DOKUMENTACIJA ZA ODLUČIVANJE O POTREBI IZRADE ELABORATA PROCJENE UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU

NOSILAC PROJEKTA: „OBLUN“ d.o.o. Podgorica

PROJEKAT: Turistički kompleks „OBLUN RESORT“ – glamping i prateći turističko-ugostiteljski sadržaji
LOKACIJA: Oblun, Glavni grad Podgorica

Podgorica, oktobar 2026. godine

Sadržaj

1. OPŠTE INFORMACIJE 8

2. OPIS LOKACIJE 9

Katastarski i vlasnički kontekst lokacije 9

2.1. Postojeće korišćenje zemljišta 11

2.2. Relativni obim, kvalitet i regenerativni kapacitet prirodnih resursa 13

Snabdijevanje vodom turističkog kompleksa „OBLUN RESORT“ 24

2.3. Apsorpcioni kapacitet prirodne sredine 38

3. OPIS PROJEKTA 43

3.1. Fizičke karakteristike projekta 44

3.1.1. Veličina i namjena cjelokupnog projekta, planiranog proizvodnog procesa i tokova proizvodnje, počev od ulaznih sirovina do finalnog proizvoda, uključujući prateću infrastrukturu, organizaciju proizvodnje, organizaciju transporta, broj i strukturu zaposlenih 46

3.1.2. Integralni obuhvat svih sedam zona – predmet i metod razrade 50

3.1.3. Zona 1 – mali resort, smještaj, prirodni bazen i prostori za događaje 51

Opšti koncept i funkcionalna organizacija zone 51

Smještajni kapaciteti i arhitektonsko oblikovanje 52

Prirodni bazen sa plažom i regeneracionom zonom 53

Prostori za organizovanje događaja i društvenih aktivnosti 54

Ugostiteljski sadržaji i zajednički prostori 55

Pješačke komunikacije, pristupni pravci i uređenje terena 56

Prateća tehnička infrastruktura 56

Pregled planiranih sadržaja i infrastrukturnih zahtjeva 58

Mogući uticaji na životnu sredinu 58

Mjere zaštite prirodnih i pejzažnih vrijednosti 59

3.1.4. Zona 2 – voćnjak, vrt, pčelinjak i edukativno-doživljajni sadržaji 62

3.1.4.1. Opšti koncept i funkcionalna organizacija zone 62

3.1.4.2. Voćnjak i uzgoj voćnih kultura 63

3.1.4.3. Vrt aromatičnog, začinskog i ljekovitog bilja 65

3.1.4.4. Pčelinjak i sadržaji povezani sa pčelarstvom 65

3.1.4.5. Staklenik sa funkcijom turističkog smještaja 67

3.1.4.6. Dekorativni potočić i vodeni elementi 68

3.1.4.7. Pješačka staza i edukativno-doživljajni sadržaji 68

3.1.4.8. Vodosnabdijevanje i sistem navodnjavanja 69
3.1.4.9. Upravljanje otpadom i organskom materijom 70
3.1.4.10. Pregled osnovnih sadržaja Zone 2 70
3.1.4.11. Potencijalni uticaji na životnu sredinu 71
3.1.4.12. Mjere zaštite prirode i održivog korišćenja prostora 72
3.1.5. Zona 3 – panoramska trasa, toranj i vidikovac 76
3.1.5.1. Opšti koncept i prostorno-funkcionalna organizacija 76
3.1.5.2. Panoramski drveni put i sistem pješačkih komunikacija 77
3.1.5.3. Platforme za jogu, rekreaciju i boravak u prirodi 79
3.1.5.4. Platforme za posmatranje ptica i prirodnog predjela 79
3.1.5.5. Dekorativni potočić, slapovi i drveni mostići 80
3.1.5.6. Toranj sa panoramskim vidikovcem 81
3.1.5.7. Sportsko penjanje kao prateći sadržaj tornja 83
3.1.5.8. Moguća zip-line instalacija 83
3.1.5.9. Prostori za odmor i okupljanje posjetilaca 84
3.1.5.10. Tehnička i komunalna infrastruktura 84
3.1.5.11. Metodološki okvir za utvrđivanje osnovnih pokazatelja 85
3.1.5.12. Pregled planiranih sadržaja Zone 3 86
3.1.5.13. Potencijalni uticaji na životnu sredinu 87
3.1.5.14. Pregled potencijalnih uticaja i mjera zaštite 88
3.1.5.15. Kumulativni uticaji i povezanost sa drugim zonama 88
3.1.5.16. Mjere zaštite prirodnih i pejzažnih vrijednosti 89
3.1.6. Zona 4 – avanturistički park i aktivna rekreacija 89
3.1.6.1. Opšti koncept razvoja i funkcionalna organizacija 89
3.1.6.2. Ulazno-prijemna zona, recepcija i blagajna 90
3.1.6.3. Parkiralište i saobraćajna organizacija 91
3.1.6.4. Centar za iznajmljivanje i servis bicikala 92
3.1.6.5. Avanturistički poligoni za odrasle i djecu 93
3.1.6.6. Pump-track biciklistička staza 94
3.1.6.7. Downhill mountain-bike staza 94
3.1.6.8. Staza za terenske skutere i druge sadržaje spuštanja 95
3.1.6.9. Dječje igralište i porodični rekreativni sadržaji 96
3.1.6.10. Park za male životinje 96
3.1.6.11. Streličarstvo 97

3.1.6.12. Paintball zona ... 97
3.1.6.13. Šumske staze i povezanost sa panoramskom zonom ... 98
3.1.6.14. Ugostiteljski i servisni sadržaji ... 98
3.1.6.15. Pregled planiranih sadržaja Zone 4 ... 99
3.1.6.16. Infrastrukturne potrebe i organizacija funkcionisanja ... 99
3.1.6.17. Metodološki okvir za proračun osnovnih pokazatelja ... 100
3.1.6.18. Potencijalni uticaji na zemljište i reljef ... 101
3.1.6.19. Uticaji na vegetaciju, staništa i životinjski svijet ... 102
3.1.6.20. Uticaji buke i povećanog prisustva posjetilaca ... 102
3.1.6.21. Kumulativni uticaji i povezanost sa ostalim zonama ... 102
3.1.6.22. Pregled mogućih uticaja i mjera zaštite ... 103
3.1.6.23. Mjere zaštite tokom izvođenja radova ... 104
3.1.6.24. Mjere zaštite tokom korišćenja avanturističkog parka ... 104
3.1.7. Zona 5 – centar resorta, restoran, wellness, ranč i edukativni sadržaji ... 104
3.1.7.1. Opšti koncept i prostorno-funkcionalna organizacija zone ... 104
3.1.7.2. Centralni restoran sa terasom uz vodeni motiv ... 105
3.1.7.3. Ljetnja kuhinja i prezentacija lokalne gastronomije ... 106
3.1.7.4. Prodavnica lokalnih proizvoda ... 107
3.1.7.5. Wellness cjelina – opšti koncept i organizacija prostora ... 108
3.1.7.6. Saune i prostori za relaksaciju ... 108
3.1.7.7. Prostori za masažu i teretana ... 109
3.1.7.8. Manji spoljni bazen wellness centra ... 109
3.1.7.9. Ranč sa konjima ... 110
3.1.7.10. Farma domaćih životinja i edukativni mini-zoo ... 111
3.1.7.11. Dječje igralište i porodični rekreativni sadržaji ... 112
3.1.7.12. Prostori za piknik, odmor i okupljanje posjetilaca ... 113
3.1.7.13. Natkriveni animacijski i edukativni prostor ... 113
3.1.7.14. Vrt ljekovitog bilja i lokalnog voća ... 113
3.1.7.15. Šumske staze i platforme za posmatranje ptica ... 114
3.1.7.16. Servisni objekat i prostor za održavanje kompleksa ... 114
3.1.7.17. Vodosnabdijevanje i bilans potreba za vodom ... 115
3.1.7.18. Prikupljanje i prečišćavanje otpadnih voda ... 116
3.1.7.19. Energetske potrebe i energetska efikasnost ... 117
3.1.7.20. Upravljanje komunalnim, ambalažnim i organskim otpadom ... 118

3.1.7.21. Uticaji na zemljište, vegetaciju i prirodna staništa 119
3.1.7.22. Uticaji buke, neprijatnih mirisa i saobraćaja 120
3.1.7.23. Kumulativni uticaji i povezanost sa ostalim zonama 120
3.1.8. Zona 6 – luksuzni glamping resort 121
3.1.9. Zona 7 – kamp i ulazno-prijemni centar 121
3.1.10. Jedinstvena servisna i komunalna infrastruktura – integrisana analiza 122
Vodosnabdijevanje i kapaciteti 122
Sanitarne otpadne vode 122
Atmosferska i bazenska voda 123
Elektroenergetska infrastruktura i rasvjeta 123
Saobraćaj i pristupačnost 123
Otpad i prateći materijali 123
3.1.11. Scenarijska analiza infrastrukturnih potreba – metodološki okvir 123
3.1.12. Matrica zavisnosti sadržaja i potrebnih tehničkih podloga 124
3.1.13. Prostorna osjetljivost i kumulativno sagledavanje cjelokupnog razvoja 124
3.1.14. Obavezna provjera projektnih i administrativnih podataka 125
3.2. Moguće kumuliranje sa efektima drugih postojećih i/ili odobrenih projekata 126
3.2.1. Opšti pristup sagledavanju kumulativnih uticaja 126
3.2.2. Kumulativni uticaji planiranih funkcionalnih zona kompleksa 127
3.2.3. Kumulativni uticaji na vodne resurse 128
3.2.4. Kumulativni uticaji nastanka i prečišćavanja otpadnih voda 129
3.2.5. Kumulativni uticaji na zemljište i vegetaciju 131
3.2.6. Kumulativni uticaji na biodiverzitet 131
3.2.7. Kumulativni uticaji na pejzaž 132
3.2.8. Kumulativni uticaji buke i spoljašnje rasvjete 133
3.2.9. Kumulativni uticaji saobraćaja 133
3.2.10. Kumulativni uticaji nastanka otpada 134
3.2.11. Kumuliranje sa drugim postojećim i odobrenim projektima u širem području 135
3.2.12. Kumulativni uticaji tokom fazne realizacije 136
3.2.13. Metodološki pristup kvantitativnoj procjeni 136
3.2.14. Mjere za ograničavanje kumulativnih uticaja 137
3.3. Korišćenje prirodnih resursa i energije 138
3.4. Stvaranje otpada i tehnologija tretiranja otpada 138
3.4.1. Klasifikacija i kataloški brojevi otpada 138

3.4.2. Način upravljanja otpadom 140
3.5. Zagađivanje, štetna djelovanja i neprijatni mirisi 141
3.6. Rizik nastanka udesa i velikih katastrofa 142
3.7. Rizici za ljudsko zdravlje 142
4. VRSTE I KARAKTERISTIKE MOGUĆEG UTICAJA PROJEKTA NA ŽIVOTNU SREDINU 143
4.1. Veličina i prostorni obuhvat uticaja 143
4.2. Priroda uticaja 144
4.3. Prekogranična priroda uticaja 146
4.4. Jačina i složenost uticaja 147
4.5. Vjerovatnoća uticaja 149
4.6. Očekivani nastanak, trajanje, učestalost i vjerovatnoća ponavljanja uticaja 151
4.7. Kumulativni uticaj sa drugim postojećim i/ili odobrenim projektima 153
4.8. Mogućnost efektivnog smanjivanja uticaja 156
5. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTICAJA PROJEKTA NA ŽIVOTNU SREDINU 160
5.1. Mogući značajni uticaji koji su posljedica očekivanih zagađujućih materija, emisija i proizvodnje otpada 160
Uticaj na kvalitet vazduha tokom izvođenja radova 160
Uticaj na kvalitet vazduha tokom korišćenja kompleksa 160
Sanitarno-fekalne otpadne vode 161
Atmosferske vode 161
Nastanak komunalnog i ambalažnog otpada 162
Otpad tokom izgradnje 162
Posebne vrste otpada i moguće zagađujuće materije 162
Buka i vibracije 163
Neprijatni mirisi 163
5.2. Mogući značajni uticaji koji su posljedica korišćenja prirodnih resursa 164
Korišćenje zemljišta 164
Korišćenje i uklanjanje vegetacije 164
Korišćenje vode 165
Korišćenje energije 165
Korišćenje drveta, kamena i drugih materijala 166
Uticaj na prirodni karakter prostora 166
6. MJERE ZA SPRJEČAVANJE, SMANJENJE ILI OTKLANJANJE ŠTETNIH UTICAJA 168

6.1. Mjere propisane zakonima, drugim propisima, normativima i standardima 168
6.2. Mjere u slučaju udesa ili velikih nesreća 171
6.3. Planovi i tehnička rješenja zaštite životne sredine 173
6.4. Druge mjere koje mogu uticati na sprječavanje, smanjenje ili neutralisanje štetnih uticaja . 176
7. IZVORI PODATAKA 180
7.1. Zakoni i podzakonski propisi 180
7.2. Projektna, tehnička i katastarska dokumentacija 181
7.3. Prostorni, hidrološki, statistički i drugi izvori 182
7.4. Fotodokumentacija i grafički prikazi 182
8. PRILOZI 184
8.1. INTEGRALNI VIZUELNI PRILOZI – KOMPLETAN RAZVOJNI KONCEPT 199
8.2. PRELIMINARNO ARHITEKTONSKO-PEJZAŽNO RJEŠENJE 244
8.3. KATASTARSKI PRILOZI I PODLOGE ZA PROVJERU OBUHVATA 277
8.4. TEHNIČKA DOKUMENTACIJA UREĐAJA ZA PREČIŠĆAVANJE OTPADNIH VODA 304
8.5. FOTODOKUMENTACIJA – TERENSKO STANJE 309

1. OPŠTE INFORMACIJE

Podaci o nosiocu projekta

Nosilac projekta: „OBLUN“ d.o.o. Podgorica

Adresa: Bulevar Džordža Vašingtona 11, 81000 Podgorica

Kontakt osoba: Goran Brnović

Mail adresa: info@oblum.com

Kontakt telefom: 069 777 595

Osnovni podaci o projektu

Naziv projekta: Turistički kompleks „OBLUN RESORT“ – glamping i prateći turističko-ugostiteljski sadržaji

Lokacija: Oblun, Glavni grad Podgorica; širi prostor KO Goljemadi i KO Brežine, prema dostavljenoj katastarskoj i projektnoj dokumentaciji

2. OPIS LOKACIJE

Predmetna lokacija nalazi se na području Obluna, u zaleđu Skadarskog jezera, na teritoriji Glavnog grada Podgorice. Prostor karakterišu izražena prirodnost, kamenit i mjestimično strm teren, mozaično raspoređena šumska i žbunasta vegetacija, postojeći kameni zidovi i otvorene vizure prema Skadarskom jezeru i okolnom reljefu.

Prema dostavljenoj projektnoj dokumentaciji, lokacija turističkog kompleksa nalazi se u prirodnom okruženju sa pogledom prema Skadarskom jezeru, a istovremeno je saobraćajno dostupna iz pravca Podgorice. U projektnoj dokumentaciji navodi se približna udaljenost od oko 20 minuta vožnje od Podgorice i oko 30 minuta od Aerodroma Podgorica.

Reljef predstavlja jedan od ključnih elemenata koji je odredio prostornu organizaciju projekta. Teren je izrazito razuđen i na pojedinim djelovima strm, zbog čega su objekti projektovani na različitim visinskim kotama i međusobno povezani drvenim stazama i stepeništima. Projektovane trase komunikacija prilagođavaju se postojećoj konfiguraciji zemljišta, vegetaciji i kamenim formacijama, umjesto formiranja širokih, kontinuirano nivelisanih površina.

Na grafičkim prilozima masterplana jasno je vidljivo da se smještajne jedinice i prateći sadržaji raspoređuju unutar postojećeg prirodnog sklopa, između vegetacije i izraženih kamenitih formacija, uz izbjegavanje klasične kompaktne izgradnje. Takav koncept omogućava zadržavanje značajnog dijela postojećeg prirodnog matriksa između pojedinačnih objekata.

Katastarski i vlasnički kontekst lokacije

Za potrebe izrade dokumentacije dostavljeno je više listova nepokretnosti za KO Goljemadi i KO Brežine. Dostavljena katastarska dokumentacija obuhvata zemljište na lokalitetima Oblun, Pri Obluni, Pod Obluni, Bijela Glavica, Grbane, Jabukov Do, Stankove Doline i Debelo Osoje.

U KO Goljemadi, na lokalitetu Pri Obluni, evidentirane su katastarske parcele broj 1634/1 i 1634/2. U okviru parcele 1634/1 evidentirani su postojeća porodična stambena zgrada i pomoćni objekat, kao i neplodno zemljište i šuma 6. klase, dok se parcela 1634/2 sastoji od zemljišta pod postojećim objektom, šume i neplodnog zemljišta. Ukupna površina zemljišta evidentiranog u listu nepokretnosti broj 25 iznosi 9.345 m^2.

Na lokalitetu Oblun, u okviru lista nepokretnosti broj 302 KO Goljemadi, evidentirane su, između ostalog, katastarske parcele 1635/1, 1635/2 i 1651. Na parceli 1635/1 postoje evidentirani objekti i dvorište, parcela 1635/2 je evidentirana kao dvorište, dok parcela 1651 obuhvata neplodno zemljište i šumu 6. klase.

Dostavljena katastarska dokumentacija obuhvata i grupu parcela 1108, 1109, 1110, 1111, 1112, 1113, 1114 i 1115 KO Goljemadi, potes Pod Obluni, ukupne površine 32.319 m^2. Pretežan dio ove površine evidentiran je kao neplodno zemljište i šuma 6. klase. Prema listu

nepokretnosti broj 497, „OBLUN“ d.o.o. Podgorica evidentiran je kao suvlasnik u obimu prava 1/2.

Pored navedenog, u listu nepokretnosti broj 501 KO Goljemadi evidentirane su katastarske parcele 2308/1, 2309/1, 2310 i 2358/2, ukupne površine 5.670 m^2. Zemljište je evidentirano kao pašnjak, livada, vinograd i šuma, a „OBLUN“ d.o.o. Podgorica ima suvlasnički udio od 1/2.

Za područje KO Brežine dostavljena je katastarska dokumentacija koja obuhvata više parcela na lokalitetima Grbane i Jabukov Do, sa različitim načinima korišćenja zemljišta – livade, pašnjaci, vinogradi, šume i neplodna zemljišta.

Tabela 2.1. Pregled dostavljene katastarske dokumentacije relevantne za širi prostor Obluna

KO	List nepokretnosti	Katastarske parcele	Karakter zemljišta / objekata	Nosilac prava prema dostavljenom LN
Goljemadi	25	1634/1, 1634/2	objekti, šuma, neplodno zemljište	Goran Brnović
Goljemadi	30	1636/1	postojeći objekat i dvorište	Goran Brnović
Goljemadi	302	1592, 1593, 1611/1, 1615, 1635/1, 1635/2, 1651 i dr.	šume, vinograd, livade, njive, postojeći objekti i dvorište	Goran Brnović
Goljemadi	497	1108–1115	pretežno neplodno zemljište i šuma	OBLUN d.o.o. i suvlasnik
Goljemadi	501	2308/1, 2309/1, 2310, 2358/2	pašnjak, livada, vinograd i šuma	OBLUN d.o.o. i suvlasnik
Brežine	193	1558/2, 1564/1	vinograd, livade i šuma	Goran Brnović
Brežine	195	1560, 1565, 1566	pašnjak i livada	Goran Brnović
Brežine	196	1559, 1561, 1562, 1563	neplodno zemljište, livada, šuma i pašnjak	Goran Brnović
Brežine	255	1576/1, 1576/2	ugostiteljski objekat, zemljište uz zgrade i šuma	Goran Brnović

Dostavljeni katastarski podaci pokazuju da širi prostor karakteriše kombinacija prirodnih i djelimično antropogenizovanih površina. Značajan dio zemljišta evidentiran je kao šuma,

livada, pašnjak ili neplodno zemljište, dok se u zonama postojećeg naselja i uz postojeće pristupne pravce nalaze stambeni, pomoćni i ugostiteljski objekti.

Takva struktura korišćenja zemljišta odgovara zatečenom stanju vidljivom u projektnoj dokumentaciji – prirodni i poluprirodni prostor sa rasutim postojećim objektima, tradicionalnim kamenim strukturama, vegetacijom i otvorenim kamenitim površinama.

2.1. Postojeće korišćenje zemljišta

Predmetni projekat planiran je na području Obluna, u prostoru izraženih prirodnih i pejzažnih vrijednosti, koji karakteriše razuđen kraški teren, značajno prisustvo stijenskih formacija, šumske i žbunaste vegetacije, kao i postojeći objekti tradicionalnog i savremenog karaktera. Prostor nije formiran kao kompaktno izgrađena urbana cjelina, već ga karakteriše mozaičan raspored izgrađenih, djelimično uređenih i prirodnih površina.

U dostavljenoj katastarskoj dokumentaciji za neposredni i širi prostor lokaliteta Oblun zemljište je evidentirano kroz više kategorija korišćenja, prvenstveno kao šume nižih bonitetnih klasa, neplodno zemljište, dvorišta i zemljište pod postojećim objektima, dok se na širem području javljaju i livade, pašnjaci, vinogradi, voćnjaci i njive. Takva struktura odgovara karakteru prostora u kojem se smjenjuju kamenite površine, šumska vegetacija, manje otvorene travnate površine i postojeće ruralne strukture.

Na lokalitetu „Pri Obluni“, u okviru katastarskih parcela broj 1634/1 i 1634/2 KO Goljemadi, evidentirani su postojeći stambeni i pomoćni objekti, neplodno zemljište i šume 6. klase. Na parceli 1634/1 evidentirana je porodična stambena zgrada površine 109 m^2, pomoćna zgrada površine 32 m^2, 1.963 m^2 neplodnog zemljišta i 4.584 m^2 šume 6. klase. Na parceli 1634/2 evidentirana je porodična stambena zgrada površine 26 m^2, 1.842 m^2 šume 6. klase i 789 m^2 neplodnog zemljišta. Ukupna površina zemljišta obuhvaćenog listom nepokretnosti broj 25 iznosi 9.345 m^2.

Na lokalitetu „Oblun“, u okviru lista nepokretnosti broj 302 KO Goljemadi, katastarske parcele 1635/1 i 1635/2 obuhvataju postojeće objekte i dvorišne površine, dok katastarska parcela broj 1651 obuhvata neplodno zemljište i šumu 6. klase. Za parcelu 1651 evidentirano je 4.468 m^2 neplodnog zemljišta i 10.425 m^2 šume 6. klase.

Dostavljena katastarska dokumentacija obuhvata i zemljište na potesu „Pod Oblui“, gdje su parcele broj 1108–1114 evidentirane kao neplodno zemljište, dok je parcela broj 1115 evidentirana kao šuma 6. klase površine 26.333 m^2. Ukupna površina zemljišta obuhvaćenog listom nepokretnosti broj 497 iznosi 32.319 m^2.

Iz navedenog proizlazi da postojeće korišćenje zemljišta na širem području projekta nije homogeno. Dio prostora već ima izražene antropogene elemente u vidu postojećih objekata, dvorišta, pristupnih puteva i drugih uređenih površina, dok preostali dio dominantno zadržava prirodni ili poluprirodni karakter, prvenstveno u vidu šumske vegetacije, kamenitog i neplodnog zemljišta.

Projektno rješenje upravo polazi od takvog zatečenog stanja. Planirani sadržaji nijesu organizovani kao jedinstven kompaktan građevinski kompleks, već kao više manjih prostorno odvojenih jedinica koje se prilagođavaju morfologiji terena i postojećim prirodnim elementima. Masterplan lokacije 1 pokazuje da su smještajni objekti raspoređeni između postojećih stijena i vegetacije, uz formiranje centralnog prostora sa prirodnim bazenom i zajedničkim sadržajima.

Na ovoj lokaciji predviđena su dva osnovna tipa smještajnih jedinica – četiri kamene kuće u nivou terena i osam drvenih kućica podignutih na drvenoj konstrukciji, dok je druga prostorna cjelina, zbog izraženijeg nagiba terena, koncipirana sa šest drvenih kućica povezanih drvenim stazama i stepeništima. Takav način organizacije omogućava da se između pojedinačnih objekata zadrže značajne površine postojeće vegetacije i prirodnog terena.

Fizičke karakteristike lokacije u velikoj mjeri određuju način korišćenja prostora. Stjenovita podloga, promjenljivi nagibi, postojeća vegetacija i ograničene ravne površine ne pogoduju formiranju velikih nivelisanih platoa, zbog čega je projekat koncipiran tako da se objekti postavljaju na različitim kotama i prilagođavaju postojećoj konfiguraciji zemljišta. Posebno kod drvenih smještajnih jedinica predviđen je način postavljanja kojim se smanjuje neposredno zauzimanje tla i potreba za većim zemljanim radovima.

Tokom izvođenja projekta privremeno će biti angažovane površine potrebne za pristup radnoj mehanizaciji, dopremu i privremeno odlaganje građevinskog materijala, izvođenje temeljenja i montažnih radova, kao i polaganje potrebne infrastrukture. Organizacija gradilišta treba da bude ograničena na najmanju funkcionalno potrebnu površinu, kako bi se spriječilo nepotrebno zauzimanje i degradacija okolnog šumskog i kamenitog prostora.

Nakon završetka radova trajno korišćenje zemljišta biće vezano za površine smještajnih jedinica, terasa i platformi, pješačkih komunikacija, centralnih i pratećih turističko-ugostiteljskih sadržaja i tehničke infrastrukture. Preostale površine unutar kompleksa zadržavaće, u najvećoj mogućoj mjeri, postojeći prirodni karakter i vegetaciju, što predstavlja jedno od osnovnih obilježja koncepta „OBLUN RESORT“.

Dostavljeni listovi nepokretnosti obuhvataju širi imovinski prostor. Zbog toga se njihove ukupne površine ne sabiraju kao jedinstvena površina projektnog zahvata; fizički obuhvat projekta u ovoj dokumentaciji sagledava se prema grafičkim prilozima i razrađenim Lokacijama 1 i 2.

2.2. Relativni obim, kvalitet i regenerativni kapacitet prirodnih resursa

Pri ocjeni relativnog obima, kvaliteta, raspoloživosti i regenerativnog kapaciteta prirodnih resursa na predmetnoj lokaciji razmatrani su zemljište i tlo, vode, vazduh, šumska i druga vegetacija, biodiverzitet, pejzažne karakteristike prostora, kao i korišćenje vode, energije i materijala tokom realizacije i funkcionisanja turističkog kompleksa „OBLUN RESORT“.
Za razliku od lokacija u gusto izgrađenim urbanim područjima, predmetni prostor ima izražen prirodni i poluprirodni karakter. Projektna dokumentacija lokaciju opisuje kao prostor u prirodnom okruženju sa otvorenim vizurama prema Skadarskom jezeru, dok grafički prilozi pokazuju razuđen teren sa značajnim prisustvom vegetacije, stijena i drugih prirodnih elemenata.

Dostavljena katastarska dokumentacija takođe ukazuje na značajno učešće šumskih i neplodnih površina u širem području Obluna. Na lokalitetu „Pri Obluni“ evidentirane su, između ostalog, šume 6. klase i neplodno zemljište, dok parcela broj 1651 na lokalitetu Oblun obuhvata 4.468 m^2 neplodnog zemljišta i 10.425 m^2 šume 6. klase. Na potesu „Pod Oblui“ parcela broj 1115 evidentirana je kao šuma 6. klase površine 26.333 m^2. Navedeni podaci odnose se na dostavljenu katastarsku dokumentaciju šireg prostora i potvrđuju pretežno prirodan karakter značajnog dijela područja.

Zemljište i tlo

Zemljište na području projekta karakteriše izražena povezanost sa kraškim reljefom, prisustvom stijenskih masa, kamenih blokova i površina sa relativno plitkim zemljišnim pokrivačem. Postojeća konfiguracija terena predstavlja jedno od osnovnih ograničenja, ali istovremeno i jednu od glavnih pejzažnih vrijednosti prostora.

Projektna dokumentacija pokazuje značajne visinske razlike unutar samog zahvata, dok su smještajne jedinice raspoređene na različitim kotama. Posebno je druga projektna cjelina definisana kao izrazito strm teren, zbog čega se kućice postavljaju paralelno sa nagibom i povezuju drvenim stazama i stepeništima.

Osnovni projektantski pristup zasnovan je na prilagođavanju objekata postojećem terenu, a ne na potpunoj nivelaciji lokacije. U tehničkoj dokumentaciji je izričito navedeno da položaj objekata određuju postojeći prirodni elementi, uključujući kamene zidove i strme padine, te da su objekti postavljeni pod različitim uglovima kako bi se što bolje uklopili u prirodni ambijent.

Trajno zauzimanje zemljišta nastaje na mjestima smještajnih jedinica, terasa, pristupnih komunikacija, zajedničkih sadržaja i tehničke infrastrukture. Međutim, zbog disperznog rasporeda objekata i podizanja dijela drvenih kućica iznad prirodnog terena, zahvat je

koncipiran tako da se smanji potreba za kontinuiranim uklanjanjem površinskog sloja tla i formiranjem velikih građevinskih platoa.

Regenerativni kapacitet zemljišta nije jednak na cijeloj lokaciji. Na površinama na kojima dođe do trajnog temeljenja ili izgradnje objekata prirodne funkcije tla biće ograničene, dok će na međuprostorima između objekata, gdje se očuvaju postojeći teren i vegetacija, prirodni procesi ostati u značajnoj mjeri sačuvani. Posebnu pažnju zato treba usmjeriti na ograničavanje radnog pojasa i sanaciju svih privremeno angažovanih površina nakon završetka radova.

Vode

Voda predstavlja jedan od prirodnih resursa relevantnih za funkcionisanje turističkog kompleksa, prvenstveno za potrebe smještajnih i ugostiteljskih sadržaja, održavanje higijene, bazenske sadržaje i održavanje uređenih površina.
Projektna dokumentacija za Lokaciju 1 predviđa prirodni bazen, čiji je sastavni dio regeneraciona zona sa vodenom vegetacijom koja funkcioniše kao biološki filter. Ovakav koncept ukazuje na opredjeljenje da se i kod bazenskih sadržaja koriste elementi prirodnog sistema prečišćavanja i regeneracije vode.

Predmetni projekat nije koncipiran kao djelatnost koja zahtijeva eksploataciju značajnih količina lokalnih površinskih ili podzemnih voda u proizvodnom procesu. Potrošnja vode biće prvenstveno vezana za broj korisnika kompleksa i intenzitet turističkog korišćenja, zbog čega je racionalno upravljanje vodom značajno naročito tokom perioda najveće popunjenosti.

Posebno je značajno da se sanitarno-fekalne otpadne vode ne ispuštaju nekontrolisano u okolni teren, imajući u vidu prirodni karakter lokacije i potrebu očuvanja kvaliteta zemljišta i voda. Tehničko rješenje tretmana otpadnih voda biće detaljno obrađeno u poglavlju 3 ove dokumentacije.

Vazduh

Lokacija se nalazi izvan kompaktno izgrađene urbane zone i okružena je značajnim površinama pod vegetacijom. U projektnoj dokumentaciji nisu prikazani tehnološki procesi koji bi predstavljali kontinuirani stacionarni izvor emisija u vazduh.

Tokom izvođenja radova mogu nastati privremena lokalna opterećenja povezana sa radom građevinske mehanizacije, transportom materijala i pojavom prašine, dok se tokom redovnog funkcionisanja kompleksa ne očekuje korišćenje procesa koji bi značajnije mijenjali postojeći kvalitet vazduha.

Zbog otvorenosti prostora, prisustva vegetacije i odsustva proizvodnih aktivnosti, regenerativni kapacitet vazduha na predmetnoj lokaciji može se ocijeniti kao povoljan, uz uslov pravilne organizacije saobraćaja, održavanja zelenih površina i sprečavanja nekontrolisanog spaljivanja otpada ili drugih materijala.

Vegetacija i biodiverzitet

Vegetacija predstavlja jedan od najznačajnijih prirodnih elemenata lokacije i u velikoj mjeri određuje njen ambijentalni karakter. Projektni prilozi prikazuju smještajne jedinice, staze i terase raspoređene između postojećih stabala, stijena i kamenih blokova.

Posebno je značajno što je projektantskim konceptom za drvene kućice predviđena konstrukcija podignuta iznad terena. U projektnoj dokumentaciji navodi se da takav način izgradnje zahtijeva minimalnu intervenciju u postojeću prirodu i životni prostor ispod objekata. Trase drvenih staza i stepeništa prilagođavaju se postojećoj vegetaciji i kamenim blokovima, umjesto njihovog sistematskog uklanjanja.

Na osnovu ovakvog koncepta može se ocijeniti da vegetacija i pripadajući biodiverzitet imaju relativno visok prirodni i regenerativni značaj, ali istovremeno predstavljaju resurs osjetljiv na fragmentaciju i nepotrebno širenje građevinskog zahvata. Zbog toga očuvanje postojećih stabala, žbunaste vegetacije i prirodnih međuprostora između objekata treba da predstavlja jedan od osnovnih principa realizacije projekta.

Pejzaž

Pejzažne vrijednosti predstavljaju jedan od najizraženijih prirodnih resursa predmetne lokacije. Položaj na razuđenom terenu, šumska vegetacija, stijenske formacije i otvorene vizure prema Skadarskom jezeru čine osnovni identitet prostora, a istovremeno predstavljaju važan element turističke vrijednosti samog projekta. Projektna dokumentacija upravo prirodno okruženje i pogled prema jezeru navodi kao jednu od ključnih karakteristika lokacije.

Arhitektonski koncept zasnovan je na upotrebi prirodnih materijala, prvenstveno drveta i kamena, i reinterpretaciji tradicionalne lokalne arhitekture. Projektanti navode da arhitektura treba da bude podređena prirodnom okruženju, a objekti prilagođeni postojećim kamenim zidovima, padinama i drugim prirodnim elementima.

Regenerativni kapacitet pejzaža može se ocijeniti kao relativno visok na površinama na kojima se očuvaju vegetacija i prirodna konfiguracija terena. Nasuprot tome, velike nivelacije, uklanjanje stijena ili formiranje kontinuirano izgrađenih površina predstavljali bi teže reverzibilne promjene. Iz tog razloga je za očuvanje pejzažne vrijednosti posebno značajno zadržavanje disperznog koncepta izgradnje i postojeće vizuelne strukture prostora.

Korišćenje prirodnih resursa i energije

Tokom izgradnje koristiće se građevinski materijali, voda, energija i gorivo za potrebe transporta i mehanizacije. Projektom je predviđena značajna upotreba drveta i kamena kao građevinskih i završnih materijala, ali dostavljena dokumentacija ne predviđa njihovu eksploataciju sa same lokacije u smislu otvaranja pozajmišta, kamenoloma ili korišćenja šumskih resursa kao izvora građevinskog materijala.

Tokom funkcionisanja kompleksa korišćenje prirodnih resursa odnosiće se prvenstveno na potrošnju vode i energije, dok će intenzitet njihove potrošnje zavisiti od broja gostiju, sezonske popunjenosti i načina korišćenja smještajnih, ugostiteljskih i pratećih sadržaja.

Imajući u vidu prirodni karakter prostora, najveću osjetljivost u pogledu korišćenja resursa imaju **zemljište, postojeća vegetacija i pejzaž**, jer njihova fizička izmjena može imati dugotrajniji karakter. Sa druge strane, projektantski koncept zasnovan na manjim, prostorno razdvojenim objektima, prilagođavanju nagibu i korišćenju uzdignutih drvenih konstrukcija predstavlja povoljniji pristup u odnosu na formiranje velikih kontinuirano izgrađenih i nivelisanih površina.

Tabela 2.2. Procjena relativnog obima korišćenja, kvaliteta i regenerativnog kapaciteta prirodnih resursa

Prirodni resurs	Postojeće stanje i kvalitet	Relativni obim korišćenja	Regenerativni kapacitet	Ocjena mogućeg opterećenja
Zemljište i tlo	Prirodni i poluprirodni kraški teren, djelimično antropogenizovan	Umjeren, lokalizovan na zone objekata i infrastrukture	Ograničen na trajno zauzetim, povoljniji na privremeno angažovanim površinama	Umjeren
Površinske i podzemne vode	Projekat ne predviđa proizvodno korišćenje lokalnih vodnih resursa	Mali do umjeren, prvenstveno za potrebe turističkog kompleksa	Zavisi od racionalnog korišćenja i pravilnog upravljanja otpadnim vodama	Mali do umjeren
Vazduh	Prirodno okruženje bez prikazanih kontinuiranih industrijskih izvora emisija	Veoma mali tokom korišćenja; privremen tokom izgradnje	Visok	Mali
Vegetacija	Značajna zastupljenost šumske i žbunaste vegetacije	Lokalizovan na neposredne zone zahvata	Umjeren do visok uz očuvanje postojećeg zelenila	Umjeren
Biodiverzitet	Prirodni i poluprirodni prostor povezan sa vegetacijom i stjenovitim staništima	Posredno korišćenje prostora	Relativno visok uz ograničavanje fragmentacije i uznemiravanja	Umjeren

Pejzaž	**Visoka ambijentalna vrijednost, izražen reljef i vizure prema Skadarskom jezeru**	**Neposredna prostorna transformacija na mjestima izgradnje**	**Umjeren do visok uz očuvanje reljefa i vegetacije**	**Umjeren**
Šumski resursi	**U širem katastarskom prostoru prisutne šume 6. klase**	**Ne predviđa se neposredna eksploatacija**	**Visok ukoliko se ograniči uklanjanje vegetacije**	**Mali do umjeren**
Voda i energija za funkcionisanje	**Resursi potrebni za turističko-ugostiteljsku namjenu**	**Sezonski promjenljiv**	**Voda – zavisna od sistema snabdijevanja; energija – zavisna od izvora**	**Umjeren**

Predmetna lokacija ima znatno veći prirodni i regenerativni potencijal od već izgrađenih urbanih turističkih lokacija. Istovremeno, upravo zbog očuvanog prirodnog karaktera, pojedini resursi – prvenstveno zemljište, vegetacija, biodiverzitet i pejzaž – imaju povećanu osjetljivost na fizičke intervencije. Iz tog razloga projektovani koncept, koji predviđa prilagođavanje objekata postojećoj konfiguraciji terena, podizanje dijela smještajnih jedinica iznad tla i vođenje pješačkih komunikacija između postojeće vegetacije i stijenskih formacija, predstavlja značajan element smanjenja pritiska na prirodne resurse.

Geomorfološke karakteristike terena

Predmetna lokacija na području Obluna odlikuje se **izraženo razuđenim i nagibnim terenom**, sa čestim prirodnim stijenskim izdancima, krupnim kamenim blokovima i površinama obraslim šumskom i žbunastom vegetacijom. Prirodna konfiguracija terena predstavlja jednu od dominantnih karakteristika lokacije i u značajnoj mjeri je uslovila način prostorne organizacije planiranog turističkog kompleksa.

Teren nije ujednačen niti zaravnjen, već se smjenjuju blaže nagnute površine, postojeće terase i djelovi sa znatno izraženijim padom. U projektnoj dokumentaciji je naročito naglašeno da se druga prostorna cjelina nalazi na strmom terenu, zbog čega su smještajne jedinice postavljene na različitim visinskim kotama, orijentisane paralelno sa padom terena i povezane sistemom drvenih staza i stepeništa.

Poprečni profili prikazani u projektnoj dokumentaciji dodatno potvrđuju izraženu visinsku razuđenost mikrolokacije. Na pojedinim profilima evidentirane su kote približno od 132,5 m do preko 140 m, dok drugi djelovi zahvata dosežu i više kote, što ukazuje da je kompleks razvijen na terenu sa značajnim lokalnim visinskim razlikama.

Posebnu geomorfološku karakteristiku predstavlja veliko prisustvo prirodnih stijena i kamenih blokova, koji nijesu tretirani samo kao ograničenje za izgradnju, već kao sastavni element prostornog i pejzažnog rješenja. U projektnoj dokumentaciji je predviđeno da se drvene platforme oblikuju na licu mjesta oko postojećih stijena i stabala, dok trasa pješačkih komunikacija prati postojeći teren i zatečene uslove.

Postojeće prirodne i antropogeno formirane terase takođe imaju značajnu ulogu u organizaciji prostora. Projekat koristi postojeće nivoe i kamene terase kao osnovu za formiranje zajedničkih prostora, bazena, pristupa i smještajnih jedinica, čime se smanjuje potreba za formiranjem novih velikih zaravnjenih površina. Na pojedinim djelovima prirodni oblik postojećih terasa i stijenskih formacija direktno određuje oblik planiranih drvenih platformi i bazenskih sadržaja.

Arhitektonsko i pejzažno rješenje prilagođeno je morfologiji lokacije. Projektna dokumentacija navodi da su objekti postavljeni u odnosu na postojeće prirodne elemente, uključujući kamene zidove i strme padine, te da nijesu raspoređeni po jedinstvenoj pravilnoj mreži, već pod različitim uglovima u zavisnosti od konfiguracije prostora.

Na najstrmijim djelovima predviđene su drvene kućice podignute na nosećoj konstrukciji iznad prirodnog terena. Takvo rješenje omogućava prilagođavanje visinskim razlikama uz manje neposredno zadiranje u postojeću konfiguraciju tla. Pješačke staze i stepeništa prate dinamiku terena i prilagođavaju se postojećoj vegetaciji i kamenim blokovima.

U geomorfološkom smislu, lokacija se stoga može okarakterisati kao nagibni, izrazito razuđen i kamenit teren sa lokalnim terasastim formama i izraženim visinskim razlikama. Ovakve karakteristike zahtijevaju prilagođavanje svih građevinskih intervencija postojećem reljefu, ograničavanje većih iskopa i nasipanja i izbjegavanje nepotrebnog nivelisanja terena, kako bi se u najvećoj mogućoj mjeri sačuvale njegove prirodne morfološke i pejzažne karakteristike.

Geološke karakteristike terena

Geološke karakteristike predmetne lokacije usko su povezane sa njenim izrazito kamenitim i kraškim karakterom. Na osnovu raspoložive projektne i fotodokumentacije, na značajnom dijelu lokacije stijenska masa izbija neposredno na površinu ili je prekrivena relativno tankim slojem rastresitog zemljišnog materijala i vegetacije. U prostoru su zastupljeni brojni prirodni stijenski izdanci, veći blokovi i kamenite površine koje predstavljaju jedan od dominantnih elemenata mikrolokacije.

Prisustvo stijenskog materijala jasno je prepoznato i u samom projektnom rješenju. Drvene platforme, pješačke komunikacije i drugi sadržaji projektovani su tako da se prilagođavaju postojećim stijenama i stablima, dok se prirodni oblik pojedinih terasa sa stijenama zadržava i integriše u konačno rješenje prostora.

Površinski sloj terena nije kontinuirano razvijen. Na pojedinim djelovima zemljišni pokrivač omogućava razvoj šumske i žbunaste vegetacije, dok se na drugim mjestima stijenska podloga pojavljuje neposredno na površini. Ovakva neujednačenost uslovljava lokalne

razlike u dubini tla, mogućnosti infiltracije atmosferskih voda i načinu izvođenja temeljenja pojedinačnih objekata.

Projektna dokumentacija pokazuje da se izgradnja prilagođava postojećim geološkim i morfološkim uslovima. Objekti nijesu postavljeni prema jedinstvenoj pravilnoj mreži, već se njihov položaj prilagođava postojećim kamenim zidovima, stijenama i strmim padinama. Na strmijim djelovima planirane su drvene smještajne jedinice podignute iznad terena, čime se smanjuje potreba za širokim iskopima i većim zahvatima u stijensku podlogu.

Dostavljena fotodokumentacija sa lokacije dodatno potvrđuje prisustvo plitke stijenske podloge i krupnog kamenog materijala u zonama u kojima su već izvođeni zemljani radovi. Na otvorenim profilima iskopa vidljiv je relativno tanak površinski pokrivač iznad kompaktne i blokovite stijenske mase, što je značajno sa aspekta planiranja iskopa, temeljenja i izvođenja podzemne infrastrukture.

Sa inženjerskogeološkog stanovišta, ovakav teren generalno zahtijeva da se način temeljenja i dubina iskopa prilagode lokalnim svojstvima stijenske mase na svakoj mikrolokaciji. Posebnu pažnju potrebno je posvetiti djelovima sa većim nagibom terena, zonama prirodne ispucalosti stijenske mase, prelazima između stijenske podloge i površinskog zemljišnog pokrivača, kao i stabilnosti privremenih i trajnih iskopa.

Kod izvođenja radova treba izbjegavati nepotrebno uklanjanje prirodnih stijenskih formacija izvan neposrednog gabarita objekata i infrastrukture. Stijenski izdanci koji nijesu u koliziji sa projektovanim sadržajima mogu se zadržati kao sastavni dio pejzažnog uređenja, što je u skladu sa projektantskim konceptom integracije objekata u prirodni ambijent.

Pri izvođenju temeljenja, potpornih elemenata, pješačkih konstrukcija i podzemne infrastrukture potrebno je obezbijediti stabilno oslanjanje na odgovarajuću podlogu, uz sprečavanje nekontrolisanog rastresanja stijenske mase i destabilizacije padine. Iskopani kameni materijal odgovarajućih fizičko-mehaničkih svojstava može se, nakon odgovarajuće selekcije i ukoliko je to tehnički prihvatljivo, koristiti za uređenje lokacije, formiranje manjih potpornih elemenata i druge projektom predviđene namjene, čime se smanjuje potreba za njegovim transportom van lokacije.

U cjelini, geološke karakteristike mikrolokacije mogu se opisati kao pretežno stjenovit teren sa mjestimično razvijenim površinskim zemljišnim pokrivačem, izraženim prirodnim stijenskim izdancima i blokovima, uz značajne lokalne razlike uslovljene konfiguracijom padine. Ovakve karakteristike predstavljaju važan faktor pri projektovanju i izvođenju objekata, ali su istovremeno značajan element prirodnog i pejzažnog identiteta prostora koji projektno rješenje nastoji da očuva.

Hidrogeološke karakteristike

Hidrogeološke karakteristike predmetne lokacije uslovljene su prije svega njenim izrazito kamenitim, razuđenim i nagibnim karakterom. Projektna dokumentacija prikazuje teren sa brojnim prirodnim stijenama i kamenim blokovima, mjestimično prekrivenim zemljišnim i

vegetacionim pokrivačem, pri čemu se projektovani sadržaji prilagođavaju postojećim stijenama, terasama i nagibu terena.

Lokacija je položena na višim kotama u odnosu na prostor Skadarskog jezera i ima otvorene vizure prema jezeru. U projektnoj dokumentaciji Oblun Resort je opisan kao lokalitet u prirodnom okruženju sa pogledom na Skadarsko jezero. Reljef je izraženo nagiban, naročito u dijelu druge projektne cjeline, gdje su smještajne jedinice raspoređene na različitim visinskim nivoima i prilagođene padu terena.

U ovakvim uslovima kretanje atmosferskih voda neposredno zavisi od lokalne morfologije terena, dubine i kontinuiteta površinskog zemljišnog pokrivača, kao i fizičkih karakteristika stijenske podloge. Na površinama sa razvijenim zemljišnim i vegetacionim slojem dio atmosferskih voda može se zadržavati i postepeno infiltrirati, dok se na ogoljenim kamenitim i strmijim djelovima može očekivati izraženije površinsko oticanje prema nižim kotama.

Prisustvo pukotina i diskontinuiteta u stijenskoj masi može lokalno omogućiti infiltraciju padavinskih voda u dublje djelove terena. Zbog toga je, sa aspekta zaštite voda, posebno značajno spriječiti prodor zagađujućih materija u tlo i stijensku podlogu, naročito tokom izvođenja radova i redovnog funkcionisanja kompleksa.

Projektno rješenje u značajnoj mjeri prati prirodnu konfiguraciju terena. Drvene staze, platforme i drugi sadržaji projektovani su tako da se oblikuju u odnosu na postojeće stijene, vegetaciju i visinske razlike, čime se smanjuje potreba za velikim promjenama prirodnih pravaca oticanja atmosferskih voda.

Posebnu pažnju potrebno je posvetiti površinama na kojima će se izvoditi temeljenje objekata, potporne konstrukcije, pristupi i podzemna infrastruktura. Na tim mjestima može doći do lokalne promjene prirodnog režima infiltracije i oticanja atmosferskih voda. Zbog toga odvodnjavanje treba organizovati tako da se spriječe nekontrolisana koncentracija vode, spiranje površinskog materijala, erozija i destabilizacija terena na nižim kotama.
Atmosferske vode sa krovnih i drugih nezagađenih površina treba usmjeravati na način kojim se ne izaziva koncentrisano oticanje preko strmih djelova terena. Pri tome je poželjno, gdje konfiguracija i tehnički uslovi dozvoljavaju, zadržati što prirodniji režim infiltracije i disperznog oticanja.

Sa hidrogeološkog aspekta posebno su značajne sanitarno-fekalne otpadne vode, kao i mogućnost akcidentnog prosipanja goriva, ulja i drugih materija tokom izvođenja radova. Imajući u vidu kameniti teren i mogućnost infiltracije kroz pukotine stijenske mase, nekontrolisano ispuštanje zagađenih voda ili tečnosti u zemljište nije prihvatljivo. Sve sanitarne otpadne vode moraju biti prikupljene i tretirane u kontrolisanom sistemu, dok se servisiranje građevinskih mašina, skladištenje goriva i druge aktivnosti sa potencijalom zagađenja moraju organizovati na odgovarajuće zaštićenim površinama.

Prirodni bazen predviđen u okviru prve lokacije obuhvata bazenski prostor sa plažom površine približno 160 m^2 i regeneracionu zonu površine oko 70 m^2. Projektom je regeneraciona zona predviđena sa vodenom vegetacijom koja ima funkciju biološkog filtera.

Ovaj sadržaj predstavlja kontrolisani vodeni sistem i ne treba ga poistovjećivati sa prirodnim površinskim ili podzemnim vodnim tijelom.

U cjelini, hidrogeološke karakteristike lokacije zahtijevaju očuvanje prirodnih pravaca oticanja, kontrolisano upravljanje atmosferskim i sanitarnim otpadnim vodama i sprečavanje infiltracije zagađujućih materija u tlo i stijensku podlogu. Takav pristup je posebno značajan zbog nagiba terena, prisustva stijenskih formacija i prirodnog karaktera šireg područja.

Seizmološke karakteristike

Područje Glavnog grada Podgorice pripada prostoru izražene seizmičke aktivnosti, što predstavlja važan prirodni faktor koji mora biti uzet u obzir pri projektovanju i izvođenju svih objekata turističkog kompleksa „OBLUN RESORT“. Predmetna lokacija nalazi se južno od urbanog područja Podgorice, u pravcu Skadarskog jezera, odnosno u dijelu prostora u kojem lokalni geološki i geotehnički uslovi mogu imati značajan uticaj na intenzitet seizmičkog dejstva. Projektna dokumentacija potvrđuje položaj Obluna u prirodnom području sa pogledom prema Skadarskom jezeru, oko 20 minuta od Podgorice.

Prema podacima Zavoda za hidrometeorologiju i seizmologiju Crne Gore, odnosno karti seizmičke regionalizacije teritorije Crne Gore, na području Podgorice i njene okoline u povratnom periodu od 100 godina može se očekivati zemljotres intenziteta VIII stepena MCS skale, sa vjerovatnoćom pojave od 63%.

Šire područje Glavnog grada istovremeno se karakteriše visokim seizmičkim hazardom. U Planu zaštite od zemljotresa Glavnog grada navodi se da seizmogeni potencijal ovog prostora potiče i od lokalnih i od regionalnih tektonskih struktura. Za uslove osnovne, čvrste stijene očekivani maksimalni efekti na području Glavnog grada iznose približno VIII stepeni MCS skale, dok na krajnjim južnim djelovima teritorije, zavisno od lokalnih karakteristika tla i mogućeg amplifikacionog dejstva, seizmički efekat može biti izraženiji.

Nacionalni planski dokumenti takođe izdvajaju podgoričko-danilovgradsku seizmogenu zonu sa mogućim maksimalnim intenzitetom od VIII stepeni MCS, dok se neposredno južnije nalazi ulcinjsko-skadarska zona, za koju se navodi moguć maksimalni intenzitet do IX stepeni MCS skale. Položaj predmetne lokacije prema Skadarskom jezeru zbog toga dodatno ukazuje na potrebu da se pri projektovanju ne polazi samo od regionalnog seizmičkog intenziteta, već da se uvaže konkretni lokalni uslovi terena.

