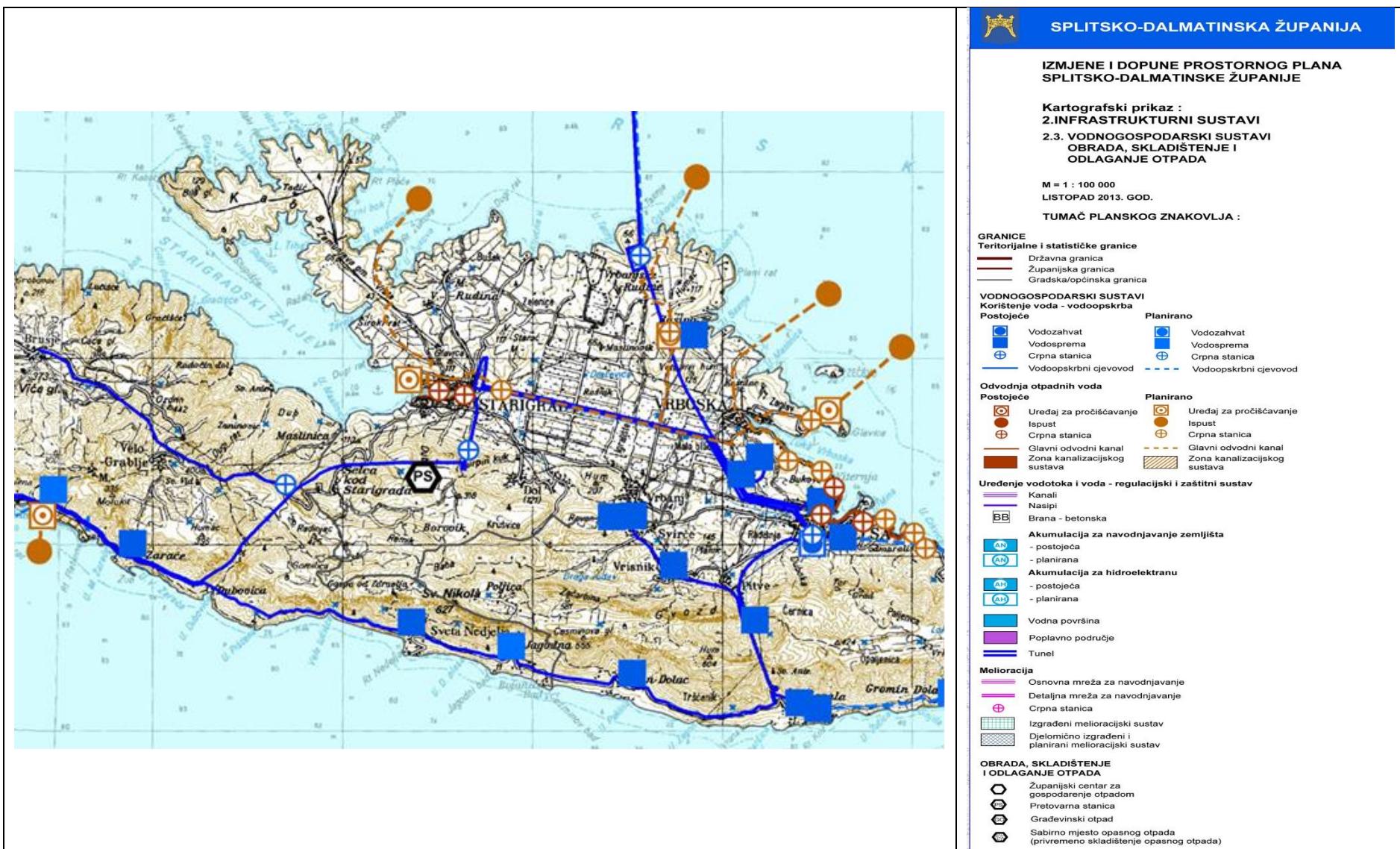
Članak 254.

Posebne postavke razvoja koje osobito treba poticati za Otočno područje su:

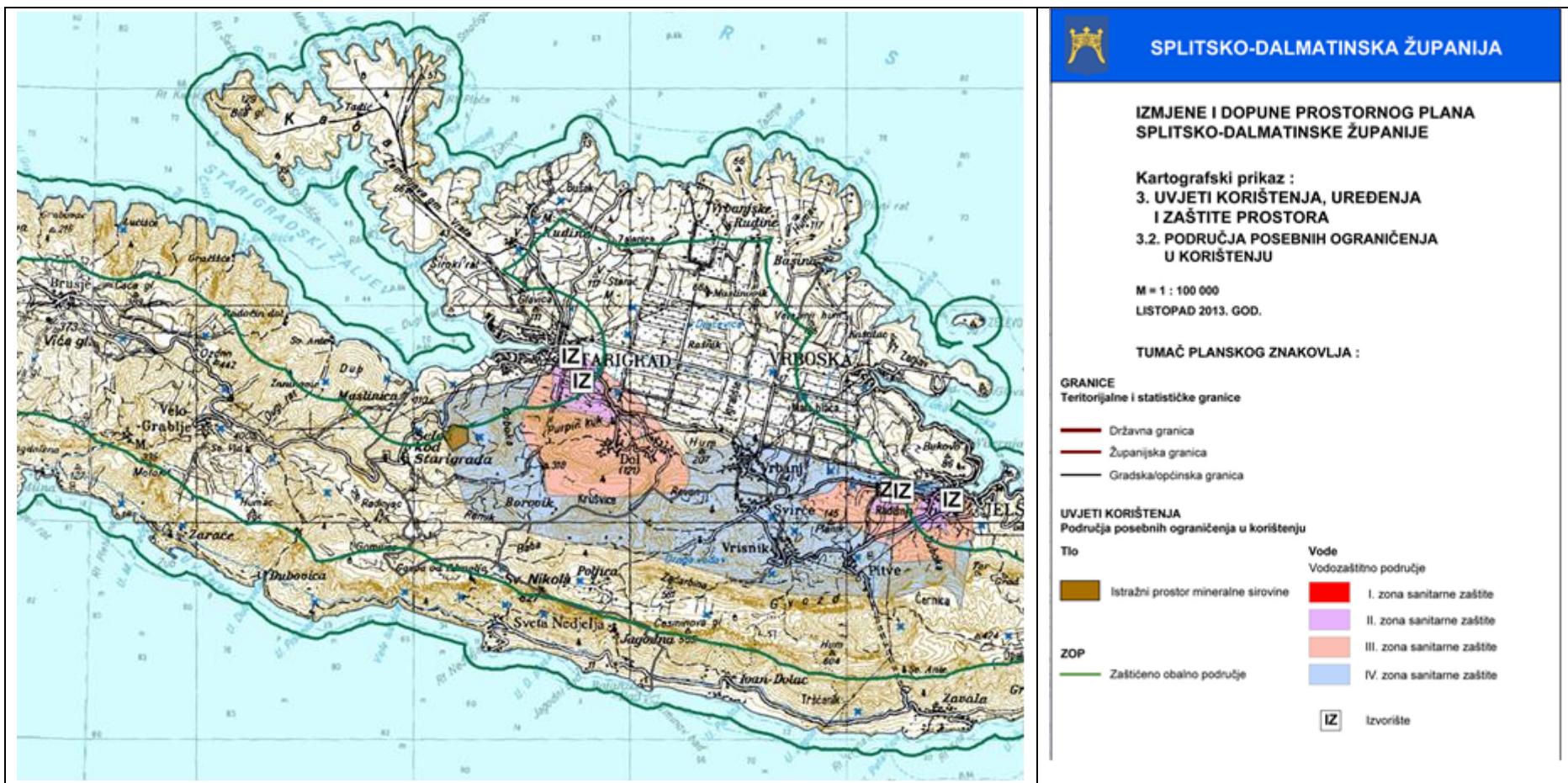
- Očuvati naselja u unutrašnjosti otoka;
- Provesti disperziju radnih mjesta i povezati ih s postojećim i planiranim područjima stanovanja;
- Obalne prostore planirati isključivo za litoralne sadržaje;
- Poticati prometnu povezanost s otocima trajektnim i brodskim vezama;
- Uspostaviti mrežu javnog prijevoza putnika Županije na kopnu i moru, integrirajući sve prometne kapacitete.



Slika 3.1 Kartografski prikaz: Prostorni plan uređenja Splitsko-dalmatinske županije (izvod) – Korištenje i namjena prostora



Slika 3.2 Kartografski prikaz: Prostorni plan uređenja Splitsko-dalmatinske županije (izvod) – Vodnogospodarski sustavi



Slika 3.3 Kartografski prikaz: Prostorni plan uređenja Splitsko-dalmatinske županije (izvod) – Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora

3.1.2 Prostorni plan uređenja Grada Starog Grada

Prostorni plan uređenja Grada Starog Grada (Službeni glasnik Grada Starog Grada, broj 4/07) te **Izmjena i dopuna Prostornog plana uređenja Grada Starog Grada** (Službeni glasnik Grada Starog Grada, broj 08/12, 02/13, 3/15-odлуka o izradi III. izmjena i dopuna Prostornog plana uređenja Grada Starog Grada)

II. ODREDBE ZA PROVOĐENJE

Članak 6.

Prostor u granicama PPU Grada Staroga Grada dijeli se, prema namjeni, na:

- površine naselja
- površine izvan naselja za izdvojene namjene
- poljoprivredne i šumske površine
- more i vodne površine
- površine infrastrukturnih sustava

Članak 9.

U izdvojenim građevinskim područjima izvan naselja unutar čitavog obuhvata PPU Grada Staroga Grada nije dopuštena gradnja niti planiranje gradnje pojedinačne ili više građevina namijenjenih za:

- usluge ugostiteljsko-turističkog smještaja u pojasu od najmanje 100 metara od obalne crte i
- apartmanske građevine za tržiste.

U izdvojenim građevinskim područjima izvan naselja, sukladno Prostornom planu Splitsko-dalmatinske županije, određuju se prostorne cjeline za ugostiteljsko turističke namjene jedinstvenog urbanističkog koncepta, za koje se:

- ako je širina dužobalne cjeline veća od 500 m, mora osigurati najmanje jedan javni cestovno-pješački pristup do obale,
- mora osigurati pripadajući broj parkirališnih mjesta unutar svake cjeline i pristup na prometnu površinu.

Članak 11.

Zaštićeno obalno područje (ZOP) obuhvaća cijelo područje Grada Starog Grada i pojas mora u širini od 300 m od obalne crte.

III. UVJETI SMJEŠTAJA GOSPODARSKIH DJELATNOSTI

Članak 88.

Gospodarske djelatnosti u obuhvatu PPU Grada Staroga Grada su: proizvodne, poslovne, komunalno-servisne i turističko-ugostiteljske. Ovim Planom se gospodarske djelatnosti smještaju unutar građevinskog područja naselja, te u izdvojenim građevinskim područjima izvan naselja.

UGOSTITELJSKO-TURISTIČKA NAMJENA

Članak 89.

U sastavu građevine turističko-ugostiteljske namjene unutar naselja moguće je planirati nužne stambene kapacitete u funkciji te namjene. Unutar naselja se mogu graditi hoteli do 80 ležaja, pansioni i druge ugostiteljsko-turističke građevine.

Članak 90.

Unutar zona ugostiteljsko-turističke namjene mogu se graditi i/ili uređivati:

- hoteli (T1) ,
- turistička naselja (T2)
- kamp (T3)
- privezi kapaciteta do 20% ukupnog broja smještajnih jedinica pojedine zone

Prateći sadržaji ugostiteljsko-turističke namjene su: trgovački, uslužni, ugostiteljski, športski, rekreacijski, zabavni i slični, a mogu se planirati unutar objekta osnovne namjene ili kao samostalne građevine na istoj građevinskoj čestici.

Članak 91.

Vrsta i kapacitet pratećih sadržaja određuje se proporcionalno u odnosu na svaku fazu izgradnje smještajnih građevina.

Članak 92.

Ukupna površina područja određenog za ugostiteljsko turističke namjene unutar naselja ne može biti veća od 20 % od ukupne površine područja tog naselja.

Članak 93.

Prostorna cjelina ugostiteljsko-turističke namjene uz obalu mora imati javnu pješačku komunikaciju (šetnicu) uz more, a u zonama širine veće od 500 m mora imati najmanje jedan javni cestovno pješački pristup do obale.

Članak 95.

U izdvojenim građevinskim područjima ugostiteljsko-turističke namjene mogu se graditi i planirati objekti koji mogu biti kategorizirani sa najmanje četiri zvjezdice.

Članak 96.

U izdvojenom građevinskom području ugostiteljsko turističke namjene izvan naselja u pojasu najmanje 100 m od obalne crte ne može se planirati niti se može graditi nova pojedinačna ili više građevina osim građevina komunalne infrastrukture i podzemnih energetskih vodova, pratećih sadržaja ugostiteljsko-turističke namjene, građevina koje po svojoj prirodi zahtijevaju smještaj na obali, te uređenje javnih površina.

Članak 97.

Izdvojena građevinska područja izvan naselja, ugostiteljsko-turističke namjene mogu se planirati na predjelima manje prirodne i krajobrazne vrijednosti tako da:

- smještajne građevine i prateći sadržaji (otvoreni športski, rekreacijski, ugostiteljski, uslužni, zabavni i sl.) budu, uz mjere poboljšanja komunalne infrastrukture i zaštite okoliša, više kategorije te položajem, veličinom, osobito visinom u skladu s obilježjem prirodnog krajolika,
- smještajne građevine, organizirane kao turističko naselje budu oblikovanjem sukladne s izvornim urbanim i arhitektonskim obilježjima,
- vrsta i kapacitet pratećih sadržaja i javnih površina budu određeni razmjerno svakoj fazi građenja smještajnih građevina,
- gustoća korištenja iznosi najviše 120 kreveta/ha u pojedinim prostornim jedinicama unutar zone, pri čemu je gustoća unutar cijelovite zone određena maksimalnim brojem ležaja iz članka 14 ovog Plana (gustoća svih zona iz članka 14 je manja od 120 kreveta/ha),
- izgrađenost pojedinačne građevne čestice nije veća od 30%, a koeficijent iskoristivosti nije veći od 0,8,
- najmanje 40% površine svake građevne čestice bude uređeno kao parkovni nasadi i prirodno zelenilo,
- odvodnja otpadnih voda bude riješena zatvorenim kanalizacijskim sustavom s pročišćavanjem;

- smještajna građevina s pripadajućim zemljишtem mora se planirati izvan postojećih javnih površina uz obalu.

Članak 98.

Primjena standarda i normativa ove Odluke za ugostiteljsko-turističke namjene osigurava se kroz obveznu izradu UPU za predmetno građevinsko područje kao cjelovitu zonu. Faznost izgradnje u ovim zonama ne može se dopustiti na način da se izgrađuju smještajni objekti bez proporcionalnog nivoa pratećih sadržaja i javnih površina.

Članak 99.

Za ugostiteljsko-turističke namjene izdvojenog građevinskog područja izvan naselja i površina unutar naselja obavezna je izrada urbanističkog plana uređenja (UPU) u obuhvatu određenim ovim Planom.

VODOOPSKRBA I ODVODNJA

Članak 132.

Ovim Planom utvrđuju se sljedeći planirani kanalizacijski objekti i sustavi : Predviđen je jedinstveni kanalizacijski sustav za naselja Stari Grad, Jelsa i Vrboska. Otpadne vode navedenih naselja dovodit će se sustavom glavnih kolektora, tlačnim cjevovodom i crpnim stanicama na uređaj za pročišćavanje iz dva smjera: iz mjesta Vrboske odnosno Jelse i iz smjera Staroga Grada, a zatim će se pročišćene ispustiti podmorskim ispustom u more. Čitav sustav bi se gradio u više faza. Planira se etapna izgradnja sustava odvodnje otpadnih voda Jelse, Staroga Grada i Vrboske. U I. etapi kanalizacijski sustav Stari Grad ima zaseban uređaj u ispust Starogradski zaljev. U II etapi se ova dva sustava spajaju u jedan sa zajedničkim ispustom u Hvarske kanal. Do izgradnje sustava odvodnje otpadnih voda, iznimno u izgrađenim dijelovima građevinskih područja naselja, dozvoljava se izgradnja septičkih jama za manje građevine kapaciteta do 10 ES, a za veći kapacitet je obvezna izgradnja bio diskova. Za naselja: Rudine, Selca kod Starog Grada, Dol i Vrbanj te planirana izdvojena građevinska područja ugostiteljsko-turističke namjene omogućuje se ovim Planom i izgradnjom zatvorenih kanalizacijskih sustava sa uređajima za pročišćivanje otpadnih voda koji se mogu uključiti u planirani etapni sustav odvodnje otpadnih voda Jelse, Staroga Grada i Vrboske. Svi gospodarski objekti moraju osigurati predtretman otpadnih voda iz procesa proizvodnje (na svojoj građevnoj čestici) do nivoa kućanskih otpadnih voda, prije priključenja na zajednički sustav odvodnje.

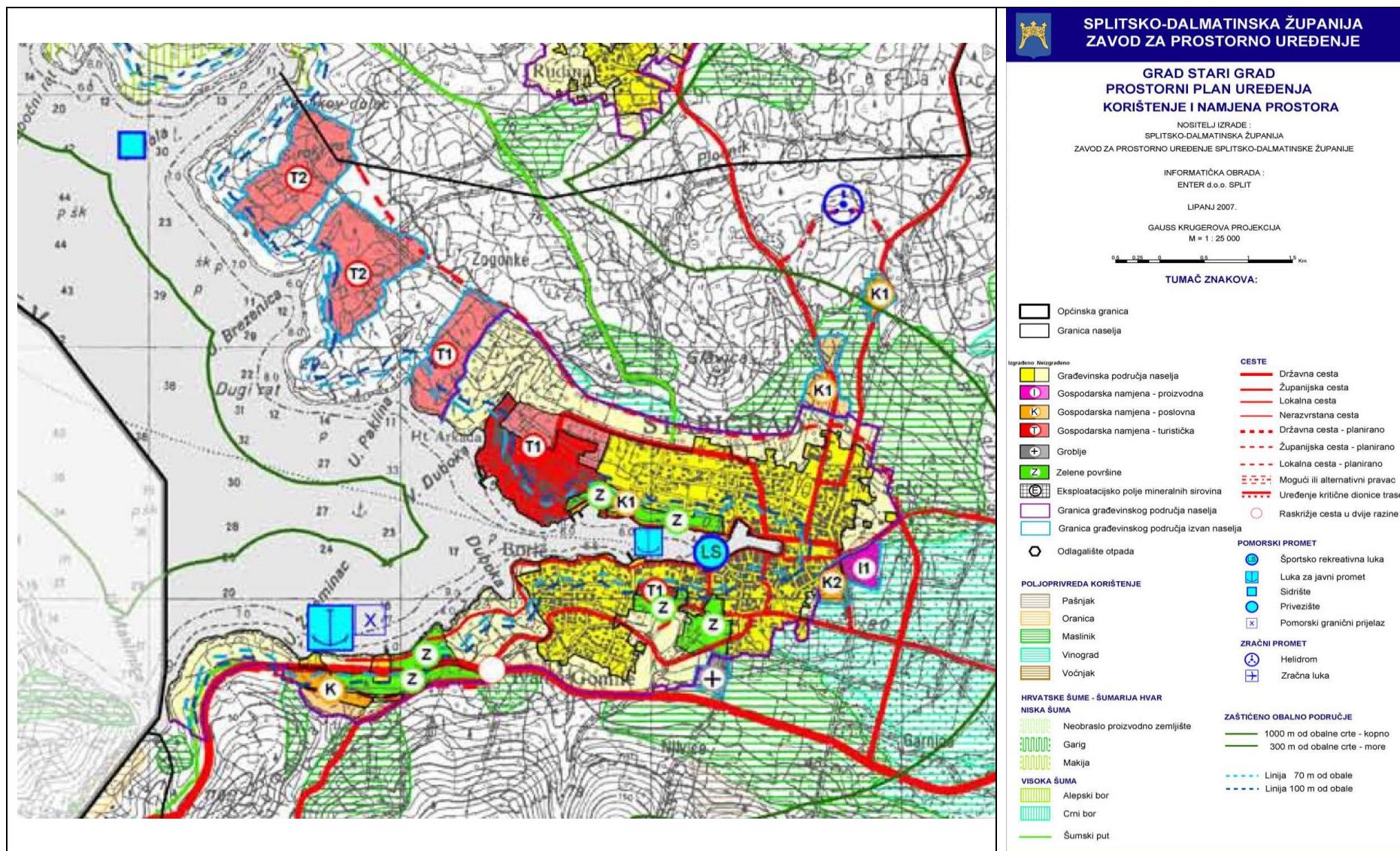
MJERE ZAŠTITE KULTURNO-POVIJESNIH I KRAJOBRAZNIH VRIJEDNOSTI

Članak 148.

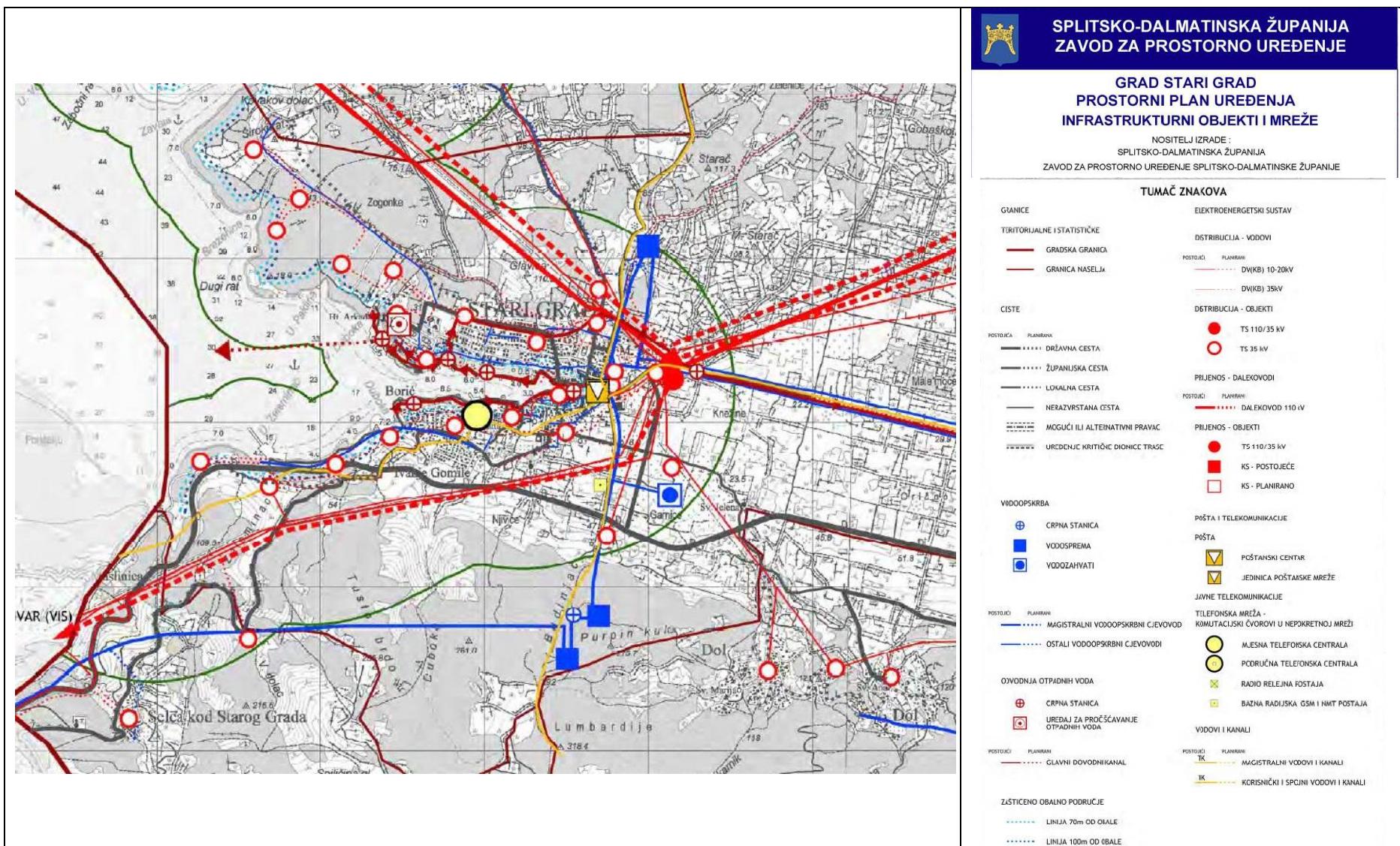
Povjesna naselja i njihovi dijelovi, graditeljski sklopovi, povjesne građevine s okolišem, prirodni i kultivirani krajolici, povjesno memorijalni spomenici i arheološki lokaliteti moraju biti na stručno prihvatljiv način uključeni u budući razvitak Grada Staroga Grada. Očuvanje kulturno povjesnih obilježja prostora podrazumijeva:

- zaštitu i očuvanje prirodnog i kultiviranog krajobraza kao temeljne vrijednosti prostora;
- očuvanje i unapređenje održavanja i obnove zapuštenih poljodjelskih površina uz zadržavanje tradicijskog načina korištenja i parcelacije;
- očuvanje povjesnih trasa putova (starih cesta, poljskih putova, pješačkih staza često obilježenih kapelicama-pokloncima);
- očuvanje tradicijskih naseobinskih cijelina (sela, zaselaka, osamljenih gospodarstava) u njihovu izvornom okruženju, zajedno s povjesnom građevinskom strukturom i pripadajućom parcelacijom);
- oživljavanje starih zaselaka i osamljenih gospodarstava etnološke, arhitektonske i ambijentalne vrijednosti;
- očuvanje i obnovu tradicijskog graditeljstva, naročito kamenih tradicijskih kuća i gospodarskih građevina, kao nositelja povjesnog identiteta prostora;
- očuvanje povjesne slike prostora koju čine volumen naselja, njegovi obrisi i završna obrada građevina te vrijednosti krajobraza kojim je okruženo;
- očuvanje i njegovanje izvornih i tradicijskih sadržaja, poljodjelskih kultura i tradicijskog (ekološkog) načina obrade zemlje;
- očuvanje i zadržavanje karakterističnih toponima, naziva sela, zaselaka, brda gomila, kojih neka imaju simbolička i povjesna značenja;

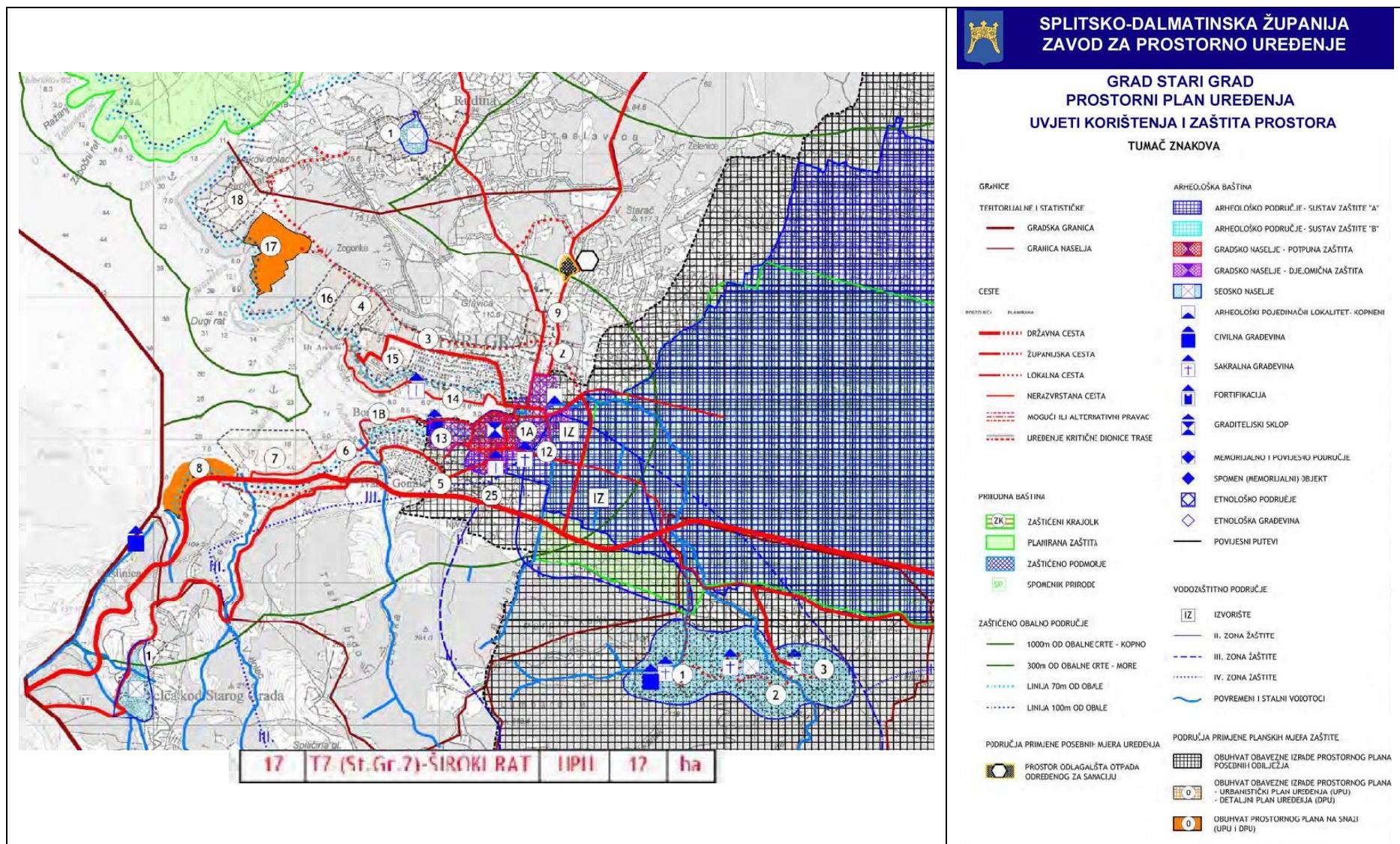
- očuvanje prirodnih značajki kontaktnih područja uz povijesne građevine i sklopove, kao što su šume, kultivirani krajobraz, budući da pripadaju integralnoj (prirodnoj i kulturnoj) baštini,
- očuvanje suhozidnih međa kojima je u prostoru obilježena povijesna parcelacija
- očuvanje povijesnih suhozidnih podzida – terasa



Slika 3.4 Kartografski prikaz: Prostorni plan uređenja Grada Stari Grad (izvod) – Korištenje i namjena prostora



Slika 3.5 Kartografski prikaz: Prostorni plan uređenja Grada Stari Grad (izvod) – Infrastrukturni objekti i mreže



Slika 3.6 Kartografski prikaz: Prostorni plan uređenja Grada Stari Grad (izvod) – Uvjeti korištenja i zaštite prostora

3.1.3 Urbanistički plan uređenja izdvojenog građevinskog područja izvan naselja ugostiteljsko-turističke namjene Široki rat

Urbanistički plan uređenja izdvojenog građevinskog područja izvan naselja ugostiteljsko-turističke namjene Široki rat (Službeni glasnik Grada Starog Grada, broj 12/10) te **Izmjene i dopune Urbanističkog plana uređenja izdvojenog građevinskog područja izvan naselja-ugostiteljsko turističke namjene Široki rat** (Službeni glasnik Grada Starog Grada, broj 6/16)

II. ODREDBE ZA PROVOĐENJE

Članak 5.

Ovim se Planom utvrđuje osnovna namjena površina , uvjeti građenja i uređenje površina, sukladno postavkama Prostornog plana Grada Staroga Grada („ Službeni glasnik Grada Starog Grada broj 04/07, 8/12 i 2/13). Osnovna namjena površina definirana je sljedećom tablicom:

Namjena površina (list 1 – korištenje i namjena prostora)	Oznaka zone	Površina (m ²)	% ukupne površine UPU-a
Ugostiteljsko turistička namjena:	Hoteli-T1	51.050,00 m ²	40,90
	Turistička naselja-T2	53.025,00 m ²	42,48
Zaštitna zelena površina	Z	6.131,00 m ²	4,93
Površine infrastrukturnih sustava	Parkirališne i prometne površine – P	14.360,00 m ²	11,49
	Trafostanica – TS	234,00 m ²	0,002

1.2. RAZGRANIČAVANJE POVRŠINA JAVNIH I DRUGIH NAMJENA

Članak 7.

Dio područja obuhvata (T2), – zona planirana za izgradnju samostalnih turističkih jedinica «vila», mora imati osiguran neposredan pristup na javnu prometnu površinu, minimalne širine 5,0 m. U slučaju kada je potrebno urediti pristupne putove, a koji nisu predviđeni ovim UPU-om, pristupni putovi će se projektirati i izvesti minimalne ukupne širine kolnika 5,0 m za dvosmjernu prometnicu, s pješačkim nogostupom od 1,5 m s jedne strane i zaštitnim zelenilom s druge strane po potrebi, odnosno 3,50 m širine kolnika za jednosmjernu prometnicu sa jednostranim nogostupom minimalne širine 1,50 m i zaštitnim zelenilom po potrebi.

Posebna građevinska cjelina planirana za vile ,može imati i posredan pristup (pristupni put) na javnu prometnu površinu, u kojem slučaju širina tog prilaza treba iznositi najmanje 5,0 m najviše dužine 50 m.

Ako se posebna građevinska cjelina planirana za vile, nalazi uz spoj cesta različitog značaja, prilaz s te čestice na javnu prometnu površinu obvezno se ostvaruje preko ceste nižeg značaja.

Sve javne prometne površine unutar cijelokupnog područja obuhvata na koje postoji neposredan pristup s pojedinih prostornih cjelina u sklopu kompletнnog naselja, moraju se projektirati, graditi i uređivati na način da se omogućuje vođenje komunalne infrastrukture, te moraju biti vezane na sustav javnih prometnica.

Prilaz sa posebne građevinske cjeline planirane za samostalne smještajne jedinice – vile, na javnu prometnu površinu treba urediti tako da se ne ugrožava javni promet.

Članak 8.

Udaljenost građevine od regulacijskog pravca pristupne nerazvrstane prometnice užeg lokalnog značaja ne smije biti manja od:

- 5 m od pristupne prometnice za građevine unutar zone turističkog naselja;
- 5 m odnosno min. h/2 od pristupne prometnice za građevine unutar zone predviđene za gradnju hotela;
- 10 m za građevine predviđene za gradnju hotela od razvrstane prometnice

Građevinski pravac definira najmanju moguću udaljenost fronte građevine od regulacijskog pravca. Gradivi dio građevinske čestice određen je prema prometnicama maksimalnim građevinskim pravcima. Pritom nije obavezan smještaj građevina na građevinskom pravcu, već će lociranje građevina biti rezultat prostornog rješenja kompozicije volumena građevina prilagođen konfiguraciji terena.

Prostor između građevinskog i regulacijskog pravca u pravilu se uređuje kao ukrasni vrt uz korištenje prvenstveno autohtonog biljnog fonda. U ovom prostoru se mogu smjestiti i parkirališne površine i priključci na prometnu i drugu komunalnu infrastrukturu.

Članak 9.

Udjeli smještajnih kapaciteta za cijelokupnu zonu su: minimalno do 30% u hotelu – prostorna cjelina T1, te maksimalno do 70% u samostalnim smještajnim jedinicama – vilama , prostorna cjelina T2.

Građevinska čestica se može formirati prema planiranim prostornim cjelinama.

Prostorna cjelina odnosi se na područje unutar zone na kojem se planira određena namjena površina (T1, T2,parking, rekreacija)

Najmanja udaljenost za sve vrste građevine od rubova građevne čestice iznosi $\frac{1}{2}$ visine građevine od najniže kote uređenog terena oko građevine do visine vijenca, ali ne manje od 4,0 m za objekte turističkog naselja, odnosno 5,0 za objekte iz skupine hoteli. Na istoj udaljenosti moraju biti i istake na bočnoj ili stražnjoj fasadi građevine.

Najmanja udaljenost podzemnih etaža građevina od ruba posebne građevinske cjeline je 3,0 m uz uvjet statičke stabilnosti iskopa.

Najmanja udaljenost jama za smještaj uređaja za pročišćavanje fekalne odvodnje, otpadnih voda i slično od rubova građevne čestice je 1,0 m uz uvjet statičke stabilnost iskopa.

2. UVJETI SMJEŠTAJA GRAĐEVINA GOSPODARSKIH DJELATNOSTI

Članak 16.

Unutar zona ugostiteljsko-turističke namjene mogu se graditi :

- hotel (T1),
- samostalne smještajne jedinice «vile» (T2)

te:

- športsko-rekreacijski sadržaji
- parking i ostale infrastrukturne građevine
- prateći sadržaji u funkciji osnovne namjene

Članak 17.

Unutar plana se planira izgradnja gospodarske ugostiteljsko –turističke namjene (T1). Planirana se izgradnja posebnih građevinskih cjelina i to, hotela sa 4 i više zvjezdica sa minimalno 120 soba i ukupnog kapaciteta minimalno 240 ležajeva, te posebne građevinske cjeline turističke namjene (T2), a na kojem se planira izgradnja samostalnih smještajnih jedinica „vila“ sa ukupno maksimalno 560 ležajeva, što ukupno daje planiranih i dozvoljenih 800 ležajeva. Hotel je planiran kao posebna „samostalna jedinstvena i funkcionalna cjelina. Pored planiranih sadržaja dozvoljava se i gradnja pratećih sadržaja u funkciji osnovne namjene i to ugostiteljskih sadržaja, trgovačkih, uslužnih te športsko-rekreativskih i zabavnih sadržaja.

Članak 18.

Prateći sadržaji ugostiteljsko-turističke namjene su: trgovački, uslužni, ugostiteljski, športski, rekreativski, zabavni i slični a mogu se planirati unutar objekta osnovne namjene ili kao samostalne građevine na istoj građevinskoj čestici. Vrsta i kapacitet pratećih sadržaja određuje se proporcionalno u odnosu na svaku fazu izgradnje smještajnih građevina.

Članak 19.

Prostorna cjelina ugostiteljsko-turističke namjene uz obalu mora imati javnu pješačku komunikaciju (šetnicu) uz more, a u zonama širine veće od 500 m obavezno je imati i jedan javni cestovno pješački pristup do obale.

Članak 20.

U izdvojenim građevinskim područjima ugostiteljsko-turističke namjene mogu se graditi i planirati objekti koji mogu biti kategorizirani sa najmanje četiri zvjezdice.

Članak 21.

U područjima ugostiteljsko-turističke namjene izvan naselja smještajne građevine mogu se planirati isključivo izvan pojasa od najmanje 100 metara od obalne linije. U područjima ugostiteljsko - turističke namjene izvan naselja a unutar širine od 70 metara od obalne crte mora nije dopuštena izgradnja osim objekata prometne i komunalne infrastrukture, te objekata koji po svojoj namjeni služe za pomorski promet. U području unutar pojasa širine 70 metara od obalne crte mogu se planirati uređene morske plaže sa pratećim objektima (kabine za presvlačenje, sanitarni uređaji i tuševi) i sunčališta.

Članak 23.

Površine za izgradnju hotela može biti do cca **51 050 m²**, tj. 40,90 % zone, a površina za izgradnju „vila“ može biti cca. **53 025 m²**, tj. 42,83 % zone uz sljedeće uvjete gradnje:

- kig 0.3 (koeficijent izgrađenosti – tlocrtni)
- kis 0.8 (koeficijent iskoristivosti – ukupni)

Građevina (T1) – Hotel može imati najviše četiri nadzemne etaža ((Su) P+3), dok građevina u prostornoj cjelini (T2), -samostalna smještajna jedinica može imati max. (P + 1), odnosno visina turističkih vila može biti maksimalno 7,5 m od najniže kote uređenog terena. Ispod građevina dozvoljava se izgradnja podruma (Po) .

Pod podrumom se ovim Planom smatra potpuno ukopana etaža. U najveću dozvoljenu tlocrtnu površinu ne uračunava se vertikalna projekcija podzemnih garaža (ukoliko ih bude), dok se terase, balkoni uračunavaju u izgrađenost, sukladno važećem pravilniku za obračun površina građevina.

Članak 24.

Etapnost izgradnje u ovim zonama je dopuštena, ali se ne može se dopustiti da se izgrađuju smještajni objekti bez proporcionalnog nivoa pratećih sadržaja i javnih površina, tako da svaka pojedina faza mora biti zasebna funkcionalna cjelina a cjelokupno područje smatra se jedinstvenom građevinskom cjelinom.

7. MJERE ZAŠTITE PRIRODNIH I KULTURNO-POVIJESNIH CJELINA I GRAĐEVINA, I AMBIJENTALNIH VRIJEDNOSTI

7.1. KRAJOBRAZNE I PRIRODNE VRIJEDNOSTI

Članak 77.

Područje obuhvata ne sadržava Zakonom, zaštićene kategorije prirodnih ili krajobraznih vrijednosti, ali se cijelokupno područje obuhvata ovog plana nalazi unutar ekološke mreže i to na međunarodno važnom području za vrste stanišne tipove: Hvar – šuma kod Starog Grada (HR2001427), te u području očuvanja značajnom za ptice pod nazivom Srednje – dalmatinski otoci i Pelješac (HR1000036) i Uredbe o ekološkoj mreži (NN 124 /13, 105/15).

Članak 78.

Ptice koje treba štititi su: eja strnjarica (*Circus cyaneus*), jarebica kamenjarka (*Alectoris graeca*), leganj (*Caprimulgus europaeus*), sivi sokol (*Falco peregrinus*), sredozemni galeb (*Larus audouinii*), usara (*Bubo bubo*), voljčić maslinar (*Hippolais olivetorum*) i zmijar (*Circaetus gallicus*).

Članak 80.

Pri planiranju trasa internih prometnica, potrebno je uvažavati specifičnosti reljefa i vegetacijski pokrov, na način da se utjecaj na krajobraz svede na najmanju moguću mjeru

Najmanje 40 % površine građevne čestice mora se ozeleniti, uz primarnu obradu uličnog dijela čestice (između građevinskog i regulacijskog pravca) ukrasnim raslinjem i zelenom živicom.

Da bi građevine u zoni obuhvata ovog Plana dobine uporabnu dozvolu mora biti potpuno dovršeno uređenje okoliša odnosno zelenih površina.

Mjere zaštite prirode odnose se na uvjete koji određuju obvezne zaštitne i parkovne zelene površine, zelene površine unutar prometnih koridora, mjere krajobraznog uređenja i drugo, a koje su prožete ovim Odredbama.

Posebno je važno očuvati vrijedne ambijentalne vrijednosti prostora i planirati izgradnju koja neće narušiti fizionomiju krajobraza.

Sukladno članku 2. Pravilnika o ocjeni prihvatljivosti za ekološku mrežu (NN 146/2014), u postupku izdavanja odobrenja za građenje (lokacijska dozvola), potrebno je za svaki pojedini zahvat u prostoru zatražiti mišljenje nadležnog javnopravnog tijela.

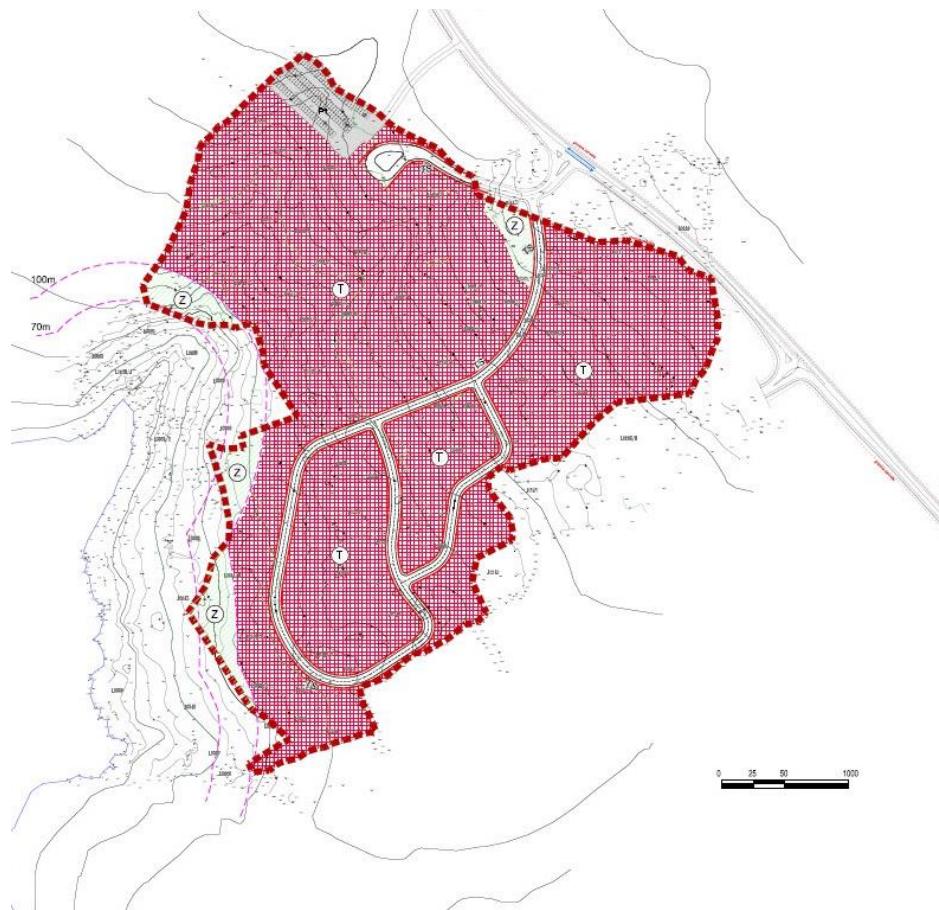
Za zahvate planirane ovim izmjenama i dopunama koji mogu imati značajan negativan utjecaj na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže, sukladno članku 24.stavak 2 Zakona o zaštiti prirode i Pravilnika o ocjeni prihvatljivosti na ekološku mrežu provodi se ocjena prihvatljivosti za ekološku mrežu.

Članak 81.

U zoni obuhvata Plana nema izgrađenih objekata samim time nema evidentiranih ili zaštićenih spomenika graditeljstva i arheoloških lokaliteta. Prije ishodenja građevinske dozvole potrebno je za svaku pojedinu mikrolokaciju unutar predviđenog obuhvata izvršiti rekognosciranje terena kako bi se utvrdili postoje li na terenu ostaci koji bi ukazivali na postojanje arheološkog ili etnološkog lokaliteta.

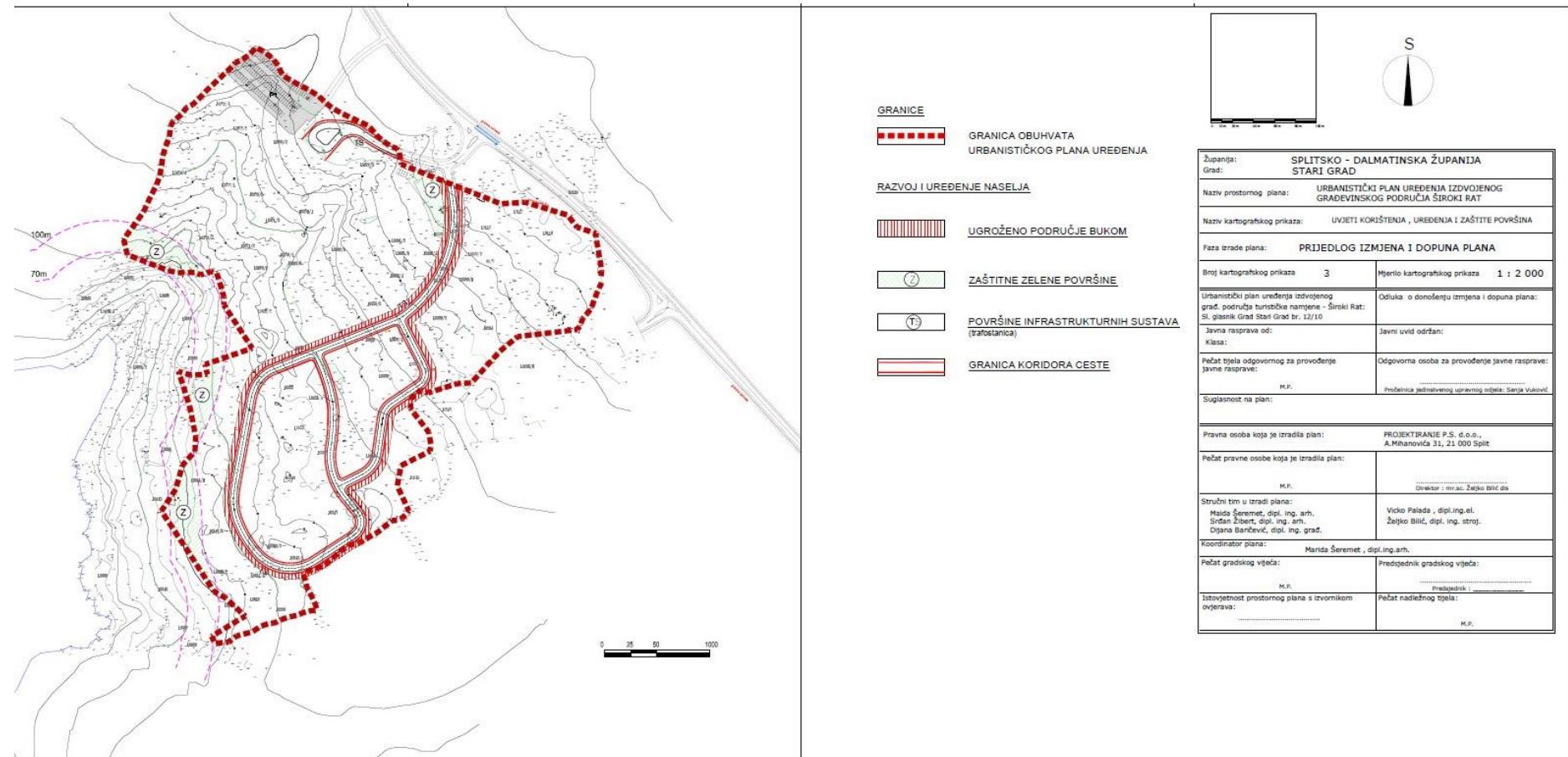
Članak 82.

Ukoliko se pri izvođenju građevinskih ili bilo kojih drugih radova ispod površine tla najde na arheološko nalazište ili nalaze, osoba koja izvodi radove dužna je prekinuti radove i o nalazu bez odgađanja obavijestiti nadležno tijelo – Upravu za zaštitu kulturne baštine, Konzervatorski odjel u Splitu. Sve radove nadzora i eventualnih arheoloških istraživanja dužan je financirati investitor.

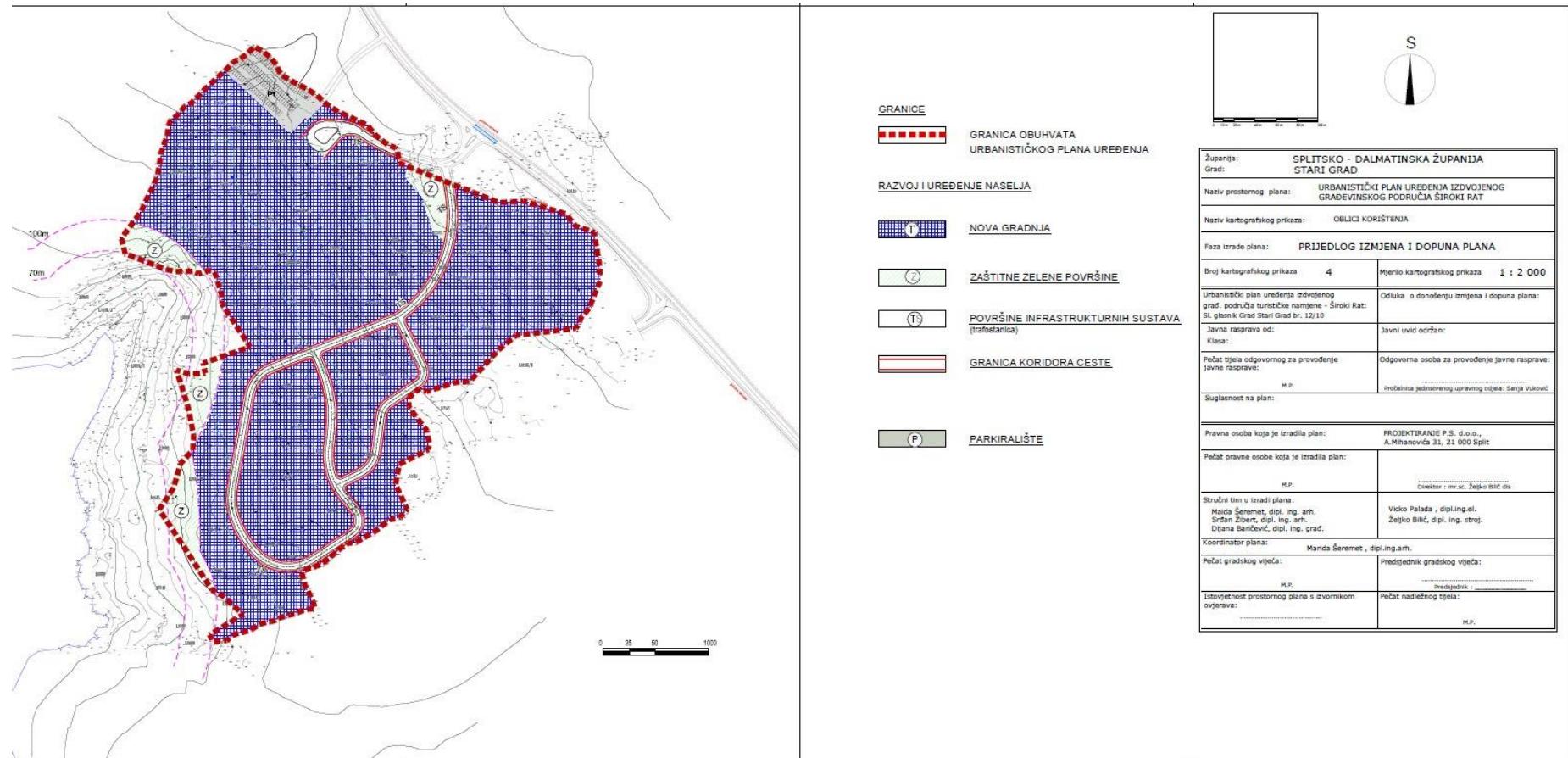


GRANICE	GRANICA OBUVATA URBANISTIČKOG PLANA UREĐENJA
RAZVOJ I UREĐENJE NASELJA	
(Z)	ZAŠTITNE ZELENE POVRŠINE
(T)	UGOSTITELJSKO TURISTIČKA T1 - HOTEL T2 - TURISTIČKO NASELJE
(T)	POVRŠINE INFRASTRUKTURNIH SUSTAVA (trafostanica)
(P)	GRANICA KORIDORA CESTE
(P)	PARKIRALIŠTE
ŽUPANIJA: SPLITSKO - DALMATINSKA ŽUPANIJA	
GRAD: STARI GRAD	
Naziv prostornog plana: URBANISTIČKI PLAN UREĐENJA IZDVOJENOG GRAĐEVINSKOG PODRUČJA ŠIROKI RAT-IZMJENE I DOPUNE	
Naziv kartografskog prikaza: KORIŠTENJE I NAMJENA POVRŠINA	
Faza izrade plana: PRIJEDLOG IZMJENA I DOPUNA PLANA	
Broj kartografskog prikaza	1.
Mjerilo kartografskog prikaza	1 : 2 000
Urbanistički plan uređenja izdvojenog grada, potroška turističke namjene - Široki Rat: Sl. planovi Grad Stari Grad br. 12/10	
Odлуka o donošenju izmjena i dopuna plana:	
Javna rasprava od:	Javni uvid održan:
Klasa:	
Pečat tretja odgovornog za provođenje javne rasprave:	Odgovorna osoba za provođenje javne rasprave:
M.P.	Pročelnik jedinicevenog upravnog odsjeka: Šarja Vučković
Suglasnost na plan:	
Pravna osoba koja je izradila plan:	PROJEKTIRANJE P.S. d.o.o., A.Mihanovića 31, 21 000 Split
Pečat pravne osobe koja je izradila plan:	
M.P.	Direktor : mr.sc. Željko Bilić d.s.
Stručni tim u izradi plana:	
Maja Šeremet, dipl. ing. arh. Srđan Žibert, dipl. ing. arh. Dijana Bančević, dipl. ing. grad.	Vicko Palada , dipl.ing.el. Željko Bilić, dipl. ing. stroj.
Koordinator plana:	Maja Šeremet , dipl.ing.arh.
Pečat gradskog vijeća:	Predsjednik gradskog vijeća:
M.P.	Predsjednik : _____
Istovjetnost prostornog plana s izvornikom ovjerenja:	Pečat nadležnog tijela:
	M.P.

Slika 3.7 Kartografski prikaz: Urbanistički plan uređenja izdvojenog građevinskog područja Široki rat – Korištenje i namjena površina



Slika 3.8 Kartografski prikaz: Urbanistički plan uređenja izdvojenog građevinskog područja Široki rat – Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite površina



Slika 3.9 Kartografski prikaz: Urbanistički plan uređenja izdvojenog građevinskog područja Široki rat – Oblici korištenja

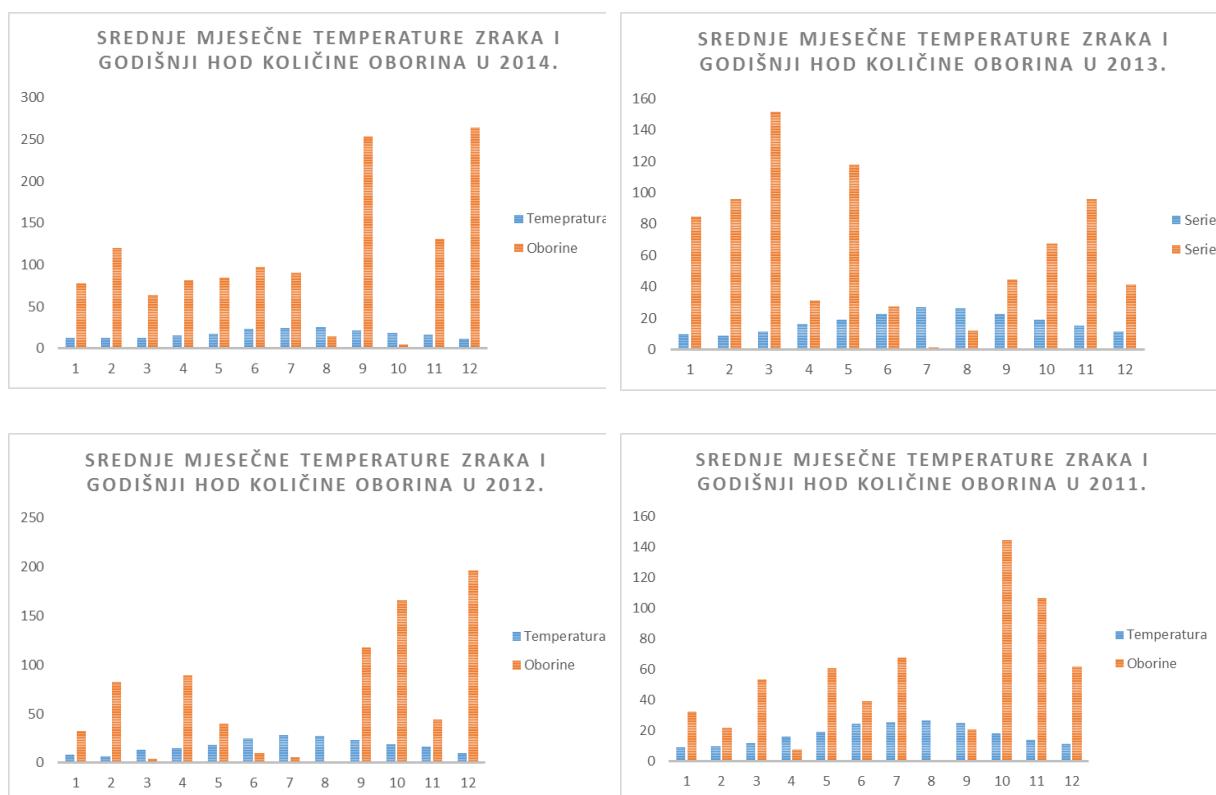
3.2 Klimatološke značajke i kvaliteta zraka

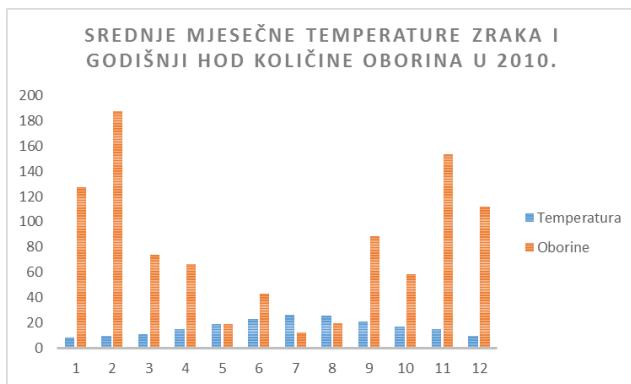
3.2.1 Stanje važnijih meteoroloških parametara za Hvar

Splitsko-dalmatinska županija se nalazi u zoni sredozemne klime sa suhim i vrućim ljetom (Csa), koju karakterizira kasnojesenski maksimum padalina, dok su ljeta vrlo suha. Prosječna temperatura zraka najtoplijeg mjeseca viša je od 22°C, a najhladnjeg viša od 4°C.

Krećući se od otočnog preko obalnog do zaobalnog područja, srednje godišnje temperature opadaju, a povećava se ukupna količina oborina. Klima otočkog područja je topla s obiljem sunca i temperaturama koje rijetko padnu ispod nule, te sa malo oborina, za razliku od klime zaobalnog područja gdje temperature tijekom jesenskih i zimskih mjeseci često padaju ispod nule, a prisutna je i veća količina oborina. Klima priobalja je karakterizirana maksimalnim oborinama u hladno doba godine te vrućim i suhim izrazito vedrim ljetom.

Stanje važnijih meteoroloških parametara za Hvar prikazano je na grafičkim prikazima (Slika 3.10) te u tablici (Tablica 3.1).





Slika 3.10 Prikaz srednjih mješevnih temperatura i godišnjeg hoda oborina od 2010. - 2014. godine (Izvor: Državni zavod za statistiku, 2011. – 2015.)

Tablica 3.1 Srednje godišnje i godišnje vrijednosti važnijih meteoroloških elemenata za Hvar (Izvor: Državni zavod za statistiku, 2011. – 2015.)

Postaja	Srednje godišnje vrijednosti			Godišnje vrijednosti			
	Temperatura zraka (°C)	Tlak zraka (hPa)	Relativna vлага zraka (%)	Količina oborina (mm)	Broj dana sa snježnim pokrivačem	Vedri dani	Oblačni dani
2014.							
Hvar	17,6	1011,2	69	1282,3	0	91	82
2013.							
	17,5	1010,9	64	771,7	0	121	69
2012.							
	17,5	1011,7	62	789,1	0	141	64
2011.							
	17,6	1013,3	63	617,4	0	158	53
2010.							
	16,6	1009,2	68	961,0	0	104	87

3.2.1.1 Strujanje zraka

Najčešći smjerovi vjetra na području Hvara su: E (levant), ESE (jugo) i NE (bura) Levanat ili istočnjak, vjetar često istih obilježja kao i bura, ponekad i topli vjetar lijepog vremena. Poznati vjetrovi bura i jugo podjednako su zastupljeni. Bura je suh, hladan i mahovit sjeveroistočni vjetar povezan s prodom hladnog zraka iz hladnijih krajeva. Povremeno puše, osobito u hladnjem dijelu godine, u sjevernom dijelu istočne obale Jadranskog mora, a i u nekim drugim krajevima na Zemlji. Vrlo je značajna prirodna pojava, jer znatno utječe na život ljudi, organizama i razvoj vegetacije. Bura dolazi s kopna i puše, prelazeći obronke gorskog lanca, uglavnom smjerom prema moru. Puše obično velikom, katkada orkanskom snagom, naročito ondje, gdje se gorje proteže blizu morske obale.

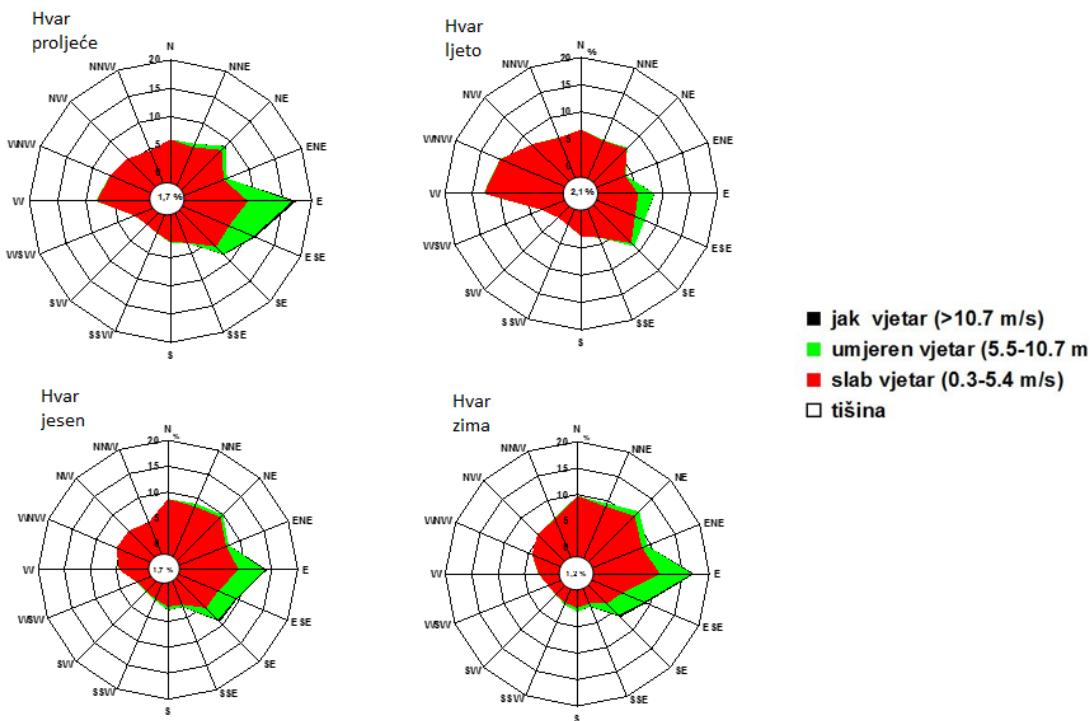
Za razliku od bure, jugo puše jednoličnom brzinom i stvara velike valove. Jugo ili Široko je vjetar koji puše s jugoistoka na Jadranu, a obično je povezan s nadolazećom ciklonom iz zapadnog Sredozemlja. Jugo ili Južina je naziv i za vrijeme koje donosi taj vjetar i koje karakteriziraju izrazito loši biometeorološki uvjeti. U južnoj struci iz sjeverne Afrike priteže topli zrak koji putem poprimi maritimne karakteristike.

Vjetar istočnog smjera, levanat, javlja se na području Hvara u 14,4% slučajeva na godišnjoj razini. Najzastupljeniji je kroz sva godišnja doba izuzev ljeta. Učestalost E vjetra kreće se od jesenskih 14,1% do 17,3% zastupljenosti u proljetnom periodu. U ljetnom periodu, najčešće se, u 13% slučajeva javlja vjetar W smjera. Tišine, odnosno, situacije bez vjetra, na području Hvara kreću se od 1,3% tijekom zime do 2,1% tijekom ljeta. Na godišnjoj razini postotak tišine kreće se oko 1,7%. Umjeren vjetar (5.5 do 10.7 m/s, odnosno 4 i 5 Bf) javlja se na području Hvara u 14,5%, dok se jak vjetar (>10.7 m/s, odnosno 6 Bf i više) javlja u 1,1% slučajeva godišnje uz napomenu da se ova statistika

odnosi na srednje satne, a ne na trenutne brzine vjetra. U razdoblju analiziranih podataka od 2005. do 2014. godine broj nedostajućih podatka je 6060, što predstavlja 6,9% od ukupnog broja slučajeva (Tablica 3.2). Sezonska ruža vjetrova za Hvar u razdoblju 2005.-2014. godine prikazana je na slici niže (Slika 3.11).

Tablica 3.2 Vjerovatnost istovremenog pojavljivanja različitih smjerova vjetra po klasama jačine (Bf) i brzine (m/s) vjetra za Hvar u razdoblju 2005.-2014. godine

jač. (Bf)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	zbroj
brz. (m/s)	0.0- 0.2	0.3- 1.5	1.6- 3.3	3.4- 5.4	5.5- 7.9	8.0- 10.7	10.8- 13.8	13.9- 17.1	17.2- 20.7	20.8- 24.4	24.5- 28.4	28.5- 32.6	32.7- 36.9	
N	3162	2971	198	12										6343
NNE	3163	1791	751	378	52	5								6140
NE	3506	1974	1515	537	84	11	1							7628
ENE	1577	2076	1275	407	83	5								5423
E	1064	2756	3049	2997	1497	332	15							11710
ESE	536	1565	2325	2068	972	207	9							7682
SE	670	2538	1414	1125	697	243	9							6696
SSE	576	1151	295	144	96	22								2284
S	786	748	218	209	116	21								2098
SSW	421	350	157	112	41									1081
SW	388	278	73	36	4									779
WSW	497	743	209	22	1									1472
W	1062	2934	1607	81	4									5688
WNW	1770	3078	797	30										5675
NW	2264	2477	299	7										5047
NNW	1950	2186	313	36										4485
C	1357													1357
zbroj	1357	23392	2961 6	1449 5	8201	3647	846	34	0	0	0	0	0	81588



Slika 3.11 Sezonska ruža vjetrova za Hvar u razdoblju 2005.-2014. godine

3.2.2 Projekcija promjene klime

Kako bi se mogle procijeniti promjene klime u budućnosti, potrebno je definirati buduće emisije ugljikovog dioksida (CO_2) i drugih plinova staklenika u atmosferu. Stoga je Međuvladin panel za klimatske promjene (engl.

Intergovernmental Panel on Climate Change - IPCC) u svom Posebnom izvješću o emisijskim scenarijima (engl. Special report on emission scenarios - SRES, Nakićenović i sur., 2000) definirao scenarije emisije stakleničkih plinova uzimajući u obzir pretpostavke o budućem demografskom, socijalnom, gospodarskom i tehnološkom razvoju na globalnoj i regionalnoj razini. S obzirom da razvoj nije moguće točno predvidjeti, scenariji su podijeljeni u četiri grupe mogućeg razvoja svijeta u budućnosti:

A1

Svijet u budućnosti karakterizira vrlo brzi gospodarski rast i rast globalne populacije koja će biti najveća sredinom 21. stoljeća. Ova grupa scenarija predviđa brzo uvođenje novih i učinkovitijih tehnologija te značajno smanjenje regionalnih razlika u dohotku stanovnika. A1 scenarij razvija se u tri skupine koje opisuju alternativne smjerove tehnoloških promjena u energetskom sustavu.

- A1FI - naglasak je na intenzivnom korištenju fosilnih izvora energije
- A1T - dominira izostanak fosilnih izvora energije
- A1B - predviđa uravnoteženo korištenje izvora energije.

A2

Svijet u budućnosti karakterizira velika heterogenost sa stalnim povećanjem svjetske populacije. Gospodarski razvoj, kao i tehnološke promjene, regionalno su orientirani i sporiji nego u drugim grupama scenarija.

B1

Ova grupa scenarija predviđa uvođenje čistih tehnologija s naglaskom na globalna rješenja gospodarske, socijalne i ekološke održivosti. Populacija je najbrojnija sredinom 21. stoljeća, a nakon toga opada (slično kao u A1 grupi).

B2

Svijet je u budućnosti orijentiran prema zaštiti okoliša i socijalnoj jednakosti, no naglasak je na lokalnim rješenjima gospodarske i socijalne održivosti te održivosti okoliša. Gospodarski razvoj je srednje razine, a tehnološke promjene su sporije i raznovrsnije nego u B1 i A1 grupama scenarija. Ovaj scenarij predviđa kontinuirano povećanje svjetske populacije po stopi nižoj nego u A2 grupi.

Zatim se, za odabrani scenarij, pomoću biogeokemijskih modela izračunavaju promjene koncentracije plinova staklenika u budućnosti. Primjerice, prema **B1 scenariju** predviđene **konzentracije CO₂** do kraja **21. stoljeća** **najniže su** među četiri opisane grupe, dok je u **A2 scenariju** predviđen **neprekidan porast koncentracije CO₂** u **21. stoljeću** s najvećom stopom povećanja u drugoj polovici stoljeća.

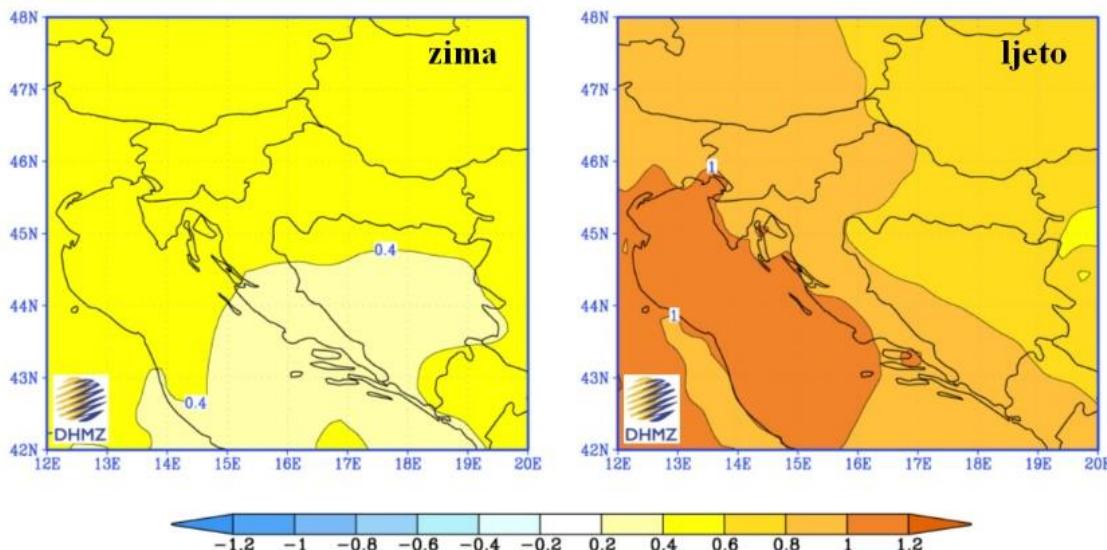
3.2.2.1 Procjena promjene temperature zraka

Klimatske promjene u budućoj klimi na području Hrvatske dobivene simulacijama klime regionalnim klimatskim modelom RegCM prema A2 scenariju (Izvor: DHMZ) analizirane su za dva 30-godišnja razdoblja:

- Razdoblje od 2011. do 2040. godine predstavlja bližu budućnost i od najvećeg je interesa za korisnike klimatskih informacija u dugoročnom planiranju prilagodbe na klimatske promjene.
- Razdoblje od 2041. do 2070. predstavlja sredinu 21. stoljeća u kojem je prema A2 scenariju predviđen daljnji porast koncentracije ugljikovog dioksida (CO₂) u atmosferi te je signal klimatskih promjena jači.

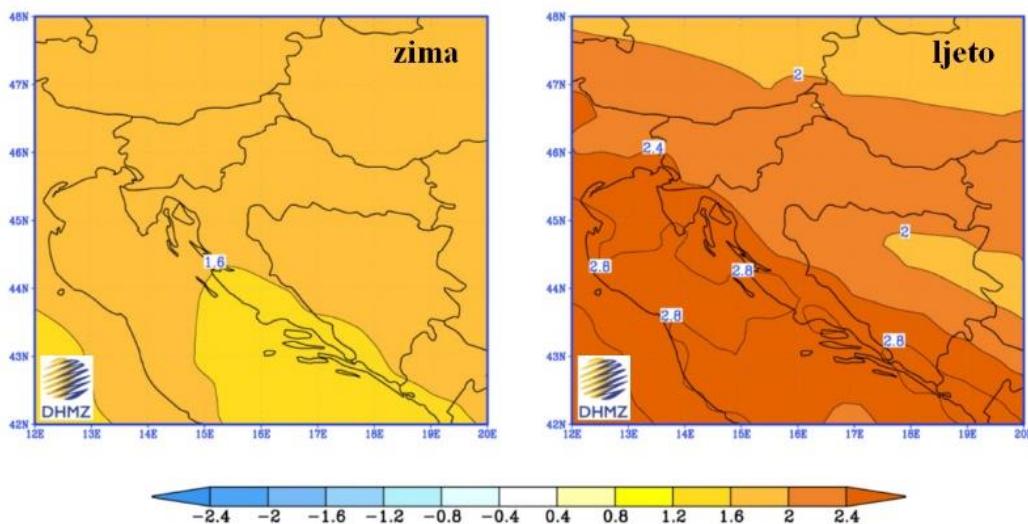
Prema rezultatima RegCM-a za područje Hrvatske, srednjak ansambla simulacija upućuje na povećanje temperature zraka u oba razdoblja i u svim sezonomama. Amplituda porasta veća je u drugom nego u prvom razdoblju, ali je statistički značajna u oba razdoblja. Povećanje srednje dnevne temperature zraka veće je ljeti (lipanj-kolovoz) nego zimi (prosinac-veljača).

U prvom razdoblju buduće klime (2011.-2040.) na području Hrvatske zimi se očekuje porast temperature do 0.6°C, a ljeti do 1°C.



Slika 3.12 Promjena prizemne temperature zraka (u °C) u Hrvatskoj u razdoblju 2011.-2040. godine u odnosu na razdoblje 1961.-1990. prema rezultatima srednjaka ansambla regionalnog klimatskog modela RegCM za A2 scenarij emisije plinova staklenika za zimu (lijevo) i ljeto (desno) (Izvor: Državni hidrometeorološki zavod)

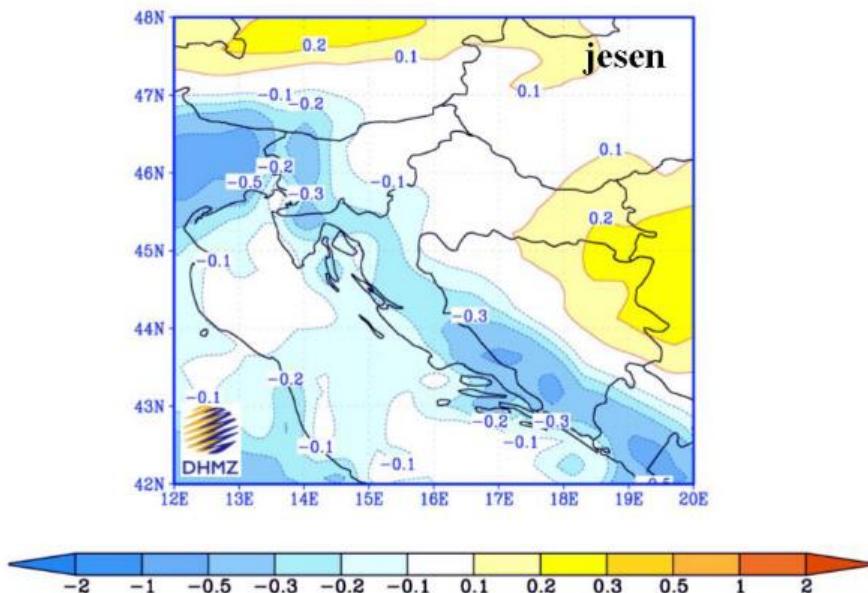
U drugom razdoblju buduće klime (2041.-2070.) očekivana amplituda porasta u Hrvatskoj zimi iznosi do 2°C u kontinentalnom dijelu i do 1.6°C na jugu, a ljeti do 2.4°C u kontinentalnom dijelu Hrvatske, odnosno do 3°C u priobalnom pojasu.



Slika 3.13 Promjena prizemne temperature zraka (u °C) u Hrvatskoj u razdoblju 2041-2070. u odnosu na razdoblje 1961-1990. prema rezultatima srednjaka ansambla regionalnog klimatskog modela RegCM za A2 scenarij emisije plinova staklenika za zimu (lijevo) i ljeto (desno) (Izvor: Državni hidrometeorološki zavod)

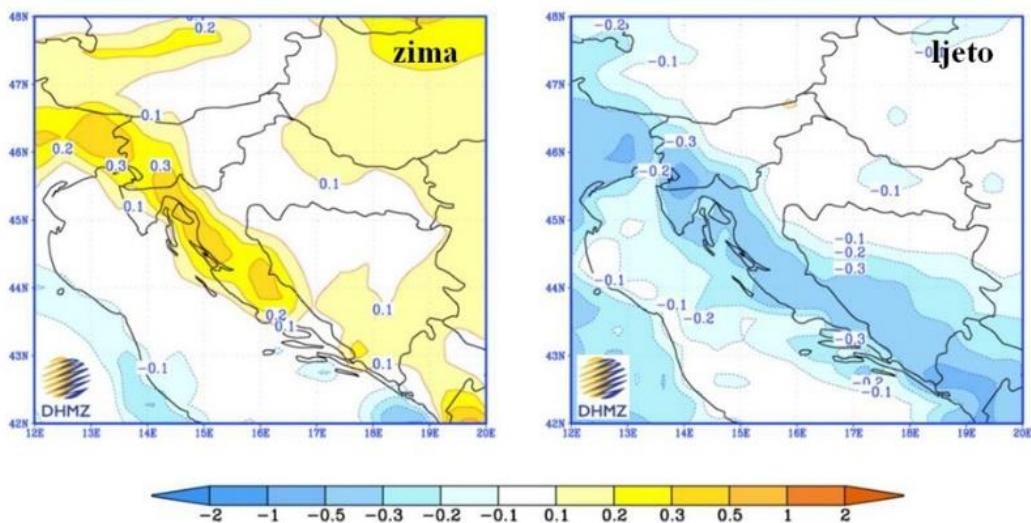
3.2.2.2 Projekcija promjena količine oborina

Promjene količine oborine **u bližoj budućnosti** (2011.-2040.) su vrlo male i ograničene samo na manja područja te variraju u predznaku ovisno o sezoni. Najveća promjena oborine, prema A2 scenariju, može se očekivati na Jadranu u jesen kada RegCM upućuje na smanjenje oborine s maksimumom od približno 45-50 mm na južnom dijelu Jadranu. Međutim, ovo smanjenje jesenske količine oborine nije statistički značajno.



Slika 3.14 Promjena oborine u Hrvatskoj (u mm/dan) u razdoblju 2011.-2040. u odnosu na razdoblje 1961.-1990. prema rezultatima srednjaka ansambla regionalnog klimatskog modela RegCM za A2 scenarij emisije plinova staklenika za jesen
(Izvor: Državni hidrometeorološki zavod)

U drugom razdoblju buduće klime (2041.-2070.) promjene oborine u Hrvatskoj su nešto jače izražene. Tako se ljeti u gorskoj Hrvatskoj te u obalnom području očekuje smanjenje oborine. Smanjenja dosežu vrijednost od 45-50 mm i statistički su značajna. Zimi se može očekivati povećanje oborine u sjeverozapadnoj Hrvatskoj te na Jadranu, međutim to povećanje nije statistički značajno.



Slika 3.15 Promjena oborine u Hrvatskoj (u mm/dan) u razdoblju 2041.-2070. u odnosu na razdoblje 1961.-1990. prema rezultatima srednjaka ansambla regionalnog klimatskog modela RegCM za A2 scenarij emisije plinova staklenika za zimu (lijevo) i ljeto (desno) (Izvor: Državni hidrometeorološki zavod)

3.2.3 Djelovanje klimatskih promjena na okoliš i prirodu

Promjene u kvaliteti okoliša postaju sve dinamičnije, između ostalog i zbog klimatskih promjena koje se očituju u porastu srednje godišnje temperature zraka, promjenama u količini oborina (u nekim dijelovima do razmjera poplave, a u drugim dijelovima kao smanjenje količina oborina), a ekstremne vremenske prilike postaju sve učestalije. Ove promjene utječu na usluge ekosustava, ali i na nacionalnu i globalnu ekonomiju.

S obzirom na to da klimatske promjene utječu na energetiku i industriju, hidrologiju i vodne resurse, poljoprivredu i ribarstvo, šumarstvo, bioraznolikost, obalu i obalno područje, turizam i ljudsko zdravlje, nužno je procijeniti njihov utjecaj i donijeti mjere prilagodbe.

U Hrvatskoj, kao i u Europi, primjećuje se utjecaj klimatskih promjena na biljne i životinjske vrste. Uslijed ekstremnih klimatskih prilika evidentan je porast trenda oštećenja drvene mase, ali i skraćivanje vegetacijskog razdoblja određenih gospodarski važnih biljaka. Također, bilježe se vrste koje nisu autohtone, a neke od njih su i invazivne te pojавa bolesti. Povišene temperature i toplinski valovi također mogu utjecati na produljenje turističke sezone. Konkretni finansijski i drugi gubici u gospodarskome sektoru te zdravstveni problemi izazvani klimatskim promjenama za sada se ne prate.

3.2.4 Kvaliteta zraka

U Godišnjem izještu o praćenju kvalitete zraka na području Republike Hrvatske za 2014. godinu nalazi se ocjena kvalitete zraka u zonama i aglomeracijama s mjernih mjesta definiranih Uredbom o utvrđivanju popisa mjernih mjesta za praćenje koncentracija pojedinih onečišćujućih tvari u zrak i lokacija mjernih postaja u državnoj mreži za trajno praćenje kvalitete zraka (NN 22/14). Uredbom o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske (NN 1/14) određeno je pet zona i četiri aglomeracije za potrebe praćenja kvalitete zraka. Područje planiranog zahvata nalazi se u zoni Dalmacija, oznake HR 5. Zona HR 5 obuhvaća područje Zadarske županije, Šibensko-kninske županije, Splitsko-dalmatinske županije (izuzevši aglomeraciju Split) i Dubrovačko-neretvanske županije.

Mjerna mjesta za ocjenu onečišćenosti za zonu HR 5 nalaze se na otoku Visu (Hum) te pored Dubrovnika (Žarkovica).

Objektivna procjena kvalitete zraka provodi se za sva područja (zone) u kojima se ne provode mjerjenja kvalitete zraka, mjerjenja se provode nekom od nestandardiziranih metoda ili se provode nekom standardiziranom metodom za koju nisu provedeni testovi ekvivalencije s referentnom metodom, ali samo u slučaju gdje su razine koncentracija onečišćujućih tvari na razmatranom području ispod donjeg praga procjene/dugoročnog cilja sukladno člancima 6. i 9. Direktive 2008/50/EK.

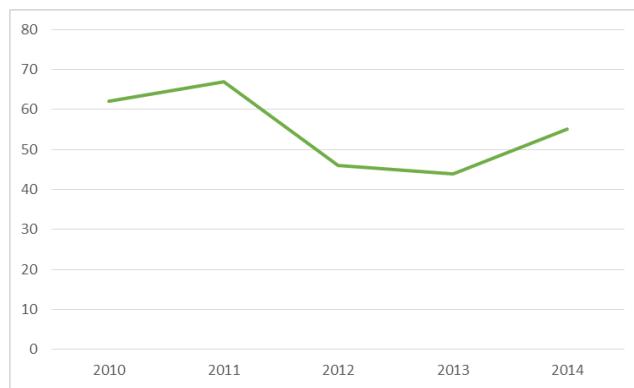
Kvaliteta zraka u zoni HR 5

Na osnovu analize objektivne procjene ocjenjeno je da su koncentracije SO₂ i NO₂ bile niže od propisanih graničnih vrijednosti zoni HR 5.

Podaci o koncentracijama PM₁₀ i PM_{2,5} nisu prikupljeni za zonu HR 5.

Maksimalne dnevne 8-satne koncentracije ozona prekoračile su ciljnu vrijednost, odnosno razinu onečišćenosti određenu s ciljem izbjegavanja, sprečavanja ili umanjivanja štetnih učinaka na ljudsko zdravlje i/ili okoliš na mjernoj postaji Hum (otok Vis). Ciljna vrijednost prekoračena je 58 dana. Na osnovi analize podataka dobivenih mjerjenjem ocjenjeno je da su koncentracije ozona bile više od propisane ciljne vrijednosti u zoni HR 5.

Iz kontinuiranog praćenja udjela kiselih kiša na otoku Visu (Slika 3.16) vidljivo je da od 2010. do 2014. godine udio kiselih kiša na meteorološkoj postaji Komiža opada.



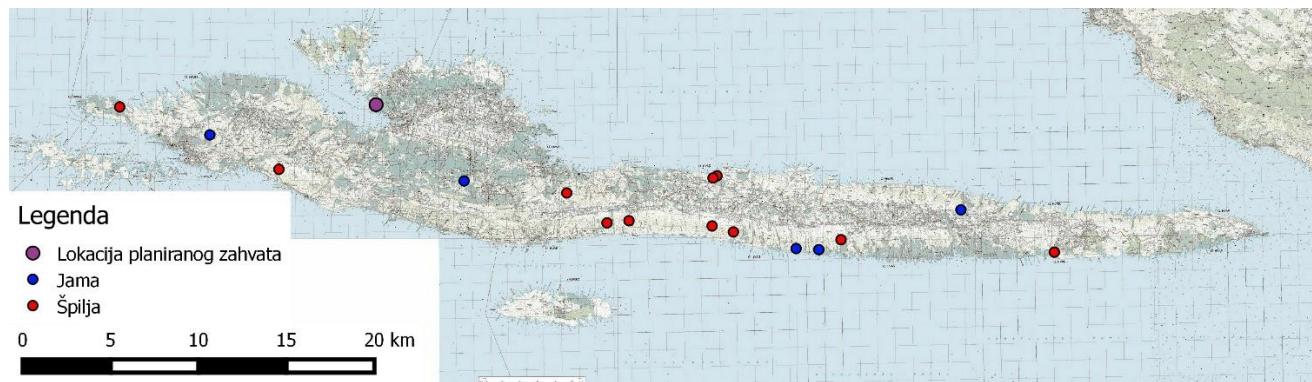
Slika 3.16 Udeo kiselih kiša na meteorološkoj postaji Komiža, otok Vis (Izvor: Državni zavod za statistiku 2015., 2014., 2013., 2012., 2011.)

3.3 Georaznolikost

Planirani zahvat nalazi se na krškom području, tipu reljefa nastalom uslijed kemijskog trošenja topivih stijena kojeg karakteriziraju tipični krški oblici. Krš otoka Hvara pripada dinarskom tipu krša, na kojem nastaju slijedeći krški oblici:

- površinski: škrape, kamenice, vrtače, uvale, zaravni i polja u kršu
- podzemni: špilje, jame i kaverne.

Na području planiranog zahvata prilikom terenskog obilaska zabilježeni su površinski krški oblici, škrape. Radi se o žljebastim udubljenjima u karbonatnim stijenama nastalo procesom kemijske korozije stijena. Podzemni krški oblici prilikom terenskog obilaska nisu zapaženi, a pregledom dostupnih podataka također nije utvrđeno postojanje istih u okolini planiranog zahvata. Na narednoj slici prikazane su lokacije špilja i jama na području otoka Hvara (Slika 3.17).



Slika 3.17 Speleološki objekti na području otoka Hvara
(Izrađivač: IRES EKOLOGIJA, izvor: Topografska karta RH 1: 25 000)

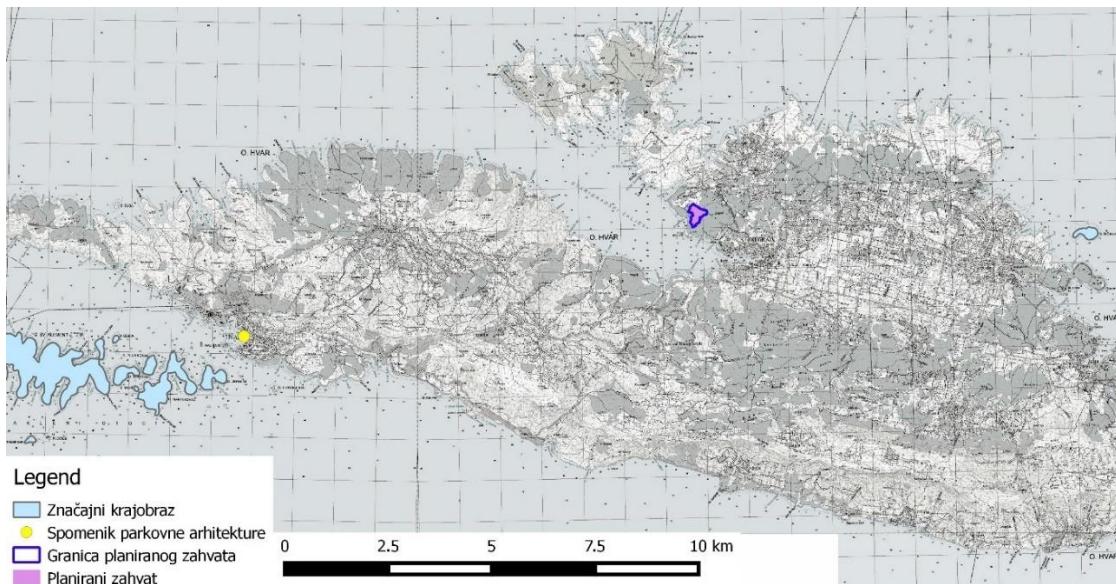
Podzemni krški oblici, špilje, jame i kaverne, nazivaju se još i speleološkim objektima. Radi se o prirodnim podzemnim šupljinama duljima ili dubljima od 5 m. Na području otoka Hvara nalazi se veći broj špilja i jama među kojima su poznatije Grapčeva pećina, Špilja u Pokriveniku, Markova špilja, Špilja sv. Nedjelje i Tavna špilja. Svi speleološki objekti na otoku Hvaru nalaze se u kršu, te su nastale uslijed procesa okršavanja terena. Prilikom ovog procesa otopljeni ugljikov dioksid u kišnici se prolaskom kroz tlo pretvara u slabu otopinu ugljične kiseline. Prolaskom kroz prirodne pukotine voda kemijski reagira i otapa vapnenac ili dolomit. Dalnjim povećanjem pukotina nastaju kaverne, odnosno špilje i jame ukoliko su pukotine povezane s površinom.

Dva najbliža speleološka objekta približno su jednako udaljena od planiranog zahvata. Radi se o Babinoj špilji, udaljenoj oko 6,5 km jugozapadno od planiranog zahvata, i jami nepoznatog imena, lociranoj 6,5 km jugoistočno od planiranog zahvata.

Pregledom Upisnika zaštićenih područja ustanovljeno je da na lokaciji planiranog zahvata, kao ni na cijelom području otoka Hvara ne postoje lokaliteti zaštićene geobaštine.

3.4 Zaštićena područja

Na području Starog Grada, prema Upisniku zaštićenih područja pri Ministarstvu zaštite okoliša i prirode, nema evidentirana zaštićenih područja. Najbliža područja nalaze se na teritoriju grada Hvara (Značajni krajobraz *Pakleni otoci* i Spomenik parkovne arhitekture Starodrevni čempres *Cupressus sempervirens*) te na teritoriju općine Jelsa (Značajni krajobraz Zvečevo) (Slika 3.18).



Slika 3.18 Kartografski prikaz zaštićenih područja na otoku Hvaru (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)

Pakleni otoci su skupina od desetak otočića i nekoliko hridi. Ubrajaju se među najljepše i geomorfološki najzanimljivije otoke na našoj obali. Ovo proizlazi u prvom redu iz njihove velike i karakteristične razvedenosti, koja hvarskom turističkom području daje posebnu vrijednost i atraktivnost. Otoći su izgrađeni od vapnenca, koji u najvećem otoku, Sv. Klementu, dosežu visinu od 96 metara. U uvali Palmižana zanimljiva je manja površina diluvijalnih pijesaka, u kojoj je formirana i slikovita plaža. Prirodnu vegetaciju čini većim dijelom makija, a znatno manje šume alepskog bora. Specifičan položaj i navedena svojstva daju Paklenim otocima i specifičnu namjenu: izletnički turizam i slobodna rekreacija u sačuvanoj prirodi.

Starodrevni čempres (*Cupressus sempervirens*) nalazi se u vrtu franjevačkog samostana u gradu Hvaru. Procjenjuje se da je oko 450 godina star te predstavlja jedno od najstarijih stabala ove vrste kod nas.

Sjeveroistočno i istočno od mjesta Vrboska (Hvar) prostire se zanimljiv prirodni kompleks, kojeg sačinjavaju poluotočno područje Zaglav - Glavice i otočić **Zečevo**. Vrijednost ovog kraja proizlazi iz njegovih pejsažnih karakteristika, čije osnovne kvalitete su obala i vegetacija. Izvanrednu razvedenost blago položene obale dopunjava lijepo razvijena šuma alepskog bora.

3.5 Bioraznolikost

3.5.1 Staništa i vegetacija

Predmetni zahvat nalazi se u Mediteransko-litoralnom pojasu Mediteranske regije, koji u Hrvatskoj obuhvaća veći dio otoka, uski priobalni pojaz te srednju i južnu Dalmaciju. Za to područje karakteristične su vazdazelene šume hrasta

crnike (*Quercus ilex*) i šume alepskog i crnog dalmatinskog bora (*Pinus halepensis* i *Pinus nigra* subsp. *dalmatica*) koje su razvijene u stenomediteranskoj i eumediterranskoj zoni.

Lokacija predmetnog zahvata nalazi se u stenomediteranskoj zoni Mediteransko-litoralnog pojasa koju karakteriziraju **šume alepskog bora**. Reprezentativne šume alepskog bora nalaze se na otoku Mljetu, u Makarskom primorju, na Pelješcu, Hvaru, Braču, Šolti, Korčuli i Lastovu. Uz alepski bor u sastojinama mogu rasti i divla maslina (*Olea oleaster*), rogač (*Ceratonia siliqua*), tršljia (*Pistacia lentiscus*), mirta (*Myrtus communis*), tetivika (*Smilax aspera*), borovice (*Juniperus oxycedrus* i *J. macrocarpa*), sparožina (*Asparagus acutifolius*) i dr..

Na širem području lokacije zahvata (Slika 3.19) pridolazi i makija hrasta crnike, degradacijski stadij šume hrasta crnike.



Slika 3.19 Makija hrasta crnike 5,7 km sjeveroistočno od lokacije planiranog zahvata, Rt Tatinja, otok Hvar (Foto: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)

Za razliku od šuma alepskog bora, sastojine hrasta crnike razvijaju se na dubljim tlima, najčešće mediteranskim crvenicama. Zbog stoljetnog utjecaja čovjeka, šume hrasta crnike do danas su očuvane na vrlo malim površinama u RH. Najvećim su dijelom prevedene u degradacijske stadije makije, gariga i kamenjara. Uz hrast crniku ili česminu (*Quercus ilex*) pridolaze biljne vrste koje grade šume hrasta crnike koje su prilagođene na sušne uvjete: crni jasen (*Fraxinus ornus*), zelenika (*Phillyrea latifolia*), smrdljika (*Pistacia terebinthus*), mirta (*Myrtus communis*), planika (*Arbutus unedo*), lovor (*Laurus nobilis*), velika crnjuša (*Erica arborea*), kozokrvine (*Lonicera implexa* i *L. etrusca*) i dr. Zbog male količine svjetla u prizemnom sloju u ovim šumama raste razmjerno velik broj vrsta povijuša koje penjanjem uz drveće dolaze do svjetla. To su npr. bljušt (*Tamus communis*), tetivika (*Smilax aspera*), zimzeleni broć (*Rubia peregrina*), sparožina (*Asparagus acutifolius*). Prisutnost velikog broja povijuša čini ovaj tip šuma teško prohodnim. Ukoliko je sklop drveća prorijeđen može se razviti i prizemni sloj u kojem su najčešće vrste uskolisna veprina (*Ruscus aculeatus*) i primorska ciklama (*Cyclamen repandum*).

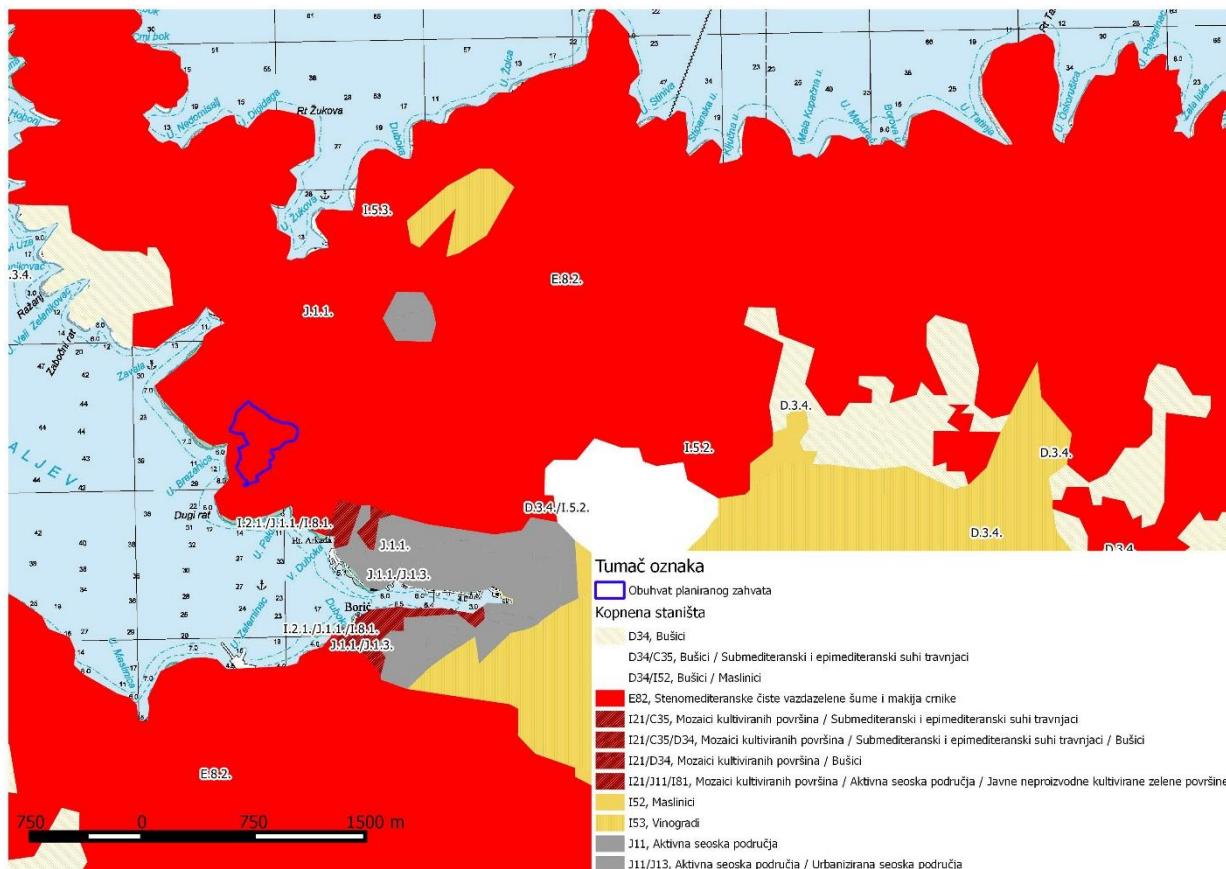
Na samoj lokaciji zahvata prisutne su jedinke hrasta crnike u degradacijskom stadiju panjača koje se razvijaju iz panjeva posjećenih stabala hrasta crnike (Slika 3.20). Kako iz pojedinog panja izraste najčešće više izdanaka oni ne dosižu visinu stabala, a sklop je vrlo gust.



Slika 3.20 Hrast crnika (*Quercus ilex*) na lokaciji planiranog zahvata (Foto: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)

U makiji nije izražena slojevitost, visoka je do nekoliko metara i u njoj prevladavaju grmoliki oblici crnike, planike, zelenike i drugih vrsta. Zbog gustog sklopa i velikog broja povijuša gotovo je neprohodna. Po sastavu vrsta ne razlikuje se bitno od šume hrasta crnike, no po vrijednosti izgledu i strukturi razlikuje se bitno.

Prema Karti staništa Republike Hrvatsk epodručje zahvata nalazi se pod stanišnim tipom E.8.2. Stenomediteranske čiste vazdazelene šume i makija crnike (Slika 3.21).



Slika 3.21 Izvod iz Karte staništa Republike Hrvatske za šire područje zahvata (Izradivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)

Stanišni tip E.8.2. Stenomediteranske čiste vazdazelene šume i makija crnike čini sveza *Oleo-Ceratonion* Br.-Bl. 1931 koja je skup zajednica čistih vazdazeljenih šuma i makije crnike te šuma alepskog bora. Karakterizira ih znatan udio kserotermnih, endozookornih elemenata: *Pistacia lentiscus*, *Juniperus phoenicea*, *Olea sylvestris*, *Ceratonia siliqua*, mjestimično *Euphorbia dendroides*, penjačica *Ephedra fragilis*, polugrmova *Prasium majus*, *Coronilla valentina* te zeljastih vrsta *Arisarum vulgare*.

Prema Standardnom obrascu Natura 2000, a temeljeno na podacima Hrvatskih šuma, na širem području predmetnog zahvata nalazi se stanišni tip 9340 Vazdzelene mediteranske šume u kojima prevladava česmina (*Quercus ilex*). Taj stanišni tip rijetko je gdje danas razvijen kao visoka šuma, uglavnom je manje ili više degradiran do gustih makija. U kategoriju Natura 2000 koda 9340 Vazdzelene šume česmine uvrštene su i šume supramediteranskog pojasa u kojima se česmina miješa s listopadnim vrstama.

Na širem području zahvata nalaze se i sljedeći stanišni tipovi prema NKS-u (Slika 3.21): D.3.4. Bušći, I.2.1. Mozaici kultiviranih površina, I.5.2. Maslinici, I.5.3. Vinogradi, I.8.1. Javne neproizvodne kultivirane zelene površine, J.1.1. Aktivna seoska područja te J.1.3. Urbanizirana seoska područja.

Prema podacima Informacijskog sustava zaštite prirode (ISZP – Bioportal), na području zahvata pridolaze biljne vrste karakteristične za Mediteransku regiju navedene u tablici niže (Tablica 3.3). Biljne vrste zabilježene i terenskim istraživanjem označene su podebljanim slovima.

Tablica 3.3 Popis biljnih vrsta za šire područje planiranog zahvata (Tumač: NT – neobrađene vrste, VU – rizične vrste)
(Izvor: HAOP (2016): Web portal Informacijskog sustava zaštite prirode »Bioportal«)

Latinski i hrvatski naziv vrste	Ugroženost
<i>Arbutus unedo</i> L. - planika	
<i>Asparagus acutifolius</i> L. - oštrolisna šparoga	
<i>Avellinia michelii</i> (Savi) Parl. - Mihelijeva avelinija	NT
<i>Brachypodium retusum</i> (Pers.) P.Beauv. - razgranjena kostrika	

<i>Brachypodium sylvaticum</i> (Huds.) P.Beauv. - šumska kostrika	
<i>Bromus sterilis</i> L. - neplodni ovsik	
<i>Calepina irregularis</i> (Asso) Thell. - nepravilna gorušika	
<i>Cistus incanus</i> L. - vlasnati bušin	
<i>Cistus salvifolius</i> L. - bijeli bušin	
<i>Cleistogenes serotina</i> (L.) Keng - kasna krutovlatka	
<i>Coridothymus capitatus</i> (L.) Rchb.f. - primorska majčina dušica	
<i>Coronilla emerus</i> L. ssp. <i>emerooides</i> Boiss. et Spruner - grmoliki grašar	
<i>Dactylis glomerata</i> L. ssp. <i>hispanica</i> (Roth) Nyman - čvorasta oštrica	
<i>Dorycnium hirsutum</i> (L.) Ser. - čupava bjeloglavica	
<i>Echinocystis lobata</i> (Michx.) Torr. et Gray - uljna bučica	
<i>Erica arborea</i> L. - velika crnuša	
<i>Helichrysum italicum</i> (Roth) G.Don - sredozemno smilje	
<i>Helictotrichon convolutum</i> (C.Presl) Henrard - smotana zob	
<i>Juniperus oxycedrus</i> L. - oštrogličasta borovica	
<i>Juniperus phoenicea</i> L. - fenička borovica	
<i>Leontodon hispidus</i> L. - oštrodlakavi lavljji zub	
<i>Myrtus communis</i> L. – obična mirta	
<i>Olea europaea</i> L. - maslina	
<i>Ophrys sphegodes</i> Mill. - kokica paučica	VU
<i>Orchis quadripunctata</i> Cirillo ex Ten. - četverotočasti kaćun	VU
<i>Phillyrea media</i> L. - srednja komorika	
<i>Pinus halepensis</i> Mill. – alepski bor	
<i>Pistacia lentiscus</i> L. - tršlja	
<i>Quercus ilex</i> L. – hrast crnika	
<i>Quercus virginiana</i> (Ten.) Ten.	
<i>Ranunculus ficaria</i> L. ssp. <i>ficariiformis</i> (F. W. Schultz) Rouy et Fouc.	
<i>Rubia peregrina</i> L. - strani broć	
<i>Satureja montana</i> L. - primorski čubar	
<i>Serapias parviflora</i> Parl. -	
<i>Smilax aspera</i> L. - crvena tetivika	
<i>Sorbus domestica</i> L. - domaća oskoruša	
<i>Tamus communis</i> L. - obični bljušt	
<i>Vicia lutea</i> L. - žuta grahorica	
<i>Viola arvensis</i> Murray - poljska ljubica	
<i>Vulpia ciliata</i> Dumort. - trepavičavi brčak	
<i>Vulpia myuros</i> (L.) C.C.Gmel. - mišji brčak	
<i>Bidens subalternans</i> DC. - dvozub	

Obzirom na florni sastav na lokaciji zahvata, ali i na širem području zahvata, zaključeno je da se područje planiranog zahvata nalazi pod stanišnim tipom E.8.2.7. Mješovita šuma alepskog bora i crnike (As. *Querco ilicis-Pinetum halepensis* Loisel 1971) u kojem je uz dominantan alepski bor (*Pinus halepensis*) prisutan i hrast crnika (*Quercus ilex*).

Na samom području zahvata dio stanišnog tipa je prije provedenih terenskih istraživanja za potrebe ove studije iskrčen zbog istražnih radova za potrebe izrade projekta. U sloju višeg drveća ostavljene su starije jedinke alepskog

bora i kvalitetnije jedinke hrasta crnike. Sloj grmlja i zeljastih biljaka slabo je razvijen te ga uglavnom čine degradirani oblici karakterističnih vrsta: *Erica arborea* – velika crnuša, *Olea europaea* - maslina, *Ceratonia siliqua* - rogač, *Viburnum tinus* - lemprika, *Salvia officinalis* - kadulja, *Smilax aspera* - tetivika i dr.



Slika 3.22 Stanište u obuhvatu planiranog zahvata (foto: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)

3.5.1.1 Strane invazivne biljne vrste

Strane (alohtone) invazivne vrste su na globalnoj razini druga najveća prijetnja bioraznolikosti, odmah nakon izravnog uništavanja prirodnih staništa. Za područje otoka Hvara, na širem području zahvata, zabilježene su sljedeće alohtone invazivne biljne vrste: *Ailanthus altissima* (Mill.) Swingle - pajasen, *Amaranthus retroflexus* L. - oštrodakavi šćir, *Conyza bonariensis* (L.) Cronquist - kovrčava hudoljetnica, *Conyza canadensis* (L.) Cronquist - kanadska hudoljetnica, *Helianthus tuberosus* L. - gomoljasti suncokret, *Sorghum halepense* (L.) Pers. - piramidalni sirak, *Bidens subalternans* DC. - strani dvozub, *Phytolacca americana* L. - američki kermes, *Euphorbia maculata* L. - pjegava mlječika te *Xanthium spinosum* L. - trnovita dijika.

3.5.2 Fauna

Otok Hvar i pripadajući mu akvatorij, zbog svog specifičnog položaja i povijesnih okolnosti, područje je izrazito bogate bioraznolikosti, ali većina podataka o istraživanjima faune otoka ili su zastarjelog datuma ili uopće ne postoje. Ažuriranju podataka o bioraznolikosti otoka Hvara doprinijelo je Istraživanje Udruge studenata biologije – BIUS, provedeno 2011. godine na Hvaru. Središnji dio otoka je u dobroj mjeri preobražen ljudskim radom, gdje su terasirani strmi tereni, raniye krašeni vinogradima, maslinama i lavandom, a u novije vrijeme često zapušteni i obrasli alepskim borom podložnim čestim požarima. Fauna otoka Hvara izuzetno je bogata. Osebujnost faune očituje se u tome što se mijesaju mediteranski, pontskomediteranski i palearktički elementi faune. Južni klifovi otoka Hvara važna su područja za grijanje velikog broja ptica.

Analizirani su literaturni podaci šireg područja predmetnog zahvata, sjeverno i južno od Starog Grada te na području Starigradskog polja, uključujući lokvu Dračevica, udaljenu cca 4 km istočno od zahvata.

3.5.2.1 Beskralješnjaci

Najbrojnija skupina beskralježnjaka su kornjaši (Slika 3.23) od kojih je najbrojnija porodica Buprestidae sa 6 zabilježenih vrsta, zatim Carabidae, Cerambycidae, Chrysomelidae, Coccinellidae, Attelabidae, Curculionidae, Cantharidae, Cetoniidae, Geotrupidae, Lucanidae, Silphidae.



Slika 3.23 Jedinke vrste *Meloe* sp. na području planiranog zahvata (foto: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)

Za područje zahvata zabilježeno je 7 vrsta leptira: *Papilio machaon* (Linnaeus, 1758), *Pieris rapae* (Linnaeus, 1758), *Polyommatus icarus* (Rottemburg, 1775), *Polygonia egea* (Cramer, 1775), *Coenonympha pamphilus* (Linnaeus, 1758), *Lasiommata megera* (Linnaeus, 1767), *Maniola jurtina* (Linnaeus, 1758). Ovakav sastav zajednice leptira karakterističan je za rubove šuma te poluotvorena staništa.

3.5.2.2 Herpetofauna

Meditersku regiju, u herpetološkom smislu, naseljava ukupno 9 vrsta vodozemaca te 38 vrsta gmazova. Za mediteransku regiju je karakteristična veća raznolikost gmazova i vrlo mala raznolikost vodozemaca. Kao jedno od područja važnih za zaštitu faune vodozemaca i gmazova navode se suha krška staništa koja predstavljaju kompleks različitih tipova termofilne vegetacije karakteristične za primorska područja od priobalnog dijela Istre i Kvarnera, preko podvelebitske zone i gotovo svih otoka te čitave Dalmacije. Iako se vegetacijski radi o različitim tipovima staništa, za herpetofaunu se radi o istom tipu staništa kojeg preferiraju južne mediteranske vrste. S obzirom da te vrste naseljavaju priobalna područja, osnovnu ugrozu predstavlja razvoj urbanih područja i turističke infrastrukture. Od ugroženih vrsta gmazova, prema Crvenoj knjizi vodozemaca i gmazova Hrvatske, za područje zahvata navedene su: *Elaphe quattrolineata* (Bonnaterre, 1790) – četveroprugi kravosas, *Telescopus fallax* (Fleischmann, 1831) – crnokrpica, *Testudo hermanni* (Gmelin, 1789) – kopnena kornjača i *Podarcis melisellensis* (Braun, 1877) – krška gušterica.

Tijekom provedenog istraživanja na području sjeverno i južno od Starog Grada, zabilježeno je 9 vrsta gmazova i 1 vrsta vodozemca (Tablica 3.4) te takav sastav vrsta može se očekivati i na lokaciji zahvata.

Tablica 3.4 Popis herpetofaune na području Starog Grada (Izvor: BIUS, 2011)

GMAZOVI
<i>Vipera ammodytes</i> (Linnaeus, 1758) - poskok
<i>Hierophis gemonensis</i> (Laurenti, 1768) - šara poljarica
<i>Zamenis longissimus</i> (Laurenti, 1768) - bjelica
<i>Telescopus fallax</i> (Fleischmann, 1831) - crnokrpica
<i>Pseudopus apodus</i> (Pallas, 1775) - blavor
<i>Podarcis melisellensis</i> (Braun, 1877) - krška gušterica
<i>Dalmatolacerta oxycephala</i> (Duméril & Bibron 1839) - oštroglavica gušterica
<i>Hemidactylus turcicus</i> (Linnaeus, 1758) - kućni macaklin
<i>Tarentola mauretanica</i> (Linnaeus, 1758) - zidni macaklin
VODOZEMCI
<i>Pseudoepidalea viridis</i> (Laurenti, 1768) - zelena krastača

3.5.2.3 Ornitofauna

Istraživanjem 2011. godine na širem području zahvata zabilježene su vrste navedene u tablici (Tablica 3.5). Većina zabilježenih vrsta ptica uzorkovano je na lokvi Dračevica, udaljenoj cca 4 km od predmetnog zahvata.

Tablica 3.5 Popis ornitofaune na širem području Starog Grada (Izvor: BIUS, 2011.)

PTICE
<i>Phasianus colchicus</i> - fazan
<i>Ardeola ralloides</i> - žuta čaplja
<i>Egretta garzetta</i> - mala bijela
<i>Ardea cinerea</i> - siva čaplja
<i>Circaetus gallicus</i> - zmijar
<i>Circus pygargus</i> - eja livadarka
<i>Pernis apivorus</i> - škanjac osaš
<i>Accipiter nisus</i> - kobac
<i>Falco tinnunculus</i> - vjetruša
<i>Himantopus himantopus</i> - vlastelica
<i>Tringa glareola</i> - prutka migavica
<i>Tringa nebularia</i> - krivokljuna prutka
<i>Larus michahellis</i> - galeb klaukavac
<i>Columba livia</i> - divlji golub
<i>Columba palumbus</i> - golub grivnjaš
<i>Streptopelia decaocto</i> - gugutka
<i>Streptopelia turtur</i> - grlica
<i>Cuculus canorus</i> - kukavica
<i>Otus scops</i> - čuk
<i>Apus apus</i> - čiopa
<i>Apus melba</i> - bijela čiopa
<i>Coracias garrulus</i> - zlatovrana
<i>Riparia riparia</i> - bregunica
<i>Hirundo rustica</i> - lastavica
<i>Cecropis daurica</i> - daurska lastavica
<i>Delichon urbicum</i> - piljak
<i>Anthus campestris</i> - primorska trepteljka
<i>Anthus trivialis</i> - prugasta trepteljka
<i>Motacilla flava</i> - žuta pastirica
<i>Luscinia megarhynchos</i> - slavuj
<i>Oenanthe hispanica</i> - primorska bjeloguza
<i>Saxicola rubetra</i> - smeđoglavi batić

<i>Saxicola torquatus</i> - crnoglavi batić
<i>Turdus merula</i> - kos
<i>Sylvia borin</i> - siva grmuša
<i>Sylvia atricapilla</i> - crnokapa grmuša
<i>Sylvia melanocephala</i> - crnoglava grmuša
<i>Sylvia communis</i> - grmuša pjenica
<i>Sylvia cantillans</i> - bjelobrka grmuša
<i>Acrocephalus schoenobaenus</i> - trstenjak rogožar
<i>Phylloscopus trochilus</i> - brezov zviždak
<i>Phylloscopus sibilatrix</i> - šumski zviždak
<i>Muscicapa striata</i> - muharica
<i>Parus major</i> - velika sjenica
<i>Lanius senator</i> - riđoglav svračak
<i>Corvus corone cornix</i> - siva vrana
<i>Oriolus oriolus</i> - vuga
<i>Passer domesticus</i> - vrabac
<i>Passer hispaniolensis</i> - španjolski vrabac
<i>Fringilla coelebs</i> - zeba
<i>Carduelis cannabina</i> - juričica
<i>Carduelis chloris</i> - zelendor
<i>Serinus serinus</i> - žutarica
<i>Emberiza cirlus</i> - crnogrla strnadica
<i>Emberiza calandra</i> - velika strnadica
<i>Erythacus rubecula</i> - crvendać

Među vrstama koje su zabilježene najrecentnijim istraživanjem (Tablica 3.5) vrijedi istaknuti nalaz zlatovrane (*Coracias garrulus*), relativno rijetke gnjezdarice i preletnice u Hrvatskoj te prisustvo grabljivica zmijara (*Circaetus gallicus*), škanjca osaša (*Pernis apivorus*) te eje strnjarice (*Circus cyaneus*) koja je zabilježena i terenskim obilaskom. Smatra se da se područje otoka Hvara (Starigradsko polje, lokva Dračevica) nalazi na migracijskom putu sredozemne migracijske fronte te pticama u migraciji predstavlja odmorište i hranilište.

Prema Crvenoj knjizi ugroženih ptica za šire područje zahvata zabilježene su samo 3 ugrožene vrste: *Circaetus gallicus* - zmijar, *Falco peregrinus* - sivi sokol i *Calandrella brachydactyla* (Leisler, 1814) - kratkoprsta ševa.

Terenskim istraživanjem na lokaciji zahvata zabilježena je niska raznolikost ornitofaune. Od vrsta prisutnih na zahvatu zabilježene su: *Larus michahellis* - galeb klaukavac, *Columba livia* - divlji golub, *Columba palumbus* - golub grivnjaš, *Streptopelia decaocto* - gugutka, *Streptopelia turtur* - grlica, *Sylvia atricapilla* - crnokapa grmuša, *Parus major* - velika sjenica, *Corvus corone cornix* - siva vrana te *Fringilla coelebs* – zeba. Pretpostavlja se da je takav sastav ornitofaune rezultat selektivnog krčenja staništa za potrebe geodetskih i geotehničkih istraživanja.

3.5.2.4 Sisavci

Prema postojećoj literaturi, za šire područje zahvata zabilježene su sljedeće vrste sisavaca (Tablica 3.6):.

Tablica 3.6 Popis sisavaca (Izvor: BIUS, 2011.)

SISAVCI
<i>Pipistrellus kuhlii</i> - bjelorubi šišmiš
<i>Pipistrellus pipistrellus</i> - patuljasti šišmiš
<i>Ovis musimon</i> - muflon
<i>Capreolus capreolus</i> - srna
<i>Martes foina</i> - kuna bjelica
<i>Erinaceus concolor</i> - bjeloprsi jež
<i>Crocidura suaveolens</i> - poljska rovka
<i>Lepus europaeus</i> - zec
<i>Apodemus sylvaticus</i> - šumski miš
<i>Rattus rattus</i> - obični štakor
<i>Mus musculus</i> - kućni miš

<i>Glis glis</i> - sivi puh
<i>Eliomys quercinus</i> - vrtni puh
<i>Sus scrofa</i> - divlja svinja
<i>Herpestes europunctatus</i> - mali indijski mungos

Prema podacima iz Crvene knjige ugroženih sisavaca, za područje otoka Hvara, navode se sljedeće ugrožene vrste: *Miniopterus schreibersii* (Kuhl, 1817) - dugokrili pršnjak, *Rhinolophus euryale* (Blasius, 1853) - južni potkovnjak, *Plecotus kolombatovici* (Đulić, 1980) - Kolombatovićev dugoušan, *Rhinolophus ferrumequinum* (Schreber, 1774) - veliki potkovnjak, *Rhinolophus hipposideros* (Bechstein, 1800) - mali potkovnjak, *Myotis emarginatus* (E. Geoffroy, 1806) - riđi šišmiš, *Eliomys quercinus* (Linnaeus, 1766) - vrtni puh i *Lepus europaeus* (Pallas, 1778) – zec. Navedene ugrožene vrste opisane su dalje u tekstu.

Miniopterus schreibersii - dugokrili pršnjak: hrani se na raznolikim staništima, uključujući otvorena i poluotvorena prirodna ili antropogena staništa, uključujući suburbana područja. Nastanjuje morske špilje, ali i rudnike, tunele i sl. Migratorna je vrsta te mijenja svoje sklonište nekoliko puta godišnje.

Rhinolophus euryale - južni potkovnjak: hrani se na grmolikim i šumskim staništima, uključujući obalnu vegetaciju vodotoka. Ljetne kolonije nastanjuju prirodna i umjetna podzemna staništa, kao i tavane zgrada. Zimske kolonije preferiraju špilje sa konstantnim mikroklimatskim uvjetima.

Plecotus kolombatovici - Kolombatovićev dugoušan: hrani se na različitim staništima, od otvorenih do poluzatvorenih prostora, najčešće u stepama i poljoprivrednim područjima, u nizinama ali i planinskim predjelima. Često se hrani iznad manjih vodnih tijela. Vrsta je rasprostranjena gotovo isključivo na južnodalmatinskim otocima, sa svega nekoliko nalaza u obalom dijelu. Ljetne kolonije su najčešće na tavanima zgrada a rjeđe i u dupljama drveća.

Rhinolophus ferrumequinum - veliki potkovnjak: ova vrsta nastanjuje špilje u blizini mora, često i špilje potopljene morskom vodom, ali samo za vrijeme ljeta. Osim toga, nastanjuje i druga staništa poput poljoprivrednih ili urbanih područja. Vrsta preferira toplija područja otvorenih šumskih sastojina i grmlja, tekuće ili stajaće vode, krška područja. Porodiljske ljetne kolonije česte su u špiljama. U primorju i na većim otocima nastanjuje nizine i južne padine brda.

Rhinolophus hipposideros - mali potkovnjak: lovi u otvorenijim šumskim sastojinama, parkovima u nižem raslinju. Nastanjuje toplija nizinska područja i niže dijelove brda i planina. Vezan je za šumska staništa i područje krša. Porodiljske kolonije nastanjuju tavane, napuštene kuće i sl. Zimske kolonije nastanjuju špilje, tunele, podrumе.

Myotis emarginatus - riđi šišmiš: hrani se iznad grmlja i travnjaka. Ljeti nastanjuje podzemna staništa te tavane zgrada, dok zimi preferira podzemna staništa.

Eliomys quercinus - vrtni puh: prema Crvenoj knjizi sisavaca Hrvatske kod primorskih populacija vrtnog puha nisu primijećene promjene u brojnosti. Prema literaturnim podacima s kraja prošlog stoljeća, vrsta je evidentirana na otoku Hvaru u blizini Starog grada (Tvrtković i sur., 1994). Vrtni puhovi gnijezde se uglavnom u šupljinama među stijenama pa i najveći dio svog života provode na tlu među stijenama i grmljem koje im pruža zaklon od predatora za razliku od ostalih vrsta puhova koje su uglavnom arborealne životinje (Bertolino i sur., 2003).

Lepus europaeus – zec: ova vrsta izrazito prilagodljiva na različite stanišne uvjete, stoga može nastanjivati široki raspon stanišnih tipova. Naseljava šumsko područje s čistinama i travnjake. Isključivi je biljojed, a aktivan je noću.

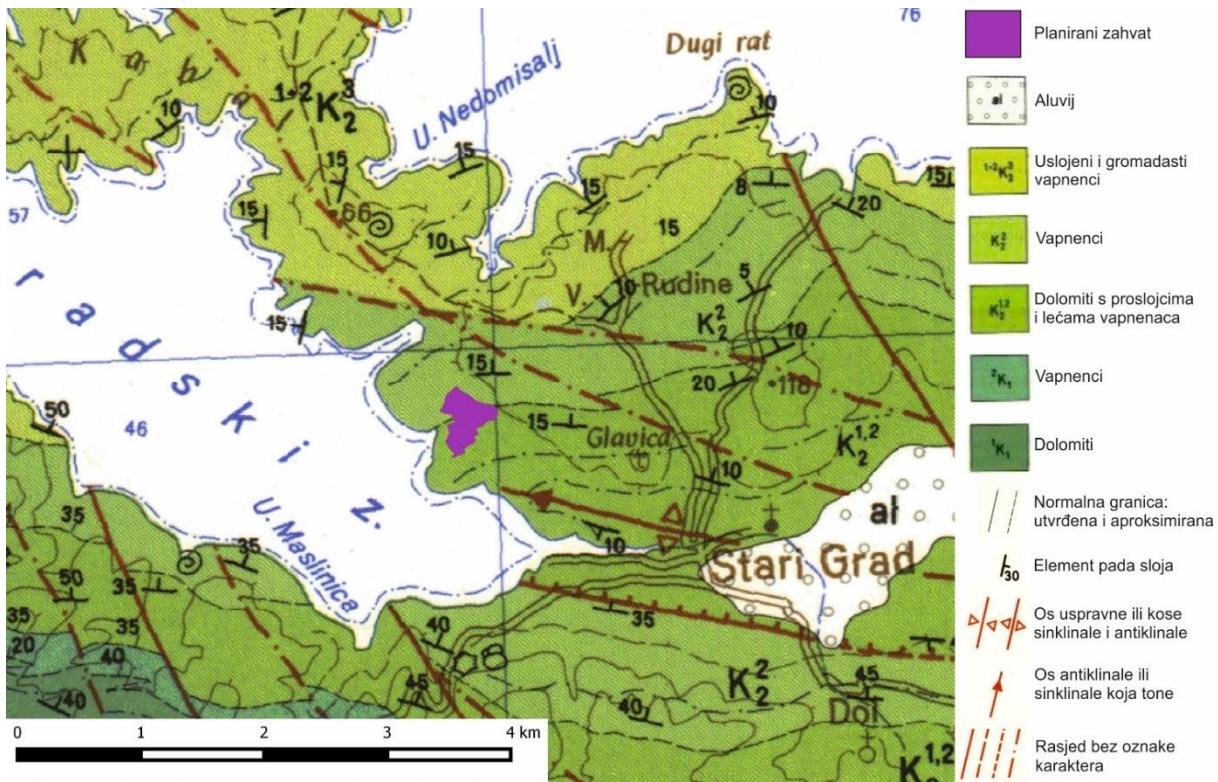
Terenskim istraživanjem na lokaciji zahvata nisu evidentirane gore navedene vrste sisavaca, ali se njihova prisutnost ne može u potpunosti isključiti. Stanište na lokaciji zahvata pogodno je kao hranilište sljedećih vrsta šišmiša: mali potkovnjak, veliki potkovnjak, južni potkovnjak i dugokrili pršnjak. Za ostale gore navedene vrste šišmiša može se smatrati da na lokaciji zahvata ne pridolaze. Od krupnijih vrsta na lokaciji zahvata može se očekivati i divlja svinja koja se na otoku smatra štetočinom.

3.6 Geološke značajke

Najdetaljnija geološka istraživanja otoka Hvara provedena su za potrebe izrade Osnovne geološke karte SFRJ mjerila 1:100 000, Listova Vis, Jelsa i Ploče. Na temelju navedenih listova u dalnjem tekstu opisane su geološke značajke

terena. Najveći dio otoka Hvara, njegov središnji dio, obuhvaćen je Listom Jelsa (Marinčić i dr., 1967-1968), zapadni dio Listom Vis (Borović i dr., 1967-1968), dok je istočni dio otoka prikazan na Listu Ploče (Marinčić i dr., 1967-1971).

Na širem području planiranog zahvata nalaze se dolomitne i vapnenačke naslage kredne starosti te kvartarni aluvijalni nanioci (Slika 3.24). Naslage donje krede ujedno su i najstarije stijene na području otoka Hvara, a izgrađuju antiklinalu koja je dominantna geološka struktura otoka.



Slika 3.24 Stratigrafske jedinice na širem području planiranog zahvata (Izvor: Osnovna geološka karta SFRJ)

Prema Osnovnoj geološkoj karti SFRJ List Jelsa (Marinčić i dr., 1967-1968), na samoj lokaciji planiranog zahvata nalaze se dvije stratigrafske jedinice, tamnosivi dolomiti s proslojcima vapnenaca ($K_2^{1,2}$) i dobro uslojeni vapnenci (K_2^2). Na slijedećoj slici prikazane su karbonatne naslage na području planiranog zahvata (Slika 3.25).



Slika 3.25 Karbonatne naslage na području planiranog zahvata (foto: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)

U nastavku teksta dan je opis navedenih stratigrafskih jedinica prema podacima tumača za osnovnu geološku kartu SFRJ, Listova Vis, Jelsa, Svetac, Jabuka. (Marinčić i dr. 1968)

Tamnosivi dolomiti s proslojcima vapnenaca čine oko 600 m debeli kompleks dolomita s mjestimičnim proslojcima i lećama vapnenaca. Na otoku Hvaru ove naslage izgrađuju jezgru donjokredne antiklinale na zapadu otoka, sekundarnu antiklinalu Stari Grad – Vrbovska, te jezgru antiklinale istočno od Jelse.

Ovi sedimenti klasificirani su kao diagenetski dolomitni vapnenci, vapnenački dolomiti i dolomiti. Svijetlosive su boje nepravilnog loma i često su slabo uslojeni, s deblijinom slojeva do 1 m. Mozaične su strukture s nepravilnim dolomitnim zrcicima od 0,01 do 0,25 mm. Vapnenački proslojci i leće dobro su uslojeni, debljine 5 do 40 cm, kalcilutni i kalkarenitni.

Starost naslaga utvrđena je na osnovi makropaleontoloških analiza, odnosno njihovog superpozicijskog položaja. Zbog nedostatka specifičnih donjoturonskih fosila i facijalne nediferenciranosti ovog monotonog dolomitnog kompleksa, ne može se pouzdano utvrditi granica između cenomana i turona, te je ova jedinica cijelovito izdvojena kao jedan karakterističan facijes i klasificirana kao cenomansko – turonske starosti.

Dobro uslojeni vapnenci čine oko 400 m debeli paket dobro uslojenih smeđe-sivih vapnenaca debljine slojeva od 10 do 60 cm. Klasificirani su kao biokalkareniti i kalcisilti s tanjim interkalacijama dolomita.

Ove naslage leže u krovini dolomitne cenomansko – turonske seriji od koje se izdvajaju jasno određenom granicom. U kronostratigrafskom smislu za ovu jedinicu je značajna rudistna fauna prema čijim je vrstama određena njena gornjoturonska starost.

3.6.1 Strukturno-tektonska obilježja

Otok Hvar, strukturno gledano, predstavlja izduženu krednu antiklinalu pružanja istok – zapad, koja blago tone u smjeru istoka. Antiklinala je nagnuta prema jugu pa je južno krilo jače ustrmljeno, a jednim dijelom (od Pitavskih plaža do Hvara) i prebačeno.

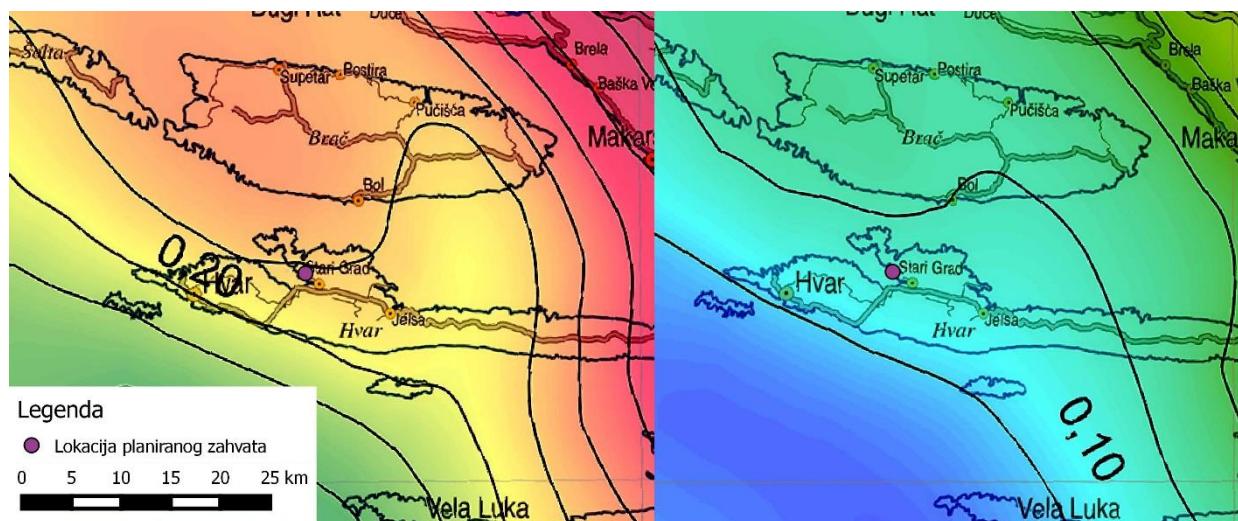
Paralelno s glavnom otočnom antiklinalom, između Starog Grada i Vrbovske, pruža se manja sekundarna antiklinala. Ova antiklinala je, u odnosu na naslage sjevernog krila glavne otočne antiklinale, relativno izdignuta duž reversnog rasjeda Stari Grad – Jelsa. Zbog navedenog su naslage cenomanskih dolomita u anormalnom kontaktu s turomanskim vapnencima.

Može se prepostaviti da je uzdužni rasjed od Starog Grada do Gdinja jedinstven i da je uslijed vertikalne rotacije na istočnom dijelu otoka došlo do relativnog spuštanja bloka sjevernog krila antiklinale, a na zapadu do relativnog natiskivanja, usmjereno na jug.

Cijeli otok ispresijecan je skoro paralelnim poprečnim rasjedima smjera sjeverozapad – jugoistok. Ovi sekundarni, transverzalni lomovi presijecaju longitudinalne i reversne rasjede i stvaraju sliku stepeničastog pomicanja.

3.6.2 Seizmološke značajke

Seizmološke značajke šireg područja planiranog zahvata prikazane su kartom potresnih područja Republike Hrvatske (Herak i dr., 2011) (Slika 3.26). Karta je izrađena u približnom mjerilu 1:800 000. Vrijednosti prikazane na karti odgovaraju horizontalnim vršnim ubrzanjima tla tipa A (agR) koja se u prosjeku premašuju tijekom povratnog razdoblja od 95 i 475 godina. Ubrzanja su izražena u jedinicama gravitacijskog ubrzanja g ($1\text{ g} = 9,81 \text{ m/s}^2$). Iznosi poredbenih vršnih ubrzanja na karti prikazani su izolinijama s rezolucijom 0,02 g. Numerički navedene vrijednosti odnose se na prostor između dvije susjedne izolinije.



Slika 3.26 Karta poredbenih vršnih ubrzanja tla tipa A s vjerojatnosti premašaja 10 % u 475 godina za povratno razdoblje 95 godina (lijevo) i 10 godina (desno) (Izvor: Herak i dr., 2011)

Povratna razdoblja se koriste za procjenu ukupnog broja potresa koji se mogu očekivati tijekom nekog duljeg razdoblja (Herak i dr., 2011). Vrijednost poredbenih vršnih ubrzanja temeljnog tla agR (za temeljno tlo tipa A), s vjerodostojnosti premašaja 10 % u 50 godina za poredbeno povratno razdoblje 95 godina za promatrano područje prikazani su na slici gore (a), a iznose 0,10 g. Vrijednost poredbenih vršnih ubrzanja temeljnog tla agR (za temeljno tlo tipa A), s vjerodostojnosti premašaja 10 % u 10 godina za poredbeno povratno razdoblje 475 godina za promatrano područje prikazani također su prikazani na slici gore (b), a iznose 0,20 g.

3.7 Površinske i podzemne vode

Otok Hvar izgrađuju pretežno karbonatne stijene kredne starosti. Hidrogeološke značajke otoka uvjetovane su geološkim odnosima propusnih vapnenačkih naslaga i manje propusnih dolomitnih naslaga, tektonskim odnosima, okršenošću područja te klimom za koju je karakterističan nepovoljan godišnji raspored padalina.

Za područje otoka Hvara karakteristično je odsustvo površinskih vodnih tijela budući da se oborinska voda zbog okršenosti terena, brzo infiltrira u podzemlje. Na otoku postoji određen broj bujičnih tokova, no oni su kratkotrajni i uglavnom zastupljeni na dolomitnoj podlozi. Dostupni podaci ukazuju na to da podzemne vode u more istječu vjerojatno difuzno, u širokoj zoni, s visinom vodnog lica približno na morskoj razini u obalnom pojasu, dok se prema unutrašnjosti otoka razina podzemne vode izdiže.

3.7.1 Priobalne vode

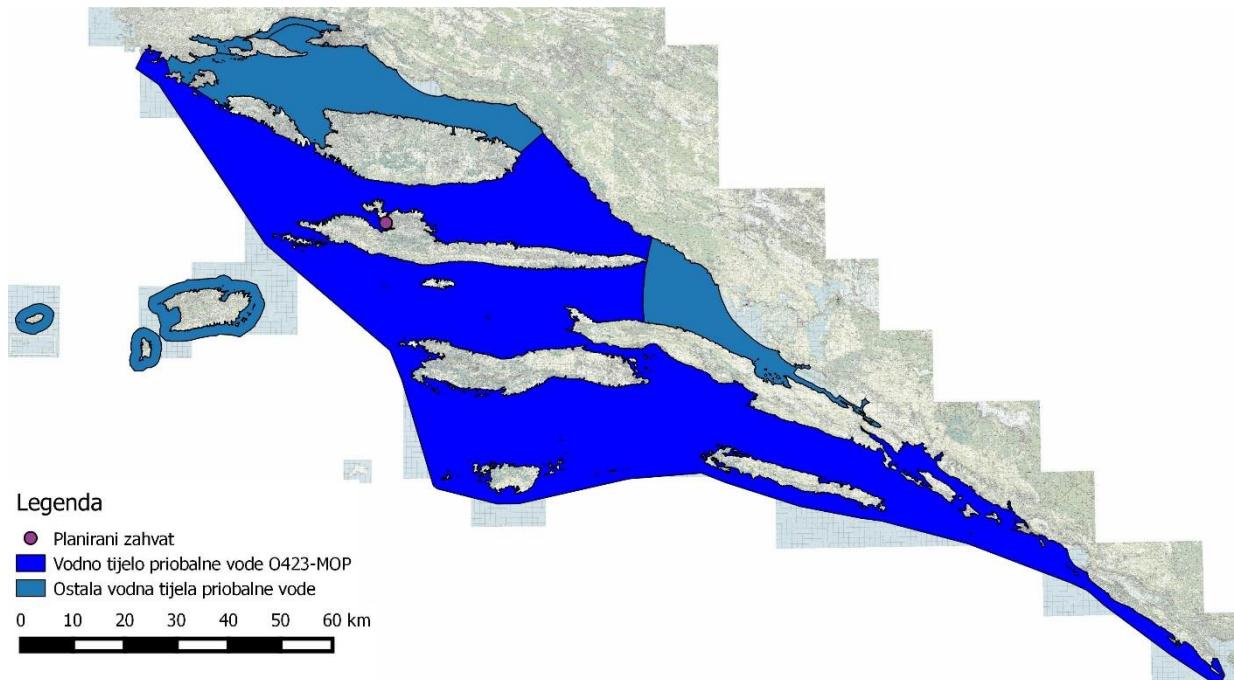
More koje okružuje otok Hvar pripada priobalnim vodama Republike Hrvatske. Priobalne vode su površinske vode unutar crte udaljene jednu nautičku milju od polazne crte od koje se mjeri širina voda teritorijalnog mora u smjeru pučine, a u smjeru kopna protežu se do vanjske granice prijelaznih voda.

Tipovi priobalnih voda određeni su na temelju obveznih čimbenika: ekoregije, geografske širine i dužine, raspona plime i oseke i središnjeg godišnjeg saliniteta, te izbornih čimbenika: sastava supstrata i dubine. Uzimajući u obzir navedene čimbenike, određeno je pet tipova priobalnih voda (Tablica 3.7).

Tablica 3.7 Pregled tipova priobalnih voda (Izvor: Plan upravljanja vodnim područjima za razdoblje 2016. - 2021.)