Seizmički efekti na konkretnoj mikrolokaciji zavise od sastava i stanja stijenske mase, stepena njene ispucalosti, debljine površinskog pokrivača, nagiba terena, načina temeljenja i konstruktivnog sistema objekata. Na predmetnoj lokaciji ova pitanja su posebno značajna zbog izrazito razuđenog i strmog terena, prisustva prirodnih stijenskih izdanaka i projektovanja pojedinih smještajnih jedinica na različitim visinskim kotama.

Projektna dokumentacija predviđa da su drvene smještajne jedinice na strmijim djelovima terena podignute na nosećoj konstrukciji, dok se njihov položaj i pristupna stepeništa prilagođavaju nagibu, vegetaciji i postojećim kamenim blokovima. Ovakav način gradnje

smanjuje obim intervencija u teren, ali istovremeno zahtijeva pouzdano dimenzionisanje temelja, nosećih elemenata, međusobnih veza i spojeva za dejstvo horizontalnih seizmičkih sila.

Kod kamenih objekata, drvenih kućica, terasa, platformi, potpornih konstrukcija i drugih pratećih sadržaja potrebno je obezbijediti stabilnost i prostornu povezanost konstrukcije, kao i odgovarajuće fundiranje u skladu sa stvarnim karakteristikama podloge. Posebnu pažnju treba posvetiti objektima i konstrukcijama na većim nagibima, gdje seizmičko dejstvo može djelovati zajedno sa gravitacionim procesima i lokalnom nestabilnošću površinskog materijala.

Sa aspekta procjene uticaja na životnu sredinu, zemljotres predstavlja spoljašnji prirodni rizik na čiju vjerovatnoću projekat ne utiče, ali način projektovanja, temeljenja i izvođenja objekata značajno određuje moguće posljedice takvog događaja. Seizmička sigurnost mora biti obezbijeđena primjenom važećih tehničkih propisa i standarda za projektovanje konstrukcija u seizmičkim područjima, uz uvažavanje kategorije tla i projektnih seizmičkih parametara utvrđenih za konkretnu lokaciju.

Za potrebe ove dokumentacije, regionalni seizmički hazard može se ocijeniti kao izražen, pri čemu se za šire područje Podgorice kao osnovni regionalni pokazatelj može koristiti intenzitet VIII stepena MCS skale. Konačni projektni seizmički parametri moraju se vezati za konkretna inženjerskogeološka i geotehnička svojstva mikrolokacije, naročito imajući u vidu položaj Obluna u južnom dijelu teritorije Glavnog grada i izrazito nagibni, stjenoviti karakter terena.

Podaci o izvorištima vodosnabdijevanja (udaljenost, kapacitet, ugroženost, zone sanitarne zaštite) i osnovne hidrološke karakteristike

Šire područje predmetne lokacije pripada Lješanskoj nahiji, za koju je sistem vodosnabdijevanja posljednjih godina značajno unaprijeđen. Naselja **Brežine i Goljemadi**, kojima pripada i širi prostor Obluna, obuhvaćena su radovima na rekonstrukciji i izgradnji vodovodne mreže. Za potrebe Gornje i Donje Lješanske nahije razvija se sistem zasnovan na izvorištu **„Kaluđerovo oko“**, sa primarnim cjevovodom prema Kamenici, rezervoarskim prostorom i pripadajućom distributivnom mrežom. U okviru dosadašnjih radova izgrađen je primarni cjevovod u dužini od oko 7 km, rezervoar „Kažića glavica“ zapremine 250 m^3, a rekonstruisan je i značajan dio distributivne mreže u naseljima Lješanske nahije.

Izvorište „Kaluđerovo oko“

Kaluđerovo oko predstavlja najznačajnije izvorište za lokalni sistem vodosnabdijevanja Lješanske nahije. Hidrogeološkim istraživanjima sprovedenim na ovom lokalitetu utvrđen je vodni potencijal od najmanje 30 l/s, nakon čega su izvedena dva eksploataciona bunara za potrebe razvoja vodovodnog sistema.

Prema raspoloživim geografskim podacima, centralni dio turističkog kompleksa Oblun nalazi se približno 2,5–3,0 km vazdušnom linijom od Kaluđerovog oka. Navedena udaljenost predstavlja orijentacionu prostornu udaljenost između područja Oblun Resorta i izvorišta i

ne predstavlja dužinu vodovodnog priključka niti hidrauličku udaljenost kroz distributivni sistem.

Kaluđerovo oko je kraška hidrološka pojava formirana u vrtači izgrađenoj u karbonatnim stijenama. Dužina oka iznosi približno 130 m, širina oko 50–80 m, dok je njegova dubina oko 17,4 m. Zbog položaja dna ispod nivoa mora predstavlja kriptodepresiju. Temperatura vode iznosi približno 20–21 °C, a tokom perioda visokih voda Kaluđerovo oko funkcioniše kao kraško vrelo.

Kaluđerovo oko pripada sistemu kraških izvora basena Malog blata. U ovoj zoni nalazi se veći broj kraških oka i izvora, među kojima su Velja i Mala Šujica, Krakala, Bivo oko, Crno oko, Bolje Sestre, Brodić, Biotsko oko, Oko pod Bobovine i Krstato oko. Ukupna minimalna izdašnost izvora u zoni Malog blata procijenjena je na oko 5 m^3/s, dok srednja izdašnost iznosi približno 12 m^3/s.

Vode kraških oka Malog blata formiraju složen površinski i podzemni hidrološki sistem. Njihove vode se dreniraju prema nižim djelovima basena i dalje preko Biševine i Karatune prema sistemu Skadarskog jezera. Kaluđerovo oko je tokom visokih voda hidrološki aktivnije, što potvrđuje izraženu sezonsku dinamiku karakterističnu za kraške sisteme.

Sa aspekta kvaliteta voda značajan je podatak da je u okviru državnog monitoringa podzemnih voda Kaluđerovo oko ocijenjeno dobrim hemijskim statusom.

Istovremeno, kraški karakter terena uslovljava povećanu osjetljivost izvorišta na moguće zagađenje. Karbonatne stijene područja Skadarskog jezera i Malog blata karakteriše velika vodopropusnost, dok se podzemne vode kroz pukotinske i kraške sisteme mogu kretati relativno brzo. Zbog toga potencijalno zagađenje sa površine može kroz infiltraciju imati uticaj na kvalitet podzemnih voda, što zahtijeva strogu kontrolu otpadnih voda, goriva, ulja i drugih materija koje mogu dospjeti u tlo.

Zone sanitarne zaštite

Za zaštitu izvorišta koja se koriste ili su planirana za javno vodosnabdijevanje primjenjuje se sistem zona sanitarne zaštite u skladu sa važećim Pravilnikom o određivanju i održavanju zona i pojaseva sanitarne zaštite izvorišta i ograničenjima u tim zonama.

Za izvorište „Kaluđerovo oko“ u toku 2026. godine pokrenute su aktivnosti na izradi i reviziji projekta zona sanitarne zaštite. Prema aktuelnim podacima iz avgusta 2026. godine, sredstva su opredijeljena za izradu projektne dokumentacije za opremanje bunara, pumpnih stanica, rezervoara i prekidnih komora, kao i za izradu i reviziju projekta zona sanitarne zaštite ovog izvorišta.

Ova činjenica je značajna za predmetni projekat, jer se pri njegovom izvođenju i korišćenju mora obezbijediti da sve aktivnosti budu usklađene sa režimima zaštite izvorišta, nakon njihovog konačnog definisanja i usvajanja. Posebno se to odnosi na sistem prikupljanja i prečišćavanja sanitarno-fekalnih otpadnih voda, skladištenje hemijskih sredstava, postupanje sa otpadom i sprečavanje akcidentnog prosipanja goriva i ulja.

Snabdijevanje vodom turističkog kompleksa „OBLUN RESORT“

Snabdijevanje vodom turističkog kompleksa „OBLUN RESORT“ sagledava se u okviru sistema javnog vodosnabdijevanja Lješanske nahije, kojem pripada i šire područje predmetne lokacije. Na ovom području je u prethodnom periodu izvedena značajna rekonstrukcija i dogradnja vodovodne infrastrukture, pri čemu su naselja Brežine i Goljemadi, zajedno sa Bigorom, Gornjim i Donjim Liješnjem i Podstranom, obuhvaćena rekonstruisanom vodovodnom mrežom. Prema podacima Glavnog grada i „Vodovoda i kanalizacije“ d.o.o. Podgorica, na području Lješanske nahije rekonstruisano je više od 27 km vodovodne mreže.

Osnovu daljeg razvoja sistema vodosnabdijevanja predstavlja izvorište „Kaluđerovo oko“, na kojem su sprovedena hidrogeološka istraživanja i izvedena dva eksploataciona bunara. Istraživanjima je utvrđen vodni potencijal izvorišta od najmanje 30 l/s. Za potrebe Gornje i Donje Lješanske nahije izgrađen je primarni cjevovod „Kaluđerovo oko – Kamenica“ sa pripadajućom dionicom Stanisaljići–Gradac, ukupne dužine oko 7 km, kao i rezervoar „Kažića glavica“ zapremine 250 m^3. Na području Goljemada izvedena je i prekidna komora kao dio ovog sistema.

Za funkcionisanje predmetnog turističkog kompleksa voda će biti potrebna prvenstveno za sanitarno-higijenske potrebe gostiju i zaposlenih, pripremu hrane i rad ugostiteljskih sadržaja, čišćenje i održavanje smještajnih jedinica, održavanje uređenih površina, kao i za bazenske i druge sadržaje koji uključuju korišćenje vode. Projektna dokumentacija predviđa smještajne jedinice sa kupatilima i kuhinjskim prostorom, zajednički paviljon sa otvorenom kuhinjom i barom, kao i prirodni bazen sa pripadajućom regeneracionom zonom.

Prirodni bazen na Lokaciji 1 projektovan je sa bazenskim prostorom i plažom površine približno 160 m^2, uz regeneracionu zonu površine oko 70 m^2, koja je predviđena sa vodenom vegetacijom i funkcijom biološkog filtera. Ovaj sistem treba posmatrati odvojeno od potrošnje vode za piće i sanitarne potrebe, pri čemu način prvog punjenja, dopunjavanja i održavanja bazenskog sistema treba uskladiti sa tehničkim rješenjem i raspoloživim kapacitetom vodovodne mreže.

Potrošnja vode imaće izražen sezonski karakter i zavisiće od popunjenosti smještajnih kapaciteta, broja dnevnih korisnika ugostiteljskih i pratećih sadržaja, načina rada bazena i potreba za održavanjem zelenih površina. Zbog toga je pri dimenzionisanju internog vodovodnog sistema potrebno obuhvatiti maksimalnu dnevnu i časovnu potrošnju, a ne samo prosječnu godišnju potrošnju.

Sa stanovišta raspoloživosti resursa posebno je značajna činjenica da je „Vodovod i kanalizacija“ Podgorica tokom jula 2025. godine, usljed smanjene raspoloživosti vode, na području Lješanske nahije primjenjivao restriktivni režim vodosnabdijevanja, pri čemu su Goljemadi i Brežine bile raspoređene u dvije naizmjenične grupe snabdijevanja. Ovaj podatak ukazuje da, i pored izgrađene i rekonstruisane infrastrukture, tokom izrazito sušnih i potrošački opterećenih perioda može doći do povećanog pritiska na lokalni sistem.

Iz tog razloga je za turistički kompleks potrebno predvidjeti racionalno korišćenje vode i tehnička rješenja kojima se smanjuje nepotrebna potrošnja. To podrazumijeva primjenu sanitarnih uređaja i armatura sa smanjenim protokom, kontrolu gubitaka na internoj mreži, redovno održavanje instalacija i kontrolisano korišćenje vode za navodnjavanje i održavanje spoljašnjih površina. Potrošnja vode za tehničke namjene treba da bude odvojeno sagledana od vode kvaliteta za piće, gdje je takvo rješenje tehnički i sanitarno prihvatljivo.

Unutrašnja vodovodna mreža kompleksa treba da bude dimenzionisana prema potrebama svih projektovanih sadržaja i izvedena kao vodonepropustan i kontrolisan sistem. Zbog razuđenosti kompleksa i značajnih visinskih razlika između pojedinih smještajnih i zajedničkih sadržaja, pri hidrauličkom proračunu posebnu pažnju treba posvetiti raspoloživom pritisku u mreži, visinskim zonama snabdijevanja i potrebi eventualnog formiranja odgovarajućeg rezervoarskog i/ili hidrofornog sistema.

Sa aspekta zaštite životne sredine, racionalno korišćenje vode ima poseban značaj zbog prirodnog karaktera lokacije, sezonske promjenljivosti raspoloživosti lokalnih vodnih resursa i hidrogeološke osjetljivosti šireg kraškog područja. Funkcionisanje kompleksa ne smije dovesti do nekontrolisanog zahvatanja lokalnih podzemnih ili površinskih voda niti do dodatnog opterećenja izvorišta izvan kapaciteta odobrenog sistema vodosnabdijevanja.

Konačni parametri priključenja na sistem vodosnabdijevanja – mjesto priključenja, prečnik, raspoloživi pritisak i dozvoljeni kapacitet – utvrđuju se tehničkim uslovima nadležnog vodovodnog društva i projektom hidrotehničkih instalacija. U ovoj dokumentaciji se ne navode neprovjereni priključni parametri.

Osnovne hidrološke karakteristike lokacije

Imajući u vidu hidrogeološke karakteristike šireg područja Obluna, zaštiti površinskih i podzemnih voda potrebno je posvetiti povećanu pažnju. Kamenit i kraški karakter terena, prisustvo pukotina u stijenskoj masi i mjestimično tanak zemljišni pokrivač mogu omogućiti relativno brzo prodiranje atmosferskih voda sa površine u dublje djelove terena. U takvim uslovima prirodna sposobnost tla da zadrži i razgradi eventualno unesene zagađujuće materije može biti ograničena, pa se vode mogu smatrati osjetljivim receptorom mogućih uticaja sa površine.

U širem području nalazi se izvorište „Kaluđerovo oko“, koje predstavlja značajan resurs za vodosnabdijevanje Lješanske nahije. Hidroistražnim radovima na ovom izvorištu potvrđen je vodni potencijal od najmanje 30 l/s. Zbog njegove funkcije u javnom vodosnabdijevanju, očuvanje kvaliteta podzemnih voda šireg slivnog područja ima poseban značaj.

Za izvorišta koja se koriste ili se mogu koristiti za snabdijevanje vodom za piće propisuju se zone sanitarne zaštite. Važećim propisima Crne Gore predviđene su zona neposredne zaštite, uža zona zaštite i šira zona zaštite, koje se određuju u zavisnosti od hidroloških, hidrogeoloških i drugih karakteristika izvorišta i njegovog slivnog područja.

U okviru analize zaštite voda posebna pažnja posvećuje se kraškim hidrogeološkim karakteristikama i mogućoj vezi infiltracionih puteva sa širim vodnim sistemima. Na projektni zahvat primjenjuju se mjere

vodonepropusnog prikupljanja i tretmana otpadnih voda, kontrolisanog upravljanja atmosferskim vodama i sprečavanja unošenja zagađujućih materija u zemljište, nezavisno od neposredne udaljenosti od izvorišta.

Potencijalni izvori ugrožavanja voda tokom izvođenja radova mogu biti akcidentno prosipanje goriva i maziva iz građevinske mehanizacije, nepravilno skladištenje materijala i otpada, kao i nekontrolisano odvođenje zamućenih atmosferskih voda sa radnih površina. Ovi uticaji su prostorno i vremenski ograničeni i mogu se efikasno kontrolisati pravilnom organizacijom gradilišta, korišćenjem tehnički ispravne mehanizacije i zabranom servisiranja i pretakanja goriva na nezaštićenim površinama.

Tokom korišćenja kompleksa najznačajniji potencijalni pritisak na vode predstavljaju sanitarno-fekalne otpadne vode. Za predmetni projekat dokumentovan je uređaj za biološki tretman otpadnih voda BIOTIP pp2, kapaciteta 85 ES, sa drugim stepenom prečišćavanja i pripadajućom kompresorskom opremom. Primjena zatvorenog i vodonepropusnog sistema prikupljanja i prečišćavanja otpadnih voda značajno smanjuje mogućnost njihovog direktnog kontakta sa zemljištem i podzemnim vodama, pod uslovom pravilnog dimenzionisanja, izvođenja, rada i redovnog održavanja uređaja.

Posebno treba obezbijediti vodonepropusnost svih kanalizacionih vodova, revizionih okana i elemenata sistema za tretman otpadnih voda. Eventualni kvar uređaja, prelivanje ili nekontrolisano ispuštanje neprečišćene otpadne vode predstavljalo bi najnepovoljniji scenario sa aspekta zaštite voda, zbog čega je potrebno obezbijediti redovnu kontrolu rada sistema, pravovremeno održavanje i postupanje u slučaju poremećaja u radu.

Atmosferske vode sa krovova i čistih pješačkih površina ne predstavljaju značajan izvor zagađenja i mogu se, uz odgovarajuće tehničko rješenje, vratiti u prirodni režim infiltracije. Nasuprot tome, atmosferske vode sa saobraćajnih, parking i drugih površina na kojima je moguć kontakt sa uljima i gorivima treba kontrolisano prihvatiti i, gdje je potrebno, prethodno tretirati prije upuštanja u teren.

Prirodni bazen projektovan u okviru kompleksa predstavlja kontrolisani vodeni sistem, sa regeneracionom zonom u kojoj je predviđena vodena vegetacija kao biološki filter. Bazenski i drugi ambijentalni vodeni sadržaji ne smiju se koristiti kao recipijenti sanitarnih ili drugih otpadnih voda.

Na osnovu karakteristika projekta i prostora, osjetljivost voda i izvorišta može se ocijeniti kao povećana, dok se stvarni rizik od njihovog zagađenja može svesti na nizak nivo ukoliko se svi sistemi za prikupljanje i prečišćavanje otpadnih voda izvedu kao vodonepropusni, atmosferske vode pravilno usmjere, a rukovanje gorivima, otpadom i drugim potencijalno zagađujućim materijama obavlja kontrolisano. Projekat ne podrazumijeva industrijske procese niti kontinuirano korišćenje većih količina opasnih materija, zbog čega se uz sprovođenje predviđenih mjera ne očekuje značajno ugrožavanje kvaliteta površinskih i podzemnih voda niti funkcije izvorišta za vodosnabdijevanje.

Zaštita izvorišta i podzemnih voda sagledava se u odnosu na propisane režime sanitarne zaštite i hidrogeološke karakteristike kraškog područja. Sve intervencije i sistemi odvodnje projektuju se tako da se spriječi zagađivanje zemljišta i podzemnih voda.

Klimatske karakteristike

Klimatske karakteristike i meteorološki parametri predstavljaju bitan faktor za definisanje stanja životne sredine i procjene mogućih uticaja koji nastaju izgradnjom novih objekata. Oni se najčešće definišu preko prostornih i vremenskih varijacija, strujanja, temperature i vlažnosti, kao i intenziteta zračenja. Za prikaz klimatskih karakteristika šireg prostora predmetne lokacije su korišćeni podaci iz Dokumenta "Procjena rizika od katastrofa" MUP CG–Direktorat za zaštitu i spašavanje, Podgorica, 2021. godine.

Rijetko je gdje na manjem prostoru zastupljeno više klimatskih tipova sa nekoliko podtipova i varijeteta kao što je to u Crnoj Gori, pa gotovo da i najmanja geografska cjelina ima svoje specifične klimatske karakteristike. To je posljedica njenog geografskog položaja, raščlanjenosti i diseciranosti reljefa, premještanja i sučeljavanja vazdušnih masa različitih fizičkih osobina, karaktera podloge, a određena je i prisustvom velikih vodenih površina (Jadransko more, Skadarsko jezero). Sa udaljenošću od mora, zavisno od nadmorske visine, klima se mijenja, te se otuda, u ovom prostoru izdvaja nekoliko klimatskih tipova: mediteranska, submediteranska, varijante umjereno-kontinentalne i planinske klime.

Položaj Evrope i u okviru nje Crne Gore je takav da veliki akcioni sistemi kao što su Đenovski ciklon, Jadranski ciklon, Islandska depresija, Crnomorska depresija, Azorski anticiklon, Sibirski anticiklon, Centralno-evropski anticiklon, hladni frontalni sistem sa sjevera - Arktički hladan front i topli - tropski front sa juga snažno utiču na vremenske prilike i klimu.

Primorje i Zetsko-bjelopavlićka ravnica (predmetna lokacija) su oblasti u kojima vlada mediteranska klima, što znači da to područje karakterišu duga, vrela i suva ljeta i relativno blage i kišovite zime. Toplim ljetima se naročito ističe dolina Zete, i na ovom području registrovan je apsolutni maksimum temperature vazduha u Crnoj Gori i najveći prosječni broj tropskih dana.

Klima, u užem smislu predstavlja srednje stanje atmosfere. Opisuje se srednjim vrijednostima prostorno i vremenski promjenljivih veličina kao što su temperatura vazduha, količina padavina, relativna vlažnost, vjetar (pravac i brzina), zračenje, pojave.

Za opis i analizu klimatskih karakteristika Crne Gore koristiće se podaci o mjerenjima i osmatranjima meteoroloških elemenata i pojava sa meteoroloških stanica koje su dio osmatračkog sistema Zavoda za hidrometeorologiju i seizmologiju Crne Gore- ZHMSCG, za klimatski period 1991-2020.godina.

Podgorica ima prosječnu godišnju temperaturu vazduha od 16.4˚C. Najtopliji mjesec je jul sa prosječnom temperaturom vazduha od 27.8˚C u Podgorici, a najhladniji januar s prosječnom temperaturom od 6.0˚C. Najviša dnevna temperatura vazduha od 44.8˚C na prostoru Crne Gore izmjerena je 24.08.2007. godine u Podgorici.

Analizom podataka kada je maksimalna dnevna temperatura vazduha ≥ 30˚C, tzv. tropski dani, vidimo da takvih dana na području Crne Gore najviše ima Podgorica i to prosječno 90.3. Na primorju i u Zetsko- bjelopavlićkoj ravnici dani sa temperaturom vazduha iznad 30°C se javljaju od aprila do oktobra. Prosječan broj dana u Podgorici, kada je minimalna dnevna temperatura vazduha ≥ 20˚C, tzv. tropske noći je 64.4.

Uporednom analizom srednje godišnje temperature vazduha za referentne klimatske periode 1961-1990.god. i 1991-2020.god. može se zaključiti da je zadnji 30-togodišnji period topliji za prosječno 1.1˚C, odstupanja su pozitivna i kreću se od 0.8˚C u Herceg Novom i Cetinju do 1.6˚C u Bijelom Polju. U Tabeli 2.4-1 prikazane su srednje godišnje temperature po gradovima za oba referentna klimatska perioda kao i razlika u prosječnoj godišnjoj temperaturi između njih.

Količina padavina je jedan od najznačajnijih klimatoloških parametara koji determiniše klimat neke regije. Padavine mogu da budu različitih oblika. Najznačajniji oblici padavina su kiša, snijeg, susnježica i grad. Prosječna godišnja količina padavina na prostoru Crne Gore je vrlo heterogena, sa izuzetno naglašenom kišnom i manje kišnom regijom.

Opis flore i faune, zaštićenih prirodnih dobara, rijetkih i ugroženih divljih biljnih i životinjskih vrsta i njihovih staništa

Predmetna lokacija nalazi se u prirodnom, pretežno neizgrađenom prostoru Obluna, sa izraženim učešćem šumske i žbunaste vegetacije, kamenitih površina, stijenskih izdanaka i manjih površina sa razvijenim zemljišnim pokrivačem. Prirodni karakter lokacije predstavlja jedno od osnovnih obilježja prostora i neposredno je uticao na koncept planiranog turističkog kompleksa. U projektnoj dokumentaciji lokacija je opisana kao prostor u prirodnom okruženju sa pogledom prema Skadarskom jezeru, dok su objekti i komunikacije projektovani tako da se u najvećoj mogućoj mjeri prilagode postojećoj vegetaciji, stijenama i konfiguraciji terena.

Flora i vegetacija

Vegetacioni pokrivač lokacije ima karakter prirodne i poluprirodne vegetacije, sa značajnim prisustvom drvenaste i žbunaste vegetacije. Projektni prilozi jasno pokazuju da se pojedini djelovi lokacije nalaze unutar šumskog prostora, pri čemu se drvene staze i stepeništa nastavljaju kroz šumu, a objekti se raspoređuju između postojećih stabala i kamenih formacija.

Katastarski podaci takođe potvrđuju značajno prisustvo šumskih površina u širem prostoru obuhvata. Tako je, između ostalog, na katastarskoj parceli 1115 KO Goljemadi evidentirano 26.333 m^2 šume 6. klase, što potvrđuje da šumska vegetacija predstavlja važnu komponentu postojećeg korišćenja zemljišta u prostoru Obluna. U drugim djelovima šireg posjeda evidentirane su šume, livade, pašnjaci, voćnjaci, vinogradi i neplodno zemljište, što ukazuje na mozaičnu strukturu vegetacionog pokrivača i različite stepene prethodnog korišćenja prostora.

Posebno značajna karakteristika projektnog rješenja jeste nastojanje da se postojeća vegetacija zadrži kao sastavni dio kompleksa. Drvene kućice na strmijim djelovima terena projektovane su kao izdignute konstrukcije, čije je postavljanje koncipirano sa minimalnim intervencijama u postojeći prirodni prostor. Projektna dokumentacija izričito navodi da njihova konstrukcija zahtijeva minimalnu intervenciju u postojeću prirodu, dok se položaj terasa i pristupa prilagođava postojećoj vegetaciji i kamenim blokovima.

U okviru uređenja prostora predviđeno je korišćenje prirodnih elemenata, uključujući postojeća stabla, stijene, kamenje i drvene elemente. Čak je i dječje igralište koncipirano korišćenjem stijena, krupnog kamenja i stabala kao dijela prirodnog ambijenta.

Zbog ovakvih karakteristika prostora, vegetacija ima višestruku ekološku funkciju: stabilizuje površinski sloj zemljišta na nagibima, smanjuje površinsko oticanje i eroziju, doprinosi lokalnoj mikroklimi, predstavlja prostor za ishranu, zaklon i kretanje životinja i istovremeno ima značajnu pejzažnu vrijednost.

Fauna

Prirodna i poluprirodna staništa sa šumskom i žbunastom vegetacijom, kamenitim površinama i manjim otvorenim površinama stvaraju uslove za prisustvo različitih grupa kopnenih životinja. U takvom prostoru može se očekivati prisustvo beskičmenjaka, naročito insekata, različitih vrsta gmizavaca, ptica, sitnih sisara, kao i slijepih miševa koji mogu koristiti šumski prostor i otvorene površine za kretanje i ishranu.

Poseban značaj sa aspekta faune imaju postojeća stabla i šumski sklop, stijenske pukotine i kameni blokovi, kao i prelazne zone između šume, žbunaste vegetacije i otvorenijih površina. Takvi mikrohabitati mogu služiti kao mjesta zaklona, ishrane, odmora ili razmnožavanja različitih životinjskih grupa.

Projektantski koncept je u tom smislu relativno povoljan jer se objekti ne koncentrišu na jednoj velikoj nivelisanoj površini, već se raspoređuju u skladu sa postojećim terenom. Drvene kućice su izdignute iznad tla, a njihove konstrukcije i pristupi prilagođavaju se postojećim prirodnim elementima. U projektnoj dokumentaciji se upravo kao prednost ovog rješenja navodi minimalna intervencija u postojeću prirodu i divlji živi svijet.

Ipak, tokom izgradnje mogući su privremeni uticaji na faunu usljed prisustva ljudi i mehanizacije, buke, vibracija, uklanjanja ograničenog dijela vegetacije i privremene izmjene staništa. Tokom korišćenja kompleksa potencijalni uticaji prvenstveno se odnose na prisustvo gostiju, povećano kretanje ljudi, spoljašnju rasvjetu, buku i saobraćaj unutar i prema kompleksu. Ovi uticaji mogu se znatno smanjiti zadržavanjem vegetacionih pojaseva, ograničavanjem nepotrebne rasvjete i očuvanjem kontinuiteta prirodnih djelova između pojedinačnih objekata.

Posebno treba voditi računa o spoljašnjoj rasvjeti. Rasvjetna tijela treba usmjeravati prema komunikacijama i površinama koje je neophodno osvijetliti, uz sprečavanje rasipanja svjetlosti prema krošnjama drveća, okolnom šumskom prostoru i nebu, čime se smanjuje mogući uticaj na noćne insekte, ptice i slijepe miševe.

Zaštićena prirodna dobra, rijetke i ugrožene vrste i njihova staništa

Šire područje Obluna ima izraženu prirodnu i pejzažnu vrijednost, a projektna dokumentacija posebno naglašava prostorni odnos i vizuelnu orijentaciju lokacije prema Skadarskom jezeru. Sama činjenica postojanja vizuelne i prostorne veze sa područjem Skadarskog jezera zahtijeva povećanu pažnju pri ocjeni mogućih uticaja na biodiverzitet i prirodna staništa.

Ocjena biodiverziteta zasniva se na karakteristikama šumskih, žbunastih i kamenitih staništa, položaju projekta u širem prostoru Skadarskog jezera i dostupnim podacima o zaštiti prirode. Pojedinačne vrste ne označavaju se kao potvrđeno prisutne na mikrolokaciji bez pouzdanog stručnog nalaza; mjere očuvanja staništa primjenjuju se na sve relevantne prirodne cjeline.

Sa stanovišta procjene uticaja, zato je važnije očuvati stanišne karakteristike prostora nego pretpostavljati prisustvo pojedinačnih vrsta. U slučaju Obluna to se naročito odnosi na šumske i žbunaste površine, postojeća zrela stabla, kamenite i stijenske mikrohabitate, prirodne koridore između pojedinih djelova kompleksa i zone sa minimalnim stepenom antropogenih intervencija.

Prije izvođenja radova potrebno je izvršiti pregled zone neposrednog zahvata, naročito prije uklanjanja stabala, žbunja ili intervencija na većim stijenskim formacijama. Ukoliko se tokom pripreme ili izvođenja radova utvrdi prisustvo gnijezda, aktivnih skloništa životinja ili jedinki zaštićenih vrsta, radove na tom mikrolokalitetu treba prilagoditi zahtjevima zaštite prirode i postupiti u skladu sa uslovima nadležnog organa.

Projektovani karakter kompleksa, sa rasporedom objekata između postojećih prirodnih elemenata, podignutim drvenim kućicama i komunikacijama koje se prilagođavaju postojećem terenu, predstavlja povoljnije rješenje u odnosu na potpuno uklanjanje vegetacije i formiranje jedinstvenih građevinskih platoa. Projektna dokumentacija izričito predviđa korišćenje prirodnog okruženja kao osnovnog elementa arhitektonskog koncepta i prilagođavanje objekata postojećim kamenim zidovima, strmim padinama i vegetaciji.

U cjelini, predmetni prostor se može ocijeniti kao ekološki osjetljiviji od tipične izgrađene gradske lokacije, prvenstveno zbog očuvanog vegetacionog pokrivača, šumskih površina, kamenitih mikrohabitata i prirodnog karaktera neposrednog okruženja. Zbog toga realizacija projekta treba da bude zasnovana na principu minimalnog zauzimanja prirodnih površina, očuvanja postojećih stabala i kontinuiteta vegetacije, izbjegavanja nepotrebne fragmentacije staništa i ograničavanja buke i svjetlosnog zagađenja.

Konačni projektni obuhvat potrebno je uskladiti sa zvaničnim granicama zaštićenih prirodnih dobara i područja ekološke mreže. Do potvrde prostornog odnosa ne navode se kao činjenica konkretna preklapanja niti prisustvo pojedinačnih zaštićenih vrsta na samom zahvatu.

Pregled osnovnih karakteristika pejzaža

Pejzažne karakteristike predmetne lokacije predstavljaju jednu od njenih najizraženijih vrijednosti i istovremeno jedan od osnovnih elemenata na kojima je zasnovan koncept

turističkog kompleksa „OBLUN RESORT“. Lokaciju karakteriše prirodan, razuđen i nagibni teren, sa značajnim učešćem šumske i žbunaste vegetacije, kamenitih površina, prirodnih stijenskih izdanaka i postojećih kamenih struktura, uz otvorene vizure prema okolnom prostoru i Skadarskom jezeru. Projektna dokumentacija upravo položaj u prirodnom okruženju sa pogledom prema Skadarskom jezeru prepoznaje kao jednu od glavnih prostornih vrijednosti lokacije.

Pejzaž Obluna nema karakter kompaktno izgrađenog prostora, već pretežno prirodnog i poluprirodnog ruralnog pejzaža, u kojem se smjenjuju šumske površine, otvoreniji kameniti djelovi, postojeće terase, kameni zidovi, manje obrađene površine i pojedinačni postojeći objekti. Takva mozaičnost doprinosi vizuelnoj raznovrsnosti prostora i njegovom izraženom prirodnom identitetu.

Posebno obilježje pejzaža predstavlja konfiguracija terena. Izražene visinske razlike omogućavaju formiranje dubokih i otvorenih vizura, dok prirodni nagibi, stijene i vegetacija stvaraju vizuelno razuđen prostor bez jedinstvene dominantne ravni. U drugoj projektnoj cjelini kućice su postavljene na različitim visinskim nivoima i orijentisane paralelno sa padinom, upravo radi prilagođavanja terenu i očuvanja nesmetanih pogleda.

Pejzažnu vrijednost dodatno povećava prisustvo postojeće visoke i žbunaste vegetacije. Šumski sklop djelimično zaklanja pojedine djelove terena i doprinosi vizuelnoj fragmentaciji prostora, zbog čega se objekti mogu integrisati u ambijent bez formiranja jedinstvene i kontinuirano vidljive izgrađene cjeline. Istovremeno, vegetacija predstavlja prirodni vizuelni okvir i pozadinu planiranim sadržajima.

Projektantski koncept zasnovan je na podređivanju arhitekture postojećem pejzažu, a ne na njegovom potpunom preoblikovanju. U projektnoj dokumentaciji se navodi da se objekti postavljaju u odnosu na postojeće kamene zidove i strme padine, da nijesu raspoređeni pravilnom geometrijskom matricom, već pod različitim uglovima, te da se koriste prvenstveno prirodni materijali – drvo i kamen. Ovakav pristup doprinosi smanjenju kontrasta između novoizgrađenih elemenata i postojećeg ambijenta.

Kamen predstavlja važan vizuelni i identitetski element lokacije. Postojeći kameni zidovi i stijenske formacije zadržavaju se i uključuju u arhitektonsko i pejzažno rješenje, dok su kamene kućice oblikovane kao savremena interpretacija tradicionalne arhitekture. Drvene kućice, sa druge strane, projektovane su kao izdignuti elementi na strmijim djelovima terena, čime se smanjuje potreba za većim nivelacijama i omogućava vizuelno lakše uklapanje u šumski prostor.

Pješačke komunikacije takođe predstavljaju dio pejzažnog koncepta. Umjesto širokih, pravilno formiranih površina, projektom su predviđene drvene staze i stepeništa koja slijede konfiguraciju terena i prolaze između postojećih prirodnih elemenata. Time se zadržava utisak kretanja kroz prirodni, a ne intenzivno urbanizovani prostor.

U okviru kompleksa predviđeni su i različiti sadržaji sa izraženom pejzažnom funkcijom – prirodni bazen sa regeneracionom zonom, drvene terase, prirodna mjesta okupljanja, bašte,

panoramske tačke, pješačke staze i ambijentalni vodeni elementi. Prirodni bazen na prvoj lokaciji zamišljen je sa prelivnom ivicom i nižom regeneracionom zonom, čime je vizuelno povezan sa okolnim pejzažom, dok su postojeće stijene, krupno kamenje i stabla uključeni i u oblikovanje prostora za odmor i rekreaciju.

Vizuelna osjetljivost lokacije može se ocijeniti kao relativno visoka, jer je kvalitet pejzaža jedan od osnovnih razloga turističke atraktivnosti prostora. Zbog nagiba terena pojedini objekti mogu biti vidljivi sa udaljenijih tačaka, posebno sa otvorenih pravaca prema dolini i Skadarskom jezeru. Sa druge strane, razuđen raspored, postojeća vegetacija, mali pojedinačni gabariti objekata i upotreba prirodnih materijala umanjuju mogućnost formiranja izrazito dominantne izgrađene strukture.

Najvažniji potencijalni negativni pejzažni uticaji bili bi povezani sa prekomjernim uklanjanjem vegetacije, velikim iskopima i zasjecima, formiranjem širokih nivelisanih površina, neprimjerenim potpornim konstrukcijama, intenzivnom spoljašnjom rasvjetom i korišćenjem materijala, boja i elemenata koji bi bili u snažnom kontrastu sa prirodnim ambijentom. Projektno rješenje, međutim, polazi od suprotnog principa – prilagođavanja objekata postojećem reljefu i prirodnim strukturama.

U cjelini, predmetna lokacija može se opisati kao pejzažno vrijedan, pretežno prirodan i poluprirodan prostor sa dominantnim šumskim, kamenitim i reljefnim elementima, izraženim vizurama i jasnom prostornom vezom sa pejzažem Skadarskog jezera. Očuvanje postojećeg reljefa, vegetacije, kamenih struktura i glavnih vizurnih pravaca treba da predstavlja jedan od osnovnih uslova realizacije projekta, kako bi se zadržao postojeći karakter prostora i ostvarila što potpunija integracija turističkih sadržaja u prirodni ambijent.

Za potrebe ocjene pejzaža razmotreni su prostorni položaj, reljef, šumski i žbunasti pokrivač, postojeći objekti i panoramske vizure prikazane u projektnoj i fotodokumentaciji. Pejzažne mjere obuhvataju prilagođavanje gabarita, materijalizacije, osvjetljenja i položaja sadržaja prirodnom ambijentu.

Podaci o postojećim privrednim i stambenim objektima, kao i o objektima infrastrukture

Predmetna lokacija nalazi se u pretežno prirodnom i ruralnom prostoru Obluna, van kompaktno izgrađene gradske cjeline. Izgradnja u širem okruženju je razuđena i sastoji se uglavnom od pojedinačnih stambenih, pomoćnih i ugostiteljskih objekata, između kojih se prostiru šumske, kamenite i druge neizgrađene površine. Prema projektnom konceptu, pojedine cjeline kompleksa međusobno su prostorno odvojene, ali funkcionalno povezane pristupnim i internim komunikacijama.

Na samom prostoru obuhvaćenom projektnim rješenjem evidentirani su postojeći objekti i uređene terase koje se zadržavaju i funkcionalno uključuju u budući turistički kompleks. Za Lokaciju 2 projektna dokumentacija izričito navodi postojeću vilu oko koje se organizuju glavni pristup, prostor za boravak i objedovanje na otvorenom, recepcija i zajednički prostor sa bazenom. U okviru iste cjeline postoje kamene terase i kameno stepenište, kao i postojeći apartmanski prostor, koji se integrišu u novo arhitektonsko i pejzažno rješenje.

Postojanje izgrađenih stambenih objekata potvrđuju i katastarski podaci. U Listu nepokretnosti 25 KO Goljemadi, na katastarskoj parceli 1634/1 evidentirana je porodična stambena zgrada površine 109 m^2 i pomoćna zgrada površine 32 m^2, dok je na parceli 1634/2 evidentirana porodična stambena zgrada površine 26 m^2.

Na katastarskoj parceli 1635/1 KO Goljemadi evidentirane su dvije porodične stambene zgrade, površina 85 m^2 i 13 m^2, kao i dvorište površine 202 m^2, dok je na parceli 1635/2 evidentirano dvorište površine 94 m^2. Ovi podaci potvrđuju da u okviru šireg prostora Obluna već postoji određeni stepen antropogene izgrađenosti, ali bez karakteristika guste ili kontinuirane urbane strukture.

U širem vlasničkom i funkcionalnom prostoru evidentirani su i objekti ugostiteljske namjene. U Listu nepokretnosti 255 KO Brežine, na katastarskoj parceli 1576/1 evidentirano je zemljište pod objektima površine 340 m^2 i 69 m^2, uz 4.999 m^2 zemljišta uz zgrade. U podacima o objektima za istu parcelu evidentirana je zgrada u ugostiteljstvu, kao i pomoćni objekat. Navedeni objekti predstavljaju dio šireg konteksta posjeda i ne treba ih automatski poistovjećivati sa neposrednim gabaritom predmetne faze projekta.

Pregled postojećih objekata relevantnih za širi prostor može se prikazati na sljedeći način:

Lokacija / parcela	Evidentirano postojeće stanje
KP 1634/1 KO Goljemadi	Porodična stambena zgrada 109 m^2, pomoćna zgrada 32 m^2
KP 1634/2 KO Goljemadi	Porodična stambena zgrada 26 m^2
KP 1635/1 KO Goljemadi	Dvije porodične stambene zgrade 85 m^2 i 13 m^2, dvorište
KP 1635/2 KO Goljemadi	Dvorište
Lokacija 2 prema projektu	Postojeća vila/apartmanski prostor, postojeće kamene terase i stepenište
KP 1576/1 KO Brežine	Postojeći objekti ugostiteljske namjene i pomoćni objekat u širem prostoru

Saobraćajna i pristupna infrastruktura

Lokacija je povezana sa postojećom putnom mrežom. Konceptualnim rješenjem predviđeno je da se glavni kolskih pristup zadrži uz postojeći put, dok se dalje kretanje kroz kompleks organizuje prvenstveno internim pješačkim komunikacijama i servisnim pristupima. Za zonu glamping resorta projektom je predviđeno parkiralište uz glavni put, odakle se prema unutrašnjosti kompleksa nastavlja dovoljno široka staza za servisna električna dostavna vozila.

U zoni ulaza u kompleks predviđeno je parkiranje za kamp i glamping goste, dok se uz granicu resorta planira interna komunikacija odgovarajuće širine za električna golf i servisna

vozila. Koncept šireg resorta takođe predviđa uređeno parkiralište za goste u zoni adventure parka i putnu vezu prema drugim sadržajima kompleksa.

Unutar turističkih cjelina kretanje je prilagođeno prirodnoj konfiguraciji terena. Pješačke veze čine uglavnom drvene staze, platforme i stepeništa, projektovane tako da slijede postojeći teren i izbjegavaju nepotrebno uklanjanje stijena i vegetacije. Na Lokaciji 2 projektom je predviđena drvena staza širine oko 1,5 m, oblikovana prema postojećem terenu i uslovima na lokaciji.

Komunalna i tehnička infrastruktura

Tehnička infrastruktura kompleksa obuhvata sisteme vodosnabdijevanja, električne energije, telekomunikacija, interne odvodnje i servisnih komunikacija. Priključenja i trase usklađuju se sa uslovima nadležnih upravljača infrastrukture; interni koridori planiraju se uz postojeće i predviđene komunikacije kako bi se ograničilo zauzimanje prirodnih površina.

Vodosnabdijevanje je posebno obrađeno u prethodnoj tački, dok će unutar kompleksa biti neophodna interna mreža koja povezuje smještajne, ugostiteljske, sanitarne i bazenske sadržaje. Zbog razuđenog položaja objekata, interna infrastruktura treba da bude vođena tako da se što više koristi koridor postojećih i projektovanih komunikacija i da se smanji potreba za novim prosijecanjem prirodnog terena.

Sanitarno-fekalne otpadne vode ne mogu se nekontrolisano ispuštati u teren, naročito imajući u vidu hidrogeološku osjetljivost prostora. Sistem njihovog prikupljanja i tretmana predstavlja zasebnu tehničku cjelinu projekta i detaljnije će biti obrađen u opisu tehničko-tehnološkog rješenja.

Elektroenergetska infrastruktura treba da obezbijedi napajanje smještajnih jedinica, ugostiteljskih i zajedničkih sadržaja, rasvjete, uređaja za tretman otpadnih voda, bazenske tehnike i drugih sistema kompleksa. Istovremeno, koncept unutrašnjeg saobraćaja predviđa upotrebu električnih servisnih i golf vozila, što ukazuje na potrebu odgovarajuće interne elektroenergetske infrastrukture.

Na osnovu dostupne dokumentacije može se zaključiti da prostor nije infrastrukturno potpuno neopremljen, ali istovremeno nema karakter guste urbane zone sa razvijenom mrežom instalacija na cijelom obuhvatu. Postojeći objekti, pristupni put i pojedine uređene površine predstavljaju osnovu na koju se nadovezuje buduća infrastruktura kompleksa. Zbog toga projektno rješenje treba usmjeriti ka korišćenju postojećih koridora i minimalnom dodatnom zauzimanju prirodnih i šumskih površina.

Katastarski izvodi obuhvataju i širi posjed, pa se pojedinačni objekti i parcele koji nijesu nedvosmisleno prikazani u razrađenoj fazi projekta tretiraju kao dio šireg prostornog konteksta, a ne automatski kao dio neposrednog zahvata.

Pregled zaštićenih objekata i dobara kulturno-istorijske baštine

Šire područje Obluna karakteriše značajno kulturno-istorijsko nasljeđe povezano sa dugotrajnim naseljavanjem prostora sjevernog zaleđa Skadarskog jezera. Poseban značaj ima **utvrđenje Oblun**, smješteno na vrhu istoimenog uzvišenja, koje predstavlja zaštićeno nepokretno kulturno dobro od nacionalnog značaja. Prema raspoloživim podacima, lokalitet čine ostaci fortifikacionih struktura, kule, bistijerne i manjeg sakralnog objekta – crkve, uz prisustvo arheološke slojevitosti koja svjedoči o korišćenju lokaliteta kroz više istorijskih perioda.

Kulturno-istorijska vrijednost utvrđenja Oblun proizlazi iz njegove arhitektonske, arheološke, istorijske i ambijentalne vrijednosti, kao i iz njegovog dominantnog položaja u odnosu na Zetsku ravnicu, Malo blato i Skadarsko jezero. U javno dostupnim podacima posebno se ističe vizuelna povezanost Obluna sa drugim istorijskim utvrđenjima i gradinama u širem području, što ovom lokalitetu daje dodatni značaj u sagledavanju istorijskog sistema naseljavanja i odbrane prostora.

Istorijski izvori utvrđenje povezuju i sa srednjovjekovnim periodom Duklje, odnosno sa posljednjim uporištem dukljanskog vladara Đorđa Vojislavljevića početkom XII vijeka. Istovremeno, arheološki karakter lokaliteta ukazuje na stariju slojevitost i značaj ovog prostora i prije srednjeg vijeka.

U dostavljenoj projektnoj i katastarskoj dokumentaciji za „OBLUN RESORT“ nije identifikovan zaštićeni objekat kulturne baštine na samim parcelama koje su do sada razmatrane, niti je dostavljen akt Uprave za zaštitu kulturnih dobara kojim bi bio utvrđen njihov položaj u odnosu na granice kulturnog dobra Oblun ili njegove zaštićene okoline. Zbog toga se samo na osnovu postojeće projektne dokumentacije ne može zaključiti da predmetni zahvat ulazi u granice kulturnog dobra ili njegovog zaštitnog režima.

Ovo je posebno važno zato što se kod nepokretnih kulturnih dobara zaštita ne odnosi samo na fizičke ostatke objekta, već može obuhvatiti i njegovu zaštićenu okolinu, vizuelni integritet, ambijentalne vrijednosti i arheološki potencijal prostora. Uprava za zaštitu kulturnih dobara je nadležna za vođenje registra kulturnih dobara, utvrđivanje njihovih granica i zaštićene okoline, izdavanje konzervatorskih uslova i zaštitu evidentiranih arheoloških lokaliteta.

Sa aspekta planiranog projekta značajno je da se arhitektonsko i pejzažno rješenje zasniva na prilagođavanju postojećem ambijentu i korišćenju tradicionalnih materijala i formi. Projektna dokumentacija predviđa upotrebu drveta i kamena, zadržavanje postojećih kamenih zidova i oblikovanje kamenih kućica kao savremene interpretacije tradicionalne crnogorske arhitekture. Postojeće kamene terase i drugi elementi terena takođe se uključuju u buduće uređenje prostora. Ovi elementi nijesu na osnovu dostavljene dokumentacije evidentirani kao pojedinačno zaštićena kulturna dobra, ali imaju ambijentalnu vrijednost i doprinose očuvanju identiteta prostora.

Eventualni uticaj projekta na kulturnu baštinu mogao bi biti prvenstveno vizuelnog i ambijentalnog karaktera, naročito ukoliko bi se novim objektima, rasvjetom, većim

zemljanim radovima ili drugim intervencijama narušile karakteristične vizure prema utvrđenju Oblun i širem istorijskom pejzažu. Projektno opredjeljenje ka objektima manjih gabarita, razuđenom rasporedu, prirodnim materijalima i prilagođavanju nagibu terena predstavlja povoljniji pristup sa stanovišta očuvanja kulturno-pejzažnih vrijednosti prostora.

Posebnu pažnju potrebno je posvetiti zemljanim radovima. Imajući u vidu arheološki značaj šireg prostora Obluna, u slučaju pronalaska ostataka objekata, grobnih konstrukcija, keramike, metalnih predmeta ili drugih nalaza koji mogu imati arheološku vrijednost, radove na mjestu nalaza treba obustaviti, nalaz zaštititi od oštećenja i bez odlaganja obavijestiti nadležni organ za zaštitu kulturnih dobara.

Na osnovu raspoloživih podataka može se zaključiti da je utvrđenje Oblun najznačajnije evidentirano kulturno dobro u širem području predmetnog projekta, dok za same parcele turističkog kompleksa nije dokumentovano postojanje pojedinačno zaštićenog kulturnog dobra. Pri realizaciji projekta potrebno je očuvati ambijentalni karakter prostora, postojeće vrijedne kamene strukture i vizuelne odnose sa istorijskim pejzažom, uz poštovanje svih uslova koje eventualno utvrdi nadležni organ zaštite kulturnih dobara.

Prije izvođenja radova potrebno je provjeriti zvanične granice kulturnog dobra „Oblun“ i njegove zaštićene okoline u odnosu na konačni projektni obuhvat. Ukoliko nadležni organ utvrdi da je zahvat u režimu zaštite, projektna dokumentacija mora biti usklađena sa odgovarajućim konzervatorskim uslovima.

Podaci o naseljenosti, koncentraciji stanovništva i demografskim karakteristikama u odnosu na planirani projekat

Predmetna lokacija turističkog kompleksa „OBLUN RESORT“ nalazi se u ruralnom području Lješanske nahije, u prostoru katastarskih opština Goljemadi i Brežine, koji se po načinu korišćenja zemljišta, strukturi izgradnje i rasporedu stanovništva bitno razlikuje od gusto izgrađenog urbanog područja Podgorice. Naselja su prostorno razuđena, sa pojedinačnim stambenim i pomoćnim objektima između kojih se nalaze veće neizgrađene, šumske, kamenite i poljoprivredne površine.

Ovakav karakter prostora potvrđuje i projektna dokumentacija, u kojoj je lokacija Oblun opisana kao prostor u potpunom prirodnom okruženju, udaljen približno 20 minuta od Podgorice, pri čemu se pojedine cjeline budućeg resorta nalaze na međusobno odvojenim djelovima posjeda. Koncept razvoja takođe ukazuje da su pojedine parcele i funkcionalne cjeline međusobno prostorno odvojene, što je karakteristično za postojeću razuđenu strukturu ovog ruralnog područja.

Prema konačnim rezultatima Popisa stanovništva, domaćinstava i stanova iz 2023. godine, koji predstavlja zvaničnu statističku osnovu za sagledavanje teritorijalnog rasporeda stanovništva na nivou naselja, na teritoriji Podgorice živjelo je ukupno **179.505 stanovnika**. MONSTAT rezultate Popisa 2023. objavljuje i na nivou pojedinačnih naselja.

Za naselja neposredno relevantna za predmetni projekat podaci ukazuju na veoma malu koncentraciju stanovništva:

Naselje	Broj stanovnika 2011.	Broj stanovnika 2023.	Promjena
Goljemadi	78	**77**	-1
Brežine	100	**64**	-36
Ukupno	**178**	**141**	**-37**

Podaci pokazuju da je u naseljima Goljemadi i Brežine prema Popisu 2023. godine živio ukupno **141 stanovnik**, pri čemu je u odnosu na 2011. godinu naročito izražen pad broja stanovnika u Brežinama. Dugoročniji demografski podaci pokazuju da je ovo područje kroz prethodne decenije karakterisao proces smanjenja broja stalnih stanovnika, posebno u tradicionalnim ruralnim naseljima Lješanske nahije.