Naziv tipa	Oznaka tipa	Dubina (m)	Središnji godišnji salinitet (PSU)	Supstrat
Polihalino plitko priobalno more sitnozrnatog sedimenta	HR-O313	$z < 40$	$s < 36$	sitnozrnati sediment
Euhalino plitko priobalno more krupnozrnatog sedimenta	HR-O412	$z < 40$	$s > 36$	krupnozrnati sediment
Euhalino plitko priobalno more sitnozrnatog sedimenta	HR-O413	$z < 40$	$s > 36$	sitnozrnati sediment
Euhalino priobalno more krupnozrnatog sedimenta	HR-O422	$z > 40$	$s > 36$	krupnozrnati sediment
Euhalino priobalno more sitnozrnatog sedimenta	HR-O423	$z > 40$	$s > 36$	sitnozrnati sediment

Priobalne vode otoka Hvara pripadaju tipu HR-O423, euhalino priobalno more sitnozrnog sedimenta. Ove duboke priobalne vode zauzimaju najveću površinu, 9928,54 km², odnosno 72,2 % ukupnih priobalnih voda, a dominiraju priobaljem sjevernog, srednjeg i južnog Jadrana. Priobalne vode su dalje podijeljene na vodna tijela, a priobalne vode Hvara nalaze se unutar vodnog tijela priobalnih voda O423-MOP. Na slici koja slijedi prikazana su vodna tijela priobalne vode na području Splitsko-dalmatinske županije (Slika 3.27).



Slika 3.27 Vodna tijela priobalne vode na području Splitsko-dalmatinske županije (Izvor: Hrvatske vode)

Stanje tijela površinske vode, pa tako i tijela priobalnih voda, određeno je njegovim ekološkim stanjem/potencijalom i kemijskim stanjem, ovisno o tome koja od dviju ocjena je lošija. Ekološko stanje tijela površinske vode izražava kakvoću strukture i funkciranja vodenih ekosustava i određuje se na temelju pojedinačnih ocjena relevantnih bioloških i osnovnih fizikalno-kemijskih i kemijskih te hidromorfoloških elemenata kakvoće koji podržavaju biološke elemente. Ovisno o pojedinačnim ocjenama relevantnih elemenata kakvoće, vodna tijela se klasificiraju u pet klase ekološkoga stanja: vrlo dobro, dobro, umjereni, loše i vrlo loše. Uredbom o standardu kakvoće voda propisano je da ključnu ulogu u klasifikaciji ekološkoga stanja imaju biološki elementi kakvoće, čije vrijednosti su odlučujuće za svrstavanje u neku od klasa. Za svrstavanje u vrlo dobro ekološko stanje, pored bioloških moraju biti zadovoljeni i svi osnovni fizikalno-kemijski i kemijski te hidromorfološki standardi propisani za vrlo dobro stanje. O pripadnosti dobrom ekološkom stanju odlučuje se na temelju bioloških i osnovnih fizikalno-kemijskih i kemijskih elemenata kakvoće. U narednoj tablici prikazano je stanje vodnog tijela priobalnih voda prema podacima Hrvatskih Voda (Tablica 3.8).

Tablica 3.8 Stanje vodnog tijela priobalne vode O423-MOP (Izvor: Hrvatske Vode

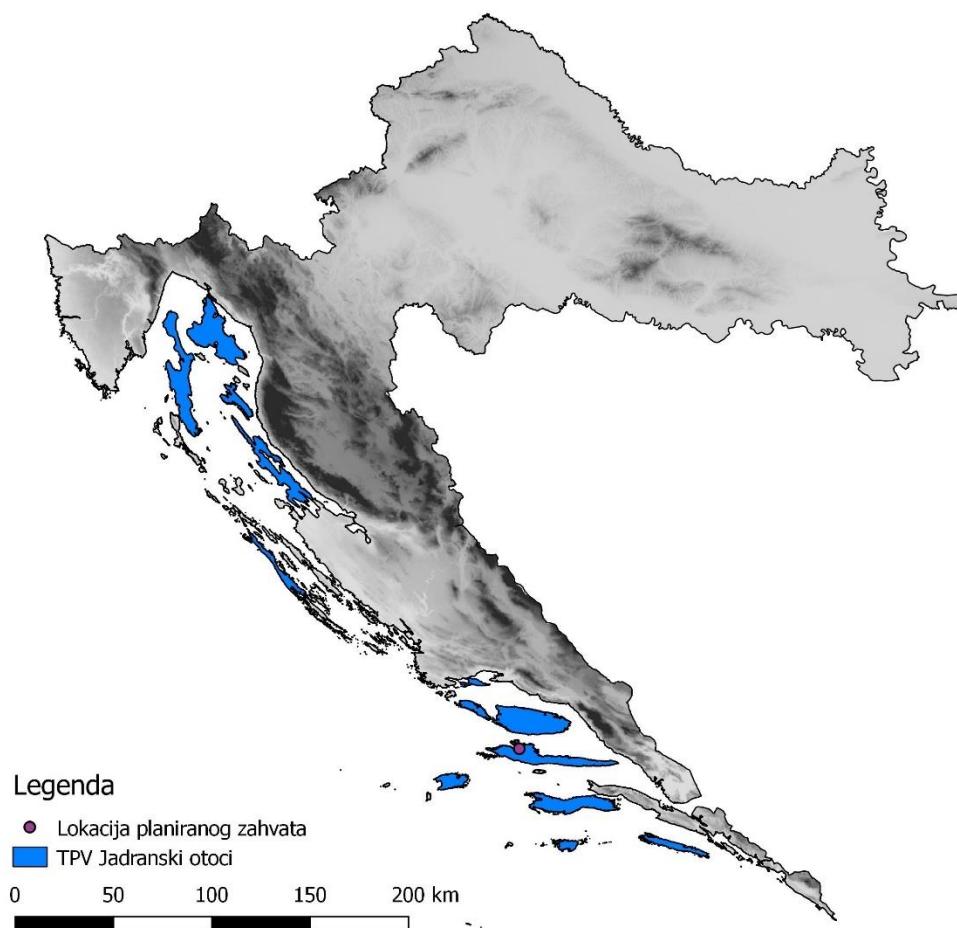
Vodno tijelo priobalnih voda: O423-MOP			
Prozirnost	dobro stanje	Fitoplankton	dobro stanje
Otopljeni kisik u površinskom sloju	vrlo dobro stanje	Makroalge	-
Otopljeni kisik u pridnenom sloju	vrlo dobro stanje	Bentički beskralješnjaci (markozoobentos)	-
Ukupni anorganski dušik	vrlo dobro stanje	Morske cvjetnice	-
Ortofosphati	vrlo dobro stanje	Biološko stanje	dobro stanje
Ukupni fosfor	vrlo dobro stanje	Specifične onečišćujuće tvari	vrlo dobro stanje
Klorofil a	vrlo dobro stanje	Hidromorfološko stanje	vrlo dobro stanje
Ekološko stanje	dobro stanje		
Kemijsko stanje	dobro stanje		
Ukupno stanje	dobro stanje		

Vodno tijelo nije zadovoljilo uvjete za ocjenu ukupnog stanja, vrlo dobro. Stanje vodnog tijela ocijenjeno je kao dobro, a razlog ove ocjene je njegovo ekološko stanje koje je zbog bioloških elemenata dobilo ocjenu dobro. Valja napomenuti da vrlo dobro ekološko stanje nije ustanovljeno ni u jednom vodnom tijelu priobalnih voda na području RH.

3.7.2 Podzemne vode

Na jadranskom vodnom području izdvojeno je 86 osnovnih tijela podzemnih voda na temelju brojnih utjecajnih elemenata kao što su: geološka građa, poroznost, geokemijski sastav, hidrogeološke karakteristike, geomorfološke pojave, smjerovi i brzine podzemnih voda, izdašnost izvora i zdenaca, napajanje, odnos s površinskim vodama, položaj unutar riječnih slivova te zahtjevi Okvirne direktive o vodama. Vodna tijela kasnije su grupirana u 13 tijela podzemnih voda na jadranskom vodnom području (u dalnjem tekstu: TPV). Za ocjenu stupnja prirodne ranjivosti krških vodonosnika korištene su tri skupine hidrogeoloških parametara: geološka građa vodonosnika, izražena preko stupnja vodopropusnosti stijena i naslaga, od površine terena preko nesaturirane do saturirane zone, stupanj okršenosti, izražen preko koncentracija vrtača, jama s vodom i stalnih i povremenih ponora, te nagib terena i količina oborina. Na temelju rezultata prostorne analize utjecajnih parametara, područje krša u Hrvatskoj podijeljeno je u pet kategorija ranjivosti, u rasponu od vrlo slabe do vrlo velike.

Otok Hvar, na čijem je području planirana izgradnja zahvata, u cijelosti se nalazi unutar TPV Jadranski otoci. TPV Jadranski otoci prekriva većinu velikih otoka RH te se proteže od otoka Krka na sjeveru do otoka Mljet na jugu (Slika 3.28).



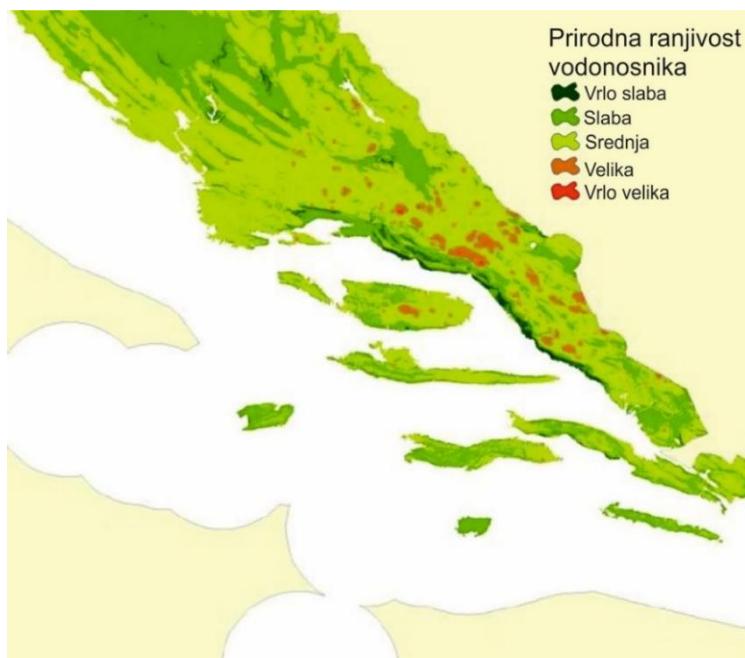
Slika 3.28 Prostiranje TPV Jadranski otoci (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)

U narednoj tablici (Tablica 3.9) prikazani su osnovni podaci o vodnom tijelu, tip poroznosti, površina, prosječni godišnji dotok podzemne vode, te njihova prirodna ranjivost. Poroznost vodnih tijela može biti međuzrnska ili pukotinsko - kavernoza, dok se prirodna ranjivost, na temelju sedam hidrogeoloških parametara, dijeli na pet kategorija ranjivosti, u rasponu od vrlo niske do vrlo visoke.

Tablica 3.9 Osnovni podaci o grupiranom vodnom tijelu podzemne vode "Jadranski otoci" (Izvor: Plan upravljanja vodnim područjima za razdoblje 2016. – 2021.)

Kod	Ime tijela podzemnih voda	Poroznost	Površina (km ²)	Obnovljive zalihe podzemnih voda (*10 ⁶ m ³ /god)	Prirodna ranjivost
JOGN-13	Jadranski otoci	Pukotinsko - kavernoza	2493	122	Srednja 37,6%, visoka 11,3%, vrlo visoka 5,5%

U prethodnoj tablici vidljivo je da je područje TPV karakterizirano pukotinsko – kavernoza poroznošću. Njegova površina iznosi 2493 km², no na samo područje otoka Hvara otpada 298 km². Iako je prirodna ranjivost za područje cijelog TPV ocjenjena kao osrednja do visoka, za područje samog otoka Hvara njena vrijednost kreće se između slabe i srednje ranjivosti (Slika 3.29).



Slika 3.29 Grafički prikaz ranjivosti grupiranih vodnih tijela podzemne vode (Izvor: Plan upravljanja vodnim područjima za razdoblje 2016. – 2021.)

Ocjena stanja grupiranog vodnog tijela podzemne vode određena je njegovim količinskim i kemijskim stanjem. Na osnovu ova dva stanja daje se ukupna ocjena stanja grupiranog vodnog tijela podzemne vode, na način da se uzima lošija ocjena između količinskog i kemijskog stanja.

Pretpostavka za pouzdano ocjenjivanje stanja podzemnih voda je sustavan monitoring količina i kakvoće koji po broju i rasporedu mjernih mjeseta, sadržaju (pokazateljima koji se prate) i učestalosti, odgovara hidrogeološkoj i fizikalno-kemijskoj raznolikosti podzemnih voda.

U narednoj tablici, prema podacima Hrvatskih voda i na temelju Plana upravljanja vodnim područjima za razdoblje 2016.-2021. prikazano je stanje TPV „Jadranski otoci“ (Tablica 3.10).

Tablica 3.10 Stanje tijela podzemne vode Jadranski otoci (Izvor: Hrvatske vode)

Stanje	Tijelo podzemne vode
	Jadranski otoci
Kemijsko stanje	dobro
Količinsko stanje	dobro
Ukupno stanje	dobro

U tablici je vidljivo da su i kemijsko i količinsko stanje vodnog tijela ocjenjeni kao dobri te je, nastavno na te dvije ocjene, i ukupno stanje ocjenjeno kao dobro.

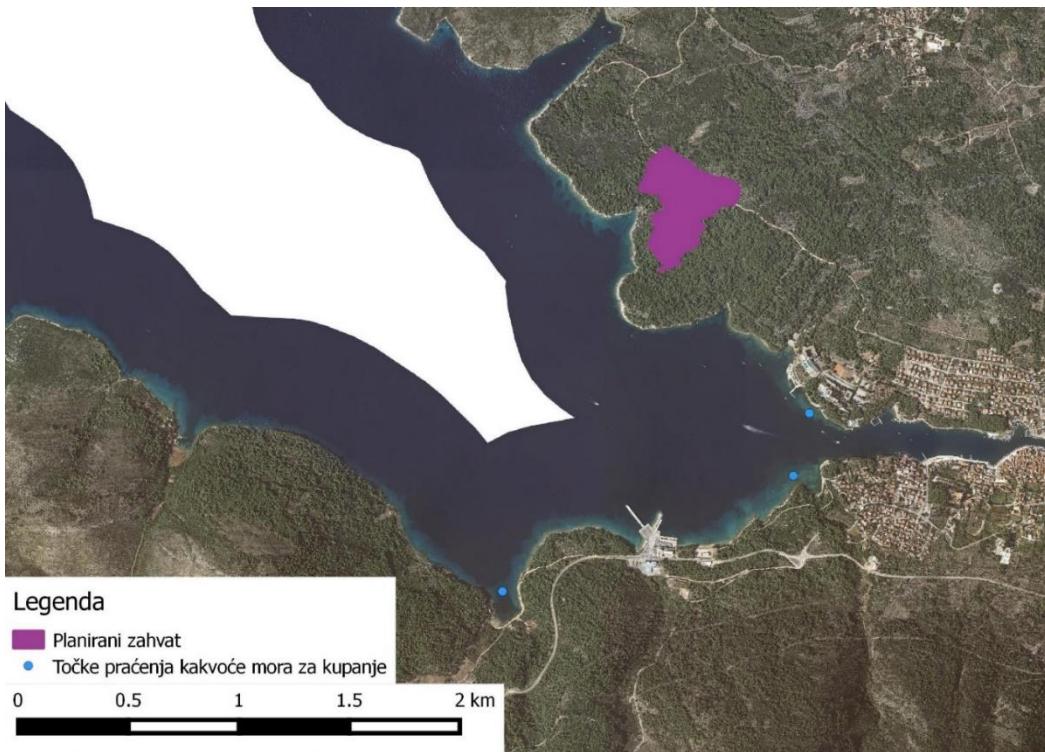
3.7.3 Kakvoća mora za kupanje

Na području Republike Hrvatske ocjene kakvoće mora za kupanje određuju se temelju kriterija definiranih Uredbom o kakvoći mora za kupanje (NN 73/08). Uredbom je definirana metodologija praćenja kakvoće mora za kupanje, a na temelju rezultata praćenja kakvoće određuje se pojedinačna ocjena, godišnja ocjena i konačna ocjena.

- Pojedinačna ocjena određuje se nakon svakog ispitivanja tijekom sezone kupanja prema graničnim vrijednostima mikrobioloških pokazatelja.
- Godišnja ocjena određuje se po završetku sezone kupanja na temelju skupa podataka o kakvoći mora za kupanje za tu sezonu kupanja, prema graničnim vrijednostima mikrobioloških pokazatelja.
- Konačna ocjena određuje se po završetku posljednje sezone kupanja u tri prethodne sezone kupanja, prema graničnim vrijednostima mikrobioloških pokazatelja, na temelju skupa podataka od najmanje 28 uzoraka za svaku točku ispitivanja.

Na temelju pojedinačne ocjene, more se razvrstava kao izvrsno, dobro ili zadovoljavajuće, dok se na temelju godišnje i konačne ocjene razvrstava kao izvrsno, dobro, zadovoljavajuće ili nezadovoljavajuće.

S obzirom da se planirani zahvat nalazi uz obalu Starigradskog zaljeva, razmatrane su točke praćenja kakvoće unutar zaljeva (Slika 3.30). Radi se o tri točke praćenja kakvoće mora za kupanje: Uvala Maslinica, Kupalište Lanterna i Hotel Arkada. Prema podacima Instituta za oceanografiju i ribarstvo na sve tri navedene točke kakvoća mora za kupanja ocjenjena je ocjenom izvrsno.



Slika 3.30 Točke praćenja kakvoće mora za kupanje (Izradivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)

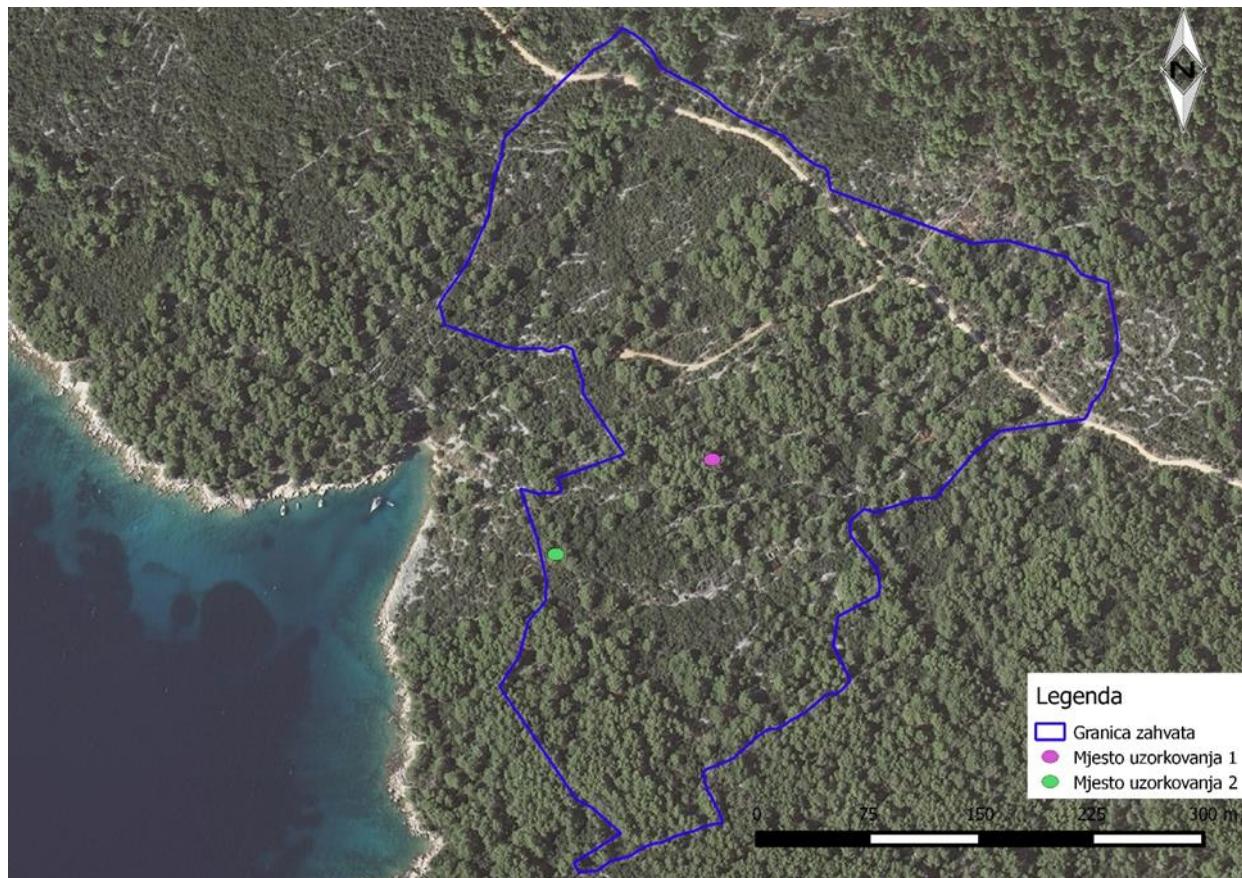
3.7.4 Zone sanitарне заštite izvorišta

Zone sanitарне заštite izvorišta uspostavljaju se radi zaštite izvorišta ili drugog ležišta vode koja se koristi ili je rezervirana za javnu vodoopskrbu. Uvjeti za utvrđivanje zona sanitарne zaštite izvorišta, te ograničenja i mjere koja se u njima provode, propisani su Pravilnikom o uvjetima za utvrđivanje zona sanitарne zaštite izvorišta (NN 66/11, 47/13).

Na području planiranog zahvata, kao i na cijelom otoku Hvaru, ne postoje zone sanitарne zaštite izvorišta. Najbliža zona sanitарne zaštite nalazi se na otoku Korčuli, približno 30 km južno od planiranoga zahvata.

3.8 Tlo i pedološke značajke

Prema podacima sa digitalne pedološke karte Hrvatske na području planiranog zahvata nalaze se tri tipa tla: smeđe tlo na vapnencu i dolomitu (kalkokambisol), crnica vapnenačko-dolomitna (kalkomelanosol) i crvenica (terra rossa). Za potrebe Studije određena su dva mesta uzorkovanja tla (Slika 3.31).



Slika 3.31 Prikaz mjesta uzorkovanja tla (izradač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)

3.8.1 Mjesto uzorkovanja 1

Profil je otvoren u smjeru SI – JZ. Ukupna dubina otvorenog profila iznosi 78 cm. Dubina humusno akumulativnog horizonta iznosi između 10 -20 cm., dok su se ispod njega nalazila dva horizonta crvene boje koji su se međusobno razlikovali po intenzitetu boje. U donjoj zoni humusno-akumulativnog horizonta započeo se formirati inicijalni eluvijalni horizont, s jasnim znakovima ispiranja i premeštanja čestice gline oborinskom vodom prema zoni rezidualnog kambičnog ocrveničnog horizonta. Na slici ispod (Slika 3.33) žutom bojom je prikazan granica između dva horizonta, koja nije jasna već varira od dubine od 35 do 45 cm. Na desnoj slici prikazana je jasnija razlika u boji između dva horizonta. Na području mjesta uzorkovanja primijećen je veći udio stijena u tlu (Slika 3.32).



Slika 3.32 Prikaz tla sa mjestu uzorkovanja 1 (foto: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)



Slika 3.33 Razlika u boji među horizontima tla (foto: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)

S obzirom na navedeno zaključeno je da se radi o tipu tla: Crvenica, podtip: lesivirana, varijetet: duboka.

3.8.2 Mjesto uzorkovanja 2

Na mjestu uzorkovanja zbog visokog udjela skeleta nije bilo moguće otvoriti puni profil. Profil je otvoren do dubine od 0,2 m te dominantno tlo bila je crnica (Slika 3.34). Općenito, dubina crnice je rijetko veća od 0,3 m. Tekstura tla pretežno je ilovasta do praškasto glinasto ilovasta, struktura je praškasta do mrvičasta te je tlo rahlo. S obzirom na navedeno zaključeno je da se radi o crnici vapnenačko dolomitnoj (kalkomelanosolu).



Slika 3.34 Prikaz tla s mjestu uzorkovanja 2 (foto: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)

3.9 Gospodarske značajke

3.9.1 Šumarstvo

Na udaljenosti od cca. 500 m nalaze se državne šume kojima gospodare Hrvatske šume d.o.o., Uprava šuma podružnica Split – Šumarija Hvar. Navedene državne šume nalaze se na području gospodarske jedinice *Sveti Nikola*.



Legenda

- Šumska područja pod upravom Hrvatskih šuma
- Zahvat

0 750 1500 2250 3000 m

Slika 3.35 Odnos planiranog zahvata i šuma pod upravom Hrvatskih šuma (izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)

Za navedenu gospodarsku jedinicu postoji Program gospodarenja za razdoblje od 1.1.2004. do 31.12.2013. Podaci o gospodarskoj jedinici prikazani su u tablicama u nastavku (Tablica 3.11, Tablica 3.12).

Tablica 3.11 Šumske površine u gospodarskoj jedinici Sveti Nikola (Izvor: Program gospodarenja za GJ Sveti Nikola)

Gospodarska jedinica	Obraslo (ha)	Neobraslo (ha)		Neplodno (ha)	Ukupno (ha)
		Proizvodno	Neproizvodno		
Sveti Nikola	3662,14	93,40	13,630	162,45	3931,62

Gospodarska jedinica je razdijeljena na 82 odjela s prosječnom površinom od 47,95 ha i 204 odsjeka s prosječnom površinom od 19,27 ha. Šume ove gospodarske jedinice svrstane su u gospodarske i šume s posebnom namjenom, a odsjeci su grupirani u grupe odsjeka na temelju uređajnih razreda i dobnih razreda.

Tablica 3.12 Drvna zaliha i prirast u gospodarskoj jedinici Sveti Nikola (Izvor: Program gospodarenja za GJ Sveti Nikola)

Vrsta drveća	Dobni razred														Ukupno	
	I		II		III		IV		V		VI		VII			
	Z	P	Z	P	Z	P	Z	P	Z	P	Z	P	Z	P	Z	P
Crni bor	/	/	0	0	0	0	0	0	6677	129	0	0	0	0	6677	129
Alepski bor	/	/	3495	241	0	0	0	0	2437	85	14560	350	31234	808	51726	1484
Ukupno									9114	214	14560	350	31234	808	58403	1613
Površina (ha)	217,66		118,27		0		0		95,12		169,25		282,52		885,82	

Z – zaliha (m^3), P – prirast (m^3)

Ukupni prirast iznosi 1613 m^3 ili 1,82 m^3/ha sa I. dobnim razredom, a bez I. dobnog razreda 2,41 m^3/ha .

S obzirom da podaci o stanju privatnih šuma nisu dostupni, za područje planiranog zahvata koristit će se podaci prikupljeni terenskom prospekcijom terena. Terenskom prospekcijom koja je provedena od 15.02.2016. do 17.02.2016. utvrđeno je da na području planiranog zahvata dominira alepski bor (*Pinus halepensis*), dok nije utvrđeno prisustvo crnog bora (*Pinus nigra*). Nadalje, uz alepski bor, na području planiranog zahvata nalazi se i hrast crnike (*Quercus ilex*) (Slika 3.36, Slika 3.37, Slika 3.38). Sastojina prisutna na lokaciji planiranog zahvata predstavlja sastojinu alepskog bora (*Pinus halepensis Mill.*) sa sporadičnim niskim stablima hrasta crnike. Jedinke hrasta crnike

razvijaju se iz panjeva tako da iz pojedinog panja izrasta nekoliko izdanaka. Na taj način stabla ne dosižu svoju pravu visinu (Alegro, 2000) te iz gospodarskog aspekta šumarstva nisu zanimljiva.



Slika 3.36 Prikaz stanja na terenu (foto IRES EKOLOGIJA d.o.o.)



Slika 3.37 Prikaz alepskog bora (foto IRES EKOLOGIJA d.o.o.)



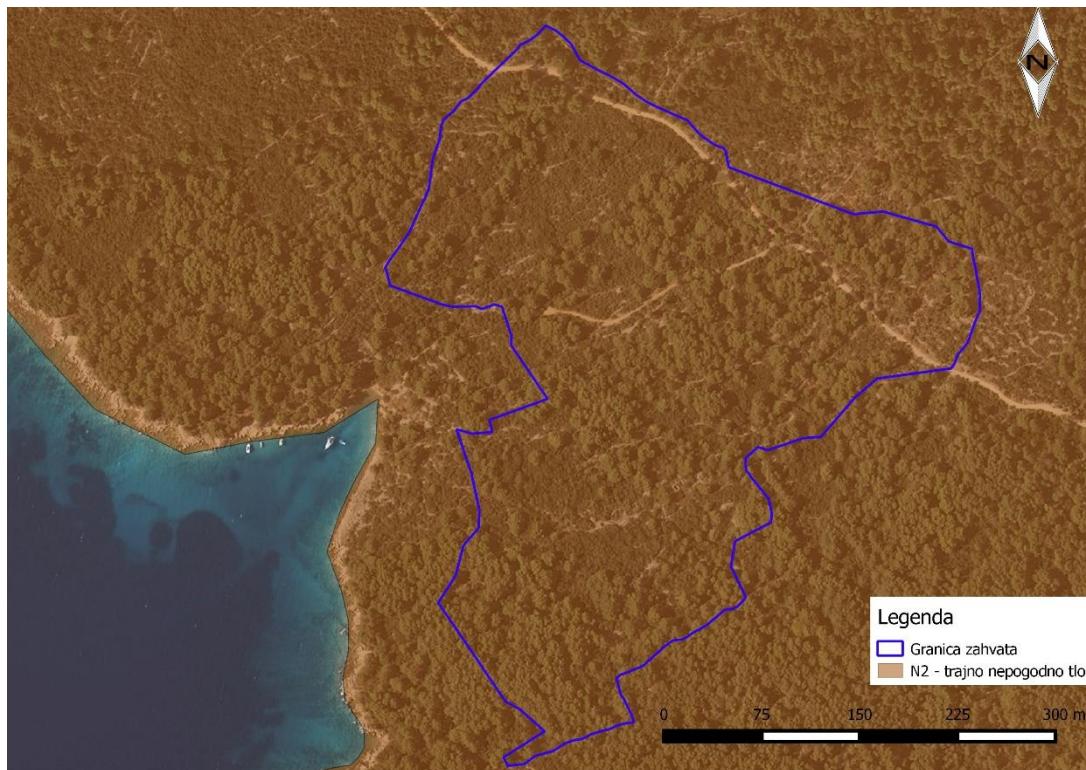
Slika 3.38 Prikaz alepskog bora i hrasta crnike (foto: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)

Općekorisne funkcije šuma, odnosno njihova uloga u povoljnem utjecaju na ostale ekosustave, sastoje se od ekoloških ili zaštitnih, socijalnih i kombiniranih socijalno-ekoloških funkcija. Od općekorisnih funkcija šuma na području zahvata najizraženija je protuerozijska funkcija. S obzirom da se područje zahvata nalazi na padinama različitih nagiba (od blagih do strmih) šuma alepskog bora korijenjem veže čestice tla i sprječava njihovo odnošenje eolskom i gravitacijskom erozijom. Šume alepskog bora svojim krošnjama sprječavaju djelovanje direktnog udara kapi kiše na tlo te zadržavaju značajne količine padalina dok preostali dio propuštaju na površinu šumskog tla koji kapljice, usporene krošnjom, lakše upija (Tekić, 2013). Na taj način dolazi do povoljnije preraspodjele oborinske vode odnosno do njenog ravnomjernijeg otjecanja. Alepsi bor utječe na smanjivanje brzine vjetra. Prema istraživanju koje su proveli Šegota i Filipčić brzina vjetra u šumi na visini od 3,5 metra je za 50 % manja nego na otvorenom prostoru što se može primijeniti i na ovaj zahvat. Zbog nižih temperatura zraka i veće zasjenjenosti pod šumom alepskog bora manje je isparavanje vlage iz tla i to za 60 % nego na otvorenim kamenjarima (Nagle, 2008). Temeljem navedenog može se zaključiti da šume alepskog bora djeluju na mikroklimatske uvjete u području zahvata. S obzirom na blizinu Starog Grada može se pretpostaviti da stanovništvo koristi područje zahvata za šetnje prirodom tj. rekreacijske svrhe, što se smatra socijalna općekorisna funkcija šuma.

3.9.2 Poljoprivreda

Na području planiranog zahvata nalazi se trajno nepogodno tlo (N-2) za poljoprivredu (Slika 3.39). Osnovni limitirajući faktori su dubina tla i stjenovitost odnosno skeletnost tla. Iako voćne kulture poput masline, uspijevaju na tlima sa visokim udjelom skeleta na području zahvata nisu zamijećeni veći nasadi ove kulture. Postoje tragovi ekstenzivnog uzgoja maslina u obliku par pojedinačnih stabala što se povezuje s korištenjem prostora u prošlosti. Danas se, na području zahvata, može isključiti postojanje poljoprivrede kao gospodarskoj djelatnosti (Slika 3.40).

Proizvodni potencijal crvenice, koja je evidentirana na području planiranog zahvata, vrlo je heterogen i ovisi o većem brojem čimbenika. Dubina tla jako varira na malim udaljenostima, a može biti plitka, srednje duboka i duboka. S obzirom da je stjenovitost, koja je limitirajući faktor za proizvodnju na ovim tlima, unutar profila i oko njega velika prije privođenja ovog tla kulturi bilo bi potrebno provesti odgovarajuće agrotehničke mjere (Husnjak, 2014)).



Slika 3.39 Prikaz poljoprivrednog zemljišta na području planiranog zahvata (izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)



Slika 3.40 Prikaz pojedinačnog stabla masline na području planiranog zahvata (foto: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)

3.9.3 Divljač i lovstvo

Na području otoka Hvara postoje dva lovišta, lovište XVII/144 „Hvar“ i lovište XVII/13 „Pelegrin“. Lovište Hvar proteže se najvećim dijelom otoka Hvara i skupinom okolnih otoka i otočića, dok se lovište Pelegrin nalazi na samom zapadu otoka Hvara. Planirani zahvat nalazi se u cijelosti unutar granica lovišta Hvar a granice oba lovišta u odnosu na lokaciju planiranog zahvata prikazane su na slijedećoj slici (Slika 3.41)



Slika 3.41 Lovišta na širem području planiranog zahvata (Izradivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)

Lovište XVII/144 „Hvar“ zajedničko je, otvoreno županijsko lovište. Prema reljefu pripada lovištima primorsko-kraškog tipa, a najviši vrh mu je visine 628 m n. m. (Sv. Nikola). Cijelom svojom površinom nalazi se unutar Splitsko-dalmatinske županije. Ukupna površina lovišta prema odluci o ustanovljenju iznosi 30 732 ha.

Prema odluci o produljenju ugovoru o zakupu prava lova, ovlaštenik prava lova na lovištu XVII/144 „Hvar“ je lovačko društvo „Hvar“, Stari Grad. Odluka o produljenju ugovora stupila je na snagu 1. travnja 2007., a na snazi je do 31. ožujka 2017. godine.

Ovlaštenik prava lova, odnosno pravna i fizička osoba, mora imati Lovnogospodarsku osnovu (LGO), kojom se gospodari pojedinim lovištem. Lovnogospodarska osnova mora biti usklađena s Šumskogospodarskom osnovom područja.

Na lovištu obitavaju slijedeće glavne vrste divljači:

- zec obični,
- divlja svinja,
- kamenjarka grivna,
- divlji golub,
- kuna,
- trčka,
- puhi,
- fazan.

3.10 Kulturna baština

Predmetno područje nalazi se sjeverno i istočno od uvale Brizenica, na sjevernoj strani Starogradskog zaljeva, istočno od gradskog predjela „Priko“ (oko 700-800 m zapadno od hotelskog naselja „Arkada“). Radi se o nenaseljenom području, zaraslom u borovu šumu i makiju koje se s 50-ak metara nadmorske visine spušta blago prema moru (Slika 3.42).



Slika 3.42 Područje identifikacije i valorizacije kulturno-povijesne baštine

3.10.1 Povijesni pregled s posebnim osvrtom na predviđene lokacije zahvata

Otok Hvar naseljen je još od prapovijesti te pokazuje jedan od najdužih kontinuiteta naseljavanja na čitavom prostoru istočne Jadranske obale.

Najstarije naselje na otoku je grad Stari Grad, koji je nastao grčkom kolonizacijom otoka 385/4 godine prije Krista te predstavlja (uz Issu/Vis) najstarije kontinuirano urbano naselje na području Hrvatske. U razdoblju grčke kolonizacije istočne obale Jadrana, Grci s otoka Parosa u Egejskom moru, u četvrtom stoljeću prije Krista, nastanili su se na središnjem dijelu otoka u ravnici kasnije nazvanoj Polje sv. Stjepana. Predmetna lokacija smještena u dnu dubokog zaljeva pogodnog za sidrenje i pristajanje, te u neposrednoj blizini plodnog polja bila je idealna za osnivanje novoga grada – kolonije. Tako je grčki polis *Pharos* (Faros) nastao na istočnom rubu starogradskog polja u 99. godini grčke olimpijade. Prvotno naseljavanje bilo je popraćeno snažnim sukobom sa domaćim starosjedilačkim ilirskim stanovništvom, koje se nakon poraza povuklo prema zaštićenijim i brdovitijim područjima odnosno gradinama. Novoosnovana naseobina je obuhvaćala utvrđeni grad i parcelizirano polje (*Chora Pharou*) s oko 1000 stanovnika. *Chora Pharou* – *Ager Pharensis* – plodni teren suhozidima parceliziran u više od 70 pravokutnih čestica zemlje, jedna je od najbolje sačuvanih antičkih parcelizacija na Sredozemlju, zbog čega je uvršten na listu svjetske baštine UNESCO-a.

Faros je bio organiziran kao samostalni polis-grad-država, demokratski organizirana zajednica, koje se uglavnom bavila poljodjelstvom i trgovinom te je kovala i svoj novac. Grad su branile masivne gradske zidine od kojih postoje fragmentarni ostaci oko crkve sv. Ivana i Dominikanskog samostana te dvije utvrde: Tor iznad Jelse i Maslinovik sa sjeverne strane Agera, koji su kontrolirali polje i njegove prilaze. Psefizma iz Farosa (fragmentarni kameni natpis iz 3. st. prije Krista) svjedoči o organiziranom ustroju grada.

Nakon dva ilirska rata i poraza Demetrija Farskog od strane rimske vojske, sredinom prvog stoljeće prije Krista, grčki Faros postaje rimska Farija. Rimska kolonizacija stvorila je takozvani *pax romanae*, dugotrajni mir kojim se nije promijenio ni oblik ni način života grada. Nakon propasti rimske države Hvar kao i drugi otoci najvjerojatnije postaje utočište za izbjeglice koje su bježale pred barbarским i slavenskim upadima.

Stari Grad je kao središte pred-komunalne uprave i u srednjem vijeku ostao najvažnije mjesto na otoku. U njemu se također nalazilo i središte crkvene uprave. Biskupija je osnovana sredinom 12. st. s biskupskim sjedištem upravo u Starom Gradu (1278 godine sjedište je prebačeno u Hvar).

Od 1278. otok je bio pod vlašću Venecije te je odigrao značajnu ulogu u održavanju venecijanske pomorske hegemonije.

Područje sjeverne obale starogradskog zaljeva gdje se nalazi i uvala Brizenica, nalazilo se izvan perimetra antičkog i srednjovjekovnog grada i polja, a u produžetku dijela koji se povijesno (još od antičkog razdoblja) koristio kao operativna obala Staroga Grada. Zbog uvala pogodnih za sidrenje te relativno pozitivnih poljoprivrednih karakteristika, na predmetnom su se području kroz različita povijesna razdoblja gradili gospodarski objekti.

3.10.2 Lokacija zahvata

Na čitavom području obuhvata nema značajnijih arheoloških lokaliteta. Najблиži evidentirani arheološki lokalitet nalazi se na uzvisini „Glavica“ (kota 111), sjeverno od Starog Grada gdje je sačuvana prapovijesna utvrda-gradina. Taj se lokalitet nalazi oko 1,3 km istočno od predmetnog područja, kao i antički i prapovijesni nalazi s gradskog predjela "Priko". Drugi arheološki lokalitet u blizini je prapovijesni tumul-gomila na području „Zemunjava gomila“ oko 2 km sjeverozapadno od područja „Brizenica“.

Samim pregledom terena nisu ustanovljeni nikakvi tragovi koji bi upućivali na postojanje značajnijeg arheološkog lokaliteta unutar predmetnog područja. Pregledan je i obalni dio područja gdje je rezultat bio isti. Podmorje ispred uvale Brizenica i šire nije bilo predmet ovog rekognosciranja.

Etno-zona „Rudine“ tj. granice šireg obuhvata te zone (kao takva označena u PPU Starog Grada“) udaljena je od predmetnog područja oko 300 metara prema sjeveru/sjeverozapadu.

Predmetno područje je najvećim dijelom služilo kao iskrčeno poljoprivredno zemljište (masline, vinova loza, rogač), a manjim dijelom i za ispašu stoke sitnog zuba. Ispresjecano je širim i užim putevima i stazama omeđenim suhozidima kao i brojnim krčevinskim gomilama te suhozidnim podzidima manjih terasa. Sve to upućuje na činjenicu da je tijekom povijesti taj dio bio iskrčen za poljoprivredne svrhe, ali je u međuvremenu najvećim dijelom zapušten i zarastao u makiju i pretežno borovu šumu.

Suhozidi su karakteristični dio mediteranskog krajolika. U području Brizenice suhozid su nastali vjerojatno u proteklih 100-200 godina. Građeni su s dva lica na kojima je nešto veće kamenje dok je u ispunji zida manji kamen (međutim, i ovdje ima iznimaka). Služili su za omeđivanje pojedinih zemljišnih parcela ili kao podzidi parcela, a kamen se uzimao prilikom krčenja zemljišta. Danas su najvećim dijelom urušeni radi dugogodišnje zapuštenosti (najmanje 30 godina) i širenja makije i borove šume. Široki su od oko 0,5 do maksimalno 1 metar, a i sačuvana visina im ne prelazi 1 metar. Posebno su "zanimljivi" u jugozapadnom dijelu Brizenice odnosno odmah iznad uvale gdje se u smjeru sjever-jug smjestila plitka izdužena "draga" koja je privredna poljoprivrednoj svrsi upravo podizanjem suhozida što je dovelo do terasastog uređenje terena. Osim ovakvih suhozida koji služe kao ograda nalazi se i na kamene gomile različite veličine također nastale krčenjem. Međutim, suhozidi na predmetnom području ne pokazuju nikakve osobitosti, kao npr. oni u obližnjem Starogradskom polju (posebice široki i visoki suhozidi tzv. gomile na linijama grčke i kasnijih podjela zemljišta u polju).

1. Brizenica 1 (kartografska oznaka 1)

Radi se o manjem građevinskom „sklopu“ gospodarskog tipa – poljskoj kućici, smještenom u središnjem dijelu predmetnog područja. Sklop se sastoji od prizemne kućice (dimenzija oko 3 x 4,5 m) s ulazom na sjevernoj strani. Uz sjevernu stranu kuće je malo ograđeno dvorište s ostacima manjeg „pomoćnog objekta“. Uz južni zid kućice sagrađen je bunar s niskom krunom na vrhu i nekoliko „pojila“. Na najvećem pojilu slabo se nazire godina gradnje – možda 1914. Još jedan bunar je sačuvan oko 100 metara sjeverno-sjeveroistočno od ovog položaja (Slika 3.43).



Slika 3.43 Brizenica 1 (foto: Nikolina Uroda, 2016.)

2. Brizenica 2 (kartografska oznaka 2)

Na ovom položaju, u sjeverozapadnom dijelu predmetnog područja, sačuvan je trim/bunja – karakteristična (jadranška) suhozidna poljska kuća kružnog tlocrta s kupolastim krovom. Trim ima otvor/vrata na južnoj strani i u dobrom je stanju. Promjera je oko 4 metara i debljine zidova od 0,7 – 1 metar (Slika 3.44).



Slika 3.44 Brizenica 2 (foto: Nikolina Uroda, 2016.)

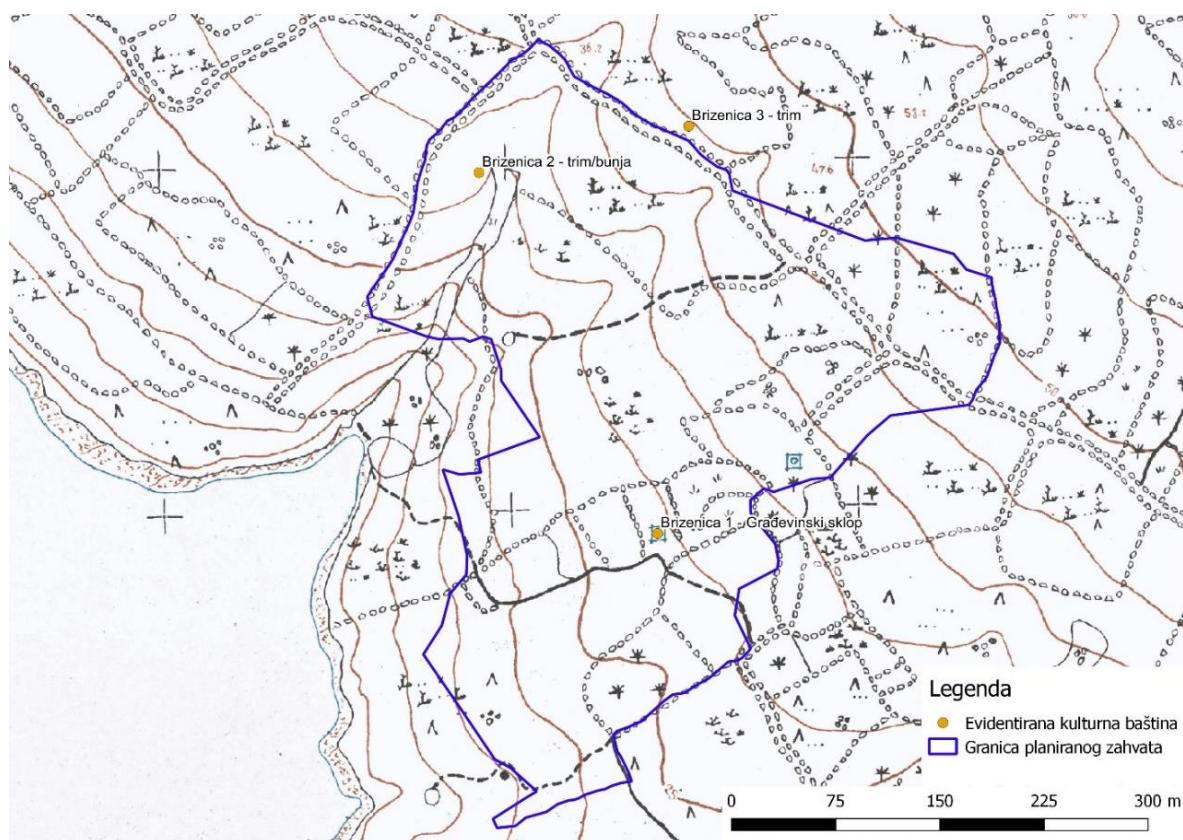
3. Brizenica 3 (*kartografska oznaka 3*)

Na ovom mjestu, sjeverno od glavnog pristupnog puta koji od „Prika“ vodi prema „Širokom ratu“ i uvali „Zavala“ sačuvan je još jedan trim. Nešto je manjih dimenzija nego prethodni, s ulazom na južnoj strani te manjim dijelom urušen na zapadnoj strani. Trim se nalazi na samom sjevernom rubu zahvata (Slika 3.45, Slika 3.46).





Slika 3.45 Brizenica 3 (foto: Nikolina Uroda, 2016.)

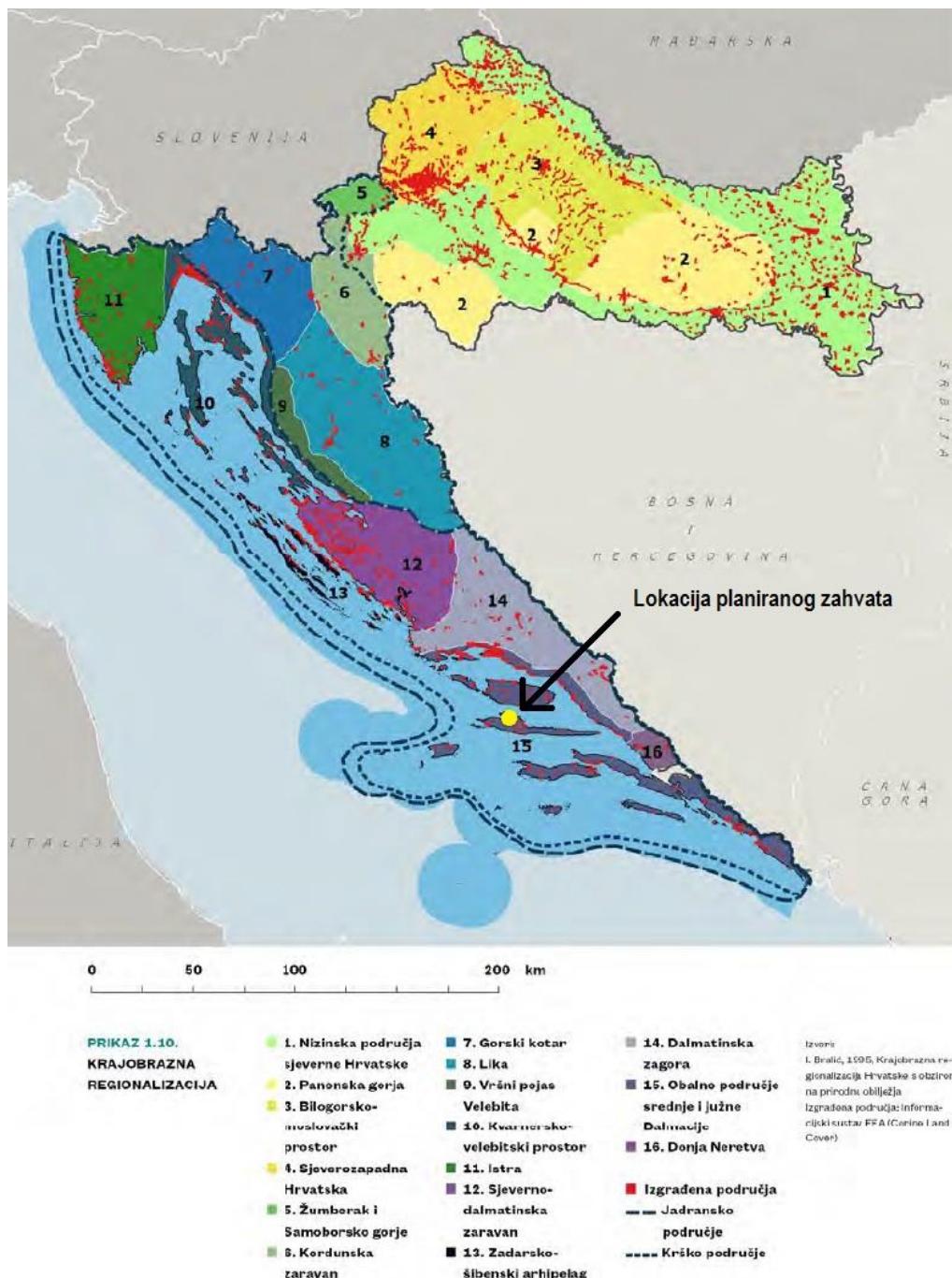


Slika 3.46 Kartografski prikaz kulturne baštine (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)

3.11 Krajobrazne značajke

3.11.1 Krajobrazna regionalizacija Republike Hrvatske

Podjela Hrvatske na krajobrazne regije, koju je u svojoj studiji *Krajobrazna regionalizacija Hrvatske s obzirom na prirodna obilježja* izradio Bralić (1995), preuzeta je u Strategiji prostornog uređenja RH (2015). Sukladno toj podjeli, lokacija planiranog zahvata nalazi se unutar osnovne krajobrazne jedinice naziva *Obalno područje srednje i južne Dalmacije*, koja obuhvaća uski obalni pojas Splitsko-dalmatinske i dio obalnog pojasa Dubrovačko-neretvanske županije te otoke ovih dviju županija (Slika 3.47).



Slika 3.47 Krajobrazne regije RH s prikazom lokacije planiranog zahvata (Izvor: Strategija prostornog razvoja RH – nacrt konačnog prijedloga, 2015)

Osnovno obilježje fizionomije obalnog pojasa planinski je lanac koji se pruža u smjeru SZ – JI sa strmim padinama prema moru. U podnožju priobalnih planina česte su uske, zelene flišne zone. Ove plodne zone pogodne za uzgoj raznih poljoprivrednih kultura nalaze se na nešto višim položajima od obalnih naselja, na kontaktu fliša i vapnenačkih padina. Druga karakteristika fizionomije ove jedinice je niz velikih otoka (Brač, Hvar, Mljet) i poluotok Pelješac izrazite šumovitosti i dominantnim smjerom pružanja I – Z.

3.11.2 Reljefna obilježja otoka Hvara i njegovog zapadnog dijela

Otok Hvar dug je oko 68 km i najduži je jadranski otok, dok širina iznosi tek oko 5 km. Pruža se u smjeru I – Z, a površina mu iznosi oko 300 km². Obala otoka duga je 254,2 km po čemu je drugi otok u Jadranskome moru, a koeficijent razvedenosti iznosi 4,14 pa je Hvar treći najrazvedeniji hrvatski otok (nakon Paga i Dugog otoka).

Reljef Hvara prevladavajuće je brdovit s izuzetkom relativno niskog i ravnog polja na zapadnom dijelu otoka (kod Starog Grada). Sa 628 m n.m., sv. Nikola najviši je vrh Hvara. Prema Bognaru (1990) reljef otoka može se diferencirati na tri osnovne cjeline: hrbat, polje i pobrđe Rudine-Kabal.

Hrbat je reljefno najistaknutija cjelina, a pruža se u smjeru I – Z cijelom dužinom otoka, odnosno 68 km. Sjeverne i južne padine hrpta uglavnom su izrazito strme, s nagibima preko 12°, a mjestimično i iznad 32°. Najveće visine hrpta, iznad 400 i 500 m n.m., nalaze se u središnjem dijelu zapadne polovice otoka, a ovo je ujedno i područje najizraženije vertikalne raščlanjenosti (energije) reljefa (Tablica 3.13). Ona ovdje iznosi oko 100 m/km², a u zoni grebena sv. Nikole i preko 300 m/km². Prema zapadnim obalama hrbat se postupno snizuje s prevladavajućim visinama do 300 m n.m. pa je ovdje vertikalna raščlanjenost slaba (10 – 40 do 40 – 60 m/km²) do umjerenog (60 – 100 m/km²).

Hvarske polje smješteno je u sredini zapadne polovice otoka, između Jelse i Starog Grada. Oblikovano je djelovanjem korozijskih, padinskih i fluvijalnih procesa. Najveći dio polja niži je od 50 m n.m. pa ga karakteriziraju najniže kategorije vertikalne raščlanjenosti reljefa – do 10 m/km² i 10 – 40 m/km².

Vapnenačko pobrđe Rudine – Kabal obuhvaća sjeverni dio zapadne polovice otoka, odnosno područje sjeverno od zaljeva u kojem se nalazi Stari Grad. To je relativno nisko pobrđe s visinama do 100 m n.m. i male energije reljefa (10 – 40 do 40 – 60 m/km², a iznimno 60 – 100 m/km²). Najveću visinu ovog pobrđa predstavlja vrh Bila Glava (129 m n.m.) na krajnjem zapadnom dijelu poluotoka Kabal.

U središnjem dijelu zapadne polovice hrpta, oko naselja Pitve, Svirče, Vrisnik i Dol prevladavaju zaravni i suhe doline, oblikujući fluviokrski reljef. Mnoge od tih suhih dolina okrštene su i ispunjene stabiliziranim padinskim naslagama (deluvij i proluvij) te tako čine podlogu za nastanak antropogenih terasa.

Tablica 3.13 Kategorije energije reljefa (relativna visinska razlika na jedinicu površine, m/km²) (Izvor: Bognar, 1990)

Kategorija	Opis
< 10 m	Zaravnjen reljef
10 – 40 m	Slabo raščlanjene ravnice
40 – 60 m	Slabo raščlanjen reljef
60 – 100 m	Umjerno raščlanjen reljef
100 – 300 m	Raščlanjen reljef
> 300 m	Izrazito raščlanjen reljef

3.11.2.1 Reljefna obilježja lokacije zahvata

Teren se prostire u srednje blagom do strmom padu prema moru, s izraženom udolinom u smjeru sjeveroistok-jugozapad u sjevernoj polovici područja zahvata. Raspon visinskih kota je od cca 45 m n.m. na sjevernom dijelu zone do 25 m n.m. na južnom dijelu zone, a cca 10 m n.m. na samom rubu zahvata prema šljunčanoj plaže. Presjeci planiranog zahvata nalaze se u Grafičkom prilogu 1.4.

3.11.2.2 Reljef obala

Na Hvaru prevladavaju abrazijske obale – obale destruktivnog tipa (Bognar, 1990). Prema morfografskom tipu, obale se mogu podijeliti na visoke i niske. Visoke obale dijele se još na klifove (nagib preko 55°) i klifaste obale (nagib 12° – 32° i preko 32°).

Na južnom dijelu otoka najzastupljenije su visoke obale (klifovi i klifaste obale), gdje je prisutan izraziti utjecaj abrazije, no pravih je abrazijskih klifova malo. Klifaste obale karakteristične su za sjeverne padine hrpta Hvara, zapadno od Starog Grada. Na otoku su najrasprostranjenije niske, stjenovite obale. Jakim utjecajem abrazije i korozije na vapnenačke obale oblikovan je koroziono-abrazijski mikroreljef sa škrapama, manjim depresijama, stjenovitim blokovima i slično. Između Zavale (Pitavske plaže) i naselja Sv. Nedelja na južnim obalama zapadnog dijela otoka javljaju se niske obale u klastičnim sedimentima tzv. žala. Nastale su drobljenjem padinskih materijala u procesima abrazije, a u sastavu plaža prisutni su pjesak i obluci.

3.11.3 Tipologija krajobraza šireg područja planiranog zahvata

Šire područje u ovom poglavlju podrazumijeva središnji dio zapadnog dijela otoka Hvara, odnosno prostor od oko 150 km² (Slika 3.48).



Slika 3.48 Šire područje lokacije planiranog zahvata (Izvor: DGU)

Tipološka klasifikacija krajobraza šireg područja planiranog zahvata ovdje se temelji na načelu primjenjenom u studiji *Inventarizacija, vrednovanje i planiranje obalnih krajobraza Dalmacije – Područje otoka Visa i Biševa*, nastaloj u okviru projekta Coast (2009). Krajobrazni tipovi morfološke su jedinice s izraženim prostorno-vizualnim značajkama, a kriteriji temeljem kojih su izdvojeni u prvom je redu reljef, a gdje on nije osobito izražen razmatran je površinski pokrov. Tipovi krajobraza koji su definirani prilikom tipološke klasifikacije otoka Visa i Biševa u velikoj su mjeri prisutni i na zapadnom dijelu otoka Hvara. Određivanje krajobrazne tipologije šireg područja planiranog zahvata izvršeno je pomoću topografske karte u mjerilu 1:25000 i digitalne ortofoto karte iz 2011. godine, dostupnih putem Geoportal-a DGU-a. Krajobrazni tipovi izdvojeni na razmatranom području obuhvaćaju: krško polje, suhe doline, nisko vapnenačko pobrđe, hrbat, obale i zaljev (Slika 3.49).

Krško polje geomorfološka je tvorevina najčešće ravnog dna ispunjena rastresitim, nepropusnim materijalom. Bar s jedne strane padine se strmo uzdižu, a prisutan je i površinski voden tok. Drenaža vode podrazumijeva postojanje vrela na jednoj i poniranje vode na drugoj strani (na mjestu kontakta s vapnencima). Nastanak krških polja vezan je uz bočno koroziono djelovanje vode koja dotječe s nepropusnih (vrela) prema propusnim stijenama (vapnenci), gdje nestaje u ponorima. Dna polja u znatnoj su mjeri ispunjena mladim nanosima (npr. padinski, fluvijalni, jezerski,

fluvioglacijski i glacijalni), a predstavljaju i najznačajnije agrarne površine u ovom, tlom siromašnom području (Project Coast, 2009).

Suhe doline tipični su oblik fluviokrškog reljefa. Formirane su riječnom erozijom, nakon čega je, uslijed promjena (klima ili izdizanje uvjetovano tektonikom), došlo do nestanka riječnog toka. U suhim se dolinama često nalaze poljoprivredne površine, jer su prekrivena plodnim poljoprivrednim tlom.

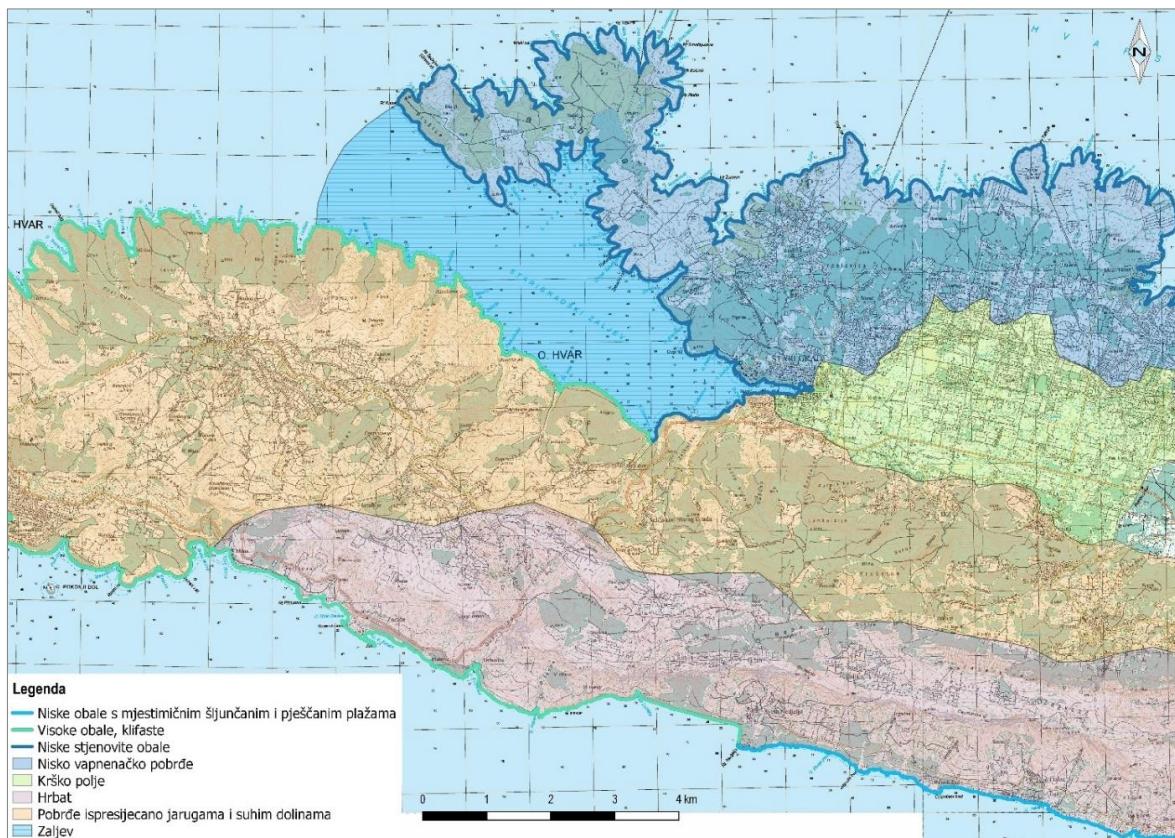
Nisko vapnenačko pobrđe područje je slabo izražene energije reljefa s nadmorskim visinama uglavnom manjim od 100 m. Na otoku Hvaru to je prostor Rudina i poluotoka Kabal, djelomično obrastao borovom šumom, a dijelom makijom kao tipičnim degradacijskim oblikom vegetacije.

Hrbat je izdužena uzvisina s izraženim nagibom padina, a njegov vršni dio čini jedan ili više vrhova. Hrbat otoka Hvara vrlo je izražen, pruža se u smjeru I – Z u duljini od 68 km, a najstrmije padine nalaze se u središnjem dijelu zapadnog dijela otoka.

Niske obale otoka Hvara mogu se podijeliti na niske stjenovite obale, koje su se formirale na padinama nižih nagiba te niske obale oblikovane u rastresitim klastičnim sedimentima, odnosno žala nastala djelovanjem padinskih procesa – poplavljivanjem najnižih dijelova jaruga i suhih dolina u kojima su nataloženi poluvijalni sedimenti i kasnijim djelovanjem rada valova (abrazijom). Tako su se u nekim uvalama i dragama formirale šljunkovite ili pješčane plaže.

Visoke obale karakteristične su za strmije padine, a prisutne su pretežno na južnoj obali Hvara. Nastale su snažnim djelovanjem abrazije pod utjecajem jakog juga, formirajući brojne potkapine i manje abrazijske pećine.

Zaljev je plići dio mora s tri strane okružen kopnom. Starogradski zaljev uvučen je duboko u kopno otoka i dug je oko 9 km, a širok oko 2 km. Njegove sjeveroistočne obale (na području Rudine i poluotoku Kabal) izrazito su razvedene i niske, dok su one jugozapadne znatno strmije, s izraženim dugim i dubokim jarugama i ubrajaju se u klifaste obale.



Slika 3.49 Tipovi krajobraza na širem području planiranog zahvata (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)

3.11.4 Krajobraz užeg područja planiranog zahvata – krajobrazni uzorci

Užim područjem planiranog zahvata ovdje se smatra zapadni dio područja Rudine i poluotok Kabal koji se na njega nastavlja prema zapadu otoka. Unutar tog područja mogu se izdvojiti različiti krajobrazni uzorci čija veličina, oblik i razmještaj stvaraju prostornu i vizualnu dinamiku područja.

Analizom digitalne ortofoto karte iz 2011. godine (DGU) i Corine Land Cover karte površinskog pokrova (AZO, 2012), na području Rudine-Kabal identificirani su krajobrazni uzorci koji se mogu podijeliti na prirodne i antropogene. Prirodni uzorci obuhvaćaju **more, nisku stjenovitu obalu, šume i makiju**, dok su od antropogenih prisutni **suhozidi s tradicionalnim maslinicima, poljski putovi i ruralna naselja** (Slika 3.50).



Slika 3.50 Krajobrazni uzorci na užem području planiranog zahvata (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)

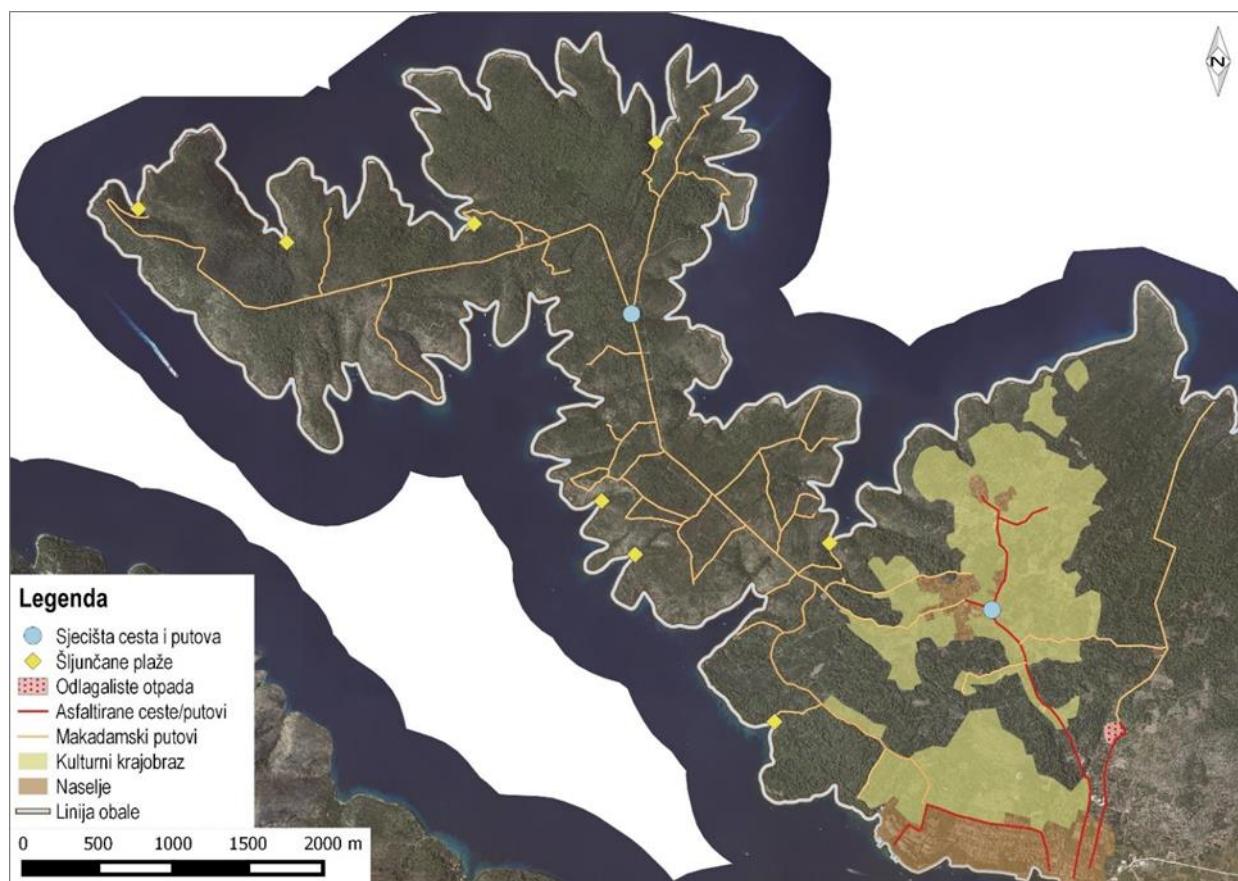
Na užem području planiranog zahvata krajobraz je pretežno prirodnog karaktera, s relativno malo antropogenih struktura, a to se posebno odnosi na područje poluotoka Kabal. Prema CLC bazi na ovom se prostoru izmjenjuju zone mediteranske grmolike vegetacije (sklerofilne), mješovite šume i zone sukcesije šume, odnosno nekad obrađivana zemljišta koja zarastaju u samoniklu vegetaciju. Na predjelu Rudine izdvaja se samo ruralno naselje Rudina koje ima dva zaseoka – Rudina Vela i Rudina Mala, cestom povezanih sa Starim Gradom.

3.11.5 Strukturalna analiza krajobraza

Strukturalna analiza krajobraza područja planiranog zahvata ovdje se temelji na strukturnim elementima prostora koje je izdvojio Kevin Lynch. Prema Lynchu (1960), svaki element u okolini čovjek ne promatra sam za sebe već u odnosu na sebe kao promatrača i u odnosu na ostale prostorne elemente. Jedna od bitnih odrednica u doživljavanju ljudske okoline je njezina čitljivost (engl. *legibility*), koju Lynch objašnjava kao razinu jednostavnosti s kojom se elementi okoline mogu prepoznavati i organizirati u koherentne uzorce, odnosno cjeline. Lynch je izdvojio elemente koji imaju važnu ulogu kod stvaranja slike prostora (mentalnih mapa) prvenstveno gradova, no primjenjivi su na prostor općenito. To su:

1. **Putovi** – kanali kretanja (ulice, ceste, autoceste, kanali itd.)
2. **Rubovi** – granice između dviju faza (obale, zidovi, rubovi izgrađenih i neizgrađenih područja, granice visoke i niske vegetacije, reljefni rubovi poput kanjona itd.)
3. **Područja** – zone koje imaju izražena zajednička obilježja i percipiraju se kao jedna tematska cjelina (pojedine gradske četvrti, zone industrije, poljoprivredna područja, šume itd.)
4. **Čvorista** – strateška mjesta u prostoru (križanja cesta i putova, građevinama okruženi gradski trgovi, mjesta druženja i događanja i slično)
5. **Orientiri** – referentne točke u prostoru (izražen reljefni vrh, građevina, odašiljač, znak itd.).

Uže područje planiranog zahvata nema značajno izražene strukturne elemente. To je prostor pretežno prirodnog karaktera, u kojem prevladavaju degradacijski oblici mediteranske vegetacije. Područja koja se mogu izdvojiti, i to na predjelu Rudina, jesu naselja ruralnog tipa (izuzev rubno smještenog sjevernog dijela Starog Grada) i područja kulturnog krajobraza (Slika 3.51) koja obuhvaćaju prostor pretežno nekad obrađivanih zemljišta ograđenih suhozidima. Danas su to velikim dijelom površine zarasle u samoniklu vegetaciju makije, koja velikim dijelom skriva i postojeće suhozide. Stoga se ova područja ne mogu jasno izdvojiti iz okolnog prostora, odnosno nemaju izražene rubove i jasno uočljive zajedničke karakteristike po kojima ih je moguće jednostavno razlikovati od okolnog krajobraza. S druge strane, linija obale predstavlja jasan rub između kopna i mora, dodatno naglašen razvedenošću.



Slika 3.51 Strukturni elementi krajobraza na užem području planiranog zahvata (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)

Od linijskih elemenata izdvajaju se putovi, većinom makadamski, i nekoliko asfaltiranih cesta usmjerenih iz Starog Grada prema malim ruralnim naseljima. Budući da je poluotok Kabal nenaseljen prostor, ovi putovi nisu intenzivne prostorne komunikacije. Sukladno tome, sjecišta tih putova čvorista su slabo izraženog karaktera. Zbog male vertikalne raščlanjenosti reljefa i malog broja antropogenih elemenata na ovom području nema izraženih orientira u krajobrazu. Točke interesa su manje šljunčane plaže u nekim od brojnih uvala (Slika 3.52).



Slika 3.52 Malo šljunčana plaža u uvali Brizenica blizu lokacije planiranog zahvata (Foto: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)

3.11.6 Identitet krajobraza

Identitet krajobraza proizlazi iz kombinacije specifičnih obilježja prostora. Uže područje planiranog zahvata ima obilježja prepoznatljiva za dalmatinsku regiju. Mogu se istaknuti krški reljef (vapnenačko pobrđe), mjestimične manje šume alepskog bora (*Pinus halepensis*) i hrasta crnike (*Quercus ilex*) te tipična vegetacija makije. Kulturnu komponentu na ovom slabo naseljenom području čine krčevinske gomile, bunje, suhozidni podzidi manjih terasa i suhozidi koji su ograđivali nekadašnje maslinike, a većina kojih je zarasla u makiju i danas se tek nazire u prostoru (Slika 3.53, Slika 3.54).



Slika 3.53 Bunja i ostaci suhozida (Foto: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)



Slika 3.54 Suhozidi obrasli u makiju (Foto: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)

Osjetilna obilježja krajobraza rezultat su prostornih specifičnosti i klime. Tako olfaktorna obilježja (mirisi) proizlaze najvećim dijelom iz blizine mora te iz prevladavajuće vegetacije, čija se eterična ulja posebno osjete za vrijeme visokih ljetnih temperatura. Od auditornih (zvučnih) obilježja ističe se zvuk mora i zvuk cvrčaka u ljetnom periodu dok se od zvukova antropogenog porijekla javlja zvuk brodova te zvukovi različitih ljudskih aktivnosti u naseljima i njihovoj neposrednoj okolini. Taktilni doživljaji uglavnom se vezuju za dominantne vjetrove (bura, jugo i maestral), nisku i često suhu vegetaciju, stijene i kamenje te more, odnosno dodir morske vode.

Izuvez regionalno-specifičnih krajobraznih obilježja, treba istaknuti izrazitu razvedenost obale poluotoka Kabal i područja Rudine. Zbog slabe energije reljefa i razmijerno niske vegetacije uže područje planiranog zahvata pruža osjećaj otvorenosti (Slika 3.55) s mjestimično dugim, otvorenim vizurama. S druge strane, osjećaj zatvorenosti (engl. *sense of enclosure*) prisutan je u brojnim i relativno dubokim uvalama, što ih čini zanimljivima za kupanje i sidrenje (Slika 3.56).



Slika 3.55 Krajobraz na lokaciji planiranog zahvata (Foto: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)



Slika 3.56 Uvala Brizenica – u blizini lokacije planiranog zahvata (Foto: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)

3.11.7 Analiza vizualnih obilježja krajobraza

3.11.7.1 Lokacija zahvata – izgled krajobraza unutar obuhvata

Prilikom obilaska terena od 15. do 17. veljače 2016. godine napravljene su fotografije na lokaciji planiranog zahvata, koje prikazuju zatećeno stanje na terenu. Do trenutka obilaska terena velik dio vegetacije već je bio uklonjen zbog provedbe geodetskih i geotehničkih mjerena, odnosno prorijeđena je šuma na način da je sačuvan dio stabala alepskog bora (*Pinus halepensis*) i hrasta crnike (*Quercus ilex*). Na lokaciji planiranog zahvata tako prevladavaju stijene i kamen, niska samonikla vegetacija te mjestimično ostavljena (neposjećena) stabla alepskog bora i crnike (Slika 3.57).





Slika 3.57 Izgled krajobraza lokacije planiranog zahvata prilikom obilaska terena (Foto: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)

Unutar obuhvata, a i šire, nalazi se velik broj suhozida i bunja koji svjedoče o nekad izraženoj poljoprivrednoj aktivnosti na tom prostoru, dajući mu dodatno kulturno obilježje (Slika 3.58). Suhozidi i bunje smatraju se vrijednim elementima kulturnog nasljeđa pa su inicijative da se krajobrazi bogati ovakvim strukturama zaštite sve više prisutne i kod nas. Suhozidni agrarni krajolik dio je našeg kulturnog identiteta, ali i element pripadnosti mediteranskom kulturnom krugu (Buble, 2009). Nažalost, pod utjecajem procesa deagrarizacije i deruralizacije te pritisaka suvremenih oblika razvoja, koje prati prenamjena površina u građevinska područja izvan naselja, takvi su krajobrazi ugroženi, propadaju i nestaju.



Slika 3.58 Suhozidne strukture na lokaciji planiranog zahvata (Foto: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)

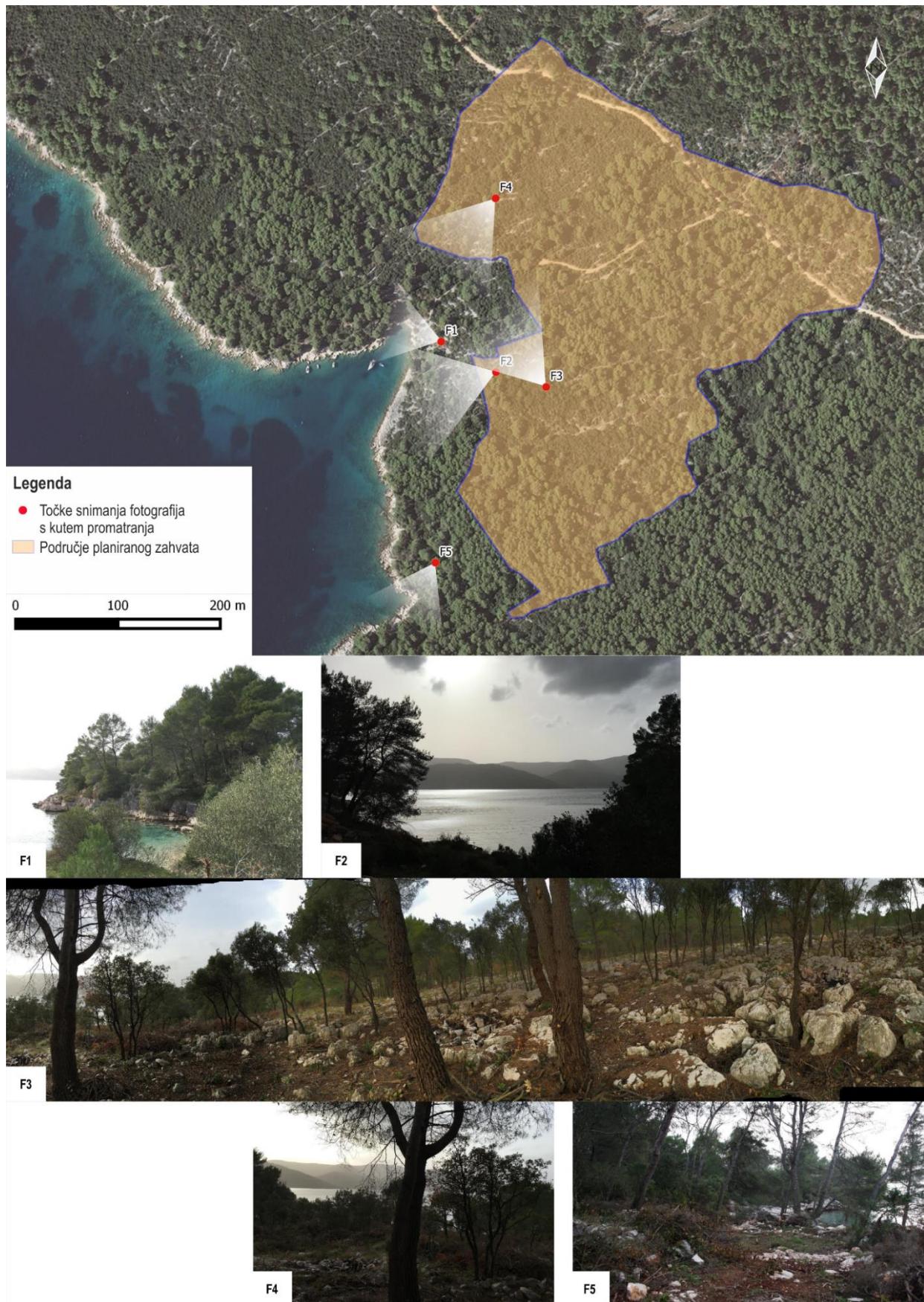
3.11.7.2 Vizure s lokacije planiranog zahvata

S obzirom na to da se lokacija planiranog zahvata nalazi na blagoj padini prema jugu, većina vizura otvorena je prema jugozapadnom dijelu starogradskog zaljeva, odnosno prema moru. Obuhvat zahvata, međutim, ne pruža se do obale u uvali Brizenica već do linije udaljene oko 75 m od obale prema kopnu. U tom pojasu od oko 75 m vegetacija nije iskrčena, kao na području planiranog zahvata, pa stabla alepskog bora, hrasta crnike i mjestimično masline ovdje tvore gušću sastojinu (Slika 3.59) i samim time djelomično zaklanjaju (zatvaraju) vizure s lokacije zahvata prema moru i zaljevu.



Slika 3.59 Vegetacija uz obalu u uvali Brizenica (Foto: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)

Sljedeća slika (Slika 3.60) prikazuje lokaciju planiranog zahvata s označenih pet točaka s kojih su snimljene fotografije na terenu i odgovarajuće fotografije. Većina snimljenih vizura dijelom obuhvaća pogled na more starigradskog zaljeva, no ti su pogledi usmjereni, odnosno djelomično zaklonjeni visokom vegetacijom uz obalu.



Slika 3.60 Vizure s područja planiranog zahvata i neposredne okolice (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)

3.12 Stanovništvo

3.12.1 Demografska obilježja Starog Grada

Demografske karakteristike stanovništva određenog područja omogućuju spoznaju o određenom prostoru, a analiza raspoloživih radnih resursa i njihova aktivnost predstavlja temelj planiranja budućeg društvenog, gospodarskog i kulturnog razvoja nekog prostora.

Ukupno kretanje broja stanovnika, obrazovna struktura te ekomska aktivnost predstavljaju osnovnu proizvodnu snagu te uvjetuju strukturu, organizaciju i ukupnu efikasnost gospodarskih procesa. Gospodarski procesi, pak, determiniraju osnovu opstanka i daljnog razvoja i ostanka stanovništva na nekom prostoru jer osim što omogućuju priliku za zapošljavanje, proizvedenim dobrima i uslugama zadovoljavaju raznovrsne potrebe stanovništva. Ta uzročno-posljedična povezanost neodvojiva je komponenta svake kvalitetne analize. U skladu s tim, utvrdit će se suvremena dinamika demografskog razvoja, s posebnim razmatranjem dobne i obrazovne strukture stanovništva. Prostorno-statistički okvir postavljen je na naselje Stari Grad kao centra razvoja i mogućeg žarišta socijalno-ekonomskih transformacija.

3.12.1.1 Suvremena demografska dinamika (ukupno kretanje stanovništva)

Prema Popisu stanovništva 2011.g. otok Hvar ima 11 007 stanovnika. Udio stanovništva grada Stari Grad u ukupnom broju stanovnika otoka Hvara iznosi 17 %, što ga stavlja na drugo mjesto po veličini na otoku, odmah iza grada Hvara. Stari Grad je najveće naselje i razvojno središte administrativno-teritorijalne jedinice Grada Stari Grad i, općenito, tog dijela otoka Hvara.

Ukupno kretanje broja stanovnika odnosi se na promjenu broja stanovnika nekog područja u određenom vremenu pod utjecajem različitih demografskih i ne-demografskih (ekonomskih, društvenih, socio-psiholoških, povjesno-političkih, geografskih, zdravstveno-higijenskih i drugih) čimbenika. Ono se razumijeva i objašnjava dinamičnim sastavnicama stanovništva (razinom i tendencijom rodnosti, smrtnosti te useljavanjem i iseljavanjem).

Stari Grad je u pretposljednjem međupopisnom razdoblju (1991.-2001.) imao značajke populacijske progresije zahvaljujući pozitivnoj migracijskoj bilanci koja je determinirala kretanje broja stanovnika. Karakterizirala ga je obnova imigracijom, koja je dijelom bila potaknuta ratnim i post-ratnim zbivanjima u zemlji i regiji, ali i, općenito, otočnim gospodarskim prilikama. Poljoprivredna aktivnost se smanjuje ili napušta (deagrarizacija) jer uvjeti postaju nedostatni za život što uzrokuje demografsko pražnjenje naselja u unutrašnjosti. Turizam dobiva sve veći zamah, što koncentriira gospodarske i društvene aktivnosti na obali, ali i doseljava novo stanovništvo. Iako se u Stari Grad doseljavalo stanovništvo, ukupan broj stanovnika je rastao sporo jer mu je prirodno kretanje negativno (Tablica 3.14). Na temelju pokazatelja prirodne promjene te ustanovljenog migracijskog salda, formiraju se tipovi općeg kretanja stanovništva pomoću kojih se utvrđuje prvenstveno da li neko naselje ima emigracijski ili imigracijski karakter². Prosječna godišnja stopa promjene broja stanovnika između dva popisa predstavlja udio prosječne godišnje promjene broja stanovnika i prosječnog broja stanovnika sredinom međupopisnog razdoblja. Za razdoblje 1991.-2001. ona je bila pozitivna i iznosila je 0,37%.

Dvadeset godina kasnije opći tip kretanja i dalje ima negativne vrijednosti te prelazi u tip I₄ (vrlo slaba obnova imigracijom) kojeg karakterizira negativna prirodna promjena, negativno popisom utvrđeno kretanje, a stopa popisom utvrđenog smanjenja manja je od stope prirodne promjene. Obnova imigracijom se smanjuje što u cijelosti dovodi do smanjenja broja stanovnika Starog Grada po prosječnoj stopi godišnje promjene od -0,11%.

Suvremena demografska dinamika Starog Grada ukazuje na stagnaciju društvenih i gospodarskih kretanja na tom području što je odraz razvoja grada Hvara i preuzimanja glavnih socio-ekonomskih funkcija, ali i homogene i neelastične turističke ponude koja, kao glavna gospodarska grana, utječe na faktore socio-ekonomskog razvoja.

² Izdvaja se 8 tipova općeg kretanja stanovništva (4 progresivna i 4 regresivna): E1 – emigracija, E2 – depopulacija, E3 – izrazita depopulacija, E4 – izumiranje, I1 – porast imigracijom, I2 – obnova imigracijom, I3 – slaba obnova imigracijom te I4 – vrlo slaba obnova imigracijom.

Tablica 3.14 Saldo migracije i tip općeg kretanja stanovništva Starog Grada 1991.-2011 (Izvor: Državni zavod za statistiku, 2016)

Opće kretanje stanovništva	Broj stanovnika			Ukupna promjena		Prirodna promjena		Migracijski saldo ³		Tip OKS	
	1991	2001	2011	aps.	%	aps.	%	aps.	%		
	P1	P2	P3	D	r	Pr	rp	Ms	ms		
Stari Grad	1836	1906	1885	Međupopisno razdoblje 1991 - 2001							
				70	3,81	-46	-2,51	116	6,32	I ₂	
				Međupopisno razdoblje 2001 - 2011							
				-21	-1,10	-55	-2,89	34	1,78	I ₄	

3.12.1.2 Osnovne demografske strukture

Budući demografski razvoj uvjetovan je dobnom strukturom stanovništva koja je pokazatelj potencijalne živosti prostora, a važna je zbog svojih društvenih i gospodarskih implikacija. Naime, iz dobnog sastava proizlaze ključni kontingenti stanovništva za biološku reprodukciju (rodnost i smrtnost) i društveno-gospodarski razvoj.

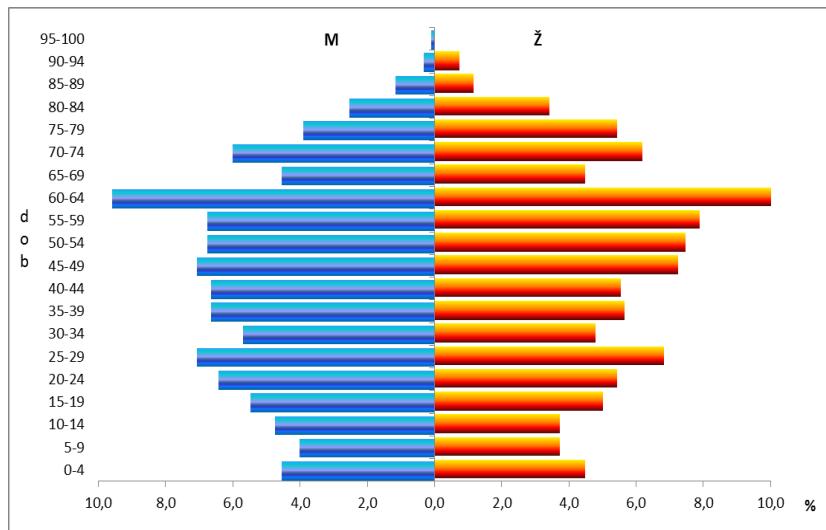
Starigrad je 2011.g. imao udio stanovništva u dobi 65+ iznosi 20 % (prag starenja iznosi 12 %) te je veći od udjela mlađog stanovništva 0-14 (12,63 %). Relativno veliki udio zrelog stanovništva (67,37 %), uz adekvatan obrazovni sastav radne snage, mogao bi povoljno utjecati na društveno-gospodarski razvoj grada. Osnovni problem društvene reprodukcije je prosječna dob stanovnika Starog Grada koja iznosi 44 godine te je 14 godina viša od vrijednosti iznad koje počinje starenje (30 g.). Izrazito duboku starost stanovništva pokazuje i vrijednost indeksa starosti (i_s) – omjera stanovništva starijeg od 65 godina (starog) i stanovništva 0-14 godina (mladog) – koji za Starigrad iznosi 158,4 (fazu izrazito duboke starosti karakterizira vrijednost i_s veći od 100).

Da je dobna struktura stanovništva nepovoljna i da je stanovništvo zašlo u proces starenja najbolje pokazuje prikaz dobro-spolne strukture stanovništva (Slika 3.61). Dobro-spolna piramida pokazuje kontrakciju ili regresiju odnosno slabljenje demoreprodukтивnog potencijala, što se očituje u suženoj dječjoj bazi ili osnovici piramide, a ispuštenom središnjem dijelu. Takvo stanje je rezultat niza kratkoročnih i dugoročnih čimbenika populacijskog razvoja, pogotovo niske razine nataliteta i jačanja emigracijske komponente u prostornoj mobilnosti stanovništva. Opća stopa fertiliteta je pokazatelj nataliteta ženskog stanovništva u reproduktivnoj dobi tj. pokazuje broj živorodenih u odnosu na žensko stanovništvo u fertilnoj dobi (15-49 godina). Fertilitet je zapravo jednak pojmu natalitet jer se oba pokazatelja odnose na broj rođenja u određenoj populaciji. Opća stopa fertiliteta daje realniju sliku o rođenjima u jednoj populaciji jer uvažava dobnu strukturu stanovništva. Za područje Starog Grada u 2011.g. iznosi 63,2‰⁴.

Ulaskom stanovništva u restriktivnu fazu razvoja i slabljenjem demografske osnove za populacijski, društveni i gospodarski napredak, u uvjetima prirodnog pada stanovnika te nedovoljno brojne imigracije (mlađe i fertilne populacije), mogu se očekivati daljnji poremećaji u funkcionalnim dobnim skupinama - stvaranje sve većeg broja uzdržavanog, ovisnog i starijeg stanovništva, uz opadajući broj radno sposobnog i aktivnog stanovništva.

³ Na temelju podataka Popisa stanovništva (P1, P2 i P3) i prirodnog prirasta (N-M) u razdoblju u razdoblju između dva popisa računa se ukupan migracijski saldo: $S = (P2-P1)-(N-M)$.

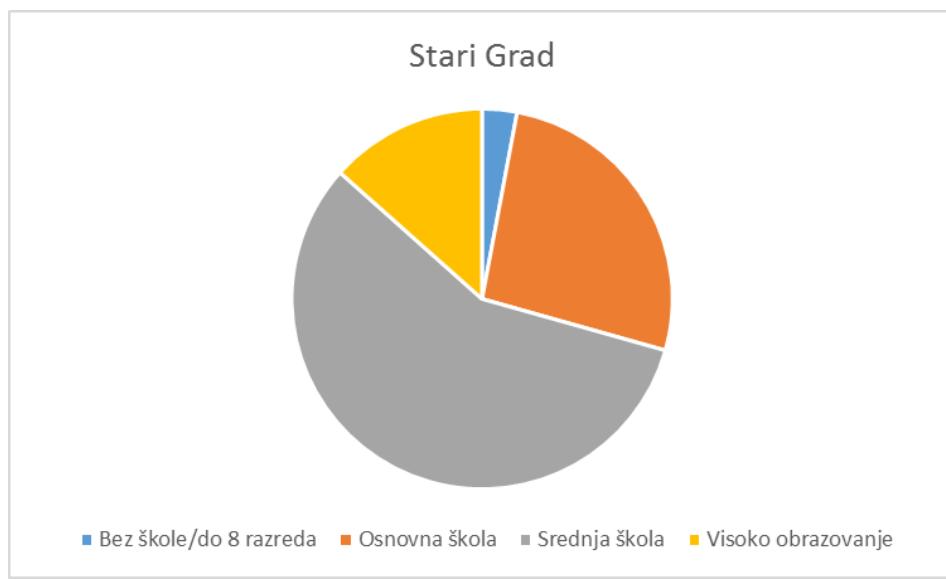
⁴ Usporedbe radi opća stopa fertiliteta za RH 2011.g. iznosila 42,49 %. U razvijenim zemljama kreće se od 50 % do 90 %, a u nerazvijenim više od 200 %.



Slika 3.61 Dobno-spolna struktura stanovništva Starog Grada 2011. (Izvor: Popis stanovništva 2011., Državni zavod za statistiku, 2016.)

Obrazovni sastav stanovništva čini „ljudske resurse“ i jedan je od najznačajnijih obilježja stanovništva, posebno s gledišta potencijalnog gospodarskog razvoja određenog prostora.

Kvaliteta ljudskih resursa se odražava kroz obrazovnu strukturu stanovništva i njezino kretanje. Kao takva, ona osigurava značajne razvojne potencijale te je pretpostavka promjenama u strukturi stanovništva prema aktivnosti, djelatnosti i zanimanju koje nastaju usporedo s gospodarskim razvojem. Prema popisu stanovništva iz 2011.g. polovica stanovništva s područja jedinice lokalne samouprave Grad Stari Grad starijeg od 15 godina imala je završen neki oblik sekundarnog obrazovanja - srednju školu (Slika 3.62). Veliki dio tog kontingenta stanovništva završio je srednjoškolsko obrazovanje vezano uz glavnu gospodarsku granu otoka - turizam. Tako se među njima najviše ističu konobari, kuvari, hotelijersko i ugostiteljsko osoblje i sl. zanimanja. Samo je 13 % visoko obrazovane radne snage. Ovakva obrazovna slika sukladna je obrazovnim programima koje otok Hvar nudi. Naime, u Starom Gradu djeluje samo osnovna škola, dok se u gradu Hvaru nalazi srednja škola (uz izdvojenu lokaciju u Jelsi) koja nudi obrazovanje u uslužnim zanimanjima te opće gimnazialno obrazovanje. Osobe koje se žele visoko obrazovati moraju to učiniti u središtu županije – Splitu prema kojem cirkuliraju na dnevnoj ili tjednoj bazi, ili pak ostalim gradovima Republike Hrvatske. Pretpostavlja se da dio stanovništva nakon završenog fakulteta više stalno ne boravi na otoku.



Slika 3.62 Stanovništvo staro 15 i više godina prema najvišoj završenoj školi, Popis 2011.g. (Izvor: Državni zavod za statistiku, 2016.)

3.12.1.3 Socijalni i javni objekti i sadržaji

Sukladno broju stanovnika grada Starog Grada i okolnih naselja, kapaciteti javnih ustanova i sadržaja koje nude zadovoljavaju postojeće potrebe.

Pod društvenim djelatnostima podrazumijevaju se građevine namijenjene:

- obrazovanju (predškolske i školske ustanove),
- zdravstvu,
- socijalnoj zaštiti,
- kulturi i fizičkoj kulturi,
- upravi,
- javne i prateće sadržaje (pošta, banka, robna kuća i sl.),
- vjerski objekti, crkve za koje su utvrđene posebne lokacije

U gradu se nalazi jedna osnovna škola koja ima područne objekte u Vrbanju i Dolu. Prema Prostornom planu uređenja Grada Starog Grada prostor za izvođenje nastave se ne odlikuje funkcionalnošću te nedostaju neki osnovni prostori poput dodatnih učionica, dvorane, igralište itd. Na području grada se ne nalazi srednja škola. Učenici su stoga pretežito upisuju u Srednju školu Hvar – Područni odjel Jelsa. U gradu se nalazi Glazbena škola „Toma Cecchini“ koja djeluje kao područni odjel Glazbene škole Josipa Hatzea iz Splita. Dječji vrtić „Sardelice“ obuhvaća sva mjesta administrativne jedinice Grad Stari Grad, a rad je organiziran u matičnom objektu u Starom Gradu te u područnom odjeljenju u Vrbanju. Prostor zadovoljava postojeće standarde i potrebe stanovnika.

Zdravstvena zaštita organizirana je na razini primarne zdravstvene zaštite u Domu zdravlja Splitsko – dalmatinske županije – Ispostava Hvar. Kapaciteti koje sadrži (Hitna medicinska pomoć, dvije ordinacije opće medicine, ljekarna, stomatološka ordinacija i zubni laboratorij) odgovaraju potrebama zdravstvene djelatnosti. U gradu se nalazi još jedna privatna stomatološka ordinacija te privatna biljna ljekarna.

Na području Grada Staroga Grada djeluje jedna kulturna ustanova: Centar za kulturu Staroga Grada. Centar koordinira brojne odjele poput Gradske knjižnice, galerija, zbirki izložbi itd. Grad nudi i brojne druge kulturne sadržaje u privatnom, crkvenom ili gradskom vlasništvu. Nekoliko je udruga civilnog društva u kulturi koje osmišljavaju projekte i aktivnosti koje potpomažu unaprijeđenju, očuvanju i promociji arheoloških, kulturnih i tradicionalnih datosti toga područja otoka Hvara.

U službi boljšitka građana grada Starog Grada djeluju i Ispostave ostalih javnih ustanova i poduzeća te tijela državne uprave:

- Lučka kapetanija,
- MUP,
- Općinski sud,
- Državna geodetska uprava,
- Ured za opću upravu,
- Hrvatski zavod za poljoprivrednu-savjetodavnu službu,
- Hrvatska pošta,
- Hrvatska elektroprivreda,
- Lučka uprava,
- Hrvatska Turistička Zajednica - Ured Stari Grad,
- Odvjetnici i javni bilježnici.

U gradu se nalazi stotinjak trgovackih društava (trgovacki lanci, prijevoznici, banka), ugostiteljskih i malih trgovacko-obrtničkih radnji, od koji valja izdvojiti gradsko poduzeće Komunalno Stari Grad d.o.o. koje skuplja i odvozi komunalni otpad te održava komunalnu infrastrukturu grada. Ono, također, sudjeluje u ekološkim aktivnostima te podizanju ekološke svijesti održivom razvoju, skupa s Turističkom zajednicom Stari Grad te lokalnim udrugama.

3.12.2 Ekonomski obilježja grada Stari Grad

Zbog svog položaja u najplodnijoj ravnici na otoku, Stari Grad je od svog osnutka bazirao svoje gospodarstvo na poljodjelstvu (uzgoju loze, maslina, smokve) te pomorstvu, trgovini i ribarstvu. Danas su ove djelatnosti svedene na zadovoljavanje osobnih potreba stanovništva, dok je turizam osnovna grana gospodarstva od sredine prošlog stoljeća. Turizam je uvelike utjecao na izgled i izgradnju grada i okolnih naselja te je usmjerio opći društveni i gospodarski razvoj.

Poljoprivreda i ribarstvo

Jedna od najznačajnijih grana poljoprivrede na području Starog Grada, koja se tradicijski povlači kroz cijelu povijest otoka Hvara, je vinogradarstvo. Tradicijska proizvodnja plavca na Hvaru je vrlo stara i raširena, tako da su se s vremenom profilirala vina prepoznatljive i različite kvalitete. Karakteristika današnje vinogradarske proizvodnje je uglavnom označena gotovo isključivo kao proizvodnja vina koja je vezana uz manje ili veće vinarije na području Starigradskog polja. Vinarije nude turističku uslugu razgledavanja i kušanja, a njihova produžena ruka su konobe koje su uglavnom smještene na frekventnijim mjestima, dakle područjima grada.

Druga značajna poljoprivredna djelatnost je svakako maslinarstvo čiji je potencijal posljednjih godina prepoznat što se odražava povećanim interesom za obnovom postojećih i sadnjom novih maslinika.

Značajnost ovih dviju grana poljoprivrede sukladna je klimatskim i litološkim obilježjima prostora.

Da je poljoprivredna proizvodnja danas postala dopunska djelatnost pojedinih kućanstava svjedoče zapuštene površine na kojima se vinova loza nekada tradicionalno uzbajala na ovom području, kao i površine pod aromatičnim biljem.

Mjestimično je zastupljena proizvodnja drugih mediteranskih kultura (ružmarin, rogač, lavanda) koje nemaju veći gospodarski značaj jer se uglavnom pojavljuju kao proizvodnja za vlastite potrebe. Lavanda ima posebno mjesto u pejzažnoj valorizaciji samog otoka Hvara pa tako i Staroga Grada kao jedan od turističkih simbola i proizvoda otoka. U naseljima Grada Starog Grada djeluje trditinjak obiteljskih poljoprivrednih gospodarstava.

Poljoprivredna zemljišta zauzimaju prostor udoline Starigradskog polja i kontaktno područje sjevernih padina uz naselja Dol i Vrbanj na južnoj strani polja te dijelom i oko naselja Rudina i Selca. U njihovoj strukturi najviše prevladavaju vinograđi, zatim maslinici, pašnjaci te oranice.

Unatoč znatnom broju stanovnika čija prihodi dolaze od poljoprivrede (Tablica 3.17), mala prosječna veličina poljoprivrednog gospodarstva (kako s aspekta površina kojima raspolaže, tako i s aspekta broja članova domaćinstva) prepreka je razvoju suvremene i tržišno orijentirane poljoprivredne proizvodnje.

Ribarstvo je danas postalo značajnija djelatnost privatnih ribara u odnosu na stanje prije desetak godina kada su dominirala društvena poduzeća. U gradu se nalazi nekoliko obrta za ribarstvo.

Prema planu prostornog uređenja Splitsko-dalmatinske županije planirano je određivanje izdvojenih građevinskih područja namijenjenih marikulturi i pripadajućoj ribarskoj infrastrukturi na cijelom području Grada Starog Grada. Starogradi se tome protive zbog iznimne krajobrazne vrijednosti obalnog područja na kojima se planiraju graditi objekti s uzbajalištima, ali i razvojne strategije kojoj je u prvom planu turizam. Osim navedenog, brana većem razvoju ribarstva kao i kod uzgoja ribe su nedostatna kreditna sredstva, nedovoljan broj kadrova te posebno neorganizirano tržište

Turizam

Stari Grad je od samih početaka bio vezan zajedničkim turističkim svezama sa susjednim naseljima otoka Hvara i s njima je dijelio zajedničku sudbinu. Orientacija ka turizmu uz stalni razvoj pratećih djelatnosti (trgovine, ugostiteljstva) omogućavala je cijelokupnom stanovništvu ovog područja sudjelovanje u gospodarskim aktivnostima, odnosno u ostvarenju prihoda, kao temeljnom uvjetu opstanka. Turizam je danas najbitniji segment gospodarstva Starog Grada.

Prema broju raspoloživih postelja dominira privatni smještaj („usluge građana u domaćinstvu“), zatim hoteli s bungalovima u granicama turističkog naselja te ostali objekti za smještaj (apartmani i sobe, kuće za odmor, pansioni itd.). U gradu je 2010. g. otvoren jedini hostel – „Sunce“. U gradu za sada nema smještajnih kapaciteta u hotelima kategoriziranih s više od tri zvjezdice.

Tablica 3.15 Smještajni kapaciteti Starog Grada 2016.g. (Izvor: Službene stranice Gradske Uprave Stari Grad - www.stari-grad.hr)

Kategorija	PRIVATNI SMJEŠTAJ - broj kreveta	HOTELSKI SMJEŠTAJ – broj kreveta
***	981	925
**	273	630
*	220	-
Ukupno	1474	1555

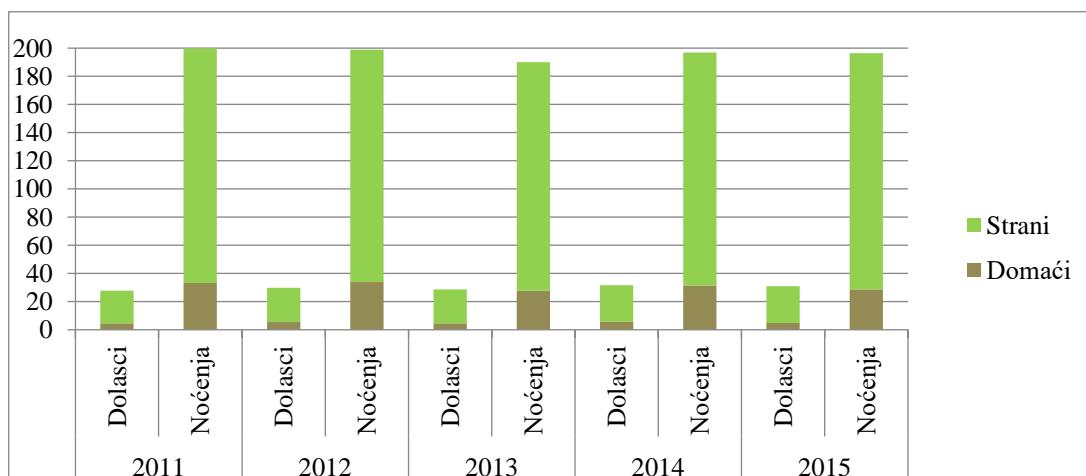
Smještaj u domaćinstvima u Gradu Starome Gradu (Tablica 3.15) nudi 1474 kreveta, a u ponudi dominiraju apartmani kategorizirani sa 3 zvjezdice. Privatni smještajni kapaciteti smješteni su većinom na sjevernoj strani starogradskog zaljeva, podno brežuljka Glavica.

Stari dio grada ostao je sačuvan u smislu tradicionalne arhitekture te je kao takav od iznimne turističke vrijednosti, pa se adaptacijom kamenih kuća stvara nova ponuda smještaja za koju postoji velika potražnja od strane turista. Uz južnu stranu zaljeva, između gradskih jezgre i kupališta Lanterna smješteno je naselje Borić, gdje se nalaze oko 30 % ukupnih smještajnih kapaciteta u Starom Gradu.

Najznačajniji turističko - ugostiteljski čimbenik grada Starog Grada je hotelska kuća „Helios Faros“. Društva čine dva hotela (Arkada i Lavanda), tri apartmanska naselja (Trim, Helios i Jurjevac) te paviljoni Helios, ukupnog kapaciteta 1.555 kreveta (Tablica 3.15). Uz čvrste objekte, u vlasništvu Društva nalazi se i auto kamp Jurjevac, smještajnog kapaciteta za 600 osoba. Hotelska kuća znači i oko 80 % prihoda Turističke zajednice Grada Staroga Grada. Da hotelska kuća posluje loše govori činjenica da je FINA 26. siječnja 2015. pred Trgovačkim sudom u Splitu stavila Prijedlog za pokretanje stečajnog postupka protiv nje.

Turističku djelatnost Starog Grada obilježava velika sezonalnost posjeta, nedovoljna promidžbena aktivnost izvan glavne turističke sezone, nepovoljna struktura postojećeg smještaja, ne-inovativni postojeći turistički sadržaji te nedovoljna iskorištenost turističkih potencijala.

Prema podacima Državnog zavoda za statistiku Turistička zajednica Grada Starog Grada u 2015. godini imala je registrirano 31.026 turističkih dolazaka te 196.508 noćenja. U 2014. godini grad je posjetilo 31.564 turista, a u njemu je noćilo 196.853 gostiju. Usprkos kontinuiranom blagom porastu broja turističkih dolazaka te blagom pad broja noćenja koje je obilježavalo Grad posljednjih godina, turistička sezona 2015. godine ukazuje na pad broja dolazaka i noćenja turista na području Starog Grada (Slika 3.63).



Slika 3.63 Dolasci i noćenja turista u Gradu Starom Gradu 2011.-2015.g. (u tisućama) (Izvor: Dolasci i noćenja turista, Statističko priopćenje, DZS, 2011.,2012.,2013.,2014.,2015.)

Maritimne djelatnosti

Najistaknutija maritimna djelatnost u Starom Gradu je pomorski promet odnosno povezivanje Starog Grada s kopnom tj. međuotočko povezivanje. Postojeći sustav trajektnih i brodskih linija Jadrolinije (dugogodišnji nositelj javnog obalnog linijskog pomorskog prometa) ne zadovoljava kako u pogledu udobnosti i dužine trajanja putovanja, tako i po intenzitetu i pogodnosti vremena polaska odnosno dolaska pojedinih linija. Bitno je naglasiti da Starom Gradu nedostaje komplementarnost cestovnog i pomorskog prometa i integralnost u pristupu rješenju ukupne prometne infrastrukture, obzirom da se radi o cjelovitom cestovno-pomorsko prometnom sustavu.

Predstavnici javne vlasti prepoznali su potencijal koji nautički turizam ima kroz prihode koje može donijeti gradskom proračunu. Do sada je najveći problem nautičara bilo nedostatak vezova što je onemogućavalo turistima da se usidre, a to je zakinulo ostale turističke djelatnosti u svakom pogledu. Grad je počeo s izgradnjom luke nautičkog turizma Račice, kao prvim korakom u uspostavi osnovne turističke ponude paralelno s kojom je moguće razvijati ponudu specifičnih sadržaja, karakterističnih programa i odgovarajućih boravaka turista za pojedine dijelove godine. Tom investicijom Stari Grad se definitivno upisuje u obvezna odredišta nautičara koji ostvaruju visoki udio u turističkom prometu.

Sektori djelatnosti i aktivnost stanovništva

Struktura gospodarstva nekog područja dolazi izravno do izražaja preko ekomske strukture stanovništva, pa je ona osnovna spona između promjena proizvodne strukture i promjena strukture stanovništva prema ekonomskim obilježjima. Promjene u ekonomskoj strukturi stanovništva sastavni su dio i bitno su određene procesom gospodarskog razvoja i promjenama u strukturi gospodarstva.

Obzirom na nedostupnost podataka na razini naselja za 2011. g., Stari Grad bit će analiziran (u svrhu prikaza gospodarskog sastava stanovništva) na razini grada/općine. Prema popisu stanovništva iz 2011.g. u administrativno-teritorijalnoj jedinici Grad Stari Grad evidentirano je 1.277 aktivnih stanovnika prema ekonomskoj aktivnosti (uključuje zaposlene i nezaposlene osobe koje traže posao), koje je sudjelovalo s 46 % u ukupnom stanovništvu. Od 1.277 aktivnih osoba njih 1.101 ili 86,2 % obavlja zanimanje. Ostali udio odnosi se na osobe koje traže prvo ili ponovno zaposlenje. Prihode od stalnog ili povremenog rada ima 35 % stanovnika Grada.

Ekonomski neaktivno stanovništvo obuhvaćalo je 1.161 osobu odnosno 41,75 % ukupnog broja stanovnika Grada. Najvećim se dijelom neaktivno stanovništvo odnosi na umirovljenike. Ostatak ekonomski neaktivnog odnosno uzdržavanog stanovništva čine djeca, kućanice, osobe koje se školiju te bolesne i za rad nesposobne osobe. Valja naglasiti da je za 30 % stanovništva Grada starosna i ostale vrste mirovine glavni izvori sredstava za život.

U strukturi zaposlenih prema gospodarskim djelatnostima, gotovo 62,36 % stanovništva Grada zaposleno je u tercijarnim djelatnostima, oko 16,27 % radi u sekundarnom sektoru, a čak 21,36 % stanovništva u primarnom sektoru (Tablica 3.16).

Tablica 3.16 Zaposleni prema područjima djelatnosti i zanimanju 2011.g. za JLS Grad Stari Grad (Izvor: DZS, 2016.g)

Područje djelatnosti	2011		Ukupno
	Broj zaposlenih	%	
A Poljoprivreda, šumarstvo i ribarstvo	235	21,34	Zakonodavci, dužnosnici i direktori
B Rudarstvo i vađenje	-	0,00	Znanstvenici, inženjeri i stručnjaci
C Preradivačka industrija	74	6,72	Tehničari i stručni suradnici
D Opskrba električnom energijom, plinom, parom i klimatizacija	28	2,54	Administrativni službenici
E Opskrba vodom, uklanjanje otpadnih voda, gospodarenje otpadom te djelatnost sanacije okoliša	34	3,09	Uslužna i trgovacka zanimanja
F Građevinarstvo	43	3,91	Poljoprivrednici, šumari, ribari i lovci
G Trgovina na veliko i malo, popravak motornih vozila i motocikala	167	15,17	Zanimanja u obrtu i pojedinačnoj proizvodnji
H Prijevoz i skladištenje	48	4,36	

I Djelatnost pružanja smještaja te pripreme i usluživanja hrane	186	16,89	
J Informacije i komunikacije	5	0,45	
K Financijske djelatnosti i djelatnosti osiguranja	7	0,64	
L Poslovanje nekretninama	9	0,82	
M Stručne, znanstvene i tehničke djelatnosti	35	3,18	
N Administrativne i pomoćne uslužne djelatnosti	22	2,00	
O Javna uprava i obrana, obvezno socijalno osiguranje	64	5,81	
P Obrazovanje	68	6,18	
Q Djelatnosti zdravstvene zaštite i socijalne skrbi	44	4,00	
R Umjetnost, zabava i rekreacija	12	1,09	
S Ostale uslužne djelatnosti	18	1,63	
T Djelatnosti kućanstava kao poslodavca, djelatnosti kućanstva koja proizvode različitu robu i obavljaju različite usluge za vlastite potrebe	1	0,09	
U Djelatnost izvan teritorijalnih organizacija i tijela	-	0,00	
Nepoznato	1	0,09	
Ukupno	1101	100	

Najviše stanovnika koje je zaposleno u tercijarnom sektoru radi u ugostiteljstvu, djelatnosti pružanja smještaja i trgovini.

„Najjača“ industrijska grana na Hvaru zapravo je proizvodnja hrane i pića, gdje spadaju pogoni za proizvodnju vina i vinskih destilata, kao i prerada ribe. Ipak, ovdje se prije može govoriti o produžetku poljoprivredne proizvodnje nego o klasičnoj industrijskoj djelatnosti. Udio stanovništva koji se bavi primarnim djelatnostima (poljoprivreda, šumarstvo i ribarstvo) važan je indikator stupnja ekonomskog i socijalnog razvijenja jer su poljoprivreda i ribarstvo u ovom području još uvijek djelatnosti s pretežno zaostalom tehnologijom i tradicionalnim odnosima vlasništva.

Radni kontingenat za jedinicu lokalne samouprave Grad Stari Grad je prema popisu iz 2011.g. iznosio ukupno 1.827 osoba, odnosno činio je 65,7 % ukupnog stanovništva (istи za područje naselja Stari Grad iznosi 1270 osoba tj. 67,3 % ukupnog stanovništva grada).

Relativni udio aktivnog stanovništva u odnosu na raspoloživi radni kontingenat iznosi oko 70 %. To ukazuje da postoje značajne rezerve za povećanje uključenosti radne snage na tržište rada. Naime, u izrazito povoljnim uvjetima stopa aktivnosti doseže vrijednost do 80 %.

Prihodi i investicijske mogućnosti

Račun prihoda Grada Starog Grada čine prihodi od poreza, pomoći, prihodi od imovine, prihodi od pristojbi i naknada, ostali prihodi i prihodi od prodaje nefinansijske imovine (Tablica 3.17). Grad Stari Grad ostvaruje prihode iz različitih izvora. Naplatu prihoda, koji se odnose na gradske poreze (porez na tvrtku, porez na kuće za odmor i porez na potrošnju) obavlja Porezna uprava, Ispostava Hvar. Naplatu prihoda od komunalne naknade (naplaćuje se za poslovni, stambeni i garažni prostor te neizgrađeno građevinsko zemljište), komunalnog doprinosa, prihoda od prodaje nefinansijske imovine, prihode od nefinansijske imovine (odnose se na naknadu za korištenje nefinansijske imovine - prihode od zakupa javnih prometnih površina i prihodi od spomeničke rente, prihode od zakupa poslovnog prostora te iznajmljivanja i na naknade za koncesije - za komunalne djelatnosti i koncesijska odobrenja) i dio prihoda po posebnim propisima obavlja grad Stari Grad na temelju ugovora, rješenja i druge dokumentacije. Razrez i naplata prihoda iz nadležnosti grada Stari Grad obavlja jedinstveni upravni odjel. Prema Polugodišnjem izvješću o radu Gradonačelnika Grada Starog Grada za razdoblje od siječnja do lipnja 2015.g. ukupan prihod Proračuna u prvom polugodištu 2015. godine znatno je manji u odnosu na prvo polugodište 2014. godine. U prvom polugodištu 2015.

godine i rashodi su u odnosu na prvo polugodište 2014. znatno manji. Ukupni prihodi i primici u prvom polugodištu 2015. godine manji su za cca 1.000.000,00 kuna od ukupnih prihoda i primitaka u prvom polugodištu 2014. godine.

Tri su razloga smanjenju ukupnih prihoda:

1. Primici za izgradnju Doma za starije i nemoćne osobe znatno su manji jer je dosta građevinskih i zanatskih radova izvršen u 2014. godini,
2. Sredstva za izgradnju kanalizacije u prošloj godini transferirana su preko računa Grada, a od ove godine idu na račun Hvarskog vodovoda d.o.o,
3. Prihodi od poreza promjenom Zakona⁵ umanjeni su za cca 300.000,00 kuna.

Ostali redovni prihodi kao komunalna naknada, porez na kuće za odmor i sl. u granicama su prošlogodišnjih.

Grad Stari Grad nema cjeloviti program gospodarenja svojom imovinom, nema zaseban odjel ili osobu koji bi se bavila poslovima gospodarenja imovinom odnosno poslovnim prostorima, stanovima u vlasništvu, javnim površinama i drugom imovinom.

Grad Stari Grad putem javnih medija te lokalnog glasnika i mrežne stranice informira stanovništvo o različitim područjima djelovanja. Informacije se odnose na trenutne aktivnosti, projekte koji se planiraju, donošenje proračuna i godišnje ostvarivanje proračunskih prihoda. Nedostatna je informiranost stanovništva o namjeni prihoda koje plaćaju i o njihovu trošenju te rezultatima trošenja te o utjecanju na poboljšanje kvalitete života i stanovanja.

Tablica 3.17 Izmjene i dopune proračuna Grada Starog Grada za 2015. godinu (Izvor: Službeni glasnik Grada Starog Grada, broj 12., 23. prosinac 2015., Stari Grad)

		1 OSTVARENO	2 PLAN	PROMJENA	IZMJENE I DOPUNE	PLAN	
		2014	2015	IZNOS	%	2015	2016
Račun prihoda							
1.1.	<i>6 Prihodi poslovanja</i>	17.354.800,14	16.985.000,00	-1.881.000,00	-11,07	15.104.000,00	19.160.000,00
	Prihodi od poreza	5.765.348,07	6.008.000,00	-505.000,00	-8,41	5.503.000,00	5.612.000,00
	Pomoći iz inozemstva i od subjekata unutar općeg proračuna	6.754.531,39	5.574.000,00	-1.764.000,00	-31,65	3.810.000,00	7.887.000,00
	Prihodi od imovine	1.669.710,62	1.830.000,00	12.000,00	0,66	1.842.000,00	1.772.000,00
	Prihodi od upravnih i administrativnih pristojbi, pristojbi po posebnim propisima i naknada	3.069.701,48	3.187.000,00	532.000,00	16,69	3.719.000,00	3.644.000,00
	Prihodi od prodaje proizvoda i robe te pruženih usluga i prihodi od donacija	2.000,00	86.000,00	-86.000,00	-100,00	0,00	15.000,00
	Kazne, upravne mjere i ostali prihodi	93.508,58	300.000,00	-70.000,00	-23,33	230.000,00	230.000,00
1.2.	<i>7 Prihodi od prodaje nefinancijske imovine</i>	2.970,00	2.598.000,00	-1.825.000,00	-70,25	773.000,00	1.631.000,00
	Prihodi od prodaje ne-proizvedene dugotrajne imovine	0,00	1.692.000,00	-1.516.000,00	-89,60	176.000,00	1.151.000,00
	Prihodi od prodaje proizvedene dugotrajne imovine	2.970,00	906.000,00	-309.000,00	-34,11	597.000,00	480.000,00
	Ukupno prihodi	17.357.770,14	19.583.000,00	-	-	15.877.000,00	20.791.000,00

Na području grada Stari Grad koncem ožujka 2011. je bio 521 zaposlenik u pravnim osobama, a prema podacima o stanju u gospodarstvu Splitsko-dalmatinske županije za 2011.g. su bila 53 poduzetnika.

⁵ Zakon o izmjenama i dopunama Zakona o financiranju jedinica lokalne i područne (regionalne) samouprave („NN“, broj 147/14).

Za obavljanje poslova iz samoupravnog djelokruga grada Stari Grad, ustrojen je jedinstveni upravni odjel. Koncem 2011. Grad je imao 8 zaposlenika. Ima tri proračunska korisnika u kojima je bilo ukupno 17 zaposlenika (iz Izvješća o obavljenoj reviziji: *Naplata prihoda u jedinicama lokalne i područne (regionalne) samouprave Splitsko-dalmatinske županije*, Državni ured za reviziju, 2013).

Struktura prihoda stanovništva Starog Grada ukazuje nam na problem senilizacije stanovništva jer prema podacima Državnog zavoda za statistiku iz 2011.g. glavni izvor sredstava za život najvećem broju stanovnika je neka vrsta mirovine (Tablica 3.18). Slijede prihodi od stalnog rada te stanovništvo bez prihoda (tj. osobe koje nisu ostvarile niti jedan od navedenih prihoda).

Tablica 3.18 Stanovništvo JLS Stari Grad prema glavnim izvorima sredstava za život 2011.g. (Izvor: DZS, 2016.)

Ukupno	Prihodi od stalnog rada	Prihodi od povremenog rada	Prihodi od poljoprivrede	Starosna mirovina	Ostale mirovine	Prihodi od imovine	Socijalne naknade	Ostali prihodi	Povremena potpora drugih	Bez prihoda
2781	818	162	265	583	273	53	117	34	61	698

1) Zbroj podataka po stupcima veći je od podatka „Ukupno“ (ukupan broj stanovnika) jer su osobe mogle dati i dva odgovora (dva različita prihoda) i stoga su te osobe iskazane u dva stupca.

Investicijske mogućnosti grada nisu obećavajuće posebno zbog obveza plaćanja naknada za deposedirano zemljište plus naknade za troškove postupka, odvjetnika i zateznih zakonskih kamata. Na godišnjoj razini naknada će iznositi 20 % izvornih prihoda Proračuna. Gradski čelnici računaju na to da će se dug sa godinama multiplicirati tako da će ga otplaćivati desetljećima. Stoga, Grad u budućnosti neće moći iz svoga Proračuna ulagati u razvoj i normalno funkcioniranje, a bili su i prisiljeni rezati plaće svim zaposlenicima na gradskom proračunu, razne dotacije i dr. Bez obzira na to, nastavljen je rad na projektima za koje postoje realni izgledi financiranja pretežito iz drugih izvora: Državnog proračuna, Županijskog proračuna, ili pak iz EU fondova te je intenziviran rad na projektima koji se po svojoj prirodi moraju dugoročno rješavati.

Ovo su neki od projekata koji su u tijeku i mogu se dovesti u izravnu vezu s funkcioniranjem poslovnih procesa turističkog naselja:

Proširenje trajektne luke - u tijeku je obrada primjedbi sudionika danih u javnoj raspravi i na javnom izlaganju te izrada Nacrta Konačnog prijedloga Plana. Donošenjem Plana steći će se uvjeti za ishođenje potrebne dokumentacije za građenje: dogradnje trajektne luke i druge investicijske zahvate u granicama obuhvata Plana.

Luka nautičkog turizma i kontaktna zona - za sada se zbog izostanka zainteresiranog investitora postupak izrade i donošenja Plana nalazi u stanju mirovanja.

Uređenje Starogradske luke od uvale Babareta do sv. Jerolima - investitor je Lučka uprava Splitsko-dalmatinske županije. Vrijednost investicije je 15.000.000,00 kuna. Radovi su u tijeku.

Grad je prepoznao potencijal izgradnje lučica kao doprinos razvitku lokalnog pomorskog prometa, a također je od značaja za promet izletničkih linija u turističkoj sezoni i za razvitak nautičkog turizma.

Budući infrastrukturni zahvati za područje Grada Starog Grada od važnosti za turističko naselje koji se posebno navode u odredbama PPSDŽ-a se odnose na:

Zračna luka Stari Grad/Jelsa - gradnja zračne luke koja će ponudom izravnih zrakoplovnih linija s ciljnim tržištima potražnje učiniti Hvar dostupnijim onim gostima visokih platežnih mogućnosti koji žele brz i kvalitetan prijevoz do turističkih odredišta na Hvaru. Omogućiti će višu isplativost i lakša komercijalizacija za razvoj novih smještajnih objekata i turističkih proizvoda prije ljetne sezone i poslije nje.

Zaobilaznica oko Staroga Grada (sjeverna strana – predio Malo Selo i Priko) i **benzinska crpka** u Starome Gradu - pridonijeti će poboljšanju odvijanja pomorskog i cestovnog prometa obzirom na prometnu opterećenost trajektne luke u Starome Gradu, posebno u ljetnim mjesecima. Planiranu cestovnu mrežu potrebno je uskladiti s potrebama

otoka Hvara u odnosu na projekciju prometnih tokova, potrebama pomorskog prometa na način da cestovni i brodsko-trajektni promet čini jedan sustav.

Postupanje s otpadom - konačno rješenje odlaganja otpada (komunalni i tehnološki otpad) s područja Grada Staroga Grada predviđa se na području Županijskog centra za gospodarenje otpadom koji je planiran izvan granica Grada Starog Grada i sabirnog centra na području Grada Starog Grada na lokalitetu Tusto Bardo (pretovarna stanica u kojoj se može privremeno skladištiti, selekcionirati i reciklirati korisni otpad, a ostatak kompaktirati, balirati, pripremati i pretovarivati te odvoziti s otoka na centralni županijski deponiji).

Odvodnja - ciljevi razvoja sustava odvodnje otpadnih i oborinskih voda su:

- osigurati priključke na javnu kanalizacijsku mrežu za sve korisnike, kroz izgradnju razdjelnog sustava odvodnje,
- povećati komunalni standard i zaštitu okoliša izgradnjom uređaja za pročišćavanje otpadnih voda.

Najpovoljnije rješenje kanalizacijskog sustava za naselja Stari Grad, Jelsa i Vrboska je jedinstven kanalizacijski sustav koji bi u prvoj fazi izgradnje bio samostalan te bi se dosegom određenog kapaciteta pristupilo drugoj završnoj fazi i objedinjavanju sustava. Otpadne vode navedenih naselja se sustavom glavnih kolektora, tlačnim cjevovodom i crpnim stanicama trebaju usmjeravati na uređaj za pročišćavanje, a zatim se pročišćene ispustiti podmorskim ispuštom u more (na lokaciji rta Žukova u Hvarskom kanalu).

3.13 Infrastrukturna opremljenost

Cestovni promet

Cestovnu mrežu čine razvrstane i nerazvrstane ceste, pri čemu u funkcionalnoj shemi razvrstane ceste čine i glavne gradske ulice. Prostor otoka povezan je longitudinalnom državnom cestom D116 od grada Hvara do Sućurja (Hvar-Stari Grad-Jelsa-Poljica-Bogomolje-Sućuraj). Osim državne ceste postoje transverzalne ceste koje se vežu na državnu cestu i povezuju dijelove obale ili unutrašnjosti sa glavnom cestom.

Područjem Staroga Grada prolaze sljedeći cestovni pravci koji su prema kategorizaciji svrstani u ceste državnog i županijskog značaja.

Ceste državnog značaja:

- D 116 Vira (trajekt) - Hvar - Stari Grad - (trajekt) – Sućuraj,

Ceste županijskog značaja:

- ŽC 6202 T.L. „Arkada“ - Stari Grad - D 116,
- ŽC 6252 Hvar - Brusje - Stari Grad,

Ceste lokalnog značaja:

- D116 - Stari Grad,
- V. Rudine - Stari Grad,
- Uvala Ključna - Stari Grad.

Trasa državne ceste je osnova cestovnog prometnog sustava te zadovoljava potrebe prometne povezanosti na zapadnom dijelu otoka. Ostale ceste i ulice na području Grada su nerazvrstane ceste i o njima skrbi Grad Stari Grad.

Granica podnošljivosti cestovne mreže je često višestruko premašena u ljetnim mjesecima uslijed čega često dolazi do zagruženja ulične mreže u središnjem dijelu naselja Starog Grada. Obalni prostor grada je također izložen neprekidnoj degradaciji uslijed višestrukog povećanja broja vozila. Od 2009. godine najveći zahvati na rekonstrukciji i izgradnji cestovne mreže bili su: parkiralište Malo Selo, rekonstrukcija raskrižja Dol sv. Marije – državna cesta D116 te aktivnosti na pripremi za izvedbu zaobilaznice oko trajektne luke Stari Grad (ishodena je lokacijska dozvola, izrađen

i isporučen glavni projekt), rekonstrukcija lokalne ceste Stari Grad – Rudina (LC 67188) (u postupku ishodjenja lokacijske dozvole i rješavanja imovinsko-pravnih odnosa), zaobilaznica Grad – hoteli – Zavala (potrebno ponoviti zahtjev za izdavanje lokacijske dozvole) i rekonstrukcija državne ceste Stari Grad- Jelsa- Sućuraj.

Predmetni zahvat će prometnu povezanost na postojeću cestovnu mrežu ostvariti predviđenom novom trasom obilazne prometnice koja se proteže od križanja za mjesta Jelsu i Vrbosku sa istoka pa sve do postojećeg pristupnog puta nedaleko Velike Rudine na području iznad uvala Zavala i Žukova sa sjeverozapadne strane, u ukupnoj duljini od cca 3400 metara. Predviđena nova trasa obilaznice projektirana je u dva dijela. Prvi dio predviđa gradnju obilaznice od spoja na županijsku cestu ŽC6202 (km 0 + 040.0), do kraja na zapadnom dijelu kod spoja sa područjem Zogonke (km 1 + 700.0), ukupne duljine cca 1737 metara. Taj dio prolazi sjevernim dijelom planirane građevinske zone Starog Grada. Nastavak obilaznice u duljini od cca 1690 metara kreće od odvojka za hotelsko naselje do postojećeg pristupnog puta nedaleko Velike Rudine na području iznad uvala Zavala i Žukova. Novi projekt u cijelosti respektira oznaku „Obilaznica Starog Grada – TKP 123/14-IP“ te se nastavlja na predmetno rješenje. Uz planiranu obilaznicu predviđena je gradnja nogostupa širine 1,60 metara. Projektom su u trupu prometnice predviđeni koridori za izgradnju i polaganje vodova, komunalnih instalacija, električne, javne rasvjete i vodovoda (uključivo i izradu hidrantske mreže). Odvodnja oborinskih voda omogućena je uzdužnim i poprečnim nagibom kolnika i nogostupa. U usjecima i zasjecima predviđeni su betnoski rigoli prema normalnom poprečnom presjeku. Za propuštanje vode kroz trup ceste predviđeni su dvostruki cestovni slivnici s ispustima, a na lokacijama gdje je to potrebno i cijevni propusti. Prikupljena voda se disponira van prometnice na za to pogodna mjesta vodeći računa da se ne ugrozi okolno zemljiste.

Pomorski promet

Pomorski promet, a time i današnju povezanost otoka Hvara s kopnom, čine tri elementa:

- otočka cestovna mreža koja spaja otočke gradove i naselja s trajektnim lukama,
- trajektne luke s potrebnom lučkom infrastrukturom, ostale luke sa većim i manjim pristanima,
- javni obalni, duž obalni i međunarodni linijski pomorski promet sa flotom trajekata i određenim plovidbenim redovima.

U gradu postoje dvije luke koje su otvorene za javni promet:

- Stari Grad 2A županijskog značaja
- Stari Grad 2B (trajektna luka) međunarodnog značaja, kojima upravlja Lučka uprava Splitsko-dalmatinske županije.

Luka Stari Grad ima 70 vezova te se po potrebi postavljaju i privremena sidra u uvali. Lučka uprava Splitsko-dalmatinske županije je 2013. g. realizirala projekt uređenja rive i privezišta koji je obuhvaćao rekonstrukciju gata, uređenje rive za privez većih plovila te izgradnju Male rive s pojasom žala za privez manjih brodica. Time su se stvorili uvjeti za pristajanje većih izletničkih i ribarskih brodova, čime je riva dobila i funkcionalnu vrijednost.

Uz sufinanciranje Županijske uprave za ceste Split, 2011. godine ureden je privremeni ulaz u trajektnu luku te je ureden prostor za privremeno autobusno i taxi stajalište. Konačno rješenje luke (novi radovi u akvatoriju), ulaza u luku i stajališta na kopnenom dijelu će se definirati Urbanističkim planom uređenja Trajektne luke koji je u izradi.

Zgrada putničkog terminala u Trajektnoj luci je završena 2011.g. te je iste godine ishodjena uporabna dozvola što je u konačnici postavilo objekt u funkciju.

Izgradnjom i uređenjem luke u Starom Gradu (Lučica) povećao se broj uplova u luku u predsezoni i sezoni. Tako se pokazalo koliko nautički turizam može doprinijeti gospodarstvu grada, što je rezultiralo nastavkom suradnje sa Lučkom upravom Splitsko-dalmatinske županije, posebice na planiranom uređenju Starogradske luke od uvala Babareta do sv. Jerolima. Radovi su počeli u 2015. godini, a uređenjem ovog dijela (Priko) Starogradska luka bit će bogatija za još 80 komercijalnih vezova. U Babareta vali uredit će se i dio za komunalne vezove (68 vezova za domicilno stanovništvo).

Od luka posebne namjene u planu je izgradnja luke nautičkog turizma Račice, na potezu južne obalne linije Starogradskog zaljeva, između trajektne luke i luke otvorene za javni promet. Maksimalni kapacitet luke biti će 190

vezova. Utvrđen je Prijedlog Urbanističkog plana uređenja Račice - Vretenjica te je isti stavljen na drugu ponovnu javnu raspravu zbog izostanka zainteresiranog investitora.

Komunalna infrastruktura

Komunalni standard (infrastruktura): trajektne veze otok-kopno, prometnice, vodovod, elektro napajanje, telefonija, vanjska rasvjeta, nogostupi, javna parkirališta, zelene površine i sl. riješeni su, uglavnom, na zadovoljavajući način.

Vodoopskrba

Obzirom na dužinu otoka, razmještaj naselja i broj stanovnika, vodoopskrba otoka Hvara podijeljena je na sustav zapadnog i istočnog dijela otoka Hvara. Sustav zapadnog dijela otoka Hvara obuhvaća Općinu Jelsa, Gradove Stari Grad i Hvar, koji obuhvaćaju gotovo većinu stanovništva otoka Hvara. Vodoopskrba otoka Hvara danas i u budućnosti, zasnovana je na tri izvora opskrbljivanja vodom:

- vlastiti izvori (bunari u Jelsi i Starome Gradu)
- regionalni vodoopskrbni sustav Omiš-Brač-Hvar-Vis-Šolta
- regionalni vodoopskrbni sustav Makarsko primorje.

Do spajanja otoka Hvara na regionalni vodoopskrbni sustav Omiš-Brač-Hvar-Vis-Šolta, vodocrpilište „Libora“ i „Vir“ u Jelsi i vodocrpilište „Garmica“ u Starome Gradu (lokalni izvor) bili su jedini izvori vodoopskrbe Staroga Grada. Danas, Stari Grad za vodoopskrbu koristi središnju vodospremu „Tatinja“ koja se opskrbljuje vodom iz vlastitih izvora (bunara u Jelsi i Starome Gradu) te vodom iz regionalnog vodoopskrbnog sustava Omiš-Brač-Hvar-Vis-Šolta. Od centralne vodospreme „Tatinje“ do crne stанице „Stari Grad“ izgrađen je cjevovod, s usputnim odvajanjem prema vodospremi „Stari Grad“. Crnom stanicom voda se prebacuje u vodospremu „Budinjac“ za grad Hvar i budući planirani dio regionalnog vodovoda za otok Vis.

Regionalni vodovod je tipični sezonski vodovod s velikim neravnomjernostima potrošnje u tijeku godine, tako da omjer zimske i ljetne potrošnje iznosi i do 1:10. U danima maksimalne potrošnje postojeći sustav svojom propusnom moći je napregnut do krajnjih granica te se radi na povećavanju njegovog kapaciteta.

Hvarske vode d.o.o. Jelsa je trgovacko društvo koje vrši opskrbu pitkom vodom cijelog otoka Hvara te održava cjelokupni sustav vodovoda i vodovodnih priključaka (Slika 3.64).



Slika 3.64 Vodovodna mreža Grada Starog Grada (Izvor: Službene internet stranice Hvarskog vodovoda d.o.o. Jelsa)

Odvodnja

Na području Grada Staroga Grada, postoji djelomično izgrađena kanalizacijska mreža koju čine veći broj zasebnih manjih podsustava manjim dijelom razdjelnog, a uglavnom mješovitog tipa, s direktnim ispuštanjem u prijemnik (more) te veliki broj septičkih jama uglavnom uz individualne stambene objekte, dok ih je manji broj uz privredne objekte. Otpadne vode iz domaćinstava, koje se najčešće prikupljaju u septičkim jamama, ispuštaju se u podzemlje ili u more, ovisno o blizini obale. Upravljanje sustavom odvodnje preneseno je 2012. godine na Hvarske vodovod koji je sanirao dio starih mješovitih kanala sekundarne mreže u Starom Gradu. U privremenu je funkciju stavljen obalni kolektor - preuzet je ispušta hotelskog sustava kanalizacije „Helios Faros“, uređena je i opremljena treća crpna stanica (Bonj), a spajanjem većeg dijela sekundarne mreže odvodnje u staroj gradskoj jezgri na glavni kolektor, kanalizacijski sustav je stavljen u funkciju. Gotovo 80 % fekalnih voda obuhvaćeno je privremenim sustavom kod rta Baba, što je more u uvali učinilo znatno čišćim. Hvarske vodovod d.o.o. Jelsa je trgovacko društvo koje vrši odvodnju za područje Općina Jelsa i Sućuraj te Grada Staroga Grada. Sustav kanalizacije se namjerava dalje razvijati, a projektna dokumentacija je u izradi.

Do izgradnje sustava odvodnja otpadnih voda, iznimno u izgrađenim dijelovima građevinskih područja naselja, dozvoljava se izgradnja septičkih jama za manje građevine kapaciteta do 10 ES (ekvivalent stanovnika), a za veći kapacitet je obvezna izgradnja bio diskova. Svi gospodarski objekti moraju osigurati predtretman otpadnih voda iz procesa proizvodnje (na svojoj građevnoj čestici) do nivoa kućanskih otpadnih voda, prije priključenja na zajednički sustav odvodnje.

Grafički prikaz izgrađenog sustava odvodnje Grada Starog Grada vidljiv je na Slika 3.5

Gospodarenje komunalnim otpadom

Gospodarenje komunalnim otpadom svodi se na prikupljanje i konačno odlaganje u okviru odlagališta "Dolci" od strane Komunalno Stari Grad d.o.o., tvrtke u vlasništvu Grada Staroga Grada koja nadzire i upravlja odlagalištem. Odlagalište se smatra privremenim rješenjem koje će biti aktivno do gradnje Regionalnog centra za gospodarenje otpadom u sklopu kojeg će se izgraditi pretovarna stanica na lokaciji Tusto brdo, uz prometnicu Stari Grad – Selca – Hvar. Tvrtka Komunalno Stari Grad, kao upravitelj odlagališta, kontinuirano provodi aktivnosti u cilju postavljanja zelenih otoka i održavanja postojećih.

Miješani komunalni otpad sakuplja se sa javnih površina i spremnika zelenih otoka te se odlaže na odlagalište, a potom razastire, sabija i zatrپava inertnim zemljanim materijalom. Za potrebe organiziranja odlagališta Komunalno Stari Grad d.o.o. raspolaže građevinskim strojem, 5 kamiona za sakupljanje otpada te horizontalnom prešom Kova 25 t.

Proizvodna infrastruktura

Proizvodna infrastruktura na području Starog Grada je vrlo slabo zastupljena i uglavnom se radi o tradicijskoj proizvodnoj infrastrukturi koja se odnosi na poslove prerade vina, ulja i ribe što takvoj djelatnosti, posebno u uvjetima otočkog načina gospodarenja i življjenja, daje iznimnu važnost. Prerađivački sektor danas karakterizira nekolicina manjih subjekata u opisanim prerađivačkim granama.

Uslužna infrastruktura

Lokacije poslovnih subjekata na području Starog Grada nalaze su uglavnom unutar građevinskog područja naselja.

U kulturno povijesnoj cjelini grada, dominiraju ugostiteljske, trgovacke i uslužne djelatnosti. Prostori u kojima djeluju uglavnom su lokali u prizemljima zgrada, glavnina u privatnom vlasništvu, a dio u vlasništvu Grada.

Od turističkih smještajnih kapaciteta u kulturno povijesnoj cjelini grada, registriran je veći broj turističkih apartmana, hostel i kamp Jurjevac, dok se hotel s rekreativnim sadržajima „Helios Faros“ nalazi na desnoj obali zaljeva i predstavlja najznačajniji turističko-ugostiteljski čimbenik Grada Staroga Grada.

Također u ovom dijelu grada su smješteni objekti u kojima se obavlja javna i društvena služba - ustanove predškolskog i školskog odgoja, gradske i županijske uprave, objekti iz oblasti kulture - muzeji, galerije, društvene

organizacije, znanstvene institucije te vjerski objekti. Na tom području djeluje još i manji broj poduzetnika i obrtnika, uglavnom u djelatnostima trgovine na veliko i malo, raznih usluga, turizma, trgovine nekretninama, građevinarstva te ribarstva i poljoprivrede.