Postojeći stambeni objekti nijesu koncentrisani uz samu projektnu zonu u obliku kontinuiranog naselja. Katastarski podaci potvrđuju prisustvo pojedinačnih porodičnih stambenih objekata u širem prostoru. Tako su na parcelama 1634/1 i 1634/2 KO Goljemadi evidentirane porodične stambene zgrade i pomoćni objekat, između kojih se nalaze znatne površine šuma i neplodnog zemljišta. Na parceli 1635/1 KO Goljemadi evidentirane su dvije manje porodične stambene zgrade i dvorište. Ovi podaci potvrđuju razuđen ruralni obrazac naseljenosti, a ne visoku koncentraciju stanovništva.

Sa aspekta procjene mogućih uticaja, osjetljivi receptori su prvenstveno pojedinačna domaćinstva i stambeni objekti u neposrednom i širem okruženju, dok veliki broj stanovnika koji bi istovremeno bio izložen uticajima projekta nije karakterističan za predmetnu lokaciju. Tokom izvođenja radova mogući uticaji na najbliže stanovništvo odnose se prije svega na privremenu buku, prašinu, prisustvo građevinske mehanizacije i povećano kretanje vozila postojećim pristupnim pravcima.

Tokom korišćenja kompleksa doći će do sezonskog povećanja broja korisnika prostora, odnosno gostiju, zaposlenih i povremenih posjetilaca. To povećanje ne predstavlja porast stalno nastanjenog stanovništva, već privremenu turističku koncentraciju koja će biti izraženija tokom perioda veće popunjenosti smještajnih kapaciteta i održavanja pojedinih događaja. Projektna dokumentacija predviđa smještajne jedinice, ugostiteljske i zajedničke sadržaje, što će povećati dnevnu frekvenciju ljudi u odnosu na postojeće stanje.

U odnosu na postojeću naseljenost prostora, realizacija projekta neće dovesti do formiranja novog stambenog naselja niti do trajnog povećanja gustine stanovništva. Promjena će se prvenstveno odnositi na povećanje broja privremenih korisnika turističkog prostora, uz određeno povećanje saobraćaja, potrošnje vode i energije, količine komunalnog otpada i otpadnih voda.

Na osnovu postojećeg stanja može se zaključiti da predmetna lokacija pripada slabo naseljenom i prostorno razuđenom ruralnom području sa niskom koncentracijom stalnog stanovništva. Sa stanovišta mogućih uticaja na stanovništvo, posebno je važno očuvati kvalitet života najbližih domaćinstava kroz kontrolu buke, saobraćaja, spoljašnje rasvjete, otpada i drugih aktivnosti koje mogu biti povezane sa izgradnjom i kasnijim funkcionisanjem turističkog kompleksa.

2.3. Apsorpcioni kapacitet prirodne sredine

Apsorpcioni kapacitet prirodne sredine predstavlja sposobnost prostora da primi, ublaži i djelimično neutrališe opterećenja nastala realizacijom i korišćenjem projekta, bez trajnog narušavanja kvaliteta zemljišta, voda, vazduha, biodiverziteta, pejzaža i uslova života stanovništva. Pri njegovoj ocjeni za predmetni projekat posebno su razmatrani prirodni karakter lokacije, postojeće korišćenje zemljišta, konfiguracija i nagib terena, zastupljenost šumske i druge vegetacije, osjetljivost voda, pejzažne vrijednosti, razuđena naseljenost, postojeća infrastruktura i karakter planiranih turističkih sadržaja.

Predmetna lokacija se bitno razlikuje od već izgrađenog urbanog prostora, jer se razvoj „OBLUN RESORT-a“ planira u pretežno prirodnom i poluprirodnom okruženju. Sama projektna dokumentacija lokaciju opisuje kao prostor u prirodi, sa pogledom prema Skadarskom jezeru, dok se smještajne jedinice i drugi sadržaji raspoređuju na više nivoa i prilagođavaju postojećem reljefu, vegetaciji, stijenama i kamenim strukturama. Zbog toga apsorpcioni kapacitet prostora nije moguće posmatrati samo kroz raspoloživu površinu, već prvenstveno kroz sposobnost očuvanja postojećih prirodnih funkcija.

Zemljište, reljef i stabilnost terena

Apsorpcioni kapacitet zemljišta u odnosu na trajne fizičke intervencije može se ocijeniti kao **ograničen**. Lokaciju karakteriše nagibni, kamenit i razuđen teren, sa mjestimično tankim zemljišnim pokrivačem i postojećom vegetacijom. Na takvom terenu veći iskopi, nasipanje, nivelacija ili formiranje širokih nepropusnih površina mogli bi izazvati trajne promjene morfologije, povećati površinsko oticanje i mogućnost lokalne erozije.

Projektno rješenje je sa ovog aspekta povoljnije jer se objekti ne organizuju na jedinstvenom nivelisanom platou. Kućice na strmijim djelovima postavljene su na različitim visinskim nivoima, paralelno sa padinom, dok se pješačke komunikacije prilagođavaju vegetaciji, kamenim blokovima i postojećem obliku terena. Projektna dokumentacija naglašava minimalnu intervenciju u postojeću prirodu i prilagođavanje stepeništa i komunikacija konfiguraciji terena.

Zbog toga će očuvanje apsorpcionog kapaciteta zemljišta prvenstveno zavisiti od ograničavanja radnog pojasa, minimiziranja iskopa i nasipa, očuvanja prirodne drenaže i sanacije svih privremeno zauzetih površina.

Šumske i druge vegetacione površine

Vegetacija predstavlja jedan od najvažnijih elemenata prirodnog apsorpcionog kapaciteta predmetnog prostora. U katastarskoj dokumentaciji za širi obuhvat evidentirane su značajne površine šuma, ali i livada, voćnjaka, vinograda, njiva i neplodnog zemljišta. Na primjer, na katastarskoj parceli 1115 KO Goljemadi evidentirano je 26.333 m^2 šume 6. klase.

Šumska i žbunasta vegetacija stabilizuje zemljište, usporava oticanje atmosferskih voda, doprinosi mikroklimatskim uslovima, smanjuje vizuelnu izloženost objekata i predstavlja stanišni prostor za životinjske vrste. Zbog toga je apsorpcioni kapacitet ovog segmenta

umjeren dok se zadržava postojeći kontinuitet vegetacije, ali se smanjuje sa povećanjem trajno zauzetih i očišćenih površina.

Projektom predviđene drvene kućice na pojedinim djelovima terena zahtijevaju relativno malu intervenciju u površinu zemljišta, a njihov položaj i pristupi prilagođavaju se prirodnom okruženju. Ovakav koncept doprinosi očuvanju vegetacionog pokrivača i prirodnih funkcija prostora pod uslovom da se tokom izvođenja radova postojeća stabla i žbunasta vegetacija uklanjaju samo u obimu koji je tehnički neophodan.

Površinske i podzemne vode
Apsorpcioni kapacitet prostora u odnosu na zagađenje voda treba ocijeniti kao ograničen i osjetljiv. Predmetni prostor ima izraženu prirodnu drenažu i infiltraciju atmosferskih voda, dok bi nekontrolisano ispuštanje sanitarnih otpadnih voda, goriva, ulja ili drugih zagađujućih materija moglo dovesti do njihovog prodiranja u zemljište i dublje djelove podloge.

Zbog toga se prirodna sredina ne može posmatrati kao recipijent sanitarno-fekalnih otpadnih voda bez prethodnog odgovarajućeg tretmana. Za potrebe projekta dokumentovana je nabavka uređaja za prečišćavanje otpadnih voda BIOTIP pp2 kapaciteta 85 ES, sa II stepenom prečišćavanja i pripadajućim šahtom za kompresor. Primjena odgovarajućeg sistema prikupljanja i prečišćavanja značajno umanjuje pritisak na prirodni prijemni kapacitet prostora, pod uslovom da su kanalizacioni vodovi i uređaj vodonepropusni i da se sistem pravilno održava.

Atmosferske vode sa čistih krovnih i pješačkih površina treba, gdje lokalni uslovi omogućavaju, zadržati u prirodnom režimu disperznog oticanja i infiltracije. Time se smanjuje promjena postojećeg hidrološkog bilansa i sprečava koncentrisano oticanje niz padinu.

Biodiverzitet i staništa
Sa aspekta biodiverziteta, apsorpcioni kapacitet lokacije nije neograničen. Šumska i žbunasta vegetacija, kamenite površine, stijene, postojeća stabla i prelazne zone između različitih tipova pokrivača predstavljaju potencijalne mikrohabitate i prostor za kretanje, ishranu i zaklon različitih grupa životinja.

Najznačajniji neposredni pritisak bio bi povezan sa trajnim uklanjanjem vegetacije i fragmentacijom prirodnih površina. Projektno rješenje, međutim, koristi razuđen raspored i izdignute drvene konstrukcije, za koje projektant navodi da omogućavaju minimalnu intervenciju u postojeću prirodu i živi svijet.

Apsorpcioni kapacitet prostora u odnosu na kratkotrajno prisustvo ljudi i radove može se smatrati većim nego u odnosu na trajni gubitak staništa. Zbog toga se privremena buka i prisustvo mehanizacije mogu ublažiti organizacijom radova, dok bi trajno uklanjanje većih povezanih površina vegetacije predstavljalo znatno značajniju promjenu.

Pejzaž i vizuelni kapacitet prostora
Pejzaž predstavlja jedan od najosjetljivijih segmenata predmetne lokacije. Prirodni karakter, šumska vegetacija, kamenite padine, postojeće terase i otvorene vizure predstavljaju osnovni dio identiteta prostora, a istovremeno i jednu od glavnih vrijednosti na kojima je zasnovan turistički koncept.

Apsorpcioni kapacitet pejzaža u odnosu na objekte malih gabarita, prirodne materijale i razuđen raspored može se ocijeniti kao umjeren, dok je u odnosu na masivne objekte, velike zasjeke, široke nivelisane površine, intenzivnu rasvjetu i vizuelno dominantne tehničke elemente nizak.

Projektantski pristup odgovara ovom ograničenju jer se smještajne jedinice postavljaju na različitim nivoima, koriste drvo i kamen, a elementi se uklapaju između postojeće vegetacije i stijena. Drvene komunikacije i kućice prate nagib terena, dok se postojeće kamene terase i prirodni elementi zadržavaju kao dio budućeg ambijenta.

Kvalitet vazduha i buka
U odnosu na kvalitet vazduha apsorpcioni kapacitet prostora može se ocijeniti kao relativno **povoljan**, imajući u vidu odsustvo industrijskog procesa u okviru projekta i razuđenu naseljenost šireg područja. Tokom izvođenja radova moguća su privremena lokalna opterećenja prašinom i emisijama iz građevinske mehanizacije, ali su ona vremenski ograničena.

Za buku je ocjena nešto stroža. Prirodno i ruralno okruženje karakteriše niži postojeći nivo antropogene buke nego gradski prostor, pa se novi izvori buke mogu lakše registrovati. Tokom korišćenja kompleksa potencijalni izvori biće saobraćaj, ugostiteljski i zajednički sadržaji, održavanje prostora i okupljanje većeg broja gostiju. Posebnu pažnju zato treba posvetiti vremenu održavanja događaja, poziciji opreme koja emituje buku i očuvanju vegetacionih pojaseva prema okolnim stambenim objektima.

Naseljenost i korišćenje prostora
Šire područje ima razuđen ruralni karakter i nisku koncentraciju stalnog stanovništva, zbog čega je njegov apsorpcioni kapacitet u odnosu na manja, lokalizovana i kratkotrajna opterećenja veći nego u gusto naseljenoj urbanoj sredini. Međutim, funkcionisanje resorta dovešće do sezonskog povećanja broja korisnika prostora, saobraćaja, potrošnje vode i energije i količine otpada i otpadnih voda.

Zato kapacitet prostora u odnosu na stanovništvo i infrastrukturu treba posmatrati prvenstveno kroz zaštitu najbližih domaćinstava od buke, svjetlosnog opterećenja i povećanog saobraćaja, kao i kroz mogućnost lokalne infrastrukture da prihvati sezonske vršne potrebe.

Kulturno-istorijske i ambijentalne vrijednosti
Kulturno-istorijski i tradicionalni ambijent prostora dodatno ograničavaju mogućnost agresivnih prostornih intervencija. Sa ovog aspekta prihvatljiviji su objekti malih gabarita,

prirodni materijali, očuvanje postojećih kamenih struktura i nenametljiva rasvjeta, dok bi veće promjene reljefa i formiranje izrazito dominantnih arhitektonskih struktura imale znatno veći uticaj.

Apsorpcioni kapacitet u odnosu na kulturno-istorijske vrijednosti zbog toga se može smatrati ograničenim za vizuelno dominantne i trajne intervencije, dok je znatno povoljniji za sadržaje koji zadržavaju postojeću mjeru, materijalizaciju i ambijentalni karakter prostora.

Kumulativno opterećenje
Pri ocjeni apsorpcionog kapaciteta potrebno je voditi računa da koncept „OBLUN RESORT-a“ obuhvata više funkcionalnih cjelina i različite turističke sadržaje, uključujući smještaj, ugostiteljske sadržaje, kampovanje, rekreaciju, bazenske i druge prateće sadržaje.

Zbog toga se pojedinačni mali zahvati ne mogu ocjenjivati potpuno odvojeno. Veći značaj može imati njihov zbirni doprinos potrošnji vode i energije, stvaranju otpadnih voda i otpada, saobraćaju, buci, spoljašnjoj rasvjeti, zauzimanju zemljišta i fragmentaciji vegetacionog pokrivača.

Ukupna ocjena apsorpcionog kapaciteta
Na osnovu razmatranih karakteristika, apsorpcioni kapacitet predmetnog prostora može se ocijeniti kao umjeren, ali prostorno i po segmentima neujednačen. Najveću osjetljivost imaju zemljište i vegetacija u odnosu na trajno zauzimanje, podzemne i površinske vode u odnosu na nekontrolisano zagađenje, kao i pejzaž u odnosu na veće vizuelne i morfološke promjene. Veći kapacitet postoji u odnosu na kratkotrajna i lokalizovana opterećenja vazduha, buke i prisustva ljudi, pod uslovom sprovođenja odgovarajućih mjera.

Segment životne sredine	Ocjena apsorpcionog kapaciteta	Ključni razlog
Zemljište i reljef	Ograničen	Nagib terena, eroziona osjetljivost i nepovratnost većih fizičkih izmjena
Površinske i podzemne vode	Ograničen	Osjetljivost na nekontrolisano ispuštanje otpadnih i zagađenih voda
Vegetacija i staništa	Ograničen do umjeren	Prirodne i šumske površine imaju značajnu ekološku funkciju
Pejzaž	Ograničen	Visoka prirodna i vizuelna vrijednost prostora
Vazduh	Umjeren do povoljan	Odsustvo značajnih stalnih izvora emisija
Buka	Umjeren	Prirodno okruženje sa nižim postojećim nivoom antropogene buke
Stanovništvo	Umjeren	Niska gustina stalnog stanovništva, uz sezonsko povećanje korisnika
Kulturno-istorijski ambijent	Ograničen	Potreba očuvanja ambijentalnih i vizuelnih vrijednosti

Komunalna infrastruktura	Umjeren	Prihvatljivost zavisi od kapaciteta sistema i sezonskih vršnih opterećenja

Projektno opredjeljenje za razuđen raspored smještajnih jedinica, prilagođavanje postojećem terenu, korišćenje prirodnih materijala, minimalne intervencije u vegetaciju i posebno rješavanje sanitarnih otpadnih voda predstavlja povoljan osnov za očuvanje postojećeg apsorpcionog kapaciteta. Prihvatljivost projekta u najvećoj mjeri zavisi od toga da se prirodna sredina ne koristi kao neograničen prijemnik opterećenja, već da se trajno zauzimanje zemljišta svede na minimum, očuva postojeća vegetacija i prirodna drenaža, obezbijedi kontrolisano upravljanje otpadnim i atmosferskim vodama, ograniče buka i rasvjeta i sačuva postojeći pejzažni karakter Obluna.

Ocjena osjetljivosti u odnosu na zaštićene prostorne cjeline mora se zasnivati na konačnom grafičkom obuhvatu projekta i zvaničnim granicama zaštićenih prirodnih dobara, ekološke mreže, zona sanitarne zaštite i zaštićene okoline kulturnog dobra.

3. OPIS PROJEKTA

Predmet projekta je razvoj turističkog kompleksa „OBLUN RESORT“ na lokalitetu Oblun, na teritoriji Glavnog grada Podgorice. Koncept je zasnovan na smještaju manjeg kapaciteta u prirodnom ambijentu, sa pratećim ugostiteljskim, rekreativnim i servisnim sadržajima, uz prilagođavanje postojećem reljefu, vegetaciji, stijenskim formacijama i tradicionalnim kamenim strukturama.

Predmet dokumentacije je cjelovit razvojni koncept turističkog kompleksa „OBLUN RESORT“ sa sedam funkcionalnih zona. Lokacije 1 i 2 imaju detaljnija preliminarna pejzažno-arhitektonska rješenja sa pojedinačnim kvantitativnim pokazateljima, dok su preostale zone predstavljene razvojnim konceptom i analizirane prema njihovim planiranim funkcijama, infrastrukturnim potrebama i mogućim uticajima na životnu sredinu. Katastarski izvodi prikazuju širi imovinski kontekst i ne poistovjećuju se automatski sa granicom neposrednog građevinskog zahvata.



Slika 3.1. Masterplan Lokacije 1 – razuđen raspored smještajnih i zajedničkih sadržaja (izvor: Oblun Resort, Preliminary Design)

3.1. Fizičke karakteristike projekta

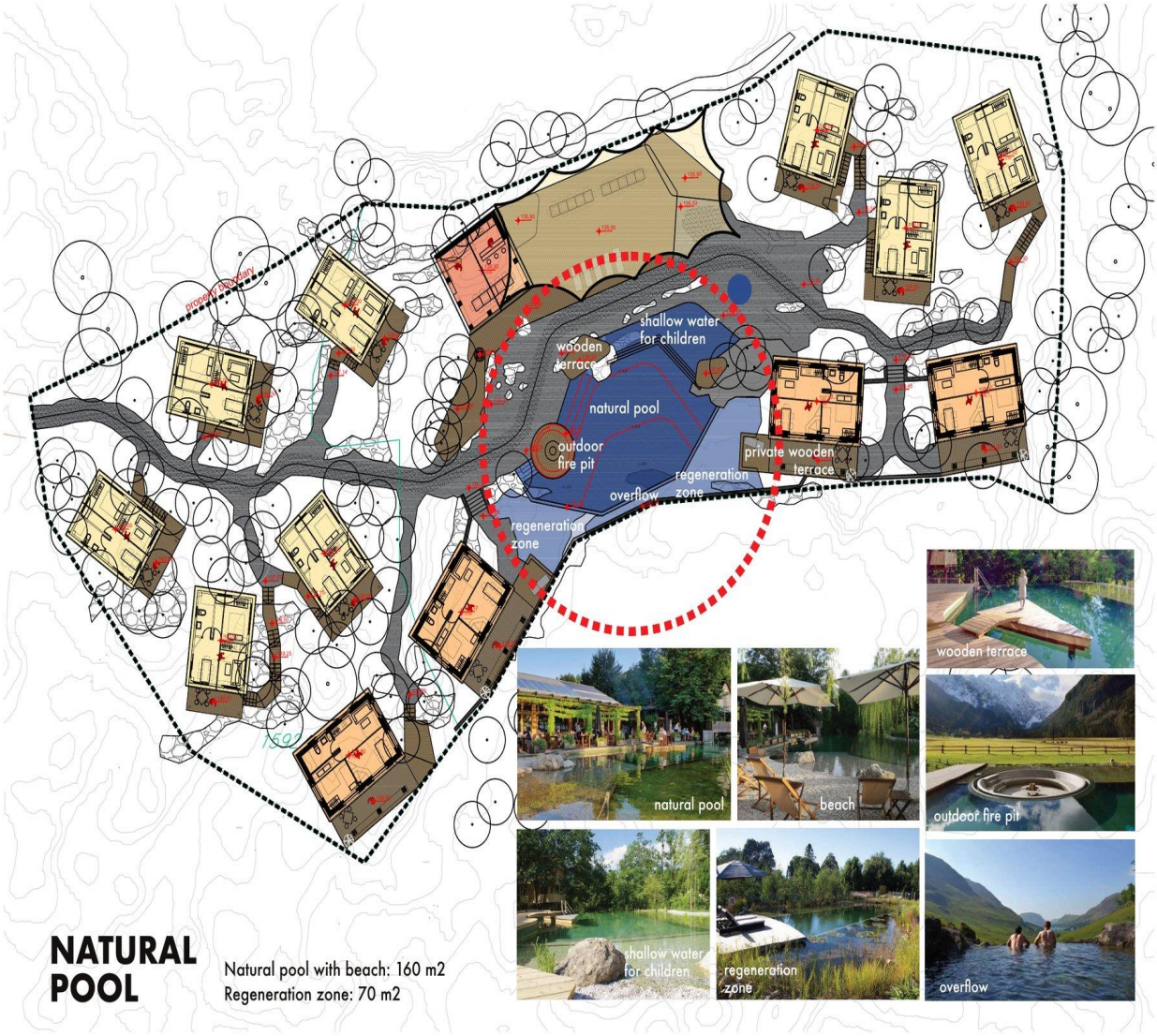
Lokacija 1 organizovana je oko prirodnog bazena i zajedničkih sadržaja. Smještaj čine četiri kamene kućice postavljene u nivou terena i osam drvenih treehouse jedinica podignutih iznad terena na drvenoj konstrukciji. Lokacija 2 je strmija i prema preliminarnom rješenju obuhvata šest drvenih smještajnih jedinica, povezanih drvenim stazama i stepeništima. Objekti su postavljeni na različitim visinskim kotama i orijentisani tako da se prilagode nagibu i zadrže otvorene vizure.

Kamene kućice imaju približno 43 m^2 osnove i kapacitet do pet korisnika po jedinici. Drvene kućice imaju približno 34 m^2 osnove i kapacitet do četiri korisnika. Na osnovu razrađenih Lokacija 1 i 2, smještajni dio obuhvata 18 jedinica, približno 648 m^2 ukupne površine osnova smještajnih objekata i teorijski kapacitet do 76 gostiju. Navedeni zbir ne uključuje terase, paviljon, ugostiteljske i druge zajedničke površine.

Tabela 3.1. Osnovni kvantitativni pokazatelji razrađenih smještajnih jedinica

Sadržaj	Broj	Površina po jedinici	Ukupno osnove	Kapacitet
Kamene kućice – Lokacija 1	4	≈ 43 m^2	≈ 172 m^2	do 20 gostiju
Treehouse – Lokacija 1	8	≈ 34 m^2	≈ 272 m^2	do 32 gosta
Treehouse – Lokacija 2	6	≈ 34 m^2	≈ 204 m^2	do 24 gosta
UKUPNO – razrađene lokacije	18	—	≈ 648 m^2	do 76 gostiju

Centralni element Lokacije 1 je prirodni bazen sa plažom površine približno 160 m^2. Uz njega je planirana regeneraciona zona površine oko 70 m^2 sa vodenom vegetacijom, koja prema projektantskom konceptu ima funkciju biološkog filtera. Predviđeni su plići dio za djecu, prelivna ivica, manje drvene terase za odmor, paviljon, otvorena kuhinja i bar i višenamjenska drvena terasa za okupljanje gostiju i manje događaje.



Slika 3.2. Prirodni bazen i regeneraciona zona – konceptualni prikaz (izvor: Oblun Resort, Preliminary Design)

Materijalizacija projekta zasniva se prvenstveno na drvetu i kamenu. Kamene kućice oblikovane su kao savremena interpretacija lokalne arhitekture, dok su treehouse jedinice pretežno drvene. Projektantski pristup predviđa očuvanje postojećih stijena, kamenih zidova, terasa i stabala gdje god nijesu u koliziji sa bezbjednim izvođenjem i funkcionisanjem objekata.

Pješačke komunikacije čine drvene staze, platforme i stepeništa koje prate konfiguraciju terena. Takvo rješenje smanjuje potrebu za širokim nivelisanim platoima, velikim iskopima i kontinuiranim betoniranjem površina. Na strmijim djelovima neophodno je konstruktivno obezbijediti stabilnost platformi, temelja, potpornih elemenata i padine u skladu sa geotehničkim uslovima.



Slika 3.3. Masterplan Lokacije 2 – smještajne jedinice na strmom terenu i drvene komunikacije (izvor: Oblun Resort, Preliminary Design)

3.1.1. Veličina i namjena cjelokupnog projekta, planiranog proizvodnog procesa i tokova proizvodnje, počev od ulaznih sirovina do finalnog proizvoda, uključujući prateću infrastrukturu, organizaciju proizvodnje, organizaciju transporta, broj i strukturu zaposlenih

Projekat ima turističko-ugostiteljsku namjenu. U njemu se ne odvija industrijski ili proizvodni proces. Osnovni ulazni tokovi tokom korišćenja biće voda, električna energija, hrana, sredstva za higijenu i drugi potrošni materijali, dok će izlazni tokovi biti sanitarno-fekalne otpadne vode, komunalni i ambalažni otpad i manje količine posebnih vrsta otpada iz održavanja opreme.

Snabdijevanje vodom i elektroenergijom mora biti riješeno kroz odgovarajuće priključke i internu mrežu, u skladu sa tehničkim uslovima nadležnih subjekata. Zbog razuđenosti i visinskih razlika unutar kompleksa, interna vodovodna i kanalizaciona mreža mora biti hidraulički proračunata, vodonepropusna i dostupna za kontrolu i održavanje. Tačni priključni parametri nijesu definisani u projektnoj dokumentaciji koja je dostavljena uz ovu dokumentaciju i utvrđuju se u tehničkoj fazi projekta.

Za sanitarno-fekalne otpadne vode dokumentovana je nabavka uređaja BIOTIP pp2 kapaciteta 85 ES sa II stepenom prečišćavanja i šahtom za kompresor. Proizvođačka dokumentacija za BIOTIP pp/2 navodi da je uređaj namijenjen objektima kapaciteta 30–150 ES, da radi bez primarnog taložnika i da koristi sistem aeracije, automatske cirkulacije vode i mulja i biološki tretman. U prospektu je navedeno prečišćavanje iznad 95%, uz uslov da način konačnog ispuštanja prečišćene vode bude usklađen sa vodnim i tehničkim uslovima konkretne lokacije.

Tabela 3.2. Osnovne karakteristike dokumentovanog uređaja za prečišćavanje otpadnih voda

Karakteristika	**Podatak prema dostavljenoj dokumentaciji**
Tip uređaja	BIOTIP pp2 / BIOTIP pp/2
Dokumentovani kapacitet za OBLUN	85 ES
Stepen prečišćavanja	II stepen
Osnovni princip	biološki tretman sa aeracijom i recirkulacijom vode i mulja
Primarni taložnik	nije predviđen prema prospektu BIOTIP pp/2
Puhalo / kompresorska oprema	predviđena; šaht za kompresor dokumentovan avansnim računom
Konačni recipijent prečišćene vode	utvrđuje se tehničkim i vodnim uslovima; nije jednoznačno određen u dostavljenim prilozima

BIOTIP®pp/2

II ili III stupanj pročišćavanja

Kapacitet uređaja: **od 30 do 150 ES (ekvivalentnih stanovnika)**

BEZ PRIMARNOG TALOŽNIKA I PRAŽNJENJA PRIMARNOG MULJA

Namjena: **za kampove, apartmane, hotele, restorane, stambene zgrade, benzinske crpke, naselja, granične prijelaze itd.**

BIOTIP pp je uređaj za biološko pročišćavanje otpadnih voda za objekte od 30 do 150 priključenih osoba (stambeni objekti, hoteli, pansioni, kampovi). Stupanj pročišćavanja je iznad 95 % i pročišćena voda se može ispuštati u okoliš ovisno o vodopravnim uvjetima (upojni bunar, vodotok, obalni ispust). Na lokaciju se dovozi u segmentima izrađen uređaj iz polipropilena. Uređaj se postavlja u građevinski iskop na betonsku podlogu. Iznad uređaja se može izvesti betonska ploča ili se uređaj zasipa zemljom. Uređaj je izveden u skladu sa europskim propisima i normama EN 12566-1 i ATV A-122.

Uređaj za biološko pročišćavanje otpadnih voda **BIOTIP pp** izveden je iz ekstrudiranih polipropilenski ploča koje su međusobno zavarene. Postoji mogućnost izrade uređaja sa duplom stjenkom između kojih se nalazi armaturno željezo. U tom slučaju između stijenki ulijeva se beton.

Konstrukcija bazena napravljena je tako da on može podnijeti okolni pritisak tla bez dodatnih konstrukcijskih ili statičkih mjera. Za postavljanje uređaja potrebno je imati prethodno izveden iskop sa donjom temeljnom betonskom pločom odgovarajućih dimenzija koja ovisi ovisno o veličini uređaja. Osim toga potrebno je predvidjeti mjesto za postavljanje puhala. Za testiranje i početni rad uređaja potrebno je osigurati dovoljnu količinu vode za prvo punjenje.

U uređaju se nalaze sustav aeracije koji se sastoji od razvoda zraka, aeratora i zračne pumpe (puhala). Bazeni su eliptičnogčnog oblika. Hidraulički i zračni sustav su strojno izrađeni sustavi uređaja. Hidraulički sustav je izrađen od polipropilenskih cijevi i nalazi se na okviru bazena. Ovaj sustav omogućuje automatsku cirkulaciju vode i mulja. Zračni sustav se sastoji od puhala, razvoda zraka i aeratora. Puhalo je smješteno izvan samog uređaja, obično na suhom mjestu u objektu (podzemni ili nadzemni šaht, garaža, kotlovnica, podrum i sl.). Puhalo radi bez podmazivanja uljem, sa malom potrošnjom el. energije i minimalnim nivoom buke. Puhalo je jedini elektično pogonjeni uređaj na uređaju za pročišćavanje.



BIOTIP pp/2 55 ES, dječji vrtić Belajske Poljice



BIOTIP pp/2 150 ES, auto kamp, Saborsko

interplan d.o.o.
pročišćavanje otpadnih voda

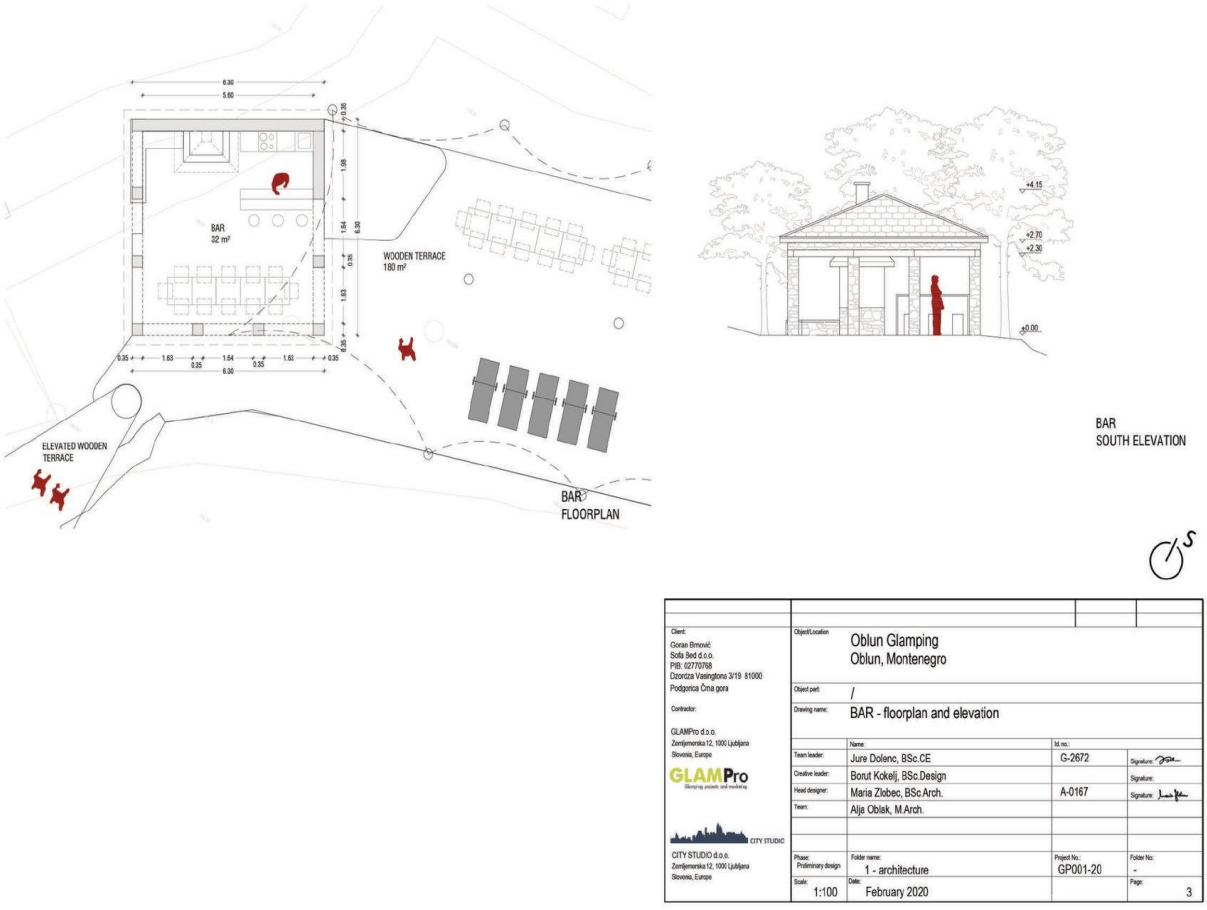
www.interplan.hr
Đuke Bencetića 10,
47000 Karlovac-HR

Tel: ++ 385 47 600-308
Fax ++ 385 47 615-160

Slika 3.4. BIOTIP pp/2 – proizvođački prospekt i primjeri izvedenih uređaja (izvor: INTERPLAN d.o.o.)

Atmosferske vode sa čistih krovnih i pješačkih površina treba usmjeravati tako da se ne izaziva koncentrisano oticanje i erozija niz padinu. Sa servisnih i parking površina na kojima postoji mogućnost kontakta sa uljima i gorivima, vode je potrebno prihvatiti kontrolisano i, gdje to tehnički uslovi zahtijevaju, tretirati prije upuštanja u teren ili drugi odobreni recipijent.

Unutrašnji saobraćaj treba organizovati sa što manjim brojem trajno formiranih kolskih površina. Dostava, odvoz otpada i servisni pristup treba da budu vremenski i prostorno organizovani tako da ne stvaraju nepotrebno opterećenje prirodnog prostora. Broj zaposlenih nije kvantifikovan u dostavljenoj preliminarnoj dokumentaciji; očekivana struktura obuhvata upravljanje i recepciju, održavanje smještajnih jedinica i zajedničkih prostora, ugostiteljske poslove i tehničko održavanje.



Slika 3.5. Vizuelizacije planiranog uklapanja objekata u prirodni ambijent (izvor: Oblun Resort, Preliminary Design)

3.1.2. Integralni obuhvat svih sedam zona – predmet i metod razrade

Integralni razvojni koncept „OBLUN RESORT“ (GLAMPro, Koncept Final) nije ograničen na dvije lokacije prikazane u preliminarnom arhitektonsko-pejzažnom rješenju. On obuhvata sedam prostorno i funkcionalno povezanih razvojnih zona, čiji sadržaji obuhvataju smještaj, rekreaciju, ugostiteljstvo, kampovanje, wellness, doživljaj prirode, poljoprivredno-edukativne i prateće servisne funkcije. Ovaj dodatak daje cjelovit pregled svih predviđenih sadržaja i predstavlja osnov za integrisano sagledavanje potencijalnih uticaja.

U pogledu stepena razrađenosti potrebno je razlikovati: (a) objekte i rješenja prikazane na idejnim/masterplan crtežima, (b) elemente prikazane u širem konceptu koji još nemaju utvrđene gabarite i tehničke parametre i (c) postojeće građevine i intervencije koje su vidljive u fotodokumentaciji ili katastarskim podacima. Sama konceptualna ilustracija ne predstavlja dokaz postojanja građevinske dozvole, lokacijskih uslova, vodnih akata ili odobrenja za izvođenje.

Ovaj opis obuhvata integralni koncept na nivou strateško-tehničke razrade. Za svaku zonu potrebno je prije zaključnog određivanja ukupnih opterećenja provjeriti konačan grafički obuhvat, katastarske parcele, vlasnički osnov, bruto i neto površine, broj korisnika, količine otpadnih voda i pripadajuću infrastrukturu. U tabelama je svaki nepotvrđeni podatak prepoznat kao predmet dopune, a proračuni scenarija su ilustrativni i ne zamjenjuju tehnički projekat.

Zona	Funkcija	Izvor identifikacije	Nivo projektne razrade
1	Mali resort, smještaj, događaji i prirodni bazen	Koncept Final + Preliminary Design	Konceptualno i djelimično preliminarno
2	Voćnjak, ljekovite biljke, pčelinjak, apiterapija, staklenik	Koncept Final	Konceptualno
3	Vidikovac, toranj, panoramske staze, zip-line i penjanje	Koncept Final	Konceptualno
4	Avanturistički park, biciklizam, streličarstvo, paintball	Koncept Final	Konceptualno
5	Restoran, wellness, ranč, mini-zoo, trgovina i usluge	Koncept Final	Konceptualno
6	Luksuzni glamping, restoran, bazeni, amfiteatar i kino	Koncept Final	Konceptualno

7	Kamp, kamperi, šatori, prijemna zona, bazen i igralište	Koncept Final	Konceptualno

3.1.3. Zona 1 – mali resort, smještaj, prirodni bazen i prostori za događaje

Opšti koncept i funkcionalna organizacija zone

Zona 1 predstavlja jednu od ključnih turističko-smještajnih cjelina u okviru planiranog kompleksa „OBLUN RESORT“. Prema dostavljenom razvojnom konceptu, ova zona osmišljena je kao turistički resort višeg standarda, smješten u prirodnom ambijentu sa izraženim pejzažnim vrijednostima i panoramskim vizurama prema Skadarskom jezeru.

Osnovna koncepcija razvoja zasniva se na integraciji smještajnih, ugostiteljskih, rekreativnih i društvenih sadržaja, pri čemu prirodne karakteristike prostora predstavljaju jedan od najznačajnijih elemenata turističke ponude.

Za razliku od konvencionalnih turističkih kompleksa, čija se prostorna organizacija često zasniva na koncentraciji smještajnih objekata u okviru jedinstvene građevinske cjeline, koncept Zone 1 predviđa razuđenu strukturu manjih smještajnih jedinica, međusobno povezanih pješačkim komunikacijama, terasama, zajedničkim prostorima i pejzažno uređenim površinama.

Takav pristup omogućava prilagođavanje objekata konfiguraciji terena, očuvanje karakterističnih prirodnih elemenata i formiranje ambijenta u kojem su turistički sadržaji prostorno i vizuelno povezani sa okolnim predjelom.

Posebna karakteristika ove zone jeste kombinovanje individualnog turističkog smještaja sa prostorima za organizovanje različitih događaja, uključujući vjenčanja, porodične svečanosti, poslovna okupljanja, tim-bilding programe i druge manifestacije manjeg obima.

Funkcionalna organizacija zone zasniva se na nekoliko međusobno povezanih cjelina:

1. Smještajna zona sa drvenim kućicama na izdignutim konstrukcijama i safari/glamping šatorima.
2. Prostor prirodnog bazena sa plažom, regeneracionom zonom i terasama za odmor.
3. Centralni prostor za okupljanje i organizovanje događaja.
4. Paviljon i natkriveni prostori za društvene aktivnosti.
5. Ugostiteljski sadržaji sa otvorenom kuhinjom i manjim barom.
6. Pješačke komunikacije, stepeništa, drvene platforme i vidikovci.
7. Pejzažno uređene površine i očuvane zone prirodne vegetacije.
8. Prateća tehnička i komunalna infrastruktura.

Navedene cjeline projektovane su kao međusobno povezani elementi jedinstvene turističke ponude, uz mogućnost njihovog funkcionalnog korišćenja tokom različitih perioda godine.

Osnovni princip prostorne organizacije jeste očuvanje prirodnog karaktera prostora uz ograničavanje trajnog zauzimanja zemljišta, izvođenje objekata manjih gabarita i prilagođavanje komunikacija postojećoj konfiguraciji terena.

Smještajni kapaciteti i arhitektonsko oblikovanje

Prema dokumentu „OBLUN RESORT – KONCEPT FINAL“, u ovoj zoni predviđena je izgradnja od 10 do najviše 13 kućica na drveću, odnosno izdignutih drvenih smještajnih jedinica, kao i četiri safari/glamping šatora.

Navedeni kapaciteti predstavljaju razvojnu koncepciju turističkog kompleksa i podliježu konačnoj provjeri kroz usaglašavanje prostornog obuhvata, projektne dokumentacije i raspoloživih infrastrukturnih kapaciteta.

U dostavljenom preliminarnom pejzažno-arhitektonskom rješenju iz februara 2020. godine prikazana je drugačija, detaljnije razrađena organizacija smještaja. Za Lokaciju 1 predstavljene su četiri kamene smještajne jedinice i osam drvenih kućica na izdignutim konstrukcijama.

Preliminarno rješenje za drugu lokaciju obuhvata zasebnu grupu drvenih smještajnih jedinica, zbog čega je prilikom utvrđivanja konačnog kapaciteta neophodno međusobno usaglasiti ove projektne prikaze.

Drvene smještajne jedinice

Drvene smještajne jedinice predstavljaju karakterističan element arhitektonskog identiteta kompleksa.

Njihovo oblikovanje zasniva se na korišćenju drveta kao dominantnog konstruktivnog i završnog materijala, jednostavnim volumenima, otvorenim terasama i uklapanju u postojeću šumsku vegetaciju.

Predviđeno je postavljanje pojedinih jedinica na izdignute konstrukcije, čime se omogućava prilagođavanje nagibu terena i smanjuje potreba za izvođenjem velikih nivelisanih građevinskih platoa.

Kod ovakvog načina gradnje posebno je značajno da projektovanje nosive konstrukcije bude zasnovano na geotehničkim karakteristikama lokacije, stabilnosti padina, projektovanim opterećenjima i odgovarajućoj zaštiti konstrukcije od atmosferskih uticaja.

Položaj smještajnih objekata treba odrediti na osnovu detaljne geodetske podloge i evidentiranih prirodnih elemenata, posebno vrijednih stabala, stijenskih formacija, postojećih kamenih zidova i prirodnih pravaca oticanja atmosferskih voda.

U cilju smanjenja intervencija u zemljište, prednost treba dati konstruktivnim rješenjima koja omogućavaju racionalno temeljenje i ograničene zemljane radove, uz prethodnu provjeru njihove tehničke opravdanosti.

Safari i glamping šatori

U okviru Zone 1 predviđena su četiri safari/glamping šatora.

Ova vrsta smještaja predstavlja poseban oblik turističke ponude, zasnovan na kombinaciji boravka u prirodnom okruženju i višeg nivoa komfora u odnosu na tradicionalno kampovanje.

Safari šatori mogu biti postavljeni na odgovarajuće pripremljenim platformama, uz korišćenje lakših konstruktivnih sistema, pod uslovom da budu ispunjeni zahtjevi stabilnosti, bezbjednosti korisnika, zaštite od požara i otpornosti na lokalne vremenske uslove.

Safari i glamping šatori planiraju se na stabilnim platformama sa odgovarajućim priključcima na vodovodnu i elektroenergetsku infrastrukturu i kontrolisanim odvođenjem sanitarnih otpadnih voda. Njihov raspored i konstruktivno rješenje prilagođavaju se konfiguraciji i nosivosti terena.

Posebnu pažnju treba posvetiti odabiru materijala, njihovoj otpornosti na atmosferske uticaje i održavanju, kao i sprečavanju nekontrolisanog oticanja površinskih voda sa platformi.

Prirodni bazen sa plažom i regeneracionom zonom

Jedan od centralnih rekreativnih sadržaja Zone 1 predstavlja prirodni bazen sa pripadajućom plažom, terasama i prostorima za odmor.

Prema preliminarnom projektnom rješenju, planirani prirodni bazen ima površinu približno **160 m²**, dok je zasebna regeneraciona zona predviđena na površini od približno **70 m²**.

Regeneraciona zona predstavlja sastavni dio koncepta prirodnog bazena, u kojoj se primjenom vodene vegetacije i odgovarajućih bioloških i fizičkih procesa nastoji obezbijediti prečišćavanje bazenske vode.

Za razliku od klasičnih bazena, kod kojih se kvalitet vode prvenstveno održava konvencionalnim tehnološkim tretmanima, koncept prirodnog bazena zasniva se na kombinaciji odgovarajućih sistema cirkulacije, filtracije i bioloških procesa.

Funkcionisanje prirodnog bazena zasniva se na kontrolisanoj cirkulaciji vode, filtraciji i biološkim procesima u regeneracionoj zoni, uz redovno praćenje mikrobiološkog kvaliteta vode i održavanje opreme. Regeneraciona zona je dio sistema tretmana bazenske vode, a ne zamjena za kontrolu njenog zdravstveno-higijenskog kvaliteta.

Prema dostavljenom idejnom rješenju, bazenski kompleks obuhvata i plići dio namijenjen djeci, prelivnu ivicu i drvene terase za sunčanje i boravak gostiju.

Posebnu ambijentalnu vrijednost predstavlja projektovano uklapanje bazena u prirodni teren, pri čemu se planirane terase i drugi elementi organizuju uz postojeće stijenske formacije i vegetaciju.

Tabela 3.1.3-1. Osnovni pokazatelji prirodnog bazena

Element	Površina / karakteristika
Prirodni bazen sa plažom	Oko 160 m^2
Regeneraciona zona	Oko 70 m^2
Ukupna površina navedenih zona	Oko 230 m^2
Plići dio za djecu	Predviđen konceptom
Prelivna ivica	Predviđena
Drvene terase	Predviđene uz bazen
Sistem cirkulacije i filtracije	Za konačnu tehničku razradu
Zapremina bazenske vode	Za hidraulički proračun

Napomena: Navedene površine preuzete su iz preliminarnog projektnog rješenja. Ukupna površina od 230 m^2 predstavlja zbir prikazanog bazenskog dijela i regeneracione zone, bez dodatnih okolnih komunikacija i terasa.

Prilikom projektovanja sistema potrebno je obezbijediti kontrolisano punjenje bazena, odgovarajući sistem cirkulacije i prečišćavanja, mogućnost pražnjenja radi održavanja i bezbjedno postupanje sa vodama koje nastaju tokom čišćenja.

Posebno je važno jasno definisati odredište eventualnih voda od pražnjenja, ispiranja filtera i održavanja bazenskog sistema, jer se takve vode ne mogu automatski tretirati kao čiste atmosferske vode.

Za prirodni bazen usvajaju se odgovarajući hidraulički parametri cirkulacije, radna zapremina vode, kapacitet regeneracione zone i režim kontrole kvaliteta vode, u skladu sa projektovanim sistemom i uslovima njegovog bezbjednog korišćenja.

Prostori za organizovanje događaja i društvenih aktivnosti

U okviru Zone 1 planirani su namjenski prostori za organizovanje različitih društvenih i turističkih događaja.

Prema dostavljenom konceptu, predviđeni su paviljon za vjenčanja, veći natkriveni šatorski prostor, otvorene terase i pripadajući ugostiteljski sadržaji.

Osnovna namjena ove cjeline jeste stvaranje uslova za organizovanje vjenčanja, porodičnih svečanosti, poslovnih skupova, manjih konferencijskih i tim-bilding događaja, kao i drugih aktivnosti u prirodnom ambijentu.

Posebna karakteristika ovih prostora jeste njihova funkcionalna povezanost sa smještajnim kapacitetima, bazenskom zonom i glavnim objektom u selu, koji je u okviru razvojnog koncepta prepoznat kao mogući centar za organizovanje događaja.

Prostori za okupljanje mogu obuhvatati natkrivene i otvorene terase, mjesta za sjedenje, organizovanje posluživanja hrane i pića i različite prateće aktivnosti.

Funkcionisanje prostora za događaje organizuje se prema dozvoljenom broju istovremenih posjetilaca, sa odgovarajućim sanitarnim kapacitetima, bezbjednim pristupima i izlazima, protivpožarnom zaštitom i mogućnošću intervencije nadležnih službi.

Sa aspekta zaštite životne sredine, posebno je značajno sagledati potencijalno povećanje buke tokom održavanja događaja, naročito u večernjim i noćnim časovima.

U tom smislu potrebno je predvidjeti organizacione mjere kojima se ograničavaju intenzitet ozvučenja, trajanje događaja i nekontrolisano širenje svjetlosti prema okolnom prirodnom prostoru.

Za planirane događaje potrebno je sagledati i vršna saobraćajna opterećenja, jer istovremeni dolazak većeg broja posjetilaca može povećati potrebu za parkingom, vodosnabdijevanjem, sanitarnim kapacitetima i organizovanim upravljanjem otpadom.

Ugostiteljski sadržaji i zajednički prostori

U funkcionalnoj vezi sa bazenskom zonom i prostorima za događaje predviđeni su manji bar, prostor za pripremu i posluživanje hrane i zajedničke terase.

Preliminarno projektno rješenje predviđa paviljon sa otvorenom kuhinjom i barom, povezan sa većom višenamjenskom drvenom terasom.

Ovakvo rješenje omogućava korišćenje prostora za svakodnevni boravak gostiju, kao i njegovo prilagođavanje povremenim događajima.

Ugostiteljski sadržaji uključuju potrebnu opremu, vodosnabdijevanje, energetsku infrastrukturu, ventilaciju i odvojeno prikupljanje sanitarnih i kuhinjskih otpadnih voda; rješenja su prilagođena stvarnoj namjeni i obimu usluga.

Ukoliko se budu predviđali uređaji za pripremu hrane koji stvaraju otpadne vode opterećene mastima i uljima, potrebno je razmotriti odgovarajuće predtretmane prije njihovog ispuštanja u sistem za prečišćavanje.

Posebnu pažnju treba posvetiti odvojenom prikupljanju ambalažnog i komunalnog otpada, kao i otpada nastalog pripremom hrane.

Pješačke komunikacije, pristupni pravci i uređenje terena

Interna komunikaciona mreža predstavlja važan element funkcionalne organizacije Zone 1, jer omogućava povezivanje smještajnih jedinica sa bazenom, zajedničkim prostorima i ostalim sadržajima.

Prema preliminarnom idejnom rješenju, komunikacije su zamišljene kao sistem drvenih staza, platformi i stepeništa prilagođenih konfiguraciji terena.

Takav pristup omogućava smanjenje potrebe za obimnim zemljanim radovima i formiranje saobraćajnih koridora velikih širina.

U zavisnosti od karakteristika pojedinih djelova lokacije, komunikacije mogu biti postavljene neposredno na teren ili na odgovarajuće nosive konstrukcije.

Uređenje i održavanje pješačkih komunikacija obuhvata sljedeće zahtjeve:

- stabilnost i odgovarajuću nosivost konstrukcija;
- površine koje smanjuju rizik od klizanja;
- zaštitne ograde na izloženim djelovima komunikacija;
- odgovarajuće odvodnjavanje;
- osvjetljenje prilagođeno bezbjednosti korisnika i zaštiti prirodnog ambijenta;
- pristup za održavanje i intervencije;
- pristupačnost pojedinih sadržaja osobama sa smanjenom pokretljivošću, u mjeri utvrđenoj odgovarajućim tehničkim zahtjevima.

Položaj staza potrebno je uskladiti sa postojećim stablima i stijenskim formacijama, uz izbjegavanje nepotrebnog uklanjanja vegetacije.

Posebnu pažnju treba posvetiti stabilnosti padina i površinskom oticanju atmosferskih voda, kako izgradnja komunikacija ne bi izazvala lokalnu eroziju ili promjenu prirodnih pravaca oticanja.

Prateća tehnička infrastruktura

Realizacija planiranih sadržaja podrazumijeva obezbjeđivanje odgovarajuće tehničke infrastrukture.

Vodosnabdijevanje

Za potrebe turističkog smještaja, ugostiteljskih sadržaja, bazena, održavanja i eventualnog navodnjavanja potrebno je utvrditi ukupne potrebe za vodom.

Proračun treba zasnivati na maksimalnom broju korisnika, planiranoj potrošnji po korisniku, potrebama zaposlenih i specifičnim potrebama drugih sadržaja.

Posebno treba izdvojiti potrebe za početnim i dopunskim punjenjem prirodnog bazena.

Odvođenje i prečišćavanje otpadnih voda

Sanitarno-fekalne otpadne vode koje nastaju korišćenjem smještajnih i ugostiteljskih objekata potrebno je prikupljati vodonepropusnom kanalizacionom mrežom i usmjeravati na odgovarajući sistem prečišćavanja.

Kapacitet sistema mora biti usklađen sa maksimalnim očekivanim brojem korisnika i stvarnim hidrauličkim i organskim opterećenjem.

Prilikom razmatranja kapaciteta potrebno je obuhvatiti i povremena opterećenja usljed organizovanja događaja.

Predviđeni sistem prečišćavanja mora se sagledati u odnosu na ukupno opterećenje kompleksa, pri čemu je potrebno posebno provjeriti odgovara li dokumentovani uređaj BIOTIP potrebama ove i ostalih planiranih zona.

Elektroenergetska infrastruktura

Snabdijevanje električnom energijom potrebno je obezbijediti za smještajne jedinice, ugostiteljske sadržaje, rasvjetu, sisteme bazenske tehnike, sigurnosnu opremu i druge potrošače.

U daljoj razradi potrebno je izvršiti procjenu instalirane i jednovremene električne snage, uz sagledavanje mogućnosti primjene energetski efikasne opreme.

Atmosferska odvodnja

Zaštita terena od erozije zahtijeva planiranje kontrolisanog odvođenja atmosferskih voda sa krovova, terasa, staza i drugih uređenih površina.

Prednost treba dati rješenjima koja omogućavaju očuvanje prirodne infiltracije gdje to hidrogeološki i tehnički uslovi dozvoljavaju, uz sprečavanje koncentrisanog oticanja prema nestabilnim djelovima padina.

Pregled planiranih sadržaja i infrastrukturnih zahtjeva

Tabela 3.1.3-2. Funkcionalne i infrastrukturne karakteristike Zone 1

Planirani sadržaj	Osnovna funkcija	Ključni zahtjevi
Drvene kućice	Turistički smještaj	Stabilnost konstrukcije, priključci, odvodnja
Safari šatori	Glamping smještaj	Platforme, sanitarni uslovi, zaštita od požara
Prirodni bazen	Kupanje i rekreacija	Kvalitet vode, cirkulacija, filtracija, održavanje
Paviljon	Društveni događaji	Kapacitet korisnika, bezbjednost, rasvjeta
Natkriveni prostor	Okupljanja	Stabilnost konstrukcije, protivpožarna zaštita
Otvorena kuhinja i bar	Ugostiteljstvo	Voda, energija, tretman otpadnih voda, otpad
Drvene terase	Odmor i boravak	Nosivost, zaštitne ograde, bezbjednost
Pješačke staze	Interna komunikacija	Stabilnost, odvodnja, pristupačnost
Zelene površine	Očuvanje ambijenta	Zaštita vegetacije, kontrola erozije

Mogući uticaji na životnu sredinu

Realizacija Zone 1 može biti praćena različitim uticajima na životnu sredinu, čiji intenzitet zavisi od stvarnog prostornog obuhvata, primijenjenih građevinskih rješenja, trajanja radova i načina korišćenja kompleksa.

Tokom izvođenja radova mogu se očekivati privremena povećanja nivoa buke, emisije prašine, prisustvo građevinske mehanizacije i lokalne promjene površinskog sloja zemljišta.

Posebnu pažnju potrebno je posvetiti očuvanju prirodne vegetacije, sprečavanju erozije i zaštiti postojećih stijenskih i kamenih struktura.

Tokom korišćenja zone najznačajniji potencijalni uticaji odnose se na potrošnju vode i energije, nastanak sanitarno-fekalnih otpadnih voda, stvaranje komunalnog otpada, povećanje broja posjetilaca, buku i spoljašnju rasvjetu.

Zbog prirodnih karakteristika šireg područja Obluna i njegovog položaja u prostoru Skadarskog jezera, posebno je značajno spriječiti nekontrolisano ispuštanje otpadnih voda, odlaganje otpada i promjene prirodnog režima oticanja voda.

Uticaji se ne mogu u potpunosti ocijeniti samo na osnovu opštih karakteristika turističke namjene, već ih je potrebno sagledati u odnosu na konkretne kapacitete i lokaciju svakog pojedinačnog sadržaja.

Tabela 3.1.3-3. Pregled potencijalnih uticaja i predloženih mjera

Segment životne sredine	Potencijalni uticaj	Predložene mjere
Zemljište	Zauzimanje površina i erozija	Ograničeni iskopi, stabilizacija terena
Vegetacija	Uklanjanje ili oštećenje	Prilagođavanje položaja objekata
Površinske i podzemne vode	Rizik od zagađenja	Vodonepropusna kanalizacija i odgovarajući tretman
Vazduh	Prašina i emisije tokom radova	Kontrola prašenja i održavanje mehanizacije
Buka	Radovi i održavanje događaja	Ograničenje rada opreme i ozvučenja
Fauna	Uznemiravanje prisustvom ljudi i rasvjetom	Očuvanje staništa i usmjerena rasvjeta
Pejzaž	Promjena prirodnog ambijenta	Uklapanje objekata i očuvanje vizura
Otpad	Povećanje količina otpada	Odvojeno sakupljanje i organizovan odvoz

Mjere zaštite prirodnih i pejzažnih vrijednosti

Pri realizaciji Zone 1 potrebno je primijeniti mjere kojima se obezbjeđuje racionalno korišćenje prostora, očuvanje prirodnih karakteristika lokacije i ograničavanje negativnih uticaja.

Prije izvođenja radova potrebno je precizno obilježiti površine predviđene za izgradnju i evidentirati prirodne elemente koje je moguće sačuvati.

Uklanjanje vegetacije treba ograničiti na najmanju neophodnu površinu, dok privremene građevinske površine nakon završetka radova treba urediti i sanirati.

Tokom izvođenja zemljanih radova potrebno je obezbijediti kontrolu površinskog oticanja i spriječiti odnošenje materijala prema nižim kotama terena.

Posebnu pažnju treba posvetiti sprečavanju nastanka požara, imajući u vidu prisustvo drvenih konstrukcija, šumske vegetacije i planiranih otvorenih prostora za okupljanje.

Ukoliko bude realizovano spoljašnje ognjište, njegov položaj, konstrukcija i način korišćenja moraju biti usklađeni sa odgovarajućim protivpožarnim zahtjevima i ograničenjima koja važe za predmetno područje.

Rasvjetu treba projektovati tako da se obezbijedi bezbjednost korisnika, ali bez nepotrebnog osvjetljavanja šireg prirodnog prostora.

Zbog planirane organizacije događaja, potrebno je predvidjeti odgovarajuće mjere kontrole buke, postupanja sa otpadom i organizacije dolaska posjetilaca.



Slika 3.1.3-1. Masterplan Lokacije 1 – prostorni raspored smještaja, bazena i zajedničkih sadržaja.

Izvor za dokument: OBLUN RESORT – Preliminary Design, februar 2020.



Slika 3.1.3-2. Prirodni bazen sa plažom i regeneracionom zonom.



Slika 3.1.3-3. Arhitektonsko rješenje drvenih smještajnih jedinica na nagibu.

3.1.4. Zona 2 – voćnjak, vrt, pčelinjak i edukativno-doživljajni sadržaji

3.1.4.1. Opšti koncept i funkcionalna organizacija zone

Zona 2 predstavlja posebnu pejzažno-proizvodnu, edukativnu i turističko-doživljajnu cjelinu u okviru planiranog kompleksa „OBLUN RESORT“. Osnovna ideja njenog razvoja zasniva se na povezivanju tradicionalnog načina korišćenja zemljišta, uzgoja voća i aromatičnog i ljekovitog bilja, pčelarstva i savremenih oblika održivog turizma.

Za razliku od zona čija je primarna funkcija turistički smještaj ili organizovana rekreacija, Zona 2 zamišljena je kao multifunkcionalni prostor u kojem se prirodni i proizvodni elementi predjela istovremeno koriste za formiranje autentičnog turističkog doživljaja.

Prema dostavljenom dokumentu „OBLUN RESORT – KONCEPT FINAL“, predviđeno je formiranje vrta i voćnjaka sa različitim biljnim vrstama, uključujući masline, smokve, dud i druge voćne kulture, kao i uzgoj aromatičnog i ljekovitog bilja koje bi se moglo koristiti u okviru gastronomske ponude turističkog kompleksa.

U sastavu ove cjeline planirani su pčelinjak sa mogućnošću razvoja sadržaja povezanih sa apiterapijom, uređena staza kroz vrt, dekorativni vodeni element u obliku potočića sa

manjim slapovima i staklenik koji bi mogao imati funkciju posebne smještajne jedinice za goste.

Osnovni cilj uređenja Zone 2 jeste uspostavljanje prostora koji će istovremeno imati proizvodnu, pejzažnu, edukativnu i turističku vrijednost, uz očuvanje prirodnih karakteristika terena i racionalno korišćenje raspoloživih resursa.

Ovakva organizacija omogućava povezivanje tradicionalnih poljoprivrednih aktivnosti sa turističkom ponudom, kroz prikaz uzgoja biljaka, upoznavanje posjetilaca sa lokalnim biljnim vrstama, prezentaciju pčelarstva i organizovanje odgovarajućih edukativnih sadržaja.

Posebna vrijednost planiranog rješenja ogleda se u mogućnosti da se lokalni poljoprivredni proizvodi koriste u ugostiteljskim sadržajima kompleksa, čime se stvaraju uslovi za razvoj koncepta lokalne gastronomije i skraćivanje pojedinih lanaca snabdijevanja.

U prostornom smislu, Zona 2 treba da predstavlja prelaz između intenzivnije korišćenih turističkih površina i prirodnog okruženja. Zbog toga je potrebno zadržati što veći udio zelenih i vodopropusnih površina, ograničiti izgradnju masivnih objekata i prednost dati rješenjima koja se uklapaju u postojeći reljef.

Osnovne funkcionalne cjeline Zone 2 obuhvataju:

1. Voćnjak sa lokalno prilagođenim voćnim vrstama.
2. Vrt aromatičnog, začinskog i ljekovitog bilja.
3. Pčelinjak sa mogućnošću razvoja edukativnih i apiterapijskih sadržaja.
4. Uređenu pješačku stazu kroz vrt i voćnjak.
5. Dekorativni potočić sa manjim slapovima.
6. Staklenik sa planiranom funkcijom turističkog smještaja.
7. Prateće pejzažno uređenje i infrastrukturu potrebnu za održavanje navedenih sadržaja.

3.1.4.2. Voćnjak i uzgoj voćnih kultura

Jedan od osnovnih elemenata Zone 2 predstavlja planirani voćnjak, koji treba da doprinese očuvanju tradicionalnog pejzažnog karaktera područja i istovremeno obezbijedi dio svježih poljoprivrednih proizvoda za potrebe turističkog kompleksa.

Prema originalnom konceptu, u okviru ove cjeline predviđen je uzgoj maslina, smokava, duda i drugih biljnih vrsta karakterističnih za šire mediteransko i submediteransko područje.

Konačni izbor vrsta i sorti potrebno je izvršiti na osnovu klimatskih karakteristika lokacije, ekspozicije terena, dubine i fizičko-hemijskih karakteristika zemljišta, raspoloživosti vode za navodnjavanje i drugih agroekoloških uslova.

Prilikom formiranja voćnjaka posebnu pažnju treba posvetiti očuvanju postojećih zdravih i vrijednih stabala, ukoliko se njihov položaj i stanje mogu uskladiti sa planiranim uređenjem.

Prednost treba dati očuvanju postojeće vegetacije i dopunskoj sadnji, umjesto potpunog uklanjanja biljnog pokrivača i uspostavljanja novih monokulturnih zasada.

Na taj način moguće je sačuvati dio postojećih stanišnih karakteristika, ograničiti promjene zemljišnog pokrivača i smanjiti potrebu za intenzivnim agrotehničkim intervencijama.

Proizvodna funkcija voćnjaka

Voćnjak je zamišljen kao dio sistema lokalne proizvodnje namirnica koje se, nakon ispunjavanja odgovarajućih zahtjeva kvaliteta i bezbjednosti hrane, mogu koristiti u ugostiteljskim objektima kompleksa.

Potencijalno korišćenje proizvoda obuhvata svježe voće, pripremu tradicionalnih jela i poslastica, preradu voća u odgovarajućim uslovima i druge oblike gastronomske prezentacije lokalnih proizvoda.

Voćnjak je predviđen kao dio pejzažno-proizvodne zone sa maslinama, smokvama, dudom i drugim lokalno prilagođenim vrstama. Prostorna organizacija zasada obuhvata racionalne međusobne razmake, odgovarajući režim održavanja i navodnjavanja, uz očuvanje postojećih vrijednih stabala i prirodnog vegetacionog pokrivača.

Plan sadnje zasniva se na agroekološkim karakteristikama terena, odabranim biljnim vrstama, organizaciji parcela za uzgoj i racionalnoj potrošnji vode.

Pejzažna i ekološka funkcija

Pored proizvodne namjene, voćnjak može doprinijeti stvaranju zasjenjenih prostora, očuvanju biološke raznovrsnosti, poboljšanju mikroklimatskih uslova i očuvanju prepoznatljivog karaktera kultivisanog predjela.

Dodatna sadnja drvenastih biljaka može doprinositi zaštiti zemljišta od površinske erozije, posebno na djelovima terena na kojima se zadržava postojeći biljni pokrivač.

Međutim, ovi pozitivni efekti zavise od načina uređenja, izbora biljnih vrsta, režima održavanja i stepena očuvanja postojeće vegetacije.

Zbog toga je potrebno izbjeći pretvaranje prirodnih staništa u intenzivne poljoprivredne površine ukoliko bi takva promjena dovela do značajnog gubitka njihovih prirodnih vrijednosti.

3.1.4.3. Vrt aromatičnog, začinskog i ljekovitog bilja

U neposrednoj funkcionalnoj vezi sa voćnjakom planirano je formiranje vrta aromatičnog, začinskog i ljekovitog bilja.

Ova cjelina predstavlja važan element doživljajnog karaktera Zone 2, jer omogućava povezivanje uzgoja biljaka sa edukacijom posjetilaca, tradicionalnim načinima korišćenja biljnih resursa i lokalnom gastronomskom ponudom.

U okviru vrta mogu se predvidjeti različite biljne skupine, pri čemu konačni izbor vrsta mora biti zasnovan na njihovoj ekološkoj prilagođenosti lokaciji, bezbjednosti za posjetioce i usklađenosti sa odgovarajućim zahtjevima zaštite prirode.

Posebnu pažnju potrebno je posvetiti izboru vrsta koje ne predstavljaju rizik od nekontrolisanog širenja i potiskivanja lokalne vegetacije.

Uređenje vrta može uključiti organizovanje tematskih sadnih površina, manjih pješačkih prolaza i informativnih tabli sa osnovnim podacima o biljkama.

U edukativnom smislu, ova cjelina može posjetiocima približiti značaj biljne raznovrsnosti, tradicionalne upotrebe aromatičnog bilja i održivih metoda uzgoja.

Primjena biljaka u gastronomskoj ponudi može se organizovati u skladu sa sezonskom dostupnošću i uslovima koji obezbjeđuju higijensku ispravnost proizvoda.

Način uzgoja i održavanja

U cilju racionalnog korišćenja prirodnih resursa, preporučuje se primjena sistema navodnjavanja koji omogućavaju kontrolisano doziranje vode.

Prednost treba dati tehničkim rješenjima koja smanjuju gubitke vode isparavanjem i nekontrolisanim oticanjem.

Održavanje vrta treba zasnivati na pravilnom izboru biljnih vrsta, odgovarajućem režimu navodnjavanja, mehaničkom uklanjanju korova gdje je primjenljivo i ograničavanju upotrebe hemijskih sredstava.

Ukoliko bude predviđena upotreba sredstava za zaštitu bilja, njihova primjena mora biti u skladu sa odgovarajućim propisima i uslovima bezbjednog korišćenja prostora dostupnog turistima.

3.1.4.4. Pčelinjak i sadržaji povezani sa pčelarstvom

Pčelinjak predstavlja jedan od prepoznatljivih elemenata planiranog razvoja Zone 2.

Prema originalnom konceptu, predviđeno je njegovo uključivanje u turističku ponudu, uz mogućnost organizovanja sadržaja povezanih sa apiterapijom.

Pčelarstvo može predstavljati značajan element prezentacije tradicionalnih djelatnosti, lokalne proizvodnje hrane i značaja oprašivača za očuvanje ekosistema.

U okviru turističke ponude moguće je predvidjeti edukativne aktivnosti koje posjetiocima omogućavaju upoznavanje sa ulogom pčela u prirodi, procesom proizvodnje meda i značajem očuvanja biljnih vrsta koje predstavljaju izvore nektara i polena.

Prostorna organizacija pčelinjaka

Pri izboru položaja pčelinjaka potrebno je obezbijediti odgovarajuću udaljenost i fizičko razdvajanje od najfrekventnijih pješačkih komunikacija, prostora za odmor, smještajnih jedinica i drugih površina namijenjenih boravku posjetilaca.

Posebnu pažnju treba posvetiti pravcima kretanja pčela, organizaciji pristupa pčelinjaku i sprečavanju nekontrolisanog približavanja turista košnicama.

Položaj pčelinjaka treba odrediti u skladu sa odgovarajućim veterinarskim, poljoprivrednim i drugim propisima koji uređuju držanje pčela, kao i uslovima konkretne lokacije.

Pčelinjak se organizuje kao izdvojena i kontrolisana funkcionalna cjelina, usklađena sa raspoloživim pašnim resursima i bezbjednim režimom kretanja posjetilaca. Broj košnica i njihov raspored prilagođavaju se uslovima držanja pčela i ograničenjima turističkog prostora.

Edukativni karakter pčelinjaka

Pčelinjak može imati i edukativnu funkciju kroz postavljanje informativnih tabli, organizovanje vođenih obilazaka sa bezbjedne udaljenosti i prezentaciju lokalnih proizvoda.

Posebno je značajno isticanje uloge pčela u oprašivanju biljaka i održavanju prirodnih ekosistema.

Na ovaj način pčelinjak može doprinijeti podizanju svijesti posjetilaca o značaju zaštite biodiverziteta i održivih poljoprivrednih praksi.

Mogućnost razvoja apiterapijskih sadržaja

Originalni koncept predviđa mogućnost uključivanja apiterapije u turističku ponudu.

Međutim, konkretan oblik takvih sadržaja nije tehnički razrađen niti je dostavljen operativni program njihove primjene.

Apiterapija je u razvojnom konceptu predstavljena kao moguć dodatni turistički sadržaj, koji se organizuje uz odgovarajuće zdravstveno-bezbjednosne uslove i kvalifikovan nadzor.

Ukoliko bude planirana realizacija takvog sadržaja, neophodno je prethodno utvrditi njegovu stvarnu namjenu, bezbjednosne zahtjeve, kvalifikacije odgovornih lica i eventualne uslove iz oblasti zdravstva, veterinarstva i zaštite korisnika.

Posebno je značajno sagledati rizike od alergijskih reakcija i drugih neželjenih zdravstvenih posljedica, kao i obezbijediti da se posjetiocima ne predstavljaju nepotvrđene zdravstvene koristi.

3.1.4.5. Staklenik sa funkcijom turističkog smještaja

Jedan od specifičnih sadržaja Zone 2 predstavlja planirani staklenik koji je u originalnoj konceptualnoj dokumentaciji označen kao „staklenik – apartman za goste“.

Ovakav sadržaj zasniva se na povezivanju turističkog smještaja sa hortikulturnim ambijentom, uz stvaranje posebnog doživljaja boravka u prostoru neposredno povezanom sa biljnim svijetom.

Projektna ideja podrazumijeva formiranje smještajne jedinice u kojoj se elementi arhitekture, transparentne površine i vegetacija koriste za stvaranje specifičnog prostornog identiteta.

Međutim, dostavljena dokumentacija ne sadrži potvrđene podatke o bruto površini, spratnosti, konstrukciji, maksimalnom broju korisnika i tehničkim sistemima ovog objekta.

Staklenik-apartman predstavlja planirani smještajni sadržaj u hortikulturnom ambijentu, sa posebnom pažnjom posvećenom mikroklimatskom komforu, ventilaciji, kontroli vlažnosti, sanitarnim uslovima i energetskoj efikasnosti.

Prilikom projektovanja naročito je potrebno sagledati:

- toplotni komfor i mogućnost pregrijavanja prostora tokom ljetnjih mjeseci;
- kontrolu vlažnosti i ventilaciju;
- energetsku efikasnost objekta;
- otpornost konstrukcije na atmosferska i druga projektna opterećenja;
- sanitarno-higijenske uslove za turistički smještaj;
- vodosnabdijevanje i odvođenje otpadnih voda;
- bezbjednost korisnika i protivpožarnu zaštitu.

Ako se u okviru objekta bude predviđao uzgoj biljaka, potrebno je razdvojiti zahtjeve za održavanje vegetacije od zahtjeva za zdrav i bezbjedan boravak gostiju.

Posebno je važno spriječiti povećanu vlažnost, kondenzaciju i druge pojave koje mogu negativno uticati na kvalitet unutrašnjeg prostora.

Smještajni dio mora ispunjavati odgovarajuće tehničke i sanitarne zahtjeve nezavisno od hortikulturne funkcije objekta.

3.1.4.6. Dekorativni potočić i vodeni elementi

U okviru pejzažnog koncepta Zone 2 predviđen je potočić sa manjim slapovima, koji prati dio uređene staze kroz vrt.

Ovaj element ima prvenstveno pejzažnu i doživljajnu funkciju, doprinoseći vizuelnom identitetu prostora i stvaranju prijatnog ambijenta za boravak posjetilaca.

Vodeni motiv zamišljen je kao sastavni dio uređenja vrta, pri čemu njegovo uklapanje u postojeći teren treba da obezbijedi prirodan izgled i povezanost sa vegetacijom.

Dekorativni potočić predstavlja pejzažno oblikovan vodeni element. Za njegov rad predviđa se kontrolisani hidraulički sistem sa recirkulacijom, zaštitom od nekontrolisanog procjeđivanja i odgovarajućim održavanjem, bez poistovjećivanja sa prirodnim vodotokom.

Ukoliko se planira dekorativni vodeni sistem sa recirkulacijom, potrebno je predvidjeti odgovarajući rezervoar, pumpnu opremu, kontrolu kvaliteta vode i tehničko rješenje za nadoknadu gubitaka.

Prednost zatvorenog sistema ogleda se u mogućnosti višekratnog korišćenja iste vode, uz nadoknađivanje gubitaka nastalih isparavanjem i drugim procesima.

Ipak, recirkulacija ne znači odsustvo potrošnje vode niti automatski obezbjeđuje njen odgovarajući kvalitet.

U slučaju predviđanja novog vodozahvata ili ispuštanja u prirodni recipijent, neophodno je prethodno utvrditi odgovarajuće vodne uslove i druge zahtjeve nadležnih organa.

Posebnu pažnju treba posvetiti sprečavanju nekontrolisanog oticanja, erozije i vlaženja okolnog zemljišta.

3.1.4.7. Pješačka staza i edukativno-doživljajni sadržaji

Prema dostavljenom konceptu, kroz Zonu 2 planirana je uređena pješačka staza koja povezuje njene osnovne funkcionalne elemente.

Staza treba da omogući kretanje posjetilaca kroz voćnjak i vrt, upoznavanje sa različitim biljnim vrstama i posmatranje pojedinih sadržaja bez narušavanja njihove osnovne funkcije.

Prilikom njenog projektovanja potrebno je očuvati prirodne karakteristike terena i izbjeći nepotrebno formiranje širokih nepropusnih površina.

Prednost treba dati materijalima i konstruktivnim rješenjima koja omogućavaju odgovarajuću stabilnost, odvodnjavanje i uklapanje u postojeći pejzaž.

U okviru staze mogu se predvidjeti odgovarajuće informativne i edukativne tačke.

Njihova funkcija može obuhvatiti prezentaciju lokalnih voćnih vrsta, značaja pčela i drugih oprašivača, tradicionalnih načina korišćenja biljaka i održivih metoda uzgoja.

Ovakvi sadržaji mogu doprinijeti razvoju edukativnog turizma i omogućiti posjetiocima neposredno upoznavanje sa karakteristikama lokalnog prirodnog i kulturnog pejzaža.

U blizini pčelinjaka potrebno je obezbijediti odgovarajuće usmjeravanje kretanja i ograničiti pristup prostorima koji nijesu namijenjeni posjetiocima.

3.1.4.8. Vodosnabdijevanje i sistem navodnjavanja

Vodosnabdijevanje predstavlja značajno pitanje za funkcionisanje Zone 2, imajući u vidu planirane hortikulturne sadržaje, dekorativni vodeni element i mogućnost turističkog smještaja.

Ukupne potrebe za vodom zavisiće od površine voćnjaka i vrta, izbora biljnih vrsta, načina navodnjavanja, klimatskih uslova i eventualnih dodatnih potrošača.

Za potrebe voćnjaka i aromatičnog vrta preporučuje se razmatranje sistema navodnjavanja koji omogućava racionalnu potrošnju vode i kontrolu njenog raspoređivanja.

Vodosnabdijevanje zone zasniva se na planskom bilansu potrebne vode, kontroli potrošnje, prilagođenim distributivnim vodovima i sistemu navodnjavanja koji ograničava gubitke.

Ukoliko se predvidi korišćenje sakupljenih atmosferskih voda za navodnjavanje, takvo rješenje potrebno je prethodno provjeriti u odnosu na raspoložive površine za prikupljanje, režim padavina, mogućnost skladištenja i odgovarajuću namjenu vode.

Metodologija preliminarnog proračuna potreba za navodnjavanjem

Za orijentacionu procjenu dnevne potrebe za vodom može se koristiti izraz:

$Q = A \times q / 1.000$

gdje je:

- Q – dnevna količina vode za navodnjavanje (m^3/dan);
- A – površina koja se navodnjava (m^2);
- q – pretpostavljena dnevna potreba za vodom (l/m^2/dan).

Na primjer, ukoliko bi površina koja se navodnjava iznosila 1.000 m^2, a usvojena orijentaciona potreba 3 l/m^2/dan, procijenjena dnevna količina vode iznosila bi:

$Q = 1.000 \times 3 / 1.000 =$ **3,0 m^3/dan**.

Ovaj primjer služi isključivo za prikaz metodologije proračuna i ne predstavlja stvarnu niti projektovanu potrošnju Zone 2.

Za pouzdan proračun potrebno je koristiti odgovarajuće klimatske i agroekološke podatke, potrebe konkretnih kultura, efikasnost sistema navodnjavanja i mogućnost korišćenja efektivnih padavina.

3.1.4.9. Upravljanje otpadom i organskom materijom

Tokom korišćenja Zone 2 nastajaće određene vrste otpada povezane sa održavanjem zelenih površina, turističkim aktivnostima i eventualnim radom smještajne jedinice.

Mogu se očekivati biljni ostaci nastali orezivanjem, košenjem i redovnim održavanjem voćnjaka i vrta, kao i manje količine komunalnog i ambalažnog otpada nastalog prisustvom posjetilaca.

Organsku biljnu materiju pogodnu za kompostiranje moguće je, uz odgovarajuće tehničke i sanitarne uslove, usmjeravati na kontrolisano kompostiranje.

Na ovaj način može se smanjiti količina biorazgradivog otpada koji se predaje komunalnom sistemu i obezbijediti materijal pogodan za odgovarajuću hortikulturnu upotrebu.

Mjesto i način kompostiranja potrebno je odrediti tako da ne dolazi do nekontrolisanog procjeđivanja, neprijatnih mirisa, privlačenja štetočina i narušavanja higijenskih uslova turističkog prostora.

Otpad koji nije pogodan za kompostiranje potrebno je odvojeno sakupljati i predavati odgovarajućim subjektima.

3.1.4.10. Pregled osnovnih sadržaja Zone 2

Tabela 3.1.4-1. Funkcionalni elementi Zone 2

Element	Planirana namjena	Status prema konceptu
Voćnjak	Uzgoj voća i gastronomska ponuda	Predviđen; površina obuhvaćen konceptoma
Vrt aromatičnog i ljekovitog bilja	Uzgoj, edukacija i pejzažno uređenje	Predviđen; vrste i površine prema tehničkoj namjeni
Pčelinjak	Pčelarstvo i edukacija	Predviđen; broj košnica prema projektnoj namjeni
Apiterapija	Mogući dodatni turistički sadržaj	Predložena konceptom; zahtijeva posebnu razradu
Staklenik-apartman	Poseban oblik smještaja	Konceptualno naznačen

Pješačka staza	Kretanje kroz vrt	Predviđena
Dekorativni potočić	Pejzažno i ambijentalno uređenje	Predviđen; hidrotehničko rješenje obuhvaćen konceptomo

3.1.4.11. Potencijalni uticaji na životnu sredinu

Planirani razvoj Zone 2 ima karakter hortikulturnog, turističkog i edukativnog uređenja prostora.

U odnosu na intenzivno izgrađene turističke cjeline, ovakva zona može omogućiti veći udio zelenih površina i manje trajno zauzimanje zemljišta, pod uslovom da se realizuje bez značajnog uklanjanja prirodne vegetacije i narušavanja postojećih staništa.

Tokom izvođenja radova mogu se javiti privremeni uticaji u vidu emisije prašine, buke, lokalnog narušavanja zemljišnog sloja i povećanog prisustva građevinske mehanizacije.

U fazi korišćenja mogući uticaji povezani su prvenstveno sa potrošnjom vode, održavanjem hortikulturnih površina, nastankom otpada, prisustvom posjetilaca i funkcionisanjem dekorativnih i smještajnih sadržaja.

Posebnu pažnju potrebno je posvetiti zaštiti zemljišta i voda od eventualnog zagađenja koje može nastati nepravilnim korišćenjem sredstava za zaštitu bilja, neadekvatnim upravljanjem otpadom ili nekontrolisanim ispuštanjem voda.

Potencijalni pozitivni efekti mogu se ogledati u očuvanju kultivisanog predjela, edukaciji posjetilaca i razvoju lokalne proizvodnje hrane.

Međutim, eventualni pozitivni efekti ne mogu se automatski pretpostaviti samo na osnovu turističkog karaktera projekta, već zavise od stvarnog načina uređenja i održavanja prostora.

Tabela 3.1.4-2. Potencijalni uticaji i predložene mjere zaštite

Segment	Potencijalni uticaj	Predložene mjere
Zemljište	Lokalni radovi, sabijanje tla i erozija	Ograničenje intervencija i očuvanje biljnog pokrivača
Vegetacija	Promjena biljnog sastava	Očuvanje postojećih vrsta i kontrolisana sadnja
Biodiverzitet	Promjene staništa i unošenje novih vrsta	Izbjegavanje invazivnih vrsta i očuvanje prirodnih površina
Vode	Potrošnja za navodnjavanje i dekorativne sadržaje	Kontrola potrošnje i odgovarajuća odvodnja
Kvalitet zemljišta i voda	Moguće zagađenje tokom održavanja zasada	Kontrolisana upotreba sredstava i pravilno skladištenje
Fauna	Uznemiravanje prisustvom posjetilaca	Usmjeravanje kretanja i očuvanje mirnih zona

Otpad	Biljni ostaci i komunalni otpad	Odvojeno sakupljanje i kontrolisano kompostiranje
Pejzaž	Promjena izgleda prostora	Uklapanje sadržaja u prirodni ambijent

3.1.4.12. Mjere zaštite prirode i održivog korišćenja prostora

Prilikom realizacije Zone 2 potrebno je obezbijediti očuvanje postojećih prirodnih vrijednosti i primjenu odgovarajućih mjera zaštite životne sredine.

Prije početka radova potrebno je izvršiti evidentiranje postojećeg biljnog pokrivača i definisati površine na kojima se planira sadnja, uređenje staza i postavljanje drugih sadržaja.

Odabir biljnih vrsta treba uskladiti sa lokalnim ekološkim uslovima, uz izbjegavanje vrsta koje mogu predstavljati rizik za prirodne ekosisteme.

U hortikulturnom uređenju potrebno je zadržati što veći udio vodopropusnih površina i primjenjivati načine održavanja koji ograničavaju potrošnju vode i hemijskih sredstava.

Posebno je važno spriječiti nekontrolisano oticanje voda iz sistema navodnjavanja i dekorativnih vodenih sadržaja.

Pčelinjak mora biti organizovan na način koji obezbjeđuje bezbjednost posjetilaca i odgovarajuće uslove za držanje pčela.

Ako bude realizovan staklenik sa smještajnom funkcijom, njegova infrastruktura mora biti riješena u skladu sa odgovarajućim tehničkim zahtjevima.

Sve aktivnosti u Zoni 2 potrebno je organizovati tako da se obezbijedi dugoročno očuvanje vegetacije, kvaliteta zemljišta, režima površinskog oticanja i prirodnog karaktera prostora.



Slika 3.1.4-1. Voćnjak i vrt aromatičnog bilja

Prostorni odnos voćnjaka, aromatičnog vrta i pješačkih komunikacija predstavljen je u originalnom pejzažnom konceptu Zone 2.



Slika 3.1.4-2. Pčelinjak kao dio edukativno-doživljajne zone

Položaj pčelinjaka u odnosu na vrt i glavne komunikacije sagledava se uz mjere razdvajanja posjetilaca i letnih pravaca pčela.



Slika 3.1.4-3. Staklenik sa smještajnom funkcijom

Konceptualni prikaz staklenika-apartmana kao posebnog oblika smještaja u hortikulturnom ambijentu.



Slika 3.1.4-4. Dekorativni potočić i pejzažno uređena staza

Dekorativni vodeni motiv uklopljen je u pejzažno uređenje staze, uz kontrolisan režim cirkulacije vode.

3.1.5. Zona 3 – panoramska trasa, toranj i vidikovac

3.1.5.1. Opšti koncept i prostorno-funkcionalna organizacija

Zona 3 predstavlja jednu od karakterističnih turističko-rekreativnih cjelina planiranog kompleksa „OBLUN RESORT“, čiji se razvoj zasniva na korišćenju prirodnih morfoloških i pejzažnih karakteristika terena, posebno njegovih uzvišenja, panoramskih vizura i mogućnosti povezivanja različitih djelova kompleksa sistemom pješačkih komunikacija.

Osnovna ideja razvoja ove zone jeste formiranje panoramske trase koja omogućava kretanje kroz prirodni ambijent, boravak na otvorenom, posmatranje okolnog predjela i korišćenje različitih rekreativnih sadržaja.

Prema dokumentu „OBLUN RESORT – KONCEPT FINAL“, centralni element ove cjeline predstavlja panoramski drveni put koji vodi prema tornju i vidikovcu smještenom na

uzvišenoj lokaciji. Duž trase predviđeni su prostori za odmor, platforme za jogu, vježbanje u prirodi i posmatranje ptica, kao i dekorativni vodeni elementi sa manjim slapovima i drvenim mostićima.

Na završnoj, najvišoj tački planiran je toranj sa panoramskim pogledom od 360 stepeni, manjim ugostiteljskim sadržajem i površinom namijenjenom sportskom penjanju.

Širi razvojni koncept dodatno predviđa mogućnost realizacije zip-line instalacije, kao i povezivanje panoramske zone sa zasebnim avanturističkim parkom.

Za razliku od turističkih sadržaja koji zahtijevaju intenzivnije zauzimanje zemljišta, prostorna organizacija Zone 3 zasniva se na linearnom sistemu komunikacija, manjih platformi i pojedinačnih objekata, uz nastojanje da se očuva što veći dio postojeće vegetacije i prirodnog reljefa.

Ovakav pristup može omogućiti ograničavanje trajno izgrađenih površina, pod uslovom da se objekti i komunikacije projektuju u skladu sa stvarnim karakteristikama terena i bez potrebe za obimnim zemljanim radovima.

Posebna vrijednost ove cjeline ogleda se u mogućnosti povezivanja rekreativnih aktivnosti sa neposrednim doživljajem prirodnog prostora, čime se turistička ponuda proširuje sadržajima koji nijesu zasnovani isključivo na smještaju i ugostiteljstvu.

Funkcionalna organizacija Zone 3 obuhvata sljedeće osnovne elemente:

1. Panoramski drveni put sa pratećim pješačkim komunikacijama.
2. Platforme za jogu i rekreaciju u prirodi.
3. Prostore za posmatranje ptica i okolnog predjela.
4. Dekorativni potočić sa slapovima i manjim drvenim mostićima.
5. Odmorišta i prostore za okupljanje posjetilaca.
6. Toranj sa panoramskim vidikovcem.
7. Manji ugostiteljski prostor u okviru tornja.
8. Površinu za sportsko penjanje.
9. Moguću zip-line instalaciju.
10. Pristupnu vezu prema avanturističkom parku.

Osnovno projektno opredjeljenje predstavlja uspostavljanje funkcionalne veze između prirodnih vidikovaca i turističko-rekreativnih sadržaja, uz očuvanje karakterističnog pejzaža i ograničavanje intervencija u prirodni prostor.

3.1.5.2. Panoramski drveni put i sistem pješačkih komunikacija

Panoramski drveni put predstavlja osnovnu komunikacionu osovinu Zone 3.

Prema dostavljenom konceptu, trasa je zamišljena kao sistem drvenih komunikacija koje prate prirodnu konfiguraciju terena i omogućavaju povezivanje pojedinačnih vidikovaca, platformi, odmorišta i drugih sadržaja.

Osnovna funkcija panoramskog puta jeste obezbjeđivanje kontrolisanog kretanja posjetilaca kroz prirodni ambijent, uz mogućnost zaustavljanja na odgovarajućim panoramskim tačkama.

Za razliku od konvencionalnih pješačkih komunikacija izvedenih na kontinuirano nivelisanim površinama, ovakav sistem podrazumijeva prilagođavanje postojećem nagibu, stijenskim formacijama i vegetaciji.

Na pojedinim djelovima trase mogu se razmatrati konstrukcije izdignute iznad terena, ukoliko se njihovom primjenom omogućava očuvanje postojećeg zemljišnog i vegetacionog pokrivača.

Međutim, konačan način izvođenja zavisiće od geotehničkih svojstava terena, stabilnosti podloge, projektovanih opterećenja i odgovarajućih konstruktivnih proračuna.

Prostorno oblikovanje trase

Prilikom određivanja položaja panoramskog puta potrebno je voditi računa o sljedećim elementima:

- konfiguraciji terena i postojećim visinskim razlikama;
- položaju prirodnih stijenskih formacija;
- rasprostranjenosti drvenaste i žbunaste vegetacije;
- pravcima površinskog oticanja atmosferskih voda;
- postojanju osjetljivih prirodnih staništa;
- položaju panoramskih tačaka i vizuelnoj povezanosti sa okolnim predjelom;
- mogućnosti održavanja i bezbjednog korišćenja komunikacija.

Pri konačnom trasiranju potrebno je izbjeći nepotrebno presijecanje očuvanih šumskih i žbunastih površina, kao i intervencije koje bi mogle dovesti do destabilizacije zemljišta.

Ukoliko se na pojedinim djelovima trase ukaže potreba za stepeništima, zaštitnim ogradama ili potpornim elementima, njihovo oblikovanje treba uskladiti sa prirodnim karakteristikama prostora.

Posebnu pažnju potrebno je posvetiti odvodnjavanju komunikacija, jer koncentrisano oticanje vode sa pojedinih površina može doprinijeti nastanku lokalne erozije.

Materijalizacija i pejzažno uklapanje

Prema osnovnoj projektnoj ideji, drvo predstavlja dominantan materijal za izradu panoramskih komunikacija.

Primjena drveta omogućava oblikovno povezivanje novih sadržaja sa okolnim prirodnim ambijentom, ali zahtijeva odgovarajuću konstruktivnu zaštitu i redovno održavanje.

Za panoramske komunikacije predviđaju se materijali i konstrukcije odgovarajuće nosivosti, otpornosti na atmosferske uticaje, zaštite od klizanja i sigurnog održavanja.

Materijali i sredstva korišćena za njihovu zaštitu moraju biti odabrani tako da ne predstavljaju neprihvatljiv rizik od zagađenja zemljišta i voda.

3.1.5.3. Platforme za jogu, rekreaciju i boravak u prirodi

Duž panoramske trase predviđeno je formiranje manjih platformi namijenjenih različitim oblicima rekreacije i odmora.

Prema originalnom konceptu, ove površine prvenstveno su namijenjene jogi, vježbanju u prirodi i boravku posjetilaca na otvorenom.

Osnovna karakteristika ovih sadržaja jeste njihova povezanost sa prirodnim okruženjem, pri čemu se rekreativne aktivnosti odvijaju bez potrebe za izgradnjom velikih zatvorenih objekata.

Platforme treba projektovati na lokacijama koje omogućavaju odgovarajuću stabilnost konstrukcije, bezbjednost korisnika i minimalno narušavanje postojećih prirodnih elemenata.

Za svaku platformu potrebno je utvrditi njenu namjenu, površinu, najveći dozvoljeni broj istovremenih korisnika i očekivana opterećenja.

Posebnu pažnju potrebno je posvetiti zaštiti korisnika na djelovima terena sa izraženim visinskim razlikama.

Rekreativna funkcija

Planirani prostori za jogu i vježbanje u prirodi mogu doprinijeti raznovrsnosti turističke ponude i razvoju aktivnosti zasnovanih na boravku na otvorenom.

Njihovo korišćenje ne podrazumijeva nužno intenzivnu upotrebu tehničke opreme, čime se mogu ograničiti potrebe za dodatnom infrastrukturom.

Ipak, zbog mogućeg organizovanja grupnih aktivnosti, potrebno je sagledati broj korisnika, organizaciju pristupa i potencijalne uticaje buke na okolni prirodni prostor.

Preporučuje se da se aktivnosti organizuju na način koji ne zahtijeva intenzivno ozvučenje i ne narušava mir prirodnog okruženja.

3.1.5.4. Platforme za posmatranje ptica i prirodnog predjela

U okviru Zone 3 planirani su i sadržaji namijenjeni posmatranju ptica i prirodnog ambijenta, odnosno aktivnosti poznatoj kao *birdwatching*.

Ova vrsta turističke ponude zasniva se na neposrednom posmatranju ptica u njihovom prirodnom okruženju, uz odgovarajuću edukativnu interpretaciju lokalnih prirodnih vrijednosti.

Uzimajući u obzir položaj Obluna u širem prostoru Skadarskog jezera, planiranje takvih sadržaja treba povezati sa detaljnim sagledavanjem prisustva i osjetljivosti ornitofaune konkretnog područja.

Pri tome je neophodno razlikovati opštu ornitološku vrijednost šireg prostora Skadarskog jezera od stvarnog prisustva pojedinačnih vrsta na lokaciji predviđenoj za realizaciju projekta.

Za pouzdanu ocjenu potrebno je koristiti odgovarajuće stručne podatke i, prema potrebi, terenska istraživanja.

Osnovni zahtjevi za organizaciju prostora za posmatranje ptica

Položaj platformi treba odrediti tako da se omogući posmatranje prirode bez nepotrebnog približavanja osjetljivim staništima.

Posebno treba izbjegavati postavljanje objekata u neposrednoj blizini aktivnih gnijezda i drugih lokacija značajnih za reprodukciju i odmor ptica, ukoliko se njihovo prisustvo potvrdi.

Za organizaciju ovih prostora mogu se razmatrati jednostavne platforme, odgovarajuće zaklonjene posmatračke tačke i informativne table.

Preporučuje se korišćenje materijala i boja koji se vizuelno uklapaju u okolni ambijent.

Aktivnosti posmatranja potrebno je organizovati bez namjernog uznemiravanja, privlačenja ili hranjenja divljih ptica.

Na odgovarajućim mjestima mogu se postaviti edukativni sadržaji o značaju zaštite ptica, očuvanja njihovih staništa i zaštite biodiverziteta.

3.1.5.5. Dekorativni potočić, slapovi i drveni mostići

U okviru Zone 3 originalnim konceptom predviđen je dekorativni vodeni element u obliku potočića sa jednim ili dva veća slapa.

Prema opisu iz koncepta, ovaj vodeni sistem zamišljen je kao **zatvoreni, recirkulacioni sistem**, pri čemu se voda kreće kroz uređeni pejzažni koridor i prolazi ispod manjih drvenih mostića.

Osnovna namjena ovog sadržaja jeste obogaćivanje pejzažnog ambijenta i stvaranje dodatnog vizuelnog i zvučnog doživljaja prirodnog prostora.

Planirani potočić predstavlja tehnički oblikovan vodeni element, a ne potvrđeni prirodni vodotok.

Dekorativni potočić organizuje se kao zatvoren recirkulacioni sistem sa kontrolom protoka, filtracijom, dopunom i bezbjednim odvodnjavanjem. Položaj elemenata prilagođava se reljefu i uslovima zaštite tla.

Funkcionisanje sistema

Ukoliko se primijeni recirkulacioni sistem, osnovni princip podrazumijeva višekratno korišćenje vode u okviru zatvorenog hidrauličkog kruga.

Na taj način moguće je ograničiti potrebu za kontinuiranim zahvatanjem novih količina vode.

Međutim, i kod zatvorenog sistema nastaju određeni gubici usljed isparavanja, eventualnog prskanja, održavanja i drugih procesa.

Zbog toga je potrebno obezbijediti kontrolisanu dopunu vode, odgovarajući režim održavanja i sprečavanje nekontrolisanog ispuštanja u okolni prostor.

Uticaj na zemljište i vode

Posebnu pažnju treba posvetiti vodonepropusnosti tehničkih djelova sistema i zaštiti terena od nekontrolisanog procjeđivanja.

U slučaju izvođenja vodenih elemenata na nagibu, potrebno je spriječiti lokalnu eroziju i promjene stabilnosti zemljišta.

Drveni mostići moraju biti projektovani u skladu sa odgovarajućim zahtjevima nosivosti i bezbjednog korišćenja, uz obezbjeđivanje pristupa radi održavanja.

Konačnim projektnim rješenjem treba definisati i postupanje sa vodom tokom čišćenja, servisiranja ili pražnjenja sistema.

3.1.5.6. Toranj sa panoramskim vidikovcem

Toranj sa panoramskim vidikovcem predstavlja centralni arhitektonski i vizuelni element Zone 3.

Prema originalnom razvojnom konceptu, planiran je na najvišoj tački predmetne cjeline, sa mogućnošću ostvarivanja panoramskog pogleda od 360 stepeni.

Osnovna namjena objekta jeste omogućavanje posjetiocima sagledavanja okolnog prirodnog predjela i panoramskih vizura prema širem području Obluna i Skadarskog jezera.

Toranj je zamišljen kao višefunkcionalni objekat koji, pored osnovne funkcije vidikovca, uključuje manji ugostiteljski prostor i površinu predviđenu za sportsko penjanje.

Koncept takođe pominje dodatni tematski ugostiteljski element, čije tehničke karakteristike nijesu razrađene.

Dostavljena dokumentacija ne sadrži potvrđenu visinu tornja, dimenzije osnove, konstruktivni sistem, maksimalan broj korisnika i odgovarajuće statičke proračune.

Panoramski toranj predstavlja istaknuti element razvojnog koncepta, sa funkcijama vidikovca, manjeg ugostiteljskog sadržaja i sportskog penjanja. Njegovo prostorno i konstruktivno oblikovanje podređeno je stabilnosti terena, sigurnosti korisnika i očuvanju panoramskih vizura.

Arhitektonsko i pejzažno oblikovanje

Posebnu pažnju potrebno je posvetiti uklapanju tornja u karakterističnu prirodni predio.

Za razliku od niskih smještajnih jedinica, toranj predstavlja prostorno istaknut objekat koji može imati značajan vizuelni uticaj.

Intenzitet tog uticaja zavisi od konačne visine, oblika, materijalizacije, položaja i vidljivosti iz okolnih prostora.

Zbog toga je preporučljivo izraditi posebnu analizu vizuelnog uticaja koja bi obuhvatila prikaze tornja iz reprezentativnih tačaka okolnog predjela.

Takva analiza može uključiti fotomontaže, panoramske prikaze i odgovarajuće trodimenzionalne modele.

Na osnovu rezultata moguće je sagledati da li planirano rješenje narušava karakteristične pejzažne vrijednosti i u kojoj mjeri je potrebno prilagoditi njegovu visinu, oblik ili položaj.

Geotehnički i konstruktivni zahtjevi

Prije konačnog definisanja tornja neophodno je obezbijediti odgovarajuće geotehničke podloge.

Posebno treba sagledati stabilnost stijenske i zemljišne podloge, mogućnost temeljenja, seizmičke karakteristike lokacije i izloženost konstrukcije djelovanju vjetra.

Odgovarajućim projektom konstrukcije potrebno je dokazati njenu stabilnost i nosivost za sve relevantne projektne situacije.

Konačni projekat mora obuhvatiti i bezbjednost pristupa, zaštitu korisnika, mogućnost održavanja i odgovarajuće mjere za vanredne situacije.

3.1.5.7. Sportsko penjanje kao prateći sadržaj tornja

Originalnim konceptom predviđena je mogućnost korišćenja dijela tornja za sportsko penjanje.

Ovaj sadržaj predstavlja dodatnu rekreativnu funkciju objekta, koja bi bila namijenjena posjetiocima zainteresovanim za organizovane sportsko-rekreativne aktivnosti.

Sportsko penjanje predviđeno je kao posebno organizovana rekreativna funkcija tornja, sa jasno razdvojenim režimom korišćenja u odnosu na vidikovac i ugostiteljski prostor, uz odgovarajuću opremu, nadzor i bezbjednosne standarde.

Zbog toga se ovaj sadržaj mora posebno razraditi prije eventualne realizacije.

Tehničkom dokumentacijom potrebno je potvrditi da su planirana namjena i oprema usklađene sa konstruktivnim karakteristikama tornja, zahtjevima bezbjednosti i odgovarajućim standardima.

Posebno je važno sagledati odnos aktivnosti sportskog penjanja i drugih funkcija tornja, uključujući boravak posjetilaca na vidikovcu.

Sa aspekta zaštite životne sredine, potrebno je razmotriti mogućnost povećanja buke, intenzivnijeg prisustva posjetilaca i dodatnog osvjetljavanja objekta.

3.1.5.8. Moguća zip-line instalacija

U okviru originalnog koncepta predviđena je i mogućnost realizacije zip-line instalacije koja bi predstavljala vezu između panoramske zone i udaljene prostorne tačke.

Ovaj sadržaj ima karakter dodatne turističko-rekreativne atrakcije i predstavlja dio šireg koncepta avanturističkog turizma.

Dostavljena dokumentacija ne sadrži precizno definisanu trasu, dužinu, visinske kote, položaj početne i završne stanice ili druge potvrđene tehničke podatke.

Zip-line je prikazan kao mogući element razvoja panoramsko-avanturističkog sadržaja, čija prostorna organizacija podrazumijeva poseban koridor sa zaštitom prirodnih staništa i ptica i odgovarajućim režimom korišćenja.

Prostorni i ekološki zahtjevi

Prije eventualne realizacije potrebno je izvršiti geodetsko definisanje planiranog prostornog obuhvata i odgovarajuću provjeru tehničke izvodljivosti od strane ovlašćenih projektanata.

Posebnu pažnju potrebno je posvetiti uticaju na prirodnu vegetaciju i divlje životinje, naročito ptice, kao i mogućim vizuelnim uticajima instalacije.

Procjena treba da obuhvati mogućnost fragmentacije staništa, uznemiravanja faune i drugih promjena koje mogu nastati izgradnjom i korišćenjem pratećih objekata.

Za zip-line se primjenjuju posebni prostorni, tehnički, bezbjednosni i ekološki uslovi za rekreativne instalacije ove vrste.

Bezbjednosni zahtjevi

Za ovaj sadržaj potrebno je obezbijediti posebnu tehničku dokumentaciju, nezavisnu stručnu provjeru bezbjednosti, definisanje odgovornosti operatera i odgovarajuće planove postupanja u vanrednim situacijama.

Navedeni zahtjevi moraju biti ispunjeni prije eventualnog stavljanja instalacije u funkciju.