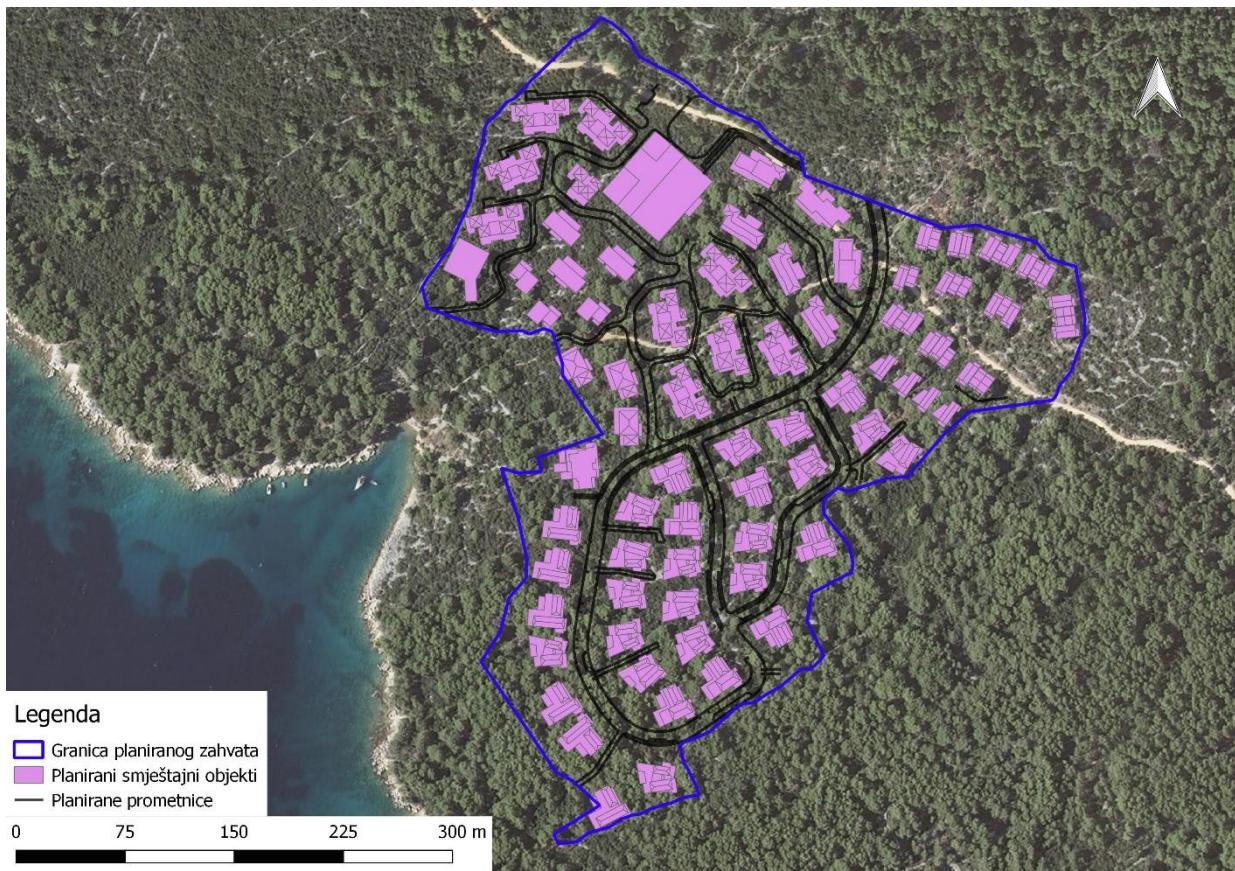
Prema podacima Hrvatske gospodarske komore u veljači 2016. g. na području Starog Grada nalazi se 102 registrirana poslovna subjekta, od kojih 83 nema niti jednog zaposlenog. Najveći broj zaposlenih imaju dvije hotelske tvrtke – Helios Faros d.o.o i Tellin-hoteli d.o.o te gradsko poduzeće koje se bavi sakupljanjem komunalnog otpada Komunalno Stari Grad d.o.o.

Prema podacima Obrtnog registra na području Grada Starog Grada ima evidentirano ukupno 104 obrta, od čega njih 76 obavlja svoju djelatnost tijekom cijele godine, a ostatak (28) radi samo tijekom sezone.

4 Opis utjecaja zahvata na okoliš, tijekom građenja i korištenja zahvata

Utjecaji planiranog zahvata na sastavnice okoliša podijeljeni su u dvije faze (gradnja i korištenje). Za svaku fazu provedbe procijenjena su moguća opterećenja okoliša čiji su utjecaji analizirani kroz svaku pojedinu sastavnicu okoliša. Zahvatom je planirana izgradnja smještajnih objekata s pripadajućom pratećom infrastrukturom (interne prometnice, vodoopskrbna, odvodnja, telekomunikacije...) (Slika 4.1).

Za potrebe pristupa lokaciji zahvata za vrijeme gradnje koristit će se postojeći makadamski put sukladno organizaciji gradilišta (vidljiv na ortofoto snimku ispod). Za pristupnu prometnicu koja će se koristiti za vrijeme korištenja zahvata, ishodena je lokacijska dozvola te je ona procijenjena kroz kumulativne utjecaje.



Slika 4.1 Kartografski prikaz elemenata planiranog zahvata

4.1 Opterećenja okoliša

4.1.1 Buka

Glavni izvori buke u vanjskom prostoru grada Starog Grada su: promet, turizam, sport i zabava te građevinski i javni radovi. Količina buke u prostoru grada značajno varira tijekom godine, a povezana je s turističkom sezonom. Većina izvora buke (promet, turizam, sport i zabava) svoje najviše vrijednosti imisije dosežu u vrijeme turističke sezone te postepeno opadaju sa smanjenjem broja posjetitelja na otoku. Pravilnikom o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN 145/04), navedene su najviše dopuštene razine buke u otvorenom (Tablica 4.1).

Tablica 4.1 Najviše dopuštene razine buke imisije u otvorenom prostoru

Zona buke	Namjena prostora	Najviše dopuštene ocjenske razine buke imisije L_{RAeq} u dB(A)	
		za dan (L_{day})	noć (L_{night})
1.	Zona namijenjena odmoru, oporavku i liječenju	50	40
2.	Zona namijenjena samo stanovanju i boravku	55	40
3.	Zona mješovite, pretežito stambene namjene	55	45
4.	Zona mješovite, pretežito poslovne namjene sa stanovanjem	65	50
5.	Zona gospodarske namjene (proizvodnja, industrija, skladišta, servisi)	Na granici građevne čestice unutar zone buka ne smije prelaziti 80 dB(A) Na granici ove zone buka ne smije prelaziti dopuštene razine zone s kojom graniči	

4.1.1.1 Emisije buke tijekom izgradnje zahvata

Prilikom izgradnje zahvata može doći do pojave buke iz dva izvora:

- buka koju proizvodi oprema na gradilištu
- buka koju proizvode transportna sredstva prilikom kretanja i istovara materijala.

Najviše dopuštene razine vanjske buke koja se javlja kao posljedica rada gradilišta su određene člankom 17 Pravilnika o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN 145/04). Tijekom dnevnog razdoblja, dopuštena ekvivalentna razina buke iznosi 65 dB(A). U razdoblju od 8,00 do 18,00 sati dopušta se prekoračenje dopuštene razine buke za dodatnih 5 dB. Pri obavljanju građevinskih radova noću, ekvivalentna razina buke ne smije prijeći vrijednosti iz Pravilnika o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN 145/04).

Iznimno je dopušteno prekoračenje dopuštenih razina buke za 10 dB, u slučaju ako to zahtjeva tehnološki proces u trajanju do najviše jednu noć odnosno dva dana tijekom razdoblja od 30 dana. O iznimnom prekoračenju dopuštenih razina buke izvođač radova je obavezan pismenim putem obavijestiti sanitarnu inspekciiju i upisati u građevinski dnevnik.

S obzirom da se zaštita od buke planira u fazi pripreme i izgradnje zahvata, ne očekuju se značajni utjecaji opterećenja od buke.

4.1.1.2 Emisije buke tijekom korištenja zahvata

Lokacija zahvata smještena je u nenaseljenom području, u zoni turističke namjene, 700 – 800 m zapadno od gradskog predjela „Priko“. Planirano područje okruženo je s tri strane šumom alepskog bora i makijom, a s četvrte, zapadne strane, morem.

Takva konfiguracija terena i biljnog pokrova ograničava izloženost zahvata buci, kao i smjer i intenzitet širenja imisije buke u okoliš nastale usred korištenja zahvata. Sukladno navedenom, kao i prirodi zahvata, ne očekuju se negativni utjecaji opterećenja bukom za vrijeme korištenja zahvata.

4.1.2 Otpad

Opterećenje okoliša izazvano otpadom ogleda se u prvom redu kao pritisak, odnosno onečišćenje tla, vode i zraka, što u konačnici ima negativan utjecaj na zdravlje ljudi. Prikupljanje i skladištenje otpada regulirano je Zakonom o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13), pa je tako i gospodarenje otpadom na području zahvata potrebno izvršiti sukladno Zakonu.

4.1.2.1 Otpad nastao tijekom izgradnje

Za vrijeme izgradnje nastajat će u najvećoj mjeri građevinski (građevni) otpad. Sav višak građevnog materijala potrebno je oporabiti u mjeri u kojoj to bude moguće, dok je ostali otpadni materijal koji se ne može ponovno iskoristiti potrebno skladištiti na posebno uređenim deponijama za inertni građevni otpad.

Osim građevnog otpada, za vrijeme izvođenja radova moguć je nastanak masti i ulja. Za ovu kategoriju otpada također su propisima definirani obrasci gospodarenja, odnosno propisnog skladištenja. Ovim tvarima potrebno je rukovati u posebno ograđenim prostorima koji imaju nepropusnu podlogu.

4.1.2.2 Otpad nastao tijekom korištenja zahvata

U poglavlju 1.1.2.9 opisan je način postupanja s otpadom.

Za vrijeme korištenja objekta nastajat će u najvećoj mjeri miješani komunalni otpad i otpad sličan komunalnom. Najveći postotak tog otpada očekuje se u vidu biorazgradivog otpada (ostaci hrane iz restorana). Osim komunalnog otpada očekuje se nastajanje mulja iz uređaja za pročišćavanje otpadnih voda, otpada koji se skulja na sitima crpne stanice te otpada koji nastaje na separatorima lakovih tekućina.

Sav nastali otpad mora se odlagati u za to predviđenim posudama i redovno odvoziti od strane ovlaštenih tvrtki. S obzirom da je gospodarenje otpadom regulirano zakonodavnim aktima i ne smije se odlagati na način suprotan propisanom, ne očekuju se negativni utjecaji otpada nastalog tijekom korištenja zahvata na sastavnice okoliša.

4.1.3 Otpadne vode

Otpadne sanitarne vode predmetnog zahvata dovode se do uređaja za pročišćavanje otpadnih voda i prolaze proces opisan u poglavlju 1.1.2.5 Odvodnja.

Za vrijeme korištenja UPOV-a moguće su emisije u okoliš u vidu neugodnih mirisa.

Osim toga, nastajat će i otpadni mulj iz uređaja za pročišćavanje otpadnih voda koji može dovesti do pojačanih neugodnih mirisa.

Mulj je potrebno dehidrirati i propisno skladištiti u za to predviđene spremnike. Prilikom privremenog skladištenja otpadnog mulja ne očekuju se negativni utjecaji na okoliš, s obzirom da se mora osigurati nepropusni spremnik za ovu vrstu otpada. Odvoz otpadnog mulja obavlja ovlaštena tvrtka.

S obzirom da se radi o zatvorenim sustavima ne očekuje se dodatni utjecaj na okoliš uslijed tretiranja otpadnih voda.

Pročišćeni efluent se nakon ultrafiltracije i dezinfekcije planira koristiti za navodnjavanje ili će se ispušтati u prirodni prijemnik – tlo. Ispuštanje otpadnih voda u tlu mora biti u skladu s Odlukom o odvodnji otpadnih voda na području Grada Staroga Grada.

Potencijalni utjecaji na okoliš mogući su uslijed slijevanja oborinskih voda u okoliš. To se posebno odnosi na područje parkirališta, prilaznog kolnika zgrade hotela te ostalih manipulativnih površina. Oborinske vode koje nastaju na tim područjima mogu biti onečišćene i naftnim derivatima. Tako onečišćenje oborinske vode predstavljaju prijetnju okolišu, s obzirom da mogu onečistiti tlo te posredno vode okolnog područja.

Projektom je, za pojedine dijelove zahvata gdje se očekuje utjecaj dodatnih onečišćivala, definirana odvodnja oborinskih voda preko separatora naftnih derivata, pa su iz tog razloga utjecaji oborinskih voda procijenjeni kao umjereni negativni.

4.2 Utjecaji zahvata na klimatološke značajke i kvalitetu zraka

4.2.1.1 Utjecaji tijekom izgradnje zahvata

Emisije štetnih plinova i lebdećih čestica u zrak moguće su za vrijeme izvođenja radova, uslijed rada mehanizacije i otkopa površinskog materijala. Navedene emisije u zrak mogu uzrokovati lokalne i kratkotrajne negativne utjecaje na kakvoću zraka. Ti utjecaji mogu se odraziti na lokalnu kakvoću zraka, odnosno mogu dovesti do smanjenja kategorije kvalitete zraka na mikrolokaciji.

Širenje polutanata u zraku ovisi o jačini i smjeru vjetra, topografiji, temperaturi i vlažnosti itd. Količina čestica pada eksponencijalno s porastom udaljenosti. Tako je za aerosolne čestice utvrđeno da daleko najveći dio biva istaložen unutar 100 m od izvora, bez postojanja fizičkih prepreka. Usljed povećane jačine vjetra potencijalno onečišćenje može se transportirati dalje od granica izvođenja radova.

Međutim, s obzirom na veličinu zahvata i činjenicu da je emisija lebdećih čestica ograničena na vrijeme izvođenje radova, značajno negativan utjecaj na mikroklimatska obilježja i kakvoću zraka se ne očekuje.

4.2.1.2 Utjecaji za vrijeme korištenja zahvata

Za vrijeme korištenja zahvata na području objekta skladištit će se ukapljeni naftni plin za potrebe hotelske kuhinje te tople vode. Plinovi koji nastaju izgaranjem, a mogu imati efekt na klimatske promjene su CO₂ i N₂O. Ipak, s obzirom da ukapljeni naftni plin emitira znatno manje količine štetnih plinova nego druga goriva, njegov negativan utjecaj na klimatske promjene nije značajan. Također, planirani objekti izgradit će se sukladno najvišim energetskim standardima koji garantiraju veću energetsku učinkovitost i smanjene gubitke topline, što u konačnici dovodi do manjih potreba za potrošnjom goriva.

Osim toga, otpad i otpadna voda tretirat će se na području korištenja zahvata. Mogući su negativni utjecaji na zrak u vidu širenja neugodnih mirisa iz uređaja za pročišćavanje otpadnih voda te područja privremenog skladištenja otpada.

Tijekom korištenja UPOV-a moguće su emisije neugodnih mirisa unutar tehnološkog procesa, odnosno na području prepumpne stanice, uređaju za dehidraciju mulja te kontejneru za mulj.

Kako bi utjecaj bio prihvatljiv potrebno je poduzeti mjere kojima će se neugodni mirisi svesti na minimalnu razinu.

4.2.2 Utjecaj klimatskih promjena na zahvat

Posljedice klimatskih promjena poput porasta srednje godišnje temperature zraka, povećane učestalosti toplinskih valova i ekstremnih meteoroloških pojava mogu imati posljedice važne za zahvat, odnosno njegovo korištenje.

Očekuje se da će klima u Hrvatskoj postati toplija i suša – pogotovo tijekom ljeta. Klimatski modeli predskazuju da, ukoliko se emisije stakleničkih plinova nastave povećavati, razdoblje od 2040. do 2070. bi moglo biti toplije za 3 do 3,5° C diljem Hrvatske, tijekom ljeta. Do kraja stoljeća povećanje temperature i smanjenje padalina bit će još izraženije.

Očekuje se da će se u razdoblju do 2100. godine globalna razina mora podići između 9 i 88 cm. Ova procjena u obzir uzima samo porast koji je posljedica zagrijavanja mora. Iz nje su izuzeti utjecaj topljenja leda/pomicanje ledenog pokrova i nestabilnost klimatsko-karbonских ciklusnih povratnih veza. Porast razine mora imao bi negativan utjecaj na zahvat, odnosno njegovo korištenje.

Klimatske promjene također mogu imati potencijalno negativne posljedice na određene aktivnosti koje se obavljaju unutar turističkog naselja, kao što su vodoopskrba, rad uređaja za pročišćavanje otpadnih voda i sl. U tom kontekstu, u sklopu zgrade hotela, kao osiguranje od nestaćice vode, predviđena je vodosprema kapaciteta 450 m³.

Dugoročno, klimatske promjene mogu uzrokovati smanjenje kvalitete vode za ljudsku potrošnju, ali mogu djelovati i na smanjenje efikasnosti rada uređaja za pročišćavanje otpadnih voda.

4.3 Utjecaji zahvata na georaznolikost

Na lokaciji planiranog zahvata nalaze se površinski krški oblici, škape. Međutim, radi se o široko rasprostranjenom krškom fenomenu koji je zastupljen na području cijelog otoka Hvara, te se njihovom devastacijom na području zahvata neće značajno utjecati na georaznolikost. Ugroženih krških oblika kao što su špilje ili jame, niti lokaliteta zaštićene geobaštine, na lokaciji planiranog zahvata nema te ne postoji mogućnost njihovog ugrožavanja.

4.4 Utjecaji zahvata na zaštićena područja

Zbog geografske udaljenosti planiranog zahvata od zaštićenih područja, za vrijeme izgradnje zahvata ne očekuju se negativni utjecaji na zaštićena područja.

Budući da su zaštićeni krajobraz Pakleni otoci i Zvečevo atraktivne turističke destinacije, one mogu biti dio turističke ponude zahvata. Prema Europskoj strategiji EU 2020 zaštićena područja imaju nezamjenjivu ulogu u očuvanju bioraznolikosti i podizanju svijesti o održivom korištenju usluga ekosustava, a održivi turizam se smatra glavnim instrumentom za promociju takvog znanja. Ako se na taj način gleda odnos turizma i zaštićenih područja onda povećan broj posjetitelja rezultira relativno pozitivnim utjecajem na zaštitu prirode.

4.5 Utjecaji zahvata na bioraznolikost

4.5.1 Utjecaji tijekom izgradnje

Flora i staništa

Tijekom izgradnje planiranog zahvata doći će do trajnog izravnog utjecaja na stanište i biljne vrste u vidu gubitka od 12,50 ha pod postojećim stanišnim tipom (E.8.2.7. Mješovita šuma alepskog bora i crnike) unutar obuhvata zahvata. Iako se radi o ugroženom i rijetkom stanišnom tipom (Pravilnik o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima), utjecaj se smatra umjereno negativnim s obzirom na rasprostranjenost i stanje očuvanosti ovog stanišnog tipa na otoku Hvaru. Površina stanišnog tipa E.8.2.7. Mješovita šuma alepskog bora i crnike, prema Karti staništa, iznosi 15 985,34 ha, što znači da bi se provedbom planiranog zahvata prenamijenilo 0,078 % navedenog stanišnog tipa na otoku Hvaru.

Utjecaj građevinskih radova na okolno stanište s pripadajućim biljnim vrstama moguć je u vidu kratkotrajne emisije čestica prašine u okoliš. Intenzitet i prostorna distribucija takvog utjecaja ovisi o mikroklimatskim uvjetima na području zahvata. Intenzitet mogućeg negativnog utjecaja je također veći ukoliko se radovi izvode unutar vegetacijskog razdoblja biljnih vrsta.

Tijekom izgradnje, zbog uklanjanja postojećeg prirodnog biljnog pokrova, moguće je uklanjanje manjeg broja jedinki ugroženih biljnih svojstava (primjerice osjetljivih vrsta kačuna). Radi se o gubitu vrlo male površine unutar područja rasprostranjenja tih vrsta (prema FCD bazi podataka rasprostranjene su duž cijele Jadranske obale i otoka) zbog čega se potencijalni pojedinačni gubitak ugroženih biljnih svojstava može smatrati umjereno negativnim utjecajem.

Tijekom izvođenja radova može doći i do oštećivanja okolnog staništa strojevima, a otvaranjem šumskog sklopa moguća je promjena u mikrostanišnim uvjetima poput hidroloških promjena, povišene temperature i smanjena vlažnost tla, smanjenja hranjivih tvari uslijed povećane erozije i slično. Mogu se očekivati i promjene u populacijama opašivača, što posredno može utjecati na vegetacijski sastav okolnih staništa.

Promjena u mikrostanišnim uvjetima na samoj lokaciji zahvata ostaje trajna, dok se u okolnom staništu očekuje prirodna obnova mikrostanišnih uvjeta od prije početka radova.

Otvaranjem šumskog sklopa i pojačanom ljudskom aktivnošću tijekom izvođenja radova, povećava se i mogućnost požara te unosa i/ili širenja invazivnih biljnih vrsta koje mogu narušiti okolna prirodna i doprirodna staništa. Strane invazivne vrste su vrlo prilagodljive te se šire, razmnožavaju i integriraju u nova staništa te izravno utječu na bioraznolikost, narušavaju stabilnost ekosustava, utječu na sastav prirodnih staništa te uzrokuju socio-ekonomske štete u poljoprivredi, šumarstvu, turizmu, zdravstvu i dr. Sprječavanjem unosa i/ili pravovremenim uklanjanjem stranih vrsta ovaj negativan utjecaj može se svesti na minimum. Povećanim oprezom i pravovremenom reakcijom opasnost od požara se također može ublažiti.

Fauna

Nepovoljni utjecaji na faunu tijekom izgradnje planiranog zahvata očitovat će se u gubitku dijela staništa kojeg koriste životinje. Do gubitka dijela staništa doći će zbog uklanjanja vegetacije u zoni obuhvata planiranog zahvata. Životinske vrste će prije svega izbjegavati područje zahvata pod utjecajem radnika i strojeva.

Uklanjanjem vegetacije tijekom građenja doći će do izmicanja divljih vrsta s tog prostora, a moguće je i njihovo stradavanje (npr. *Zamenis longissimus* - bijlica, *Telescopus fallax* - crnokrpica, *Tarentola mauretanica* - zdni macaklin, *Pseudoepidalea viridis* - zelena krastača, mali sisavci: *Crocidura suaveolens* - poljska rovka, *Lepus europaeus* – zec, *Apodemus sylvaticus* - šumski miš, *Glis glis* - sivi puš).

Trajinom prenamjenom staništa u obuhvatu zahvata od 12,50 ha, životinje vezane za stanišni tip šume alepskog bora i hrasta crnike će izgubiti dio staništa koje mogu koristiti za hranjenje i/ili razmnožavanje, ali s obzirom na rasprostranjenost ovog stanišnog tipa na otoku Hvaru, negativan utjecaj gubitka dijela staništa na faunu ovog područja može se smatrati umjereno negativnim.

Čestice prašine oslobođene za vrijeme izgradnje planiranog zahvata taložit će se na okolnoj vegetaciji, što može dovesti do smanjenja primarne produkcije, nepogodnosti biljaka za prehranu životinja te pada kvalitete mikrostaništa neophodnih za razmnožavanje i život brojnih vrsta, prvenstveno beskralježnjaka. Intenzitet i prostorni raspored ovih utjecaja ovisit će o mikroklimatskim prilikama, ali se očekuje da će biti ograničen na uži pojas zahvata.

Završetkom radova i uspostavom planiranog zahvata očekuje se prirodna obnova ekoloških uvjeta u okolnom staništu te povratak karakterističnih životinjskih vrsta.

4.5.2 Utjecaji tijekom korištenja zahvata

Prepoznati mogući utjecaji na okolna staništa tijekom korištenja zahvata poput nastanka otpada i otpadnih voda mogu se isključiti obzirom da je projektom predviđen sustav odvodnje i pročišćavanja voda te privremeno skadištenje otpada.

Tijekom korištenja, moguć je negativan utjecaj na bioraznolikost užeg okolnog područja zahvata u vidu svjetlosnog onečišćenja. Neadekvatna vanjska rasvjeta može negativno utjecati na ekologiju i ponašanje životinja te fiziologiju biljaka.

Svetlosno onečišćenje može utjecati na vrste šišmiša koje potencijalno pridolaze na predmetnom području, odnosno tamo se hrane (mali potkovnjak, veliki potkovnjak, južni potkovnjak i dugokrili pršnjak).

Aktivnost vrsta *Rhinolophus hipposideros*, *Rhinolophus ferrumequinum* i *Myotis* spp. značajno je smanjenja uzduž ruta dnevnih migracija koje su bile osvijetljene HPS i LED svjetlima. *Rhinolophus hipposideros* i *Myotis* spp. izbjegavali su područja osvijetljena LED svjetlima jačine 3,7 luksa (Bats and Lighting Research Project, University of Bristol).

Također, za neke vrste roda *Myotis* primjećeno je veće okupljanje u osvijetljenim područjima, uslijed povećanog broja insekata na izvorima svjetlosti.

Na predmetnom području rasprostranjena je vrsta leganj (*Caprimulgus europaeus*), na koju su također mogući nepovoljni utjecaji uslijed svjetlosnog onečišćenja s obzirom da se hrani i moljcima koji se okupljaju na umjetnim izvorima svjetla.

Korištenje zahvata također ima negativne utjecaje na ostale vrste ptica koje su rasprostranjene na području predmetnog zahvata. Gubitak staništa uslijed realizacije zahvata pojačan je pritiscima poput buke, čime se dodatno nepovoljno utječe na vrste u okolini zahvata.

Ipak, pretpostavlja se da povećana aktivnost ljudi tijekom korištenja zahvata osobito tijekom sezone, neće značajno doprinijeti negativnom utjecaju na bioraznolikost područja, s obzirom na široku rasprostranjenost vrsta i stanišnih tipova na širem području planiranog zahvata.

4.6 Utjecaji zahvata na geološke značajke

Zbog razmjerno malog obuhvata zahvata u odnosu na geološke strukture otoka Hvara utjecaji se smatraju zanemarivo negativnim.

4.7 Utjecaji zahvata na površinske i podzemne vode

4.7.1 Utjecaji tijekom gradnje

Prilikom izgradnje planiranog zahvata doći će do podizanja prašine uslijed provođenja građevinskih radova, što posljedično može uzrokovati zamućivanje morske vode u uvali. Do zamućenja priobalnih voda također može doći i zbog uklanjanja vegetacije i izvođenja građevinskih radova što može uzrokovati ispiranje tla prilikom oborina. No uzimajući u obzir da je ovaj utjecaj prostorno ograničen na uže područje planiranog zahvata, postojanje zaštitnog šumskog pojasa i vremensku ograničenost na razdoblje izgradnje zahvata, zaključeno je da utjecaj neće biti značajno negativan.

Tijekom izvođenja radova može doći i do onečišćenja podzemne vode ugljikovodicima, gorivima i mazivima iz radnih strojeva i vozila uslijed korištenja neispravnih strojeva ili nepravilnog rukovanja. Budući da je ovaj utjecaj prostorno ograničen na samo područje planiranog zahvata te da ga je moguće umanjiti pravilnim rukovanjem strojevima on nije procijenjen kao značajan. Da bi se mogućnost onečišćenja dodatno umanjila predložene su mjere ublažavanja utjecaja na okoliš.

4.7.2 Utjecaji tijekom korištenja

Prilikom korištenja planiranog zahvata nastajat će oborinske i sanitarne otpadne vode. Oborinske otpadne vode posebno će se prikupljati sa krovnih površina, a posebno s prilaznog kolnika, natkrivenog parkirališta te pojedinih prometnih, parkirnih i manipulativnih površina. Oborinske vode sa krovnih površina, koje neće biti onečišćene, direktno će se ispuštati u tlo putem upojnih građevina, dok će ostale oborinske vode prije ispuštanja u tlo biti tretirane na separatoru naftnih derivata s prethodnim taložnicama. Budući da se u okoliš neće ispuštati onečišćene oborinske vode, ne očekuje se njihov negativan utjecaj na okoliš.

Korištenjem planiranog zahvata nastajat će i sanitarne otpadne vode. Ove otpadne vode gravitacijskim sustavom sanitarne odvodnje odvoditi će se do prepumpnu stanicu odakle će se tlačnim cjevovodom prepumpavati do uređaja za pročišćavanje otpadnih voda. U uređaju za pročišćavanje voda provoditi će se procesi uklanjanja organskih spojeva, nitrifikacija i denitrifikacija, odnosno MBR (Membranski Bio Reaktor) tehnologija pročišćavanja otpadnih voda.

Granične emisije komunalnih otpadnih voda pročišćenih na uređaju drugog stupnja (II) pročišćavanja propisane su Pravilnikom o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (NN 80/13, 43/14, 27/15, 3/16). Očekivana vrijednost za pokazatelj Kemijske potrošnje kisika (KPK) u pročišćenim otpadnim vodama je 30 mg O₂/l što je znatno ispod

propisane granične vrijednosti od 125 mg O₂/l. Za pokazatelj Biokemijske potrošnje kisika (BPK₅) očekivana vrijednost je manja od 10 mg O₂/l što je također manje od granične vrijednosti propisane Pravilnikom koja iznosi 25 mg O₂/l. Konačni pokazatelj ukupne suspendirane tvari u pročišćenoj otpadnoj vodi ima očekivanu vrijednost manju od 5 mg O₂/l, dok je propisana granična vrijednost 35 mg O₂/l. Također, treba napomenuti da istim Pravilnikom nije zabranjeno ispuštanje niti jedne od navedenih onečišćujućih tvari u podzemne vode. S obzirom da su očekivane vrijednosti svih pokazatelja ispod graničnih vrijednosti propisanih Pravilnikom, ne očekuje se negativan utjecaj otpadnih voda na kakvoću podzemnih voda.

Pročišćene otpadne vode koristiti će se za zalijevanje zelenih površina, dok će se ostatak upojnom građevinom ispuštati u tlo. Lokacija planiranog zahvata nalazi se na području kojeg karakterizira visoka okršenost terena, a što za posljedicu i ima i veliku poroznost. Posljedica velike poroznosti područja je i velik prihvativi kapacitet podloge u koje će se pročišćene otpadne vode ispuštati. Za potrebe procjene propusnosti područja također je izrađen i geotehnički izvještaj od strane tvrtke Institut IGH d.d. (br. 4400-81/15, rujan 2015).

Pročišćene otpadne vode koristit će se za zalijevanje zelenih površina, dok će se ostatak upojnom građevinom ispuštati u tlo.

Ispuštanje pročišćenih otpadnih voda djelovat će na količinsko stanje tijela podzemnih voda na lokalnoj razini, a budući da se lokacija planiranog zahvata nalazi u neposrednoj blizini morske obale, i na ravnotežu prijelazne zone između slatke i slane vode. Ova ravnoteža često je narušena nekontroliranom eksplotacijom slatke vode zbog čega dolazi do intruzija slane vode. Međutim, budući da u slučaju planiranog zahvata nije planirano crpljenje vode nego upajanje u podzemlje, do intruzije slane vode neće doći, odnosno zona miješanja slatke i slane voda biti će pomaknuta, u smjeru mora. Također, utjecaj planiranog zahvata na količinsko stanje tijela podzemnih voda bit će pozitivan uslijed upajanja vode u podzemlje. Ipak, budući da će se navedeni dogoditi će se samo na lokalnoj razini, u neposrednoj blizini planiranog zahvata, te da je količina vode koja se ispušta u podzemlje zanemarivo mala u odnosu na cijelo tijelo podzemnih voda, procijenjeno je da ovaj utjecaj neće biti značajan.

Budući da su otpadne vode planiranog zahvata sanitarnog tipa, odnosno da se ne radi o industrijskim otpadnim vodama, otpadne vode neće sadržavati onečišćivače koji mogu značajno negativno utjecati na kemijsko stanje podzemnih voda. Naime, dobro kemijsko stanje podzemnih voda većinom može biti narušeno uslijed dospijevanja otpadnih voda iz tehnoloških i industrijskih procesa u podzemne vode, dok su koncentracije onečišćivila relevantnih za određivanje kemijskog stanja podzemnih voda u sanitarnim otpadnim vodama značajno niže. S obzirom na navedeno, Pročišćene otpadne vode neće imati negativan utjecaj na kemijsko stanje podzemne vode budući da se u sanitarnim otpadnim vodama ne nalaze onečišćujuće tvari, u koncentracijama koje mogu narušiti dobro kemijsko stanje podzemne vode (npr. kloridi - 50 mg/l, olovo < 0,001 mg/l, kadmij - 0,022 mg/l) (Sipos, 2010, Gulyas i dr., 2015). Granične vrijednosti parametara za određivanje kemijskog stanja podzemnih voda u kršu definirane su Planom upravljanja vodnim područjima 2016. – 2021. te iste neće biti prekoračene planiranim zahvatom.

Radom uređaja za pročišćavanje otpadnih voda nastajati će otpadni mulj. Mulj ovoga tipa može imati negativan utjecaj na površinske i podzemne vode ukoliko se skladišti na propusnoj podlozi s koje onečišćene procjedne vode mogu završiti u okolišu. Ipak, budući da je idejnim projektom predviđena mehanička dehidracija mulja nakon koje će se mulj skladištiti u nepropusnom kontejneru, a da je krajnje odlaganje mulja regulirano zakonskim aktima, negativan utjecaj mulja na površinske i podzemne vode se ne očekuje. Odvoz otpadnog mulja obavlja ovlaštena tvrtka.

Tijekom korištenja planiranog zahvata nastajat će i komunalni otpad koji će biti potrebno propisno odložiti. Slično kao i kod otpadnog mulja iz uređaja za pročišćavanje otpadnih voda, do negativnog utjecaja otpada na okolne vode može doći ukoliko se otpad skladišti na propusnoj podlozi. Međutim, budući da je gospodarenje komunalnim otpadom kontrolirano zakonskom regulativom, utjecaj otpada na površinske i podzemne vode se ne očekuje.

Osim navedenog, utjecaj planiranog zahvata na površinske i podzemne vode se ne očekuju osim u slučaju akcidentnih situacija vezanih primarno za sustav za odvodnju otpadnih voda i uređaj za pročišćavanje otpadnih voda. Negativni utjecaji mogući su u slučaju pucanja cijevi sustava za odvodnju otpadnih voda, prilikom čega bi došlo do curenja nepročišćenih otpadnih voda u okoliš, kvara uređaja za pročišćavanje otpadnih voda te curenja skladištenog goriva u okoliš. U svrhu ublaživanja ili uklanjanja potencijalnih negativnih utjecaja mogućih prilikom akcidentnih situacija propisane su odgovarajuće mjere zaštite.

4.8 Utjecaji zahvata na tlo i pedološke značajke

4.8.1 Utjecaji tijekom gradnje

Prilikom provedbe zahvata očekuje se faznost u realizaciji. Jedna od prvih faza je uklanjanje vegetacije koja se nalazi u zoni utjecaja zahvata. Na području zahvata nalazi se alepski bor koji svojim razvijenim korijenskim sustavom sprječava odnošenje čestica zemlje. Uklanjanjem vegetacije, što uključuje i uklanjanje korijena biljaka, povećava se rizik od eolske i gravitacijske erozije s obzirom da se zahvat nalazi na blagom do strmom terenu. Mogućnost erozije varira od položaja do položaja te je najveći rizik na najstrmijim dijelovima u sjevernom dijelu zahvata. Kako će se na području zahvata sačuvati dio drvenaste vegetacije, pogotovo u pojasu od 100 m od mora utjecaj erozije se procjenjuje umjerenog negativan.

Za vrijeme gradnje moguće je povećanje onečišćujućih tvari u tlu zbog rada mehanizacije, odnosno za vrijeme rukovanja s gorivima i mazivima na gradilištu. Budući da prema važećoj regulativi rukovanje s gorivima i mazivima mora se provoditi iznad vodonepropusnih podloga utjecaj se ocjenjuje zanemarivim. Međutim, negativni utjecaji zagađenja tla mogući su slijed akcidentnih situacija te se u Studijom propisuju mjere zaštite i smanjenja tako nastalih utjecaja. Nadalje, moguće je zbijanje tla uslijed prolaska teške mehanizacije no s obzirom na visoki udio skeleta u tlu na predmetnoj lokaciji, negativni utjecaj zbijanja je zanemariv.

4.8.2 Utjecaji tijekom korištenja

Planiranim zahvatom predviđa se sadnja i održavanje ukrasnih biljaka i drvenastih kultura s naglaskom na autohtone sorte. Budući da se radi o vrstama prilagođenim na lokalnu mikroklimu potrebe za dohranjivanjem i zaštitom biljaka su minimalne što smanjuje opterećenje tla od nitrata, fosfora, herbicida, pesticida i drugih onečišćivača. S obzirom da se neće primjenjivati intenzivna gnojidba jer se ne radi o nasadima, nego o ukrasnim kulturama, ne očekuje se da će utjecaj biti značajan. Budući da će se površine tla ozeleniti, a potpornim zidovima smanjiti strmi nagibi terena, utjecaj erozije za vrijeme korištenja zahvata je minimalan.

Planirani putevi unutar zone zahvata ograničeni su za goste turističkog naselja i servisna električna vozila. Dodatno, planirana glavna prometnica i parkirališta preko 10 vozila imat će riješen sustav odvodnje sa separatorom ulja i masti što značajno smanjuje onečišćenje tla. S obzirom na slabi intenzitet prometa koji se očekuje na području zahvata te tehničkim rješenjima sustava odvodnje oborinskih voda utjecaji na tlo mogu se smatrati zanemarivim.

4.9 Utjecaji na gospodarske značajke

4.9.1 Šumarstvo

4.9.1.1 Utjecaji tijekom gradnje

Tijekom gradnje na području zahvata će doći do uklanjanja postojeće vegetacije. Negativni utjecaji se očituju u vidu trajne prenamjene šuma i narušavanja vitalnosti šumskog ekosustava. Prenamjenom i fragmentacijom šuma otvorit će se novi rubovi, što može pogodovati širenju invazivnih vrsta i negativno djelovati na šumske ekosustave u okolini zahvata. Zbog trajnog zaposjedanja šumskih površina doći će do smanjenja općekorisnih funkcija šuma, od čega je posebno potrebno izdvojiti protuerozijsku funkciju šuma. Utjecaj erozije tla je detaljnije opisan u poglavljju 4.8.1. Uklanjanjem postojeće vegetacije moguće su promjene u mikroklimatskim obilježjima područja zahvata, što se ponajviše odnosi na izostanak zasjenjenosti površinskog sloja što može rezultirati povećanim isparavanjem vlage iz tla i višim temperaturama zraka na mikrolokaciji. S obzirom na relativno mali udio prenamjene šuma te s obzirom da se planira ostaviti veći broj razvijenih jedinki stabla, kao i s obzirom na zastupljenost šumskih površina u okolini zahvata, ovaj utjecaj se ne ocjenjuje kao značajan. Nadalje, s obzirom na dostupnost sličnih prostora za šetnju i rekreatiju u blizini Stari Grada utjecaj na ovu opću korisnu funkciju šuma ne ocjenjuje se kao značajan. Dodatno

povećat će se prosječne brzine vjetra na području zahvata no kako je uvala relativno zaštićena od vjetra ne očekuju se značajni utjecaji vjetra na području zahvata.

Povećano prometovanje transportnih vozila (doprema i otprema materijala, radnika) i mehanizacije, zemljani radovi, priprema površina za izgradnju turističkog naselja uzrokovat će emisije prašine koja će se taložiti na svim nadzemnim dijelovima bilje. S obzirom na ograničeno vrijeme izvođenja navedenih radova te planirano provođenje svih potrebnih mjera, negativan, direktni utjecaj prašine i ispušnih plinova na vegetaciju bit će privremen i minimalan. Tijekom izvođenja radova postoji opasnost od izljevanja motornih ulja u tlo, što može izazvati onečišćenje tla i posljedično sušenje pojedinih stabla, no uz pridržavanje propisanih mjera zaštite rizik od takvih nesreća je minimalan.

S obzirom da područje planiranog zahvata nije uključeno u Plan gospodarenja šumama za GJ Sveti Nikola šumarije Hvar, ne očekuje se ugrožavanje provođenja šumsko uzgojnih radova unutar navedene GJ.

4.9.1.2 Utjecaji tijekom korištenja

Kako će se na području planiranog zahvata djelomično ukloniti šumska vegetacija, za vrijeme korištenja neće doći do daljnog negativnog utjecaja na šume.

4.9.2 Poljoprivreda

S obzirom da na području planiranog zahvata više nema poljoprivredne proizvodnje i da se planirani zahvat nalazi na trajno nepogodnom poljoprivrednom tlu, utjecaj na poljoprivredu kao gospodarsku granu se ne očekuje.

4.9.3 Divljač i lovstvo

4.9.3.1 Utjecaji tijekom gradnje

Utjecaj na lovstvo i divljač procijenjen je na temelju podataka iz središnje lovne evidencije za lovište XVII/144 Hvar.

Utjecaji svakog zahvata izgradnje u lovnom području imaju pretežito negativni karakter. Negativan utjecaj uslijed izgradnje turističkog naselja prostorno je ograničen na uže područje zahvata.

Utjecaj na divljač i lovstvo potrebno je sagledati kroz nekoliko čimbenika koji imaju presudan značaj za njegovu procjenu, od kojih su najvažniji:

- radovi na izgradnji turističkog naselja
- gubitak staništa
- fragmentacija staništa
- stradavanje divljači
- nepropisno zbrinuti otpad.

Utjecaji se očituju kao privremeni i trajni. Privremeni utjecaj je uznemiravanje divljači u staništu i biološko - ekološkim ciklusima. On je vezan najčešće za remećenje ustaljenog mira u lovištu unošenjem buke, vibracije i pojačane nazočnosti ljudi. Divljač reagira izmicanjem iz područja izgradnje. Ukoliko se radovi odvijaju u reproduktivnom razdoblju za divljač, utjecaj na populacije je veći. Noćni rad na gradilištu dodatno negativno utječe na populacije divljači u zoni gradnje.

Trajni utjecaj odnosi se na gubitak staništa te lovno-prodiktivnih površina u lovištu prilikom izgradnje turističkog naselja, a čime se utječe na smanjenje površina koje su prikladne za hranjenje, reprodukciju i/ili lov. Trajna prenamjena, odnosno gubitak staništa odnosi se na prostor unutar granica planiranog turističkog naselja, što ukupno iznosi 12,50 ha.

Uz utjecaj gubitka površine (0,04 % površine lovišta), u periodu izgradnje turističkog naselja na području će se kretati veći broj ljudi i radne mehanizacije. Zbog potencijalnog uznemiravanja uslijed povećane razine buke divljač će se povući na mirnija i sigurnija staništa.

Osim toga, moguće je stradavanje divljači za vrijeme izvođenja radova uslijed rada mehanizacije na predmetnom području.

Prilikom izgradnje postoji opasnost od onečišćenja staništa naftom, benzinom, uljima i sličnim onečišćujućim tvarima. Onečišćenje može utjecati na površinske dijelove kopnenih staništa, a posljedično može završiti i u podzemlju. Pojedine vrste direktno su ugrožene onečišćenjem što obično odvodi do bržeg ugibanja, dok su pojedine vrste posredno utjecane tako što se hrane onečišćenim pljenom ili zbog smanjenja količine hrane (beskralješnjaci u tlu ili biljna hrana).

Prilikom radova na izgradnji predmetnog zahvata doći će do nastajanja raznih tipova otpada, a nepropisno zbrinuti otpad (ostatak plastičnih folija, otpad bitumena, kemijski otpad itd.) predstavlja potencijalnu opasnost za divljač (zapetljavanjem, ozljeđivanjem i trovanjem).

4.9.3.2 Utjecaji tijekom korištenja

Prilikom korištenja predmetnog zahvata najveću pažnju trebat će posvetiti gubitku staništa divljači te uznemiravanju divljači u okolnom lovištu. Tijekom rada turističkog naselja moguće je uznemiravanje divljači bukom uslijed povećanog broja ljudi. Međutim, s obzirom da predmetni zahvat zauzima samo 0,04 % lovišta procjenjuje se da će ovaj utjecaj biti zanemarivo negativan.

4.10 Utjecaji zahvata na kulturnu baštinu

4.10.1 Metodologija procjene utjecaja

Za potrebu vrednovanja pojedinačnih kulturnih dobara, odnosno arheoloških i etnoloških lokaliteta u području predviđenog zahvata, izvršena je preliminarna procjena na temelju postojećih podataka iz evidencije službe zaštite kulturne baštine, postojećih prostorno-planskih dokumenata (PPU Starog Grada, PPU Splitsko-dalmatinske županije), rijetke raspoložive literature (V. Gaffney i sur., 1997) te najviše na osnovu terenskog obilaska provedenog u ožujku 2016.

Utjecaj gradnje na kulturna dobra promatra se kao izravni i neizravni:

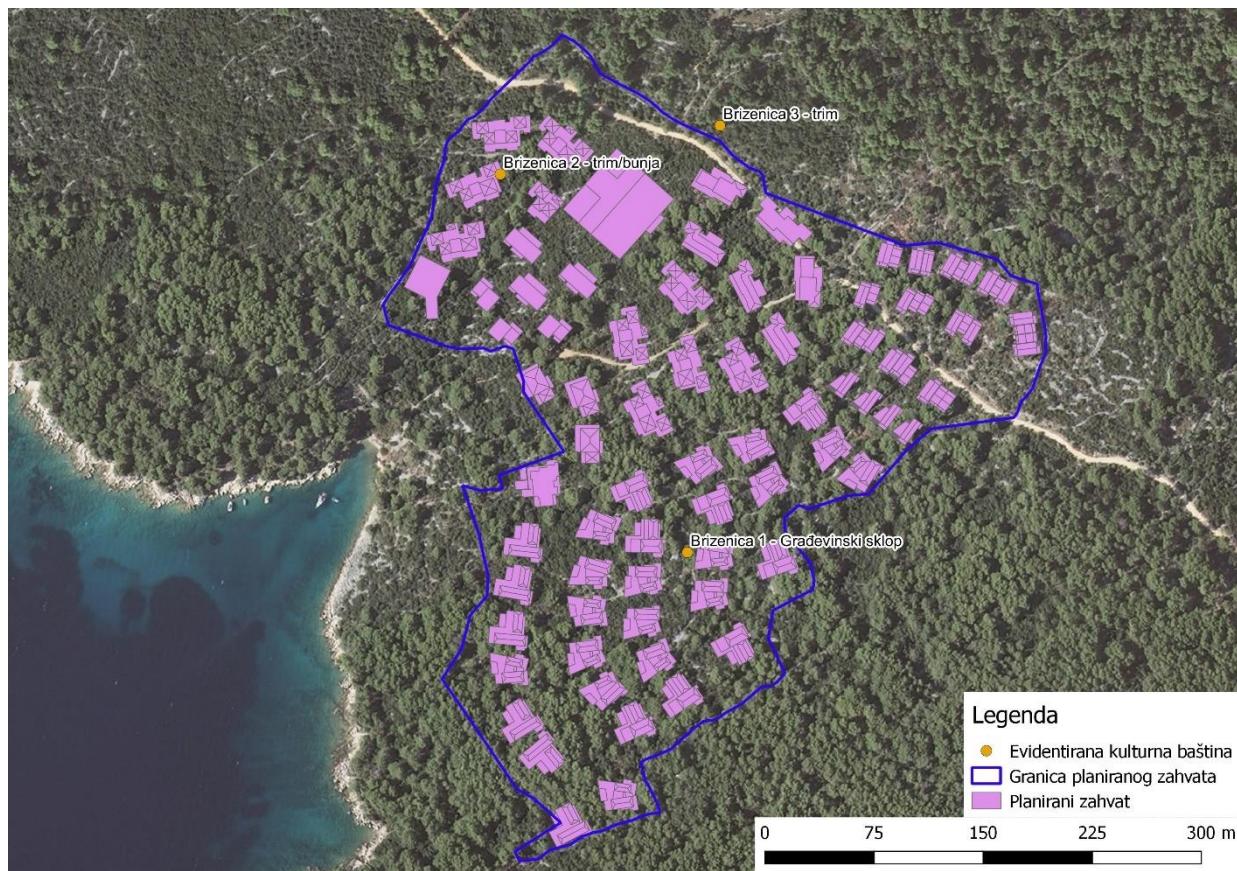
- Izravnim utjecajem smatra se svaka gradnja unutar zone od 150 m oko pojedinog kulturnog dobra
- Neizravnim utjecajem smatra se narušavanje cjelokupnog integriteta prostora

4.10.2 Utjecaji tijekom gradnje zahvata

Terenskim istraživanjem obrađena su kulturna dobra, objekti i lokaliteti s karakteristikom kulturnih dobara na području sjeverno i istočno od uvale Brizenica kod Starog Grada na otoku Hvaru, odnosno unutar zone gradnje planiranog turističkog naselja.

Tijekom rekognosciranja predmetnog područja nisu uočeni nikakvi tragovi koji bi upućivali na postojanje značajnijeg arheološkog lokaliteta unutar granica predviđenog zahvata. Rekognosciranje je, s druge strane, utvrdilo postojanje tri veća „etnološka“ objekta - dva trima i jedne poljske kućice s bunarom – te nekoliko manjih tragova korištenja prostora u povijesti, a ponajviše vezanih za sakupljanje i čuvanje vode (bunar, pojila i sl.) (Slika 4.2). Pregledom prostorno-planske dokumentacije te znanstvene i stručne literature također nisu identificirana kulturna dobra bilo koje vrste koja se nalaze unutar granica predviđenog zahvata. Isto tako predviđeni zahvat ne zadire u zaštićene zone i/ili lokalitete identificirane kao zaštićena kulturna dobra ili one koji imaju karakteristike kulturnog dobra, a koja se nalaze u blizini ovog područja.

Sukladno rezultatima istraživanja, sa stajališta zaštite kulturne baštine, odnosno utjecaja zahvata na arheološke i etnološke lokalitete, moguće je zaključiti kako je planirana izgradnja prihvatljiva pod uvjetom poštivanja navedenih mjera zaštite.



Slika 4.2 Kulturna dobra na području zahvata (izradač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)

4.11 Utjecaji zahvata na krajobraz

Utjecaji planiranog zahvata na krajobraz mogu se podijeliti na utjecaje za vrijeme trajanja pripremnih radova i izgradnje te utjecaje za vrijeme korištenja i održavanja. Nadalje, utjecaji na krajobraz također se dijele na utjecaje na krajobraz kao resurs i utjecaje na vizualna obilježja krajobraza.

U tijeku pripreme i izgradnje planiranog zahvata doći će do rada građevinskih strojeva i vozila, uklanjanja vegetacije, uklanjanja stijena i kamenja te drobljenja, uklanjanja suhozidnih struktura, odvoza i dovoza materijala, nastanka građevnog i drugih vrsta otpada itd. Postojeći makadamski putovi koristit će se u skladu s organizacijom gradilišta.

S obzirom na turističku namjenu planiranog zahvata, u fazi korištenja i održavanja područja nakon izgradnje očekuje se već uspostavljena dobra prometna (cestovna) povezanost sa Starim Gradom, povećan broj ljudi – zaposlenika, osoblja i turista posebno u toplijem dijelu godine, turističke aktivnosti i potencijalno veći pritisak na okolne uvale, aktivnosti na održavanju čitave zone, generiranje i odvoz komunalnog i drugih vrsta otpada, dolazak dostavnih vozila itd.

4.11.1 Utjecaj na krajobraz kao resurs

Krajobraz je jedan od prirodnih resursa koji je, ovisno o tipu razvojnog projekta, ponekad teško vratiti u ishodišno stanje. Promjene u krajobrazu mogu biti dugoročne ili trajne i u tom se slučaju može reći da je krajobraz neobnovljiv prirodni resurs. Promatrano kao prirodni resurs, krajobraz pretpostavlja ne samo različite mogućnosti korištenja

prostora, već je izvor asocijacija (kulturnih, povijesnih, literarnih), značenja koja mu ljudi pripisuju, estetskih i drugih doživljaja itd.

Područje planiranog zahvata prostor je ispreplitanja prirodnih i kulturnih obilježja. Kako je već rečeno, brojni suhozidi i bunje potvrđuju da se na ovom području nekad odvijala poljoprivredna djelatnost. Područje na kojem se planira zahvat, kao i njegova šira okolica, stoga, područje su mogućih asocijacija lokalnog stanovništva na prošlo vrijeme. Pored toga, suhozidne strukture izuzetno su važni krajobrazni elementi dalmatinske regije jer prostoru daju kulturni aspekt koji je ujedno i snažan element regionalnog identiteta te su vrijedni očuvanja.

Poljoprivreda je, međutim, kao djelatnost na ovom području napuštena i prostor danas karakterizira prirodna sukcesija i zarastanje suhozidne gradnje u samoniklo bilje makije, vraćajući ga polako u prirodno stanje. Poluotok Kabal i područje Rudine prostori su relativno slabog antropogenog utjecaja, koji se danas gotovo isključivo očituje u prisutnosti makadamskih putova. Iz toga proizlaze doživljajna i ambijentalna obilježja poput mira, tišine i slično.

Već će pripremni radovi i radovi na izgradnji planiranih građevina bitno izmijeniti karakter područja, primjerice kroz uklanjanje vegetacije, uklanjanje suhozida i bunja te prisutnost ljudi i građevinske mehanizacije. To će ujedno utjecati na auditorna (zvučna) obilježja, jer će prevladavajuće prirodne zvukove zamijeniti zvuk ljudi i građevinskih radova. Kvaliteta i prepoznatljivost olfaktornih obilježja bit će također umanjena radom strojeva, prisutnošću novih materijala na gradilištu i povećanom količinom prašine u zraku. Izgradnjom i kasnijim korištenjem krajobraz će se trajno izmijeniti u smislu nepovratnog nestanka postojećih kulturnih, prirodnih i doživljajnih obilježja.

S obzirom na tip zahvata (turistička namjena), prostorni smještaj, površinu koju obuhvaća te odnos s okolnim prostorom i strukturama očekuje se umjereni negativan utjecaj na krajobraz kao resurs.

4.11.2 Utjecaj na vizure u krajobrazu

Najveća vizualna promjena okoliša dogodit će se za vrijeme pripreme i izgradnje planiranog zahvata, kada će razlika između područja na kojem se izvode radovi i okolnog krajobraza biti vrlo uočljiva. Ona će biti izražena duže vrijeme u različitoj mjeri, ovisno o fazi izgradnje, odnosno uređenja područja. Čak i nakon završetka radova na lokaciji zahvata te izvedbe projekta krajobraznog uređenja, uključujući sadnju biljnog materijala, bit će potrebno vrijeme da se formira konačna slika prostora.

U kasnijoj fazi korištenja i održavanja lokacije planiranog zahvata, nakon što se stabilizira stanje krajobraza i uspostavi krajobraznim projektom planirani izgled okoliša, negativan utjecaj na vizure bit će znatno manji. Slika prostora, kako dnevna tako i noćna, svakako će se promijeniti u odnosu na prethodno (današnje) stanje.

Idejni arhitektonski projekt temeljen je na ideji moderne interpretacije tradicionalne dalmatinske gradnje i arhitekture. Pri arhitektonskom oblikovanju poštivala se tradicija gradnje u smislu osnovne geometrije i odabira autohtonih materijala poput kamena i drva. Suvremeni izgled očituje se u čistim linijama i prozračnim prostorima s otvorenim vizurama na prekrasan krajobraz (Slika 4.3, Slika 4.4, Slika 4.5, Slika 4.6, Slika 4.7, Slika 4.8). Urbanističkim planiranjem ostvaren je povoljan razmještaj građevina unutar granica obuhvata zahvata, kao i njihov odnos s ostalim sadržajima unutar zone. Pored toga, građevine svojim visinama odgovaraju prirodnom padu terena prema obali, čime je dodatno postignuta vizualna uklopljenost u okolni krajobraz.



Slika 4.3 Vila – frontalni pogled 1 (Izrađivač: Gensler)



Slika 4.4 Vila – frontalni pogled 2 (Izrađivač: Gensler)



Slika 4.5 Vila – frontalni pogled 3 (Izrađivač: Gensler)



Slika 4.6 Turističko naselje (Izrađivač: Gensler)

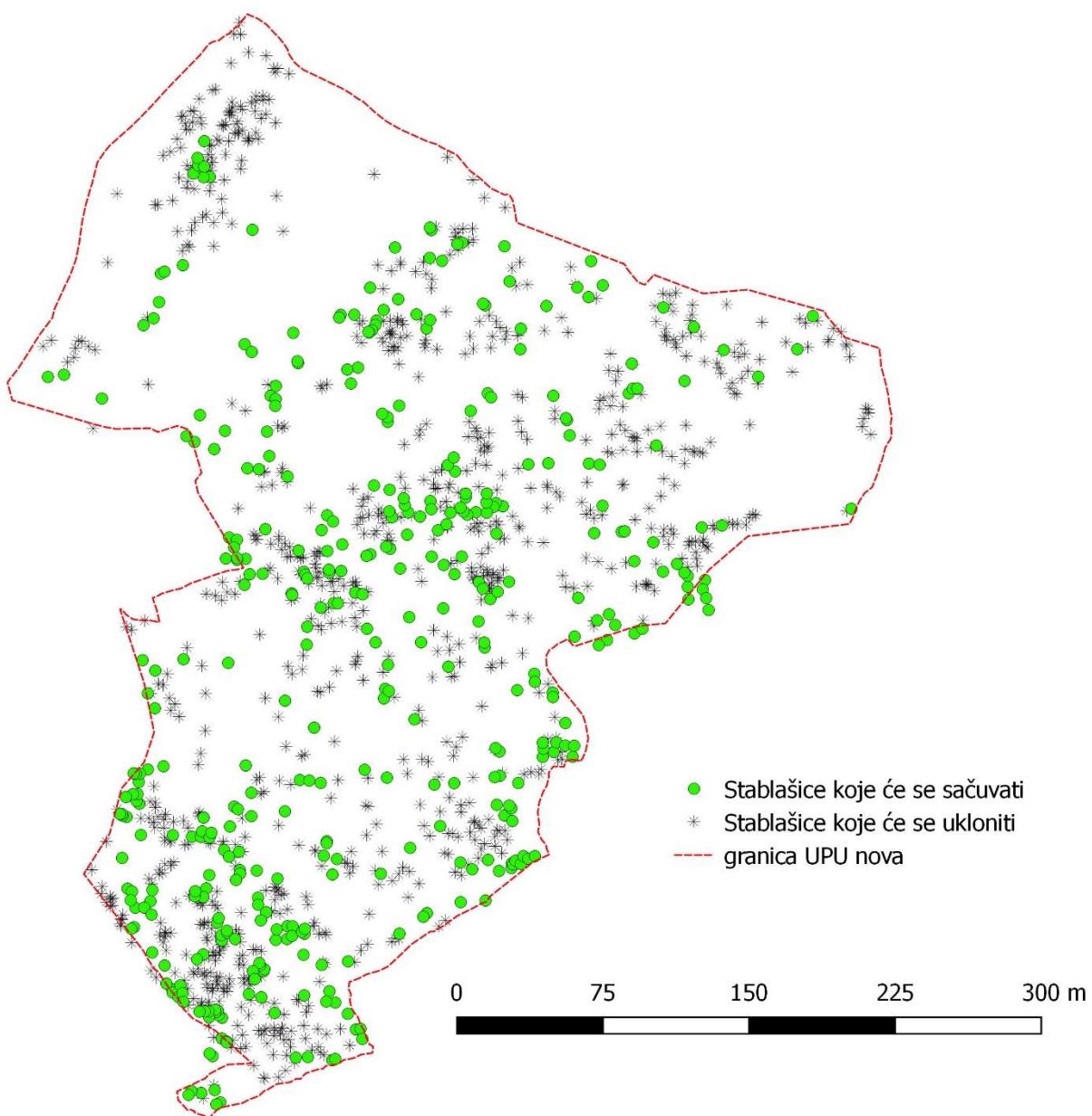


Slika 4.7 Zgrada hotela – stražnja strana (Izrađivač:
Gensler)

Slika 4.8 Zgrada hotela – ulazna terasa (Izrađivač:
Gensler)

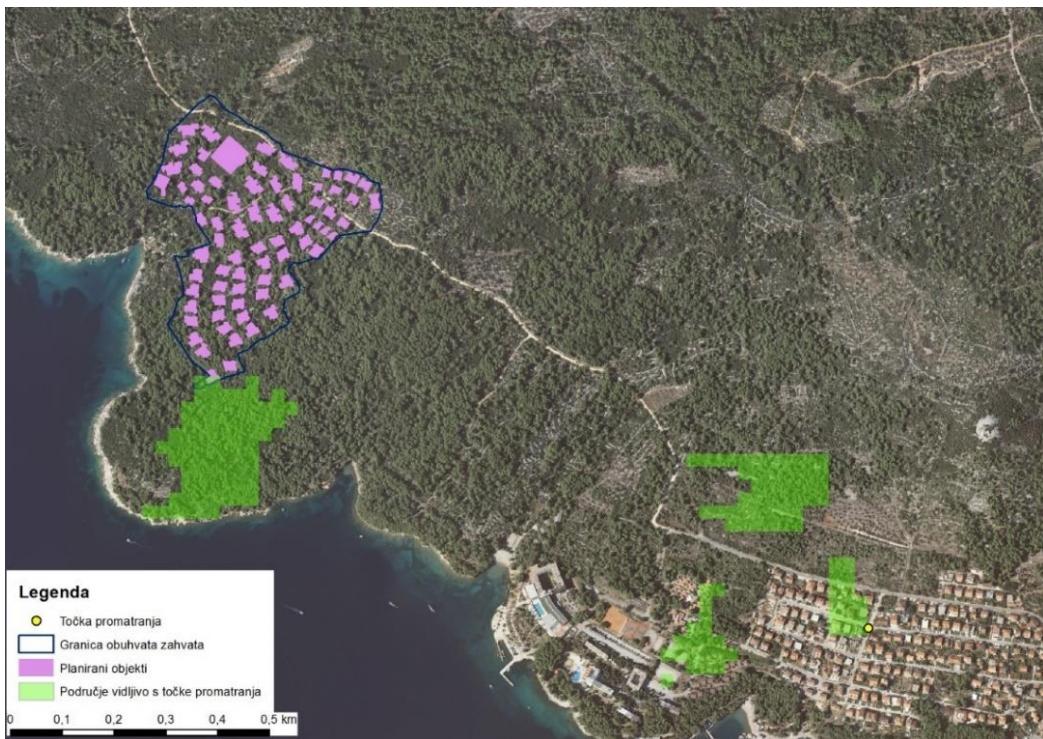
Ukoliko prilikom izrade projekta krajobraznog uređenja budu uvažene specifičnosti lokacije i šireg područja, s naglaskom na lokalno-specifične materijale i autohtonu vegetaciju te s ciljem da se buduća turistička zona što bolje uklopi u postojeći prostorni kontekst, može se očekivati zanemarivo negativan utjecaj na vizure u krajobrazu.

Od drvenaste vegetacije na samoj lokaciji zahvata najzastupljeniji su alepski bor i hrast crnika. Studijom je izvršen vegetacijski snimak lokacije zahvata te je u nastavku predočen odnos sačuvanih i uklonjenih drvenastih biljaka (Slika 4.9). Iz prikazanog snimka vidljivo je da se pri planiranju zahvata vodilo računa o očuvanju prirodnog drvenastog zelenila.



Slika 4.9 Kartografski prikaz drvenastih biljaka evidentiranih na lokaciji zahvata u odnosu na one koje će se sačuvati pri realizaciji zahvata (Izvor: Horting d.o.o.)

Pomoću GIS alata napravljena je simulacija vizualne izloženosti lokacije planiranog zahvata sa šest odabranih točaka u široj okolini. Točke promatranja odabrane su na mjestima veće frekventnosti, kao što su trajektno pristanište, uvale s druge strane starogradskog naselja u kojima postoje kuće ili mjesna na višim dijelovima ceste s druge strane zaljeva. Prikazan je kut promatranja od 90 stupnjeva na način da obuhvaća pogled na lokaciju planiranog zahvata. Slike u nastavku pokazuju vizualnu izloženost lokacije planiranog zahvata (Slika 4.10, Slika 4.11, Slika 4.12, Slika 4.13, Slika 4.14, Slika 4.15, Slika 4.16).



Slika 4.10 Vizualna izloženost lokacije planiranog zahvata iz sjevernog dijela Starog Grada (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)



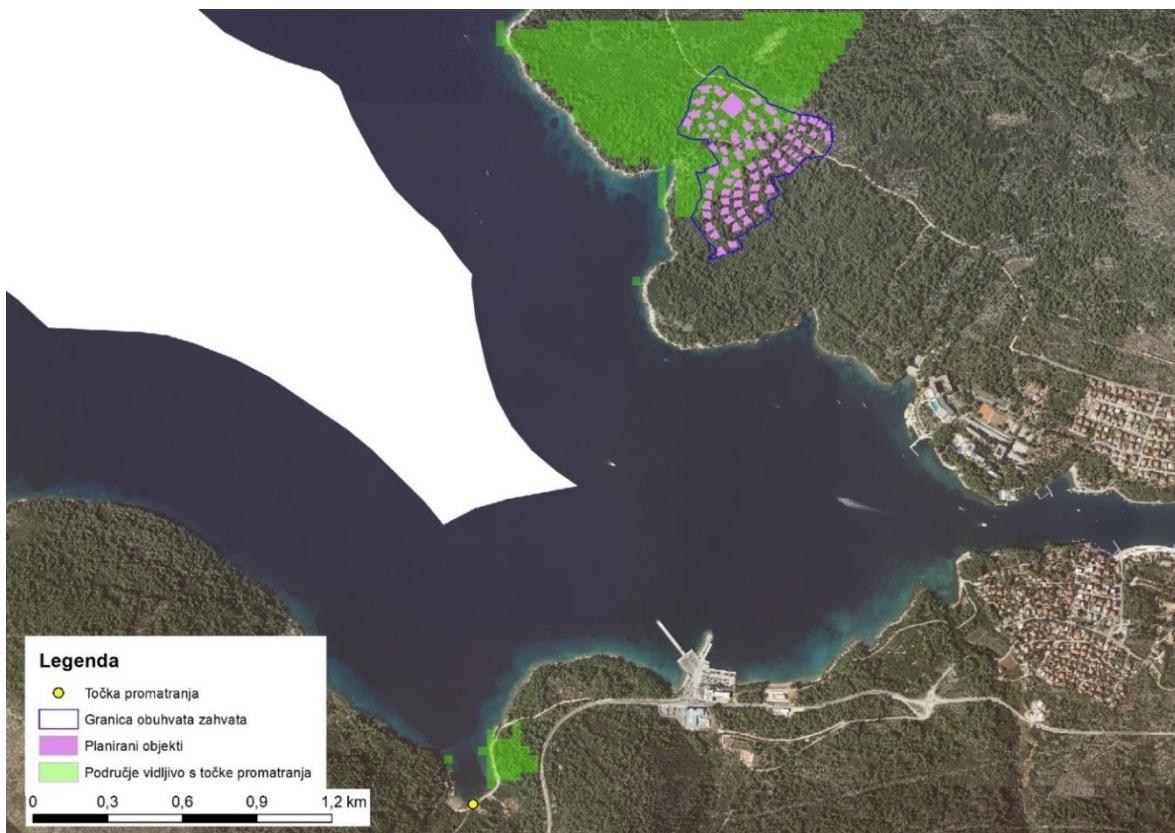
Slika 4.11 Vizualna izloženost lokacije planiranog zahvata s trajektnog pristaništa (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)



Slika 4.12 Vizualna izloženost lokacije planiranog zahvata iz uvale Sv. Ante (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)



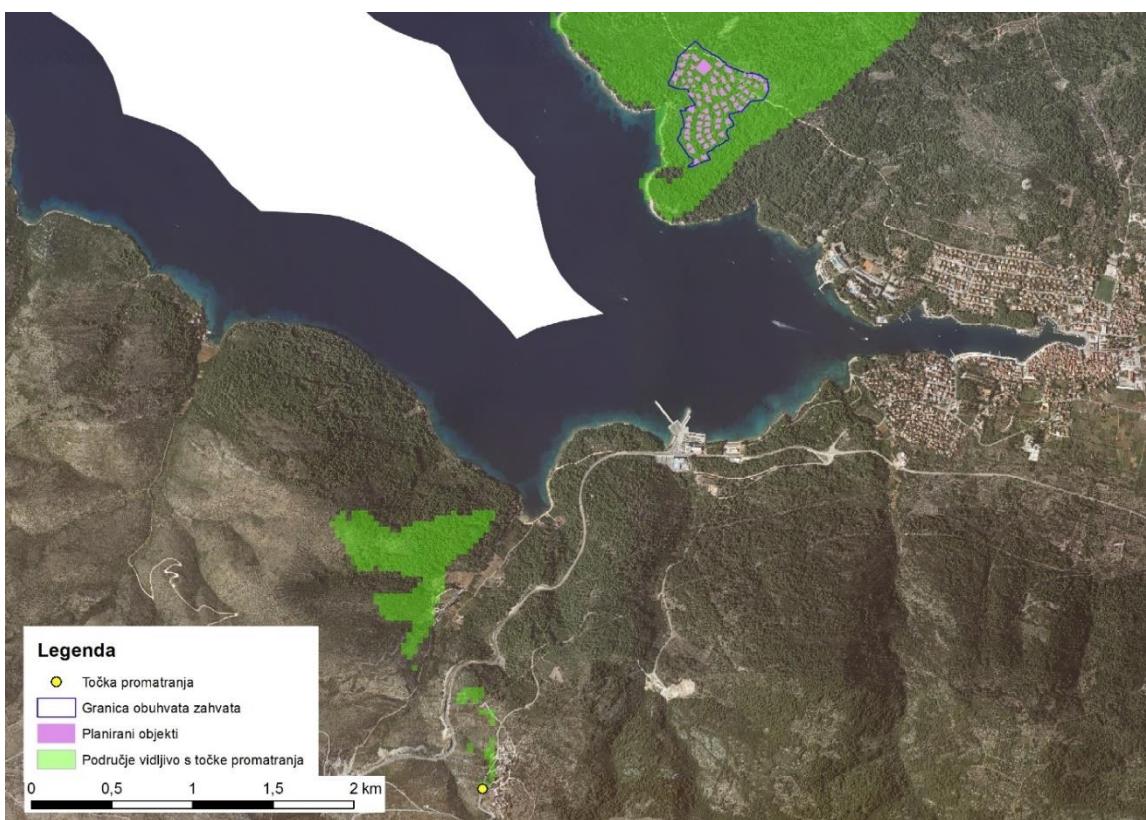
Slika 4.13 Vizualna izloženost lokacije planiranog zahvata s jugozapadne strane starogradskog zaljeva (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.) Napomena: ova točka simulira vidljivost lokacije zahvata pri uplovljavanju u starogradsku luku



Slika 4.14 Vizualna izloženost lokacije planiranog zahvata iz uvale Maslinica (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)



Slika 4.15 Vizualna izloženost lokacije planiranog zahvata s državne ceste D116 (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)



Slika 4.16 Vizualna izloženost lokacije planiranog zahvata iz naselja Selca kod Starog Grada (Izradivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)

4.12 Utjecaji zahvata na stanovništvo

Zbog ovisnosti lokalnih naselja nižeg ranga o Starom Gradu, kada je u pitanju procjena socijalnih utjecaja izgradnje turističkog naselja na stanovnike jedinice lokalne samouprave Grad Stari Grad te na gospodarstvo i ukupni društveni život, ova se analiza koncentrirala prvenstveno na lokalno središte – naselje Stari Grad - koje je u izravnijem kontaktu s lokacijom planiranog zahvata.