3.1.5.9. Prostori za odmor i okupljanje posjetilaca

Prema originalnom konceptu, u okviru panoramske trase predviđene su lokacije za odmor i okupljanje posjetilaca na otvorenom.

Ovakvi prostori imaju funkciju privremenog zadržavanja korisnika tokom obilaska panoramske zone i povezivanja različitih turističkih sadržaja.

U konceptu se navodi i prostor za druženje uz vatru, koji predstavlja poseban element doživljajne ponude.

S obzirom na prirodni karakter lokacije i prisustvo vegetacije, realizacija sadržaja sa otvorenom vatrom zahtijeva posebnu procjenu požarnog rizika.

Njegovo eventualno korišćenje mora biti usklađeno sa propisanim uslovima zaštite od požara, režimom zaštite konkretnog područja i odlukama nadležnih organa.

Ukoliko se odgovarajući uslovi ne mogu ispuniti, potrebno je razmotriti alternativna rješenja koja ne uključuju otvorenu vatru.

3.1.5.10. Tehnička i komunalna infrastruktura

Realizacija Zone 3 podrazumijeva obezbjeđivanje odgovarajuće infrastrukture za funkcionisanje panoramskog puta, tornja, rekreativnih platformi i drugih pratećih sadržaja.

Elektroenergetska infrastruktura

Električna energija može biti potrebna za osvjetljenje pojedinih komunikacija, funkcionisanje ugostiteljskog sadržaja, tehničku opremu vodenog sistema i druge potrošače.

Elektroenergetska infrastruktura obuhvata napajanje ugostiteljskih i rekreativnih sadržaja, pumpne opreme i odgovarajuće usmjerene rasvjete, uz kontrolu sezonskog i vršnog opterećenja.

Posebnu pažnju treba posvetiti primjeni energetski efikasne rasvjete i ograničavanju nepotrebnog osvjetljavanja prirodnog prostora.

Vodosnabdijevanje

Potrebe za vodom zavisiće prvenstveno od konačne organizacije ugostiteljskog sadržaja, eventualnih sanitarnih prostorija i dekorativnog vodenog sistema.

Za dekorativni potočić potrebno je izraditi poseban bilans vode, uključujući početno punjenje i gubitke tokom korišćenja.

Odvođenje otpadnih voda

Ukoliko toranj bude sadržao ugostiteljske ili sanitarne prostorije, neophodno je definisati način prikupljanja i prečišćavanja pripadajućih otpadnih voda.

Njihovo nekontrolisano ispuštanje u teren nije prihvatljivo.

Zbog mogućih visinskih razlika, sistem odvođenja otpadnih voda potrebno je razraditi na osnovu konkretnih topografskih i infrastrukturnih uslova.

Upravljanje otpadom

Na mjestima okupljanja posjetilaca potrebno je organizovati odgovarajuće prikupljanje komunalnog otpada.

Prilikom izbora položaja opreme za sakupljanje otpada treba voditi računa o dostupnosti za održavanje i sprečavanju raznošenja otpada u okolni prirodni prostor.

3.1.5.11. Metodološki okvir za utvrđivanje osnovnih pokazatelja

Za potrebe dalje projektne razrade potrebno je utvrditi kvantitativne pokazatelje koji omogućavaju sagledavanje stvarnog prostornog obuhvata i infrastrukturnih potreba Zone 3.

Proračun površine panoramskih komunikacija

Za pojednostavljenu procjenu površine pojedinačnih djelova komunikacija može se koristiti izraz:

$A = L \times B$

gdje je:

- A – površina komunikacije (m^2);
- L – dužina odgovarajućeg dijela trase (m);
- B – širina komunikacije (m).

Kod komunikacija promjenljive širine i složene geometrije površina se utvrđuje na osnovu stvarnog geometrijskog prikaza.

Bilans vode dekorativnog sistema

Za definisani obračunski period potrebna dopunska količina vode u zatvorenom sistemu određuje se sagledavanjem gubitaka usljed isparavanja, prskanja, održavanja i eventualnih drugih procesa.

Takav bilans treba da bude zasnovan na stvarnoj površini vode, režimu rada, klimatskim uslovima i tehničkim karakteristikama sistema.

Procjena broja korisnika

Za panoramski put, platforme i toranj potrebno je odrediti najveći dozvoljeni broj istovremenih korisnika.

Taj broj mora biti zasnovan na projektovanoj namjeni, raspoloživom prostoru, proračunima nosivosti i odgovarajućim bezbjednosnim zahtjevima.

Prostorna i funkcionalna analiza koristi projektovane parametre površina, namjene i dozvoljenog broja korisnika, uz odgovarajuće mjere zaštite i bezbjednog korišćenja.

3.1.5.12. Pregled planiranih sadržaja Zone 3

Tabela 3.1.5-1. Osnovni sadržaji i status projektne razrade

Planirani sadržaj	Osnovna namjena	Status razrade
Panoramski drveni put	Pješačko povezivanje i razgledanje predjela	Predviđen konceptom; trasa nije konačno definisana
Platforme za jogu	Rekreacija i boravak u prirodi	Konceptualno
Fitness u prirodi	Rekreacija	Konceptualno
Platforme za posmatranje ptica	Edukacija i posmatranje prirode	Konceptualno
Potočić sa slapovima	Pejzažno uređenje	Predviđen zatvoreni sistem; uz odgovarajući hidraulički obračun
Drveni mostići	Pješačko povezivanje	Konceptualno
Toranj/vidikovac	Panoramsko razgledanje	Visina i dimenzije predstavljene konceptualno
Manji bar	Ugostiteljstvo	Predviđen konceptom
Sportsko penjanje	Rekreacija	Potrebna posebna tehnička razrada
Zip-line	Turističko-rekreativni sadržaj	Razvojna mogućnost; trasa obuhvaćen konceptoma
Prostor za druženje	Odmor i okupljanje	Konceptualno

3.1.5.13. Potencijalni uticaji na životnu sredinu

Realizacija Zone 3 može izazvati različite uticaje na prirodnu sredinu, pri čemu je potrebno posebno sagledati njen položaj na uzvišenom terenu, karakter planiranih konstrukcija i povećano prisustvo posjetilaca.

Uticaji na zemljište i reljef

Izgradnja panoramskih komunikacija, platformi i tornja može zahtijevati lokalne intervencije u zemljište i stijensku podlogu.

Najznačajniji potencijalni uticaji odnose se na promjenu površinskog sloja zemljišta, pojavu lokalne erozije i eventualnu promjenu stabilnosti terena.

Zbog toga se preporučuje ograničavanje zemljanih radova i prilagođavanje položaja konstrukcija stvarnim geomorfološkim karakteristikama lokacije.

Uticaji na vegetaciju

Izgradnja pojedinih sadržaja može zahtijevati uklanjanje dijela postojeće vegetacije.

Takve intervencije treba ograničiti na najmanji tehnički opravdan obim.

Posebno je važno očuvati postojeća stabla i šumske površine koje doprinose stabilnosti zemljišta, zaštiti od erozije i očuvanju pejzažnih vrijednosti.

Uticaji na faunu

Zbog planiranih platformi, vidikovca i drugih rekreativnih sadržaja potrebno je sagledati moguće uznemiravanje divljih životinja.

Posebnu pažnju treba posvetiti pticama, naročito ukoliko se potvrdi prisustvo osjetljivih ili zaštićenih vrsta.

Potencijalni uticaji mogu nastati usljed buke, osvjetljenja, povećanog prisustva ljudi i postavljanja pojedinih uzdignutih konstrukcija.

Kod mogućeg zip-line sadržaja potrebno je dodatno razmotriti rizik od sudara ptica sa pojedinim elementima instalacije.

Vizuelni i pejzažni uticaji

Toranj predstavlja potencijalno najizraženiji vizuelni element ove zone.

Njegov položaj na uzvišenju može povećati vidljivost objekta iz okolnog prostora.

Zbog toga je potrebno izvršiti odgovarajuću analizu pejzažnog uticaja i provjeriti mogućnost oblikovnog uklapanja konstrukcije.

Uticaji na kvalitet voda

Najznačajniji potencijalni uticaji mogu biti povezani sa nepravilnim funkcionisanjem dekorativnog vodenog sistema ili neadekvatnim odvođenjem otpadnih voda iz ugostiteljskog sadržaja.

Potrebno je spriječiti svako nekontrolisano ispuštanje otpadnih voda i zagađujućih materija u zemljište i prirodnu sredinu.

3.1.5.14. Pregled potencijalnih uticaja i mjera zaštite

Tabela 3.1.5-2. Potencijalni uticaji Zone 3 i odgovarajuće mjere

Segment životne sredine	Potencijalni uticaj	Predložene mjere
Zemljište	Lokalni iskopi, erozija i promjene stabilnosti	Geotehnička istraživanja i ograničenje intervencija
Vegetacija	Uklanjanje ili oštećenje biljaka	Prilagođavanje trase i očuvanje vrijedne vegetacije
Ptice	Uznemiravanje i rizik od sudara sa konstrukcijama	Ornitološka procjena i odgovarajuće projektne mjere
Ostala fauna	Uznemiravanje prisustvom posjetilaca	Kontrola kretanja i očuvanje mirnih zona
Pejzaž	Povećana vidljivost tornja	Analiza vizuelnog uticaja i prilagođavanje konstrukcije
Vode	Nekontrolisano oticanje i zagađenje	Vodonepropusnost i kontrolisano upravljanje vodama
Buka	Rekreativne aktivnosti i posjetioci	Ograničavanje nepotrebne buke
Svjetlosno zagađenje	Osvjetljenje tornja i komunikacija	Ograničena, usmjerena i energetski efikasna rasvjeta
Otpad	Komunalni otpad posjetilaca	Organizovano sakupljanje i odvoz
Požari	Prisustvo zapaljivih materijala i otvorene vatre	Mjere prevencije i odgovarajuća protivpožarna zaštita

3.1.5.15. Kumulativni uticaji i povezanost sa drugim zonama

Zona 3 predstavlja funkcionalnu vezu između turističko-smještajnih sadržaja i avanturističkog parka, zbog čega njene uticaje nije opravdano posmatrati potpuno izolovano od ostalih djelova kompleksa.

Posebno je značajno sagledati ukupni broj posjetilaca koji će koristiti panoramsku trasu, toranj, vidikovac i druge sadržaje.

Ukoliko se turistički kompleks bude razvijao kroz više faza, potrebno je provjeriti da li postojeće komunikacije i infrastruktura mogu prihvatiti dodatno opterećenje.

Kumulativna procjena treba da obuhvati povećanje saobraćaja, prisustvo posjetilaca, buku, rasvjetu, količine otpada i potencijalne uticaje na staništa i pejzaž.

Posebnu pažnju potrebno je posvetiti povezanosti Zone 3 i Zone 4, imajući u vidu da će pojedini posjetioci koristiti više rekreativnih sadržaja tokom istog boravka.

Ukoliko se planiraju zajednički pristupni pravci, potrebno je utvrditi njihove funkcionalne i infrastrukturne kapacitete.

3.1.5.16. Mjere zaštite prirodnih i pejzažnih vrijednosti

Prilikom realizacije Zone 3 potrebno je primijeniti mjere kojima se obezbjeđuje očuvanje prirodnih karakteristika prostora i ograničavanje negativnih uticaja.

Prije početka izvođenja radova potrebno je utvrditi precizan položaj planiranih konstrukcija i izvršiti odgovarajuću provjeru stanja prirodnih vrijednosti.

Posebno je važno izbjegavati nepotrebno uklanjanje vegetacije i intervencije koje mogu dovesti do destabilizacije terena.

Kod tornja i drugih uzdignutih konstrukcija potrebno je provjeriti njihov mogući uticaj na pejzaž i ptice.

Rasvjetu treba projektovati tako da se obezbijedi potrebna funkcionalnost i bezbjednost, uz ograničavanje nepotrebnog osvjetljavanja okolnog prostora.

Posebnu pažnju treba posvetiti očuvanju prirodne tišine i kontroli intenziteta rekreativnih aktivnosti.

Za planirane sadržaje potrebno je obezbijediti odgovarajuće održavanje, kontrolu tehničke ispravnosti i organizovano upravljanje otpadom.

3.1.6. Zona 4 – avanturistički park i aktivna rekreacija

3.1.6.1. Opšti koncept razvoja i funkcionalna organizacija

Zona 4 predstavlja posebnu turističko-rekreativnu cjelinu u okviru planiranog kompleksa „OBLUN RESORT“, čija je osnovna namjena razvoj aktivnog, avanturističkog i izletničkog turizma, uz korišćenje prirodnih karakteristika prostora i formiranje raznovrsne ponude rekreativnih aktivnosti na otvorenom.

Za razliku od ostalih funkcionalnih zona koje su prvenstveno namijenjene smještaju, ugostiteljstvu, odmoru i boravku u prirodi, Zona 4 koncipirana je kao prostor intenzivnijeg rekreativnog korišćenja, sa odgovarajućom infrastrukturom za prihvat, informisanje i organizovano usmjeravanje posjetilaca.

Prema dokumentu „OBLUN RESORT – KONCEPT FINAL“, ova zona obuhvata avanturistički park sa različitim rekreativnim sadržajima namijenjenim odraslima i djeci, biciklističkim stazama, dječjim igralištem, prostorima za streličarstvo i paintball, parkom sa manjim životinjama i pratećim ugostiteljskim i servisnim sadržajima.

Posebna karakteristika ove cjeline jeste njena funkcionalna povezanost sa panoramskom zonom, centralnim turističkim sadržajima i kampom. Takva organizacija omogućava da avanturistički park koriste kako gosti smješteni u kompleksu, tako i dnevni posjetioci.

Razvoj Zone 4 zasniva se na konceptu prostorno razuđenih rekreativnih sadržaja, koji se međusobno povezuju sistemom internih komunikacija, uz nastojanje da se postojeće šumske površine, prirodna konfiguracija terena i karakteristični pejzažni elementi očuvaju u najvećoj mogućoj mjeri.

U funkcionalnom smislu, planirani sadržaji mogu se razvrstati u nekoliko osnovnih grupa:

1. Ulazno-prijemna zona sa recepcijom, blagajnom i prostorima za informisanje posjetilaca.
2. Parkiralište za posjetioce i korisnike pojedinih sadržaja kompleksa.
3. Centar za iznajmljivanje i servisiranje bicikala.
4. Avanturistički i rekreativni poligoni namijenjeni različitim grupama korisnika.
5. Biciklističke staze, uključujući pump-track i downhill.
6. Staza za terenske skutere ili odgovarajuće vozne sadržaje predviđene konceptom.
7. Dječje igralište i drugi sadržaji za porodični boravak.
8. Posebno organizovane zone za streličarstvo i paintball.
9. Park za manje životinje.
10. Ugostiteljski objekat tipa snack-bar.
11. Prostorije za osoblje, održavanje i druge servisne potrebe.
12. Šumske i pješačke staze koje povezuju sadržaje.
13. Prateća tehnička, komunalna i bezbjednosna infrastruktura.

Osnovni cilj planiranog razvoja jeste formiranje prepoznatljive turističko-rekreativne cjeline koja obogaćuje ponudu kompleksa, uz racionalno korišćenje prostora i kontrolu mogućih uticaja na životnu sredinu.

3.1.6.2. Ulazno-prijemna zona, recepcija i blagajna

Prema originalnom konceptu, recepcija i blagajna avanturističkog parka planirane su uz glavni pristupni put, u funkcionalnoj vezi sa kampom i ostalim turističkim sadržajima.

Ovakav položaj omogućava objedinjavanje pojedinih prijemnih i informativnih funkcija, čime se mogu izbjeći nepotrebno dupliranje objekata i dodatno zauzimanje zemljišta.

Recepcija predstavlja centralnu tačku za prijem i evidentiranje posjetilaca, informisanje o raspoloživim sadržajima, organizaciju posjeta i usmjeravanje kretanja unutar parka.

Pored administrativne funkcije, ovaj prostor treba da omogući odgovarajuću organizaciju korisnika različitih rekreativnih sadržaja i kontrolu pristupa pojedinim funkcionalnim cjelinama.

Dostavljena dokumentacija ne sadrži potvrđene podatke o površini recepcije, broju zaposlenih, kapacitetu prijema i tehničkim karakteristikama planiranog objekta.

Ulazno-prijemna zona obuhvata recepciju, informativni i kontrolni punkt, prateću infrastrukturu i funkcionalnu vezu sa pristupnim komunikacijama.

Sa aspekta zaštite životne sredine, objedinjavanje prijemnih funkcija može predstavljati povoljno rješenje ukoliko doprinosi smanjenju ukupno izgrađenih površina i racionalnijem organizovanju saobraćaja.

3.1.6.3. Parkiralište i saobraćajna organizacija

U okviru Zone 4 predviđen je parking prostor namijenjen posjetiocima avanturističkog parka i drugim korisnicima turističkog kompleksa.

U legendi originalnog koncepta označeno je i posebno parkiralište, dok opis zone predviđa saobraćajni prihvat gostiju i dnevnih posjetilaca.

Parkiralište se planira kao zajednički saobraćajni sadržaj usklađen sa kapacitetom dnevnih posjetilaca, gostiju i servisnih vozila, uz razdvajanje pješačkog i kolskog kretanja i kontrolu atmosferskih voda.

Za potrebe dalje razrade potrebno je sagledati ukupno saobraćajno opterećenje koje nastaje korišćenjem avanturističkog parka, kampa, centralnih turističkih sadržaja i drugih funkcionalno povezanih zona.

Poseban značaj ima mogućnost istovremenog dolaska većeg broja posjetilaca tokom turističke sezone, vikenda i organizovanih grupnih posjeta.

Organizacija saobraćaja

Saobraćajno rješenje potrebno je zasnivati na funkcionalnom razdvajanju kolskog i pješačkog kretanja, odgovarajućoj organizaciji parkiranja i kontrolisanom pristupu servisnih i interventnih vozila.

Prilikom projektovanja treba razmotriti mogućnost korišćenja zajedničkih parking kapaciteta za više funkcionalnih zona, ukoliko se analizom potreba potvrdi opravdanost takvog rješenja.

Na taj način moguće je smanjiti potrebu za izgradnjom dodatnih parking površina i ograničiti zauzimanje prirodnog zemljišta.

Posebnu pažnju potrebno je posvetiti odvođenju atmosferskih voda sa saobraćajnih i parking površina.

Ukoliko se planiraju površine na kojima postoji mogućnost zagađenja voda uljima, gorivima ili drugim materijama, neophodno je predvidjeti odgovarajuće tehničko rješenje njihovog prikupljanja i tretmana.

3.1.6.4. Centar za iznajmljivanje i servis bicikala

Jedan od planiranih pratećih sadržaja Zone 4 predstavlja prostor za iznajmljivanje i servisiranje bicikala.

Prema dostavljenom konceptu, ovaj sadržaj nalazi se u funkcionalnoj vezi sa recepcijom i pristupnim komunikacijama.

Osnovna namjena centra jeste pružanje usluga iznajmljivanja bicikala, čuvanja opreme i obavljanja redovnih servisnih aktivnosti.

Razvoj ove funkcije predstavlja sastavni dio koncepta aktivnog turizma, koji omogućava povezivanje različitih rekreativnih sadržaja i proširenje turističke ponude.

Servis bicikala obuhvata prostor za čuvanje opreme, redovno održavanje, odvojeno prikupljanje servisnog otpada i odgovarajuću zaštitu podloge od zagađujućih materija.

Upravljanje otpadom iz servisnih aktivnosti

U zavisnosti od planiranog obima servisiranja, moguće je nastajanje različitih vrsta otpada, uključujući ambalažu, istrošene gumene i metalne djelove, kao i manje količine posebnih vrsta otpada.

Otpad potrebno je razvrstavati i predavati odgovarajućim subjektima u skladu sa njegovim karakteristikama.

Ukoliko se budu koristila maziva, sredstva za čišćenje ili druge materije koje mogu predstavljati rizik za zemljište i vode, potrebno je obezbijediti odgovarajuće uslove skladištenja i postupanja.

U okviru servisnog prostora treba spriječiti nekontrolisano dospijevanje takvih materija u zemljište i sistem atmosferske odvodnje.

3.1.6.5. Avanturistički poligoni za odrasle i djecu

Centralni dio Zone 4 čine planirani avanturistički poligoni namijenjeni različitim kategorijama korisnika.

Originalni koncept posebno izdvaja avanturistički park za odrasle i avanturistički park za djecu.

Ovakva organizacija omogućava formiranje različitih funkcionalnih podcjelina, uz prilagođavanje njihove namjene korisničkim grupama.

Međutim, dostavljena dokumentacija ne sadrži precizne podatke o vrstama pojedinačnih prepreka i konstrukcija, njihovim dimenzijama, površinama, kapacitetima ili projektovanim opterećenjima.

Avanturistički poligoni za odrasle i djecu prikazani su kao odvojene rekreativne podcjeline. Njihov raspored, organizacija ulaska i operativni režim usklađeni su sa zahtjevima bezbjednosti korisnika i očuvanja prirodnog ambijenta.

Prostorna organizacija

Prilikom konačnog određivanja položaja poligona potrebno je sagledati konfiguraciju terena, postojeću vegetaciju, stabilnost zemljišta i međusobni odnos različitih rekreativnih sadržaja.

Posebno je značajno obezbijediti funkcionalno razdvajanje prostora namijenjenih različitim korisničkim grupama.

Dječji sadržaji treba da budu organizovani kao jasno definisana i kontrolisana cjelina, odvojena od prostora u kojima se odvijaju intenzivnije rekreativne aktivnosti.

Za sve planirane konstrukcije potrebno je obezbijediti odgovarajuću projektnu dokumentaciju i stručnu provjeru njihove bezbjednosti prije korišćenja.

Uticaj na prirodni prostor

Potencijalni uticaji izgradnje poligona zavisiće od načina njihovog konstruktivnog oblikovanja, površina koje zauzimaju i potrebe za uklanjanjem vegetacije.

Posebnu pažnju treba posvetiti zaštiti postojećih stabala, prirodnog zemljišnog pokrivača i drugih elemenata koji doprinose stabilnosti i ekološkoj vrijednosti prostora.

3.1.6.6. Pump-track biciklistička staza

U okviru Zone 4 predviđena je izgradnja pump-track biciklističke staze.

Ovaj sadržaj predstavlja posebno oblikovanu rekreativnu površinu namijenjenu organizovanim biciklističkim aktivnostima.

U prostornom smislu, realizacija ovog sadržaja zahtijeva definisanje odgovarajućeg obuhvata, oblikovanje podloge i uređenje pratećih površina.

Originalni koncept potvrđuje postojanje planirane pump-track staze, ali ne sadrži konačne podatke o njenoj dužini, širini, ukupnoj površini i konstruktivnim karakteristikama.

Zbog toga je za pouzdanu ocjenu uticaja potrebno pribaviti situacioni prikaz i tehničko rješenje.

Uticaj na zemljište

Izgradnja ovog sadržaja može dovesti do lokalnih promjena površinskog sloja zemljišta i smanjenja udjela prirodno propusnih površina, zavisno od konačno odabranog konstruktivnog rješenja.

Posebno je značajno sagledati način odvođenja atmosferskih voda i mogućnost pojave erozije na okolnim površinama.

Prilikom projektovanja prednost treba dati rješenjima kojima se ograničava zauzimanje novih površina i izbjegava nepotrebna intervencija u očuvanu vegetaciju.

3.1.6.7. Downhill mountain-bike staza

Prema originalnom konceptu, u okviru avanturističkog parka planirana je i downhill staza za brdski biciklizam.

Ovaj sadržaj koristi prirodne visinske razlike terena i predstavlja dio ponude aktivnog i avanturističkog turizma.

S obzirom na karakter planirane namjene i moguće korišćenje terena sa izraženijim nagibima, potrebno je posebno sagledati potencijalne uticaje na zemljište, vegetaciju i površinsko oticanje voda.

Downhill staza predstavlja planirani rekreativni koridor u prirodnom ambijentu, sa trasom prilagođenom reljefu, zaštiti vegetacije i sprečavanju erozije, uz odvajanje od mirnih pješačkih pravaca.

Zaštita zemljišta od erozije

Prilikom planiranja konačne trase potrebno je izvršiti analizu stabilnosti zemljišta i rizika od erozionih procesa.

Posebno treba izbjegavati djelove terena na kojima bi realizacija staze zahtijevala značajne intervencije ili mogla dovesti do povećanog odnošenja površinskog materijala.

Sistem atmosferske odvodnje mora biti zasnovan na odgovarajućim hidrotehničkim podlogama, kako bi se spriječilo koncentrisanje površinskih voda i narušavanje stabilnosti terena.

Zaštita vegetacije i staništa

Položaj trase potrebno je uskladiti sa rasporedom postojećih šumskih i drugih prirodnih staništa.

Posebnu pažnju treba posvetiti izbjegavanju fragmentacije očuvanih vegetacionih cjelina i nepotrebnom uklanjanju drvenastih biljaka.

Ukoliko bude moguće, treba razmotriti korišćenje već postojećih komunikacionih koridora, pod uslovom da takvo rješenje ne ugrožava druge korisnike i ne izaziva neprihvatljive uticaje.

3.1.6.8. Staza za terenske skutere i druge sadržaje spuštanja

U originalnom konceptu predviđen je poseban sadržaj označen kao „skiro/kart vožnja niz brdo“.

Riječ je o razvojnoj ideji čije tehničke karakteristike nijesu detaljno predstavljene.

Prije uključivanja ovog sadržaja u konačno projektno rješenje potrebno je precizno definisati njegovu namjenu, vrstu predviđenih aktivnosti i prostorni obuhvat.

Ova razrada posebno je važna za pravilnu procjenu mogućih uticaja na životnu sredinu.

U zavisnosti od stvarnog načina korišćenja, mogu se razlikovati potrebe za uređenjem podloge, organizacijom kretanja, održavanjem i pratećom infrastrukturom.

Posebno je važno da se ovaj sadržaj ne poistovjećuje automatski sa klasičnom biciklističkom stazom, jer njegove tehničke i prostorne karakteristike tek treba utvrditi.

Sa aspekta zaštite životne sredine, potrebno je sagledati moguće promjene zemljišnog pokrivača, nastanak erozije, povećano prisustvo korisnika i eventualne emisije ili buku, zavisno od konačne vrste opreme.

3.1.6.9. Dječje igralište i porodični rekreativni sadržaji

U okviru avanturističkog parka predviđeno je dječje igralište, u funkcionalnoj vezi sa drugim rekreativnim i ugostiteljskim sadržajima.

Prema dostavljenom konceptu, u njegovoj blizini planirani su snack-bar i prostorije za osoblje.

Ovakav raspored omogućava formiranje posebnog prostora za porodični boravak, uz odgovarajuću organizaciju nadzora i pratećih usluga.

Dječje igralište treba oblikovati u skladu sa karakteristikama prirodnog ambijenta, uz izbor odgovarajućih materijala i očuvanje postojećih prirodnih elemenata gdje god je to moguće.

Posebno je značajno obezbijediti razdvajanje dječjeg prostora od biciklističkih i drugih intenzivnijih rekreativnih zona.

Prilikom konačnog projektovanja potrebno je utvrditi njegovu površinu, kapacitet, način ograđivanja ako je potreban, pristupne komunikacije i odgovarajuće bezbjednosne zahtjeve.

3.1.6.10. Park za male životinje

Prema originalnom konceptu, u sastavu Zone 4 predviđen je i park za male životinje.

Ovaj sadržaj može imati edukativnu i doživljajnu funkciju, omogućavajući posjetiocima upoznavanje sa pojedinim vrstama domaćih životinja, ukoliko takva namjena bude potvrđena konačnim projektom.

Međutim, dostavljena dokumentacija ne sadrži podatke o planiranim vrstama i broju životinja, površini prostora, načinu njihovog držanja i pratećoj infrastrukturi.

Zbog toga je prije konačne razrade neophodno definisati stvarnu namjenu ovog sadržaja.

Uslovi za držanje životinja

Ukoliko se planira držanje domaćih životinja, potrebno je obezbijediti odgovarajuće uslove smještaja, ishrane, vodosnabdijevanja, higijene i veterinarskog nadzora.

Posebnu pažnju treba posvetiti dobrobiti životinja i sprečavanju njihovog uznemiravanja usljed prisustva posjetilaca.

Ovaj sadržaj mora biti organizovan tako da se izbjegne nekontrolisano širenje neprijatnih mirisa i zagađenje okolnog zemljišta i voda.

Upravljanje otpadom

U zavisnosti od vrste i broja životinja, mogu nastajati stajnjak, ostaci hrane, prostirka i druge vrste otpada.

Za svaku kategoriju potrebno je odrediti odgovarajući način prikupljanja, privremenog čuvanja i daljeg postupanja.

Posebno je značajno spriječiti nekontrolisano oticanje potencijalno zagađenih voda prema okolnim površinama.

3.1.6.11. Streličarstvo

U originalnom razvojnom konceptu Zona 4 obuhvata i prostor za streličarstvo.

Ovaj sadržaj predstavlja posebnu rekreativnu funkciju koja zahtijeva jasno definisan prostorni obuhvat, kontrolu pristupa i odgovarajuće uslove bezbjednosti.

Dostavljena dokumentacija ne sadrži tehničke karakteristike planiranog prostora, vrstu opreme, kapacitet i način organizacije aktivnosti.

Zbog toga ovaj sadržaj zahtijeva zasebnu stručnu razradu prije eventualne realizacije.

Posebnu pažnju potrebno je posvetiti njegovom položaju u odnosu na javne pješačke staze, dječje igralište, smještajne jedinice i druge prostore dostupne posjetiocima.

Sa aspekta zaštite životne sredine, potrebno je sagledati zauzimanje zemljišta, moguće uklanjanje vegetacije i uticaje održavanja prostora.

Konačno rješenje mora biti zasnovano na odgovarajućoj stručnoj dokumentaciji i primjenljivim zahtjevima bezbjednosti.

3.1.6.12. Paintball zona

Prema dostavljenom konceptu, u okviru Zone 4 predviđen je i zaseban prostor za paintball.

Ovaj sadržaj predstavlja posebnu rekreativnu podcjelinu čija se realizacija mora sagledati u odnosu na funkcionalnu organizaciju parka i zaštitu okolnog prirodnog prostora.

Paintball je predviđen kao posebno organizovan rekreativni sadržaj, sa kontrolisanim pristupom, uređenim prostorom i redovnim prikupljanjem otpada i zaostalih potrošnih materijala.

Prilikom dalje razrade potrebno je posebno obraditi moguće uticaje buke, prisustvo posjetilaca, nastajanje otpada i eventualno zadržavanje potrošnog materijala u zemljištu i vegetaciji.

Važno je da konačno rješenje omogući redovno čišćenje i kontrolisano održavanje prostora, bez nekontrolisanog rasipanja materijala u prirodnu sredinu.

Položaj ove cjeline potrebno je uskladiti sa drugim rekreativnim i mirnim turističkim sadržajima.

Za paintball se primjenjuju mjere ograničenja buke, kontrole pristupa, čišćenja prostora i zaštite zemljišta i vegetacije; ovaj sadržaj se tretira kao dio planiranog rekreativnog koncepta.

3.1.6.13. Šumske staze i povezanost sa panoramskom zonom

Pored pojedinačnih rekreativnih sadržaja, u okviru Zone 4 planiran je sistem staza kroz šumu.

Osnovna namjena ovih komunikacija jeste povezivanje različitih djelova avanturističkog parka i omogućavanje kretanja posjetilaca kroz prirodni prostor.

Prema originalnom konceptu, uz planiranu downhill biciklističku stazu predviđen je i pristupni pravac prema tornju, koji predstavlja centralni element prethodno opisane panoramske zone.

Ovakvo rješenje omogućava funkcionalnu povezanost Zona 3 i 4, ali zahtijeva odgovarajuće sagledavanje ukupnog broja korisnika i mogućih međusobnih konflikata različitih oblika kretanja.

Prilikom konačnog trasiranja potrebno je voditi računa o očuvanju šumske vegetacije, stabilnosti zemljišta i zaštiti prirodnih staništa.

Posebnu pažnju treba posvetiti sprečavanju nekontrolisanog širenja mreže neformalnih staza, jer takva pojava može dovesti do dodatnog narušavanja vegetacije i povećanja erozije.

3.1.6.14. Ugostiteljski i servisni sadržaji

U okviru Zone 4 predviđeni su manji ugostiteljski sadržaj tipa snack-bar, kao i prostorije za osoblje i održavanje parka.

Njihova osnovna funkcija jeste obezbjeđivanje uslova za boravak posjetilaca i redovno funkcionisanje rekreativnih sadržaja.

Snack-bar može imati funkciju pružanja jednostavnijih ugostiteljskih usluga, dok su prateće prostorije namijenjene organizaciji rada i drugim servisnim potrebama.

Snack-bar i servisne prostorije uključuju ugostiteljsku opremu, sanitarne uslove, priključke na infrastrukturnu mrežu i odvojeno upravljanje komunalnim i ambalažnim otpadom.

Posebno treba sagledati nastanak ambalažnog i komunalnog otpada.

Ukoliko se planira priprema hrane, potrebno je obezbijediti odgovarajuće sanitarno-higijenske uslove i tretman otpadnih voda u skladu sa njihovim karakteristikama.

3.1.6.15. Pregled planiranih sadržaja Zone 4

Tabela 3.1.6-1. Funkcionalni elementi i status projektne razrade

Planirani sadržaj	Osnovna funkcija	Status prema konceptu
Parkiralište	Prihvat vozila posjetilaca	Predviđeno; kapacitet obuhvaćen konceptom
Recepcija i blagajna	Prijem i informisanje	Predviđene, dijelom zajedničke sa kampom
Rent i servis bicikala	Iznajmljivanje i održavanje	Predviđeni
Avanturistički park za odrasle	Rekreacija	Konceptualno
Avanturistički park za djecu	Rekreacija	Konceptualno
Pump-track	Biciklistička rekreacija	Dužina i površina predstavljene konceptualno
Downhill staza	Brdski biciklizam	Trasa nije konačno definisana
Staza za skiro/kart	Rekreativno spuštanje	Vrsta sadržaja zahtijeva pojašnjenje
Dječje igralište	Porodična rekreacija	Predviđeno
Snack-bar	Ugostiteljske usluge	Predviđen
Park za male životinje	Edukativno-doživljajni sadržaj	Vrste i broj životinja nijesu utvrđeni
Streličarstvo	Rekreacija	Konceptualno
Paintball	Rekreacija	Konceptualno
Šumske staze	Interno povezivanje	Predviđene

3.1.6.16. Infrastrukturne potrebe i organizacija funkcionisanja

Za redovno funkcionisanje Zone 4 neophodno je obezbijediti odgovarajuću tehničku i komunalnu infrastrukturu.

Vodosnabdijevanje

Potrebe za vodom zavisiće od broja zaposlenih i posjetilaca, obima ugostiteljskih usluga, sanitarnih potreba i eventualnog držanja životinja.

Bilans potrošnje vode u Zoni 4 obuhvata sanitarne potrebe zaposlenih i posjetilaca, ugostiteljske sadržaje i eventualne potrebe drugih pratećih funkcija. Mjerodavno je maksimalno dnevno i časovno opterećenje.

Odvođenje otpadnih voda

Otpadne vode mogu nastajati u sanitarnim prostorijama i ugostiteljskim sadržajima.

Ukoliko budu planirani dodatni objekti koji stvaraju otpadne vode, njihove potrebe moraju biti posebno analizirane.

Sve otpadne vode potrebno je prikupljati odgovarajućim sistemom i tretirati u skladu sa njihovim karakteristikama.

Elektroenergetska infrastruktura

Potrebe za električnom energijom prvenstveno su povezane sa radom recepcije, ugostiteljskog objekta, servisnog centra, rasvjete i druge prateće opreme.

Za konačan bilans potrebno je utvrditi instalisanu i jednovremenu električnu snagu.

Upravljanje otpadom

Otpad će nastajati kao posljedica boravka posjetilaca, rada ugostiteljskih i servisnih sadržaja, održavanja rekreativnih površina i eventualnog držanja životinja.

Potrebno je obezbijediti odvojeno sakupljanje odgovarajućih vrsta otpada i njegov organizovan odvoz.

3.1.6.17. Metodološki okvir za proračun osnovnih pokazatelja

Za potrebe procjene infrastrukturnog opterećenja Zone 4 potrebno je utvrditi maksimalan broj istovremenih korisnika, prosječan broj dnevnih posjetilaca i očekivani intenzitet korišćenja pojedinih sadržaja.

Proračun potreba za sanitarnom vodom

Orijentaciona dnevna količina vode za pojedinačne kategorije korisnika može se odrediti izrazom:

$$Q = N \times q / 1.000$$

gdje je:

- Q – dnevna količina vode (m^3/dan);
- N – broj korisnika;
- q – usvojena specifična potrošnja (l/korisniku/dan).

Za ukupni bilans potrebno je posebno obračunati zaposlene, dnevne posjetioce i ostale korisnike, vodeći računa da ne dođe do dvostrukog računanja istih potrošača.

Procjena nastanka komunalnog otpada

Orijentaciona dnevna masa komunalnog otpada može se procijeniti na osnovu broja korisnika i odgovarajuće specifične količine otpada:

$M = N \times m$

gdje je:

- M – procijenjena masa otpada (kg/dan);
- N – broj korisnika;
- m – specifična količina otpada (kg/korisniku/dan).

Dobijene vrijednosti predstavljaju planske procjene i moraju biti zasnovane na opravdanim ulaznim parametrima.

Proračun zauzimanja zemljišta

Ukupnu površinu zauzetog zemljišta potrebno je odrediti zbirno za objekte, uređene rekreativne površine, staze, parking i druge infrastrukturne sadržaje, uz eliminisanje preklapanja površina.

Konačan bilans mora razlikovati trajno zauzete površine, privremeno korišćene površine tokom izgradnje i površine na kojima se zadržava prirodni zemljišni pokrivač.

3.1.6.18. Potencijalni uticaji na zemljište i reljef

Realizacija avanturističkog parka može dovesti do lokalnih promjena prirodnog zemljišnog pokrivača, posebno u zonama izgradnje biciklističkih staza, rekreativnih poligona i pristupnih komunikacija.

Intenzitet promjena zavisiće od konačne prostorne organizacije, vrste podloge, obima zemljanih radova i stabilnosti terena.

Najznačajniji potencijalni uticaji mogu se odnositi na:

- uklanjanje površinskog sloja zemljišta;
- lokalno sabijanje tla;
- promjene prirodne infiltracije atmosferskih voda;
- pojavu erozionih procesa;
- fragmentaciju prirodnih površina;
- povećanje površina pod intenzivnim antropogenim korišćenjem.

Zbog navedenog je neophodno utvrditi konačne trase staza i položaj svih rekreativnih sadržaja prije izvođenja radova.

Posebnu pažnju treba posvetiti očuvanju stabilnosti padina i sprečavanju nekontrolisanog površinskog oticanja vode.

3.1.6.19. Uticaji na vegetaciju, staništa i životinjski svijet

Zona 4 obuhvata sadržaje koji se planiraju u prirodnom, djelimično šumskom ambijentu.

Zbog toga je neophodno posebno sagledati moguće uticaje na postojeću vegetaciju i staništa.

Izgradnja novih komunikacija i rekreativnih površina može dovesti do uklanjanja dijela vegetacije i promjene načina korišćenja zemljišta.

Potencijalni uticaji mogu biti izraženiji ukoliko planirane trase presijecaju očuvane vegetacione cjeline ili područja značajna za pojedine vrste životinja.

Posebnu pažnju potrebno je posvetiti šumskim i žbunastim staništima, kao i mogućim uticajima povećanog prisustva ljudi i buke.

Prilikom konačnog projektovanja potrebno je koristiti raspoložive stručne podatke o stanju biodiverziteta i, prema potrebi, sprovesti dodatna terenska istraživanja.

Ukoliko se utvrdi prisustvo posebno osjetljivih staništa ili zaštićenih vrsta, prostornu organizaciju sadržaja potrebno je prilagoditi zahtjevima njihove zaštite.

3.1.6.20. Uticaji buke i povećanog prisustva posjetilaca

U odnosu na mirnije djelove turističkog kompleksa, Zona 4 može predstavljati prostor sa intenzivnijim rekreativnim aktivnostima.

Povećan broj korisnika, različite rekreativne aktivnosti i rad pratećih sadržaja mogu biti praćeni lokalnim povećanjem nivoa buke.

Posebnu pažnju potrebno je posvetiti prostornom odnosu ove zone prema smještajnim jedinicama, mirnim rekreativnim površinama i prirodnim staništima.

Procjenu mogućih uticaja potrebno je zasnivati na konačno definisanim vrstama aktivnosti i očekivanom režimu rada.

Ukoliko se pokaže da pojedini sadržaji mogu izazvati izraženije akustičko opterećenje, potrebno je predvidjeti odgovarajuće tehničke i organizacione mjere.

3.1.6.21. Kumulativni uticaji i povezanost sa ostalim zonama

Zona 4 predstavlja jednu od funkcionalno najpovezanijih cjelina turističkog kompleksa.

Njeno korišćenje neposredno je povezano sa panoramskom zonom, kampom, centralnim ugostiteljskim sadržajima i drugim djelovima resorta.

Zbog toga je posebno značajno sagledati zbirno opterećenje koje nastaje istovremenim korišćenjem različitih sadržaja.

Kumulativna analiza treba da obuhvati ukupni broj dnevnih posjetilaca, saobraćajno opterećenje, zauzimanje zemljišta, nastanak otpada, potrošnju vode i energije, buku i uticaje na prirodna staništa.

Posebno treba provjeriti mogućnost zajedničkog korišćenja infrastrukture i njen kapacitet tokom perioda maksimalne posjećenosti.

Na taj način moguće je izbjeći pojedinačno sagledavanje sadržaja koje ne bi obuhvatilo njihovo stvarno zajedničko djelovanje.

3.1.6.22. Pregled mogućih uticaja i mjera zaštite

Tabela 3.1.6-2. Potencijalni uticaji Zone 4 i predložene mjere

Segment životne sredine	Potencijalni uticaj	Predložene mjere
Zemljište	Zauzimanje površina i erozija	Ograničavanje intervencija i kontrola odvodnje
Vegetacija	Uklanjanje ili oštećenje biljaka	Prilagođavanje položaja sadržaja
Šumska staništa	Fragmentacija prostora	Očuvanje kontinuiteta vegetacionih cjelina
Fauna	Uznemiravanje bukom i prisustvom ljudi	Očuvanje mirnih zona i kontrola aktivnosti
Površinske i podzemne vode	Moguće zagađenje	Kontrolisano prikupljanje i tretman voda
Vazduh	Prašina tokom izgradnje i saobraćaja	Odgovarajuće mjere kontrole prašenja
Buka	Rekreativne aktivnosti	Organizacione i tehničke mjere
Pejzaž	Promjena prirodnog karaktera	Uklapanje sadržaja u postojeći ambijent
Komunalni otpad	Povećane količine otpada	Odvojeno sakupljanje i organizovan odvoz
Posebne vrste otpada	Servisne aktivnosti	Odgovarajuće skladištenje i predaja
Požarni rizik	Prisustvo posjetilaca i infrastrukture	Prevencija i odgovarajuća zaštita od požara

3.1.6.23. Mjere zaštite tokom izvođenja radova

Prije početka realizacije potrebno je precizno definisati granice građevinskih intervencija i organizaciju gradilišta.

Radove treba planirati na način koji omogućava očuvanje najvećeg mogućeg dijela prirodne vegetacije i postojećih morfoloških karakteristika terena.

Posebno je važno ograničiti nekontrolisano kretanje građevinske mehanizacije van predviđenih površina.

Tokom izvođenja radova potrebno je obezbijediti odgovarajuće upravljanje građevinskim otpadom, zaštitu zemljišta i voda i sprečavanje prekomjernog prašenja.

Zemljane radove treba organizovati u skladu sa stvarnim geotehničkim uslovima i potrebama zaštite od erozije.

Po završetku radova potrebno je sanirati privremeno korišćene površine i sprovesti odgovarajuće mjere njihovog uređenja.

3.1.6.24. Mjere zaštite tokom korišćenja avanturističkog parka

Tokom rada Zone 4 neophodno je uspostaviti sistem redovnog održavanja i kontrole funkcionisanja svih sadržaja.

Posebnu pažnju treba posvetiti stanju pješačkih i rekreativnih komunikacija, upravljanju otpadom, očuvanju vegetacije i kontroli eventualnih erozionih procesa.

Upravljanje prostorom treba organizovati tako da se spriječi nekontrolisano širenje rekreativnih aktivnosti izvan projektovanih površina.

Za sadržaje koji zahtijevaju posebne uslove bezbjednosti potrebno je obezbijediti odgovarajuće stručne provjere, odgovorna lica i organizaciju nadzora.

U slučaju pojave oštećenja terena, vegetacije ili infrastrukture, potrebno je sprovesti odgovarajuće korektivne mjere.

3.1.7. Zona 5 – centar resorta, restoran, wellness, ranč i edukativni sadržaji

3.1.7.1. Opšti koncept i prostorno-funkcionalna organizacija zone

Zona 5 predstavlja centralnu multifunkcionalnu cjelinu planiranog turističkog kompleksa „OBLUN RESORT“, u okviru koje se objedinjuju ugostiteljski, wellness, rekreativni, edukativni, poljoprivredni i servisni sadržaji. Ova zona zamišljena je kao jedno od glavnih mjesta okupljanja gostiju resorta, ali i dnevnih posjetilaca koji koriste različite turističke i rekreativne usluge.

Prema dostavljenom dokumentu „OBLUN RESORT – KONCEPT FINAL“, planirani sadržaji organizovani su oko centralnog restorana sa otvorenom terasom uz vodeni motiv, dok se u njegovom zaleđu predviđa izdvojena wellness cjelina sa saunama, prostorima za masažu, teretanom i manjim spoljnim bazenom.

U neposrednom okruženju restorana planirana je prodavnica lokalnih proizvoda, uz mogućnost pripreme i prezentacije tradicionalne hrane u okviru otvorene kuhinje.

Centralni otvoreni dio zone namijenjen je različitim rekreativnim i edukativnim sadržajima, među kojima se izdvajaju ranč sa konjima, prostor za držanje domaćih životinja, dječje igralište, uređene površine za odmor i okupljanje posjetilaca.

U šumskom dijelu predviđeni su prostori za posmatranje ptica, pješačke komunikacije i dodatni sadržaji povezani sa upoznavanjem prirodnih vrijednosti područja, dok se između pojedinih cjelina planiraju bašte sa aromatičnim i ljekovitim biljem i lokalnim voćnim vrstama.

Ovakva prostorna organizacija zasniva se na međusobnoj povezanosti različitih turističkih funkcija i njihovom uklapanju u postojeći prirodni ambijent.

Posebna karakteristika Zone 5 jeste mogućnost povezivanja smještajne ponude kompleksa sa lokalnom gastronomijom, rekreacijom, tradicionalnim poljoprivrednim djelatnostima i sadržajima namijenjenim edukaciji i upoznavanju prirode.

Za razliku od pojedinih drugih zona, u kojima dominiraju smještajne jedinice ili linijski organizovani rekreativni sadržaji, Zona 5 predviđa više različitih objekata i aktivnosti na relativno povezanom prostoru, zbog čega zahtijeva detaljnije sagledavanje infrastrukturnih potreba i mogućih kumulativnih uticaja.

Osnovno projektno opredjeljenje treba da bude formiranje funkcionalno zaokružene cjeline u kojoj će građevinski objekti, uređene površine, komunikacije i prirodni elementi biti usklađeni sa kapacitetom prostora i zahtjevima zaštite životne sredine.

3.1.7.2. Centralni restoran sa terasom uz vodeni motiv

Centralni restoran predstavlja jedan od najznačajnijih planiranih objekata Zone 5.

Prema dostavljenom razvojnom konceptu, restoran je zamišljen kao ugostiteljski objekat otvorenog tipa, dostupan gostima turističkog kompleksa i drugim posjetiocima.

Njegova prostorna organizacija uključuje terasu uz vodeni motiv, čime se ostvaruje neposredna povezanost ugostiteljske funkcije sa pejzažno uređenim prostorom.

Osnovna namjena restorana jeste pružanje ugostiteljskih usluga, uz mogućnost prezentacije lokalne gastronomske ponude i korišćenja proizvoda iz planiranih vrtova, voćnjaka i drugih odgovarajućih izvora lokalne proizvodnje.

U okviru konačnog arhitektonskog rješenja potrebno je definisati unutrašnji i spoljašnji prostor za goste, kuhinjski blok, pomoćne prostorije, sanitarne sadržaje i komunikacije za osoblje i dostavu.

Dostavljena konceptualna dokumentacija ne sadrži potvrđene podatke o površini restorana, broju sjedećih mjesta, maksimalnom dnevnom broju korisnika i kapacitetu kuhinje.

Navedeni parametri neophodni su za pouzdanu procjenu potreba za vodom, električnom energijom, ventilacijom, kapacitetom kanalizacione mreže i organizacijom upravljanja otpadom.

Organizacija ugostiteljskog procesa

Funkcionisanje restorana podrazumijeva dopremanje, privremeno čuvanje, pripremu i posluživanje hrane i pića, kao i redovno održavanje prostora i opreme.

U skladu sa stvarnim kapacitetom objekta, potrebno je predvidjeti odgovarajuće prostore za prijem i skladištenje namirnica, pripremu hrane, pranje posuđa, održavanje higijene i privremeno sakupljanje otpada.

Prilikom projektovanja važno je obezbijediti funkcionalno razdvajanje čistih i nečistih tokova rada, uz primjenu odgovarajućih higijensko-sanitarnih zahtjeva.

Posebno treba sagledati način organizovanja dostave robe i odvoza otpada, kako se ove aktivnosti ne bi nepotrebno ukrštale sa glavnim pješačkim komunikacijama.

Uticaj na životnu sredinu

Najznačajniji potencijalni uticaji rada restorana povezani su sa potrošnjom vode i električne energije, nastankom otpadnih voda, komunalnog i ambalažnog otpada, radom ventilacione i rashladne opreme i povećanjem intenziteta korišćenja prostora.

Otpadne vode iz kuhinjskog dijela mogu sadržati masnoće, suspendovane materije i druge ostatke nastale pripremom hrane.

Zbog toga je potrebno predvidjeti odgovarajući predtretman, uključujući izdvajanje masti i ulja gdje to karakteristike kuhinjskih otpadnih voda zahtijevaju, prije njihovog daljeg odvođenja u sistem prečišćavanja.

Sistem ventilacije treba projektovati tako da se obezbijedi odgovarajuće odvođenje kuhinjskih isparenja i ograniči širenje neprijatnih mirisa prema okolnim turističkim sadržajima.

3.1.7.3. Ljetnja kuhinja i prezentacija lokalne gastronomije

U neposrednoj funkcionalnoj vezi sa centralnim restoranom planirana je ljetnja kuhinja, odnosno prostor za pripremu i prezentaciju hrane na otvorenom.

Prema dostavljenom konceptu, ovaj sadržaj predstavlja dio turističke ponude zasnovane na autentičnoj lokalnoj gastronomiji.

Osnovna namjena ljetnje kuhinje jeste omogućavanje pripreme hrane u posebno uređenom prostoru, uz povezivanje gastronomske ponude sa boravkom posjetilaca na otvorenom.

Ovaj sadržaj može predstavljati mjesto prezentacije tradicionalnih načina pripreme hrane i lokalnih proizvoda.

Konačnim projektom potrebno je definisati vrstu i obim ugostiteljske djelatnosti, potrebnu opremu, način snabdijevanja energijom i vodom, odvođenje otpadnih voda i organizaciju sakupljanja otpada.

Ako se predviđa korišćenje otvorenog plamena ili drugih izvora intenzivne toplote, neophodno je utvrditi odgovarajuće uslove zaštite od požara.

Posebnu pažnju treba posvetiti položaju ljetnje kuhinje u odnosu na okolnu vegetaciju, turističke komunikacije i prostore za boravak gostiju.

Ukoliko zbog karakteristika lokacije ne bude moguće obezbijediti odgovarajuće protivpožarne uslove, potrebno je razmotriti druga tehnička rješenja pripreme hrane.

3.1.7.4. Prodavnica lokalnih proizvoda

U sastavu Zone 5 predviđena je prodavnica lokalnih proizvoda, koja predstavlja važan element povezivanja turističke ponude sa lokalnom poljoprivredom i tradicionalnim djelatnostima.

Osnovna namjena ovog prostora jeste prezentacija i prodaja proizvoda lokalnog porijekla, uključujući prehrambene i druge proizvode koji ispunjavaju odgovarajuće zahtjeve kvaliteta i bezbjednosti.

Ovakav sadržaj može doprinijeti afirmaciji lokalnih proizvođača i proširenju turističke ponude kompleksa.

Prostorna organizacija prodavnice zavisiće od vrste proizvoda, potrebnih uslova njihovog čuvanja i očekivanog broja korisnika.

Ukoliko se budu prodavali proizvodi koji zahtijevaju poseban temperaturni režim, potrebno je predvidjeti odgovarajuću rashladnu opremu.

Posebnu pažnju treba posvetiti racionalnoj potrošnji električne energije, nastanku ambalažnog otpada i organizaciji dostave.

U okviru daljeg projektovanja potrebno je utvrditi površinu prodajnog prostora, pomoćnih prostorija i eventualnog skladišta.

3.1.7.5. Wellness cjelina – opšti koncept i organizacija prostora

Jedan od najznačajnijih sadržaja Zone 5 predstavlja planirana wellness cjelina, koja je prema originalnom konceptu smještena iza centralnog restorana.

Ova cjelina zamišljena je kao zaseban prostor namijenjen odmoru, relaksaciji i različitim wellness i rekreativnim uslugama.

Prema dostavljenom razvojnom konceptu, predviđeni su saune, prostori za masažu, teretana i manji spoljni bazen.

Koncept predviđa mogućnost korišćenja wellness sadržaja od strane gostiju resorta, kao i dnevnih posjetilaca pod posebnim uslovima.

Ovakva organizacija zahtijeva da se kapacitet infrastrukture utvrdi na osnovu ukupnog broja korisnika, a ne isključivo broja gostiju smještenih u turističkom kompleksu.

Prostorna organizacija wellness cjeline

Konačnim projektom potrebno je definisati raspored pojedinačnih funkcionalnih prostorija, sanitarnih čvorova, garderoba, tehničkih prostorija i komunikacija.

Posebno je značajno obezbijediti racionalno povezivanje prostorija koje imaju slične tehničke zahtjeve, uz odgovarajuće razdvajanje površina različite namjene.

Prilikom projektovanja potrebno je voditi računa o potrošnji energije, ventilaciji, kontroli temperature i vlažnosti i održavanju odgovarajućih higijenskih uslova.

Dostavljena dokumentacija ne sadrži potvrđene podatke o broju sauna, površinama pojedinačnih prostorija, kapacitetu teretane i broju istovremenih korisnika wellness sadržaja.

3.1.7.6. Saune i prostori za relaksaciju

U okviru wellness zone planirana je izgradnja sauna, kao jednog od osnovnih sadržaja namijenjenih odmoru i relaksaciji gostiju.

Ovaj sadržaj podrazumijeva posebne zahtjeve u pogledu toplotne izolacije, ventilacije, električnih instalacija, održavanja higijene i zaštite od požara.

Prilikom konačne tehničke razrade potrebno je utvrditi vrstu sauna, njihov broj, pojedinačne kapacitete i potrebnu instaliranu električnu snagu.

Posebno je značajno sagledati potrošnju energije u periodima maksimalnog korišćenja i mogućnosti racionalnog upravljanja energetskim sistemima.

Za prostore namijenjene relaksaciji potrebno je obezbijediti odgovarajuće mikroklimatske uslove, ventilaciju i održavanje sanitarno-higijenskog standarda.

Sa aspekta zaštite životne sredine, najznačajniji uticaji ove funkcionalne cjeline povezani su sa povećanom potrošnjom energije i vode, zavisno od konačne opreme i režima rada.

3.1.7.7. Prostori za masažu i teretana

U okviru planiranog wellness centra predviđeni su prostori za masažu i teretana.

Njihova osnovna funkcija jeste proširenje turističke ponude sadržajima namijenjenim relaksaciji i rekreaciji.

Prostori za masažu zahtijevaju odgovarajuće uslove higijene, ventilacije, osvjetljenja i organizacije rada.

Teretana podrazumijeva korišćenje odgovarajuće opreme, uz potrebu obezbjeđivanja sigurnog i funkcionalnog prostora.

Prilikom projektovanja potrebno je utvrditi maksimalan broj korisnika, raspoloživu površinu i potrebnu infrastrukturu.

Potencijalni uticaji na životnu sredinu prvenstveno se odnose na potrošnju električne energije, rad ventilacionih i klimatizacionih sistema i nastanak manjih količina komunalnog otpada.

Posebnu pažnju treba posvetiti energetski efikasnim tehničkim rješenjima i pravilnom održavanju opreme.

3.1.7.8. Manji spoljni bazen wellness centra

U okviru wellness cjeline originalnim konceptom predviđen je manji spoljni bazen.

Ovaj sadržaj predstavlja zasebnu tehničku i funkcionalnu cjelinu koju je potrebno razlikovati od prirodnih bazena predviđenih u drugim zonama kompleksa.

Dostavljena dokumentacija ne sadrži podatke o površini, dubini, zapremini i tehnološkom sistemu bazena.

Zbog toga je potrebno izraditi zasebno tehničko rješenje koje će obuhvatiti sistem snabdijevanja vodom, cirkulacije, filtracije, održavanja kvaliteta vode i postupanja sa otpadnim vodama.

Potrošnja vode

Za potrebe bazena potrebno je posebno sagledati količinu vode za prvo punjenje, redovnu dopunu i eventualno pražnjenje radi održavanja.

Potrošnja zavisi od stvarne zapremine bazena, njegovog režima rada, broja korisnika i primijenjene tehnologije.

Odvođenje i tretman voda

Vode koje nastaju pražnjenjem bazena ili održavanjem sistema filtracije moraju se tretirati u skladu sa svojim karakteristikama i odgovarajućim uslovima.

Neophodno je izbjeći njihovo nekontrolisano ispuštanje u prirodni teren.

Konačnim projektom treba jasno definisati odredište takvih voda i provjeriti da li predviđeni sistem kanalizacije i prečišćavanja može prihvatiti odgovarajuće opterećenje.

Energetske potrebe

Ukoliko bazen bude opremljen sistemima za zagrijavanje vode ili drugim energetski zahtjevnijim uređajima, potrebno je posebno obračunati njihove potrebe za električnom energijom.

Mogućnost korišćenja energetski efikasnih sistema treba razmotriti u okviru ukupnog energetskog koncepta resorta.

3.1.7.9. Ranč sa konjima

U centralnom dijelu Zone 5 planiran je ranč sa konjima, koji predstavlja jedan od prepoznatljivih sadržaja povezanih sa doživljajnim i edukativnim turizmom.

Prema dostavljenom konceptu, ranč je zamišljen kao dio šireg prostora za boravak i upoznavanje sa domaćim životinjama.

Dostavljena dokumentacija ne sadrži potvrđene podatke o broju konja, površinama namijenjenim njihovom držanju, vrsti objekata, kapacitetima ili konkretnom programu aktivnosti.

Zbog toga je neophodno da se prije realizacije utvrde stvarna namjena i tehničke karakteristike ranča.

Prostorna organizacija ranča

Konačnim projektnim rješenjem potrebno je definisati površine za smještaj i boravak životinja, njihovo kretanje, skladištenje hrane, napajanje i prateće servisne sadržaje.

Posebnu pažnju potrebno je posvetiti dobrobiti životinja, odgovarajućim higijenskim uslovima i organizaciji veterinarskog nadzora.

Položaj ranča treba uskladiti sa rasporedom restorana, wellness centra, dječjeg igrališta i drugih površina namijenjenih intenzivnom boravku posjetilaca.

Vodosnabdijevanje

Za potrebe ranča potrebno je obezbijediti odgovarajuće količine vode za napajanje životinja, održavanje higijene i druge funkcionalne potrebe.

Potrošnja vode u ranču sagledava se prema broju i kategoriji životinja, režimu napajanja i održavanja, uz očuvanje kvaliteta zemljišta i voda.

Upravljanje stajnjakom

Jedno od ključnih pitanja zaštite životne sredine predstavlja pravilno upravljanje stajnjakom i drugim organskim materijalima.

Potrebno je obezbijediti odgovarajuće uslove za njihovo prikupljanje, privremeno čuvanje i dalje postupanje.

Posebno je značajno spriječiti nekontrolisano oticanje tečnih materija sa površina na kojima se životinje drže ili na kojima se privremeno skladišti organski otpad.

Sistem upravljanja stajnjakom potrebno je definisati na osnovu broja životinja, očekivanih količina i mogućnosti njegovog zakonitog korišćenja ili predaje odgovarajućim subjektima.

3.1.7.10. Farma domaćih životinja i edukativni mini-zoo

Pored ranča sa konjima, originalni koncept predviđa i prostor za domaće životinje, odnosno mini-zoo sadržaj.

Osnovna namjena ove cjeline jeste stvaranje mogućnosti za upoznavanje posjetilaca sa tradicionalnim načinima držanja domaćih životinja i njihovom ulogom u ruralnom prostoru.

Ovaj sadržaj može predstavljati dodatnu edukativnu vrijednost kompleksa, naročito u okviru organizovanih porodičnih i školskih posjeta.

Ipak, konačna namjena, vrste i broj životinja nijesu precizirani dostavljenom dokumentacijom.

Uslovi smještaja i dobrobit životinja

Prije realizacije potrebno je utvrditi odgovarajuće uslove držanja životinja, uzimajući u obzir njihove biološke potrebe i karakteristike.

Potrebno je obezbijediti odgovarajuće prostore za odmor i zaštitu životinja, pristup vodi i hrani, mogućnost redovnog održavanja higijene i veterinarski nadzor.

Organizacija posjeta mora biti zasnovana na zaštiti životinja i bezbjednosti korisnika.

Posebnu pažnju treba posvetiti razdvajanju prostora za držanje životinja od površina za pripremu i posluživanje hrane.

Veterinarsko-sanitarni uslovi

U okviru daljeg projektovanja potrebno je definisati higijenski režim, odgovornost za držanje životinja, postupanje u slučaju bolesti i organizaciju redovnog veterinarskog nadzora.

Realizacija ove cjeline mora biti usklađena sa odgovarajućim zahtjevima iz oblasti veterinarstva, dobrobiti životinja i javnog zdravlja.

Uticaji na životnu sredinu

Najznačajniji potencijalni uticaji povezani su sa nastankom organskog otpada, mogućim neprijatnim mirisima, potrebama za vodom i rizikom od zagađenja zemljišta i voda.

Njihov stvarni intenzitet zavisiće od broja i vrste životinja, površine predviđene za držanje i načina održavanja.

Pravilnim prostornim planiranjem, organizacijom higijene i odgovarajućim upravljanjem organskim materijalima moguće je značajno ograničiti navedene uticaje.

3.1.7.11. Dječje igralište i porodični rekreativni sadržaji

U centralnom otvorenom prostoru Zone 5 predviđeno je veliko dječje igralište.

Ovaj sadržaj predstavlja dio ponude namijenjene porodičnom boravku i dnevnim posjetiocima.

Njegov položaj u centralnom dijelu kompleksa omogućava funkcionalnu povezanost sa restoranom, prostorima za odmor i drugim pratećim sadržajima.

Prilikom projektovanja potrebno je obezbijediti odgovarajuće razdvajanje dječjeg igrališta od servisnih komunikacija, prostora za držanje životinja i drugih površina koje mogu zahtijevati poseban režim korišćenja.

Posebnu pažnju treba posvetiti očuvanju postojećeg prirodnog ambijenta i mogućnosti korišćenja odgovarajućih prirodnih materijala.

Površinu igrališta, opremu, kapacitet i režim održavanja potrebno je utvrditi konačnim projektom.

3.1.7.12. Prostori za piknik, odmor i okupljanje posjetilaca

Prema dostavljenom konceptu, u sastavu Zone 5 predviđeni su prostori za piknik, okupljanje i odmor posjetilaca.

Ovakvi sadržaji doprinose formiranju multifunkcionalnog otvorenog prostora u kojem se mogu organizovati različite društvene i turističke aktivnosti.

Osnovna namjena ovih površina jeste omogućavanje dužeg zadržavanja posjetilaca, odmora i boravka u prirodnom ambijentu.

U okviru pejzažnog uređenja mogu se razmatrati odgovarajuće površine za sjedenje, zasjenjeni prostori i prateći elementi urbane opreme.

Originalni koncept navodi i prostor za okupljanje uz vatru.

Njegova eventualna realizacija zahtijeva posebnu provjeru protivpožarnih uslova i režima zaštite konkretnog područja.

Prilikom organizacije piknik prostora potrebno je obezbijediti odgovarajuće sakupljanje otpada i spriječiti nekontrolisano odlaganje ostataka hrane i ambalaže.

3.1.7.13. Natkriveni animacijski i edukativni prostor

U okviru Zone 5 planiran je natkriveni animacijski prostor.

Ovaj sadržaj može imati različite funkcije povezane sa organizovanjem turističkih, edukativnih i društvenih aktivnosti.

U konceptualnom smislu, predviđen je kao prostor koji dopunjuje osnovnu ponudu restorana, ranča, edukativnih vrtova i drugih sadržaja.

Njegova realizacija može omogućiti organizovanje prezentacija lokalnih proizvoda, radionica, edukativnih programa i drugih aktivnosti primjerenih namjeni turističkog kompleksa.

Dostavljena dokumentacija ne sadrži potvrđenu površinu objekta, maksimalan broj korisnika, vrstu konstrukcije i način opremanja.

Zbog toga je potrebno izraditi odgovarajuću projektnu razradu.

Posebnu pažnju treba posvetiti organizaciji kretanja posjetilaca, eventualnoj upotrebi ozvučenja, protivpožarnoj zaštiti i odnosu prema okolnim prirodnim i turističkim sadržajima.

3.1.7.14. Vrt ljekovitog bilja i lokalnog voća

U sastavu Zone 5 planirana je i bašta sa ljekovitim biljem i lokalnim voćnim vrstama.

Ovaj sadržaj funkcionalno se nadovezuje na koncept Zone 2, koja je posebno namijenjena voćnjaku, pčelinjaku i hortikulturnim aktivnostima.

Međutim, u okviru Zone 5 vrt ima izraženiju dopunsku funkciju, jer povezuje ugostiteljstvo, edukativne sadržaje i pejzažno uređenje centralnog dijela resorta.

Predviđeno je formiranje prostora u kojem se mogu uzgajati odgovarajuće lokalno prilagođene biljne vrste, uz mogućnost njihovog korišćenja u gastronomskim i edukativnim aktivnostima.

Konačni izbor biljnih vrsta potrebno je izvršiti u skladu sa klimatskim i zemljišnim karakteristikama lokacije.

Posebno je značajno izbjegavati unošenje invazivnih vrsta i nekontrolisano širenje biljaka van planiranih površina.

U održavanju vrta potrebno je primjenjivati racionalno navodnjavanje i odgovarajuće mjere zaštite zemljišta i voda.

3.1.7.15. Šumske staze i platforme za posmatranje ptica

U šumskom dijelu Zone 5 planirane su pješačke staze i platforme namijenjene posmatranju ptica.

Ovi sadržaji omogućavaju povezivanje centralnog dijela kompleksa sa prirodnim ambijentom i proširuju turističku ponudu aktivnostima zasnovanim na posmatranju prirode.

Njihova realizacija zahtijeva pažljivo određivanje položaja komunikacija u odnosu na postojeću vegetaciju i potencijalno osjetljiva staništa.

Posebno je značajno sagledati prisustvo zaštićenih i drugih osjetljivih vrsta ptica na predmetnom prostoru.

Prilikom projektovanja potrebno je izbjeći nepotrebno uklanjanje vegetacije i ometanje prirodnih staništa.

Platforme treba organizovati tako da omoguće posmatranje prirode bez direktnog uznemiravanja životinja.

Ako se za pojedine lokacije utvrdi povećana osjetljivost, potrebno je razmotriti ograničavanje pristupa ili prilagođavanje režima korišćenja.

3.1.7.16. Servisni objekat i prostor za održavanje kompleksa

Prema originalnom konceptu, uz parking prostor predviđen je objekat za održavanje, u kojem se nalaze funkcije povezane sa servisiranjem i iznajmljivanjem bicikala.

Ovaj objekat predstavlja značajan element tehničke podrške funkcionisanju turističkog kompleksa.

Njegova osnovna funkcija jeste obezbjeđivanje prostora za održavanje opreme, skladištenje odgovarajućeg potrošnog materijala i organizaciju servisnih aktivnosti.

Pošto se rentiranje i servis bicikala pominju i u okviru Zone 4, konačnim masterplanom potrebno je utvrditi da li je riječ o jedinstvenom servisnom centru ili prostorno odvojenim funkcijama.

Na taj način izbjeći će se dvostruko računanje objekata, površina i infrastrukturnih potreba.

Upravljanje servisnim otpadom

Tokom održavanja opreme mogu nastajati različite vrste otpada, uključujući metalne, gumene i druge istrošene djelove, ambalažu i otpad povezan sa održavanjem tehničke opreme.

Ukoliko se koriste maziva ili druge materije koje mogu predstavljati rizik od zagađenja, potrebno je obezbijediti odgovarajuće uslove njihovog čuvanja.

Posebno treba spriječiti nekontrolisano dospijevanje takvih materija u zemljište, površinske vode i sistem atmosferske odvodnje.

3.1.7.17. Vodosnabdijevanje i bilans potreba za vodom

Zona 5 predstavlja jednu od funkcionalnih cjelina sa potencijalno izraženijim potrebama za vodom.

Najznačajniji potrošači mogu biti restoran, ljetnja kuhinja, wellness centar, spoljni bazen, sanitarni sadržaji, ranč sa konjima, farma domaćih životinja i zelene površine.

Za potrebe pouzdanog dimenzionisanja vodovodne infrastrukture neophodno je izvršiti zaseban bilans potrošnje za sve funkcionalne cjeline.

Tabela 3.1.7-1. Osnovne kategorije potrošnje vode

Funkcionalna cjelina	Namjena vode	Potrebni ulazni podaci
Restoran	Priprema hrane, pranje, higijena	Broj obroka, korisnika i oprema
Ljetnja kuhinja	Priprema hrane i higijena	Obim usluga i režim rada

Wellness centar	Sanitarne i druge funkcionalne potrebe	Broj korisnika i tehnička oprema
Spoljni bazen	Punjenje, dopuna i održavanje	Zapremina i tehnološki režim
Ranč	Napajanje i održavanje	Broj i kategorija životinja
Mini-zoo	Napajanje i higijena	Vrste i broj životinja
Zelene površine	Navodnjavanje	Površina, vrste biljaka i režim
Servisni objekat	Sanitarne i eventualne tehničke potrebe	Broj zaposlenih i oprema

Metodologija proračuna

Ukupna dnevna potreba za vodom može se prikazati kao zbir pojedinačnih potreba:

$Quk = Qug + Qwel + Qbaz + Qživ + Qnav + Qost$

gdje je:

- Quk – ukupna dnevna količina vode;
- Qug – potrošnja ugostiteljskih sadržaja;
- Qwel – potrošnja wellness centra;
- Qbaz – potreba za dopunom i održavanjem bazena;
- Qživ – potrebe za napajanjem i održavanjem životinja;
- Qnav – potrebe za navodnjavanjem;
- Qost – ostale potrebe koje nijesu obuhvaćene prethodnim kategorijama.

Prilikom proračuna potrebno je izbjeći dvostruko računanje potrošnje koja je već obuhvaćena nekom od navedenih kategorija.

Konačan bilans potrebno je zasnivati na potvrđenim kapacitetima i odgovarajućim specifičnim potrošnjama.

3.1.7.18. Prikupljanje i prečišćavanje otpadnih voda

Funkcionisanje Zone 5 podrazumijeva nastanak različitih tokova otpadnih voda.

Njihove karakteristike zavisiće od stvarnih funkcija pojedinačnih objekata i načina korišćenja tehničke opreme.

Najznačajniji tokovi mogu obuhvatati sanitarno-fekalne otpadne vode, kuhinjske otpadne vode, vode nastale tokom održavanja wellness sadržaja i bazena, kao i vode koje mogu nastati pranjem i održavanjem pojedinih prostora za životinje.

Sanitarno-fekalne otpadne vode

Sanitarne otpadne vode iz odgovarajućih objekata potrebno je prikupljati vodonepropusnom kanalizacionom mrežom.

Kapacitet sistema za prečišćavanje mora biti usklađen sa maksimalnim očekivanim brojem korisnika i stvarnim hidrauličkim i organskim opterećenjem.

Kuhinjske otpadne vode

Otpadne vode restorana i ljetnje kuhinje mogu sadržati povećane količine masti i suspendovanih materija.

U skladu sa karakteristikama planiranog ugostiteljskog procesa potrebno je predvidjeti odgovarajući predtretman prije njihovog daljeg odvođenja.

Vode iz bazenskog sistema

Vode nastale pražnjenjem ili održavanjem bazena potrebno je posebno analizirati.

Bazenske vode od pražnjenja i održavanja analiziraju se odvojeno od sanitarno-fekalnih voda, uz primjenu tretmana i kontrolisanog postupanja u skladu sa njihovim karakteristikama i kapacitetom prijemnog sistema.

Vode iz prostora za držanje životinja

Ukoliko tokom održavanja prostora za životinje nastaju potencijalno zagađene vode, potrebno je predvidjeti odgovarajuće prikupljanje i postupanje.

Posebno treba spriječiti njihovo nekontrolisano oticanje prema okolnom zemljištu i prirodnim drenažnim pravcima.

Kapacitet sistema BIOTIP

Za sistem tretmana sanitarno-fekalnih voda u prilozima je evidentiran uređaj BIOTIP pp/2 kapaciteta 85 ES prema dokumentaciji o nabavci. Priložena tipska skica sa oznakom 100 ES koristi se kao ilustracija konstrukcije, a ne kao dokaz većeg kapaciteta uređaja. Opterećenje više funkcionalnih zona razmatra se zbirno prema hidrauličkim i organskim parametrima.

Zbog toga je neophodno provjeriti stvarno isporučeni ili projektovani kapacitet uređaja, kao i njegovu mogućnost prihvata ukupnog opterećenja iz svih planiranih zona.

Posebno je važno naglasiti da kapacitet uređaja predviđenog za ranije razrađene djelove kompleksa ne predstavlja automatski potvrdu njegove dovoljnosti za cjelokupan razvojni koncept.

3.1.7.19. Energetske potrebe i energetska efikasnost

Zona 5 može predstavljati značajnog potrošača električne energije zbog prisustva ugostiteljskih, wellness i drugih pratećih sadržaja.

Najznačajnije grupe potrošača mogu obuhvatati kuhinjsku i rashladnu opremu, ventilacione i klimatizacione sisteme, saune, bazensku tehniku, osvjetljenje i servisnu opremu.

Konačnim projektom potrebno je izvršiti bilans instalirane i jednovremene električne snage.

Za procjenu dnevne potrošnje pojedinačnih uređaja može se koristiti izraz:

$E = P \times t$

gdje je:

- E – potrošnja električne energije (kWh);
- P – električna snaga uređaja (kW);
- t – vrijeme rada uređaja (h).

Za više potrošača ukupna potrošnja utvrđuje se zbirno, uz odgovarajuće uvažavanje stvarnog režima korišćenja.

U cilju smanjenja potrošnje energije preporučuje se razmatranje energetski efikasnih sistema klimatizacije, ventilacije, rasvjete i bazenske opreme.

Mogućnost primjene obnovljivih izvora energije treba razmotriti u odnosu na raspoložive tehničke i prostorne uslove, uz prethodnu provjeru mogućih uticaja na prirodni ambijent.

3.1.7.20. Upravljanje komunalnim, ambalažnim i organskim otpadom

U okviru Zone 5 očekuje se nastajanje različitih vrsta otpada, u zavisnosti od funkcionalne namjene pojedinačnih sadržaja.

Najznačajniji izvori mogu biti restoran, ljetnja kuhinja, prodavnica lokalnih proizvoda, wellness centar, servisni objekat i prostori namijenjeni držanju životinja.

Komunalni i ambalažni otpad

U ugostiteljskim i drugim javnim sadržajima potrebno je organizovati odvojeno sakupljanje odgovarajućih vrsta otpada, u skladu sa mogućnostima i zahtjevima lokalnog sistema upravljanja otpadom.

Posebnu pažnju treba posvetiti ambalaži, ostacima hrane i otpadu nastalom redovnim održavanjem objekata.

Organski otpad

Organski otpad nastao pripremom hrane i održavanjem zelenih površina potrebno je razvrstavati u skladu sa njegovim karakteristikama.

Određene vrste odgovarajuće biljne materije mogu biti pogodne za kontrolisano kompostiranje, uz ispunjavanje potrebnih tehničkih i sanitarnih uslova.

Stajnjak i otpad iz prostora za životinje

Stajnjak i druge organske materijale nastale držanjem životinja potrebno je prikupljati i zbrinjavati na način koji sprečava zagađenje zemljišta i voda.

Bilans stajnjaka i organske materije zasniva se na broju i vrsti životinja, režimu držanja, prikupljanju, načinu privremenog čuvanja i odgovarajućem daljem postupanju.

Za orijentacioni maseni bilans može se koristiti zbirni izraz:

$M = \Sigma (Ni \times mi)$

gdje je:

- M – ukupna procijenjena dnevna masa odgovarajućeg materijala;
- Ni – broj životinja određene kategorije;
- mi – odgovarajuća specifična dnevna količina materijala po životinji.

Za primjenu ove metodologije potrebno je koristiti relevantne stručne podatke koji odgovaraju stvarnim kategorijama životinja i uslovima njihovog držanja.

3.1.7.21. Uticaji na zemljište, vegetaciju i prirodna staništa

Realizacija Zone 5 podrazumijeva izgradnju i uređenje više funkcionalnih cjelina, zbog čega je potrebno posebno sagledati ukupni obim zauzimanja zemljišta.

Potencijalni uticaji mogu nastati izgradnjom restorana, wellness objekata, bazena, komunikacija, servisnih površina i prostora za držanje životinja.

Njihov intenzitet zavisiće od stvarne površine objekata, lokacije i načina izvođenja radova.

Posebno treba izbjeći nepotrebno uklanjanje prirodne vegetacije i narušavanje postojećih staništa.

Pri oblikovanju kompleksa potrebno je očuvati prirodne morfološke karakteristike terena i obezbijediti odgovarajuće uslove za površinsko oticanje atmosferskih voda.

U okviru hortikulturnog uređenja preporučuje se korišćenje odgovarajućih lokalno prilagođenih vrsta, uz izbjegavanje unošenja invazivnih biljaka.

Prije konačnog određivanja položaja objekata potrebno je provjeriti stanje prirodnih vrijednosti i eventualno prisustvo posebno osjetljivih staništa.

3.1.7.22. Uticaji buke, neprijatnih mirisa i saobraćaja

Zbog većeg broja planiranih turističkih i servisnih sadržaja, Zona 5 može predstavljati prostor povećanog intenziteta korišćenja.

Najznačajniji potencijalni izvori buke mogu biti rad ugostiteljskih i tehničkih sistema, kretanje posjetilaca, servisni saobraćaj i organizovanje pojedinih društvenih aktivnosti.

Posebno treba sagledati položaj restorana, prostora za okupljanje i servisnog objekta u odnosu na mirne turističke i prirodne cjeline.

Neprijatni mirisi mogu nastajati usljed neadekvatnog upravljanja organskim otpadom, rada kuhinjskih sistema ili nepravilnog održavanja prostora za držanje životinja.

Zbog toga je neophodno obezbijediti odgovarajuće održavanje, ventilaciju i organizaciju sakupljanja otpada.

Saobraćajno opterećenje potrebno je procjenjivati zajedno sa Zonom 4 i drugim funkcionalno povezanim djelovima kompleksa.

Poseban značaj ima analiza vršnih opterećenja tokom turističke sezone i organizovanih posjeta.

3.1.7.23. Kumulativni uticaji i povezanost sa ostalim zonama

Zona 5 predstavlja centralnu funkcionalnu cjelinu u koju se usmjerava dio korisnika drugih zona turističkog kompleksa.

Zbog toga njene infrastrukturne potrebe nije opravdano sagledavati izolovano.

Posebno treba analizirati istovremeno korišćenje restorana, wellness centra, rekreativnih sadržaja, ranča i drugih planiranih funkcija.

Kumulativna procjena mora obuhvatiti zbirnu potrošnju vode i energije, nastanak otpadnih voda, količine komunalnog i organskog otpada, saobraćajno opterećenje, buku i uticaje na zemljište i prirodna staništa.

Prilikom utvrđivanja ukupnog broja korisnika potrebno je izbjeći dvostruko računanje gostiju koji tokom jednog dana koriste više različitih sadržaja.

Ukoliko se planira fazna realizacija kompleksa, potrebno je provjeriti infrastrukturne potrebe svake faze, kao i konačno opterećenje nakon završetka svih planiranih sadržaja.

3.1.8. Zona 6 – luksuzni glamping resort

Šesta zona zamišljena je kao izdvojen, privatniji glamping resort višeg kvaliteta, smješten dalje od centralnih funkcija kompleksa. Predviđa se parkiralište uz glavni put i pješačko-servisna komunikacija dovoljne širine za mala električna servisna vozila, čime bi se intenzivan motorni saobraćaj ograničio unutar same zone.

Na višem položaju planirani su butični restoran i wellness na spratu, uz konceptualnu mogućnost luksuznih apartmana. Glavni zajednički sadržaj čine bazen sa plažom i biološkim principom uređenja, natkrivena joga platforma, vježbanje u prirodi i kino na otvorenom. Dva prostora za okupljanje razlikuju se po ambijentu: prirodniji prostor sa manjim amfiteatrom za animaciju i sadržaj sa naglašenim vodenim motivom.

Dostavljeni koncept prikazuje različite smještajne tipologije: glamping šatore, luksuzne kućice na drveću i šumske drvene kućice, kao i kućice na terasama ispod bazena. Povezuju ih drvene staze, mali mostići i ambijentalni potočići, dok je centralni otvoreni dio predviđen za vrt biljaka koje gosti mogu koristiti. U prezentaciji se pominju i zimske varijante natkrivenog bazena i hidromasažne kade, koje treba tretirati kao konceptualne opcije dok ne budu tehnički potvrđene.

Komunalni zahtjevi ove zone uključuju pouzdano vodosnabdijevanje, odgovarajući pritisak pri visinskim razlikama, odvojeno sakupljanje sanitarnih i atmosferskih voda, upravljanje bazenskom vodom i kontrolu eventualnih hemijskih sredstava za održavanje. Posebno se mora spriječiti neposredno infiltriranje neprečišćenih sanitarnih voda u kraški teren.

Osvjetljenje staza i jedinica potrebno je usmjeriti ka površini kretanja, smanjiti rasipanje svjetla prema šumi i nebu i podesiti režim nakon završetka večernjih aktivnosti. Privlačnost kompleksa zasnovana na prirodnom ambijentu predstavlja razlog za očuvanje prirodnih tamnih koridora i mirovanja faune.

Element zone	Stanje prema dostavljenom konceptu
Smještaj	Glamping šatori, kućice na drveću, loghouse jedinice
Ugostiteljstvo	Butični restoran; dodatni apartmani su opcija
Vodeni sadržaji	Bazen, plaža, dekorativni potoci; zimske opcije
Rekreacija	Joga, fitness, ljetnji bioskop, amfiteatar
Pristup	Pješačke i servisne staze, električna servisna vozila

Projektno-tehnički uslovi Zone 6 obuhvataju funkcionalni raspored smještajnih jedinica, pratećih objekata, pješačkih i servisnih komunikacija, odgovarajuće infrastrukturne bilanse, protivpožarnu zaštitu i mjere očuvanja šumskog i pejzažnog ambijenta.

3.1.9. Zona 7 – kamp i ulazno-prijemni centar

Sedma zona prema opštem konceptu predstavlja kamp/scouting resort na ulazu u kompleks i jednu od glavnih prijemnih tačaka. Predviđeni su recepcija, parkiralište uz glavni put,

odvojeni prostori za kampere i šatore, osnovne sanitarije i servisna infrastruktura te povezanost sa ostalim zonama.

U centralnom dijelu prikazani su bazen sa plažom, snack-bar, dječje igralište i mjesto okupljanja uz otvoreni prostor za vatru. Smještaj je raznovrstan: klasične kamp parcele, parcele za kampere, scouting šatori te jednostavnije kućice na drveću i šumske kućice na platformama.

Poseban značaj ima sezonsko i vršno opterećenje: kamp može imati izrazite dnevne promjene broja korisnika, pa kapacitete sanitarnih čvorova, dovoda vode, sakupljanja otpadnih voda i prikupljanja otpada treba projektovati na osnovu najvećeg planiranog broja gostiju, a ne prosječne godišnje popunjenosti. Potrebno je zasebno odrediti kapacitet za kampere sa sopstvenim sanitarnim rezervoarima.

Unutrašnji servisni put prema glampingu treba definisati tako da omogući dostavu i interventni pristup uz minimalno širenje tvrdo uređenih površina. Za kampersku zonu posebno su važni stabilizovani pristupi, bezbjedno odvajanje pješačkih kretanja i vozila, odvodnja pljuskovitih voda i pravila zaštite od požara.

Budući da se funkcija kampa ukršta sa prijemom posjetilaca avanturističkog parka, ukupni broj parking mjesta i sanitarnih jedinica treba prikazati objedinjeno, bez dvostrukog računanja zajedničke infrastrukture.

Element zone	Stanje prema dostavljenom konceptu
Smještaj	Kamperi, šatori, scouting šatori, drvene kućice
Javni sadržaji	Bazen, snack-bar, dječje igralište
Servis	Recepcija, toaleti, parking, unutrašnje komunikacije
Nedostajući podaci	Broj parcela, kapacitet kampova, mjesto pražnjenja rezervoara

Projektno-tehnički uslovi Zone 7 obuhvataju prihvat kamperskih vozila i šatora, smještajnih jedinica, sanitarnu i servisnu infrastrukturu, zajedničke komunikacije, protivpožarnu zaštitu, planske bilanse vode, otpadnih voda, energije i otpada.

3.1.10. Jedinstvena servisna i komunalna infrastruktura – integrisana analiza

Vodosnabdijevanje i kapaciteti

Bilans vodosnabdijevanja kompleksa obuhvata smještajne jedinice, dnevne posjetioce, ugostiteljstvo, bazene, servis i hortikulturno uređenje. Potrebe se obračunavaju prema pojedinačnim kategorijama, uz uvažavanje vršnog opterećenja i mogućnosti zajedničkog korišćenja infrastrukture.

Sanitarne otpadne vode

U pratećim dokumentima o nabavci evidentiran je BIOTIP pp/2 kapaciteta 85 ES. Priložena tipska skica sa oznakom 100 ES služi za prikaz tehnološkog tipa postrojenja i ne koristi se za iskazivanje većeg

raspoloživog kapaciteta. Zbirno opterećenje svih priključenih sadržaja razmatra se prema hidrauličkom i organskom bilansu, uz kontrolisano postupanje sa prečišćenom vodom.

Atmosferska i bazenska voda

Upravljanje atmosferskim vodama zasniva se na odvajanju čistih oborinskih voda od sanitarnih tokova, kontroli erozije i stabilnosti padina. Bazenska voda se vodi kao poseban tok, sa odgovarajućim tretmanom, održavanjem i kontrolisanim pražnjenjem.

Elektroenergetska infrastruktura i rasvjeta

Zajednički energetski bilans obuhvata smještaj, restorane, wellness, grijanje i hlađenje, bazensku opremu, rasvjetu i pumpne sisteme. Energetski sistem zasniva se na kontroli sezonskih i vršnih potrošača, racionalnoj potrošnji i usmjerenoj rasvjeti.

Saobraćaj i pristupačnost

Saobraćajno rješenje obuhvata prijem posjetilaca, raspodjelu kretanja prema funkcionalnim zonama i bezbjedan pristup servisnih i interventnih vozila. Kamp i avanturistički park sagledavaju se kao zajednički izvori vršnog dolaznog opterećenja, uz centralizovanu organizaciju parkinga.

Otpad i prateći materijali

Komunalni i ambalažni otpad, biorazgradivi materijal, otpad iz kuhinja, zeleni otpad, eventualni stajnjak te servisni otpad zahtijevaju odvojene tokove upravljanja. U svakoj zoni predvidjeti lako dostupne posude za odvajanje i definisati transport do centralnog prostora prikupljanja, uz sanitarnu zaštitu i sprječavanje privlačenja životinja.

3.1.11. Scenarijska analiza infrastrukturnih potreba – metodološki okvir

Radi sagledavanja osjetljivosti infrastrukturnog opterećenja analizirani su scenariji različitog broja korisnika i specifične potrošnje. Rezultati scenarijske analize prikazuju odnos opterećenja i broja korisnika; služe uporednoj procjeni infrastrukturnih potreba i nijesu zamjena za dimenzionisanje pojedinačnih uređaja.

Za poređenje scenarija korišćene su vrijednosti 80, 120 i 160 litara po korisniku dnevno. One prikazuju opseg osjetljivosti bilansa na specifičnu potrošnju, bez dodatnih potreba bazena, kuhinjske tehnološke vode, navodnjavanja i protivpožarne rezerve. Matematička relacija je $Q = N \times q / 1.000$ (m^3/dan), gdje je N broj korisnika, a q specifična potrošnja u L/korisniku/dan.

Opterećenje izraženo u ekvivalentnim stanovnicima (ES) zasniva se na organskom i hidrauličkom bilansu svih priključenih sadržaja, uključujući ugostiteljstvo, sanitarne čvorove i dnevne posjetioce. Tabela prikazuje uporedne scenarije, a ne identifikacioni podatak konkretnog uređaja.

Broj korisnika (pretpostavka)	80 L/osoba/dan	120 L/osoba/dan	160 L/osoba/dan
50	4.0 m^3/d	6.0 m^3/d	8.0 m^3/d
85	6.8 m^3/d	10.2 m^3/d	13.6 m^3/d
100	8.0 m^3/d	12.0 m^3/d	16.0 m^3/d
150	12.0 m^3/d	18.0 m^3/d	24.0 m^3/d
200	16.0 m^3/d	24.0 m^3/d	32.0 m^3/d
250	20.0 m^3/d	30.0 m^3/d	40.0 m^3/d
300	24.0 m^3/d	36.0 m^3/d	48.0 m^3/d
400	32.0 m^3/d	48.0 m^3/d	64.0 m^3/d

500	40.0 m^3/d	60.0 m^3/d	80.0 m^3/d

U uporednom scenariju sa 200 korisnika i specifičnom potrošnjom 120 L/korisniku/dan dobija se 24,0 m^3/dan, odnosno 32,0 m^3/dan pri 160 L/korisniku/dan. Prikazane vrijednosti koriste se za poređenje osjetljivosti vodnog bilansa na broj korisnika i potrošnju.

Kod objekata za prijem posjetilaca kapaciteti treba da budu vezani za sezonsko vršno opterećenje, način upravljanja terminima i očekivano trajanje boravka. Kod restorana su mjerodavni broj sjedišta, obroci/dan, način pripreme hrane i odvojeni tokovi za kuhinjske vode; za bazene su mjerodavni zapremina, dnevni gubici, režim obnavljanja i način pražnjenja.

Kumulativna analiza mora obuhvatiti ukupnu potrebnu površinu za sve smještajne, ugostiteljske, servisne, rekreativne i prateće sadržaje, čak i ako se grade fazno. Nije dovoljno iskazati samo površinu građevinskog otiska: posebno treba evidentirati staze, odvodnju, radne zone tokom gradnje, parkirališta i vegetacione pojaseve.

3.1.12. Matrica zavisnosti sadržaja i potrebnih tehničkih podloga

Grupa sadržaja	Ključna projektna podloga	Primarni ekološki rizik
Kućice, glamping, kamp	Katastarski položaj, broj ležajeva, temeljenje, voda/kanalizacija	Gubitak vegetacije, otpadne vode, pejzaž
Bazen / wellness	Hidraulička šema, tretman, hemikalije, pražnjenje	Otpadne vode, potrošnja vode/energije
Restorani i barovi	Broj mjesta, kuhinjske vode, ventilacija, dostava	Otpadne vode, otpad, saobraćaj
Avanturistički park	Trase, sigurnosne zone, sistem održavanja	Erozija, buka, fragmentacija
Toranj / zip-line	Geodetsko-projektni profil, statika, ekologija faune	Pejzaž, uznemiravanje ptica, bezbjednost
Ranč i mini-zoo	Broj životinja, objekti, đubrivo, voda	Organska opterećenja, higijena
Dekorativni potoci	Izvor i recirkulacija vode, bilans isparavanja	Vodni resursi, erozija
Servis i saobraćaj	Dimenzije puteva, parking, režim saobraćaja	Emisije, buka, oborinske vode

3.1.13. Prostorna osjetljivost i kumulativno sagledavanje cjelokupnog razvoja

Oblun je prema postojećoj dokumentaciji prirodno i pejzažno osjetljiv prostor na području šireg sliva Skadarskog jezera. To zahtijeva procjenu u odnosu na konfiguraciju terena, površinsko i podzemno oticanje, očuvanu vegetaciju i veze staništa. Prije konačne ocjene odnosa prema zaštićenim cjelinama i potencijalnim Natura 2000 područjima potrebno je georeferencirano preklopiti granice svih zona sa službenim slojevima i relevantnim planskim aktima.

Zbirna realizacija kompleksa može imati kumulativne posljedice koje nijesu uočljive pri razmatranju pojedinačnog smještajnog objekta: zbijanje i prenamjenu zemljišta, povećanje

gustine staza i linijskih objekata, lokalnu fragmentaciju šumskih pojaseva, povećanu noćnu rasvjetu, saobraćaj u vršnim periodima, potrošnju vode i opterećenje prečišćivača. Za sve faze treba voditi jedinstvenu bazu intervencija sa parcelom, površinom, statusom i očekivanim brojem korisnika.

Kvalitativna matrica u nastavku određuje teme prioritetne za dodatne studije; nije zamjena za terenska mjerenja i ne predstavlja rezultat monitoringa. Ako konačni plan obuhvata područja ekološke posebne osjetljivosti, procjenjivanje mora biti prilagođeno stvarnim nalazima i uslovima nadležnih institucija.

Uticaj	Gradnja	Korišćenje	Potrebna kontrola
Gubitak vegetacije	Izražen na mjestima temeljenja i trasa	Održavanje i sukcesivno širenje	Inventar vegetacije i GIS otisci
Erozija/oticanje	Iskopi, staze i saobraćaj	Bujice, neadekvatna drenaža	Geotehnika i hidrologija
Otpadne vode	Privremene sanitarne potrebe	Stalno i sezonsko opterećenje	Hidrauličko dimenzionisanje + vodni uslovi
Buka i svjetlost	Mehanizacija i transport	Restorani, događaji, osvjetljenje	Radno vrijeme i svjetlotehnički plan
Saobraćaj	Transport materijala	Gosti, dnevni posjetioci, dostava	Studija pristupa i parkinga
Fauna i staništa	Raskrčivanje i uznemiravanje	Staze, avantura, svjetlost	Sezonska istraživanja i ekološki koridori
Pejzaž	Privremeni gradilišni uticaj	Trajni objekti i konstrukcije	Vizuelna analiza i izbor materijala

3.1.14. Obavezna provjera projektnih i administrativnih podataka

Prilikom sastavljanja dokumentacije korišćeni su različiti izvori iz više godina i različitog stepena dovršenosti: cjeloviti koncept, preliminarno rješenje jedne faze, katastarski izvodi, dokumentacija o opremi za otpadne vode i fotografije sa terena. Kod eventualnog neslaganja primat za utvrđivanje stvarnog projektovanog zahvata imaju završni usaglašeni situacioni prikazi i tehnički projekti, a ne promotivna vizuelizacija.

Spiskovi parcela i zbirne površine iz listova nepokretnosti predstavljaju imovinsku i prostornu podlogu, ali nijesu automatski površina gradilišta niti površina odobrene gradnje. Potrebno je jasno označiti koje parcele pripadaju svakom dijelu zahvata i na koje parcele se traži odlučivanje u predmetnom postupku.

Pravni okvir obuhvata važeće propise iz oblasti procjene uticaja, zaštite prirode, upravljanja otpadom, voda i izgradnje, kao i odgovarajuće prostorno-planske i urbanističko-tehničke uslove. Projektna rješenja i sprovođenje mjera zaštite usklađuju se sa aktima i uslovima nadležnih organa.

Pitanje koje treba razriješiti	Trenutni izvor	Zašto je važno
Jedinstveni obuhvat svih zona i parcele	Koncept + katastarski izvodi	Razlikovanje šireg posjeda i predmetnog zahvata
85 ES ili 100 ES za uređaj	Navod o računu / skica 100 ES	Izbor kapaciteta i usklađivanje tretmana
Broj kućica u Zoni 1	10–13 u konceptu / 6+1 u preliminarnom	Izbjegavanje dvostrukog računanja
Ukupan broj kamp parcela i glamping jedinica	Koncept, bez usaglašenog predmjera	Bilansi vode, otpada i saobraćaja
Otisci svih objekata i puteva	Nepotpuna grafička razrada	Pouzdana procjena zahvata i fragmentacije
Zaštićeni prostori i staništa	Opis u ranijoj dokumentaciji	Službeni GIS preklop i terenska verifikacija
Status fotografisanih radova	Fotografije sa terena	Razdvajanje izvedenog i planiranog stanja
Usklađenost regulatornih citata	Nacrt dokumentacije	Pravni kvalitet prije predaje

3.2. Moguće kumuliranje sa efektima drugih postojećih i/ili odobrenih projekata

3.2.1. Opšti pristup sagledavanju kumulativnih uticaja

Prilikom razmatranja mogućih uticaja planiranog turističkog kompleksa „OBLUN RESORT“ na životnu sredinu, posebnu pažnju potrebno je posvetiti mogućnosti nastanka kumulativnih uticaja, odnosno zbirnih efekata koji mogu nastati istovremenim ili sukcesivnim djelovanjem više izvora opterećenja u istom prostoru.

Kumulativni uticaji predstavljaju rezultat međusobnog djelovanja različitih aktivnosti, pri čemu pojedinačni uticaji mogu imati relativno ograničen intenzitet, dok njihovo zajedničko djelovanje može dovesti do značajnijih promjena pojedinih elemenata životne sredine.

U slučaju planiranog turističkog kompleksa „OBLUN RESORT“, analiza kumulativnih uticaja naročito je važna zbog prostorno razuđenog koncepta razvoja, koji obuhvata više funkcionalno povezanih turističkih, ugostiteljskih, rekreativnih, edukativnih i servisnih cjelina.

Prema dostavljenom dokumentu „OBLUN RESORT – KONCEPT FINAL“, razvoj kompleksa predviđen je kroz sedam funkcionalnih zona, koje se razlikuju prema namjeni, intenzitetu korišćenja prostora, potrebama za infrastrukturom i potencijalnim uticajima na životnu sredinu.

Iako se pojedine cjeline nalaze na prostorno odvojenim lokacijama, njihovo funkcionisanje zasniva se na međusobnoj povezanosti turističke ponude, zajedničkom korišćenju dijela infrastrukture i mogućnosti da isti korisnici tokom boravka koriste više različitih sadržaja.

Zbog toga se uticaji planiranih aktivnosti ne mogu sagledavati isključivo kroz pojedinačne objekte ili funkcionalne zone, već je potrebno izvršiti integrisanu analizu mogućih opterećenja cjelokupnog prostora.

Analiza treba da obuhvati uticaje koji mogu nastati tokom izvođenja građevinskih radova, kao i uticaje povezane sa redovnim korišćenjem svih planiranih sadržaja.

Posebno je važno razlikovati:

- zbirne uticaje različitih sadržaja koji čine predmetni razvojni koncept;
- uticaje koji mogu nastati usljed fazne realizacije kompleksa;
- kumuliranje sa aktivnostima postojećih i odobrenih projekata drugih investitora u širem području;
- moguće zajedničko opterećenje prirodnih resursa i infrastrukturnih sistema.

Prilikom procjene potrebno je sagledati kako neposredne, tako i posredne uticaje, uz uvažavanje njihovog trajanja, učestalosti, prostornog obuhvata i mogućnosti međusobnog pojačavanja.

3.2.2. Kumulativni uticaji planiranih funkcionalnih zona kompleksa

Razvojni koncept „OBLUN RESORT“ obuhvata sedam osnovnih funkcionalnih zona, koje zajedno predstavljaju prostorno i organizaciono povezanu turističku cjelinu.

U okviru prve zone planirani su smještajni kapaciteti višeg standarda, prirodni bazen, ugostiteljski sadržaji i prostori za organizovanje događaja.

Druga zona obuhvata voćnjak, vrt aromatičnog i ljekovitog bilja, pčelinjak, dekorativne vodene elemente i poseban oblik turističkog smještaja.

Treća zona namijenjena je panoramskim komunikacijama, vidikovcu, rekreativnim platformama, sportskom penjanju i mogućoj zip-line instalaciji.

Četvrta zona predstavlja avanturistički park sa biciklističkim stazama, rekreativnim poligonima, dječjim sadržajima i pratećim servisnim objektima.

Peta zona obuhvata centralne ugostiteljske, wellness, edukativne, rekreativne i poljoprivredne sadržaje, uključujući restoran, bazen, ranč sa konjima i prostore za domaće životinje.

Šesta zona predviđena je za razvoj zasebnog glamping resorta sa različitim oblicima turističkog smještaja, ugostiteljskim, wellness i rekreativnim sadržajima.

Sedma zona namijenjena je kampovanju, uključujući kamp parcele, prostore za kampere, jednostavnije smještajne jedinice, bazen, sanitarne i prateće sadržaje.

Kada se navedene cjeline sagledaju kao jedinstven razvojni koncept, mogu se identifikovati različiti oblici zajedničkog opterećenja životne sredine.

Tabela 3.2-1. Pregled potencijalnih kumulativnih opterećenja po funkcionalnim zonama

Zona	Osnovna namjena	Potencijalni kumulativni uticaji
Zona 1	Smještaj, bazen i događaji	Potrošnja vode, otpadne vode, buka, otpad
Zona 2	Voćnjak, vrt i pčelinjak	Navodnjavanje, promjene vegetacije, korišćenje zemljišta
Zona 3	Panoramska trasa i vidikovac	Uticaj na pejzaž, faunu, vegetaciju i zemljište
Zona 4	Avanturistički park	Buka, saobraćaj, erozija, zauzimanje zemljišta
Zona 5	Restoran, wellness i ranč	Voda, energija, otpadne vode, stajnjak, saobraćaj
Zona 6	Glamping resort	Voda, energija, komunalni otpad, rasvjeta, pejzaž
Zona 7	Kamp	Voda, sanitarne otpadne vode, saobraćaj, komunalni otpad

Navedena tabela predstavlja pregled potencijalnih izvora opterećenja, a ne konačnu ocjenu značajnosti njihovih uticaja.

Kumulativno opterećenje sagledava se kroz zbirni prostorni obuhvat, funkcionalne kapacitete, infrastrukturne potrebe i ekološke pritiske pojedinačnih zona, uz izbjegavanje dvostrukog računanja zajedničkih sadržaja i korisnika.

3.2.3. Kumulativni uticaji na vodne resurse

Jedan od najznačajnijih aspekata kumulativnog uticaja planiranog turističkog kompleksa odnosi se na ukupnu potrošnju vode.

Razvoj različitih smještajnih, ugostiteljskih, wellness, rekreativnih i hortikulturnih sadržaja podrazumijeva povećanje ukupnih potreba za vodom u odnosu na postojeće stanje.

Potrošnja vode može nastajati u smještajnim jedinicama, restoranima, sanitarnim prostorijama, wellness centrima, bazenima, hortikulturnim površinama, kao i u objektima namijenjenim držanju životinja.

Posebno je značajno da se ukupne potrebe za vodom sagledavaju za period maksimalnog opterećenja kompleksa.

U turističkim objektima potrošnja vode može imati izražen sezonski karakter, sa povećanim potrebama tokom ljetnjih mjeseci, kada se istovremeno mogu javiti i povećane potrebe za navodnjavanjem zelenih površina i dopunom bazena.

Ukoliko se više funkcionalnih zona snabdijeva iz zajedničkog izvora ili vodovodnog sistema, neophodno je provjeriti njegov raspoloživi kapacitet u odnosu na ukupnu projektovanu potrošnju.