4.12.1 Socijalni utjecaji

4.12.1.1 Utjecaj na ukupno kretanje broja stanovnika – demografska očekivanja

S obzirom na čimbenike mogućeg utjecaja na demografski rast (planirani broj zaposlenih, izgradnja predmetnog zahvata, mogućnosti cjelogodišnjeg rada, razvoj pratećih djelatnosti, sadržaja i funkcija) procjenjuje se da će broj stanovnika Starog Grada porasti za 5 % u razdoblju od 10 godina od godine izgradnje predmetnog zahvata. Time će stopa rasta prosječne godišnje promjene broja stanovnika iznositi 0,33 %. Promatrano u apsolutnim veličinama to ne predstavlja veliki porast broja stanovnika, ali kad se uzme sadašnja demografska obilježja i potencijali Starog Grada, iscrpljenost demografskih rezervi emigracijskih područja i da specifične potrebe za radnom snagom održavaju kontinuitet sezonskih migracija s vrlo malom vjerojatnosti njihova pretvaranja u trajnu imigraciju, ova procjena je realna i lako ostvariva. To će pripomoći u usporavanju negativnih demografskih trendova koje prate i prostor cijele SDŽ i uspostavi održivosti naseljenosti. Takve demografske prilike neće biti samo rezultat utjecaja ove investicije, već će biti posljedica razvoja pratećih djelatnosti, sadržaja i funkcija na koje će investicija imati posredan utjecaj te će biti posljedica kumulativnih efekata ukupno predviđenog gospodarskog rasta u promatranom području.

4.12.1.2 Promjena tradicionalnog načina rada i razmišljanja

Stvoriti ugodaj i doživljaj koji je gost spremam platiti podrazumijeva potpunu promjenu načina dosadašnjeg razmišljanja, ali i rada u turizmu koja zahtijeva investiranje u opremanjivanje ponude, dodavanje novih kvalitetnih sadržaja, diversifikaciju turističkih usluga te, prije svega, volju za promjenama i prihvaćanjem modernih trendova i tehnologija. Sve to treba biti isprepleteno s tradicijom koja predstavlja privlačni faktor, uz optimalnu iskorištenost turističkih različitosti.

Promjena mentalnog sklopa nezaobilazan je proces ukoliko stanovnici Starog Grada (koje posljednjih godina bilježi stagnaciju turističke aktivnosti – pad dolazaka i noćenja turista) žele imati koristi odnosno povećati turističke prihode, na koje izgradnja predmetnog zahvata može posredno utjecati. To se, također odnosi i na lokalne turističke institucije, političke strukture i organizacije civilnog društva, bez kojih realizacija inovativnih ideja nije moguća.

4.12.1.3 Utjecaj izgradnje na funkcije javnih i društvenih ustanova

Može se prepostaviti da će se izgradnjom predmetnog zahvata i doseljenjem stanovnika radi posla povećati pritisci na gradsku infrastrukturu, a da će dugoročnim gospodarskim razvojem i daljnjim povećanjem broja stanovnika doći do rasta funkcije stanovanja i jačanja dnevne pokretljivosti radne snage iz okolice ili drugih naselja otoka Hvara što će utjecati na transformaciju cijele gradske zone. To će tražiti dodatni angažman javnih institucija u opremanju grada ekonomskom infrastrukturom čime se stvaraju preduvjeti za daljnji razvoj postojećih i novih javnih i privatnih gospodarskih djelatnosti. Takvi poduhvati za sobom povlače nove gospodarske programe razvoja, investicije te kapitalne infrastrukturne projekte.

4.12.1.4 Socijalizacija kao faktor utjecaja na zadovoljstvo posjetitelja turističkog naselja

Turistička industrija i njeni objekti trajna su intervencija u prostor. Suvremeni koncept turističkog proizvoda postaje sve više komunikacijski projekt u kojem je razvidna potreba kontinuirane interakcije kako bi se izbjegla moguća konfliktna iskustva (ako pojedinac ili grupa dođu u sukob s općim društvenim normama i shvaćanjima). Naime, dolazak gostiju visoke platežne moći može kod lokalnog stanovništva izazvati osjećaj nezadovoljstva ili nekakav drugi osjećaj iz raznih razloga - od načina i stila prehrane do socijalnih običaja, kulturnih potreba gostiju itd. Stoga, je integracija predmetnog zahvata u lokalnu zajednicu neizbjježna.

4.12.2 Ekonomski utjecaji

4.12.2.1 Prihodi grada

Predmetni zahvat, osim što će unijeti inovaciju na turističko tržište Hrvatske općenito, stvorit će prepoznatljiv identitet i imidž Starog Grada kao elitne destinacije. Pozitivno će utjecati i na povećanje novčanih sredstava za gradske institucije kroz obveze plaćanja komunalnog doprinosa kod izgradnje predmetnog zahvata, komunalne naknade i druge naknade tijekom rada, uporabne dozvole, porezi, prikezi, koncesije, priključak na struju i vodu, vodni doprinos, boravišne pristojbe posjetitelja predmetnog zahvata (prihod Turističke zajednice). Može se prepostaviti da će se gradski proračun na godišnjoj razini povećati za 5-10 % (vidi Poglavlje 3.12.2. *Ekonomска obilježja grada Stari Grad*) što će biti nov izvor kontinuiranih finansijskih prihoda od kojeg grad i županija mogu imati znatne ekonomske, ali i šire društvene koristi te će omogućiti re-investiranje novih prihoda u nove projekte razvoja grada. Indirektni ekonomski učinak izgradnje predmetnog zahvata na prihode Grada dolazi upravo od poreza na dohodak drugih poslodavaca – dobavljača roba i usluga za potrebe predmetnog zahvata tijekom njegove izgradnje, ali i rada naselja čime dolazi do prelijevanja prihoda predmetnog zahvata u druge djelatnosti. Sve pripremne radnje glede realizacije zahvata - izgradnja, uređenje, opremanje svih sadržaja pozitivno će utjecati na lokalne gospodarske dionike – poduzeća građevnog materijala, komunalnog poduzeća, usluge građevinskih poduzeća, opskrbljivača strujom i vodom, ali povećanje direktne i indirektne zaposlenosti i potrošnje stanovništva što će Grad osjetiti kroz porezne i slične prihode. Dakle, nove gospodarske aktivnosti i nova potrošnja počinju izgradnjom predmetnog zahvata i nastavljaju se kroz ostale komponente gospodarske djelatnosti čime se postiže dugoročni multiplikativni ekonomski učinak.

4.12.2.2 Povećanje zaposlenosti

Direktno se predmetnih zahvatom planira zaposliti 280 osoba za rad u ugostiteljskim, trgovačkim, uslužnim i rekreativnim poslovima. Radna mjesta koja će se otvoriti za vrijeme gradnje, ali i za vrijeme korištenja predmetnog zahvata povećat će broj potrošača i njihovu kupovnu moć, omogućit će porast osobnog standarda i životnog nivoa stanovnika. Ukoliko uključimo i mogući porast zapošljavanja uslijed rasta aktivnosti posrednih djelatnosti, procjenjuje se da će izgradnja i rad predmetnog zahvata povećati zaposlenost stanovnika Grada Starog Grada od 3-5 %. Svako novo zaposlenje pozitivno se odražava u ekonomičnosti brojnih drugih uslužnih djelatnosti (trgovina, ugostiteljstvo, obrništvo, servisi i dr.). Dakle, investicija ovakve vrste potpomaže razvoju tercijarnih i kvartarnih djelatnosti čime se postiže efikasnija uporaba resursa Starog Grada kao turističke destinacije.

4.12.2.3 Razvoj obiteljskih djelatnosti i malog poduzetništva

Posjet gostiju kojima je važan kompletan autohtoni doživljaj prostora u koji dolaze, a cijena proizvoda/usluge im nije presudan faktor dolaska u destinaciju, već kvaliteta usluge, stvara i pruža mogućnosti za razvoj tradicijskih obiteljskih djelatnosti i malog poduzetništva. Očuvanje i njegovanje izvornih i tradicijskih kulturnih sadržaja, poljodjelskih kultura i tradicijskog (ekološkog) načina obrade zemlje, oživljavanje starih zaselaka i osamljenih gospodarstava etnološke, arhitektonske i ambijentalne vrijednosti postaju razvojni trendovi u turizmu koji potiču želju u turista za sudjelovanjem u priči, a ujedno i u kreiranju iste. Osim što će dolazak turista visoke platežne moći, koji su spremni potrošiti na kvalitetnu uslugu, omogućiti nove investicije, poticati sadnju tradicijskih poljoprivrednih kultura i sorti te malo poduzetništvo u turizmu i ugostiteljstvu, proizvodnom zanatstvu i sl., utjecat će i na ostanak mlađih obitelji na otoku i sprječiti depopulaciju jer poduzetnička aktivnost potiče opći gospodarski rast, a on, pak, dovodi do rasta životnog standarda lokalnog stanovništva. Dakle, realno je procijeniti da će turistički razvoj predmetnog zahvata unaprijediti tradicijski način korištenja prostora, uvažavajući njegova kulturno-povijesna obilježja, očuvat će i unaprjeđivati ruralna područja kroz razvoj seoskog i ekoturizma na obiteljskim gospodarstvima u okolini Starog Grada. Najznačajniji potencijal u razvoju obiteljskih djelatnosti, malog poduzetništva i stvaranju autohtonog specifičnog proizvoda koji može postati suvenir ovoga područja ima proizvodnja grožđa, maslina i lavande te njihova prerada.

4.13 Utjecaji zahvata na razvoj gradske infrastrukture

Stari Grad je destinacija koja posljednjih godina gubi na privlačnosti, a iako to podrazumijeva smanjenje broja posjetitelja, taj broj još uvijek dosta varira iz godine u godinu i veći je od broja domicilnog stanovništva. Grad ulaže određene napore kako bi se zadržao broj posjetitelja (poput proširenja gradske luke, stvaranje uvjeta za nautičare, radi na autohtonoj kulturnoj ponudi), ali destinacija i dalje ostaje ovisna o dnevnim posjetima nautičara, vikend posjetiteljima i ljetnoj sezoni. Nužna revitalizacija treba uključiti nove elemente privlačnosti odnosno podići kvalitetu ponude na višu razinu usmjerenu ka višim društvenim klasama.

Kako Hrvatska ne nudi luksuzne kapacitete sličnog tipa, Stari Grad će kao destinacija podići svoj ugled na turističkom tržištu te će moći stvoriti integralan proizvod koji će kvalitetom svojih kapaciteta omogućiti produljenje sezone kao temeljne prepostavke budućeg rasta potražnje za destinacijom Stari Grad i osiguranja održivog turističkog razvoja.

Održivi turistički razvoj podrazumijeva sudjelovanje lokalnog stanovništva, stvaranje predispozicija za otvaranje novih radnih mjesta, briga o okolišu i okolini te pružanje očekivane razine zadovoljstva posjetitelja kroz sljedeće utjecaje:

Izgradnja turističkog naselja podrazumijeva zahtjevna investicijska rješenja:

- izgradnje cestovnih veza s naseljem
- dovoda novih količina vode
- elektroopskrbe
- odvodnje otpadnih voda
- zbrinjavanje otpada

- telekomunikacije
- moguće proširenje kapaciteta postojećih luka.

Sadašnje neusklađeno stanje cestovnog i trajektnog prometa dolazi do izražaja posebno u ljetnim mjesecima kada dolazi do zagušenja prometne mreže što nameće potrebu izgradnje obilaznice oko trajektnе luke. Prostorni plan uređenja Starog Grada naglašava bitnost vođenja funkcionaliranja cestovnog i brodsko-trajektnog prometa kao jednog sustava.

Kako infrastruktura zahvata treba biti planirana i razvijena na način da opravda atribute elitnog odredišta ocjenjuje se da bi pozitivne ekonomski i socijalne posljedice privređivanja turističkog naselja, mogle utjecati na ubrzanje odluka javnih vlasti i područne/regionalne uprave o poboljšanju postojeće i izgradnji nove komunalne infrastrukture na području Starog Grada, pogotovo kada je u pitanju kanalizacijska i vodoopskrba mreža.

Postojeća izgradnja i dogradnja luke u Starom Gradu bitan je element turističke ponude paniranog zahvata jer će dio posjetitelja dolaziti u turističko naselje nekom vrstom plovila.

U konačnici, izgradnja i korištenje predmetnog zahvata može se pozitivno odraziti na ukupni razvoj infrastrukture Grada kroz duži vremenski period.

4.14 Kumulativni utjecaji

Utjecaji predmetnog zahvata na okoliš mogu biti pojačani ukoliko se u blizini planiraju druge aktivnosti čija realizacija generira jednake utjecaje na sastavnice okoliša na koje djeluje i sam zahvat. Osim toga, mogući su kumulativni utjecaji predmetnog zahvata s postojećim elementima u prostoru.

U ovom poglavlju obraditi će se potencijalni utjecaji drugih planiranih i realiziranih zahvata na sastavnice okoliša te će se definirati njihov intenzitet kada se sagledaju skupa s prepoznatim utjecajima predmetnog zahvata.

4.14.1 Druge aktivnosti koje mogu kumulativno djelovati s predmetnim zahvatom

Uvidom u prostorno plansku dokumentaciju Starog Grada izdvojeni su planirani i realizirani elementi u prostoru koji mogu zajedno sa zahvatom generirati kumulativne utjecaje na okoliš. To su dvije planirane turističke zone (TZ Zagonke površine 8,2 ha i TZ Brizenica površine 12,0 ha), prometnica (obilaznica), dalekovodi (postojeći i planirani) te uređaj za pročišćavanje otpadnih voda za TZ Zagonka (vidi Grafički prilog 4.1 – Kumulativni utjecaji).

Predviđena nova trasa obilaznice projektirana je u dva dijela. Prvi dio predviđa gradnju obilaznice od spoja na županijsku cestu ŽC6202 (km 0 + 040.0), do spoja s turističkom zonom Zagonke (km 1 + 700.0), ukupne duljine cca 1737 metara te ona prolazi građevinskom zonom Starog Grada. Drugi dio, na koji se u ovom poglavlju procijenjuju kumulativni utjecaji, predviđa gradnju obilaznice u duljini od cca 1690 metara s početkom od odvojka za turističku zonu Zagonke do postojećeg pristupnog puta nedaleko Velike Rudine na području iznad uvala Zavala i Žukova.

Za planiranu obilaznicu predviđena je gradnja dva kolnička traka širine 3,30 m te nogostupa s južne strane prometnice širine 1,60 metara. Projektom su u trupu prometnice predviđeni koridori za izgradnju i polaganje vodova, komunalnih instalacija, električne, javne rasvjete i vodovoda (uključivo i izradu hidrantske mreže).

Ovodnja oborinskih voda s prometnice omogućena je uzdužnim i poprečnim nagibom kolnika i nogostupa. U usjecima i zasjedicima predviđeni su betonski rigoli prema normalnom poprečnom presjeku. Za propuštanje vode kroz trup ceste previđeni su dvostruki cestovni slivnici s ispustima, a na lokacijama gdje je to potrebno i cijevni propusti. Prikupljena voda se disponira van prometnice na za to pogodna mjesta.

Kumulativni utjecaji procijenjeni su također i na područje koje se od predmetnog zahvata pruža prema obalnji liniji.

Osim navedenog, utjecaji mogu biti pojačani uslijed realizacije dvije planirane turističke zone: TZ Zagonka i TZ Brizenica. Ukupna površina planiranih zona iznosi 20 ha.

U blizini predmetnog zahvata nalazi se planirani uređaj za pročišćavanje otpadnih voda (UPOV), čiji se utjecaj treba sagledati uzimajući u obzir utjecaje UPOV-a predmetnog zahvata.

U procjenu kumulativnog utjecaja u obzir je uzeto i područje koje se nalazi između UPU zone i mora približne površine 3,00 ha.

Sve navedeno prikazano je u Grafičkom prikazu 4.1. Kumulativni utjecaji

4.14.2 Očekivani kumulativni utjecaji na sastavnice okoliša

Utjecaji predmetnog zahvata koji mogu biti pojačani uslijed realizacije planirane prometnice te drugih turističkih zona su:

- emisije čestica prašine u okoliš
- širenje neugodnih mirisa iz UPOV-a
- gubitak dijela staništa
- stradavanje jedinki divljih vrsta
- širenje invazivnih vrsta
- promjene stanišnih uvjeta
- prenamjena šumskog zemljišta
- onečišćenje voda
- fragmentacija staništa
- kolizija
- povećan broj ljudi na području zahvata.

Sastavnice/podsastavnice okoliša za koje su prepoznati kumulativni utjecaji predmetnog zahvata s drugim planiranim aktivnostima su:

- bioraznolikost
- površinske i podzemne vode
- tlo i pedološke značajke
- šumarstvo
- divljač i lovstvo
- kvaliteta zraka.

4.14.2.1 Bioraznolikost

Aktivnost	Utjecaj
Izgradnja prometnice	gubitak dijela staništa promjene stanišnih uvjeta uslijed fragmentacije širenje invazivnih vrsta
Realizacija turističkih zona	stradavanje jedinki divljih vrsta emisije čestica prašine u okoliš povećan broj ljudi na području zahvata
Izvedba dalekovoda	fragmentacija staništa kolizija

Kumulativni utjecaji na bioraznolikost mogući su uslijed realizacije prometnice, dodatnih turističkih zona/sadržaja te dalekovoda.

Planirana prometnica fragmentira stanišni tip E.8.2.7. Mješovita šuma alepskog bora i crnike (As. *Querco ilicis-Pinetum halepensis* Loisel 1971) i zauzima otprilike 2 ha, dok su dodatne dvije turističke zone planirane na ukupno 20 ha površine ovog stanišnog tipa. Zajedno s utjecajem gubitka staništa uslijed realizacije predmetnog zahvata, površina koja će se prenamjeniti iznosi 45,8 ha. Kumulativni negativni utjecaji očituju se u vidu trajne prenamjene šuma i narušavanja šumskog ekosustava. Prenamjenom i fragmentacijom stanišnog tipa, što kroz izgradnju

planiranog zahvata, što zbog izgradnje planirane prometnice i turističkih zona, otvorit će se novi rubni dijelovi, što može pogodovati širenju invazivnih vrsta i negativno djelovati na šumska staništa u okolini zahvata.

Izgradnja prometne infrastrukture može imati negativne posljedice za divlje vrste koje uključuju kolizije u prometu, gubitak i degradaciju staništa, onečišćenje te promjene u mikroklimatskim obilježjima. Bitni utjecaji uključuju fragmentaciju staništa i posljedično kolizije u prometu. S druge strane, barijere koje izazivaju fragmentaciju imaju dugoročne negativne učinke koji se očituju u smanjenju protoka gena, čime se uvelike utječe na stabilnost i održivost populacija divljih vrsta čije je stanište fragmentirano.

Povećano prometovanje različitih vozila i mehanizacije, zemljani radovi, priprema površina za izgradnju turističkog naselja i prometnice mogu negativno utjecati na faunu rasprostranjenu na okolnom području kroz povećanje rizika od stradavanja jedinki. To se u najvećoj mjeri odnosi na herpetofaunu i male sisavce koji su rasprostranjeni na predmetnom području, ali i na legnja (*Caprimulgus europaeus*), koji gnijezdi na tlu.

Kumulativni utjecaji mogući su i na druge vrste ptica koje koriste šire područje zahvata. Planiranim prometnicom mijenjaju se stanišni uvjeti uslijed fragmentacije staništa. Taj utjecaj može biti značajan ukoliko se fragmentira stanište važno za hranjenje ili gnijezđenje te ukoliko se fragmentiraju koridori dnevnih migracija vrsta ptica. Posebno su ugrožene grabljivice koje love na velikim područjima te ukoliko bi došlo do fragmentacije takvih područja može se povećati rizik od kolizija ptica sa vozilima.

Osim navedenih utjecaja, kumulativnim utjecajima na ptice predmetnog područja doprinosi i planiranje dalekovoda. Prepoznati utjecaji izgradnje dalekovoda su sljedeći:

- barijere preko migracijskih puteva ili staništa koja su važna u određenom periodu životnog ciklusa
- kolizija
- elektrostrukcija.

Utjecaj izgradnje dalekovoda prepoznat je kao jedan od glavnih razloga ugroženosti ptica koje su navedene u Crvenim listama pojedinih država i na Direktivi o pticama Europske unije. Lokalno, neadekvatnim planiranjem izgradnje dalekovoda može se izazvati nestanak populacija ptica.

4.14.2.2 Površinske i podzemne vode

Aktivnost	Utjecaj
Izgradnja prometnica	Onečišćenje voda
Realizacija dodatnih turističkih zona	Onečišćenje voda

Prilikom izgradnje prometnica i dodatnih turističkih zona u okolini planiranog zahvata kumulativni utjecaji mogući su uslijed onečišćenja podzemnih voda ugljikovodicima, gorivima i mazivima iz radnih strojeva i vozila kojima se nepravilno rukuje ili su neispravna. Ovaj utjecaj na podzemne vode je privremen, trajanja samo za vrijeme izgradnje, te se kumulativni utjecaji očekuju samo ako će se radovi na izgradnji planiranog zahvata i navedenih projekata odvijati u istom vremenskom periodu.

Negativan utjecaj na okolne vode prilikom korištenja prometnice kreiraju uslijed ispuštanja onečišćenih oborinskih voda koje nastaju na njima, u okolišu. Ovakve ispuštene onečišćene vode nepovoljno utječu na stanje okolnih vodnih tijela. Ipak budući da će se i oborinske i sanitарne otpadne vode planiranog zahvata pročišćavati, odnosno da će se iz planiranog zahvata ispuštati samo pročišćene vode, kumulativan utjecaj se ovdje ne očekuje.

Kumulativan utjecaj prilikom korištenja dodatnih turističkih zona može se očekivati samo u obliku utjecaja na količinsko stanje tijela podzemnih voda. Ovaj utjecaj moguće je ukoliko će se pročišćene otpadne vode ispuštati u podzemlje kao i u slučaju planiranog zahvata. Ipak, budući da se radi o malim količinama vode u odnosu na cijelo tijelo podzemnih voda, te da se radi o ispuštanju pročišćenih otpadnih voda, a ne o crpljenju podzemnih voda čime se pozitivno utječe na količinsko stanje tijela podzemnih voda, ocijenjeno je da ovaj utjecaj neće biti značajan. Kumulativan utjecaj na kakvoću podzemnih voda se ne očekuje budući da su očekivane vrijednosti svih pokazatelja ispod graničnih vrijednosti propisanih Pravilnikom o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda, odnosno da sam planirani zahvat neće imati utjecaj na kakvoću podzemnih voda. Kumulativan utjecaj na kemijsko stanje podzemnih

voda također se ne očekuje budući da će otpadne vode planiranog zahvata biti sanitarnog tipa, odnosno da radom planiranog zahvata neće nastajati onečišćiva u koncentracijama koje mogu imati negativan utjecaj na kemijsko stanje podzemnih voda.

Kumulativni utjecaji na površinske i podzemne vode mogući su i realizacijom drugih planiranih zahvata zbog mogućnosti onečišćenja okolnih vodnih tijela ugljikovodicima, gorivima i mazivima iz radnih strojeva i vozila. Ovi utjecaji su privremenog karaktera, vezani za period izgradnje navedenih zahvata, te se kumulativni utjecaj očekuje samo ako će se radovi na izgradnji provoditi u isto vrijeme kao i radovi na izgradnji planiranog zahvata.

4.14.2.3 Tlo i pedološke značajke

Aktivnost	Utjecaj
Realizacija turističkih zona	Onečišćenje tla za vrijeme radova, Povećani rizik od erozije
Izgradnja prometnica	Onečišćenje tla za vrijeme radova

Tijekom izgradnje prometnice, uređenja morskog i obalnog područja, realizacije turističkih zona i predmetnog zahvata mogući su kumulativni utjecaji ukoliko se radovi realiziraju u isto vrijeme. Imisijom onečišćujućih tvari u tlo doći će do povećanja njihove količine u tlu što može rezultirati degradacijom kemijskih karakteristika tla. S obzirom da je ovaj utjecaj privremen ne ocjenjuje se kao značajan.

Na površinama pod nagibom planira se turističkih zona. S obzirom na njihovu površinu u odnosu na ukupnu površinu jugozapadne ekspozicije od Staroga Grada do uvale Zavala moguće je značajno povećanje rizika od erozije tla. Ovaj utjecaj se ističe prilikom uređenja morskog i obalnog područja i TZ Zagonka, jer se ti zahvati planiraju neposredno uz obalno područje gdje su izraženiji nagibi nego na ostatku područja.

4.14.2.4 Šumarstvo

Aktivnost	Utjecaj
Izgradnja prometnice	Fragmentacija i gubitak šuma
	Narušavanje opće korisnih funkcija šuma
Realizacija turističkih zona	Prenamjena i narušavanje opće korisnih funkcija šuma
Dalekovodi	

Realizacija gore navedenih aktivnosti rezultirat će prenamjenom šuma i narušavanjem njihovih opće korisnih funkcija.

Ovaj utjecaj je najizraženiji na području TZ Zagonka koja je planirana na dominantno šumskom području. Na području TZ Široki rat dominira nisko raslinje tako da je utjecaj na opće korisne funkcije šuma u vidu smanjivanja brzine vjetra i zasjenjenosti manje izražen.

Izgradnjom prometnice doći će do fragmentacije šuma što rezultira otvaranjem novih rubova šuma kao i potencijalnom promjenom mikroklimatskih uvjeta na novostvorenim rubovima šuma. Uz fragmentaciju, moguće je i trajni gubitak šumske površine uslijed prenamjene šumskog zemljišta.

Sukladno odredbama prostorno plana uređenja Starog Grada za koridor dalekovoda je predviđen zaštitni pojas od 2x30 metara. U slučaju sječe šume u navedenom koridoru moguće je dodatna prenamjena šumske površine.

S obzirom na gore navedeno, iako bi realizacijom svih zahvata došlo do prenamjene dodatnih šumske površine, s obzirom na njihovu zastupljenost u okolini predmetnih zahvata ne očekuje se značaj utjecaj na ukupni udio šumske površine, odnosno ne očekuje se značajan gubitak šuma. S obzirom na nagib terena na pozicijama dvije planirane turističke zone i uređenjem morskog i obalnog područja, uklanjanjem šumskog pokrova na navedenim lokacijama moguće je značajno povećanje rizika od erozije. To se posebice odnosi na TZ Zagonka i aktivnosti uređenja obale koje su planirane neposredno uz more. Taj utjecaj je detaljnije opisan u poglavljju 4.8 Utjecaji zahvata na tlo i pedološke značajke.

4.14.2.5 Divljač i lovstvo

Aktivnost	Utjecaj
Izgradnja prometnice	Fragmentacija staništa Stradavanje divljaci
Realizacija turističkih zona	Gubitak dijela staništa

Uslijed realizacije dodatnih zahvata iz Prostornog plana, mogući su kumulativni utjecaji na divljač. To se prije svega odnosi na dodatni gubitak dijela staništa. Uslijed izgradnje područja turističkih zona u okolini zahvata, divljač koja je prisutna na tom području povući će se na okolna staništa. U odnosu na ukupnu površinu lovišta utjecaj dodatnih turističkih zona nije značajan na lovno područje otoka Hvara.

S druge strane, izgradnja prometnice može dovesti do stradavanja divljači, a osim toga, može nepovoljno djelovati kao barijera, čime se utječe na preživljavanje populacija i povećava se rubni efekt. Uz gubitak staništa na području planiranih turističkih zona te barijere koju stvara planirana prometnica, mogući su negativni utjecaji na lokalne populacije divljači na širem području predmetnog zahvata.

4.14.2.6 Kvaliteta zraka

Aktivnost	Utjecaj
Izgradnja prometnice	emisije čestica prašine u okoliš
Izgradnja turističkih zona	
Rad UPOV-a	širenje neugodnih mirisa iz UPOV-a

Utjecaji na zrak mogu biti pojačani ukoliko se realiziraju planirani elementi prostornog plana: prometnica te UPOV.

Tijekom izgradnje prometnice i predmetnog zahvata mogući su kumulativni utjecaji ukoliko se radovi realiziraju u isto vrijeme. Tada su moguće povećane razine čestica prašine i ispušnih plinova u okolnom području, čime se utječe na kakvoću zraka.

Tijekom korištenja prometnice emitirat će se također ispušni plinovi čime se doprinosi porastu stakleničkih plinova u okolini. Mjerama koje su definirane u poglavljiju 5 moguće je ublažavanje utjecaja tijekom izgradnje zahvata. S druge strane, emisija stakleničkih plinova neminovno raste zbog povećanog prometa, s obzirom da se radi o realizaciji županijske ceste. Studijom se ne može ograničiti prometovanje županijskom cestom, ali s obzirom da predmetni zahvat ne emitira relevantne koncentracije stakleničkih plinova, ne očekuje se značajan kumulativan utjecaj na klimatske značajke područja.

Neugodni mirisi iz UPOV-a susjedne turističke zone mogu pojačati negativan utjecaj širenja mirisa iz UPOV-a predmetnog zahvata. Kako se ovi utjecaji mogu ublažiti adekvatnim mjerama na projektnoj razini (filtrii za zrak), utjecaj se ocjenjuje kao umjerenog negativan.

5 Prijedlog mjera zaštite okoliša i programa praćenja stanja okoliša tijekom građenja i korištenja

5.1 Prijedlog mjera zaštite okoliša

Uzimajući u obzir sve prethodno navedene podatke i rezultate, za zahvat izgradnje i korištenja turističkog naselja Široki rat na području grada Starog Grada na otoku Hvaru, predlažu se sljedeće mjere zaštite okoliša.

5.1.1 Opće mjere zaštite okoliša

1. U okviru izrade Glavnog projekta izraditi *Elaborat implementacije mjera zaštite okoliša i mjera ublažavanja utjecaja na ciljeve očuvanje ekološke mreže u Glavni projekt*. Elaborat mora izraditi pravna osoba koja ima suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša.
2. Prije početka radova potrebno je odabratи mesta za privremeno odlaganje nastalog otpada, mesta za parkiranje i manevarsko kretanje mehanizacije s ciljem minimalizacije oštećenja površina. Tijekom radova treba što manje utjecati na prostor izvan zone obuhvata. U najvećoj mogućoj mjeri potrebno je koristiti već postojeću mrežu putova. Sve površine oštećene građevinskim aktivnostima nakon završetka radova dovesti u prvobitno stanje i urediti u skladu s projektom krajobraznog uređenja.
3. Prilikom pripremnih radova voditi računa o uređenju rubnih dijelova gradilišta, kako bi se spriječilo izvaljivanje stabala na novonastalim rubovima i klizanje terena.
4. Sav građevni otpad potrebno je odvojeno skupiti i privremeno skladišti te osigurati konačno zbrinjavanje ili uporabu odvojeno skupljenog građevnog otpada, a sukladno Pravilniku o gospodarenju građevnim otpadom (NN 38/08).

5.1.2 Mjere zaštite okoliša tijekom pripreme i gradnje zahvata

5.1.2.1 Klimatološke značajke i kvaliteta zraka

5. Pravilnim i redovitim održavanjem građevinskih strojeva osigurati i onemogućiti prekomjerna onečišćenja zraka zbog mogućeg povećanja koncentracije ispušnih plinova.
6. Unutrašnje prometnice i manipulativne površine tijekom rada u sušnim razdobljima polijevati vodom.
7. Tijekom izvođenja radova ograničiti kretanje građevinskih vozila i mehanizacije na prometnicama van zahvata što znači definirati puteve dovoza i odvoza materijala, ljudi i strojeva, kako bi se ograničili utjecaji emisije ispušnih plinova i čestica prašine.

5.1.2.2 Bioraznolikost

8. Obilazak gradilišta jednom godišnje od stručne osobe (botaničar) te uklanjanje invazivnih vrsta ukoliko se pojave na prostoru za smještaj mehanizacije ili na drugim površinama gradilišta.

5.1.2.3 Površinske i podzemne vode

9. Osigurati prijenosne sanitарne čvorove za radnike s vodonepropusnom sabirnom jamom. Njihov sadržaj prazniti i zbrinjavati putem ovlaštenog trgovackog društva
10. Punjenje strojeva gorivom i mazivom obavljati iz autocisterni na nepropusnom platou s rubnjacima i separatorom ulja i masti.
11. Ukoliko nije predviđena izrada dokumenta sličnoga tipa, izraditi plan djelovanja u slučaju kvara uređaja za pročišćavanje otpadnih voda.

12. Gorivo na području planiranog zahvata skladištitи na nepropusnoj podlozi spojenoj na sustav za odvodnju oborinskih voda, a koji je vezan na uređaj za pročišćavanje otpadnih voda ili separator ulja i masti.

5.1.2.4 Tlo i pedološke značajke

13. Prilikom izvođenja zemljanih radova odvojiti površinski sloj tla bolje kvalitete, posebno ga odložiti, zaštитiti od onečišćenja i po završetku radova upotrijebiti ga za uređenje krajobraza.
14. Na tlima s osrednjim, visokim i ekstremnim rizikom od erozije tla, provoditi odgovarajuće mјere zaštite tla od erozije (osigurati stabilnost padina terasiranjem i/ili zatravnjivanjem).

5.1.2.5 Kulturna baština

15. Brizenica 1: prije početka građevinskih radova dokumentiranje sklopa poljske kućice, dvorišta, bunara i pristupa.
16. Brizenica 2: prije početka građevinskih radova dokumentiranje trima/bunje ili njegovo zadržavanje (kao svojevrsnog „spomenika“) unutar prostora buduće gradnje.
17. Brizenica 3: utvrđivanje točne pozicije predmetnog objekta (s obzirom da se isti nalazi na samoj granici obuhvata), dokumentiranje trima/bunje ili njegovo zadržavanje (kao svojevrsnog „spomenika“) unutar prostora buduće gradnje (prije početka ili tijekom izvođenja građevinskih radova).
18. Dokumentiranje (fotodokumentacija, tehnička dokumentacija) kulturne baštine obaviti u skladu s arheološkom/konzervatorskom praksom.
19. U slučaju da se prilikom pripremnih i zemljanih radova najde na nepoznate kulturne slojeve potrebno je obavijestiti nadležni konzervatorski odjel.

5.1.2.6 Krajobrazne značajke

20. Odabir biljnih vrsta koje odgovaraju podneblju (klimi, tlu, mikrolokacijskim uvjetima poput dispozicije i izloženosti dominantnim vjetrovima), koje u pravilu zahtijevaju manje količine vode
21. U fazi glavnog/izvedbenog projekta planirati način opskrbe vodom vegetacije (navodnjavanje) u cilju racionalnog načina održavanja (potrošnje vode), s posebnim naglaskom na korištenje pročišćene komunalne vode dobivene iz uređaja za pročišćavanje otpadnih voda čija se izgradnja planira na lokaciji zahvata
22. Postojeću vrijednu vegetaciju sačuvati u najvećoj mogućoj mjeri (pokušati ukloniti u novoplanirano stanje te razmotriti mogućnost presađivanja vrijednih primjeraka (npr. hrast crnika (*Quercus ilex*), alepski bor (*Pinus halepensis*), maslina (*Olea europaea*), rogač (*Ceratonia siliqua*))
23. Odabir lokalno-specifičnih materijala za izradu staza, zidova i ostalih struktura
24. Postojeće suhozide i bunje na lokaciji planiranog zahvata sačuvati u izvornom obliku koliko je moguće
25. Kamen suhozida i bunja koje se moraju ukloniti radi izgradnje novih sadržaja sačuvati i upotrijebiti za nove sadržaje i strukture pri krajobraznom uređenju
26. Prilagodba vanjskih sadržaja postajećem reljefu, odnosno padu terena (terasiranje površina prema potrebi)
27. Očuvanje identiteta prostora kroz stvaranje lokalno (i regionalno) prepoznatljivih mikroambijenata (npr. suhozidima ograđeni maslinici, vinogradni, strukture slične bunjama i slično)
28. U krajobraznom projektu prikazati smještaj manjih montažnih građevina i njihov mogući broj

5.1.2.7 Infrastruktura

29. U slučaju da se prilikom transporta materijala i radnih strojeva oštete postojeće prometnice investitor je dužan iste vratiti u prvobitno stanje.

5.1.2.8 Opterećenja okoliša

5.1.2.8.1 Buka

30. Građevinske radove izvoditi tijekom dnevnog razdoblja, a samo u izuzetnim slučajevima, ukoliko to zahtjeva tehnologija, tijekom noći.

5.1.2.8.2 Otpad

31. Organizirati odgovarajuću površinu na kojoj će se privremeno skladištiti nastali građevni otpad.
32. U slučaju istjecanja ulja na nepropusnu podlogu (vidi mjeru 10), uzrok istjecanja ulja otkloniti, a isteklo ulje zbrinuti putem tvrtke ovlaštene za prikupljanje opasnog otpada
33. Zbrinjavanje otpada redovito organizirati putem za to ovlaštenih tvrtki sukladno propisima iz područja gospodarenja otpadom.

5.1.3 Mjere zaštite okoliša tijekom korištenja

5.1.3.1 Zrak

34. Otpadni zrak iz UPOV-a obraditi na filtru s aktivnim ugljenom prije ispuštanja u atmosferu.

5.1.3.2 Bioraznolikost

35. Umanjiti intenzitet i širenje svjetlosnog onečišćenja na način da se osvjetljenje drži što bliže površini tla (low level illuminated bollards, down-lights, handrail lighting or footpath lighting) te korištenje svjetiljki koje usmjeravaju svjetlost prema dolje
36. Za osvjetljenje puteva i staza koristiti rasvjetu koja je postavljena nisko i usmjerena prema stazama te pritom ne raspršuje svjetlost horizontalno i prema gore. Ujedno ne preporuča se korištenje plave ili bijele svjetlosti

5.1.3.3 Površinske i podzemne vode

37. Redovito provoditi servisiranje sustava za odvodnju otpadnih voda i uređaja za pročišćavanje otpadnih voda kako bi se mogućnost njihovog kvara smanjila na najmanju moguću razinu.

5.1.4 Mjere za sprečavanje i ublažavanje posljedica mogućih ekoloških nesreća

38. Na gradilištu osigurati priručna sredstva (materijali za upijanje, piljevina i sl.) za brzu intervenciju u slučaju izljevanja motornog ulja ili ulja iz hidraulike strojeva.
39. Osobitu pažnju prilikom gradnje posvetiti rukovanju s lakovzapaljivim materijalima i otvorenim plamenom, odnosno alatima koji izazivaju iskrenje kako ne bi došlo do šumskih požara, a osobito ljeti kada se stvore idealni uvjeti za njihov nastanak i širenje. Pri tome treba poštivati sve propise i postupke o zaštiti šuma od požara, odnosno provoditi protupožarne mjere propisane godišnjim planovima zaštite šuma od požara za državne šume i šumsko zemljište (čišćenje od raslinja svijetlih pruga oko prometnice, postavljanje znakova upozorenja, ustrojavanje načina motrenja - nadzora šuma i dojave o nastalom požaru).
40. Ukoliko se spremnici s gorivom postavljaju na gradilištu, postaviti ih u prihvratne posude ili izvesti s dvostrukom stjenkom prema posebnim propisima i vodozaštitnim uvjetima.

5.2 Prijedlog programa praćenja stanja okoliša

Temeljem svih prikupljenih podataka, procijenjenih utjecaja i propisanih mjera zaštite za predmetni zahvat, ne predlaže se posebni program praćenja stanja okoliša. Naime, kao što je opisano ranije, tijekom korištenja zahvata doći će do degradacije staništa i uzneniranje vrsta, no na način koji se ne može ublažiti mjerama, pa nije moguće niti pratiti učinkovitost njihove provedbe, a niti djelovati s ciljem popravljanja stanja zajednica.

5.3 Prijedlog ocjene prihvatljivosti zahvata na okoliš

Rezultati SUO pokazali su da planirani zahvat dugoročno pozitivno utječe na sve socioekonomске aspekte grada Stari Grad, dok za ostale sastavnice utjecaji se smatraju zanemarivo do umjerenog negativnog.

Priprema, građenje i korištenje predmetnog zahvata na području grada Starog Grada na otoku Hvaru, uz primjenu propisanih mjera zaštite okoliša i mjera ublažavanja utjecaja na ciljeve očuvanja ekološke mreže, ocjenjuje se prihvatljivim za okoliš i ekološku mrežu.

6 Glavna ocjena o prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu

6.1 Opći podaci

6.1.1 Cilj provedbe ocjene o prihvatljivosti za ekološku mrežu

Predmetni zahvat (Projekt uvala Brizenica, Stari Grad, Hvar) predviđa izgradnju objekata unutar izdvojenog građevinskog područja ugostiteljsko turističke namjene „Široki rat“ u uvali Brizenica, na području grada Stari Grad na otoku Hvaru. Zahvat se nalazi unutar područja ekološke mreže HR2001427 Hvar - Šume kod Starigrada i HR1000036 Srednjodalmatinski otoci i Pelješac, dok se na širem području nalazi još nekoliko područja ekološke mreže. Sukladno zakonskim propisima zaštite prirode, Nositelj zahvata uputio je u proceduru Zahtjev za prethodnu ocjenu prihvatljivosti za ekološku mrežu Upravi za zaštitu prirode pri Ministarstvu zaštite okoliša i prirode nakon čega je ista donijela Rješenje (KLASA: UP/I 612-07/16-60/97, URBROJ: 517-07-2-1-16-4, 27. rujna 2016.) kojim se utvrđuje da je za planirani zahvat obvezno provesti postupak Glavne ocjene prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu.

Na temelju navedenog, Prethodnom ocjenom nije se mogla isključiti mogućnost značajnih negativnih utjecaja na cjelovitost i ciljeve očuvanja područja ekološke mreže POVS "HR2001427 Hvar – šume kod Starigrada" te da je za predmetni zahvat potrebno provesti Glavnu ocjenu zahvata za ekološku mrežu.

Rješenje MZOIP-a nalazi se u prilogu 3 ovog dokumenta.

U svrhu procjene utjecaja na stanišni tip 9340 Vazdazelene šume česmine (*Quercus ilex*) provedeno je terensko istraživanje u veljači 2016, kako je opisano u poglavљu 6.1.4 Opis metode korištene za procjenu utjecaja na ciljne vrste i staništa područja ekološke mreže.

S obzirom na rezultate terenskog istraživanja, odnosno rasprostranjenost i obuhvat stanišnih tipova na području predmetnog zahvata, utjecaj je procijenjen na stanišni tip 9540 Mediteranske šume endemičnih borova.

6.1.2 Opis zahvata

Osnovne prostorne cjeline (jedinice) zahvata infrastrukturne i turističke namjene unutar granica predmetnog UPU-a su (vidi Grafički prilog 1.1 – Osnovne prostorne cjeline):

- A. prostorna cjelina prometnice
- B. prostorna cjelina hotela i turističkog naselja
- C. prostorna cjelina turističkih naselja

Područje zahvata je u cijelosti neizgrađeno, komunalno neopremljeno, ali makadamskim putem, prometno povezano s gradom Starim Gradom. Međutim, zbog potrebe preciznih geodetskih i geotehničkih mjerena koje su izradili Podloga d.o.o. i Institut IGH d.d. (br. 4400-81/15, rujan 2015), u svrhu izmjena i dopuna UPU izdvojenog građevinskog područja izvan naselja ugostiteljsko-turističke namjene Široki rat, područje je djelomično iskrčeno.

Zahvat je planiran kao turističko naselje s hotelom, vilama i popratnim sadržajima ugostiteljsko-turističke namjene te infrastrukturnim građevinama kao što je prikazano na slikama u poglavlu 1.1.1. (Slika 1.4, Slika 1.8).

B. Prostorna cjelina hotela i turističkog naselja

Prostorna cjelina hotela i turističkog naselja je smještena na sjevernom dijelu prema UPU Široki rat, odnosno smješten je iznad uvala Brizenica koja se nalazi zapadno od Starog Grada. Sastoji se od građevine hotela s tri depadanse.

C. Prostorna cjelina turističkih naselja

Prostorna cjelina turističkih naselja sastoji se od tri turistička naselja na južnom i istočnom dijelu prema UPU Široki rat. U turističkom naselju se nalaze vile sa smještajnim jedinicama turističkog naselja.

Ukupni smještajni kapacitet cijelog zahvata iznosi 94 građevine s 239 smještajnih jedinica s 797 ležajeva i jednom građevinom komercijalnog sadržaja.

6.1.3 Opis metode za predviđanje utjecaja

Za izražavanje značajnosti utjecaja koristi se skala za ocjenu s pet vrijednosti od +2 (značajno pozitivno djelovanje) do -2 (značajni štetni utjecaj). Svaku ciljnu vrstu i stanišni tip na koje bi zahvat mogao imati utjecaj ocjenjuje se jednom od vrijednosti prema sljedećoj tablici (Tablica 1.1.).

Tablica 6.1 Primjenjena skala za procjenu intenziteta utjecaja planiranog zahvata (Izvor: Priručnik za ocjenu prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu (OPEM))

Vrijednost	Opis	Pojašnjenje opisa
-2	Značajan negativan utjecaj (neprihvatljiv štetni utjecaj)	Značajno ometanje ili uništavajući utjecaj na ciljne stanišne tipove ili vrste, značajne promjene ekoloških uvjeta staništa ili vrsta, značajni utjecaj na staništa ili prirodni razvoj vrsta. Značajni štetni utjecaji moraju biti smanjeni primjenom mjera ublažavanja, na razinu ispod praga značajnosti. Ukoliko to nije moguće, zahvat se mora odbiti kao neprihvatljiv.
-1	Umjeren negativan utjecaj (štetan utjecaj koji nije značajan)	Ograničen/umjeren/neznačajan negativan utjecaj Umjерено problematičan utjecaj na stanište ili populaciju vrsta; umjерено remećenje ekoloških uvjeta staništa ili vrsta; rubni utjecaj na staništa ili prirodni razvoj vrsta. Eliminiranje utjecaja moguće je primjenom predloženih mjera ublažavanja.
0	Nema utjecaja	Zahvat nema nikakav vidljiv utjecaj.
1	Pozitivno djelovanje koje nije značajno	Umjерено pozitivno djelovanje na staništa ili populacije; umjерeno poboljšanje ekoloških uvjeta staništa ili vrsta; umjeren pozitivan utjecaj na staništa ili prirodni razvoj vrsta.
2	Značajno pozitivno djelovanje	Značajno pozitivno djelovanje na staništa ili populacije; značajno poboljšanje ekoloških uvjeta staništa ili vrsta, značajno pozitivno djelovanje na staništa ili prirodni razvoj vrsta.

6.1.4 Opis metode korištene za procjenu utjecaja na ciljne vrste i staništa područja ekološke mreže

Za potrebe procjene utjecaja zahvata na ciljni stanišni tip područja ekološke mreže HR2001427 Šume kod Starigrada, provedeno je terensko istraživanje u veljači 2016. Terenskim istraživanjem obuhvaćene su četiri referentne točke za utvrđivanje stanja ciljnog stanišnog tipa na području ekološke mreže. Na istima je uzorkovan florni sastav te su utvrđene biljne zajednice. Biljne vrste koje su nedvojbeno prepoznate zabilježene su u terenski dnevnik, a dvojbine nepoznate vrste određivane su pomoću specijaliziranih priručnika za determinaciju:

- Domac, R. (2002): Flora Hrvatske, priručnik za određivanje bilja
- Javorka, S., Csapody, V. (1975): *Iconographia Flora Partis Austro-Orientalis Europae Centralis*
- Nacionalna baza podataka o vaskularnoj flori Hrvatske „Flora Croatica Database“
- Nikolić, T., Topić, J. - ur. (2004): Crvena knjiga vaskularne flore Hrvatske.

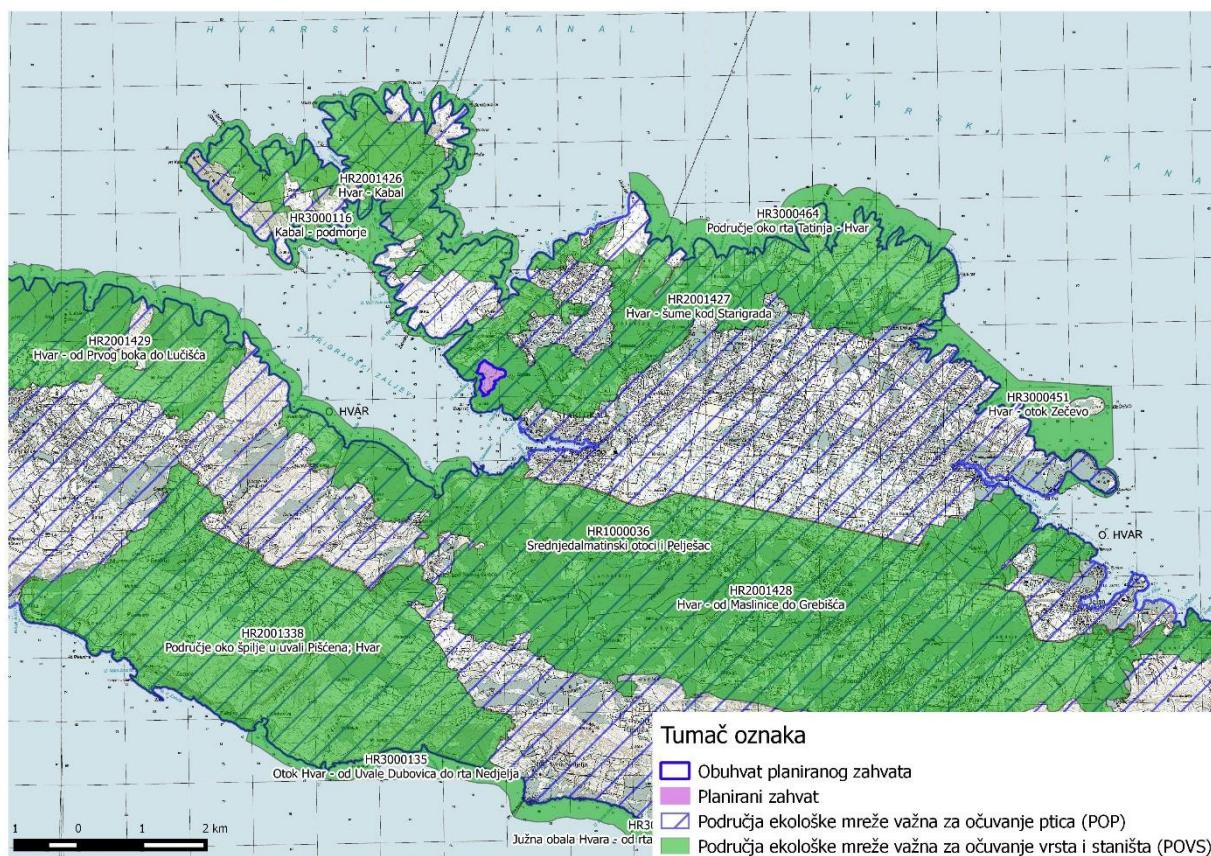
Sukladno Rješenju MZOIP-a procjena utjecaja usmjerena je isključivo na ciljno stanište 9340 Vazdazelene šume česmine (*Quercus ilex*). Međutim, tijekom terenskog obilaska provedeno je i preliminarno istraživanje ciljnih vrsta ptica s obzirom da se zahvat nalazi i unutar POP područja HR1000036 Srednjodalmatinski otoci i Pelješac te je na iste procijenjen moguć utjecaj zahvata.

6.2 Podaci o ekološkoj mreži

Na području otoka Hvara nalazi se veliki broj područja ekološke mreže Republike Hrvatske. Ekološka mreža Republike Hrvatske proglašena je Uredbom o ekološkoj mreži (NN 124/13, 105/15) te predstavlja područja ekološke mreže Europske unije Natura 2000.

6.2.1 Opis područja ekološke mreže u blizini zahvata

Na širem području predmetnog zahvata nalazi se jedno područje očuvanja značajno za ptice (POP): HR1000036 Srednjedalmatinski otoci i Pelješac i osam područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove (POVS): HR2001338 Područje oko šipile u uvali Pišćena; Hvar, HR2001426 Hvar – Kabal, HR2001427 Hvar - šume kod Starigrada, HR2001428 Hvar - od Maslinice do Grebišća, HR2001429 Hvar - od Prvog boka do Lučišća, HR3000116 Kabal – podmorje, HR3000456 Hvar - od uvale Vitarna do uvale Maslinica i HR3000464 Područje oko rta Tatinja – Hvar (Slika 6.1).



Slika 6.1 Područja ekološke mreže Republike Hrvatske u odnosu na planirani zahvat (Izvor: HAOP (2016); Web portal Informacijskog sustava zaštite prirode »Bioportal«)

Tablica 6.2 Odnos područja ekološke mreže i planiranog zahvata

Šifra i naziv područja	Opis područja	Udaljenost od planiranog zahvata (km)	Očekivani utjecaji
Područje očuvanja značajno za ptice (POP)			
HR1000036 Srednjedalmatinski otoci i Pelješac	Područje je proglašeno područjem ekološke mreže kao međunarodno važno područje za ptice. Ono obuhvaća Hvar, istočnu polovicu Korčule te poluotok Pelješac, a proteže se na	U području	Potencijalni negativni utjecaji koji se očekuju na ovo područje su zauzimanje staništa, promjene stanišnih uvjeta, čime

	cca 82 700 ha. Najveći dio površine otpada na vazdazelene šume i makije crnike, četvrtina na mediteranske šikare, a 10 % na mediteranske suhe travnjake. Ostatak su vinogradi i maslinici te mozaici kultiviranih površina i seoski krajolik. Od ostalih otvorenih staništa tu su zastupljene morske uvale i obalne crte, morski strmci i stjenovite obale, otočići, hridi i grebeni, točila te kopneni strmci. Od dvadeset ciljnih vrsta ptica 13 je gnjezdarica, dvije su preleptnice i pet je zimovalica.		se nepovoljno djeluje na ciljne vrste područja.
--	--	--	---

Područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove (POVS)

HR2001338 Područje oko šipilje u uvali Pišćena, Hvar	Područje je smješteno na jugozapadnoj obali otoka Hvara i uključuje Draškovu šipilju kraj Svete Nedelje, uvalu Pišćena i šire područje prekriveno makijom, garizima, poljoprivrednim zemljištima, travnjacima i mediteranskim šumama endemske borova (<i>As. Juniperophoeniceae-Pinetum halepensis</i>). Draškova šipilja važan je lokalitet za porodiljnu koloniju oštrophog šišmiša (<i>Myotis blythii</i>).	2,9 km jugo-zapadno od zahvata	Potencijalni utjecaji mogući su na ciljnu vrstu <i>Myotis blythii</i> uslijed svjetlosnog onečišćenja.
HR2001426 Hvar – Kabal	Ovo područje ekološke mreže smješteno je na najsjevernijem dijelu otoka Hvara, a najvećim je dijelom prekriveno šumom alepskog bora s feničkom borovicom (<i>As. Juniperophoeniceae-Pinetum halepensis</i>).	1,2 km sjeverno od zahvata	Utjecaji na ovo područje se ne očekuju, s obzirom da je zahvat dovoljno udaljen od ciljnog stanišnog tipa <i>As. Juniperophoeniceae-Pinetum halepensis</i> , i ne generira utjecaje koji se na toj udaljenosti mogu ispoljiti na ovo područje ekološke mreže.
HR2001427 Hvar - šume kod Starigrada	Područje veličine cca 1135 ha i važno je područje za očuvanje termofilne mediteranske vegetacije, prvenstveno asocijacije <i>Myro-Quercetum ilicis</i> koja je uključena u Natura 2000 stanišni tip 9340.	U području	Mogući su negativni utjecaji na ciljna staništa uslijed zauzimanja staništa i promjene stanišnih uvjeta.
HR2001428 Hvar - od Maslinice do Grebišća	Područje važno za očuvanje termofilne mediteranske vegetacije, prvenstveno asocijacije <i>Myro-Quercetum ilicis</i> (9340) i <i>Juniperophoeniceae-Pinetum halepensis</i> (9540).	1 km južno od zahvata	Na navedeno područje ekološke mreže se ne očekuju utjecaji s obzirom da zahvat ne zadire u područje, odnosno dovoljno je udaljen da ne generira utjecaje koji se mogu ispoljavati na ovo područje ekološke mreže.
HR2001429 Hvar - od Prvog boka do Lučišća	Područje važno za očuvanje termofilne mediteranske vegetacije, prvenstveno asocijacije <i>Juniperophoeniceae-Pinetum halepensis</i> (9540).	3,8 km zapadno od zahvata	Na ciljna staništa ovog područja ekološke mreže se ne očekuju utjecaji s obzirom da zahvat ne zadire u područje, tj. dovoljno je udaljeno od ciljnih staništa tog područja. Utjecaji zahvata ne ispoljavaju se na ovoj udaljenosti.
HR3000116 Kabal – podmorje	Morsko područje ekološke mreže, uglavnom do 100 metara od obale, od zaljeva Zavala u Starom Gradu do zaljeva Žukova na sjevernoj strani otoka Hvara. U području se nalaze brojni plitki zaljevi i uvale. Važno područje za grebene i 1110 Pješčana dna trajno prekrivena morem.	930 m sjeveroistočno od zahvata	Područje nije pod utjecajem zahvata jer se njegovom realizacijom ne zadire u ovo područje ekološke mreže, tj. ciljne stanišne tipove. Utjecaji zahvata odražavaju se na koprena staništa tako da morski dio nije pod utjecajem.
HR3000456 Hvar - od uvale Vitarna do uvale Maslinica	Morsko područje ekološke mreže koje uključuje pojase do 200 metara od obale, od uvale Vitarna do uvale Maslinica na sjeverno-zapadnoj strani	1 km jugo – zapadno od zahvata	Područje nije pod utjecajem zahvata jer se njegovom realizacijom ne zadire u morski

	otoka Hvara. Maksimalna dubina iznosi 30 m u području Starigradskog zaljeva, dok je na zapadnom dijelu i do 60 m u otvorenim vodama. Područje važno za očuvanje grebena (infralitoralne alge) te livada posidonije.		okoliš, pa se stoga ne očekuju utjecaji na ciljne stanišne tipove ovog područja.
HR3000464 Područje oko rta Tatinja – Hvar	Područje uključuje morsko područje do 300 m od obale od rta Dugi rat do uvale Duboka na sjevernoj strani otoka Hvara. U ovom području nalazi se veliki broj plitkih uvala, dok dubina naglo pada ispod 60 m na području rta Tatinja. Područje je važno za očuvanje grebena (1170).	3 km sjeveroistočno	Područje zahvata nalazi se na području sjeveroistočno od zahvata, na udaljenosti koja rezultira nezadiranjem zahvata u područje. Utjecaji zahvata ne ispoljavaju se na ovoj udaljenosti.

6.2.2 Opis područja ekološke mreže na koje zahvat može imati utjecaj (HR1000036 Srednjedalmatinski otoci i Pelješac, HR2001427 Hvar - šume kod Starigrada, HR2001338 Područje oko špilje u uvali Pišćena, Hvar)

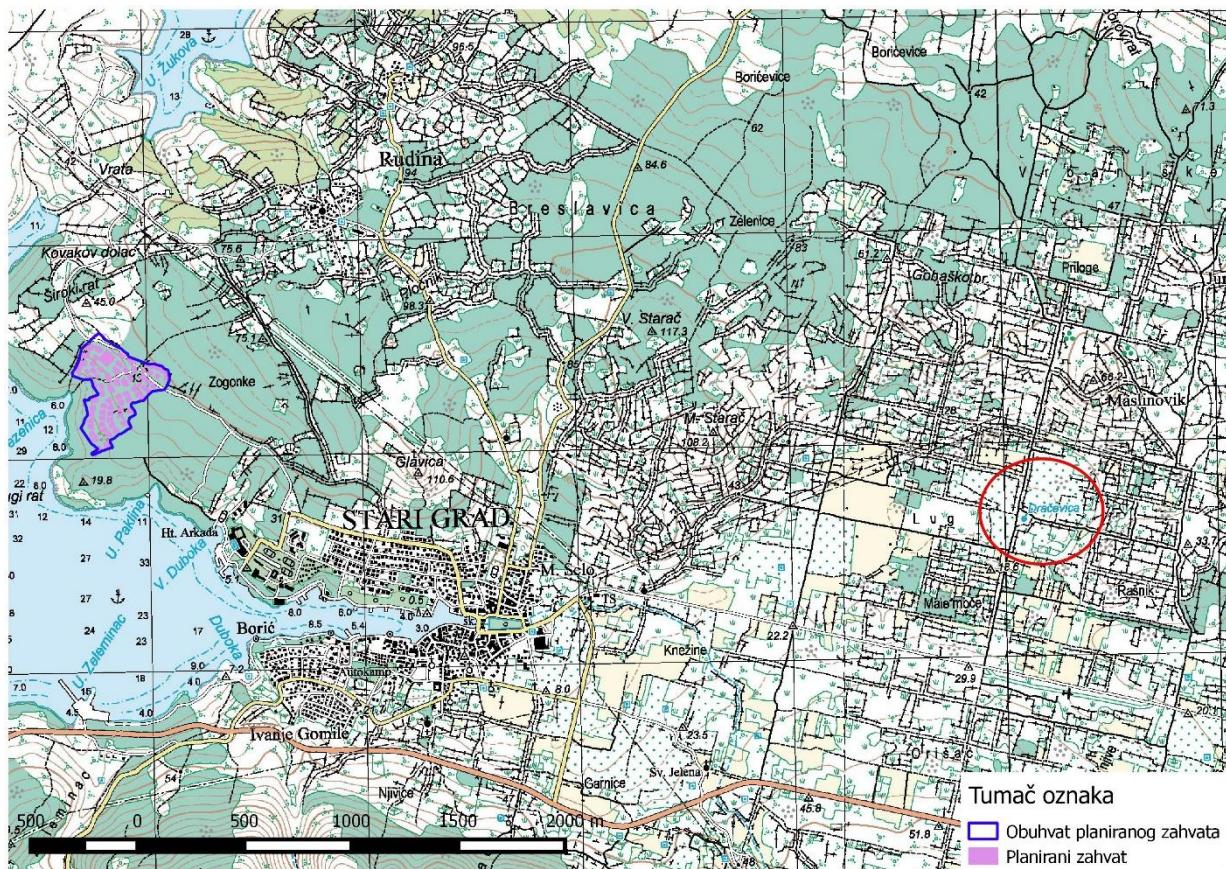
6.2.2.1 HR1000036 Srednjedalmatinski otoci i Pelješac

Područje ekološke mreže HR1000036 Srednjedalmatinski otoci i Pelješac čine otok Hvar, istočna polovica otoka Korčule i poluotoka Pelješca, kao i otočići između otoka Korčule i poluotoka Pelješca. Na tom su prostoru prisutne sve vrste mediteranskih staništa. Na Pelješcu su dobro razvijena stjenovita staništa s liticama i na tom području ekološke mreže rasprostranjena je najznačajnija populacija legnja (*Caprimulgus europaeus*) u Hrvatskoj. Pregled ciljnih vrsta ptica dan je u tablici ispod (Tablica 6.3).

Tablica 6.3 Ciljne vrste područja ekološke mreže HR1000036 Srednjedalmatinski otoci i Pelješac

Područje ekološke mreže	Znanstveni naziv vrste	Hrvatski naziv vrste	Veličina populacije			Status vrste
			Min.	Max.	Jedinica	
HR1000036 Srednjedalmatinski otoci i Pelješac	<i>Alectoris graeca</i>	jarebica kamenjarka	120	250	par	gnjezdarica
	<i>Anthus campestris</i>	primorska trepteljka	100	200	par	gnjezdarica
	<i>Aquila chrysaetos</i>	suri orao	1	1	par	gnjezdarica
	<i>Bubo bubo</i>	ušara	30	40	par	gnjezdarica
	<i>Caprimulgus europaeus</i>	leganj	700	1300	par	gnjezdarica
	<i>Circaetus gallicus</i>	zmijar	7	10	par	gnjezdarica
	<i>Circus cyaneus</i>	eja strnjarica	25	40	jedinka	zimovalica
	<i>Falco columbarius</i>	mali sokol	2	3	jedinka	zimovalica
	<i>Falco peregrinus</i>	sivi sokol	3	5	par	gnjezdarica
	<i>Gavia arctica</i>	crnogri plijenor	1	3	jedinka	zimovalica
	<i>Gavia stellata</i>	crvenogri plijenor	1	3	jedinka	zimovalica
	<i>Grus grus</i>	ždral	3000	3000	jedinka	preletnica
	<i>Hippolais olivetorum</i>	voljić maslinar	10	25	par	gnjezdarica
	<i>Lanius collurio</i>	rusi svračak	2500	3500	par	gnjezdarica
	<i>Larus audouinii</i>	sredozemni galeb	8	10	par	gnjezdarica
	<i>Lullula arborea</i>	ševa krunica	25	50	par	gnjezdarica
	<i>Pernis apivorus</i>	škanjac osaš	1000	1000	jedinka	preletnica
	<i>Phalacrocorax aristotelis desmarestii</i>	morski vranac	10	30	par	gnjezdarica
	<i>Sterna hirundo</i>	crvenokljuna čigra	2	5	par	gnjezdarica
	<i>Sterna sandvicensis</i>	dugokljuna čigra	2	5	jedinka	zimovalica

Na širem području zahvata terenskim obilaskom zabilježena je samo jedna ciljna vrsta: eja strnjarica (*Circus cyaneus*), dok su literaturno zabilježene sljedeće vrste: škanjac osaš, zmijar, primorska trepteljka. Vrste su zabilježene u Starigradskom polju na lokaciji lokve Dračevica, što je udaljeno cca 4 km istočno od zahvata (Slika 6.2).



Slika 6.2 Prikaz lokve Dračevica u odnosu na lokaciju planiranog zahvata (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)

6.2.2.2 HR2001427 Hvar - šume kod Starigrada

Područje ekološke mreže HR2001427 Hvar - šume kod Starigrada prema Standardnom obrascu Natura 2000 ima površinu od 1135,19 ha.

Ciljno stanište ovog područja ekološke mreže su **9340 Vazdazelene šume česmine (Quercus ilex)**. Navedeno ciljno stanište ovog područja ekološke mreže sa pripadajućim podacima iz Standardnog obrasca Natura 2000 prikazano je u sljedećoj tablici (Tablica 6.4)

Tablica 6.4 Podaci o ciljnom staništu područja ekološke mreže HR2001427 Hvar - šume kod Starigrada (Izvor: Standardni obrazac Natura 2000)

Ciljno stanište	Pokrivenost (ha)	Kvaliteta podataka	Zastupljenost	Relativna površina	Očuvanost	Globalno vrijednost
9340 Vazdazelene šume česmine (Quercus ilex)	1096	srednja	dobra	značajna	dobra	dobra vrijednost

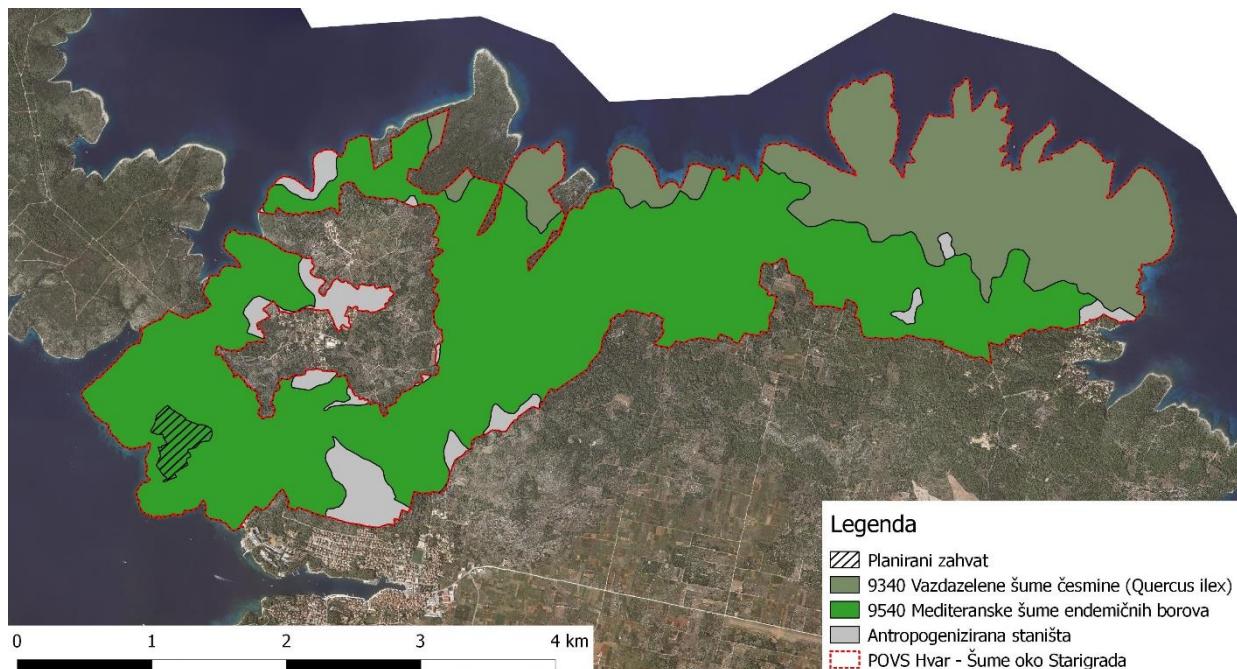
Prema Corine Land Cover pokrovost zemljишta ovog područja ekološke mreže, a također prema Standardnom obrascu Natura 2000, prikazana je u tablici niže (Tablica 6.5)

Tablica 6.5 Pokrivenost područja ekološke mreže HR2001427 Hvar - šume kod Starigrada (Izvor: Standardni obrazac Natura 2000)

Tip pokrova	Pokrivenost
N08 Makije, šikare i garizi	11,72 %
N15 Druga poljoprivredna zemljишta	0,09 %
N19 Mješovita šumska područja	88,19 %

Podaci iz Standardnog obrasca Natura 2000 temeljeni su na bazi podataka Hrvatskih šuma d.o.o., a kao najveća prijetnja ovom području ekološke mreže navedeni su požari i njihovo gašenje.

Terenskim istraživanjem ustanovljeno je da se ciljni stanišni tip 9340 Vazdazelene šume česmine (*Quercus ilex*) ne nalazi na području planiranog zahvata nego na sjeveroistočnom dijelu područja ekološke mreže u vidu gariga hrasta crnike (Slika 6.3).