Kumulativno opterećenje vodosnabdijevanja može se ispoljiti kroz:

- povećanje ukupne dnevne potrošnje vode;
- povećanje maksimalnih časovnih potreba;
- sezonsko povećanje potrošnje;
- povećanje potreba za punjenjem i održavanjem bazena;
- dodatnu potrošnju za navodnjavanje;
- povećanje potreba za sanitarnim i ugostiteljskim aktivnostima;
- dodatne potrebe za napajanjem i održavanjem životinja.

Zbog toga je za cjelokupan kompleks potrebno izraditi jedinstven bilans potreba za vodom, uz odvojeni prikaz pojedinačnih zona i zajedničkih infrastrukturnih sistema.

Metodologija proračuna

Ukupna dnevna potrošnja vode kompleksa može se prikazati kao zbir potreba svih funkcionalnih cjelina:

$Quk = Q1 + Q2 + Q3 + Q4 + Q5 + Q6 + Q7$

gdje Q1–Q7 predstavljaju dnevne potrebe za vodom pojedinačnih zona.

Pri izradi proračuna potrebno je posebno evidentirati zajedničke potrošače i izbjeći njihovo dvostruko računanje.

Za dimenzionisanje sistema neophodno je dodatno utvrditi odgovarajuća vršna opterećenja i zahtjeve za protivpožarno snabdijevanje vodom, prema namjeni i tehničkim uslovima.

3.2.4. Kumulativni uticaji nastanka i prečišćavanja otpadnih voda

Povećanje broja smještajnih i drugih turističkih sadržaja dovodi do povećanja količine otpadnih voda koje je potrebno prikupiti, transportovati i adekvatno prečistiti.

U okviru kompleksa planirane su različite funkcije koje mogu stvarati sanitarno-fekalne, kuhinjske i druge otpadne vode.

Njihove količine i karakteristike zavisiće od maksimalnog broja korisnika, vrste djelatnosti, režima rada i primijenjene opreme.

Poseban značaj ima činjenica da se pojedine funkcionalne cjeline mogu nalaziti na različitim visinskim kotama, što zahtijeva odgovarajuću provjeru mogućnosti njihovog povezivanja sa zajedničkim sistemom kanalizacije i prečišćavanja.

U dostavljenoj tehničkoj dokumentaciji naveden je uređaj BIOTIP pp/2, pri čemu avansni račun proizvođača dokumentuje kapacitet od 85 ekvivalentnih stanovnika (ES), dok dostavljena orijentaciona tehnička skica nosi oznaku 100 ES.

Navedenu neusaglašenost potrebno je razriješiti potvrdom stvarnog modela, kapaciteta i tehničkih karakteristika uređaja koji je namijenjen predmetnom projektu.

Posebno je važno naglasiti da kapacitet izražen u ekvivalentnim stanovnicima ne predstavlja automatski dozvoljeni broj turista, jer se dimenzionisanje uređaja zasniva na odgovarajućem organskom i hidrauličkom opterećenju.

Zbog toga je potrebno obuhvatiti stvarno opterećenje koje nastaje korišćenjem smještajnih jedinica, restorana, ugostiteljskih sadržaja, sanitarnih prostorija i drugih priključenih potrošača.

Posebni tokovi otpadnih voda

U okviru kompleksa potrebno je zasebno razmotriti vode nastale održavanjem bazena, kuhinjske otpadne vode i eventualno zagađene vode iz prostora za držanje životinja.

Navedeni tokovi ne mogu se automatski uključiti u zajednički sistem biološkog prečišćavanja bez prethodne provjere njihovih karakteristika i kapaciteta sistema.

Posebno je značajno spriječiti nekontrolisano ispuštanje otpadnih voda u zemljište i prirodne drenažne pravce.

Tabela 3.2-2. Elementi procjene kumulativnog opterećenja sistema otpadnih voda

Pokazatelj	Potrebna provjera
Broj stalnih i sezonskih korisnika	Ukupno opterećenje smještajnih kapaciteta
Broj dnevnih posjetilaca	Dodatno sanitarno opterećenje
Broj zaposlenih	Opterećenje sanitarnih sistema
Ugostiteljski sadržaji	Hidrauličko i organsko opterećenje
Bazeni	Odvojeni bilans održavanja i pražnjenja
Ranč i mini-zoo	Postupanje sa potencijalno zagađenim vodama
BIOTIP uređaj	Potvrda kapaciteta i uslova rada
Kanalizaciona mreža	Hidraulički kapacitet i vodonepropusnost
Konačno postupanje sa prečišćenom vodom	Usklađenost sa tehničkim i vodnim uslovima

Konačna ocjena prihvatljivosti sistema za prečišćavanje mora biti zasnovana na potvrđenom kapacitetu uređaja, vršnom opterećenju i odgovarajućem tehničkom rješenju konačnog postupanja sa prečišćenim vodama.

3.2.5. Kumulativni uticaji na zemljište i vegetaciju

Realizacija svih planiranih sadržaja može dovesti do postepenog povećanja površina pod građevinskim objektima, saobraćajnicama, rekreativnim komunikacijama i drugim uređenim sadržajima.

Iako pojedinačne smještajne jedinice ili rekreativne platforme mogu zauzimati relativno male površine, njihov zbirni prostorni obuhvat može biti znatno veći.

Posebno je značajno sagledati površine potrebne za izgradnju pristupnih komunikacija, infrastrukturnih koridora, parking prostora, bazena, restorana i drugih zajedničkih sadržaja.

Kumulativni uticaj na zemljište može se ispoljiti kroz povećanje ukupne površine izmijenjenog zemljišnog pokrivača, lokalno sabijanje tla, promjene površinske infiltracije i povećanje rizika od erozije.

Na terenima sa izraženim nagibom posebno je važno spriječiti formiranje koncentrisanih pravaca oticanja atmosferskih voda.

Uticaji na vegetaciju i staništa

Pojedinačne intervencije u prirodnu vegetaciju mogu imati ograničen prostorni obuhvat, ali njihovim ponavljanjem u različitim djelovima kompleksa može doći do postepenog smanjenja i fragmentacije očuvanih staništa.

Zbog toga je potrebno izvršiti zbirni bilans površina na kojima se planira uklanjanje vegetacije, kao i površina koje ostaju u prirodnom ili poluprirodnom stanju.

Posebno je važno očuvati kontinuitet postojećih šumskih i žbunastih površina, uključujući prirodne međuprostore između funkcionalnih zona.

3.2.6. Kumulativni uticaji na biodiverzitet

Prostor planiranog turističkog kompleksa karakterišu prirodni i poluprirodni predjeli sa šumskom i žbunastom vegetacijom, kamenitim površinama i izraženim reljefnim karakteristikama.

Razvoj različitih turističkih i rekreativnih sadržaja može dovesti do povećanja prisustva ljudi i promjene uslova za pojedine biljne i životinjske vrste.

Posebno je potrebno sagledati moguće zajedničko djelovanje pješačkih i biciklističkih komunikacija, panoramskog tornja, avanturističkog parka, smještajnih zona i spoljašnje rasvjete.

Potencijalni kumulativni uticaji mogu uključivati fragmentaciju staništa, uznemiravanje životinja, povećanje buke i svjetlosnog zagađenja i promjene u načinu korišćenja pojedinih površina.

Posebnu pažnju treba posvetiti pticama i drugim osjetljivim vrstama, naročito u odnosu na planirane uzdignute konstrukcije, panoramske platforme i moguću zip-line instalaciju.

Za pouzdanu ocjenu neophodno je koristiti odgovarajuće stručne podatke o stanju biodiverziteta i, prema potrebi, izvršiti dodatna terenska istraživanja.

Položaj lokacije u širem području Skadarskog jezera zahtijeva pažljivo sagledavanje eventualnih ekoloških i hidroloških veza sa osjetljivim prirodnim cjelinama.

Pri tome se konkretno prisustvo zaštićenih staništa ili vrsta i prostorno preklapanje sa zaštićenim područjima moraju potvrditi odgovarajućim zvaničnim podacima.

3.2.7. Kumulativni uticaji na pejzaž

Jedna od najvažnijih karakteristika područja Obluna jeste očuvanost prirodnog i ruralnog pejzaža, sa kamenitim padinama, šumskim površinama i otvorenim panoramskim vizurama prema okolnom prostoru.

Planirani turistički koncept zasniva se upravo na korišćenju ovih pejzažnih vrijednosti.

Međutim, razvoj većeg broja smještajnih, rekreativnih i ugostiteljskih sadržaja može dovesti do postepene promjene karaktera prostora.

Posebno je značajno sagledati zbirnu vidljivost objekata koji se planiraju na različitim visinskim kotama.

Iako pojedinačni objekti mogu biti oblikovno prilagođeni prirodnom ambijentu, njihovo zajedničko prisustvo može promijeniti ukupni vizuelni doživljaj predjela.

Najizraženiji potencijalni vizuelni uticaji mogu biti povezani sa panoramskim tornjem, izdignutim smještajnim jedinicama, infrastrukturnim objektima, parking površinama i drugim elementima koji odstupaju od postojećeg prirodnog karaktera prostora.

Zbog toga je preporučljivo izvršiti zajedničku analizu vizuelnog uticaja svih planiranih sadržaja.

Takva analiza treba da obuhvati reprezentativne panoramske tačke, prikaze postojećeg stanja i vizuelizacije planiranog razvoja nakon realizacije svih zona.

3.2.8. Kumulativni uticaji buke i spoljašnje rasvjete

Povećanje broja turista i dnevnih posjetilaca može dovesti do povećanja ukupnog nivoa buke u pojedinim djelovima kompleksa.

Potencijalni izvori buke mogu biti saobraćaj, ugostiteljski sadržaji, organizovanje događaja, rekreativne aktivnosti, tehnička oprema i rad servisnih objekata.

Posebno je značajno sagledati istovremeno korišćenje više sadržaja tokom perioda maksimalne posjećenosti.

Kumulativni uticaji buke

Pojedinačni izvori buke mogu imati lokalni karakter, ali njihovo zajedničko djelovanje može povećati ukupno akustičko opterećenje prostora.

Prilikom procjene potrebno je uzeti u obzir položaj izvora, udaljenost od osjetljivih prostora, vrijeme rada i eventualno istovremeno funkcionisanje različitih sadržaja.

Zbirni nivo buke ne određuje se prostim aritmetičkim sabiranjem vrijednosti izraženih u decibelima, već odgovarajućim akustičkim proračunom.

Svjetlosno zagađenje

Spoljašnja rasvjeta planiranih objekata, staza, terasa, parking prostora i drugih sadržaja može dovesti do povećanja osvijetljenosti prirodnog prostora tokom noći.

Posebno je značajno sagledati zajednički uticaj rasvjete svih sedam funkcionalnih zona.

Preporučuje se primjena ograničene, usmjerene i energetski efikasne rasvjete, prilagođene stvarnim funkcionalnim potrebama.

Posebno treba izbjegavati nepotrebno osvjetljavanje šumskih površina, prirodnih staništa i panoramski izloženih prostora.

3.2.9. Kumulativni uticaji saobraćaja

Razvoj cjelokupnog turističkog kompleksa može dovesti do povećanja broja vozila koja koriste postojeću pristupnu saobraćajnu mrežu.

Saobraćajno opterećenje povezano je sa dolaskom i odlaskom gostiju, dnevnim posjetiocima, dopremanjem robe, odvozom otpada i drugim servisnim aktivnostima.

Posebnu pažnju potrebno je posvetiti funkcionalnoj povezanosti avanturističkog parka, centralne ugostiteljske zone, glamping resorta i kampa.

Ukoliko različiti sadržaji koriste iste pristupne pravce i parking površine, potrebno je provjeriti njihov zajednički kapacitet.

Kumulativno saobraćajno opterećenje može dovesti do povećanja buke, emisija iz vozila, prašine na eventualnim neuređenim komunikacijama i potrebe za dodatnim parking površinama.

Tabela 3.2-3. Izvori potencijalnog saobraćajnog opterećenja

Vrsta saobraćaja	Izvor opterećenja	Potrebna analiza
Putnička vozila	Smještajni gosti	Broj dolazaka i odlazaka
Dnevni posjetioci	Avanturistički park, restoran, wellness	Vršna posjećenost
Kamp vozila	Kamp i glamping	Kapacitet parkinga i pristupa
Dostavna vozila	Ugostiteljski i trgovinski sadržaji	Učestalost dostave
Servisna vozila	Održavanje kompleksa	Pristup i režim korišćenja
Odvoz otpada	Sve funkcionalne zone	Učestalost i organizacija odvoza

Konačna analiza mora uzeti u obzir mogućnost da isti posjetilac tokom jednog boravka koristi više sadržaja, kako bi se izbjeglo precjenjivanje broja vozila usljed dvostrukog računanja korisnika.

3.2.10. Kumulativni uticaji nastanka otpada

Tokom korišćenja kompleksa nastajaće različite vrste otpada povezane sa smještajem, ugostiteljstvom, rekreacijom, održavanjem zelenih površina, servisnim aktivnostima i držanjem životinja.

Ukupne količine otpada zavisiće od broja korisnika, vrste turističkih usluga i intenziteta korišćenja pojedinačnih sadržaja.

Posebno je važno sagledati zajedničko opterećenje sistema za sakupljanje i odvoz komunalnog otpada.

Ako se različite funkcionalne zone razvijaju postupno, svako povećanje broja korisnika može zahtijevati dodatne kapacitete za privremeno sakupljanje i odvoz otpada.

Posebne vrste otpada

Pored komunalnog i ambalažnog otpada, mogu nastajati biljni ostaci, stajnjak, otpad iz servisnih aktivnosti i druge vrste otpada.

Takve tokove potrebno je zasebno evidentirati i za njih definisati odgovarajući način postupanja.

Za cijeli kompleks preporučuje se jedinstven plan upravljanja otpadom koji obuhvata sve funkcionalne zone, sa jasnim organizacionim odgovornostima i odgovarajućim načinima prikupljanja i predaje otpada.

3.2.11. Kumuliranje sa drugim postojećim i odobrenim projektima u širem području

Pored međusobnog djelovanja planiranih sadržaja „OBLUN RESORT-a“, potrebno je sagledati i mogućnost kumuliranja njihovih uticaja sa postojećim i odobrenim aktivnostima u širem prostoru Obluna.

U dostavljenoj dokumentaciji opisano je ruralno područje sa postojećim objektima, zemljištem različitih namjena i saobraćajnim komunikacijama.

Analiza šireg područja uzima u obzir postojeće ruralno stanovanje, turističke, poljoprivredne i infrastrukturne aktivnosti, kao i projekte koji koriste iste resurse i saobraćajne pristupe. Kumulativna ocjena oslanja se na funkcionalno prostorno preklapanje uticaja, bez pretpostavke da se svaki katastarski obuhvaćeni prostor koristi kao građevinski zahvat.

Za sadašnji razvojni koncept prioritetno se sagledavaju zbirni efekti smještaja, ugostiteljstva, kampa i rekreacije na vodu, otpad, saobraćaj, buku, rasvjetu, staništa i pejzaž. Ocjena ne polazi od pretpostavke da pojedinačno mali zahvati nužno ostaju mali kada djeluju zajedno.

Za potrebe ove analize potrebno je obuhvatiti postojeće i odobrene turističke, stambene, infrastrukturne, poljoprivredne i druge aktivnosti koje koriste iste resurse ili mogu djelovati na iste elemente životne sredine.

Posebno je značajno sagledati projekte koji koriste zajedničke pristupne pravce, vodne resurse, komunalnu infrastrukturu ili se nalaze u istom funkcionalnom ekološkom prostoru.

Prostorni obuhvat analize

Obuhvat kumulativne analize ne treba određivati isključivo fiksnom udaljenošću od planiranog kompleksa.

Potrebno ga je prilagoditi karakteru pojedinih uticaja.

Za saobraćaj su posebno značajni zajednički pristupni pravci, za vodne resurse odgovarajuća hidrološka i hidrogeološka povezanost, dok se za biodiverzitet i pejzaž moraju sagledati šire funkcionalne i vizuelne cjeline.

Tabela 3.2-4. Provjera mogućeg kumuliranja sa aktivnostima drugih subjekata

Vrsta aktivnosti	Mogući zajednički uticaj	Potrebni podaci
Postojeći turistički objekti	Voda, otpadne vode, saobraćaj	Kapacitet i infrastruktura
Stambeni objekti	Potrošnja vode, otpad, saobraćaj	Broj korisnika i priključci

Poljoprivredne aktivnosti	Korišćenje zemljišta i vode	Način korišćenja i površine
Saobraćajna infrastruktura	Buka, emisije i zauzimanje zemljišta	Postojeće i planirano opterećenje
Drugi odobreni turistički projekti	Zbirni pritisak na prirodu i infrastrukturu	Rješenja, lokacije i kapaciteti
Drugi infrastrukturni projekti	Promjene prostora i korišćenja resursa	Tehnička dokumentacija i status

Prostorni obuhvat procjene uticaja drugih aktivnosti određuje se prema zajedničkim putevima, vodnim resursima, hidrogeološkim vezama i stanišnim cjelinama, u skladu sa karakterom mogućih kumulativnih efekata.

3.2.12. Kumulativni uticaji tokom fazne realizacije

Ukoliko se planirani kompleks bude realizovao kroz više vremenski odvojenih faza, neophodno je posebno sagledati njihov međusobni odnos.

Fazna realizacija može omogućiti postepeno infrastrukturno opremanje i prilagođavanje kapaciteta stvarnim potrebama.

Međutim, istovremeno postoji mogućnost da se kroz više pojedinačnih intervencija postepeno povećava ukupno opterećenje prostora.

Posebno je važno da se svaka nova faza ne posmatra izolovano u odnosu na već realizovane sadržaje.

Prije realizacije naredne faze potrebno je provjeriti:

1. Ukupni broj korisnika svih do tada realizovanih sadržaja.
2. Preostali kapacitet sistema za vodosnabdijevanje.
3. Stvarno opterećenje sistema za prečišćavanje otpadnih voda.
4. Raspoloživi kapacitet elektroenergetske infrastrukture.
5. Kapacitet pristupnih saobraćajnica i parking prostora.
6. Količine nastalog otpada i organizaciju njegovog odvoza.
7. Ukupnu zauzetost zemljišta.
8. Stepen očuvanosti vegetacije i prirodnih staništa.
9. Zbirne uticaje buke i spoljašnje rasvjete.
10. Potrebe za protivpožarnom zaštitom i interventnim pristupima.

Posebno je značajno da infrastruktura projektovana za pojedine ranije faze ne bude automatski smatrana dovoljnim kapacitetom za cjelokupan razvojni koncept.

3.2.13. Metodološki pristup kvantitativnoj procjeni

Za potrebe daljeg sagledavanja kumulativnih uticaja potrebno je formirati jedinstvenu bazu kvantitativnih podataka za sve funkcionalne zone.

Baza treba da obuhvati ukupne površine, broj korisnika, projektovane kapacitete, potrošnju vode, količine otpadnih voda, energetske potrebe i nastanak otpada.

Prilikom izrade bilansa potrebno je jasno razlikovati maksimalan broj istovremenih korisnika od ukupnog dnevnog broja posjetilaca.

Tabela 3.2-5. Predlog zbirnog bilansa kapaciteta kompleksa

Pokazatelj	Jedinica	Podatak koji treba utvrditi
Ukupna površina zahvata	m^2	Obuhvat svih zona
Trajno zauzete površine	m^2	Objekti i infrastruktura
Očuvane prirodne površine	m^2	Šumske, žbunaste i druge površine
Ukupan smještajni kapacitet	broj gostiju	Sve smještajne zone
Maksimalan broj dnevnih posjetilaca	posjetilaca/dan	Dnevni turistički sadržaji
Maksimalan broj istovremenih korisnika	broj	Vršno opterećenje
Ukupna potrošnja vode	m^3/dan	Zbirni vodni bilans
Sanitarne otpadne vode	m^3/dan	Hidraulički bilans
Organsko opterećenje uređaja	ES i odgovarajući parametri	Projektno opterećenje
Komunalni otpad	kg/dan	Ukupne količine
Potrošnja energije	kWh/dan	Energetski bilans
Vršno saobraćajno opterećenje	vozila/dan i vozila/h	Saobraćajna analiza

Ovakav pregled predstavlja osnov za povezivanje rezultata pojedinačnih analiza i njihovo korišćenje u narednim poglavljima dokumentacije.

3.2.14. Mjere za ograničavanje kumulativnih uticaja

U cilju ograničavanja mogućih kumulativnih uticaja planiranog turističkog kompleksa potrebno je primijeniti integrisan pristup projektovanju, realizaciji i upravljanju svim funkcionalnim zonama.

Posebno je značajno:

- obezbijediti jedinstven pregled svih planiranih i realizovanih sadržaja;
- utvrditi ukupni kapacitet infrastrukturnih sistema;
- uskladiti razvoj pojedinačnih zona sa raspoloživim prirodnim resursima;
- ograničiti nepotrebno zauzimanje novih površina;

- očuvati prirodne vegetacione cjeline između zona;
- racionalizovati korišćenje vode i energije;
- uspostaviti organizovan sistem prikupljanja i tretmana otpadnih voda;
- obezbijediti jedinstven sistem upravljanja otpadom;
- ograničiti buku i spoljašnju rasvjetu;
- organizovati zajedničke servisne i saobraćajne funkcije gdje je to tehnički opravdano;
- redovno provjeravati stanje infrastrukture i prirodnih vrijednosti.

Posebno se preporučuje da upravljač kompleksa vodi evidenciju o potrošnji vode, potrošnji energije, količinama nastalog otpada, radu sistema za prečišćavanje i drugim relevantnim pokazateljima.

Takav sistem omogućava blagovremeno prepoznavanje povećanih opterećenja i planiranje odgovarajućih korektivnih mjera.

3.3. Korišćenje prirodnih resursa i energije

Tokom izgradnje koristiće se građevinski materijali, voda, električna energija i gorivo za mehanizaciju i transport. Osnovni građevinski materijali prema konceptu su drvo, kamen, armirani beton u lokalizovanim konstruktivnim elementima, staklo i standardni završni i instalacioni materijali. Najznačajniji resurs sa stanovišta trajne promjene je zemljište, odnosno prirodni teren na mjestima temeljenja, staza, infrastrukture i zajedničkih sadržaja.

Tokom korišćenja kompleksa kontinuirano će se trošiti voda i električna energija. Potrošnja će biti sezonski promjenljiva i zavisiće od popunjenosti smještaja, rada ugostiteljskih sadržaja, bazena i održavanja površina. Racionalno korišćenje vode postiže se štednim armaturama, brzom sanacijom curenja, kontrolom potrošnje i izborom načina održavanja zelenila koji ne zahtijeva velike količine vode.

Energetsko opterećenje može se smanjiti korišćenjem efikasne rasvjete i opreme, odgovarajućim zasjenjenjem, prirodnom ventilacijom gdje je moguća, kontrolom rada klimatizacije i izbjegavanjem nepotrebnog noćnog osvjetljenja. Projektni koncept malih, razuđenih objekata omogućava fazno upravljanje potrošnjom u skladu sa stvarnom popunjenošću.

3.4. Stvaranje otpada i tehnologija tretiranja otpada

3.4.1. Klasifikacija i kataloški brojevi otpada

Otpad koji može nastati tokom izgradnje, korišćenja i održavanja turističkog kompleksa „OBLUN RESORT“ razvrstava se prema porijeklu, mjestu nastanka i svojstvima, u skladu sa Pravilnikom o klasifikaciji otpada, katalogu otpada, postupcima obrade otpada, odnosno prerade i odstranjivanja otpada („Službeni list Crne Gore“, br. 64/24).

S obzirom na raznovrsnost planiranih sadržaja, očekuje se nastajanje više kategorija otpada, prvenstveno građevinskog, komunalnog, ambalažnog, biorazgradivog i otpada nastalog održavanjem opreme i sistema za prečišćavanje otpadnih voda.

Tabela 3.4-1. Pregled mogućih vrsta otpada prema katalogu otpada

Kataloški broj	Naziv otpada	Mjesto nastanka
17 01 01	Beton	Građevinski radovi
17 02 01	Drvo	Izgradnja drvenih objekata i terasa
17 02 03	Plastika	Građevinski radovi
17 04 05	Gvožđe i čelik	Konstrukcije i instalacije
17 05 04	Zemljište i kamen koji ne sadrže opasne materije	Iskopi, kada materijal postane otpad
17 09 04	Miješani otpad od građenja i rušenja, koji nije opasan	Izgradnja i rekonstrukcija
15 01 01	Papirna i kartonska ambalaža	Restorani, trgovina, smještaj
15 01 02	Plastična ambalaža	Sve funkcionalne zone
15 01 03	Drvena ambalaža	Doprema robe i materijala
15 01 04	Metalna ambalaža	Ugostiteljstvo i održavanje
15 01 07	Staklena ambalaža	Restorani, barovi, smještaj
20 01 08	Biorazgradivi kuhinjski i otpad iz restorana	Restorani i kuhinje
20 01 25	Jestiva ulja i masti	Ugostiteljski objekti
20 02 01	Biorazgradivi otpad	Voćnjaci, vrtovi, zelene površine
20 03 01	Miješani komunalni otpad	Smještaj, kamp, rekreacija
19 08 05	Mulj nastao tretmanom urbanih otpadnih voda	Uređaj za prečišćavanje, ako nastaje
02 01 06	Životinjski izmet, urin i stajnjak, uključujući odgovarajuću otpadnu prostirku	Ranč i prostori za životinje, ako materijal ima status otpada
20 01 21*	Fluorescentne cijevi i drugi otpad koji sadrži živu	Održavanje rasvjete
15 01 10*	Ambalaža koja sadrži ostatke opasnih supstanci ili je njima kontaminirana	Tehničko održavanje, ako nastaje

Napomena: Zvjezdicom (*) označava se opasni otpad. Navedeni kataloški brojevi predstavljaju preliminarni pregled očekivanih i mogućih vrsta otpada. Konačna klasifikacija vrši se prema stvarnom porijeklu, sastavu i svojstvima nastalog otpada.*

3.4.2. Način upravljanja otpadom

Tokom izgradnje i korišćenja turističkog kompleksa obezbijediće se odvojeno sakupljanje otpada prema vrsti i karakteristikama, uz sprečavanje njegovog nekontrolisanog odlaganja u prirodnu sredinu.

Građevinski otpad prikupljaće se odvojeno, pri čemu će se materijali pogodni za ponovnu upotrebu ili reciklažu usmjeravati na odgovarajuće postupke.

Komunalni i ambalažni otpad sakupljaće se u odgovarajućim posudama i predavati subjektima ovlašćenim za postupanje sa pojedinim vrstama otpada.

Biorazgradivi otpad iz vrtova i održavanja zelenih površina može se usmjeravati na kontrolisano kompostiranje, ukoliko budu obezbijeđeni odgovarajući uslovi.

Otpadna jestiva ulja i masti potrebno je prikupljati odvojeno, bez njihovog ispuštanja u kanalizacioni sistem.

Mulj koji nastaje tokom održavanja uređaja za prečišćavanje otpadnih voda mora se karakterisati i predavati na odgovarajući tretman u skladu sa njegovim svojstvima.

Za stajnjak i druge materijale životinjskog porijekla potrebno je posebno utvrditi pravni status i način postupanja, uz poštovanje veterinarskih i drugih primjenljivih zahtjeva.

Eventualni opasni otpad potrebno je prikupljati i privremeno skladištiti odvojeno od neopasnog otpada, u odgovarajućim uslovima, te predavati ovlašćenim subjektima.

Za nastale količine otpada potrebno je voditi odgovarajuću evidenciju, u skladu sa važećim propisima.

Predviđene mjere imaju za cilj sprečavanje zagađenja zemljišta, površinskih i podzemnih voda, očuvanje prirodnih vrijednosti i uspostavljanje organizovanog sistema upravljanja otpadom na nivou cjelokupnog turističkog kompleksa.

Tokom izvođenja radova nastajaće zemljani i građevinski otpad, ambalaža građevinskih proizvoda, manji viškovi drveta, metala i drugih materijala, kao i komunalni otpad zaposlenih na gradilištu. Iskopani materijal koji ispunjava tehničke i ekološke uslove treba, gdje je moguće, koristiti na lokaciji za uređenje i nivelisanje manjih površina, bez zatrpavanja prirodnih vrtača, pukotina ili vodnih pravaca.

Tokom rada nastajaće prvenstveno miješani komunalni otpad, papir i karton, plastika, staklo, metalna ambalaža i biorazgradivi kuhinjski otpad. Povremeno mogu nastati otpadne baterije, sijalice, električna i elektronska oprema, ambalaža sredstava za čišćenje i otpad iz održavanja tehničke opreme. Otpad se razvrstava na mjestu nastanka, privremeno čuva u

odgovarajućim posudama i predaje nadležnom komunalnom preduzeću ili ovlašćenom sakupljaču, zavisno od vrste otpada.

Otpadni mulj i drugi izdvojeni materijal iz sistema za prečišćavanje otpadnih voda mora se uklanjati u skladu sa uputstvom proizvođača i propisima o upravljanju otpadom, preko subjekta ovlašćenog za odgovarajuću vrstu otpada. Na lokaciji nije planirano spaljivanje, trajno odlaganje niti nekontrolisano zakopavanje otpada.

Tabela 3.3. Glavni tokovi otpada i način postupanja

Vrsta otpada / faza	Način nastanka	Postupanje
Građevinski i ambalažni otpad	izgradnja i montaža	razdvajanje; ponovna upotreba gdje je moguća; predaja ovlašćenom sakupljaču
Miješani komunalni otpad	gosti, zaposleni, zajednički sadržaji	zatvorene posude; redovan komunalni odvoz
Papir, karton, plastika, staklo, metal	smještaj i ugostiteljski sadržaji	odvojeno sakupljanje i predaja u sistem reciklaže gdje postoji organizovan prijem
Biorazgradivi kuhinjski otpad	priprema i konzumiranje hrane	odvojeno sakupljanje kada postoje uslovi; redovan odvoz; bez dugog zadržavanja na lokaciji
Posebne vrste otpada	održavanje opreme i instalacija	odvojeno, označeno i bezbjedno privremeno čuvanje; predaja ovlašćenom sakupljaču
Mulj iz uređaja za otpadne vode	održavanje BIOTIP uređaja	uklanjanje i predaja u skladu sa uputstvom proizvođača i propisima

3.5. Zagađivanje, štetna djelovanja i neprijatni mirisi

Tokom izgradnje mogu se javiti privremene emisije prašine i izduvnih gasova iz vozila i mehanizacije, kao i buka od izvođenja radova i transporta. Uticaji su vremenski ograničeni na period radova i mogu se svesti na prihvatljiv nivo pravilnom organizacijom gradilišta, tehnički ispravnom mehanizacijom, kvašenjem prašnjavih površina po potrebi i ograničavanjem bučnih radova na dnevni period.

Tokom korišćenja nema tehnološkog procesa koji bi predstavljao značajan stacionarni izvor emisija u vazduh. Mogući izvori su vozila, kuhinjski sadržaji i tehnička oprema. Neprijatni mirisi mogu nastati samo u slučaju neurednog postupanja sa biorazgradivim otpadom ili

poremećaja rada sistema za otpadne vode, zbog čega su zatvorene posude, redovan odvoz i preventivno održavanje uređaja ključne mjere.

Spoljašnja rasvjeta može predstavljati izvor svjetlosnog zagađenja u prirodnom prostoru. Zbog toga se koriste usmjerena rasvjetna tijela, topla i umjerena svjetlost, vremensko upravljanje i minimalni intenzitet potreban za bezbjedno kretanje. Rasvjetu ne treba usmjeravati prema krošnjama, otvorenom nebu i okolnim prirodnim površinama.

3.6. Rizik nastanka udesa i velikih katastrofa

Projekat ne podrazumijeva skladištenje ili korišćenje velikih količina opasnih materija niti industrijske procese koji bi stvarali rizik velikog hemijskog udesa. Relevantni događaji su požar, zemljotres, intenzivne padavine i erozija, kvar sistema za prečišćavanje otpadnih voda, akcidentno prosipanje goriva ili ulja tokom radova i lokalni kvar elektroinstalacija.

Seizmički rizik i stabilnost na nagibnom terenu moraju biti riješeni projektovanjem konstrukcija i temeljenja prema važećim standardima i konkretnim geotehničkim uslovima. Posebnu pažnju zahtijevaju treehouse konstrukcije, drvene komunikacije, potporni elementi i svi objekti na većim nagibima.

Za požar je potrebno obezbijediti odgovarajuće pristupe, sredstva za početno gašenje, sigurnu evakuaciju, ispravne elektroinstalacije i režim održavanja vegetacije u neposrednoj blizini objekata koji ne povećava požarno opterećenje. Otvoreni plamen u predviđenim sadržajima mora biti pod nadzorom i organizovan u za to projektovanim zonama.

3.7. Rizici za ljudsko zdravlje

Rizici za goste, zaposlene i posjetioce odnose se prvenstveno na bezbjednost vode i hrane, požar, klizanje i pad na stazama i stepeništima, korišćenje bazena, tehničke kvarove i posljedice ekstremnih vremenskih događaja. Rizici se smanjuju redovnim održavanjem komunikacija, protivkliznim rješenjima, zaštitnim ogradama gdje su potrebne, adekvatnim osvjetljenjem, kontrolom kvaliteta vode, higijenom i jasno definisanim procedurama za vanredne situacije.

Prirodni karakter terena zahtijeva dodatnu pažnju u odnosu na ivice stijena, nagibe i noćno kretanje. Pješačke trase moraju biti stabilne, dovoljno široke i bez prepreka, a promjene nivoa jasno uočljive. U dijelu dostupnosti potrebno je, gdje konfiguracija terena omogućava, obezbijediti rješenja za osobe smanjene pokretljivosti u skladu sa tehničkim propisima.

4. VRSTE I KARAKTERISTIKE MOGUĆEG UTICAJA PROJEKTA NA ŽIVOTNU SREDINU

Mogući uticaji sagledani su odvojeno za fazu izvođenja i fazu korišćenja. Najosjetljivije komponente su prirodni teren i vegetacija, pejzaž, površinske i podzemne vode u kraškom prostoru, kao i lokalni nivo buke i rasvjete. Projektantski koncept razuđenih objekata, korišćenje postojećih terasastih formi i podizanje dijela jedinica iznad terena umanjuju potrebu za velikim zemljanim radovima i trajnim zauzimanjem kontinuiranih površina.

4.1. Veličina i prostorni obuhvat uticaja

Veličina i prostorni obuhvat mogućih uticaja predmetnog projekta prvenstveno su određeni karakterom planiranog turističkog kompleksa, disperznim rasporedom sadržaja, konfiguracijom terena i načinom uklapanja objekata u postojeći prirodni ambijent. Projekat nije koncipiran kao kompaktna izgradnja sa formiranjem jedinstvene velike građevinske površine, već kao skup pojedinačnih smještajnih i pratećih sadržaja raspoređenih na različitim visinskim kotama, između postojeće vegetacije i kamenitih formacija. Projektovane komunikacije i staze prilagođavaju se prirodnom reljefu i postojećoj konfiguraciji zemljišta, čime se smanjuje potreba za obimnim nivelisanjem i formiranjem velikih kontinuiranih platoa.

Najizraženiji direktni fizički uticaji očekuju se na mikrolokacijama na kojima će biti postavljeni objekti, uređene terase i zajednički sadržaji, kao i na trasama pješačkih komunikacija, tehničke infrastrukture i pristupnih površina. Na tim djelovima može doći do lokalnog uklanjanja ili prorjeđivanja vegetacije, manjeg preoblikovanja terena, iskopa i zauzimanja zemljišta. Ovi uticaji su prostorno ograničeni na zone neposrednog izvođenja radova i ne podrazumijevaju potpunu transformaciju šireg prostora lokacije.

Tokom faze izvođenja radova može se očekivati privremeno proširenje zone uticaja izvan neposrednog prostora građenja. To se prvenstveno odnosi na pojavu prašine, povećan nivo buke, prisustvo građevinske mehanizacije i vozila, kao i povremeno intenzivniji saobraćaj na pristupnim pravcima. Navedeni uticaji biće vremenski ograničeni na period izvođenja pojedinih radova i najizraženiji u neposrednoj blizini radnih frontova i pristupnih puteva. Sa povećanjem udaljenosti od mjesta izvođenja radova njihov intenzitet će se brzo smanjivati.

Poseban značaj pri ocjeni prostornog obuhvata ima činjenica da je teren prirodno razuđen i mjestimično strm, zbog čega su pojedini objekti projektovani na različitim visinskim nivoima i povezani stazama i stepeništima, umjesto formiranja jedinstvenih ravnih građevinskih površina. Takva organizacija prostora omogućava da između pojedinačnih sadržaja ostanu značajne površine postojećeg prirodnog terena i vegetacije, odnosno da se zadrži kontinuitet prirodnog matriksa unutar samog kompleksa.

U fazi korišćenja kompleksa prostorni obuhvat uticaja biće pretežno vezan za granice samog turističkog kompleksa i njegovo neposredno okruženje. Mogući uticaji odnose se na prisustvo gostiju i zaposlenih, kretanje vozila, nastanak komunalnog otpada i otpadnih voda, korišćenje vode i energije, kao i na vizuelno prisustvo novih sadržaja u prostoru. Projekat, međutim, predviđa sadržaje manjih gabarita i njihovo uklapanje u postojeći teren, pri čemu

su u idejnom rješenju smještajne jedinice i zajedničke površine organizovane u okviru postojećeg prirodnog sklopa. Koncept projekta uključuje i drvene komunikacije, smještajne objekte raspoređene na padini i sadržaje koji se prilagođavaju postojećoj topografiji.

Najtrajniji direktni uticaj projekta predstavljaće promjena načina korišćenja zemljišta na površinama koje će biti trajno zauzete objektima, terasama, infrastrukturom i uređenim komunikacijama. Međutim, zbog disperznog koncepta gradnje, između objekata ostaju nezauzete površine sa postojećim prirodnim karakteristikama, pa se ne očekuje stvaranje kontinuirane izgrađene zone niti potpuna prenamjena cjelokupnog prostora.

Vizuelni uticaj može biti uočljiv sa pojedinih tačaka u okruženju, naročito zbog otvorenih vizura prema Skadarskom jezeru i izraženog reljefa lokacije. Istovremeno, korišćenje objekata relativno malih gabarita, prirodnih materijala, raspoređivanje sadržaja na različitim visinskim kotama i očuvanje vegetacije između objekata doprinose ublažavanju tog uticaja i boljem uklapanju kompleksa u postojeći pejzaž. Sama projektna dokumentacija polazi od koncepta turističkog razvoja u prirodnom okruženju, sa pogledom na Skadarsko jezero i sadržajima organizovanim u više prostornih cjelina.

Imajući u vidu karakter projekta, njegovu prostornu organizaciju i činjenicu da se glavni direktni uticaji zadržavaju u okviru lokacije i neposrednog okruženja, može se ocijeniti da je prostorni obuhvat uticaja lokalnog karaktera. Ne očekuje se širenje direktnih fizičkih uticaja na šire područje, dok se privremeni uticaji tokom izvođenja radova mogu kontrolisati organizacionim i tehničkim mjerama zaštite životne sredine.

4.2. Priroda uticaja

Priroda mogućih uticaja predmetnog projekta razlikuje se u zavisnosti od faze realizacije i elementa životne sredine na koji se uticaj odnosi. Tokom izvođenja radova dominantni su neposredni, lokalni i privremeni uticaji, dok su u fazi korišćenja kompleksa mogući dugotrajniji, ali uglavnom prostorno ograničeni uticaji povezani sa korišćenjem prostora, potrošnjom resursa, nastankom otpadnih voda i otpada, saobraćajem i prisustvom korisnika kompleksa.

Uticaj na zemljište ima neposredan karakter na površinama na kojima će se izvoditi objekti, uređivati terase, staze, pristupne površine i postavljati infrastrukturni sistemi. Na tim mikrolokacijama može doći do uklanjanja površinskog sloja zemljišta, iskopa, nasipanja i lokalne promjene postojećeg reljefa. Dio ovih promjena predstavlja trajnu promjenu korišćenja zemljišta, dok su uticaji na privremeno angažovanim površinama tokom gradnje povratnog karaktera i mogu se ublažiti odgovarajućim uređenjem i sanacijom nakon završetka radova.

Uticaj na vegetaciju takođe je direktan na mjestima na kojima je neophodno uklanjanje ili prorjeđivanje postojećeg biljnog pokrivača radi izvođenja pojedinačnih objekata, komunikacija i infrastrukture. Međutim, prostorni koncept projekta nije zasnovan na potpunom uklanjanju vegetacije i formiranju jedinstvene izgrađene površine. Objekti su raspoređeni na različitim visinskim kotama i unutar postojećeg prirodnog sklopa, uz

zadržavanje vegetacije i kamenitih formacija između pojedinačnih sadržaja. Takav način organizacije prostora omogućava da značajan dio postojećeg prirodnog matriksa ostane očuvan i nakon realizacije projekta.

U odnosu na kompaktni tip turističke izgradnje, kod kojeg se često vrši kontinuirano nivelisanje i zauzimanje većih površina, predmetni koncept podrazumijeva disperzno raspoređene sadržaje i njihovo prilagođavanje postojećem terenu. Na taj način se ne eliminiše uticaj na zemljište i vegetaciju, ali se njegova priroda mijenja tako što ostaje vezan prvenstveno za pojedinačne mikrolokacije, bez potpune transformacije prostora između objekata.

Uticaji na površinske i podzemne vode u redovnim uslovima korišćenja ne očekuju se kao direktni nekontrolisani uticaji, pod uslovom pravilnog funkcionisanja sistema za prikupljanje i prečišćavanje otpadnih voda. Za tretman sanitarno-fekalnih voda predviđen je uređaj BIOTIP pp/2 kapaciteta 85 ES, sa II stepenom prečišćavanja. Dostavljena tehnička dokumentacija za BIOTIP uređaje navodi da je riječ o sistemima biološkog prečišćavanja otpadnih voda, pri čemu se način konačnog ispuštanja prečišćene vode određuje u skladu sa odgovarajućim uslovima.

Direktan negativan uticaj na vode mogao bi nastati prije svega u vanrednim okolnostima – u slučaju oštećenja kanalizacionih instalacija, neispravnosti ili nepravilnog rada uređaja za prečišćavanje, nekontrolisanog ispuštanja neprečišćenih voda ili akcidentnog prosipanja goriva, ulja i drugih materija tokom izvođenja radova. Takvi uticaji nijesu sastavni dio redovnog funkcionisanja projekta, već predstavljaju potencijalne akcidentne situacije čija se vjerovatnoća i posljedice smanjuju pravilnim projektovanjem, održavanjem opreme i primjenom mjera zaštite.

Uticaj na kvalitet vazduha tokom izvođenja radova ima pretežno privremen i lokalni karakter. Može nastati usljed podizanja prašine prilikom iskopa, kretanja vozila i manipulacije materijalima, kao i usljed emisija iz motora građevinske mehanizacije i transportnih sredstava. Po završetku građevinskih aktivnosti ovi izvori prestaju, tako da se ne radi o trajnoj promjeni kvaliteta vazduha. Tokom korišćenja kompleksa ne predviđa se proizvodni proces koji bi predstavljao kontinuirani značajan izvor emisija u vazduh, pa će mogući uticaji biti prvenstveno povezani sa saobraćajem, ugostiteljskim sadržajima i povremenim aktivnostima unutar kompleksa.

Uticaj buke u fazi izgradnje je neposredan, ali privremen i ograničen na vrijeme rada građevinske mehanizacije, transporta i izvođenja pojedinih građevinskih zahvata. Intenzitet će biti najveći u neposrednoj blizini radnih frontova i smanjivaće se sa udaljenjem. U fazi korišćenja izvori buke biće drugačijeg karaktera i vezani za boravak gostiju, saobraćaj, rad ugostiteljskih i zajedničkih sadržaja i tehničke opreme. Ti uticaji mogu biti povremeni, ali se ne očekuje kontinuirani nivo buke karakterističan za industrijske ili proizvodne objekte.

Uticaji povezani sa saobraćajem razlikuju se između faze izvođenja i faze korišćenja. Tokom izgradnje mogući su privremeno povećan broj teretnih i drugih vozila, povremeno usporavanje saobraćaja i veće opterećenje pristupnih puteva. Nakon puštanja kompleksa u

rad saobraćaj će biti vezan za dolazak i odlazak gostiju, zaposlenih i vozila za snabdijevanje. Unutar samog turističkog kompleksa projektni koncept se u značajnoj mjeri oslanja na pješačke komunikacije, drvene staze i stepeništa kojima su povezani sadržaji na različitim nivoima terena.

Uticaj na pejzaž ima trajniju prirodu jer se u postojećem prirodnom prostoru uvode novi antropogeni elementi. Ipak, intenzitet tog uticaja zavisi od načina oblikovanja i uklapanja objekata u teren. Projektom su planirani objekti manjih gabarita, uključujući drvene kućice i druge sadržaje smještene unutar prirodnog okruženja, pri čemu je postojeći reljef u velikoj mjeri odredio njihovu poziciju. U projektnoj dokumentaciji lokacija je koncipirana upravo kao turistički sadržaj u prirodnom ambijentu sa pogledom prema Skadarskom jezeru.

Određeni uticaji imaju i indirektan karakter. Oni se mogu odnositi na povećanu potrošnju vode i energije, nastanak komunalnog otpada, potrebe za snabdijevanjem kompleksa i povećano prisustvo ljudi u prostoru. Za razliku od direktnog zauzimanja zemljišta, ovi uticaji ne nastaju neposredno izvođenjem objekata, već kao posljedica funkcionisanja turističkog kompleksa. Njihov intenzitet zavisiće od kapaciteta kompleksa, organizacije rada i dosljedne primjene sistema upravljanja otpadom, otpadnim vodama i drugim resursima.

Pozitivan element projektnog pristupa predstavlja zadržavanje značajnog dijela postojećeg prirodnog sklopa između objekata, prilagođavanje komunikacija konfiguraciji terena, korišćenje postojećih kamenih struktura i oslanjanje na pješačko povezivanje pojedinih sadržaja. Ove karakteristike ne znače da realizacija projekta neće proizvesti promjene u prostoru, ali omogućavaju da se one prvenstveno zadrže na nivou pojedinačnih mikrolokacija i da se izbjegne potpuna i kontinuirana transformacija šire površine.

Sagledano u cjelini, mogući uticaji projekta su pretežno lokalnog karaktera. Direktni i trajni uticaji odnose se prije svega na zauzimanje određenih površina zemljišta i promjenu pejzaža na lokaciji, dok su uticaji na vazduh, buku i saobraćaj tokom izgradnje uglavnom privremeni. Potencijalni uticaji na vode i zemljište usljed akcidentnih situacija mogu se svesti na najmanju moguću mjeru pravilnim tehničkim rješenjima, održavanjem sistema i sprovođenjem predviđenih mjera zaštite životne sredine.

4.3. Prekogranična priroda uticaja

Na osnovu karaktera, namjene, kapaciteta i prostornog obuhvata planiranog projekta, ne očekuje se nastanak prekograničnih uticaja na životnu sredinu.

Predmetni projekat predstavlja turistički kompleks sa smještajnim i pratećim turističko-ugostiteljskim sadržajima, čiji su direktni uticaji vezani prvenstveno za samu lokaciju i njeno neposredno okruženje. Lokacija se nalazi na području Obluna, u zaleđu Skadarskog jezera, na teritoriji Glavnog grada Podgorice, u prirodnom i pretežno neizgrađenom ambijentu.

Projekat ne obuhvata industrijske ili proizvodne procese, niti aktivnosti koje bi bile praćene emisijama u vazduh, ispuštanjem otpadnih voda, stvaranjem otpada ili drugim tokovima zagađujućih materija takvog intenziteta i prostornog dometa da bi mogli izazvati mjerljiv

uticaj izvan teritorije Crne Gore. Uticaji koji se mogu javiti tokom izvođenja radova, kao što su prašina, buka, emisije iz građevinske mehanizacije i privremeno povećanje saobraćaja, imaju lokalni i vremenski ograničen karakter.

U fazi korišćenja objekta, potencijalni uticaji vezani su prvenstveno za nastanak sanitarno-fekalnih otpadnih voda, komunalnog otpada, saobraćaj, potrošnju vode i energije i uobičajene aktivnosti korisnika turističkog kompleksa. Za tretman otpadnih voda predviđen je uređaj za biološko prečišćavanje BIOTIP pp/2 kapaciteta 85 ES sa II stepenom prečišćavanja, čime se otpadne vode tretiraju prije konačnog postupanja u skladu sa tehničkim i vodnim uslovima.

Imajući u vidu da se lokacija nalazi u širem prostoru Skadarskog jezera, koje predstavlja prekogranični prirodni sistem, posebnu pažnju treba posvetiti sprečavanju svakog nekontrolisanog ispuštanja otpadnih voda ili drugih zagađujućih materija. Međutim, dostavljena projektna dokumentacija ne ukazuje na postojanje direktnog tehnološkog ili drugog toka prema području van granica Crne Gore, niti na aktivnosti koje bi po svom obimu mogle izazvati promjene kvaliteta voda, vazduha, zemljišta ili drugih činilaca životne sredine na prekograničnom nivou.

Moguće akcidentne situacije, kao što su kvar sistema za odvođenje ili prečišćavanje otpadnih voda ili lokalno prosipanje goriva i ulja tokom radova, po svojoj prirodi predstavljaju potencijalne lokalne uticaje. Primjenom propisanih preventivnih i interventnih mjera njihovo širenje izvan neposredne zone lokacije može se spriječiti.

S obzirom na relativno mali prostorni obuhvat projekta, disperzan raspored objekata i odsustvo izvora emisija većeg intenziteta, ne postoji realan mehanizam prenosa uticaja koji bi mogao dovesti do značajnih prekograničnih posljedica.

Na osnovu navedenog, može se zaključiti da projekat nema prekogranični karakter uticaja i da se prekogranični uticaji tokom izgradnje i korišćenja turističkog kompleksa ne očekuju.

4.4. Jačina i složenost uticaja

Jačina mogućih uticaja predmetnog projekta zavisi od faze realizacije, vrste aktivnosti i osjetljivosti pojedinih elemenata životne sredine. Imajući u vidu da projekat ne podrazumijeva industrijski ili proizvodni proces, već turističke i prateće sadržaje raspoređene u prirodnom ambijentu, u redovnim uslovima korišćenja ne očekuju se uticaji velikog intenziteta i širokog prostornog obuhvata.

Najizraženiji uticaji mogu se očekivati tokom faze izvođenja radova, kada će biti prisutni iskopi, lokalno preoblikovanje terena, kretanje građevinske mehanizacije, transport materijala, privremeno povećanje buke i emisija prašine, kao i zauzimanje površina potrebnih za izvođenje objekata i infrastrukture. Ovi uticaji mogu biti kratkotrajno izraženiji na samim radnim frontovima, ali su prostorno ograničeni i prestaju ili se značajno smanjuju nakon završetka građevinskih aktivnosti.

Posebna karakteristika lokacije je izraženo razuđen i mjestimično strm teren. Upravo zbog toga su objekti projektovani na različitim visinskim kotama i međusobno povezani stazama i stepeništima, uz prilagođavanje postojećoj konfiguraciji zemljišta i kamenitim formacijama. Takav koncept smanjuje potrebu za formiranjem širokih nivelisanih površina, ali istovremeno zahtijeva pažljivo izvođenje svih zahvata kako bi se izbjeglo nepotrebno narušavanje terena i vegetacije.

U tom smislu, jedan od značajnijih aspekata predstavlja zaštita zemljišta i stabilnost terena. Na strmijim djelovima neophodno je ograničiti iskope na projektovanu zonu, pravilno upravljati iskopanim materijalom i spriječiti nekontrolisano spiranje zemljišta tokom obilnijih padavina. Intenzitet ovog uticaja zavisiće prvenstveno od načina izvođenja radova i poštovanja projektovanih kota i trasa, a ne od samog turističkog korišćenja nakon završetka radova.

Posebnu pažnju zahtijeva i zaštita voda, imajući u vidu prirodni karakter lokacije i potrebu da se spriječi svako nekontrolisano ispuštanje otpadnih voda. Za sanitarno-fekalne otpadne vode predviđen je sistem biološkog prečišćavanja BIOTIP pp/2 kapaciteta 85 ES, sa II stepenom prečišćavanja. U redovnom radu, uz pravilno funkcionisanje i održavanje sistema, ne očekuje se značajan uticaj na vode. Povećani rizik mogao bi postojati samo u slučaju kvara, nepravilnog održavanja ili nekontrolisanog ispuštanja, zbog čega su redovna kontrola sistema i blagovremeno otklanjanje eventualnih nepravilnosti od posebnog značaja.