Slika 6.3 Kartografski prikaz rasprostranjenosti stanišnih tipova unutar područja ekološke mreže HR2001427 Hvar - šume kod Starigrada (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)

6.2.2.2.1 9340 Vazdazelene šume česmine (*Quercus ilex*)

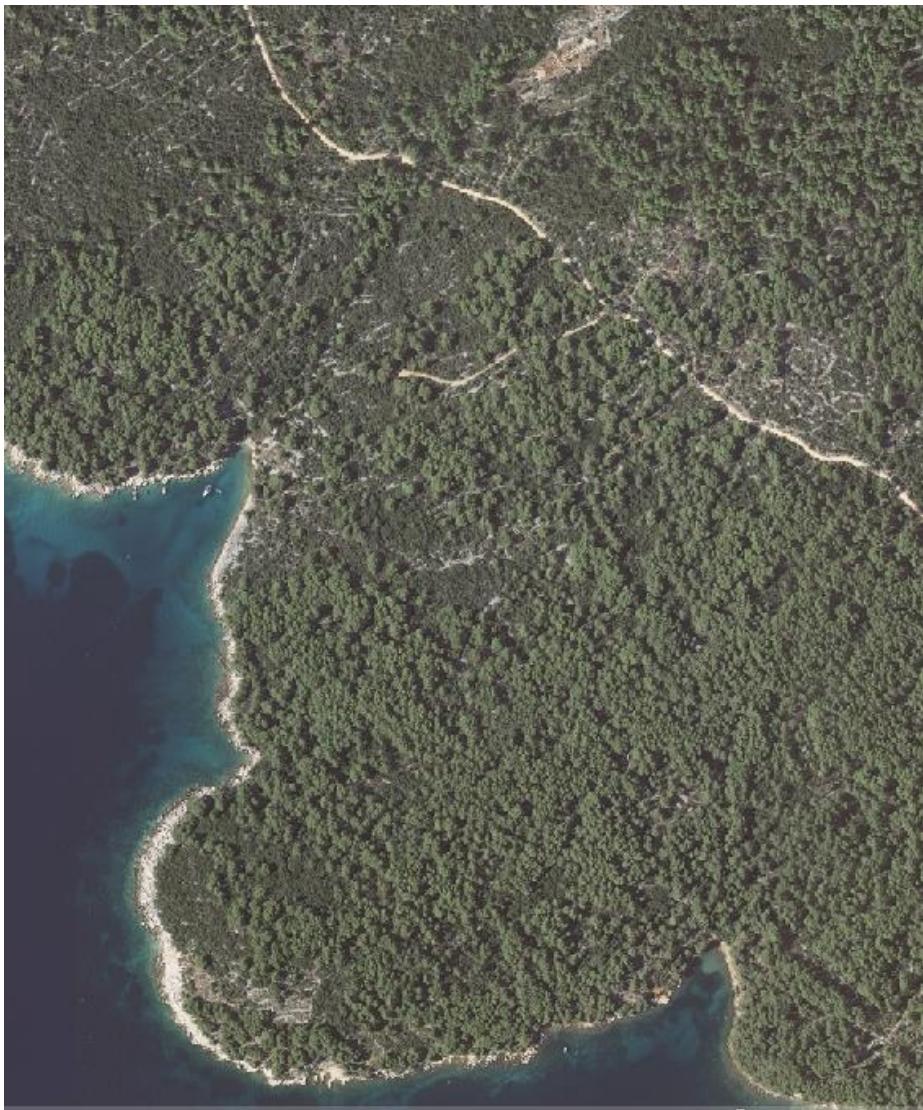
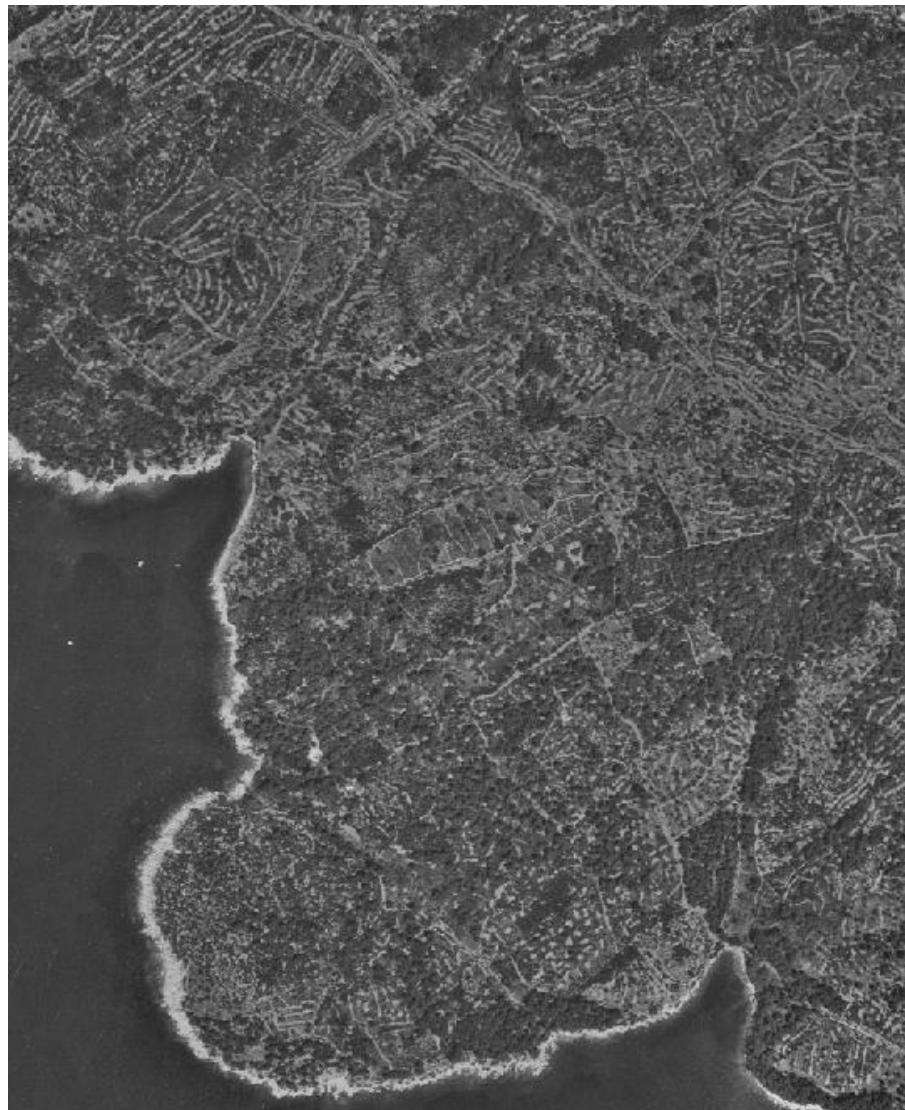
Vazdazelene mediteranske šume u kojima prevladava česmina (*Quercus ilex*), rijetko su gdje danas razvijene kao visoke šume, uglavnom su manje ili više degradirane do gustih makija. U kategoriju Natura 2000 koda 9340 Vazdazelene šume česmine uvrštene su i šume supramediterranskog pojasa u kojima se česmina mijesha s listopadnim vrstama.

U ovaj tip staništa pripadaju sljedeći stanišni tipovi definirani prema Nacionalnoj klasifikaciji staništa (NKS):

- E.8.1.1. Mješovita šuma i makija crnike s crnim jasenom (As. *Fraxino orni*-*Quercetum ilicis* H-ić. (1956) 1958)
- E.8.1.2. Mješovita šuma crnike i medunca "duba" (As. *Quercetum ilicis-virgilianae* Trinajstić 1983)
- E.8.1.3. Čista vazdazelena šuma i makije crnike s mirtom (As. *Myrto-Quercetum ilicis* (H-ić.) Trinajstić 1985)
- E.8.1.6. Mješovita šuma i makija crnike s crnim grabom (As. *Ostryo-Quercetum ilicis* Trinajstić (1965) 1977)
- E.8.1.7. Šuma dalmatinskog crnog bora i crnike (As. *Querco ilicis-Pinetum dalmatica* Trinajstić 1986)

Od gore navedenih stanišnih tipova, za područje ekološke mreže HR2001427 Šume kod Starigrada, prema Standardnom obrascu Natura 2000, zabilježeno je stanište E.8.1.3. Čista vazdazelena šuma i makije crnike s mirtom (As. *Myrto-Quercetum ilicis* (H-ić.) Trinajstić 1985) dok je terenskim obilaskom utvrđeno da navedeno stanište postoji samo fragmentarno uz obalu dok prema unutrašnjosti otoka i prema lokaciji planiranog zahvata već prelazi u stanišni tip E.8.2.7. Mješovita šuma alepskog bora s crnikom.

Stanišni tip E.8.1.7. Šuma dalmatinskog crnog bora i crnike pridolazi na višim nadmorskim visinama i dubljim tlima te nije zabilježen na širem području zahvata. Na samom području zahvata stanišni tip nalazi se stanišni tip E.8.2.7. Mješovita šuma alepskog bora s crnikom. Predmetno područje je u prošlosti bilo pod utjecajem poljoprivrede što je vidljivo po ostacima suhozida, gomilama i bunjama (Slika 6.5). Pretpostavlja se da je u posljednjih 30-50 godina područje počelo zarastati karakterističnim vrstama okolnih staništa prvenstveno alepskim borom (Slika 6.4). Također, prema DGU-u neke od parcela u obuhvatu zahvata klasificirane su kao poljoprivredno zemljište.



Slika 6.4 Digitalni orto-foto snimak iz 1968 godine (lijevo) u usporedbi s orto-foto snimkom iz 2011 godine (desno) (DGU)



Slika 6.5 Postojeće stanište na mjestu zahvata (Foto: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)

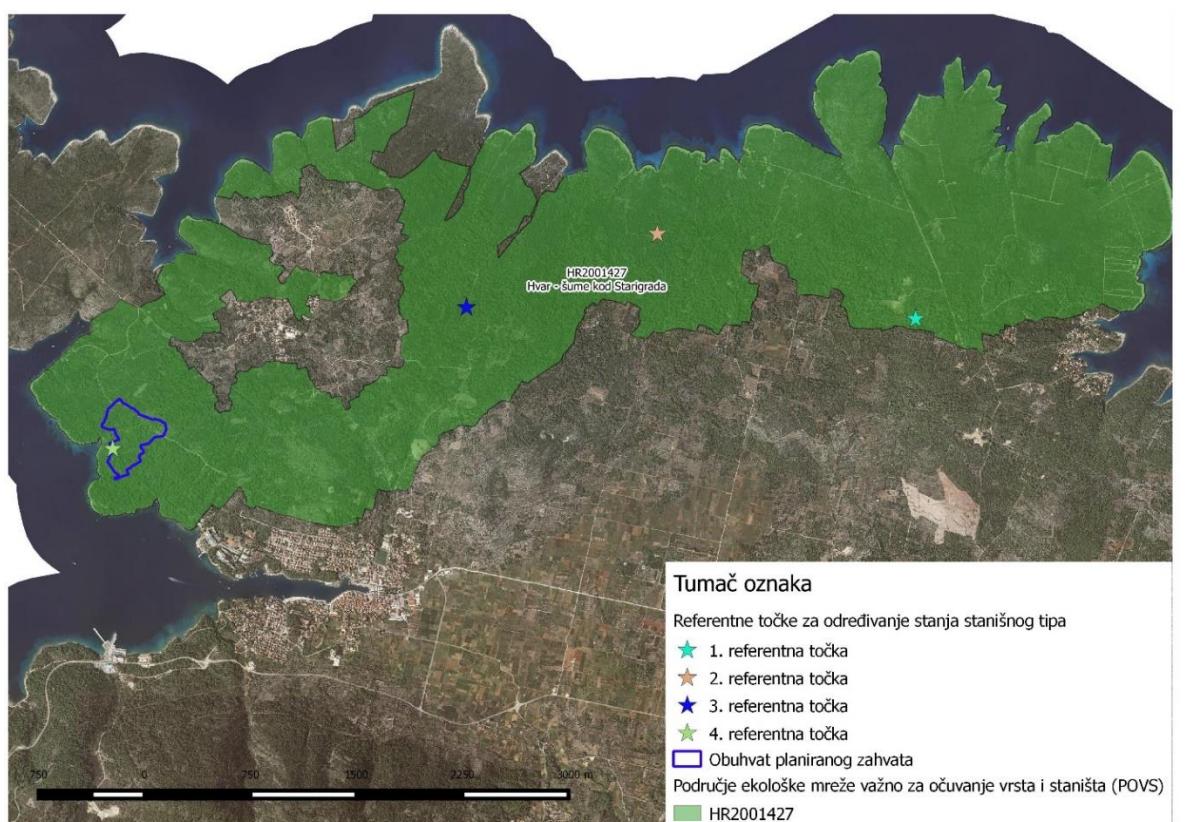
Prema radu Kovačić S., Jasprica N. i Ruščić M. (2001): Florističke osobine makije somine (ass. *Pistacio lentisci – Juniperetum phoeniceae* Trinajstić 1987) u središnjoj i južnoj Dalmaciji (Hrvatska), za područje planiranog zahvata utvrđena je zajednica makije somine (ass. *Pistacio lentisci – Juniperetum phoeniceae* Trinajstić 1987), ali pod jakim progresijskim stadijem sukcesije prema razvoju vazdazelene šumske zajednice hrasta crnike i alepskog bora *Quercus ilex – Pinetum halepensis* Loisel 1971, što ukazuje na vjerojatno širenje alepskog bora prema sjevero-istoku, uključujući i područje planiranog zahvata.

S ciljem utvrđivanja postojećeg stanja ciljnog stanišnog tipa na području ekološke mreže, proveden je terenski obilazak u veljači 2016. Metodologija se temeljila na Priručniku za inventarizaciju, kartiranje i praćenje stanja staništa (Topić, J., Ilijanić, Lj., Tvrković N., Nikolić, T., 2006.) i Priručniku za određivanje kopnenih staništa u Hrvatskoj prema Direktivi o staništima EU. Nasumično su odabrane četiri referentne točke kako bi se utvrdilo stanje ciljnog staništa u području ekološke mreže (Slika 6.6). Točke su odabrane u duljini od 15x15 m, analiziran je sastav vrsta te su iste prikazane u nastavku teksta.

Tablica 6.6 Biljne vrste zabilježene na referentnim točkama (x = vrsta je prisutna)

Broj točke	1	2	3	4
Veličina točke (m ²)	225	225	225	225
Sloj drveća				
<i>Pinus halepensis</i> – alepski bor	x	x	x	x
Sloj grmlja				
<i>Quercus ilex</i> – hrast crnica	x	x	x	x
<i>Phillyrea media</i> – srednja komorika	x	x	x	
<i>Erica arborea</i> – velika resika	x	x	x	x
<i>Arbutus unedo</i> – planika	x	x	x	x
<i>Myrtus communis</i> - mirta	x	x	x	
<i>Juniperus oxycedrus</i> - oštrogličasta borovica	x	x	x	x

<i>Juniperus phoenicea</i> - fenička borovica		x	x	x
<i>Cupressus sempervirens</i> – zimzeleni čempres		x		x
<i>Pistacia lentiscus</i> - tršlja	x	x	x	x
<i>Viburnum tinus</i> - lemprika	x	x	x	
<i>Olea sp.</i> - maslina				x
Prizemni sloj				
<i>Smilax aspera</i> - tetivika	x	x	x	x
<i>Asparagus acutifolius</i> – oštrolisna šparoga	x	x	x	x
<i>Ruscus aculeatus</i> - bodljikava veprina		x	x	x
<i>Rubia peregrine</i> – strani broć	x	x	x	
<i>Salvia officinalis</i> - mirisava kadulja				x
<i>Cyclamen repandum</i> – primorska ciklama	x	x	x	x
<i>Rosmarinus officinalis</i> - ružmarin		x		
<i>Lonicera implexa</i> – isprepletena kozja krv		x		
<i>Calictome infesta</i> - opasna hlapinka		x		
Ostale vrste				
<i>Anemone hortensis L.</i> - vrtna šumarica				x



Slika 6.6 Kartografski prikaz referentnih točaka za utvrđivanja postojećeg stanja ciljnog stanišnog tipa na području ekološke mreže (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)



Slika 6.7 Referentna točka 1



Slika 6.8 Referentna točka 2



Slika 6.9 Referentna točka 3



Slika 6.10 Referentna točka 4

Na sve četiri referentne točke u sloju drveća dominira alepski bor, dok je za sloj grmlja najkarakterističniji hrast crnika u gotovo jednakom omjeru kao alepski bor. Sloj grmlja čine i karakteristične mediteranske vrste: velika resika (*Erica arborea*), planika (*Arbutus unedo*), mirta (*Myrtus communis*), oštrogličasta borovica (*Juniperus oxycedrus*), fenička borovica (*Juniperus phoenicea*), tršlja (*Pistacia lentiscus*), lemprika (*Viburnum tinus*). Prizemni sloj je prilično siromašan i jednoličan, uz napomenu da na referentnoj točki 4 (na lokaciji zahvata) taj sloj gotovo i ne postoji (Slika 6.11). Evidentirane su pojedinačne jedinke alepskog bora, hrasta crnike i nekih gore spomenutih biljaka, na osnovu čega je određeno da se radilo o stanišnom tipu 9540 Mediteranske šume endemičnih borova.

6.2.2.2.2 9540 Mediteranske šume endemičnih borova

Ovaj stanišni tip čine šume alpskog bora ili pinije koje često naseljavaju topla otvorena staništa eumediterranske zone. Često je teško razlikovati prirodne šume od starih sađenih sastojina.

Staništa i sastojine alepskog bora visoko su vrijedni s ekološkog, socijalnog, turističkog i estetskog gledišta, a pripadaju među najugroženije u Hrvatskoj. Jedan od značajnijih razloga ugroženosti je proširenje urbanih zona u priobalnom području i pretvaranje staništa alepskog bora u druge kulture.

Ovom staništom tipu pripadaju sljedeća staništa određena prema nacionalnoj klasifikaciji:

- E.8.2.7. Mješovita šuma alepskog bora i crnike (As. *Quercus ilex-Pinetum halepensis* Loisel 1971)
- E.8.2.8. Šume alepskog bora s feničkom borovicom (As. *Juniperophoeniceae-Pinetum halepensis* Trinajstić 1988)
- E.8.2.9. Šume alepskog bora s tršljom (As. *Pistacio-Pinetum halepensis* De Marco, Veri et Caneva 1984).



Slika 6.11 Postojeće stanište na području planiranog zahvata (foto: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)

Neke karakteristične vrste Sveze *Quercion ilicis*, reda *Quercetalia ilicis* i razreda *Quercetea ilicis* zabilježene terenskim istraživanjem fotodokumentirane su i prikazane u nastavku:



Slika 6.12 Hrast crnika (*Quercus ilex*) (foto: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)



Slika 6.13 *Asparagus acutifolius* (foto: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)



Slika 6.14 *Ruscus aculeatus* (foto: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)



Slika 6.15 *Juniperus phoenicea* (foto: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)



Slika 6.16 *Juniperus oxycedrus* (foto: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)



Slika 6.17 *Viburnum tinus* (foto: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)



Slika 6.18 *Pistacia lentiscus* (foto: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)



Slika 6.19 *Smilax aspera* (foto: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)



Slika 6.20 *Cyclamen repandum* (foto: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)

6.2.2.3 HR2001338 Područje oko špilje u uvali Pišćena, Hvar

Lokalitet se nalazi na jugozapadnom dijelu otoka Hvara, a uključuje Draškovu špilju, špilju Pišćena te okolno područje koje karakteriziraju makija, garig, oranice, travnjaci i borove šume s mediteranskim endemskim borova (*As. Juniperophoeniceae -Pinetum halepensis*). Draškova špilja važno je područje za porodiljnu koloniju vrste oštouhi šišmiš (*Myotis blythii*).

Na ovo područje ekološke mreže mogući su utjecaji ukoliko bi došlo do uznemiravanja ciljne vrste šišmiša (*Myotis blythii*), stoga se dalje u tekstu daje opis navedene vrste.

Hrvatski naziv	Latinski naziv	Status vrste na području ekološke mreže	Broj jedinki na području ekološke mreže	
			Min.	Max.
Oštouhi šišmiš	<i>Myotis blythii</i>	Razmnožavanje	100	150

Myotis blythii za hranjenje koristi otvorena staništa te poljoprivredne površine, ali ne može se isključiti njegova prisutnost i na ostalim staništima, s obzirom da je oportunistička vrsta koja se prilagođava stanišnim tipovima s obzirom na dostupnost hrane. Hrani se kornjašima koji žive na tlu te većim moljcima. Zimi hibernira na temperaturama od 6 do 12°C. Vezan je za područje oko skloništa, a ljetno i zimsko sklonište su obično udaljeni oko 15 km. Najčešće koristi špilje i tavane kao skloništa. Povremeno migrira u radijusu od otprilike 50 km.

6.3 Opis mogućih utjecaja zahvata za ekološku mrežu

6.3.1 Mogući pojedinačni utjecaji zahvata na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže

Utjecaji planiranog zahvata na ciljne vrste i ciljno stanište te cjelovitost područja ekološke mreže podijeljeni su u dvije faze (gradnja i korištenje). Za svaku fazu provedbe planiranog zahvata prepoznati su sljedeći utjecaji:

- Utjecaji tijekom gradnje

- **gubitak dijela staništa** – Tijekom izgradnje doći će do trajnog gubitka dijela staništa na području zahvata, a prvenstveno na lokacijama planiranim za smještanje objekata, infrastrukturnih elemenata, pristupnih puteva te manevarskih prostora za kretanje mehanizacije i strojeva.
 - **uznemiravanje jedinki** – Tijekom izgradnje očekuje se kratkotrajno uznemiravanje jedinki na užem području zahvata. Životinje će izbjegavati područje zahvata i zonu utjecaja tijekom izgradnje.
- Utjecaji tijekom korištenja zahvata
 - **uznemiravanje jedinki** – Tijekom korištenja prostora planiranog zahvata, osobito tijekom turističke sezone, može doći do negativnog utjecaja na ciljne vrste, u ovom slučaju ptice.
 - **svjetlosno onečišćenje** – Tijekom korištenja zahvata moguć je utjecaj na noćne vrste uslijed svjetlosnog onečišćenja zbog rasvjete na području hotela.

6.3.2 Analiza mogućih utjecaja na ciljne vrste i staništa područja ekološke mreže

6.3.2.1 HR2001427 Hvar – šume kod Starigrada

U tablicama ispod navedeni su i opisani mogući utjecaji na staništa područja ekološke mreže HR2001427 Hvar – šume kod Starigrada, a uz opise utjecaja definirana je jačina (intenzitet) svakog utjecaja, sukladno metodologiji opisanoj u poglavlju 6.1.3 Opis metode za predviđanje utjecaja.

Tablica 6.7 Mogući utjecaji na ciljno stanište područja ekološke mreže HR2001427 Hvar – šume kod Starigrada

Ciljna staništa	Utjecaj	Ocjena
9340 Vazdazelene šume česmine (<i>Quercus ilex</i>)	gubitak dijela staništa	0

Budući da ovaj stanišni tip nije zabilježen na mjestu zahvata kao ni na užem području oko zahvata, utjecaj na Vazdazelene šume česmine može se isključiti. Postoji mogućnost negativnog utjecaja na pojedinačne jedinke hrasta crnike, a isti će se ublažiti provedbom predloženih mjera kojima će se u najvećoj mogućoj mjeri očuvati postojeća stabla hrasta crnike.

Za stanišni tip 9340 Vazdazelene šume česmine (*Quercus ilex*) negativan utjecaj može se isključiti jer se stanišni tip ne nalazi na području obuhvata zahvata ili je isti pod jakim progresijskim stadijem sukcesije alepskim borom.

Utjecaj na **stanište evidentirano na terenu** prikazano je u tablici ispod.

Tablica 6.8 utjecaj na stanišni tip 9540 Mediteranske šume endemičnih borova

Evidentirano stanište	Utjecaj	Ocjena
9540 Mediteranske šume endemičnih borova	gubitak dijela staništa	-1

Na području ekološke mreže HR2001427 Hvar – šume kod Starigrada prisutna je šuma alepskog bora, odnosno stanište 9540 Mediteranske šume endemičnih borova koje je pod izravnim utjecajem zahvata. Stanišni tip 9540 Mediteranske šume endemičnih borova nije ciljno stanište ovog područja ekološke mreže, ali se nalazi na Prilogu I. Direktive o staništima. Pod utjecajem zahvata zauzima se oko 1% navedenog stanišnog tipa. Uzimajući u obzir površinu koja se zauzima ne očekuje se značajan utjecaj zahvata na stanišni tip 9540 Mediteranske šume endemičnih borova.

6.3.2.2 HR1000036 Srednjedalmatinski otoci i Pelješac

Utjecaji na ciljne vrste ptica ovog područja navedeni su u tablici ispod. Za vrste za koje se pretpostavlja da ne pridolaze na područje zahvata utjecaji su ocijenjeni kao neutralni. Za ostale vrste identificirani su negativni utjecaj te je definiran intenzitet navedenih utjecaja.

Tablica 6.9 Mogući utjecaji na ciljne vrste područja ekološke mreže HR1000036 Srednjedalmatinski otoci i Pelješac

Ciljne vrste	Utjecaj	Ocjena
<i>Alectoris graeca</i> - jarebica kamenjarka		0
<i>Anthus campestris</i> - primorska trepteljka		-1
<i>Aquila chrysaetos</i> - suri orao		0
<i>Bubo bubo</i> - ušara		0
<i>Caprimulgus europaeus</i> - leganj		-1
<i>Circaetus gallicus</i> - zmijar		-1
<i>Circus cyaneus</i> - eja strnjarica		-1
<i>Falco columbarius</i> - mali sokol		0
<i>Falco peregrinus</i> - sivi sokol		0
<i>Gavia arctica</i> - crnogrli pljenor	uznemiravanje jedinki	0
<i>Gavia stellata</i> - crvenogrli pljenor	gubitak dijela staništa	0
<i>Grus grus</i> - ždral		0
<i>Hippolais olivetorum</i> - voljić maslinar		0
<i>Lanius collurio</i> - rusi svračak		0
<i>Larus audouinii</i> - sredozemni galeb		0
<i>Lullula arborea</i> - ševa krunica		0
<i>Pernis apivorus</i> - škanjac osaš		-1
<i>Phalacrocorax aristotelis desmarestii</i> - morski vranac		0
<i>Sterna hirundo</i> - crvenokljuna čigra		0
<i>Sterna sandvicensis</i> - dugokljuna čigra		0
Realizacijom predmetnog zahvata moguć je utjecaj na ciljne vrste ptica u vidu uznemiravanja prilikom izgradnje i/ili prilikom korištenja zahvata, osobito tijekom sezone. Tijekom izgradnje dolazi do krčenja okolne vegetacije, emisije čestica prašine, povećanja razine buke, čime se utječe na kvalitetu stanišnih uvjeta. To može rezultirati udaljavanjem vrsta na druga područja, ali prilikom izvođenja radova može doći i do stradavanja jedinki na tom području (leganj). Osim toga, jedan od glavnih utjecaja odnosi se na zauzimanje, odnosno gubitak dijela staništa. Time se utječe na vrste koje koriste staniše na području zahvata za hranjenje, gniježđenje ili kao dnevni migracijski put. Na području predmetnog zahvata, s obzirom na pogodnost staništa, moguć je negativan utjecaj na legnja, koji gnijezdi na tlu. Korištenje zahvata		

Ciljne vrste	Utjecaj	Ocjena
može negativno djelovati na ptice ovog područja uslijed uznemiravanja zbog aktivnosti posjetitelja hotela. S obzirom da se prema pogodnosti staništa većina ciljnih vrsta ne očekuje na području zahvata, utjecaj se ocjenjuje kao umjereno negativan. Ciljevi očuvanja za vrste na koje je moguć negativan utjecaj glase:		

• Omogućen nesmetani prelet tijekom selidbe za vrstu *Pernis apivorus*

• Očuvana staništa (garizi, mozaična staništa s ekstenzivnom poljoprivredom); za održanje gnijezdeće populacije od 700- 1300 parova za vrstu *Caprimulgus europaeus*

• Očuvana staništa (otvoreni travnjaci, otvorena mozaična staništa) za održanje značajne zimujuće populacije za vrstu *Circus cyaneus*

• Očuvana pogodna staništa (stjenovita područja, kamenjarski travnjaci ispresijecani šumama, šumarcima, makijom ili garigom) za održanje gnijezdeće populacije od 7-10 parova za vrstu *Circaetus gallicus*.

S obzirom da se zahvat realizira u području šume alepskog bora, ne očekuju se utjecaji na ciljeve očuvanja predmetnih vrsta.

6.3.2.3 HR2001338 Područje oko špilje u uvali Pišćena, Hvar

Ciljan vrsta ovog područja ekološke mreže je šišmiš *Myotis blythii*, za kojeg je evidentiran potencijalni utjecaj svjetlosnog onečišćenja, ukoliko vrsta pridolazi na navedeno područje.

Tablica 6.10 Ciljne vrste područja ekološke mreže HR2001338 Područje oko špilje u uvali Pišćena, Hvar

Ciljne vrste	Utjecaj	Ocjena
<i>Myotis blythii</i> - oštropasti šišmiš	svjetlosno onečišćenje	0

Staništa koja šišmiši koriste za razmnožavanje ili hranjenje pod utjecajem su urbanizacije i pritisaka koje donosi povećan broj ljudi na nekom području. Uslijed širenja područja u kojima čovjek boravi, značajan utjecaj predstavlja svjetlosno onečišćenje. To se prije svega odnosi na gubitak povezanosti hraništa i skloništa, čime se značajno utječe na stabilnost populacije. Svjetlosno onečišćenje može dovesti do gubitka dijela staništa za hranjenje uslijed prejakog osvjetljenja, ili indirektno tako što dovodi do ometanja dnevnih migracijskih puteva.

Prema literaturnim podacima prepostavlja se da navedena vrsta šišmiša ne pridolazi često na područje zahvata, ali se ne može u potpunosti isključiti njegova potencijalna prisutnost na predmetnom području. No, s obzirom na okolna staništa i njihovu dostupnost, ne prepostavlja se da bi realizacija predmetnog zahvata imala negativan utjecaj na ovu vrstu.

6.3.3 Mogući kumulativni utjecaj zahvata s drugim postojećim i planiranim zahvatima na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže

Utjecaji predmetnog zahvata na ekološku mrežu mogu biti pojačani ukoliko se u blizini planiraju druge aktivnosti čija realizacija generira jednake utjecaje na sastavnice okoliša na koje djeluje i sam zahvat. Osim toga, mogući su kumulativni utjecaji predmetnog zahvata sa postojećim elementima u prostoru.

Uvidom u prostorno plansku dokumentaciju Starog Grada izdvojeni su planirani i realizirani elementi u prostoru koji mogu zajedno sa zahvatom generirati kumulativne utjecaje na okoliš. To su planirane dvije turističke zone (TZ Zagonke površine 8,2 ha i TZ Brizenica površine 12,0 ha), prometnica (obilaznica), dalekovodi (postojeći i planirani), uredaj za pročišćavanje otpadnih voda te planirana građevinska zona grada Starog Grada (površina u EM je oko 10 ha).

Dalekovodi fragmentiraju staništa i time imaju utjecaj na vrste koje su rasprostranjene na predmetnom području. Negativni utjecaji postojećih dalekovoda i jednog planiranog dalekovoda u najvećoj mjeri se očituju na područje ekološke mreže HR1000036 Srednjedalmatinski otoci i Pelješac, s obzirom da dolazi do fragmentacije područja značajnog za ptice. Prepoznati negativni utjecaji izgradnje dalekovoda su sljedeći:

- Barijere preko migracijskih puteva i/ili staništa koja su važna u određenom periodu životnog ciklusa ptica
- Fragmentacija staništa
- Kolizija
- Elektrookucija.

Stradavanje ptica zbog strujnog udara danas za mnoge vrste ptica (orlove, rode, ušare i dr.) predstavlja jedan od važnijih uzroka ugroženosti populacija. Utjecaj izgradnje dalekovoda prepoznat je kao jedan od glavnih razloga ugroženosti ptica koje su popisane na Crvenim popisima pojedinih država i na Direktivi o pticama Europske unije. Lokalno, neadekvatnim planiranjem izgradnje dalekovoda može se izazvati smanjenje brojnosti populacija ptica.

Prometnica (obilaznica) je planirana u duljini od cca 1690 metara sa početkom od odvojka za turističku zonu Zagonke do postojećeg pristupnog puta nedaleko Velike Rudine na području iznad uvala Zavala i Žukova. Za planiranu obilaznicu predviđena je gradnja dva kolnička traka širine 3,30 m te nogostupa s južne strane prometnice širine 1,60 metara. Projektom su u trupu prometnice predviđeni koridori za izgradnju i polaganje vodova, komunalnih instalacija, električne rasvjete i vodovoda (uključivo i izradu hidrantske mreže).

U procjenu kumulativnog utjecaja u obzir je uzeto i područje koje se nalazi između UPU zone i mora približne površine 3,00 ha.

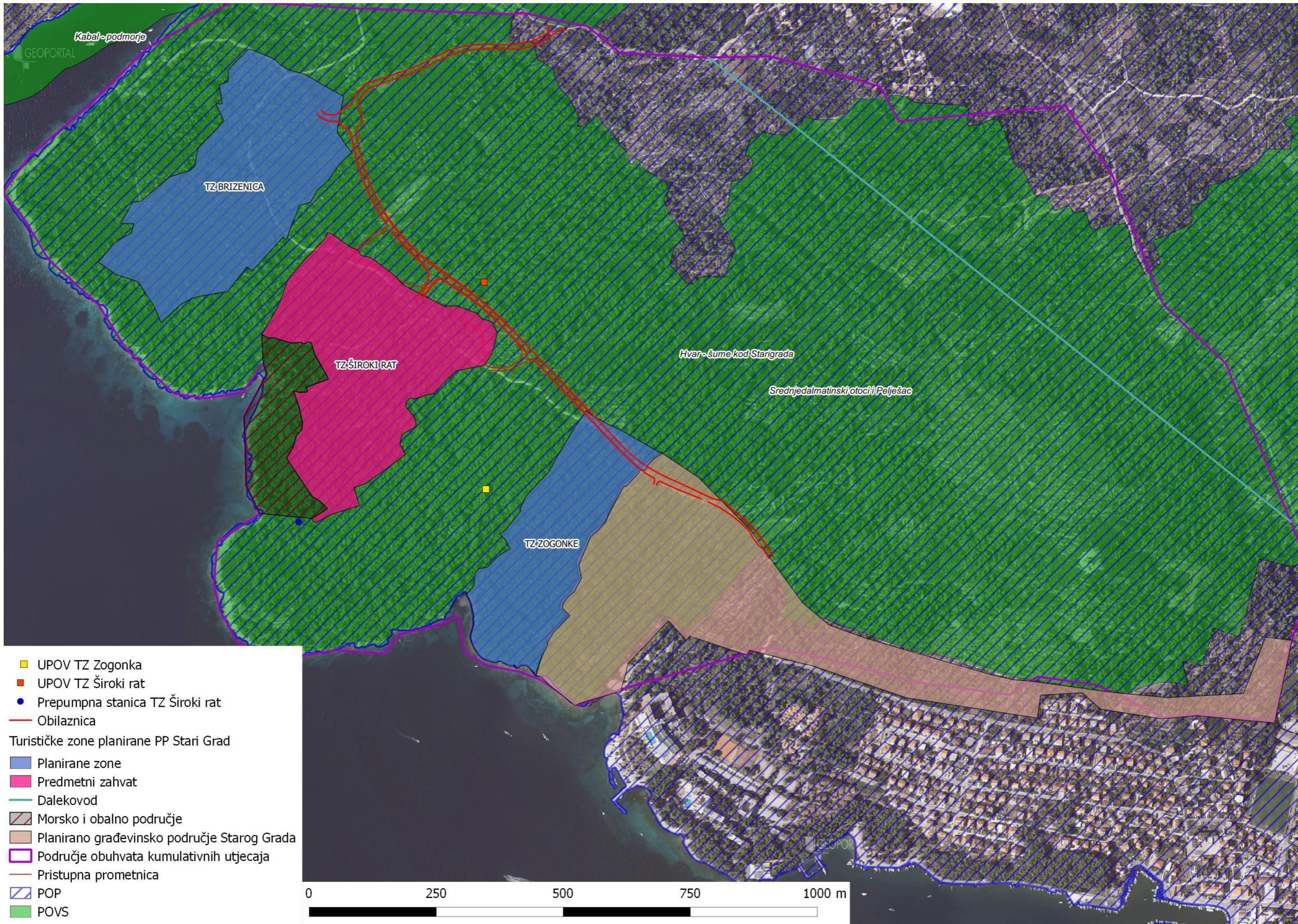
Planirana prometnica zauzima nešto manje od 2 ha područja ekološke mreže HR2001427 Hvar - šume kod Starigrada. Zajedno sa utjecajem gubitka staništa uslijed realizacije predmetnog zahvata, značajna površina staništa 9540 Mediteranske šume endemičnih borova je pod negativnim utjecajem. Osim toga, druge planirane aktivnosti odnose se na uređenje obalnog dijela u blizini zahvata, čime bi se vršio dodatan pritisak na ovo područje ekološke mreže.

Utjecaj zauzimanja staništa alepskog bora kumulativan je sa predmetnim zahvatom, planiranom prometnicom i dodatne dvije planirane turističke zone, obalnim područjem i građevinskim područjem Starog Grada te ukupno iznosi 48,5 ha, a taj se utjecaj odražava i na divlje vrste koje se nalaze na tom području.

Kumulativni utjecaji mogući su i na ciljne vrste područja ekološke mreže HR1000036 Srednjedalmatinski otoci i Pelješac uslijed promjena stanišnih uvjeta no ti utjecaji su manjeg intenziteta jer manji dio ciljnih vrsta ptica koristi predmetni tip šuma za gniježđenje.

Utjecaj fragmentacije staništa i rubnog efekta izazvan prometnicom i dalekovodom može imati negativan utjecaj na lokalne populacije ciljnih vrsta ptica. S obzirom da je ovo područje ekološke mreže značajno za očuvanje legnja (*Caprimulgus europaeus*), na tu vrstu se očekuju negativni utjecaji uslijed zauzimanja staništa, fragmentacije i rubnog efekta.

Utjecaj UPOV-a na tlo, u vidu dodatnog pritiska mogao bi stvarati dodatne negativne utjecaje na ovo područje. Ipak, s obzirom da je koncentracija onečišćujućih tvari u efluentu koji se ispušta u prirodni recipijent (tlo) ograničena te da se za vrijeme rada UPOV-a mora vršiti monitoring izlaznih parametara efluenta, ne očekuje se značajan utjecaj UPOV-a na područje ekološke mreže.



Slika 6.21 Obuhvat procjene kumulativnih utjecaja u odnosu na područja ekološke mreže (Izradivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)

6.4 Mjere ublažavanja štetnih posljedica zahvata na ekološku mrežu:

6.4.1 Prijedlog mjera ublažavanja štetnih posljedica zahvata

1. Tijekom pripreme i gradnje predmetnog zahvata u najvećoj mogućoj mjeri zadržati na postojećim lokacijama razvijena stabla hrasta crnike (*Quercus ilex*).
2. Radove ne izvoditi od sredine svibnja do kraja kolovoza zbog gniježđenja legnja (*Caprimulgus europaeus*).

6.5 Zaključak

Planirani zahvat nalazi se unutar područja ekološke mreže HR2001427 Hvar - šume kod Starigrada i HR1000036 Srednjedalmatinski otoci i Pelješac.

Studijom Glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu procijenjen je utjecaj zahvata na ciljno stanište područja ekološke mreže HR2001427 Hvar - Šume kod Starigrada 9340 Vazdazelene šume česmine (*Quercus ilex*) te je isti ocijenjen kao neutralan, jer zauzimanje staništa planiranim zahvatom ne uključuje ciljni stanišni tip. Naime, terenskim istraživanjem za područje planiranog zahvata evidentiran je stanišni tip koji pripada stanišnom tipu 9540 Mediteranske šume endemičnih borova. Stanišni tip 9540 Mediteranske šume endemičnih borova ne predstavlja ciljno stanište područja ekološke mreže HR2001427 Hvar - šume kod Starigrada, ali je naveden u Dodatku I Direktive o staništima te predstavlja prirodni stanišni tip od interesa za Europsku uniju. Na ovaj stanišni tip prepoznat je negativan utjecaj uslijed zauzimanja, odnosno gubitka dijela staništa na površini od 12,5 ha.

Za ciljne vrste ptica područja ekološke mreže HR1000036 Srednjedalmatinski otoci i Pelješac moguć je negativan utjecaj uslijed promjena stanišnih uvjeta (gubitak staništa, rubni efekt i fragmentacija). Utjecaji na ciljne vrste ptica, poglavito legnja (*Caprimulgus europaeus*), ocijenjeni su kao umjerenog negativni, zbog karakteristika staništa i procijenjenog sastava faune na tom području. Uzimajući u obzir ciljeve očuvanja tog područja ekološke mreže, zaključeno je da provedba zahvata nema značajan utjecaj na ostvarenje i održavanje ciljeva očuvanja ovog područja ekološke mreže.

Na područja ekološke mreže koja su pod utjecajem predmetnog zahvata procijenjeni su i kumulativni utjecaji sa planiranim zahvatima, sukladno prostorno-planskoj dokumentaciji: prometnica, planirane turističke zone i građevinske zone Starog Grada ukupne površine 48,5 ha.

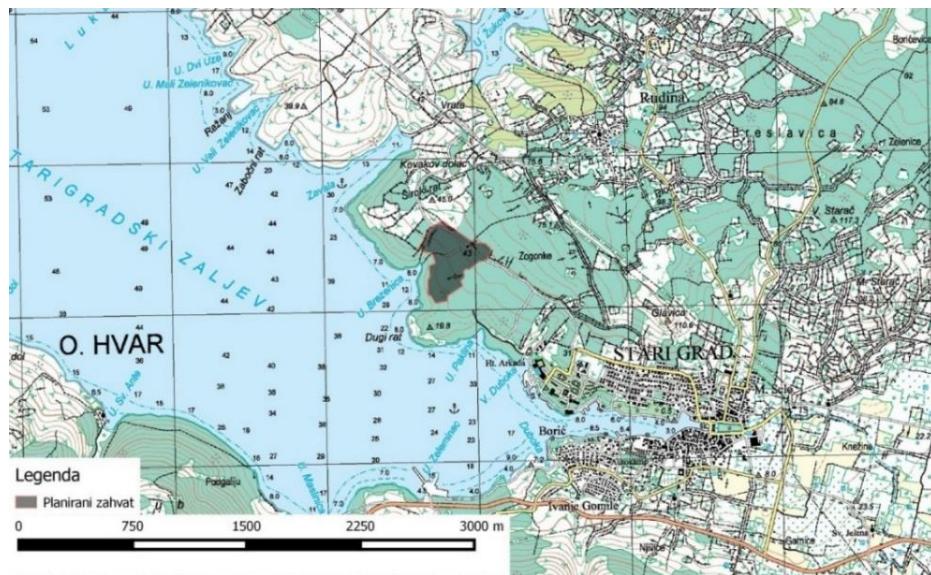
Trajni gubitak stanišnog tipa 9540 Mediteranske šume endemičnih borova iznosi oko 1%. S obzirom na zastupljenost ovog stanišnog tipa i površinu koja se zauzima, utjecaj predmetnog zahvata ne smatra se značajno negativnim. Šume alepskog bora u Dalmaciji najvećim su dijelom antropogenog postanka, odnosno posljedica pokrenute obnove degradiranih prostora pošumljavanjem (Ruiz-Mirazo i Gonzalez Rebollar, 2013) te zapravo klimazonalnu prirodnu vegetaciju područja zahvata predstavlja stanišni tip 9340 Vazdazelene šume česmine (*Quercus ilex*). Kumulativno, uz ostale planirane zahvate, zauzimanje ovog staništa je značajnije.

S ciljem očuvanja stanišnog tipa 9340 Vazdazelene šume česmine (*Quercus ilex*), prilikom izvedbe planiranog zahvata predložena je mjera ublažavanja koja uključuje ostavljanje pojedinih razvijenih jedinki hrasta crnike i alepskog bora na području zahvata, ali i u okolnom staništu potencijalno/privremeno degradiranom prilikom izgradnje.

7 Sažetak studije

7.1 Uvod

Predmet ove Studije o utjecaju na okoliš (SUO) je naselje turističke namjene „Široki rat“, „Projekt uvala Brizenica, Stari Grad, Hvar“ Projekt uvala Brizenica u Starom Gradu na otoku Hvaru. Izgradnja zahvata predviđena je na izdvojenom građevinskom području za ugostiteljsko-turističku namjenu naziva Stari Grad 3 – Široki rat, površine 12,50 ha.(Slika 7.1).



Slika 7.1 Prikaz lokacije zahvata

Područje zahvata je u cijelosti neizgrađeno, komunalno neopremljeno, ali makadamskim putem, prometno povezano s Gradom Starim Gradom. Međutim, zbog potrebe preciznih geodetskih i geotehničkih mjerena u svrhu izmjena i dopuna UPU izdvojenog građevinskog područja izvan naselja ugostiteljsko-turističke namjene Široki rat, područje je djelomično iskrčeno (Slika 7.2, Slika 7.3).



Slika 7.2 Pokrovnost predmetnog zahvata 11.
7. 2013. (Izvor: Google Earth)



Slika 7.3 Pokrovnost predmetnog zahvata 1. 9.
2015. (Izvor: Google Earth)

Obuhvat zahvata definiran je granicama građevinske zone ugostiteljsko-turističke namjene Široki rat koja svojim manjim dijelom na zapadnom obodu zadire unutar zone udaljene 100 metara od obalne linije i ta je zona definirana je kao površina zaštitnog zelenila u kojoj gradnja smještajnih jedinica nije omogućena.

UPU-om Široki rat dozvoljena je izgradnja Turističkog naselja i hotela s popratnim sadržajima ugostiteljsko-turističke namjene, te pratećim infrastrukturnim građevinama i prometnicom kojima se zona obuhvata uređuje i komunalno oprema.

Infrastrukturno i komunalno opremanje zahvata ostvaruje se kroz:

1. Izgradnju obilazne prometnice Starog Grada sa pripadajućom komunalnom infrastrukturom – izvan zahvata
2. Izgradnja prometnice sa komunalnom infrastrukturom unutar područja zahvata – (predmet zasebnog upravnog postupka)
3. Izgradnju triju trafostanica – unutar područja zahvata
4. Izgradnju sustava pročišćavanja otpadnih voda – izvan područja zahvata

Osnovne prostorne cjeline (jedinice) zahvata infrastrukturne i turističke namjene unutar granica predmetnog UPU-a su (vidi Grafički prilog 1.1 – Osnovne prostorne cjeline):

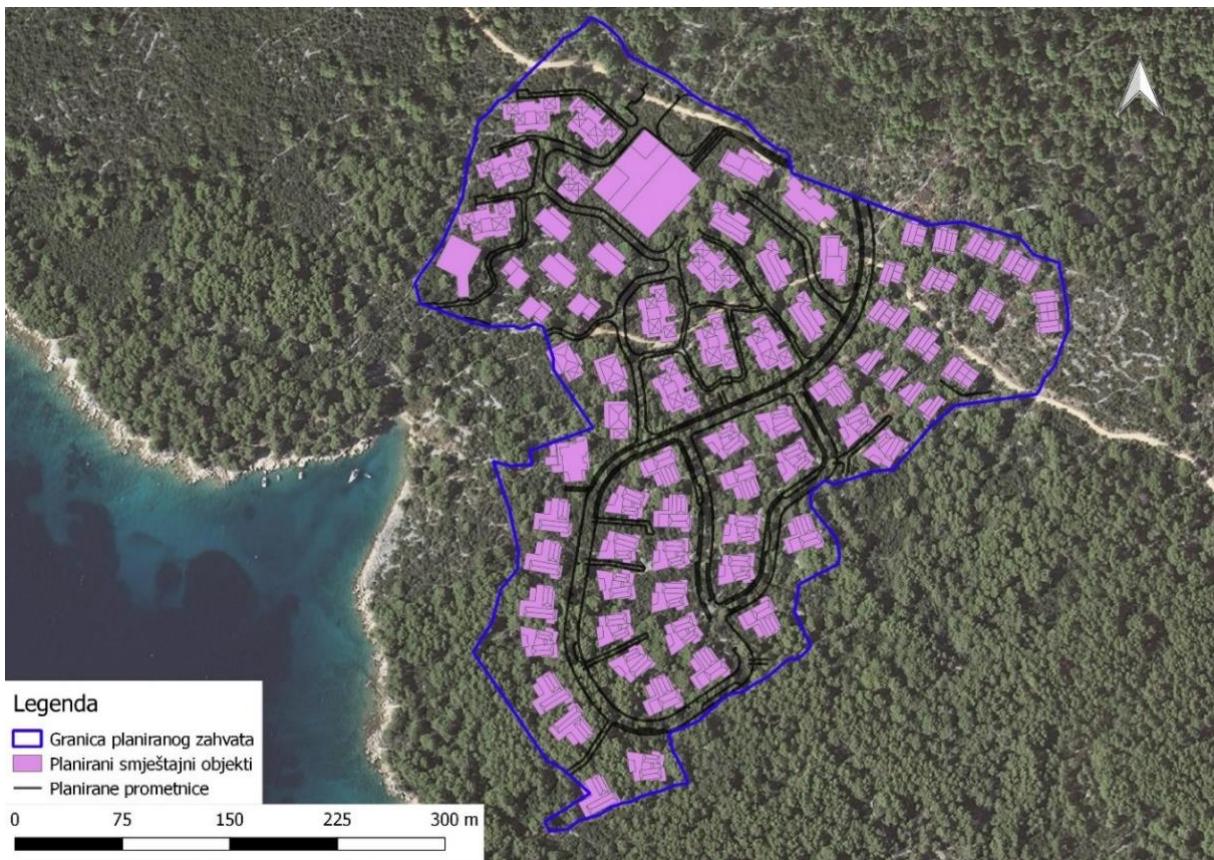
- A. prostorna cjelina prometnice
- B. prostorna cjelina hotela i turističkog naselja
- C. prostorna cjelina turističkih naselja

7.2 Utjecaji zahvata na okoliš, tijekom građenja i korištenja zahvata

Utjecaji planiranog zahvata na sastavnice okoliša podijeljeni su u dvije faze (gradnja i korištenje). Za svaku fazu provedbe procijenjena su moguća opterećenja okoliša čiji su utjecaji analizirani kroz svaku pojedinu sastavnicu okoliša.

Zahvatom je planirana izgradnja smještajnih objekata s pripadajućom pratećom infrastrukturom (interne prometnice, vodoopskrbna, odvodnja, telekomunikacije) (Slika 7.4).

Za potrebe pristupa lokaciji zahvata za vrijeme gradnje koristit će se postojeći makadamski put sukladno organizaciji gradilišta (vidljiv na ortofoto snimku ispod). Za pristupnu prometnicu koja će se koristiti za vrijeme korištenja zahvata, ishodjene su potrebne lokacijske dozvole te je ona procijenjena kroz kumulativne utjecaje.



Slika 7.4 Kartografski prikaz elemenata planiranog zahvata (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)

Utjecaji navedenog zahvata procijenjeni su za sljedeće sastavnice okoliša:

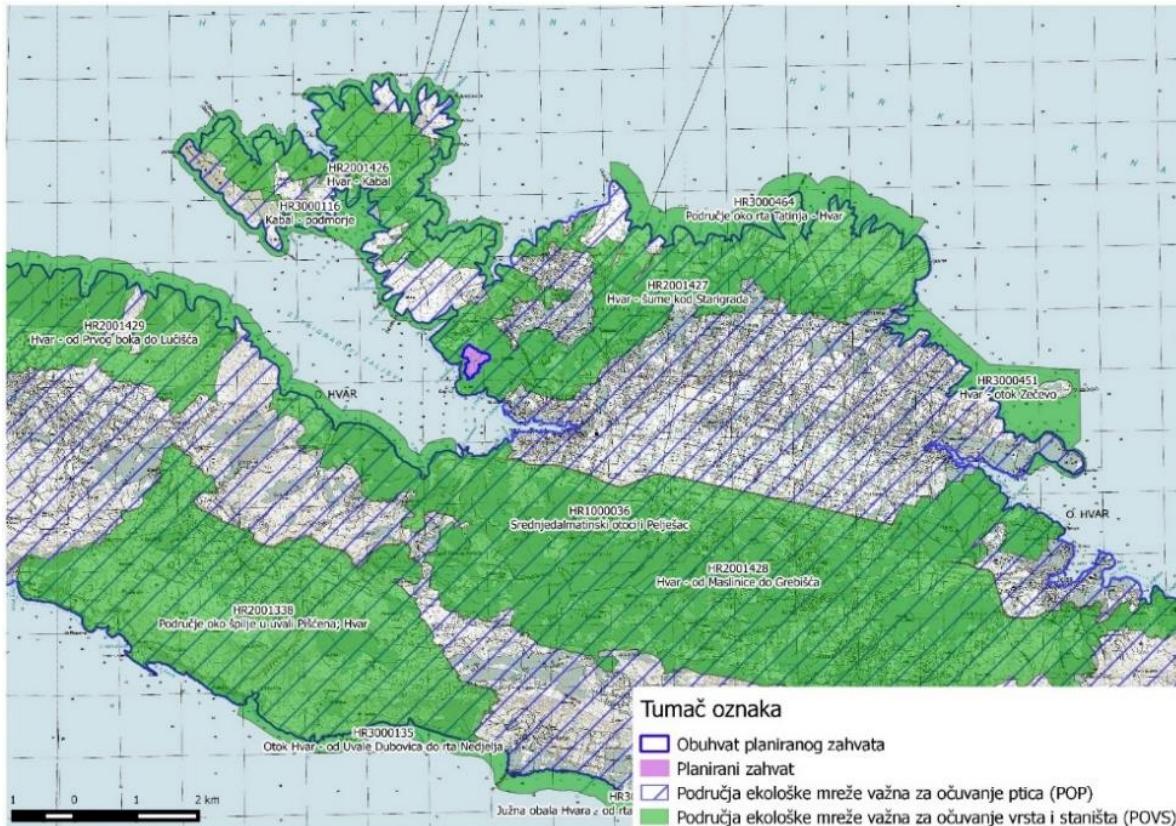
- klimatološke značajke i kvaliteta zraka
- georaznolikost
- zaštićena područja
- bioraznolikost
- geološke značajke
- površinske i podzemne vode
- tlo i pedološke značajke
- gospodarske značajke
- kulturna baština
- krajobraz
- stanovništvo.

Analizom zahvata i njegovog utjecaja na sastavnice okoliša, identificirani su glavni utjecaji za koje su propisane mjere ublažavanja:

- trajna prenamjena zemljišta, odnosno zauzimanje staništa
- emisije plinova i lebdećih čestica u zrak
- onečišćenje voda i tla
- uznemiravanje divljači
- fragmentacija staništa
- utjecaj na krajobrazne vizure i kulturnu baštinu
- socijalni i ekonomski utjecaji na stanovništvo.

7.3 Glavna ocjena prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu

Na širem području predmetnog zahvata nalazi se jedno područje očuvanja značajno za ptice (POP): HR1000036 Srednjedalmatinski otoci i Pelješac i osam područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove (POVS): HR2001338 Područje oko špilje u uvali Pišćena; Hvar, HR2001426 Hvar – Kabal, HR2001427 Hvar - šume kod Starigrada, HR2001428 Hvar - od Maslinice do Grebišća, HR2001429 Hvar - od Prvog boka do Lučića, HR3000116 Kabal – podmorje, HR3000456 Hvar - od uvale Vitarna do uvale Maslinica i HR3000464 Područje oko rta Tatinja – Hvar (Slika 7.5).



Slika 7.5 Područja ekološke mreže Republike Hrvatske u odnosu na planirani zahvat (Izvor: HAOP (2015): Web portal Informacijskog sustava zaštite prirode »Bioportal«)

Planirani zahvat nalazi se unutar područja ekološke mreže HR2001427 Hvar - šume kod Starigrada i HR1000036 Srednjedalmatinski otoci i Pelješac.

Studijom Glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu procijenjen je utjecaj zahvata na ciljno stanište područja ekološke mreže HR2001427 Hvar - Šume kod Starigrada 9340 Vazdazelene šume česmine (*Quercus ilex*) te je isti ocijenjen kao neutralan, jer zauzimanje staništa planiranim zahvatom ne uključuje ciljni stanišni tip. Naime, terenskim istraživanjem za područje planiranog zahvata evidentiran je stanišni tip koji pripada stanišnom tipu 9540 Mediteranske šume endemičnih borova. Stanišni tip 9540 Mediteranske šume endemičnih borova ne predstavlja ciljno stanište područja ekološke mreže HR2001427 Hvar - šume kod Starigrada, ali je naveden u Dodatku I Direktive o staništima te predstavlja prirodni stanišni tip od interesa za Europsku uniju. Na ovaj stanišni tip prepoznat je negativan utjecaj uslijed zauzimanja, odnosno gubitka dijela staništa na površini od 12,5 ha.

Za ciljne vrste ptica područja ekološke mreže HR1000036 Srednjedalmatinski otoci i Pelješac moguć je negativan utjecaj uslijed promjena stanišnih uvjeta (gubitak staništa, rubni efekt i fragmentacija). Utjecaji na ciljne vrste ptica, poglavito legnja (*Caprimulgus europaeus*), ocijenjeni su kao umjereno negativni, zbog karakteristika staništa i procijenjenog sastava faune na tom području. Uzimajući u obzir ciljeve očuvanja tog područja ekološke mreže, zaključeno je da provedba zahvata nema značajan utjecaj na ostvarenje i održavanje ciljeva očuvanja ovog područja ekološke mreže.

Na područja ekološke mreže koja su pod utjecajem predmetnog zahvata procijenjeni su i kumulativni utjecaji sa planiranim zahvatima, sukladno prostorno-planskoj dokumentaciji: prometnica, planirane turističke zone i građevinske zone Starog Grada ukupne površine 48,5 ha.

Ako se površina zauzeta planiranim zahvatom stavi u kontekst cjelovitosti područja ekološke mreže HR2001427 Hvar - Šume kod Starigrada može se zaključiti da zauzeta površina neće narušiti cjelovitost područja kao ni ugroziti ciljni stanišni tip 9340 Vazdazelene šume česmine (*Quercus ilex*), a zbog izostanka ciljnog staništa na predmetnom području ekološke mreže. Trajni gubitak stanišnog tipa 9540 Mediteranske šume endemičnih borova ne smatra se značajno negativnim jer predstavlja mladi razvojni stadij šume alepskog bora i hrasta crnike na području koje je u prošlosti (prije cca 30 godina) bilo obrađivano. Šume alepskog bora u Dalmaciji najvećim su dijelom antropogenog postanka, odnosno posljedica pokrenute obnove degradiranih prostora pošumljavanjem (Ruiz-Mirazo i Gonzalez Rebollar, 2013) te zapravo klimazonalnu prirodnu vegetaciju područja zahvata predstavlja stanišni tip 9340 Vazdazelene šume česmine (*Quercus ilex*).

S ciljem očuvanja stanišnog tipa 9340 Vazdazelene šume česmine (*Quercus ilex*), prilikom izvedbe planiranog zahvata predložena je mjera ublažavanja koja uključuje ostavljanje pojedinih razvijenih jedinki hrasta crnike i alepskog bora na području zahvata, ali i u okolnom staništu potencijalno/privremeno degradiranom prilikom izgradnje.

7.4 Prijedlog ocjene prihvatljivosti zahvata na okoliš i ekološku mrežu

Rezultati SUO pokazali su da planirani zahvat dugoročno pozitivno utječe na sve socioekonomске aspekte grada Stari Grad, dok za ostale sastavnice utjecaji se smatraju zanemarivo do umjereno negativni. Glavnom ocjenom prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu ustanovaljeno je da će zahvat imati umjereno negativne utjecaje na ciljne vrste, stanišne tipove te cjelovitost područja ekološke mreže HR2001427 Hvar – šume kod Starigrada i HR1000036 Srednjedalmatinski otoci i Pelješac. Temeljem navedenog zaključak Studije, ujedno i prijedlog ocjene prihvatljivosti za okoliš i ekološku mrežu je:

Priprema, građenje i korištenje predmetnog zahvata na području grada Starog Grada na otoku Hvaru, uz primjenu propisanih mjera zaštite okoliša i mjera ublažavanja utjecaja na ciljeve očuvanja ekološke mreže, ocjenjuje se prihvatljivim za okoliš i ekološku mrežu.

8 Izvori podataka

8.1 Znanstveni i stručni radovi

- Andlar, G., Aničić, B., Pereković, P., Rechner Dika I., Hrdalo I. (2010): Kulturni krajobraz i legislativa – stanje u Hrvatskoj, Društvena istraživanja, 20 (3), str. 813 – 835Antolović, J., Flajšman, E., Frković, A., Grgurev, M., Grubešić, M., Hamidović, D., Holcer, D., Pavlinić, I., Tvrtković, N., Vuković, M. (2006), Crvena knjiga sisavaca Hrvatske, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb.
- Bertolino, S., N. Cordero & I. Currado 2003. Home ranges and habitat use of the garden dormouse (*Eliomys quercinus*) in a mountain habitat in summer. *Acta Zoologica Academiae Scientiarum Hungaricae* 49, Supplement 1: 11–18.
- Bertolino, S., Viano, C. & Currado, I. (2001) Population dynamics, breeding patterns and spatial utilisation of the garden dormouse (*Eliomys quercinus*) in an Alpine habitat. *J. Zool., Lond.* 253: 513–521.
- Bilen, M., Bučar, K.: Osnove turističke geografije, Mikrorad, Zagreb, 2004.
- Bognar, A. (1990): Geomorfološke i inženjersko-geomorfološke osobine otoka Hvara i ekološko vrednovanje reljefa. *Geografski glasnik*, 52, str. 49 – 65
- Borović, I., Marinčić, S., Majcen Ž., Rafaeli, P., Mamužić, P. (1975): Osnovna geološka karta SFRJ 1:100 000, List Vis (Jabuka, Svetac, Biševo) K 33-33 (31, 32, 45). Institut za geološka istraživanja Zagreb (1967-1968), Savezni geološki institut, Beograd
- Borović, I., Marinčić, S., Majcen, Ž., Magaš, N., Raffaelli, P., Mamužić, P. (1977): Tumači za Osnovnu geološku kartu SFRJ 1:100 000, Listove Vis, Jelsa, Biševo, Svetac i Jabuka K 33-(31, 32, 33, 34, 45)(1968). Savezni geološki zavod, Beograd
- Buble, S. (2009): Agrarni krajolik otoka Visa – problematika očuvanja suhozidnog krajolika
<http://www.dragodid.org/clanci-sanje-buble-u-pdf/> (8.3.2016.)
- Cloke, P., Park, C. C. (2013): Rural Resource Management (Routledge Revivals), Routledge, 492. str.,
https://books.google.hr/books?id=QTeMAQAAQBAJ&hl=hr&source=gbs_navlinks_s
- Domac, R. (2002): Flora Hrvatske, priručnik za određivanje bilja
- Družić, I.: Dugoročni trendovi i ograničenja hrvatskog turističkog tržišta, *Ekonomski pregled* 61 (3-4)103-136 (2010)
- Državni zavod za statistiku (2011): Statistički ljetopis Republike Hrvatske, Zagreb
- Državni zavod za statistiku (2012): Statistički ljetopis Republike Hrvatske, Zagreb
- Državni zavod za statistiku (2013): Statistički ljetopis Republike Hrvatske, Zagreb
- Državni zavod za statistiku (2014): Statistički ljetopis Republike Hrvatske, Zagreb
- Državni zavod za statistiku (2015): Statistički ljetopis Republike Hrvatske, Zagreb
- Državni zavod za statistiku, Popis stanovništva 2011., www.dzs.hr, Zagreb, 2016.
- Dulčić, A.: Turizam, načela razvoja i praksa, Institut za turizam, Zagreb, 1990.
- Filippucci, M. G. 1999. *Eliomys quercinus*. Academic Press, London, UK.

Gaffney, V., Kirigin, B., Petrić, M., Vujnović, N. i Čače, S. (1997): Arheološka baština otoka Hvara, Hrvatska, Projekt Jadranški otoci, svezak 1, BAR IS 660, Oxford. Dvojezično izdanje: Archaeological Heritage of the Island of Hvar

Gulyas, G., Pitás, V., Fazekas, B., Kárpáti, Á. (2015): Heavy metal balance in a communal wastewater treatment plant, Hungarian journal of industry and chemistry, 43(1), str. 1-5

Herak, M. (2011). Karte potresnih područja Republike Hrvatske za povratna razdoblja od Tp= 95 i 475 godina, Geofizički odsjek, Prirodoslovno-matematički fakultet Sveučilišta u Zagrebu.

Hrvatska agencija za okoliš i prirodu (2015): Godišnje izvješće o praćenju kvalitete zraka na području Republike Hrvatske za 2014. godinu

Molk, N. (2015): Hvar Luxury resort. Final geotechnical report. Institut IGH, No. 4400-81/15

Izvješće o obavljenoj reviziji: Naplata prihoda u jedinicama lokalne i područne (regionalne) samouprave SDŽ, Državni zavod za reviziju, Područni ured Split, 2013.

Izvješće o stanju u prostoru Grada Starog Grada za razdoblje 2010-2014.g., Geoprojekt d.d., 2014.

Javorka, S., Csapody, V. (1975): Iconographia Flora Partis Austro-Orientalis Europae Centralis

Jelić, D., Kuljerić, M., Koren, T., Treer, D., Šalamon, D., Lončar, M., Podnar-Lešić, M., Janev Hutinec, B., Bogdanović, T., Mekinić, S. i Jelić, K. (2015), Crvena knjiga vodozemaca i gmazova Hrvatske, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb

Kljenak, M., Kurđija, S., Polič, M., Golobić, M. (2013): Experiencing Dalmatia: What Constitutes the Sensory Landscape Identity of the Dalmatia Region?, Društvena istraživanja, 22 (2), str. 277 - 302

Kovačić, S., Jasprica, N., Ruščić, M., (2001): Floristic characteristics of Phoenician juniper macchia (ass. Pistacio lentisci-Juniperetum phoeniceae Trinajstić 1987) in Central and Southern Dalmatia (Croatia). Natura Croatica 10, 73-81

Krklec, K., Ložić, S., Šiljeg, A. (2012): Geomorfološke značajke otoka Visa, Naše more, 59 (5-6), str. 290 – 300

Lynch, K. (1960): The image of the city, MIT Press, 194 str.

Marinčić, S., Magaš, N., Benček, Đ. (1977): Osnovna geološka karta SFRJ 1:100 000, List Ploče K 33-35. Institut za geološka istraživanja Zagreb (1967-1971), Savezni geološki institut, Beograd

Marinčić, S., Majcen, Ž. (1975): Osnovna geološka karta SFRJ 1:100 000, List Jelsa K 33-34. Institut za geološka istraživanja Zagreb (1967-1968), Savezni geološki institut, Beograd

Marković, A., 1996: Populacijska struktura otoka Hvara: povijesne i demografske osobitosti, Magistrarski rad, Zagreb.

Ministarstvo prostornog uređenja, graditeljstva i stanovanja – Zavod za prostorno planiranje (1997): Strategija prostornog uređenja Republike Hrvatske, Zagreb, 240 str.

Ministarstvo prostornog uređenja, graditeljstva i stanovanja – Zavod za prostorno planiranje, Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu – Zavod za ukrasno bilje i krajobraznu arhitekturu (1999): Krajolik – Sadržajna i metodska podloga krajobrazne regionalizacije Hrvatske, Zagreb, 199 str.

Nagle, G., 2008: Forest Microclimates, Geofile Online 26 (3), 1-4

Nejašmić, I., 2005: Demogeografija: stanovništvo u prostornim odnosima i procesima, Školska knjiga, Zagreb

Nikolić, T. i Topić, J. (urednici) (2005): Crvena knjiga vaskularne flore Hrvatske. Ministarstvo kulture, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb

Novak, N., Kravarščan, M., 2011: Invazivne strane korovne vrste u Republici Hrvatskoj, Zagreb.

Oikon d.o.o., Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu – Zavod za ukrasno bilje, krajobraznu arhitekturu i vrtnu umjetnost, Ljubljanski urbanistični zavod (2009): Project COAST: Inventarizacija, vrednovanje i planiranje obalnih krajobraza Dalmacije – Područje otoka Visa i Biševa

Peternel, H. Roth, P. Antonić, O. Mesić, Z. Mazija M. (2011): Priručnik za ocjenu prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu. Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb

Polugodišnje izvješće o radu Gradonačelnika Grada Starog Grada za razdoblje siječanj-lipanj 2015.g., www.starigrad.hr

Preglednik obrtnog registra, <http://or.minpo.hr/pretraga.htm>

Prgin, D. (2005): Alepski bor (*Pinus halepensis* Mill.) prvorazredna vrsta za podizanje šuma na mediteranskom kršu. Šumarski list br. 1-2, CXXIX , 71-80

Registar poslovnih subjekata, www.hgk.hr

Sipos, L., (2010): Procesi pročišćavanja pitkih voda, predavanje, Fakultet kemijskog inženjerstva i tehnologije, Zagreb

Službeni Glasnik Grada Starog Grada, br.12, godina XXII, Stari Grad, prosinac 2015. (www.starigrad.hr)

Statističko izvješće 1463/2012, Postelje, dolasci i noćenja turista po županijama, gradovima i općinama u 2011.g.;Državni zavod za statistiku, 2012.

Statističko izvješće 1491/2013, Postelje, dolasci i noćenja turista po županijama, gradovima i općinama u 2012.g.;Državni zavod za statistiku, 2013.

Statističko izvješće 1515/2014, Postelje, dolasci i noćenja turista po županijama, gradovima i općinama u 2013.g.;Državni zavod za statistiku, 2014.

Statističko priopćenje br. 4.3.1/7. Turizam u srpnju 2015., DZS, rujan 2015.

Statističko priopćenje br. 4.3.2. Dolasci i noćenja turista u 2014. godini, DZS, 2015.

Šegota T., Filipčić A. (1996): Klimatologija za geografe, Školska knjiga, Zagreb

Šilić, Č., 2005: Atlas dendroflore (drveće i grmlje) Bosne i Hercegovine, Matica Hrvatska Čitluk, Franjevačka kuća Masna Luka.

Španjol, Ž. i dr., 2011: Zapaljivost i gorivost sastojina alepskog bora (*Pinus halepensis* Mill.), Croatian Journal of forest engineering.

Tablogrami rođenih i umrlih po naseljima 1970-2014, DZS, Zagreb, 2016.

Tekić, I. (2013.) Prostorne promjene nastale pošumljavanjem alepskim borom na širem Šibenskom području, Zagreb

Topić, J. i Vukelić, J. (2009): Priručnik za određivanje kopnenih staništa u Hrvatskoj prema Direktivi o staništima EU, Državni zavod za zaštitu prirode, 376. str, Zagreb.

Trinajstić, I., 2007: Fitocenološko-sintaksonomske značajke šuma crnike – *Quercus ilex* L. na otoku Krku, Šumarski list br. 9–10.

Tudor, C. (2014): An Approach to Landscape Character Assessment, Natural England, 55 str.

Tutiš, V., Kralj, J., Radović, D., Ćiković, D., Barišić, S. (ur.) (2013): Crvena knjiga ptica Hrvatske. Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb

Tvrtković N., Dulić B. & Grubešić M. 1994: Distribution and habitats of dormice in Croatia. *Hystrix* 6: 199 – 208

Udruga studenata biologije - BIUS (2011): ZBORNIK RADOVA PROJEKTA - Istraživanje bioraznolikosti otoka Hvara 2011.

Vukelić, J. (2012): Šumska vegetacija Hrvatske, Sveučilište u Zagrebu, Šumarski fakultet, Državni zavod za zaštitu prirode

Vukelić, J. i Rauš, Đ. (1998): Šumarska fitocenologija i šumske zajednice u Hrvatskoj.

Zwicker, G., Žeger Pleše, I., Zupan, I., (2008): Zaštićena geobaština Republike Hrvatske, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb.

8.2 Internetske baze podataka

Bats and Lighting Research Project, University of Bristol, www.batsandlighting.co.uk

Državna geodetska uprava: Geoportal, <http://geoportal.dgu.hr/#/>

Državni hidrometeorološki zavod, http://klima.hr/klima.php?id=klimatske_promjene#sec8

Hrvatska agencija za okoliš i prirodu (2015): WEB portal Informacijskog sustava zaštite prirode (ISZP) „Bioportal“. Dostupno na: <http://www.iszp.hr/gis/>

Nacionalna baza podataka o vaskularnoj flori Hrvatske „Flora Croatica Database“ (<http://hirc.botanic.hr/fcd/>)

Ocjena kakvoće mora za kupanje, http://baltazar.izor.hr/plazepub/kakvoca_detalji10

The IUCN Red List of Threatened Species, <http://www.iucnredlist.org/search>

8.3 Zakoni, pravilnici, direktive, uredbe

Zakon o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13)

Zakon o prostornom uređenju (NN 153/13)

Zakon o rudarstvu (NN 56/13, 14/14)

Zakon o vodama (NN 153/09, 63/11, 130/11, 56/13, 14/14)

Zakon o vodi za ljudsku potrošnju (NN 56/13)

Zakon o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (NN 69/99, 151/03, 157/03, 100/04, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14 i 98/15)

Zakon o zaštiti okoliša (NN 80/13, 153/13, 78/15)

Zakon o zaštiti prirode (NN 80/2013)

Uredba o ekološkoj mreži (NN 124/13, 105/15)

Uredba o kakvoći mora za kupanje (NN 73/08)

Uredba o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (61/14)

Pravilnik o ciljevima očuvanja i osnovnim mjerama za očuvanje ptica u području ekološke mreže (NN 15/14)

Pravilnik o graničnim vrjednostima emisija otpadnih voda (NN 80/13, 43/14, 27/15, 3/16)

Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN 145/04)

Pravilnik o ocjeni prihvatljivosti za ekološku mrežu (NN 146/14)

Pravilnik o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima (NN 88/14)

Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama (NN 144/13)

8.4 Prostorni planovi

Izmjena i dopuna Prostornog plana uređenja Grada Starog Grada (Službeni glasnik Grada Starog Grada, broj 09/10)

Izmjene i dopune Prostornog plana Splitsko-dalmatinske županije (Službeni glasnik Županije Splitsko-dalmatinske, broj 1/03, 8/04, 5/05, 5/06, 13/07, 9/13)

Prostorni plan Splitsko-dalmatinske županije (Službeni glasnik Županije Splitsko-dalmatinske, broj 3/94, 2/97, 9/98)

Prostorni plan uređenja Grada Starog Grada (Službeni glasnik Grada Starog Grada, broj 4/07)

Urbanistički plan uređenja izdvojenog građevinskog područja izvan naselja ugostiteljsko-turističke namjene Široki rat (Službeni glasnik Grada Starog Grada, broj 3/10)

8.5 Planovi, programi, strategije

Plan upravljanja vodnim područjima za razdoblje 2013-2015

8.6 Publikacije

Alegro, A. (2000): Vegetacija Hrvatske, Interna skripta, Botanički zavod PMF-a, Zagreb

Antolović, J., Frković, A., Grubešić, M., Holcer, D., Vuković, M., Flajšman, E., Grgurev, M., Hamidović, D., Pavlinić, I. i Tvrtković, N. (2006): Crvena knjiga sisavaca Hrvatske. Ministarstvo kulture, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb

Husnjak, S.(2014): Sistematika tala Hrvatske, Hrvatska sveučilišna naklada, Zagreb

Topić, J., Ilijanić, Lj., Tvrtković N., Nikolić, T., (2006): Priručniku za inventarizaciju, kartiranje i praćenje stanja staništa

Topić, J., Vukelić, J. (2009): Priručnik za određivanje kopnenih staništa u Hrvatskoj prema Direktivi o staništima EU

9 Ostali podaci i informacije

9.1 Prilog 1 Suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA
I PRIRODE
10000 Zagreb, Radnička cesta 80
Tel: 01 / 3717 111 fax: 01 / 3717 149

KLASA: UP/I 351-02/15-08/100

URBROJ: 517-06-2-1-1-15-3

Zagreb, 25. siječnja 2015.

Ministarstvo zaštite okoliša i prirode na temelju odredbe članka 40. stavka 5. i u svezi s odredbom članka 271. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, brojevi 80/13, 153/13 i 78/15) te članka 22. stavka 1. Pravilnika o uvjetima za izdavanje suglasnosti pravnim osobama za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša („Narodne novine“, broj 57/10), povodom zahtjeva tvrtke IRES EKOLOGIJA d.o.o., Prilaz baruna Filipovića 21, Zagreb, zastupane po osobi ovlaštenoj za zastupanje sukladno zakonu, radi izdavanja suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša, donosi

RJEŠENJE

- I. Tvrtki IRES EKOLOGIJA d.o.o., Prilaz baruna Filipovića 21, Zagreb, izdaje se suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša:
 1. Izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (strateška studija) uključujući i dokumentaciju potrebnu za ocjenu o potrebi strateške procjene te dokumentaciju za određivanje sadržaja strateške studije;
 2. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije utjecaja na okoliš;
 3. Izrada programa zaštite okoliša;
 4. Izrada izvješća o stanju okoliša;
 5. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš;
 6. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša;
 7. Izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishodišta znaka zaštite okoliša „Prijatelj okoliša“ i znaka EU Ecolabel;
 8. Izrada podloga za ishodište znaka zaštite okoliša „Prijatelj okoliša“.
- II. Suglasnost iz točke I. ove izreke prestaje važiti u roku od godine dana od dana stupanja na snagu propisa iz članka 40. stavka 12. Zakona o zaštiti okoliša.
- III. Ovo rješenje upisuje se u očeviđnik izdanih suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša koji vodi Ministarstvo zaštite okoliša i prirode.

IV. Uz ovo rješenje prileži popis zaposlenika ovlaštenika: voditelja stručnih poslova u zaštiti okoliša i stručnjaka slijedom kojih su ispunjeni propisani uvjeti glede zaposlenih stručnjaka za izdavanje suglasnosti iz točke I. ove izreke.

O b r a z l o ž e n j e

Tvrtka IRES EKOLOGIJA d.o.o. iz Zagreba (u dalnjem tekstu: ovlaštenik) podnijela je ovom Ministarstvu zahtjev za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša: Izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (strateška studija) uključujući i dokumentaciju potrebnu za ocjenu o potrebi strateške procjene te dokumentaciju za određivanje sadržaja strateške studije; Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš; Izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu Temeljnog izvješća; Izrada programa zaštite okoliša; Izrada izvješća o stanju okoliša; Izrada izvješća o sigurnosti; Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš; Praćenje stanja okoliša; Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša; Izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishođenja znaka zaštite okoliša „Prijatelj okoliša“ i znaka EU Ecolabel; Izrada podloga za ishođenje znaka zaštite okoliša „Prijatelj okoliša“.

Ovlaštenik je uz zahtjev za izdavanje suglasnosti priložio odgovarajuće dokaze prema zahtjevima propisanim odredbama članka 5. i 20. Pravilnika o uvjetima za izdavanje suglasnosti pravnim osobama za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša (u dalnjem tekstu: Pravilnik), koji je donesen temeljem Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 110/07), a odgovarajuće se primjenjuje u predmetnom postupku slijedom odredbe članka 271. stavka 2. točke 21. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, brojevi 80/13, 153/13 i 78/15) kojom je ostavljen na snazi u dijelu u kojem nije suprotan tom Zakonu.

Ovlaštenik je naveo činjenice i podnio dokaze na podlozi kojih se moglo utvrditi pravo stanje stvari. U postupku je obavljen uvid u zahtjev i priloženu dokumentaciju te je utvrđeno da su ispunjeni svi propisani uvjeti i da je zahtjev za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša iz točke I. izreke ovog rješenja osnovan.

U dijelu koji se odnosi na izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova: Izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu Temeljnog izvješća i Praćenje stanja okoliša, ovlaštenik ne ispunjava uvjete jer nema zaposlene stručnjake odgovarajuće stručne osposobljenosti za obavljanje tih poslova. Ove činjenice utvrđene su uvidom u dostavljenu dokumentaciju vezano za stručnjake i vezano za stručne radove u kojima su sudjelovali ti stručnjaci: popis radova i naslovne stranice, a koje pravna osoba navodi kao relevantne i kojima potkrepljuje svoje navode da raspolaže stručnjacima odgovarajuće stručne osposobljenosti za obavljanje navedenih poslova. Naime, ovlaštenik uz svoj zahtjev nije dostavio dokaze iz kojih je očito da su zaposlenici sudjelovali kao voditelji ili odgovorne osobe u izradi najmanje tri odgovarajuće stručne podloge, dokumentacije vezane za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu Temeljnog izvješća, odnosno odgovarajuće stručno iskustvo u izradi bilo kojeg drugog dokumenta s tim u svezi. Nadalje, uvidom u dostavljenu dokumentaciju utvrđeno je da ovlaštenik nije dostavio potvrdu Hrvatske akreditacijske agencije o stručnoj i tehničkoj osposobljenosti u svrhu obavljanja stručnih poslova praćenja stanja okoliša.

Slijedom naprijed navedenog, zbog odgovarajuće primjene Pravilnika, ovu suglasnost potrebno je uskladiti s odredbama propisa iz članka 40. stavka 3. Zakona o zaštiti okoliša, nakon njegova donošenja. Stoga se suglasnost izdaje s rokom važnosti kako stoji u točci II.

izreke ovoga rješenja. Točka III. izreke ovoga rješenja utemeljena je na odredbi članka 40. stavka 9. Zakona o zaštiti okoliša. Točka IV. izreke ovoga rješenja temelji se na naprijed izloženim utvrđenom činjeničnom stanju.

Temeljem svega naprijed navedenoga valjalo je riješiti kao u izreci ovoga rješenja.

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

Ovo rješenje je izvršno u upravnom postupku i protiv njega se ne može izjaviti žalba, ali se može pokrenuti upravni spor. Upravni spor pokreće se tužbom Upravnog suda u Zagrebu, Avenija Dubrovnik 6, u roku 30 dana od dana dostave ovog rješenja. Tužba se predaje navedenom upravnom судu neposredno u pisanim obliku, usmeno na zapisnik ili se šalje poštom, odnosno dostavlja elektronički.

Upravna pristojba za zahtjev i ovo Rješenje propisno je naplaćena državnim biljezima u ukupnom iznosu od 70,00 kuna prema Tar. br. 1. i 2. Tarife upravnih pristojbi, Zakona o upravnim pristojbama („Narodne novine“, brojevi 8/96, 77/96, 131/97, 68/98, 66/99, 145/99, 30/00, 116/00, 163/03, 17/04, 110/04, 141/04, 150/05, 153/05, 129/06, 117/07, 60/08, 20/10, 69/10, 126/11, 112/12, 19/13, 80/13, 40/14, 69/14, 87/14 i 94/14).

Privitak: Popis zaposlenika kao u točki IV. izreke rješenja.



Dostaviti:

1. IRES EKOLOGIJA d.o.o., Prilaz baruna Filipovića 21, Zagreb (**R! s povratnicom**)
2. Uprava za inspekcijske poslove, ovdje
3. Očevidnik, ovdje
4. Spis predmeta, ovdje

P O P I S

**zaposlenika ovlaštenika: IRES EKOLOGIJA d.o.o., Prilaz baruna Filipovića 21, Zagreb, slijedom kojih je ovlaštenik ispunio propisane uvjete za izдавanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva
KLASA: UP/T 351-02/15-08/100; URBROJ: 517-06-2-1-1-16-3 od 25. siječnja 2016.**

STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA	VODITELJ STRUČNIH POSLOVA	ZAPOSLENI STRUČNJACI
1. Izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (strateška studija) uključujući i dokumentaciju potrebnu za ocjenu o potrebi strateške procjene te dokumentaciju za određivanje sadržaja strateške studije	<i>Mirko Mesarić, dipl.ing.biol.</i>	<i>Edin Lugić, dipl.ing.biol. Jelena Likić, prof.biol. dr.sc.Maja Kljenak</i>
2. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije utjecaja na okoliš	<i>voditelj naveden pod 1)</i>	<i>stručnjaci navedeni pod 1)</i>
3. Izrada programa zaštite okoliša	<i>voditelj naveden pod 1)</i>	<i>stručnjaci navedeni pod 1)</i>
4. Izrada izvješća o stanju okoliša	<i>voditelj naveden pod 1)</i>	<i>stručnjaci navedeni pod 1)</i>
5. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš	<i>voditelj naveden pod 1)</i>	<i>stručnjaci navedeni pod 1)</i>
6. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša	<i>voditelj naveden pod 1)</i>	<i>stručnjaci navedeni pod 1)</i>
7. Izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishođenja znaka zaštite okoliša "Prijatelj okoliša" i znaka EU Ecolabel	<i>voditelj naveden pod 1)</i>	<i>stručnjaci navedeni pod 1)</i>
8. Izrada podloga za ishođenje znaka zaštite okoliša „Prijatelj okoliša“	<i>voditelj naveden pod 1)</i>	<i>stručnjaci navedeni pod 1)</i>

9.2 Prilog 2 Suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite prirode



REPUBLIKA HRVATSKA

MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA
I PRIRODE

10000 Zagreb, Ulica Republike Austrije 14
Tel: 01/ 3717 111 fax: 01/ 3717 122

KLASA: UP/I 351-02/13-08/33

URBROJ: 517-06-2-1-1-13-3

Zagreb, 17. svibnja 2013.

Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, na temelju odredbe članka 39. stavka 3. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 110/07) te odredbe članka 22. stavka 5. Pravilnika o uvjetima za izdavanje suglasnosti pravnim osobama za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša („Narodne novine“, broj 57/10), povodom zahtjeva tvrtke IRES EKOLOGIJA d.o.o., sa sjedištem u Zagrebu, Prilaz baruna Filipovića 21, zastupanog po osobi ovlaštenoj za zastupanje sukladno zakonu, radi izdavanja suglasnosti za obavljanje stručnih poslova iz područja zaštite prirode, donosi

RJEŠENJE

- I. Tvrcki IRES EKOLOGIJA d.o.o., sa sjedištem u Zagrebu, Prilaz baruna Filipovića 21, izdaje se suglasnost za obavljanje poslova iz područja zaštite prirode koji se odnose na stručne poslove:
 1. Izrada strateških studija glavne ocjene prihvatljivosti plana i programa na ekološku mrežu.
 2. Izrada elaborata prethodne ocjene prihvatljivosti plana i programa za ekološku mrežu.
 3. Izrada elaborata prethodne ocjene prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu.
 4. Izrada studija glavne ocjene o prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu.
 5. Priprema i obrada dokumentacije za provedbu postupka utvrđivanja prevladavajućeg javnog interesa i kompenzacijskih uvjeta prema posebnim propisima iz područja zaštite prirode.
 6. Izrada programa zaštite prirode, planova upravljanja i akcijskih planova te izvješća o stanju zaštite prirode.
 7. Izrada studija procjene rizika uvođenja, ponovnog uvođenja i uzgoja divljih svojti.
 8. Praćenje stanja u području zaštite prirode vezano uz stručne poslove Izrade studija o utjecaju zahvata na okoliš, Izrade studija glavne ocjene o prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu, Pripreme i obrade dokumentacije za provedbu postupka utvrđivanja prevladavajućeg javnog interesa i kompenzacijskih uvjeta prema posebnim propisima iz područja zaštite prirode.
- II. Suglasnost iz točke I. ove izreke prestaje važiti u roku od tri godine od dana izdavanja ovog rješenja.
- III. Ovo rješenje upisuje se u Očevidnik izdanih suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša koji vodi Ministarstvo zaštite okoliša i prirode.

IV. Uz ovo rješenje prileži popis zaposlenika ovlaštenika: voditelja stručnih poslova u zaštiti okoliša i stručnjaka slijedom kojih su ispunjeni propisani uvjeti glede zaposlenih stručnjaka za izdavanje suglasnosti iz točke I. ove izreke.

O b r a z l o ž e n j e

Tvrtka IRES EKOLOGIJA d.o.o. iz Zagreba (u dalnjem tekstu: ovlaštenik) podnijela je ovom Ministarstvu 27. ožujka 2013. godine zahtjev za izdavanje suglasnosti za obavljanje poslova iz područja zaštite prirode sukladno Pravilniku o uvjetima za izdavanje suglasnosti pravnim osobama za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša (u dalnjem tekstu: Pravilnik): Izrada strateških studija glavne ocjene prihvatljivosti plana i programa na ekološku mrežu; Izrada elaborata prethodne ocjene prihvatljivosti plana i programa za ekološku mrežu; Izrada elaborata prethodne ocjene prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu; Izrada studija glavne ocjene o prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu; Priprema i obrada dokumentacije za provedbu postupka utvrđivanja prevladavajućeg javnog interesa i kompenzacijskih uvjeta prema posebnim propisima iz područja zaštite prirode; Izrada programa zaštite prirode, planova upravljanja i akcijskih planova te izvješća o stanju zaštite prirode; Izrada studija procjene rizika uvođenja, ponovnog uvođenja i uzgoja divljih svojstava; Praćenje stanja u području zaštite prirode vezano uz stručne poslove Izrade studija o utjecaju zahvata na okoliš, Izrade studija glavne ocjene o prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu, Pripreme i obrade dokumentacije za provedbu postupka utvrđivanja prevladavajućeg javnog interesa i kompenzacijskih uvjeta prema posebnim propisima iz područja zaštite prirode.

Ove vrste stručnih poslova pripadaju grupi poslova iz članka 4. točke A)2 i 3, B)4,5 i 6, F)4 i 5, G)2 Pravilnika.

S obzirom na to da se zahtjev odnosi na izdavanje suglasnosti za stručne poslove iz područja zaštite prirode, Uprava za procjenu okoliša i održivi razvoj zatražila je mišljenje Uprave za zaštitu prirode o predmetnom zahtjevu 9. travnja 2013. godine. U zaprimljenom mišljenju Uprave za zaštitu prirode (veza KLASA: 612-07/13-69/08 od 29. travnja 2013.) navodi se sljedeće: *Uvidom u dostavljenu dokumentaciju utvrđeno je da predloženi zaposlenici tvrtke Ires ekologija d.o.o. ispunjavaju uvjete propisane člankom 7. stavak , 9, 11, 14 stavak 2 i člankom 15. stavak 2 Pravilnika za obavljanje sljedećih grupa/vrsta stručnih poslova: grupe A – vrste A2 i A3, grupe B – vrste B4, B5 i B6, grupe F – vrste F4 i F5 te grupe G – vrste G2 Pravilnika.*

Naime, pravna osoba koja može obavljati stručne poslove iz područja zaštite prirode za koje je zatražena suglasnost mora imati voditelja stručnih poslova odgovarajuće prirodne ili biotehničke znanosti odnosno struke s pet godina radnog iskustva na stručnim poslovima zaštite prirode, jednog stručnjaka iz područja prirodne ili biotehničke znanosti odnosno struke s najmanje tri godine radnog iskustva na poslovima zaštite prirode te jednog stručnjaka iz područja prirodne, tehničke ili biotehničke znanosti odnosno struke s najmanje tri godine radnog iskustva na poslovima u struci.

Slijedom naprijed navedenog, temeljem odredbe članka 22. stavka 5. Pravilnika, valjalo je riješiti kao u izreci ovoga rješenja.

Izreka točke I. i IV. ovoga rješenja temelji se na naprijed izloženim utvrđenom činjeničnom stanju.

Rok važenja rješenja utvrđen u točki II. izreke ovoga rješenja propisan je člankom 22. stavkom 3. Pravilnika.

Točka III. izreke ovoga rješenja utemeljena je na odredbi članka 39. stavka 5. Zakona o zaštiti okoliša i odredbi članka 29. Pravilnika.

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

Ovo rješenje je izvršno u upravnom postupku i protiv njega se ne može izjaviti žalba, ali se može pokrenuti upravni spor. Upravni spor pokreće se tužbom Upravnog suda u Zagrebu, Avenija Dubrovnik 6 i 8, u roku 30 dana od dana dostave ovog rješenja. Tužba se predaje navedenom upravnom судu neposredno u pisanim obliku, usmeno na zapisnik ili se šalje poštom, odnosno dostavlja elektronički.

Upravna pristojba za zahtjev i ovo Rješenje propisno je naplaćena državnim biljezima u ukupnom iznosu od 70,00 kuna prema Tar. br. 1. i 2. Tarife upravnih pristojbi, Zakona o upravnim pristojbama („Narodne novine“, brojevi 8/96, 77/96, 95/97, 131/97, 68/98, 66/99, 145/99, 30/00, 116/00, 163/03, 17/04, 110/04, 141/04, 150/05, 153/05, 129/06, 117/07, 25/08, 60/08, 20/10, 69/10, 126/11, 112/12 i 19/13).

Privitak: Popis zaposlenika kao u točki IV. izreke rješenja.



Dostaviti:

1. IRES EKOLOGIJA d.o.o., Prilaz baruna Filipovića 21, Zagreb, **R s povratnicom!**
2. Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, Uprava za zaštitu prirode, Savska cesta 41, Zagreb
3. Uprava za inspekcijske poslove, ovdje
4. Očevidnik, ovdje
5. Spis predmeta, ovdje

9.3 Prilog 3 Rješenja o obaveznom provođenju postupka Glavne ocjene zahvata za ekološku mrežu



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA
I PRIRODE

10000 Zagreb, Radnička cesta 80
Tel: 01 / 3717 111 fax: 01 / 4866 100

Uprava za zaštitu prirode
KLASA: UP/I 612-07/16-60/97
URBROJ: 517-07-2-1-16-4
Zagreb, 27. rujna 2016.

Ministarstvo zaštite okoliša i prirode temeljem članka 30. stavka 5. vezano uz članak 29. stavak 1. Zakona o zaštiti prirode (Narodne novine, broj 80/2013), povodom zahtjeva nositelja zahvata BRIZENICA d.o.o., Malo Selo bb, HR-21400 Stari Grad, za prethodnu ocjenu prihvatljivosti za ekološku mrežu za zahvat „Projekt uvale Brizenica, Stari Grad, Hvar“, nakon provedenog postupka, donosi

RJEŠENJE

Za planirani zahvat „Projekt uvale Brizenica, Stari Grad, Hvar“, nositelja zahvata BRIZENICA d.o.o., Malo Selo bb, HR-21400 Stari Grad, ne može se isključiti mogućnost značajnih negativnih utjecaja na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže te je obvezna Glavna ocjena.

Obrat založenje

Nositelj zahvata, BRIZENICA d.o.o., Malo Selo bb, HR-21400 Stari Grad, zastupan po opunomoćeniku IRES EKOLOGIJA d.o.o. za zaštitu prirode i okoliša, Prilaza baruna Filipovića 21, HR-10000 Zagreb, podnio je 16. rujna 2016. godine Ministarstvu zaštite okoliša i prirode, Upravi za zaštitu prirode, zahtjev za provedbu postupka prethodne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu za zahvat „Projekt uvale Brizenica, Stari Grad, Hvar“. U zahtjevu su sukladno odredbama članka 30. stavka 2. Zakona o zaštiti prirode i članaka 3. – 5. Pravilnika o ocjeni prihvatljivosti za ekološku mrežu (Narodne novine, broj 146/2014) u bitnome navedeni podaci o nositelju zahvata i osnovni podaci o zahvatu.

Po zaprimljenom zahtjevu sukladno odredbama članka 30. stavka 3. Zakona o zaštiti prirode, Ministarstvo je zatražilo (KLASA: UP/I 612-07/16-60/97, URBROJ: 517-07-2-1-16-2 od 16. rujna 2016.) prethodno mišljenje Hrvatske agencije za okoliš i prirodu (u dalnjem tekstu: Agencija). Agencija je 26. rujna 2016. godine dostavila prethodno mišljenje (KLASA: 612-07/16-38/845, URBROJ: 427-07-20-16-2) u kojem navodi da se prethodnom ocjenom ne može isključiti mogućnost značajnih negativnih utjecaja na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže – Područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove (POVS) HR2001427 Hvar-sume kod Starigrada te da je potrebno provesti Glavnu ocjenu.

U provedbi postupka ovo Ministarstvo je razmotrilo predmetni zahtjev, priložene podatke o zahvatu, podatke o ekološkoj mreži (područja ekološke mreže, ciljne vrste i stanišne tipove) i mišljenje Agencije te je utvrdilo slijedeće.

Prema Uredbi o ekološkoj mreži (Narodne novine, br. 124/2013, 105/2015) planirani zahvat nalazi se unutar područja ekološke mreže – Područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove (POVS) HR2001427 Hvar-sume kod Starigrada i Područja očuvanja značajna za ptice (POP) HR1000036 Srednjodalmatinski otoci i Pelješac.

Planirani zahvat podrazumijeva izdvojeno građevinsko područje izvan naselja turističke namjene Široki rat ukupne površine 12,50 ha. Lokacija zahvata nalazi se sjeverozapadno od Grada Satri Grad na otoku Hvaru, na području Splitsko-dalmatinske županije. Planirana je izgradnja turističkog naselja s hotelom, vilama i popratnim sadržajima ugostiteljsko-turističke namjene te infrastrukturnim građevinama. Zahvat je podijeljen u dvije zone – Zona A i Zona B. Zona A se dijeli na hotelski kompleks i kompleks vila. Hotelski kompleks je smješten na sjevernom dijelu, prema Urbanističkom planu uređenja Široki rat (u daljem tekstu: UPU Široki rat), iznad uvale Brizenica, a sastoji se od glavne hotelske zgrade, hotelske garaže, restorana te 29 građevina koje su raspoređene prema sljedećem rasporedu:

- 10 građevina s 85 smještajnih jedinica - hotelske sobe s ukupno 226 ležajeva,
- 6 građevina s 21 smještajnom jedinicom - hotelske sobe i apartmani s ukupno 58 ležajeva,
- 6 građevina s 46 smještajnih jedinica - hotelski apartmani s ukupno 128 ležajeva,
- 3 građevine s 6 smještajnih jedinica - hotelske sobe i apartmani s ukupno 12 ležajeva,
- 1 predsjednička vila s 3 smještajne jedinice - hotelski apartman s ukupno 8 ležajeva.

Dio s vilama je smješten na južnom dijelu, prema UPU Široki rat, a sastoji se od 18 vila tip-V i 9 vila tip-L, odnosno ukupno 27 vila s 31 smještajnom jedinicom, odnosno 219 ležajeva.

Zona B je smještena na sjeveroistočnom dijelu, prema UPU Široki rat, a sastoji se od 38 građevina koje su kategorizirane kao 4 vile i 33 apartmana s ukupno 37 smještajnih jedinica s 146 ležajeva te trgovačko-ugostiteljskog, odnosno komercijalnog sadržaja.

Ukupni smještajni kapacitet cijelog zahvata iznosi 94 građevine s 239 smještajnih jedinica s 797 ležajeva i jednom građevinom komercijalnog sadržaja.

Područje zahvata je u cijelosti neizgrađeno, komunalno neopremljeno, makadamskim putem povezano s Gradom Starim Gradom. Dnevna potreba za pitkom vodom procijenjena je na max. 400 m³/dan, a planira se osigurati iz gradskog vodovoda. U sklopu glavne zgrade hotela, kao osiguranje od nestašice vode, predviđena je vodosprema kapaciteta 450 m³. Za potrebe odvodnje otpadnih voda iz planiranih građevina izgraditi će se sustav sanitарne odvodnje i sustav oborinske odvodnje. Pročišćavanje otpadnih voda predviđeno je preko biološkog uređaja veličine 2000 ES te nakon pročišćivača do predviđenog ispusta. Vršna dnevna količina sanitarno otpadne vode procijenjena je na 200 m³/dan. Stanica za pročišćavanje otpadnih voda smještena je uz sjeveroistočni dio zahvata UPU-a Široki rat, uz novoplaniranu prometnicu koja povezuje Stari Gard sa planiranim zahvatom. Prema Idejnom projektu, za napajanje zone planiranog zahvata kod konačne izgrađenosti, potrebno je izgraditi 2 trafostanice tipa „gradske“ instalirane snage 1000 kVA i 1 trafostanicu instalirane snage 2x1000 kVA. Na području planiranog zahvata potrebno je izgraditi novu telekomunikacijsku mrežu.

Područje zahvata u cijelosti se nalazi unutar POVS-a HR2001427 Hvar-sume kod Starigrada i POP-a HR1000036 Srednjodalmatinski otoci i Pelješac. Zahvat zauzima površinu od oko 12,50 ha, a prema podacima kojima raspolaže Agencija i Ministarstvo, oko 10,50 ha te površine zauzima ciljni stanišni tip 9340 Vazdzelene šume česmine (*Quercus ilex*) POVS-a HR2001427 Hvar-sume kod Starigrada. Prethodnom ocjenom ne može se isključiti mogućnost značajnih negativnih utjecaja budući da će se planiranim zahvatom trajno prenamijeniti oko 1% ciljnog stanišnog tipa 9340 Vazdzelene šume česmine (*Quercus ilex*).

Slijedom provedenog postupka prethodne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu, analizom mogućih značajnih negativnih utjecaja planiranog zahvata, uzimajući u obzir njegove

karakteristike, obuhvat i lokaciju na kojoj se planira, ocijenjeno je da se ne može isključiti mogućnost značajnih negativnih utjecaja planiranog zahvata na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže te je stoga riješeno kao u izreci.

Člankom 29. stavkom 1. Zakona o zaštiti prirode propisano je da Ministarstvo provodi prethodnu ocjenu za zahvate za koje središnje tijelo državne uprave nadležno za zaštitu okoliša provodi postupak procjene utjecaja na okoliš ili postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš prema posebnom propisu kojim se uređuje zaštita okoliša i za zahvate na zaštićenom području u kategoriji nacionalnog parka, parka prirode i posebnog rezervata.

Nadalje člankom 30. stavkom 4. Zakona o zaštiti prirode propisano je da ako nadležno tijelo isključi mogućnost značajnih negativnih utjecaja zahvata na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže, donosi rješenje da je zahvat prihvatljiv za ekološku mrežu.

U skladu s odredbama članka 44. stavka 2. Zakona o zaštiti prirode ovo Rješenje dostavlja se inspekciji zaštite prirode.

Također ovo Rješenje objavljuje se na internetskoj stranici Ministarstva, a u skladu s odredbama članka 44. stavka 3. Zakona o zaštiti prirode.

Upravna pristojba za zahtjev i ovo rješenje propisno je naplaćena državnim biljezima u ukupnom iznosu od 70,00 kn prema Tar. br. 1. i 2. Tarife upravnih pristojbi, Zakona o upravnim pristojbama (Narodne novine, br. 8/96, 77/96, 95/97, 131/97, 68/98, 66/99, 145/99, 30/2000, 116/2000, 163/2003, 17/2004, 110/2004, 141/2004, 150/2005, 153/2005, 129/2006, 117/2007, 25/2008, 60/2008, 20/2010, 69/2010, 126/2011, 112/2012, 19/2013, 80/2013, 40/2014, 69/2014, 87/2014 i 94/2014).

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

Ovo je rješenje izvršno u upravnom postupku te se protiv njega ne može izjaviti žalba, ali se može pokrenuti upravni spor pred upravnim sudom na području kojeg tužitelj ima prebivalište, odnosno sjedište. Upravni spor pokreće se tužbom koja se podnosi u roku od 30 dana od dana dostave ovog rješenja. Tužba se predaje nadležnom upravnom суду neposredno u pisanim obliku, usmeno na zapisnik ili se šalje poštom, odnosno dostavlja elektronički.



Dostaviti:

1. BRIZENICA d.o.o., Malo Selo bb, 21400 Stari Grad (*R s povratnicom*),
2. IRES EKOLOGIJA d.o.o. za zaštitu prirode i okoliša, Prilaza baruna Filipovića 21, 10000 Zagreb,
3. MZOIP, Uprava za inspekcijske poslove, Sektor inspekcijskog nadzora zaštite prirode, ovdje,
4. U spis predmeta, ovdje.

9.4 Prilog 4 Lokacijska dozvola za zahvat u prostoru: gradnja obilazne prometnice Starog Grada s pripadajućom komunalnom infrastrukturom

✓ ✓



201500093600



1. Faza - do hotela

**REPUBLIKA HRVATSKA
SPLITSKO – DALMATINSKA ŽUPANIJA
Upravni odjel za prostorno uređenje
ISPOSTAVA HVAR**

KLASA: UP/I-350-05/14-16/0016
URBROJ: 2181/1-11-01/03-15-0005
Hvar, 27. travnja 2015.g.

Splitsko – dalmatinska županija, Upravni odjel za prostorno uređenje, Ispostava Hvar temeljem članka 115. stavak 1. Zakona o prostornom uređenju (Nar.nov., br. 153/13 – u nastavku teksta: ZOP), rješavajući po zahtjevu tvrtke „PLATEA KONZALTING“ d.o.o. iz Splita, Vrančićeva 4, OIB (04257387859), podnesen po ovlaštenju GRADA STAROG GRADA, Gradonačelnik, Novo Riva, STARI GRAD, i z d a j e

LOKACIJSKU DOZVOLU

I.

za zahvat u prostoru: gradnja obilazne prometnice Starog Grada sa pripadajućom komunalnom infrastrukturom, na k.č.zem. 4472/2, 4472/3, 4472/4, 6975/1, 6801, 6803/1, 6804, 6807/5, 6807/8, 6811/1, 6812/1, 6813/1, 6813/2, 6813/3, 6814, 6815/1, 6815/3, 6927/5, 6927/6, 6927/7, 6932/1, 6932/2, 6933/1, 7199, 7201, 7202, 7212, 7213/1, 7214, 7215, 7216, 7219, 7222/1, 7245, 7246, 7247/2, 7247/3, 7248/1, 7248/2, 7321, 7340/2, 7344/1, 7345/1, 7347/1, 7347/2, 7347/4, 7347/5, 7347/6, 7347/7, 7353, 7355, 7356, 7358, 7361/1, 7361/2, 7362/1, 7362/2, 7369/1, 7369/2, 7369/3, 7370/1, 7370/2, 7370/3, 7371, 7372/1, 7515/1, 7515/3, 7516, 7517, 7518, 7519, 10221/1, 10221/2, 10239/1, 10689/1, 10787, 10793/1, 10817, 10847, 10850, 10882/1, 10882/2, 10933/3 i 10972 sve k.o. Stari Grad, te se određuju slijedeći lokacijski uvjeti:

1. Obuhvat zahvata u prostoru:

Granica obuhvata planiranog zahvata u prostoru prikazana je na ortofoto karti s uklopljenim službenim katastarskim planom, u mjerilu 1:2500, ovjerenoj od ovlaštenog inženjera geodezije Zdenka Bilića (br.ovl. Geo 515) (tvrtka „GEO-POL“ d.o.o. iz Splita), koja čini sastavni dio idejnog projekta označe TKP 123 /14-IP od rujna 2014.g. izrađenog od tvrtke „PLATEA KONZALTING“ d.o.o. iz Splita, Vrančićeva 4, koji je sastavni dio ove lokacijske dozvole.

2. Namjena građevine:

Namjena građevine je infrastrukturna.

3. Veličina, površina i smještaj građevine:

Projektom je obuhvaćena prometnica sa pripadajućom komunalnom infrastrukturom u duljini od 1700m. Početak obilaznice je od spoja na županijsku cestu ŽC6202 (km 0 + 040.0), a kraj je na zapadnom dijelu kod spoja sa područjem Zogonke (km 1 + 700.0). Prometnica je dvosmjerna, širine kolnika 6,60m, sa jednostranim ili obostranim pješačkim nogostupom širine 1,60m.

Na području planiranog zahvata nalaze se i križanja sa drugim cestama, a najznačajnije je križanje sa lokalnom cestom L67188, za naselje Rudina, te početak trase na spoju sa ŽC6202 za centar Starog Grada. Križanje sa L67188 (centar-Rudine) se planira izvesti kao puno četverokrako raskrižje s izvedbom dodatnih trakova za lijevo skretanje. Širina dodatnog traka za lijevo skretanje iznosi 3m, a ukupne je dužine 60.0 + 30.0m. Na području zahvata su definirana i dva autobusna stajališta. Širina autobusnog stajališta je 3,0m – sve kako je prikazano u idejnom projektu iz točke 1. ove lokacijske dozvole.

Ovodnja

Projektno rješenje oborinske odvodnje predviđa neophodnu izgradnju zatvorenog kolektora na početnom dijelu novoplanirane prometnice od stacionaže km 0 + 000 do km 0 + 450. Planirani kolektor se sastoji od tipskih protočnih okana i slivnika iz kojih se prikupljene oborinske vode kolektorom odvode do ispusta u postojeći vodotok „Krušvica“. Na preostalom dijelu trase odvodnja oborinskih voda je otvorenog tipa.

Komunalna infrastruktura

Na području zahvata nalaze se postojeće komunalne instalacije visokog napona i vodovoda. Izgradnja i polaganje vodova komunalnih instalacija, električne, javne rasvjete i vodovoda (uključivo i izradu hidrantske mreže) predviđena je u koridoru trupa prometnice.

Vodovod

Trasu planiranog zahvata presjeca postojeći magistralni cjevovod 0150 mm i 0200mm na tri mikrolokacije i to na stacionažama km 0 + 125, km 0+190 i km 0+425.

Elektroenergetika

Na predmetnoj lokaciji nalaze se postojeći zračni vodovi visokog napona: dalekovod DV110 kV, dalekovod DV35 kV i DV10 kV.

Za potrebe opskrbe konzuma naselja Zagonke, Široki rat i Brizenica, od početka do kraja osigurava se koridor 2XKB SN u nogostupu prometnice, unutar koridora za planiranu cestu izvodi se elektroenergetska infrastruktura.

Sve u ovoj točki izreke kako je to opisano i prikazano u idejnom projektu iz točke 1. ove izreke.

4. Način sprječavanja nepovoljnog utjecaja na okoliš

Prilikom projektiranja i izgradnje predmetne građevine mora se voditi računa da ne dođe do štete i nepovoljnijih utjecaja na pojedine sastavnice okoliša, a sve sa načelima zaštite okoliša (Zakon o zaštiti okoliša, Nar.nov., br. 80/13).

Oborinske vode s kolnika riješiti na način da ne ugrožavaju promet ili susjedne parcele, a zauljene oborinske vode prije upuštanja u recipijent potrebno je propustiti kroz separator ulja i masti.

S neopasnim i opasnim otpadom postupati sukladno Zakonu o održivom gospodarenju otpadom (Nar.nov. br. 94/13).

Nakon završetka radova okolni teren sanirati.

5. Posebni uvjeti

U skladu s odredbom članka 127. stavak 3. Zakona o prostornom uređenju, podnositelj je zahtjevu priložio sljedeće posebne uvjete:

- posebni uvjeti građenja iz područja zaštite okoliša izdani od RH, SDŽ, Upravni odjel za graditeljstvo, komunalne poslove, infrastrukturu i zaštitu okoliša - Split, KLASA: 351-01/14-01/0546, URBROJ:2181/1-10-14-2 od 17. studenog 2014.g.
- posebni uvjeti priključenja na vodovodnu mrežu, br. 740/2014 od 25. studenog 2014.g.Hvarskog vodovoda d.o.o. iz Jelse,
- posebni uvjeti Županijske uprave za ceste-Split, R. Boškovića 22, Klasa: 340-09/14-04/0348 Urbroj: 2181-164-200/09-14-0002 od 27. studenog 2014.g.
- posebni uvjeti Uprave za sanitarnu inspekciiju, Služba županijske sanitарне inspekciјe, Odjel za južnu Hrvatsku, Ispostava Hvar, KLASA: 540-02/14-03/4718, URBROJ: 534-07-2-1-6-3/1-14-2 od 01. prosinca 2014.g.
- suglasnost HEP-a, Operator distribucijskog sustava d.o.o., „Elektrodalmacija“ Split, Pogon Hvar u Starom Gradu br. 5721-32-10/2014 od 12. studenog 2014.g.
- posebni uvjeti HRVATSKIH VODA, VGO za slivove Južnog Jadranu – Split KLASA: UP/I-325-01/14-07/0006274 URBROJ: 374-24-1-15-2 od 19. studenog 2014.g.

- posebni uvjeti gradnje izdane od HAKOM, Klasa: 361-03/14-01/6389, urbroj: 376-10/LD2-14-2, od 13. studenog 2014.g.
- izjava Hrvatskog telekoma d.d., Zagreb, oznake T45-3491382-14, od 19.11.2014.g.
- Posebni uvjeti broj: 300300201/1478, od 03. studenog 2014.g., izdani od HOPS d.o.o., Prijenosno područje Split
- posebni uvjeti Konzervatorskog odjela u Splitu, Klasa: 612-08/14-23/6618 Urbroj: 532-04-0215/14-14-2 od 14. studenog 2014.g.

6. Ostali uvjeti iz dokumenta prostornog uređenja od utjecaja na zahvat u prostoru:

Zaštita kulturne baštine

Prilikom gradnje prometnice potrebno je predvidjeti adekvatan arheološki nadzor.

II.

Sastavni dio lokacijske dozvole je idejni projekt oznake TKP 123 /14-IP od rujna 2014.g., projektant mr.sc. Rade Gusić, dipl.ing.građ. (br.ovl. G 1927), tvrtka „PLATEA KONZALTING“ d.o.o. iz Splita, Vrančićeva 4.

III. IZVOD IZ DOKUMENATA PROSTORNOG UREĐENJA

Prometnica se nalazi unutar granica obuhvata Prostornog plana uređenja grada Starog Grada (Sl.glasnik, br. 4/2007) i Izmjena i dopuna PPU-a grada Starog Grada (Sl.glasnik, br. 8/2012).

Uvidom u kartografski prikaz br. 1 „Korištenje i namjena prostora“, u mjerilu 1:25000, utvrđeno je da je smještena dijelom unutar građevinskog područja, a dijelom na liniji razgraničenja građevinskog i vangrađevinskog područja naselja Stari Grad.

IV. NAPOMENA

Na temelju ove lokacijske dozvole ne može se započeti s građenjem, već je potrebno ishoditi građevinsku dozvolu.

Ova lokacijska dozvola važi dvije godine od dana njene pravomoćnosti ukoliko se u tom roku podnese zahtjev za izdavanje građevinske dozvole. Važenje lokacijske dozvole produžuje se na zahtjev podnositelja zahtjeva ili investitora jednom za još dvije godine ako se nisu promjenili uvjeti utvrđeni u skladu s odredbama ovog Zakona i drugi uvjeti u skladu s kojima je lokacijska dozvola izdana.

O b r a z l o ž e n j e

Predlagatelj tvrtka „PLATEA KONZALTING“ d.o.o. iz Splita, Vrančićeva 4, po ovlaštenju Grada Starog Grada, podnijela je dana 18. prosinca 2014.g. zahtjev za gradnju prometne obilaznice naselja Stari Grad sa pripadajućom infrastrukturom na česticama navedenim u izreci ove lokacijske dozvole.

Uz zahtjev je priložio:

1. tri primjerka idejnog projekta oznake TKP 123 /14-IP od rujna 2014.g., projektant mr.sc. Rade Gusić, dipl.ing.građ. (br.ovl. G 1927), tvrtka „PLATEA KONZALTING“ d.o.o. iz Splita, čija je situacija prikazana na ortofoto karti s uklopljenim službenim katastarskim planom u mjerilu 1:2500, ovjerenom od ovlaštenog inženjera geodezije Zdenka Bilića (br.ovl. Geo 515) (tvrtka „GEO-POL“ d.o.o. iz Splita)
2. izjavu projektanta mr. Rade Gusića, dipl.ing.građ. (br.ovl. G 1927) da je idejni projekt izrađen u skladu s dokumentom prostornog uređenja navedenog u točki III. ovog rješenja
3. kopiju katastarskog plana br. 12, 16 i 17 za k.o. STARI GRAD, u mjerilu 1:2880 izdana od Područnog ureda za katastar Split, Odjel za katastar nekretnina Stari Grad od 15. prosinca 2014.g.
4. ovlaštenje Grada Starog Grada, Gradonačelnik, Stari Grad dana tvrtki „PLATEA KONZALTING“ d.o.o. iz Splita
5. posebne uvjete navedene u točki I.5. izreke ove lokacijske dozvole.

U provedenom postupku utvrđeno je:

1. da je uz zahtjev priložena dokumentacija propisana člankom 127. stavak 2. Zakona o prostornom uređenju

2. da su čest.zem. 4472/2, 4472/3, 4472/4, 6975/1, 6795/2, 6801, 6803/1, 6804, 6807/5, 6807/8, 6811/1, 6812/1, 6813/1, 6813/2, 6813/3, 6814, 6815/1, 6815/3, 6927/5, 6927/6, 6927/7, 6932/1, 6932/2, 6933/1, 7199, 7201, 7202, 7212, 7213/1, 7214, 7215, 7216, 7219, 7222/1, 7245, 7246, 7247/2, 7247/3, 7248/1, 7248/2, 7321, 7340/2, 7344/1, 7345/1, 7347/1, 7347/2, 7347/4, 7347/5, 7347/6, 7347/7, 7353, 7355, 7356, 7358, 7361/1, 7361/2, 7362/1, 7362/2, 7369/1, 7369/2, 7369/3, 7370/1, 7370/2, 7370/3, 7371, 7372/1, 7515/1, 7515/3, 7516, 7517, 7518, 7519, 10221/1, 10221/2, 10239/1, 10689/1, 10787, 10793/1, 10817, 10847, 10850, 10882/1, 10882/2, 10933/3 i 10972 sve k.o. Stari Grad, unutar obuhvata dokumenata prostornog uređenja navedenog u točki III. ove lokacijske dozvole,

3. da su sukladno odredbama članka 135. stavak 1. Zakona o prostornom uređenju (Nar.nov., br. 153/13) utvrđeni svi posebni uvjeti, navedeni točki I.5. izreke ove lokacijske dozvole,

4. sukladno članku 141. stavak 2. ZOP-a stranke u postupku izdavanja lokacijske dozvole za zahvate u prostoru za koje je zakonom utvrđeno da su od interesa za Republiku Hrvatsku, su podnositelj zahtjeva, vlasnik nekretnine za koju se izdaje lokacijska dozvola i nositelj drugih stvarnih prava na tim nekretninama. Kako se lokacijska dozvola izdaje za zahvat u prostoru koji neposredno graniči sa više od deset nekretnina, stranke su, sukladno odredbi članka 142. stavak 1. ZOP-a, pozvane na uvid u spis predmeta javnim pozivom, od 08. travnja 2015. godine, koji je bio objavljen na oglasnoj ploči ovog tijela od 10. travnja 2015.g. do 18. travnja 2015.g. i na jednoj od čestica u obuhvatu predmetnog zahvata, na k.č.zem. 10689/1 k.o. Stari Grad, o čemu je sačinjena službena zabilješka koja prileži spisu.

Stranke se pozivu nisu odazvale.

Slijedom iznesenoga i utvrđenog činjeničnog stanja, odlučeno je kao u izreci ove lokacijske dozvole.

Temeljem članka 6. Zakona o upravnim pristojbama (Narodne novine, broj: 8/96,..40/2014.) lokalna jedinica samouprave oslobođena je od plaćanja upravne pristojbe.

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

Protiv ove lokacijske dozvole može se izjaviti žalba Ministarstvu zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva u Zagrebu, Ulica Republike Austrije 20, u roku od 15 dana od dana primitka ove dozvole.

Žalba se predaje u pisnom obliku ovom Upravnom odjelu neposredno ili poštom ovom Upravnom odjelu Pristojba na žalbu iznosi 50,00 kuna državnih biljega po tar.br.3. Zakona o upravnim pristojbama ("Narodne novine" broj 08/96.....40/14).



DQSTAVITI:

1. PLATEA KONZALTING d.o.o., Split, Vrančićeva 4 (ZA GRAD STARI GRAD)
2. Oglasna ploča – ovdje
3. Pismohrana - ovdje

V

201500094464

2.FAZA - DD HOTELA



**REPUBLIKA HRVATSKA
SPLITSKO – DALMATINSKA ŽUPANIJA**

Upravni odjel za prostorno uređenje

ISPOSTAVA HVAR

Klasa: UP/I-350-05/14-16/0017

Urbroj: 2181/I-11-01/03-15-0004

Hvar, 28. travnja 2015.godine

Splitsko – dalmatinska županija, Upravni odjel za prostorno uređenje, Ispostava Hvar temeljem članka 115. stavak 1. Zakona o prostornom uređenju (Nar.nov., br. 153/13 – u nastavku teksta: ZOP), rješavajući po zahtjevu tvrtke „PLATEA KONZALTING“ d.o.o. iz Splita, Vrančićeva 4, OIB (04257387859), podnesen po ovlaštenju GRADA STAROG GRADA, Gradonačelnik, Novo Riva, STARI GRAD, i z d a j e

LOKACIJSKU DOZVOLU

I.

za zahvat u prostoru: gradnja obilazne prometnice Starog Grada sa pripadajućom komunalnom infrastrukturom, na k.č.zem. 9807, 10041, 10044, 10046, 10047, 10048, 10050/1, 10050/2, 10050/3, 10050/5, 10050/7, 10050/9, 10050/1, 10050/12, 10050/13, 10050,21, 10050/22, 10051, 10059/1, 10059/2, 10070/1, 10070/2, 10074/1, 10075/1, 10075/2, 10110, 10112/1, 10112/2, 10114, 10115, 10116, 10118, 10119, 10121/1, 10121/2, 10123/1, 10123/2, 10138, 10139, 10140, 10142/1, 10142/2, 10142/3, 10167, 10169, 10199/2, 10200, 10201, 10202, 10214, 10219, 10239/1, 10243, 10244, 10245, 10272/1, 10272/2, 10294, 10375/15, 10375/19, 10375/22, 10375/23, 10375/24, 10375/25, 10375/26, 10376, 10377/1, 10379, 10870, 10872, 10874, 10875, 10939, 10940, 10882/1, 10883/1, 10883/3, 10883/4, sve k.o. Stari Grad, te se određuju slijedeći lokacijski uvjeti:

1. Obuhvat zahvata u prostoru:

Granica obuhvata planiranog zahvata u prostoru prikazana je na ortofoto karti s uklopljenim službenim katastarskim planom, u mjerilu 1:2500, ovjerenoj od ovlaštenog inženjera geodezije Zdenka Bilića (br.ovl. Geo 515) (tvrtka „GEO-POL“ d.o.o. iz Splita), koja čini sastavni dio idejnog projekta oznake TKP 124 /14-IP od listopada 2014.g., izrađenog od tvrtke „PLATEA KONZALTING“ d.o.o. iz Splita, Vrančićeva 4, koji je sastavni dio ove lokacijske dozvole.

2. Namjena građevine:

Namjena građevine je infrastrukturna.

3. Veličina, površina i smještaj građevine:

Projektom je obuhvaćena prometnica sa pripadajućom komunalnom infrastrukturom, u duljini od 1690m, sa početkom od odvojka za hotelsko naselje do uvale Zavala, kao nastavak prethodno obrađene projektne dokumentacije prometne obilaznice. Ista je definirana preko pet zasebnih osi, od kojih glavnu prometnicu čine osi 1 i 2, dok preostale osi 3, 4a, 4b i 5 se odnose na odvojke do planiranih turističkih zona i postojeći put. Na mjestu spoja pojedine zone projektom su predviđena potrebna križanja i to dva klasičnog „T“ oblika s mogućnošću lijevog skretanja sa glavne prometnice iz smjera Starog Grada, te jedno križanje kružnog tipa (rotor) i dva priključka planiranim sadržajima zone „Široki Rat“. Na dijelu predmetnog zahvata predviđena je izgradnja jednostranog pješačkog nogostupa duž osi 1 i 5. Na čitavom dijelu predmetne osi isti se izvodi s južne strane, dok je sa sjeverne strane predviđena gradnja bankine (u nasipu), odnosno rigola sa bermom (u usjeku) kao i na preostalim osima 2, 3 i 4. Planirana širina nogostupa iznosi 1,60m.

Odvodnja

Odvodnja oborinskih voda omogućena je uzdužnim i poprečnim nagibom kolnika i nogostupa. U usjecima i zasjecima predviđeni su betonski rigoli prema normalnom poprečnom presjeku. Za propuštanje vode kroz trup ceste na mjestima gdje je to potrebno, predviđaju se dvostruki cestovni slivnici s ispustima u okolini teren primjenom PEHD cijevi, a na lokacijama gdje je to potrebno i cijevni propusti. Prikupljena voda se disponira van prometnice na za to pogodna mjesta vodeći računa da se ne ugrozi okolno zemljište.

Komunalna infrastruktura

Ovim projektom su u trupu prometnice predviđeni koridori za izgradnju i polaganje vodova komunalnih instalacija, električne, javne rasvjete i vodovoda (uključivo i izradu hidrantske mreže).

Sve iz ove točke izreke - kako je to opisano i prikazano u idejnem projektu iz točke 1. ove izreke.

4. Način sprječavanja nepovoljnog utjecaja na okoliš

Prilikom projektiranja i izgradnje predmetne građevine mora se voditi računa da ne dođe do štete i nepovoljnih utjecaja na pojedine sastavnice okoliša, a sve sa načelima zaštite okoliša (Zakon o zaštiti okoliša, Nar.nov., br. 80/13).

Oborinske vode s kolnika riješiti na način da ne ugrožavaju promet ili susjedne parcele, a zauljene oborinske vode prije upuštanja u recipijent potrebno je propustiti kroz separator ulja i masti.

S neopasnim i opasnim otpadom postupati sukladno Zakonu o održivom gospodarenju otpadom (Nar.nov. br. 94/13).

Nakon završetka radova okolni teren sanirati.

5. Posebni uvjeti

U skladu s odredbom članka 127. stavak 3. Zakona o prostornom uređenju, podnositelj je zahtjevnu priložio slijedeće posebne uvjete:

- posebni uvjeti građenja iz područja zaštite okoliša izdani od RH, SDŽ, Upravni odjel za graditeljstvo, komunalne poslove, infrastrukturu i zaštitu okoliša - Split, KLASA: 351-01/14-01/0546, URBROJ: 2181/1-10-14-2 od 17. studenog 2014.g.
- posebni uvjeti priključenja na vodovodnu mrežu, br. 741/2014 od 25. studenog 2014.g. Hvarskega vodovoda d.o.o. iz Jelse,
- posebni uvjeti Uprave za sanitarnu inspekciju, Služba županijske sanitarne inspekcije, Odjel za južnu Hrvatsku, Ispostava Hvar, KLASA: 540-02/14-03/4717, URBROJ: 534-07-2-1-6-3/1-14-2 od 01. prosinca 2014.g.
- suglasnost HEP-a, Operator distribucijskog sustava d.o.o., „Elektrodalmacija“ Split, Pogon Hvar u Starom Gradu br. 5724-32-10/2014 od 12. studenog 2014.g.
- posebni uvjeti HRVATSKIH VODA, VGO za sливове Južnog Jadran - Split, KLASA: UP/I-325-01/14-07/0006273 URBROJ: 374-24-1-15-2 od 19. studenog 2014.g.
- posebni uvjeti gradnje izdane od HAKOM, Klasa: 361-03/14-01/6388, urbroj: 376-10/LD2-14-2, od 13. studenog 2014.g.
- Posebni uvjeti broj: 300300201/1477, od 03. studenog 2014.g., izdani od HOPS d.o.o.

Prijenosno područje Split

- posebni uvjeti Konzervatorskog odjela u Splitu, Klasa: 612-08/14-23/6617 Urbroj: 532-04-0215/14-14-2 od 14. studenog 2014.g.

6. Ostali uvjeti iz dokumenta prostornog uređenja od utjecaja na zahvat u prostoru:

Zaštita kulturne baštine

Prilikom gradnje prometnice potrebno je predvidjeti arheološki nadzor.

II.

Određuje se fazno građenje prometnice na način kako slijedi:

- Faza 1: dionica os-1 od 0+000 do km 1+011.80, dionica do kraja UPU-a „Široki Rat“
- Faza 2: dionica os-1 od km 1+011.80 do kraja osi-2km 0+445,70.



III.

Sastavni dio lokacijske dozvole je idejni projekt oznake TKP 124 /14-IP od listopada 2014.g., projektant mr.sc. Rade Gusić, dipl.ing.građ. (br.ovl. G 1927), tvrtka „PLATEA KONZALTING“ d.o.o. iz Splita, Vrančićeva 4.

IV. IZVOD IZ DOKUMENATA PROSTORNOG UREĐENJA

Prometnica se nalazi unutar granica obuhvata Prostornog plana uređenja grada Starog Grada (Sl.glasnik, br. 4/2007) i Izmjena i dopuna PPU-a grada Starog Grada (Sl.glasnik, br. 8/2012).

Kartografskim prikazom br. 1 „Korištenje i namjena prostora“, u mjerilu 1:25000, za istu je određeno da se manjim dijelom nalazi unutar građevinskog područja, a većim dijelom u vangrađevinskom području naselja Starog Grada.

V. NAPOMENA

Na temelju ove lokacijske dozvole ne može se započeti s građenjem, već je potrebno ishoditi građevinsku dozvolu.

Ova lokacijska dozvola važi dvije godine od dana njene pravomoćnosti ukoliko se u tom roku podnese zahtjev za izdavanje građevinske dozvole. Važenje lokacijske dozvole produžuje se na zahtjev podnositelja zahtjeva ili investitora jednom za još dvije godine ako se nisu promjenili uvjeti utvrđeni u skladu s odredbama ovog Zakona i drugi uvjeti u skladu s kojima je lokacijska dozvola izdana.

O b r a z l o ž e n j e

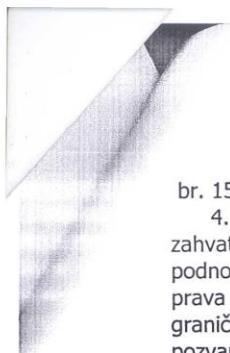
Predlagatelj tvrtka „PLATEA KONZALTING“ d.o.o. iz Splita, Vrančićeva 4, po ovlaštenju Grada Starog Grada, podnijela je dana 18. prosinca 2014.g. zahtjev za gradnju nastavka prometne obilaznice naselja Stari Grad sa pripadajućom infrastrukturom na česticama navedenim u izreci ove lokacijske dozvole.

Uz zahtjev je priložio:

1. tri primjerka idejnog projekta oznake TKP 124 /14-IP od listopada 2014.g., projektant mr.sc. Rade Gusić, dipl.ing.građ. (br.ovl. G 1927), tvrtka „PLATEA KONZALTING“ d.o.o. iz Splita, čija je situacija prikazana na ortofoto karti s uklopljenim službenim katastarskim planom u mjerilu 1:2500, ovjerenom od ovlaštenog inženjera geodezije Zdenka Bilića (br.ovl. Geo 515) (tvrtka „GEO-POL“ d.o.o. iz Splita)
2. izjavu projektanta mr. Rade Gusića, dipl.ing.građ. (br.ovl. G 1927) da je idejni projekt izrađen u skladu s dokumentom prostornog uređenja navedenog u točki III. ovog rješenja
3. kopija katastarskog plana br. 12, 16 i 17 za k.o. STARI GRAD, u mjerilu 1:2880 izdana od Područnog ureda za katastar Split, Odjel za katastar nekretnina Stari Grad od 15. prosinca 2014.g.
4. ovlaštenje Grada Starog Grada, Gradonačelnik, Stari Grad, dana tvrtki „PLATEA KONZALTING“ d.o.o. iz Splita
5. posebne uvjete navedene u točki I.5. izreke ove lokacijske dozvole.

U provedenom postupku utvrđeno je:

1. da je uz zahtjev priložena dokumentacija propisana člankom 127. stavak 2. Zakona o prostornom uređenju
da su čest.zem. 9807, 10041, 10044, 10046, 10047, 10048, 10050/1, 10050/2, 10050/3, 10050/5, 10050/7, 10050/9, 10050/1, 10050/12, 10050/13, 10050,21, 10050/22, 10051, 10059/1, 10059/2, 10070/1, 10070/2, 10074/1, 10075/1, 10075/2, 10110, 10112/1, 10112/2, 10114, 10115, 10116, 10118, 10119, 10121/1, 10121/2, 10123/1, 10123/2, 10138, 10139, 10140, 10142/1, 10142/2, 10142/3, 10167, 10169, 10199/2, 10200, 10201, 10202, 10214, 10219, 10239/1, 10243, 10244, 10245, 10272/1, 10272/2, 10294, 10375/15, 10375/19, 10375/22, 10375/23, 10375/24, 10375/25, 10375/26, 10376, 10377/1, 10379, 10870, 10872, 10874, 10875, 10939, 10940, 10882/1, 10883/1, 10883/4, sve k.o. Stari Grad, unutar obuhvata dokumenata prostornog uređenja navedenog u točki III. ove lokacijske dozvole,
3. da su sukladno odredbama članka 135. stavak 1. Zakona o prostornom uređenju (Nar.nov.,



br. 153/13) utvrđeni svi posebni uvjeti, navedeni točki I.5. izreke ove lokacijske dozvole,

4. sukladno članku 141. stavak 2. ZOP-a stranke u postupku izdavanja lokacijske dozvole za zahvate u prostoru za koje je zakonom utvrđeno da su od interesa za Republiku Hrvatsku, su podnositelj zahtjeva, vlasnik nekretnine za koju se izdaje lokacijska dozvola i nositelj drugih stvarnih prava na tim nekretninama. Kako se lokacijska dozvola izdaje za zahvat u prostoru koji neposredno graniči sa više od deset nekretnina, stranke su, sukladno odredbi članka 142. stavak 1. ZOP-a, pozvane na uvid u spis predmeta javnim pozivom, od 08. travnja 2015. godine, koji je bio objavljen na oglašnoj ploči ovog tijela od 10. travnja 2015.g. do 18. travnja 2015.g. i na jednoj od čestica u obuhvatu predmetnog zahvata, na k.č.zem. 10882 k.o. Stari Grad, o čemu je sačinjena službena zabilješka koja prileži spisu.

Pozivu su se odazvale slijedeće stranke:

- Dalibor Perišić iz Hvara, vlasnik k.č.z. 10050/7 k.o. Stari Grad, Marin Dulčić iz Rudina, vlasnik k.č.z. 10075/1 i Tihan Cvitanović iz Starog Grada za k.č.z. 10074/1 k.o. Stari Grad. Imenovani su izvršili uvid u spis predmeta te svi usmeno na zapisnik, u bitnom izjavljuju da se ne protive izgradnji planirane prometnice uz uvjet da im se pravično isplati naknada.

Slijedom iznesenoga i utvrđenog činjeničnog stanja, odlučeno je kao u izreci ove lokacijske dozvole.

Temeljem članka 6. Zakona o upravnim pristojbama (Narodne novine, broj: 8/96.,..40/2014.) lokalna jedinica samouprave oslobođena je od plaćanja upravne pristojbe.

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

Protiv ove lokacijske dozvole može se izjaviti žalba Ministarstvu zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva u Zagrebu, Ulica Republike Austrije 20, u roku od 15 dana od dana primitka ove dozvole.

Žalba se predaje u pisnom obliku ovom Upravnom odjelu neposredno ili poštom ovom Upravnom odjelu Pristojba na žalbu iznosi 50,00 kuna državnih biljega po tar.br.3. Zakona o upravnim pristojbama ("Narodne novine" broj 08/96.....40/14).



DOSTAVITI:

1. PLATEA KONZALTING d.o.o., Split, Vrančićeva 4 (ZA GRAD STARI GRAD)
2. DALIBOR PERIŠIĆ, VELJKA KOVACEVIĆA 7, HVAR
3. DULČIĆ MARIN, RUDINA 66, RUDINA (Stari Grad)
4. CVITANOVIĆ TIHAN, IVANA ZAJCA 5, STARI GRAD
5. Oglasna ploča – ovdje
6. Pismohrana - ovdje

9.5 Prilog 5 Potvrda o usklađenosti zahvata s važećom prostorno planskom dokumentacijom



REPUBLIKA HRVATSKA
Splitsko-dalmatinska županija
Upravni odjel za graditeljstvo i prostorno uređenje
Ispostava Hvar

KLASA: 350-05/16-10/000067
URBROJ: 2181/1-11-00-01/03-16-0002
Hvar, 01.07.2016.

➢ BRIZENICA d.o.o. , HR-21460 Stari Grad, Malo selo bb

Predmet: **POTVRDA O USKLAĐENOSTI ZAHVATA S VAŽEĆOM PROSTORNO PLANSKOM DOKUMENTACIJOM**
- dostavlja se

Dana 16.06.2016. godine od ovog Odjela zatražili ste izdavanje potvrde o usklađenosti zahvata „Projekt uvala Brizenica, Stari Grad, otok Hvar“. Zahtjevu je priložena slijedeća dokumentacija:

- podaci o nositelju zahvata, zahvatu i lokaciji prikazani na avio snimku, te potvrda izdana od Grada Starog Grada, Klasa: 350-01/16-01/8, od 11. svibnja 2016. godine.

Uvidom u priloženu dokumentaciju utvrđeno je da je prikazani planirani zahvat „T2 Imena Široki rat (Projekt uvala Brizenica)“ usklađen sa važećom prostorno planskom dokumentacijom i to:

- Prostornim planom uređenja Splitsko-dalmatinske županije (Službeni glasnik, broj: 1/03, 8/04, 5/05, 5/06, 13/07, 9/13)
- Prostornim planom uređenja Grada Starog Grada (Službeni glasnik, broj: 4/07, 8/12, 2/13)
- Urbanističkim planom uređenja izdvojenog građevinskog područja izvan naselja – ugostiteljsko turistička namjena, Široki rat (Službeni glasnik, broj: 13/10, 6/2016).

Ova potvrda izdaje se u svrhu obvezne dokumentacije koja se prilaže Zahtjevu za procjenu utjecaja na okoliš za gore navedeni zahvat, temeljem članka 80. točka 3. Zakona o zaštiti okoliša (Narodne novine, broj: 80/13, 153/13, 78/15).

Prilog:

- Kartografski prikaz broj 1., Izmjena i dopuna uređenja SDŽ (Sl. glasnik, broj: 9/13)
- Kartografski prikaz broj: 4.3. Građevinska područja naselja, Izmjena i dopuna PPU Grada Starog Grada (Službeni gl. 08/12)
- Kartografski prikaz broj: 0, Granica obuhvata, Izmjene i dopune UPU-a izdvojenog građevinskog područja Široki rat (Službeni glasnik, broj: 6/16)

SAVJETNICA
Helena Šepić, dipl.pravnik



DOSTAVITI:

- Naslovu
- U spis, ovdje.



Ovisnost o Širokom r.
Ovisnost o Širokom r.
Ovisnost o Širokom r.
Ovisnost o Širokom r.

Hrvatski Široki Rat

9.6 Prilog 6 Posebni uvjeti priključenja zahvata na vodovod



Broj: 507/2016
Jelsa, 13. lipnja 2016.g.

Scott Brownrigg d.o.o.

Radnička cesta 39

10 000 ZAGREB

Predmet: Posebni uvjeti te račun za izdavanje posebnih uvjeta

Dostavljemo Vam posebne uvjete za izradu glavnog projekta za UPU izdvojenog građevinskog područja izvan naselja ugostiteljsko turističke namjene, infrastrukturnim građevinama te račun za izdavanje posebnih uvjeta. Također Vam napominjem da sam zadržala idejni projekt koji nam je dostavljen.

Sa poštovanjem,

Voditeljica mreže:

Antonia Radoslavić, mag.ing.aedif.

HVARSKI VODOVOD
d.o.o.
J E L S A 5

Hvarske vodovode d.o.o.
Radičina bb 21465 Jelsa
ŽR 2330003-1100068938
OIB 96577868636

tel +385 (0)21/ 778 260
fax +385 (0)21/ 778 261
e-mail hvarske-vodovode@st-t.com.hr
web www.hvarskevodovode.hr



Radičina bb • 21465 Jelsa • www.hvarskivodovod.hr • OIB 96577868636 • Tel 021 778 260 • Fax 021 778 261
info@hvarskivodovod.hr

R1

Jelsa, 13.6.2016. 13:52:32

Šifra kupca: 12106
SCOTT BROWN RIGG-D.O.O.

RADNIČKA CESTA 39
10000 ZAGREB

Račun 258/PZ/403

Radni nalog: 2016-440-101

DVO: 13.6.2016.

Dospjeće: 13.7.2016.

OIB: 59232961040

Poziv na broj: 08 25816-101161-121061

Žiro račun: 2340009-1110521835

Način plaćanja: Transakcijski račun

IBAN: HR5223400091110521835

Fakturirano na temelju: Zamolba 472/2016 od 30.5.2016.

Artikl	Jedinica mjere	Količina	Cijena (kn)	Iznos (kn)
IZDAVANJE POSEBNIH UVJETA GRAĐENJA	KOM	1,00	200,00	200,00
POREZNA OSNOVICA - PDV		25,00 %	200,00	
*** IZNOS POREZA			50,00	
UKUPNI IZNOS:			250,00	

Izdavanje posebnih uvjeta građenja za UPU izdvojenog građevinskog područja izvan naselja ugostiteljsko turističke namjene Široki rat (izgradnja turističkog naselja s hotelom i vilama s popratnim sadržajima ugostiteljsko-turističke namjene, infrastrukturnim građevinama)

U slučaju neispunjerenja dospjele novčane obveze Hvarska vodovod d.o.o. - vjerovnik može zatražiti određivanje ovre temeljem vjerodostojne isprave (ovog računa).

Fakturirao/la:

Antonia Radoslavić

Hvarska vodovod d.o.o., Jelsa

Ivan Grgičević, Direktor

HRVARSKI VODOVOD

d.o.o.

J E L S A 5

Račun je pisan na računalu i punovažan je bez pečata i potpisa, te ujedno služi kao OPOMENA. Naknade za korištenje voda, zaštita voda i razvoj oslobođene su poreza po čl. 8., st. 1, zakona o PDV-u. Nepodmireni dug dužni ste podmiriti ODMAH, u protivnom bez prethodne opomene obustavljamo isporuku vode. Za ponovno uključenje vodomjeru naplaćujemo troškove po važećem cjeniku. Za zakašnjeno plaćanje računa zaračunavamo zakonsku zateznu kamatu. Prigovor na račun može se izjaviti na zapisnik u poslovnim prostorijama, pisanim putem, poštom, telefonom ili elektroničkom poštom. Eventualne kvarove na vodovodnoj mreži do kućnog priključka, što je u nadležnosti Vodovoda, molimo prijavite na dežurne telefone: PON. – PET. Od 7.00 do 15.00 sati: 091/516-9239 ili 021/778-260; u ostalo vrijeme: 091/516-9239.



Broj: 472/2016
Jelsa, 13.lipnja 2016. god.

Temeljem članka 161.Zakona o vodama ("NN" broj 153/2009) te članaka 19 Pravilnika o općim i tehničkim uvjetima isporuke vodnih usluga na području otoka Hvara, utvrđuju se :

POSEBNI UVJETI PRIKLJUČENJA

PODACI O KORISNIKU

Ime i prezime (naslov):

BRIZENICA d.o.o.

Adresa stanovanja:

Stari Grad, Malo selo bb

Mjesto građenja:

Stari Grad

Predio građenja:

Široki rat

Čestica zemlje/zgrade:

k.č.br.10373/1,10372/2,10373/2,10372/3,10371/1,10373/3,10372/1,10373/4,1115,10373/5,10371/2,10371/3,10370/1,10370/2,10362/2,10362/3,10362/1,10362/5,10362/4,10361/2,10359/1,10361/3,10359/4,10361/1,10360/2,10360/4,10360/3,10360/5,10360/6,10361/4,10360/1,10360/7,10359/2,10359/3,10358,10357/1,10357/2,10296,10871,10294,10352,10356,10355,10354,10363,10344/4,10353,10346,10350,10348,10345,10344/3,10344/2,10343/2,10343/1,10344/1,10326,10342,10347,10118,10116,10117,10115,108821/1,10870 k.o.Stari Grad

Vrsta zahvata u prostoru:

UPU izdvojenog građevinskog područja

izvan naselja ugostiteljsko turističke namjene Široki rat (izgradnja turističkog naselja s hotelom i vilama s popratnim sadržajima ugostiteljsko-turističke namjene, infrastrukturnim građevinama)

PARAMETRI ZA PROJEKTIRANJE

Hidrostatski tlak u vodomernom oknu:

2.0 bara

Profil vodosprovodnika na koji se objekt priključuje:

PEHD O 160 (planirani cjevovod)

Profil priključaka:

Određuje projektant

POSEBNI UVJETI

Predmetno područje nije vodoopskrbljeno. Objekti zone će se priključiti na vodoopskrbnu mrežu nakon izgradnje cjevovoda koji će se položiti u budućoj obilaznici Grada Starog Grada.

OPASKA:

Ovi uvjeti služe za potrebe izrade glavnog projekta za UPU izdvojenog građevinskog područja izvan naselja ugostiteljsko turističke namjene Široki rat (izgradnja turističkog naselja s hotelom i vilama s popratnim sadržajima ugostiteljsko-turističke namjene, infrastrukturnim građevinama) na k.č.br.10373/1,10372/2,10373/2,10372/3,10371/1,10373/3,10372/1,10373/4,1115,10373/5,10371/2,10371/3,10370/1,10370/2,10362/2,10362/3,10362/1,10362/5,10362/4,10361/2,10359/,10361/3,10359/4,10361/1,10360/2,10360/4,10360/3,10360/5,10360/6,10361/4,10360/1,10360/,10359/2,10359/3,10358,10357/1,10357/2,10296,10871,10294,10352,10356,10355,10354,10363,

10344/4,10353,10346,10350,10348,10345,10344/3,10344/2,10343/2,10343/1,10344/1,10326,
10342,10347,10118,10116,10117,10115,108821/1,10870 k.o.Stari Grad.

Obradila: Antonia Radoslavić

Direktor:

Ivan Grgičević

HVARSKI VODOVOD

d.o.o. ——————

J E L S A

5

Hvarski vodovod d.o.o.
Radičina bb 21465 Jelsa
žr 23300003-1100068938

tel +385 (0)21/ 778 260
fax +385 (0)21/ 778 261
e-mail hvarski-vodovod@st-t.com.hr

9.7 Grafički prilozi

Sastavni dio ove studije su i grafički prilozi kako slijede:

1.1 - Osnovne prostorne cjeline

1.2 - Katastarska podloga

1.3 – Situacija

1.4 – Presjeci

1.5a – Vodoopskrba

1.5b – Odvodnja

1.6 – Elektroopskrba

1.7 - Zone zaštitnog zelenila

4.1 - Kumulativni utjecaji