Uticaj na vegetaciju je najizraženiji na površinama koje se neposredno zauzimaju objektima i infrastrukturom. Međutim, zbog disperznog rasporeda objekata i činjenice da između njih ostaju postojeće prirodne površine, ne očekuje se potpuno uklanjanje vegetacijskog pokrivača na lokaciji. Jačina ovog uticaja može se dodatno smanjiti preciznim obilježavanjem zona radova, izbjegavanjem nepotrebnog krčenja i očuvanjem postojeće vegetacije gdje god nije u neposrednoj koliziji sa planiranim sadržajima. Projektna dokumentacija upravo polazi od koncepta uklapanja objekata u postojeći prirodni sklop, a ne njegove potpune transformacije.

Uticaji na kvalitet vazduha i nivo buke tokom izgradnje mogu biti umjerenog intenziteta u neposrednoj blizini radova, ali su vremenski ograničeni i reverzibilni. Nakon završetka radova ovi izvori najvećim dijelom prestaju. U fazi korišćenja kompleksa očekuju se samo povremeni i lokalni izvori buke povezani sa kretanjem gostiju, saobraćajem, radom tehničke opreme i zajedničkih sadržaja, bez kontinuiranih izvora karakterističnih za proizvodne ili industrijske objekte.

Određenu pažnju zahtijeva i požarna bezbjednost, posebno zbog prisustva vegetacije, drvenih elemenata i činjenice da se dio smještajnih i komunikacionih sadržaja uklapa u prirodni ambijent. Ovaj aspekt ne predstavlja redovan negativni uticaj projekta, već potencijalni rizik koji mora biti obuhvaćen odgovarajućim projektantskim, tehničkim i organizacionim mjerama zaštite.

Slično tome, spoljašnja rasvjeta može imati lokalni uticaj na noćni ambijent ukoliko bi bila prekomjerna ili nepravilno usmjerena. S obzirom na prirodni karakter prostora, poželjna je

funkcionalna i usmjerena rasvjeta ograničena na zone u kojima je potrebna radi bezbjednog kretanja i korišćenja sadržaja, kako bi se izbjeglo nepotrebno rasipanje svjetlosti prema okolnom prostoru.

Složenost mogućih uticaja ne proizlazi iz složenog tehnološkog procesa, već prije svega iz međusobnog odnosa prirodnih karakteristika lokacije i planiranog turističkog korišćenja. Projekat se realizuje na razuđenom terenu, u prostoru izraženih prirodnih vrijednosti i otvorenih vizura, zbog čega pojedinačni zahvati na zemljištu, vegetaciji, vodama, pejzažu i infrastrukturi ne treba posmatrati potpuno odvojeno.

Na primjer, neadekvatno izvođenje zemljanih radova moglo bi istovremeno uticati na stabilnost površinskog sloja zemljišta, povećati spiranje materijala i dovesti do oštećenja okolne vegetacije. S druge strane, pravilno prilagođavanje objekata terenu, očuvanje vegetacije između sadržaja i korišćenje pješačkih komunikacija istovremeno smanjuju uticaj na zemljište, pejzaž i prostornu cjelovitost lokacije.

Zbog toga je pri realizaciji projekta značajna međusobna usklađenost arhitektonskih, konstruktivnih, geotehničkih, hidrotehničkih, pejzažnih i mjera zaštite životne sredine. Pojedinačna tehnička rješenja treba posmatrati kao dio jedinstvenog sistema, kako se rješavanjem jednog pitanja ne bi proizveo dodatni uticaj na drugi element životne sredine.

Sagledano u cjelini, jačina većine očekivanih uticaja može se ocijeniti kao mala do umjerena, lokalna i kontrolabilna, pod uslovom da se projekat realizuje u skladu sa projektovanom organizacijom prostora i da se primjenjuju predviđene mjere zaštite. Najveću pažnju potrebno je posvetiti zaštiti zemljišta i voda, očuvanju vegetacije, prilagođavanju zahvata nagibu terena, požarnoj bezbjednosti i ograničavanju nepotrebnog svjetlosnog opterećenja. Složenost projekta se, prema tome, ne ogleda u intenzitetu pojedinačnih emisija, već u potrebi da se svi zahvati međusobno usklade sa osjetljivim prirodnim karakteristikama lokacije.

4.5. Vjerovatnoća uticaja

Vjerovatnoća pojave pojedinih uticaja razlikuje se u zavisnosti od faze realizacije projekta i prirode aktivnosti koje se sprovode. Određeni uticaji su neposredno povezani sa samom izgradnjom i funkcionisanjem turističkog kompleksa i njihova pojava je izvjesna, dok su drugi mogući samo u slučaju nepravilnog rada sistema, tehničkog kvara ili akcidentne situacije.

Tokom faze izvođenja radova izvjesno je lokalno zauzimanje i preoblikovanje zemljišta na mjestima izvođenja objekata, terasa, staza, pristupnih površina i infrastrukturnih sistema. Na tim mikrolokacijama će neminovno doći do određenog stepena iskopa, pomjeranja površinskog sloja zemljišta i izmjene postojećeg stanja terena. Vjerovatno je i lokalno uklanjanje ili prorjeđivanje vegetacije na površinama koje su neposredno potrebne za realizaciju projektovanih sadržaja.

Istovremeno, s obzirom na disperzni koncept projekta, nije vjerovatno da će doći do potpune transformacije cjelokupne lokacije. Objekti su raspoređeni na različitim visinskim kotama, uz zadržavanje postojećeg prirodnog sklopa između pojedinačnih sadržaja, što smanjuje vjerovatnoću da se uticaj na zemljište i vegetaciju proširi na cijelu površinu kompleksa.

Tokom izgradnje je vjerovatna i pojava prašine i povećanog nivoa buke, posebno prilikom izvođenja iskopa, transporta materijala i rada građevinske mehanizacije. Ovi uticaji se mogu smatrati gotovo izvjesnim u neposrednoj blizini radnih frontova, ali su vremenski ograničeni i smanjuju se sa udaljenjem od mjesta izvođenja radova. Njihovo trajanje vezano je za period izgradnje, tako da nakon završetka radova prestaje i njihov glavni izvor.

Povećano prisustvo vozila na pristupnim pravcima tokom izgradnje je takođe vjerovatno, ali se ne očekuje kao trajno stanje. U fazi korišćenja kompleksa saobraćaj će biti povezan sa dolaskom i odlaskom gostiju, zaposlenih, snabdijevanjem i održavanjem objekta, dok se unutrašnja organizacija kompleksa u značajnoj mjeri oslanja na pješačke komunikacije i staze.

U fazi korišćenja projekta izvjesna je potrošnja vode i energije, kao i nastanak sanitarno-fekalnih otpadnih voda i komunalnog otpada, jer predstavljaju redovne posljedice funkcionisanja turističkog kompleksa. Sama pojava ovih tokova je sigurna, ali njihov uticaj na životnu sredinu nije nužno značajan ukoliko se njima pravilno upravlja.

Za tretman sanitarno-fekalnih otpadnih voda predviđen je uređaj BIOTIP pp/2 kapaciteta 85 ES, sa II stepenom prečišćavanja. Zbog toga se u redovnom radu očekuje kontrolisano prikupljanje i tretman otpadnih voda, pod uslovom da je sistem pravilno izveden, održavan i da funkcioniše u okviru projektovanog kapaciteta.

Izvjesna je i određena promjena vizuelnog karaktera prostora, jer se u postojeći prirodni ambijent uvode novi smještajni i prateći turistički sadržaji. Međutim, obim te promjene zavisi od položaja objekata, njihovih gabarita, korišćenih materijala i očuvanja vegetacije između pojedinačnih sadržaja. Projektni koncept podrazumijeva uklapanje objekata u postojeću konfiguraciju terena, što smanjuje vjerovatnoću izraženog i kontinuiranog vizuelnog narušavanja prostora.

Povremeni uticaji u fazi rada mogu se odnositi na buku, povećan saobraćaj, rad tehničke opreme i intenzivnije korišćenje zajedničkih sadržaja u periodima veće popunjenosti kompleksa. Njihova pojava je vjerovatna, ali intenzitet neće biti konstantan i zavisiće od broja gostiju, organizacije rada i perioda godine.

Za razliku od navedenih redovnih uticaja, pojedine pojave imaju malu vjerovatnoću, jer su vezane za kvar ili akcidentnu situaciju. Tu prije svega spadaju curenje goriva ili ulja iz vozila i mehanizacije, oštećenje kanalizacionog sistema, kvar uređaja za prečišćavanje otpadnih voda, nekontrolisano ispuštanje otpadnih voda i nastanak požara.

Iako je vjerovatnoća takvih događaja mala u slučaju pravilnog projektovanja, održavanja i korišćenja sistema, njihove potencijalne posljedice mogu biti lokalno značajne. Zbog

prirodnog karaktera lokacije posebno su značajne mjere kojima se sprječava zagađivanje zemljišta i voda, kao i mjere zaštite od požara. Zbog toga se mala vjerovatnoća nastanka akcidenta ne može poistovjetiti sa odsustvom rizika, već zahtijeva odgovarajuće preventivne i interventne mjere.

Vjerovatnoća širenja mogućih negativnih uticaja na širi prostor ocjenjuje se kao mala. Većina izvora uticaja prostorno je vezana za samu lokaciju projekta, dok se eventualni privremeni uticaji izvan nje prvenstveno odnose na saobraćaj, prašinu i buku tokom izvođenja radova.

Dosljedna primjena mjera zaštite dodatno smanjuje vjerovatnoću nastanka značajnijih posljedica. To se naročito odnosi na kontrolisano izvođenje zemljanih radova, pravilno upravljanje otpadom, održavanje sistema za prikupljanje i prečišćavanje otpadnih voda, sprječavanje nekontrolisanog prosipanja goriva i ulja, održavanje tehničke opreme i sprovođenje mjera zaštite od požara.

Sagledano u cjelini, najveću vjerovatnoću imaju lokalni i predvidivi uticaji koji su neposredna posljedica izgradnje i korišćenja kompleksa, kao što su zauzimanje zemljišta, lokalna promjena vegetacije, potrošnja resursa, nastanak otpada i otpadnih voda i promjena vizuelnog karaktera prostora. Njihov obim i značaj mogu se kontrolisati odgovarajućim projektantskim, tehničkim i organizacionim mjerama. Akcidentni uticaji imaju znatno manju vjerovatnoću nastanka, ali se zbog mogućih posljedica moraju uzeti u obzir kroz preventivne mjere i postupke reagovanja u slučaju njihovog nastanka.

4.6. Očekivani nastanak, trajanje, učestalost i vjerovatnoća ponavljanja uticaja

Očekivani nastanak, trajanje i učestalost mogućih uticaja razlikuju se između faze izvođenja radova i faze korišćenja turističkog kompleksa. Pojedini uticaji javljaju se jednokratno ili tokom ograničenog vremenskog perioda, dok se drugi ponavljaju tokom redovnog funkcionisanja objekata. Trajni karakter imaju prvenstveno promjene vezane za fizičko zauzimanje prostora, dok je većina ostalih uticaja privremena, povremena ili reverzibilna.

Tokom faze izvođenja radova uticaji nastaju sukcesivno, u skladu sa dinamikom izgradnje pojedinačnih objekata, staza, pristupnih površina i infrastrukturnih sistema. Ne očekuje se da sve aktivnosti budu istovremeno prisutne na cijeloj lokaciji, već će se uticaji prostorno i vremenski vezivati za pojedinačne radne zone.

Zemljani radovi, iskopi, lokalno nivelisanje terena, izvođenje temelja i postavljanje infrastrukture predstavljaju aktivnosti koje se pojavljuju u određenim fazama realizacije projekta i traju samo dok se izvode konkretni radovi. Njihova učestalost je, prema tome, ograničena na period izgradnje i ne ponavlja se nakon završetka objekata, osim u slučaju eventualnih kasnijih radova na održavanju ili rekonstrukciji.

Uticaji u vidu prašine, emisija iz građevinske mehanizacije i povećanog nivoa buke javljaće se povremeno tokom izvođenja radova. Njihov intenzitet i učestalost zavisiće od vrste aktivnosti koje se u datom trenutku sprovode. Najizraženiji će biti tokom iskopa, transporta materijala i rada mehanizacije, dok će u periodima završnih i manje intenzivnih radova biti

znatno manji. Ovi uticaji imaju privremen karakter i prestaju nakon završetka građevinskih aktivnosti.

Slično tome, povećano saobraćajno opterećenje tokom izgradnje imaće povremen karakter i biće povezano sa dopremanjem građevinskog materijala, odvozom viška materijala, dolaskom radnika i kretanjem mehanizacije. Ne očekuje se stalno povećanje saobraćaja tokom cijelog perioda izgradnje, već će njegova učestalost zavisiti od konkretne faze radova.

Određene promjene nastale tokom izgradnje imaće trajni karakter. To se prije svega odnosi na zauzimanje zemljišta na mjestima na kojima će ostati objekti, terase, staze, infrastruktura i drugi trajni sadržaji. Na tim površinama promjena postojećeg načina korišćenja zemljišta ostaje prisutna tokom čitavog perioda funkcionisanja kompleksa.

Trajniji karakter ima i promjena vizuelnog izgleda prostora, budući da će nakon realizacije projekta u prirodnom ambijentu ostati novi smještajni i prateći sadržaji. Međutim, projektni koncept podrazumijeva njihovo disperzno raspoređivanje, uklapanje u postojeći reljef i zadržavanje prirodnih površina između objekata, zbog čega se vizuelna promjena ne očekuje kao kontinuirana transformacija cijelog prostora.

U fazi korišćenja turističkog kompleksa određeni uticaji imaće redovan i ponavljajući karakter. Potrošnja vode i električne energije, nastanak sanitarno-fekalnih otpadnih voda, nastanak komunalnog otpada i prisustvo korisnika predstavljaju svakodnevne posljedice rada kompleksa u periodima kada su objekti u funkciji.

Njihova učestalost i intenzitet neće biti konstantni tokom cijele godine, već će prvenstveno zavisiti od stepena popunjenosti smještajnih kapaciteta, broja zaposlenih i obima korišćenja zajedničkih sadržaja. Zbog turističke namjene projekta može se očekivati sezonska varijabilnost, odnosno intenzivnije korišćenje resursa i veće količine otpada i otpadnih voda u periodima veće posjećenosti, a manji obim ovih tokova u periodima niže popunjenosti.

Nastanak sanitarno-fekalnih otpadnih voda predstavlja redovan i ponavljajući uticaj tokom rada kompleksa, ali je njihovo postupanje predviđeno kroz sistem prikupljanja i biološkog prečišćavanja. Za ovu namjenu predviđen je uređaj BIOTIP pp/2 kapaciteta 85 ES sa II stepenom prečišćavanja. Redovno funkcionisanje i održavanje ovog sistema imaju poseban značaj upravo zato što će nastanak otpadnih voda biti kontinuiran u periodima korišćenja objekta.

Nastanak komunalnog otpada takođe će se ponavljati tokom čitavog perioda rada kompleksa. Količina će varirati u zavisnosti od broja gostiju i intenziteta korišćenja ugostiteljskih i drugih sadržaja. Uticaj ovog toka može se držati pod kontrolom redovnim sakupljanjem, privremenim skladištenjem na za to predviđenim mjestima i predajom ovlašćenom sakupljaču.

Saobraćaj tokom faze korišćenja imaće povremen i cikličan karakter. Veća frekvencija vozila može se očekivati u periodima dolaska i odlaska gostiju, tokom dostave robe i snabdijevanja, kao i u slučaju organizovanja događaja i intenzivnijeg korišćenja zajedničkih sadržaja.

Između tih perioda saobraćajno opterećenje će biti manje. Unutar samog kompleksa značajan dio komunikacija predviđen je kao pješački, putem staza i stepeništa prilagođenih terenu.

Buka u fazi korišćenja neće imati karakter kontinuirane emisije, već će biti povremena i zavisiće od prisustva korisnika, saobraćaja, rada tehničke opreme i korišćenja zajedničkih i ugostiteljskih sadržaja. U periodima veće popunjenosti može biti izraženija, dok će u periodima manjeg broja gostiju njen intenzitet biti niži.

Uticaji povezani sa spoljašnjom rasvjetom ponavljaće se svakodnevno u večernjim i noćnim časovima tokom korišćenja kompleksa. Njihov intenzitet zavisiće od broja rasvjetnih tijela, njihove snage, visine i usmjerenja, zbog čega je odgovarajuće projektovanje rasvjete važno radi ograničavanja svjetlosnog opterećenja okolnog prirodnog prostora.

Pojedini uticaji imaju povremen i nepredvidiv karakter, odnosno mogu nastati samo u slučaju kvara ili vanredne situacije. Tu spadaju curenje goriva ili ulja iz vozila i opreme, kvar kanalizacionog sistema ili uređaja za prečišćavanje otpadnih voda i požar. Njihovo ponavljanje se ne očekuje u redovnim uslovima rada, a vjerovatnoća njihovog nastanka smanjuje se redovnim održavanjem opreme, kontrolama i primjenom preventivnih mjera.

Sa aspekta reverzibilnosti, uticaji kao što su prašina, buka, privremeno povećanje saobraćaja i emisije iz građevinske mehanizacije prestaju sa završetkom aktivnosti koje ih izazivaju. Slično tome, uticaji nastali zbog nepravilnog režima rada u fazi korišćenja mogu se smanjiti ili ukloniti promjenom načina rada, servisiranjem opreme, boljom organizacijom saobraćaja ili drugim tehničkim i organizacionim mjerama.

Nasuprot tome, fizičko prisustvo objekata i infrastrukture predstavlja dugotrajan uticaj, koji traje koliko i samo korišćenje kompleksa. Promjene zemljišta na trajno zauzetim površinama i određena promjena pejzažnog karaktera prostora ne mogu se smatrati kratkotrajnim uticajima, iako se njihov intenzitet može ublažiti očuvanjem vegetacije, korišćenjem odgovarajućih materijala i uklapanjem objekata u teren.

Sagledano u cjelini, može se ocijeniti da su uticaji izgradnje pretežno privremeni i vremenski ograničeni, sa izuzetkom trajnog zauzimanja određenih površina i promjene pejzaža. Uticaji u fazi korišćenja imaju ponavljajući karakter, ali njihov intenzitet zavisi od popunjenosti kompleksa i organizacije rada i može imati izraženu sezonsku komponentu. Akcidentni uticaji nijesu očekivani kao redovna pojava i imaju malu vjerovatnoću ponavljanja, dok se njihov rizik dodatno smanjuje pravilnim održavanjem i sprovođenjem mjera prevencije i zaštite.

4.7. Kumulativni uticaj sa drugim postojećim i/ili odobrenim projektima

Kumulativni uticaji mogu nastati kada se uticaji predmetnog projekta posmatraju zajedno sa drugim sadržajima koji se realizuju ili mogu biti realizovani u širem prostoru Obluna, a posebno sa drugim fazama razvoja turističkog koncepta „OBLUN RESORT“. Dostavljena konceptualna dokumentacija predviđa razvoj više međusobno prostorno odvojenih, ali

funkcionalno povezanih turističkih cjelina, koje mogu uključivati smještajne kapacitete, ugostiteljske i rekreativne sadržaje, glamping, kamp, bašte, pješačke i panoramske komunikacije i druge prateće sadržaje.

Zbog toga pojedinačni uticaji predmetne faze, posmatrani sami za sebe, mogu imati mali ili umjeren intenzitet, dok njihov zbir sa eventualnim narednim fazama može dovesti do većeg ukupnog opterećenja prostora. Kumulativni uticaj se ne mora ispoljiti kroz jedan dominantan izvor, već kroz postepeno povećavanje više vrsta pritisaka na životnu sredinu.

Jedan od najznačajnijih kumulativnih aspekata odnosi se na potrošnju vode i nastanak otpadnih voda. Sa povećanjem broja smještajnih jedinica, ugostiteljskih sadržaja i drugih funkcija raste ukupna potreba za vodom, kao i količina sanitarno-fekalnih otpadnih voda. Za predmetni projekat predviđen je uređaj za biološko prečišćavanje BIOTIP pp/2 kapaciteta 85 ES, sa II stepenom prečišćavanja. Svaka naredna faza razvoja mora biti sagledana u odnosu na ukupno projektovano hidrauličko i organsko opterećenje, kako zbirno opterećenje ne bi premašilo kapacitete sistema za prikupljanje i prečišćavanje otpadnih voda.

Kumulativni uticaj moguć je i u pogledu potrošnje električne energije. Pojedinačni objekti i sadržaji ne predstavljaju značajne potrošače u smislu industrijskih postrojenja, ali zbirno povećanje smještajnih jedinica, ugostiteljskih sadržaja, rasvjete, tehničke opreme i prateće infrastrukture može povećati ukupno energetsko opterećenje kompleksa. Zbog toga je kod razvoja narednih faza potrebno sagledavati ukupne energetske potrebe, a ne samo potrebe pojedinačnih objekata.

Sličan princip odnosi se i na nastanak komunalnog i drugih vrsta otpada. Količina otpada direktno je povezana sa brojem korisnika, intenzitetom rada ugostiteljskih sadržaja i sezonskom popunjenošću kompleksa. Sa razvojem dodatnih sadržaja povećavaće se i ukupna količina otpada, zbog čega sistem sakupljanja, privremenog skladištenja i odvoza mora biti dimenzionisan prema zbirnom opterećenju svih sadržaja koji budu stavljeni u funkciju.

Moguć je i kumulativni saobraćajni uticaj. Predmetni projekat pojedinačno ne generiše intenzitet saobraćaja karakterističan za velike urbane ili komercijalne komplekse, ali istovremeno funkcionisanje više turističkih zona može povećati broj dolazaka gostiju, zaposlenih, vozila za snabdijevanje i servisnih vozila. Posebno povećanje može biti izraženo u periodima visoke turističke sezone, vikendima ili tokom organizovanja događaja. Zbog toga se kod razvoja dodatnih faza mora sagledavati kapacitet postojećih pristupnih puteva i organizacija internog saobraćaja na nivou cijelog kompleksa.

Kumulativni uticaj može biti značajan i sa aspekta pejzaža i postepenog zauzimanja prirodnih površina. Osnovni koncept predmetnog projekta zasniva se na disperznom rasporedu objekata i njihovom prilagođavanju reljefu, uz očuvanje vegetacije i kamenitih formacija između pojedinačnih sadržaja. Međutim, ukoliko bi se buduće faze realizovale bez jedinstvenog pristupa upravljanju prostorom, niz pojedinačno malih intervencija mogao bi

vremenom dovesti do fragmentacije prirodnog matriksa i postepenog smanjenja neizgrađenih površina.

Zbog toga je posebno važno da se prirodne i vegetacione površine između pojedinačnih funkcionalnih zona ne posmatraju kao preostali neiskorišćeni prostor, već kao sastavni dio koncepta kompleksa. Njihovo očuvanje omogućava održavanje kontinuiteta pejzaža, smanjenje vizuelne zasićenosti prostora objektima i očuvanje dijela stanišnih karakteristika lokacije.

Potencijalni kumulativni uticaj može se javiti i kroz spoljašnju rasvjetu. Pojedinačno rasvjetno tijelo ima veoma ograničen uticaj, ali veći broj objekata, staza, terasa i zajedničkih sadržaja može zbirno povećati osvijetljenost prostora tokom noći. U prirodnom ambijentu takav efekat može biti značajniji nego u urbanom području. Zbog toga rasvjetu svih faza razvoja treba projektovati kao jedinstven sistem, sa ograničenom snagom, usmjerenim svjetlom i izbjegavanjem nepotrebnog rasipanja svjetlosti prema okolnom prostoru.

Sličan kumulativni efekat moguć je i u pogledu buke i prisustva ljudi. Svaki pojedinačni sadržaj može generisati relativno nizak nivo buke, ali istovremeno korišćenje više smještajnih, ugostiteljskih i rekreativnih zona, naročito tokom perioda pune popunjenosti ili organizovanja događaja, može dovesti do povećanja ukupnog nivoa aktivnosti u prostoru. Taj uticaj će uglavnom biti sezonski i vremenski promjenljiv.

Poseban kumulativni aspekt predstavlja i rizik od požara. Sa povećanjem broja objekata, korisnika, instalacija, vozila i aktivnosti u prostoru raste i broj potencijalnih izvora iniciranja požara, posebno imajući u vidu prisustvo vegetacije i drvenih elemenata. Zbog toga sistem protivpožarne zaštite treba sagledavati na nivou cjelokupnog kompleksa, a ne samo pojedinačnih objekata ili faza.

Sa druge strane, projektni pristup koji podrazumijeva disperzan raspored objekata, prilagođavanje prirodnom reljefu i zadržavanje postojećih prirodnih površina između sadržaja predstavlja značajan element smanjenja kumulativnog uticaja. Projektna dokumentacija pokazuje da su objekti i pješačke komunikacije organizovani u skladu sa konfiguracijom terena, bez formiranja jednog velikog kontinuiranog izgrađenog platoa.

Radi sprečavanja postepenog povećavanja uticaja, prije realizacije svake naredne faze potrebno je provjeriti zbirno opterećenje postojećih i planiranih sadržaja, naročito u odnosu na:

- ukupnu potrošnju vode i kapacitet sistema za otpadne vode;
- ukupnu potrošnju energije;
- količine i organizaciju upravljanja otpadom;
- saobraćajno opterećenje i kapacitet pristupnih pravaca;
- zbirni nivo spoljašnje rasvjete i buke;
- ukupno zauzimanje zemljišta i očuvanost vegetacije;
- protivpožarnu zaštitu i dostupnost interventnih puteva.

Kumulativni uticaji ocjenjuju se na nivou svih funkcionalnih zona i predviđenih etapa razvoja. Mjerodavni su zbirni kapaciteti vodosnabdijevanja, tretmana otpadnih voda, energetske i saobraćajne infrastrukture, kao i očuvanje vegetacije, pejzaža i prirodnih koridora.

Sagledano u cjelini, najvažniji kumulativni aspekti odnose se na zajedničku potrošnju vode i energije, nastanak otpadnih voda i otpada, sezonski saobraćaj i postepeno zauzimanje zemljišta. Smanjenje opterećenja zasniva se na integrisanom upravljanju infrastrukturom, očuvanju neizgrađenih prirodnih površina, kontroli rasvjete i buke i primjeni mjera zaštite tokom svih etapa razvoja.

4.8. Mogućnost efektivnog smanjivanja uticaja

Za većinu mogućih negativnih uticaja predmetnog projekta postoje tehnički, organizacioni i operativni postupci kojima se njihov intenzitet, trajanje i prostorni obuhvat mogu značajno smanjiti. Efikasnost ovih mjera prvenstveno zavisi od toga da budu blagovremeno ugrađene u tehničku dokumentaciju, primijenjene tokom izvođenja radova i nastavljene kroz redovno održavanje i upravljanje kompleksom u fazi korišćenja.

Posebno je značajno da se mjere zaštite ne primjenjuju naknadno, nakon pojave problema, već da budu sastavni dio projektovanja i organizacije radova. Na taj način se mogu spriječiti ili ublažiti uticaji na zemljište, vegetaciju, vode, vazduh, pejzaž i prirodni ambijent prije nego što poprime značajniji intenzitet.

U odnosu na zemljište i postojeću konfiguraciju terena, osnovna mjera smanjenja uticaja je ograničavanje zemljanih radova na površine koje su neposredno potrebne za realizaciju projektovanih sadržaja. S obzirom na to da je lokacija prirodno razuđena i mjestimično strma, posebno je važno izbjegavanje nepotrebnog nivelisanja i formiranja velikih zaravnjenih površina. Projektni koncept već podrazumijeva raspoređivanje objekata na različitim visinskim kotama i njihovo prilagođavanje postojećem reljefu, što predstavlja važan element smanjenja fizičke transformacije prostora.

Tokom izvođenja radova potrebno je precizno obilježiti zone u kojima je dozvoljeno kretanje mehanizacije, izvođenje iskopa i privremeno odlaganje materijala. Na taj način se sprječava nepotrebno gaženje i degradacija površina izvan neposredne zone radova. Iskopani materijal treba koristiti za planirane potrebe na lokaciji kada njegove karakteristike to omogućavaju, dok se višak mora uklanjati na propisan način, bez nekontrolisanog odlaganja na padinama ili u prirodnim udubljenjima.

Za smanjenje rizika od erozije i spiranja zemljišta naročito je važno da se otvorene površine ne ostavljaju nepotrebno dugo nezaštićene. Zemljane radove treba organizovati fazno, a po završetku radova na pojedinim površinama pristupiti njihovom stabilizovanju i uređenju. Posebnu pažnju treba posvetiti odvođenju atmosferskih voda kako nekontrolisano površinsko oticanje ne bi izazvalo ispiranje rastresitog materijala, eroziju ili lokalna oštećenja terena.

Uticaj na vegetaciju može se efikasno smanjiti ograničavanjem uklanjanja biljnog pokrivača samo na površine na kojima je ono neophodno. Postojeća stabla, žbunje i druge prirodne

strukture koje nijesu u neposrednoj koliziji sa objektima i infrastrukturom treba sačuvati. Posebno je važno očuvanje vegetacije između pojedinačnih objekata i funkcionalnih cjelina, jer ona istovremeno ima ekološku, pejzažnu i zaštitnu funkciju.

Projektni koncept koji zadržava prirodni matriks između pojedinačnih sadržaja predstavlja važnu mjeru ublažavanja uticaja, jer se na taj način smanjuje fragmentacija prostora i izbjegava formiranje kontinuirane izgrađene zone. Nakon završetka radova, privremeno oštećene površine treba urediti i, gdje je potrebno, izvršiti njihovu revegetaciju vrstama prilagođenim lokalnim uslovima.

Posebno važan segment predstavlja zaštita voda. Sve sanitarno-fekalne otpadne vode moraju se prikupljati kontrolisanim i vodonepropusnim sistemom i usmjeravati na predviđeni uređaj za prečišćavanje. Za predmetni projekat predviđen je BIOTIP pp/2 kapaciteta 85 ES sa II stepenom prečišćavanja.

Efikasnost ovog sistema zavisi od pravilnog dimenzionisanja, pravilne montaže, redovnog održavanja i funkcionisanja u okviru projektovanog kapaciteta. Potrebno je obezbijediti periodične kontrole rada uređaja, servisiranje opreme i pravovremeno otklanjanje eventualnih kvarova. Na taj način se mogućnost nekontrolisanog ispuštanja neprečišćenih voda može svesti na najmanju moguću mjeru.

Jednako je značajno kontrolisano upravljanje atmosferskim vodama. Atmosferske vode sa uređenih površina treba usmjeravati na način koji neće izazivati koncentrisano oticanje, spiranje zemljišta ili plavljenje nižih djelova terena. Rješenja za odvođenje atmosferskih voda moraju biti prilagođena postojećoj konfiguraciji terena, uz izbjegavanje naglog usmjeravanja većih količina vode na prirodne padine.

Tokom izvođenja radova rizik od zagađenja zemljišta i voda gorivima i uljima može se smanjiti pravilnim održavanjem građevinske mehanizacije, zabranom nekontrolisanog servisiranja vozila na lokaciji i odgovarajućim postupanjem u slučaju eventualnog curenja ili prosipanja. Materijal nastao sanacijom takvog događaja mora se prikupiti i zbrinuti u skladu sa njegovim karakteristikama.

Uticaji na kvalitet vazduha tokom izgradnje mogu se smanjiti dobrom organizacijom gradilišta. To podrazumijeva ograničavanje brzine kretanja vozila, održavanje pristupnih površina, sprečavanje nepotrebnog stvaranja prašine i, kada je potrebno, orošavanje suvih površina. Građevinska mehanizacija treba da bude tehnički ispravna, čime se istovremeno smanjuju emisije izduvnih gasova i nivo buke.

Uticaj buke može se ublažiti ograničavanjem radova sa povećanim nivoom buke na odgovarajuće dnevne periode, korišćenjem ispravne i održavane opreme i izbjegavanjem nepotrebnog rada motora i mehanizacije kada nijesu angažovani. U fazi korišćenja kompleksa eventualni izvori buke mogu se kontrolisati organizacijom rada, položajem tehničke opreme i načinom korišćenja zajedničkih sadržaja.

U odnosu na upravljanje otpadom, potrebno je obezbijediti odvojeno prikupljanje različitih vrsta otpada i njihovo privremeno čuvanje na uređenim mjestima, zaštićenim od rasipanja i nekontrolisanog pristupa. Komunalni otpad mora se redovno predavati ovlašćenom sakupljaču. Posebne vrste otpada koje eventualno nastanu tokom održavanja opreme ili drugih tehničkih sistema moraju se odvojeno sakupljati i predavati subjektima ovlašćenim za odgovarajuće postupanje.

Mjere smanjenja uticaja na pejzaž u velikoj mjeri su već sadržane u samom konceptu projekta. Objekti su raspoređeni disperzno, na različitim visinskim kotama, uz prilagođavanje postojećem terenu i očuvanje prirodnih površina između pojedinačnih sadržaja. Takav pristup umanjuje vizuelni efekat izgrađenosti i omogućava da se objekti posmatraju kao pojedinačne intervencije u prostoru, a ne kao jedinstvena kompaktna građevinska masa.

Dodatna mjera je očuvanje postojećih kamenih struktura i korišćenje materijala i završnih obrada koji su vizuelno usklađeni sa prirodnim ambijentom. Izbjegavanje nepotrebnih potpornih zidova velikih dimenzija, širokih betonskih površina i drugih dominantnih elemenata dodatno doprinosi boljem uklapanju projekta u pejzaž.

Posebnu pažnju treba posvetiti spoljašnjoj rasvjeti, jer projekat nastaje u pretežno prirodnom prostoru. Rasvjeta treba da bude funkcionalna i ograničena na površine na kojima je potrebna zbog bezbjednosti korisnika. Rasvjetna tijela treba usmjeravati prema površinama koje se osvjetljavaju, uz sprečavanje nepotrebnog rasipanja svjetlosti prema nebu, okolnoj vegetaciji i udaljenim djelovima prostora. Time se smanjuje promjena noćnog ambijenta i mogući uticaj na okolni živi svijet.

Požarni rizik može se značajno smanjiti odgovarajućim tehničkim i organizacionim mjerama, naročito imajući u vidu prisustvo vegetacije i drvenih elemenata u okviru projekta. Neophodno je obezbijediti propisanu protivpožarnu opremu, pristupačnost interventnim vozilima i odgovarajuću organizaciju prostora, kao i redovno održavanje instalacija i opreme koje mogu predstavljati potencijalni izvor požara.

Efikasno smanjenje uticaja podrazumijeva i redovnu kontrolu i održavanje svih tehničkih sistema nakon puštanja kompleksa u rad. Posebno je značajno pratiti funkcionisanje sistema za otpadne vode, odvodnju atmosferskih voda, stanje terena i eventualnu pojavu erozije, način upravljanja otpadom, stanje vegetacije i funkcionisanje spoljašnje rasvjete.

Ukoliko se tokom korišćenja pokaže da neka mjera ne daje očekivani rezultat, moguće je izvršiti prilagođavanje režima rada, tehničku korekciju sistema ili uvesti dodatnu mjeru. Na taj način mjere zaštite ne predstavljaju jednokratnu obavezu, već dio kontinuiranog upravljanja kompleksom.

Posebnu prednost predstavlja činjenica da su najznačajniji potencijalni uticaji predmetnog projekta tehnički i organizaciono kontrolabilni. Projekat nema tehnološki proces sa kontinuiranim emisijama koje bi bilo teško naknadno zaustaviti, već se glavni uticaji odnose

na zauzimanje prostora, otpadne vode, otpad, saobraćaj, buku, rasvjetu i korišćenje prirodnih resursa, za koje postoje poznate i primjenjive mjere smanjenja.

Trajno zauzimanje određenih površina i prisustvo objekata nije moguće u potpunosti ukloniti tokom perioda korišćenja projekta, ali se njihov značaj može ublažiti smanjenjem površine neposrednih intervencija, očuvanjem prirodnih površina između objekata i prilagođavanjem objekata postojećem terenu i pejzažu.

Sagledano u cjelini, mogućnost efektivnog smanjivanja prepoznatih negativnih uticaja ocjenjuje se kao visoka, pod uslovom da se predložene mjere ugrade u odgovarajuću tehničku dokumentaciju i dosljedno primjenjuju tokom izgradnje i korišćenja kompleksa. Nakon primjene mjera, preostali uticaji biće najvećim dijelom lokalnog karaktera, dok se ne očekuju kontinuirane emisije ili drugi procesi koji bi doveli do dugotrajnog značajnog zagađenja šireg prostora.

5. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTICAJA PROJEKTA NA ŽIVOTNU SREDINU

5.1. Mogući značajni uticaji koji su posljedica očekivanih zagađujućih materija, emisija i proizvodnje otpada

Mogući uticaji projekta koji proizlaze iz emisija, nastanka otpadnih voda, proizvodnje otpada i drugih potencijalno zagađujućih materija razlikuju se u fazi izvođenja radova i u fazi korišćenja turističkog kompleksa. Projekat ne podrazumijeva industrijski ili proizvodni proces sa kontinuiranim emisijama zagađujućih materija, tako da se glavni potencijalni uticaji odnose na privremene emisije tokom izgradnje, nastanak sanitarno-fekalnih otpadnih voda, komunalnog i ambalažnog otpada, povremene emisije buke i saobraćaja, kao i moguće akcidentne situacije.

Uticaj na kvalitet vazduha tokom izvođenja radova

Tokom izvođenja radova može doći do privremenog povećanja koncentracije prašine u neposrednom okruženju gradilišta. Prašina može nastajati prilikom iskopa, manipulacije zemljanim i građevinskim materijalom, kretanja građevinske mehanizacije i transportnih vozila, kao i sa privremeno nezaštićenih površina u suvim i vjetrovitim vremenskim uslovima.

Pored prašine, očekuju se i emisije izduvnih gasova iz motora građevinske mehanizacije i vozila. Ove emisije imaju lokalni karakter i vezane su isključivo za period rada mehanizacije i transporta. Njihov intenzitet zavisiće od obima radova, broja istovremeno angažovanih mašina i tehničke ispravnosti vozila i opreme.

S obzirom na fazni karakter radova i činjenicu da se ne očekuje istovremeno izvođenje intenzivnih aktivnosti na cijeloj lokaciji, ne očekuje se dugotrajno povećanje koncentracija zagađujućih materija u vazduhu. Primjenom standardnih mjera, kao što su korišćenje tehnički ispravne mehanizacije, ograničavanje brzine vozila, kontrolisan transport rastresitog materijala i orošavanje prašnjavih površina kada je potrebno, emisije se mogu svesti na lokalni i privremeni nivo.

Nakon završetka građevinskih aktivnosti prestaju i glavni izvori ovih emisija, zbog čega se ne očekuje trajna promjena kvaliteta vazduha kao posljedica izvođenja projekta.

Uticaj na kvalitet vazduha tokom korišćenja kompleksa

U fazi korišćenja turističkog kompleksa nijesu predviđeni tehnološki procesi koji bi predstavljali kontinuirani izvor značajnih emisija u vazduh. Moguće emisije biće prvenstveno povezane sa saobraćajem gostiju, zaposlenih i vozila za snabdijevanje, kao i sa uobičajenim radom turističkih i ugostiteljskih sadržaja.

S obzirom na karakter projekta i značajno oslanjanje na pješačke komunikacije unutar kompleksa, ne očekuje se formiranje izraženog stalnog izvora zagađenja vazduha. Projektna

dokumentacija predviđa smještajne sadržaje povezane drvenim stazama i stepeništima, prilagođenim konfiguraciji terena.

Sanitarno-fekalne otpadne vode

Sa aspekta mogućeg uticaja zagađujućih materija, jedan od najznačajnijih tokova u fazi korišćenja predstavljaju **sanitarno-fekalne otpadne vode** nastale boravkom gostiju i radom pratećih sadržaja.

Za njihovo prečišćavanje predviđen je uređaj **BIOTIP pp2 kapaciteta 85 ES sa II stepenom prečišćavanja**. Dostavljena dokumentacija potvrđuje nabavku uređaja ovog kapaciteta za potrebe društva OBLUN d.o.o.

Prema tehničkoj dokumentaciji proizvođača, BIOTIP pp sistemi namijenjeni su biološkom prečišćavanju otpadnih voda iz objekata kao što su hoteli, kampovi, apartmani i drugi turistički sadržaji, a uređaji se izvode sa sistemom aeracije i automatske cirkulacije vode i mulja.

Mogućnost značajnog negativnog uticaja na površinske i podzemne vode prvenstveno zavisi od pravilnog izvođenja interne kanalizacione mreže, vodonepropusnosti sistema, pravilnog rada uređaja i načina postupanja sa prečišćenom vodom. U redovnim uslovima, uz pravilno održavanje i funkcionisanje uređaja u okviru projektovanog kapaciteta, ne očekuje se nekontrolisano ispuštanje sanitarno-fekalnih otpadnih voda u zemljište ili okolni prostor.

Način konačnog postupanja sa prečišćenom vodom mora biti definisan tehničkim rješenjem i usklađen sa odgovarajućim vodnim i drugim uslovima. Zbog osjetljivosti prirodnog prostora posebno je važno da ne postoji mogućnost direktnog ispuštanja neprečišćenih otpadnih voda na teren.

Potencijalni negativan uticaj mogao bi nastati u slučaju kvara uređaja, oštećenja kanalizacione mreže, prekoračenja projektovanog kapaciteta ili neadekvatnog održavanja. Takve situacije ne predstavljaju redovan način funkcionisanja projekta i mogu se spriječiti redovnom kontrolom, servisiranjem i blagovremenim otklanjanjem eventualnih nepravilnosti.

Atmosferske vode

Atmosferske vode same po sebi ne predstavljaju zagađujući tok, ali nepravilno upravljanje njima može dovesti do spiranja zemljišta i prenosa suspendovanih čestica niz teren. Ovo je posebno značajno zbog razuđene i mjestimično strme konfiguracije lokacije.

Zbog toga je potrebno obezbijediti kontrolisano odvođenje atmosferskih voda sa uređenih i komunikacionih površina, bez stvaranja koncentrisanih tokova koji bi mogli izazvati eroziju, spiranje rastresitog materijala ili lokalno plavljenje nižih djelova terena.

Nastanak komunalnog i ambalažnog otpada

Tokom korišćenja kompleksa redovno će nastajati komunalni i ambalažni otpad, čija će količina zavisiti od broja gostiju, zaposlenih, intenziteta korišćenja smještajnih i ugostiteljskih sadržaja i sezonske popunjenosti objekta.

Ukoliko se otpad redovno sakuplja, razvrstava i čuva u odgovarajućim posudama do predaje ovlašćenom subjektu, ne očekuje se značajan uticaj na zemljište, vode ili vazduh.

Posude za sakupljanje otpada treba postaviti na uređenim mjestima koja omogućavaju bezbjedno korišćenje i redovan odvoz, uz sprečavanje rasipanja otpada, raznošenja lakih frakcija vjetrom, pristupa životinja i nastanka neprijatnih mirisa.

Gdje god postoje uslovi, potrebno je organizovati odvojeno sakupljanje najmanje onih frakcija koje mogu biti obuhvaćene sistemom odvojenog sakupljanja i reciklaže.

Nekontrolisano odlaganje, zakopavanje ili spaljivanje otpada na lokaciji nije prihvatljivo.

Otpad tokom izgradnje

Tokom građevinskih radova mogu nastati višak iskopanog materijala, ambalaža, ostaci građevinskih materijala i druge vrste otpada karakteristične za ovu vrstu radova.

Količine će zavisiti od načina izvođenja i organizacije gradilišta. Iskopani materijal koji je odgovarajućih karakteristika treba, gdje je moguće, iskoristiti za projektovane potrebe na samoj lokaciji, dok se višak mora predavati ili odvoziti na odgovarajuću lokaciju u skladu sa propisima.

Posebno treba spriječiti odlaganje iskopanog i građevinskog materijala niz prirodne padine, u depresije, uz postojeću vegetaciju ili na površine koje nijesu predviđene za tu namjenu.

Posebne vrste otpada i moguće zagađujuće materije

Manje količine posebnih vrsta otpada mogu nastajati tokom održavanja tehničke opreme, rasvjete, električnih uređaja i drugih sistema. Takve vrste otpada ne očekuju se u količinama karakterističnim za proizvodne ili industrijske objekte, ali se sa njima mora postupati odvojeno od komunalnog otpada i predavati ovlašćenim subjektima kada je to propisano.

Tokom izvođenja radova potencijalne zagađujuće materije predstavljaju goriva, ulja i maziva koja se koriste u građevinskoj mehanizaciji. U redovnim uslovima rada ne očekuje se njihovo dospijevanje u zemljište ili vode. Negativan uticaj mogao bi nastati samo u slučaju tehničkog kvara, curenja ili akcidentnog prosipanja.

Zbog toga građevinska mehanizacija mora biti tehnički ispravna, a eventualno prosute materije moraju se odmah ograničiti, prikupiti i ukloniti zajedno sa kontaminiranim materijalom na odgovarajući način.

Buka i vibracije

Tokom izgradnje privremeno će biti povećan nivo buke zbog rada građevinske mehanizacije, transportnih vozila i izvođenja pojedinih građevinskih zahvata. Ovaj uticaj je vremenski ograničen na period izvođenja radova i najizraženiji u neposrednoj blizini radnog fronta.

Zbog toga radove sa povećanim nivoom buke treba organizovati u odgovarajućim dnevnim terminima, a mehanizacija mora biti pravilno održavana.

U fazi korišćenja kompleksa izvori buke biće povezani sa kretanjem vozila, boravkom gostiju, radom ugostiteljskih i zajedničkih sadržaja i tehničkom opremom. Za razliku od faze izgradnje, ova buka imaće povremen karakter i njen intenzitet će zavisiti od popunjenosti kompleksa i načina organizacije rada.

Imajući u vidu prirodni i relativno miran ambijent lokacije, posebnu pažnju treba posvetiti noćnom periodu, kada je potrebno izbjegavati aktivnosti koje bi mogle izazivati izraženu buku u okolnom prostoru. Tehničku opremu koja može predstavljati izvor stalne buke ili vibracija treba pravilno postaviti i održavati kako ne bi nastajale izražene tonske ili vibracione smetnje.

Neprijatni mirisi

U redovnom radu projekta ne očekuju se značajni izvori neprijatnih mirisa. Potencijalno se mogu javiti u slučaju nepravilnog upravljanja komunalnim otpadom ili neodgovarajućeg funkcionisanja sistema za otpadne vode.

Redovan odvoz otpada, korišćenje zatvorenih posuda, održavanje kanalizacione mreže i pravilno funkcionisanje BIOTIP uređaja predstavljaju osnovne mjere kojima se mogućnost pojave neprijatnih mirisa svodi na minimum.

Sagledano u cjelini, projekat ne podrazumijeva izvore kontinuiranih emisija zagađujućih materija velikog intenziteta. Tokom izgradnje dominantni su privremeni i lokalni uticaji prašine, izduvnih gasova i buke, koji prestaju završetkom radova.

U fazi korišćenja najznačajniji tokovi predstavljaju sanitarno-fekalne otpadne vode i komunalni otpad, ali su za njih predviđeni sistemi kontrolisanog prikupljanja, tretmana i zbrinjavanja.

Mogućnost značajnijeg zagađenja prvenstveno je vezana za nepravilno funkcionisanje sistema ili akcidentne situacije, a ne za redovan rad projekta. Uz vodonepropusnu kanalizacionu mrežu, pravilno funkcionisanje i održavanje BIOTIP uređaja, organizovano upravljanje otpadom, kontrolisano odvođenje atmosferskih voda i primjenu mjera zaštite tokom izvođenja radova, ne očekuju se značajni negativni uticaji na kvalitet vazduha, površinske i podzemne vode, zemljište i ukupni kvalitet životne sredine.

5.2. Mogući značajni uticaji koji su posljedica korišćenja prirodnih resursa

Realizacija i korišćenje turističkog kompleksa podrazumijevaju korišćenje određenih prirodnih resursa, prije svega zemljišta, vegetacije, vode i energije. Intenzitet mogućih uticaja zavisi od obima fizičkog zauzimanja prostora, načina izvođenja radova, potrošnje vode i energije, kao i stepena u kojem se postojeće prirodne karakteristike lokacije zadržavaju u okviru konačnog uređenja kompleksa.

Korišćenje zemljišta

Najneposredniji uticaj na prirodne resurse odnosi se na trajnu promjenu dijela zemljišta na mikrolokacijama na kojima će biti izgrađeni ili postavljeni objekti, terase, staze, infrastrukturni sistemi i drugi prateći sadržaji. Na tim površinama dolazi do promjene postojećeg načina korišćenja zemljišta, a dio prirodne površine trajno se zauzima tokom perioda korišćenja projekta.

Uticaj na zemljište, međutim, nije ravnomjerno raspoređen na cijeloj lokaciji. Projektni koncept zasnovan je na disperznom rasporedu objekata, njihovom postavljanju na različitim visinskim kotama i prilagođavanju postojećem reljefu. Između pojedinačnih sadržaja zadržavaju se postojeće prirodne površine, vegetacija i kamenite formacije, čime se izbjegava formiranje jedinstvenog velikog izgrađenog platoa.

Dodatno, u idejnom rješenju za Lokacije 1 i 2 smještajni objekti su organizovani kao manje, međusobno odvojene cjeline. Za Lokaciju 1 predviđene su kamene kućice i drvene kućice, dok su na strmijoj Lokaciji 2 smještajne jedinice organizovane kao drvene kućice povezane drvenim stazama i stepeništima. Takav pristup smanjuje potrebu za velikim zemljanim radovima i omogućava očuvanje većeg dijela postojećeg terena između objekata.

Ipak, uticaj na trajno zauzetim površinama nije u potpunosti reverzibilan tokom perioda korišćenja projekta. Zbog toga je posebno važno da se površine iskopa, temeljenja i nivelisanja ograniče na najmanju potrebnu mjeru i da se izbjegava svako nepotrebno širenje radnih površina van projektovanih zona.

Korišćenje i uklanjanje vegetacije

Realizacija pojedinih objekata i infrastrukturnih sadržaja zahtijevaće lokalno uklanjanje ili prorjeđivanje postojeće vegetacije. Taj uticaj ima trajni karakter na površinama koje će biti zauzete objektima i drugim sadržajima, dok se na privremeno angažovanim površinama vegetacija može djelimično obnoviti nakon završetka radova.

Projektni pristup, međutim, ne podrazumijeva potpuno uklanjanje vegetacije sa predmetnog prostora. Naprotiv, postojeći prirodni matriks između pojedinačnih sadržaja predstavlja sastavni dio prostornog koncepta. Očuvanjem postojećih stabala, žbunaste vegetacije i prirodnih kamenitih elemenata gdje god nijesu u neposrednoj koliziji sa projektovanim sadržajima, smanjuje se obim trajne transformacije prostora.

Zadržavanje vegetacije istovremeno doprinosi zaštiti zemljišta od erozije, boljem uklapanju objekata u pejzaž, očuvanju zasjenjenih i prirodnih površina i smanjenju vizuelne izloženosti kompleksa.

Korišćenje vode

U fazi korišćenja kompleksa voda će predstavljati jedan od važnijih prirodnih resursa. Potrošnja će biti povezana sa boravkom gostiju i zaposlenih, sanitarnim potrebama, ugostiteljskim sadržajima, održavanjem objekata i eventualnim zalivanjem uređenih površina.

Količina potrebne vode zavisiće od stvarnog broja korisnika, stepena popunjenosti kapaciteta i načina rada pojedinih sadržaja. Zbog turističkog karaktera projekta može se očekivati sezonska promjenljivost potrošnje, sa većim potrebama u periodima intenzivnije posjećenosti, koji se mogu poklapati sa sušnijim dijelom godine.

Zbog toga je racionalno korišćenje vode posebno značajno. Potrebno je koristiti sanitarnu opremu sa smanjenom potrošnjom, redovno kontrolisati instalacije radi blagovremenog otkrivanja curenja i pejzažno uređenje prilagoditi uslovima lokacije, uz izbjegavanje rješenja koja zahtijevaju velike količine vode za navodnjavanje.

Dostavljena dokumentacija ne definiše u potpunosti konačan način i kapacitet vodosnabdijevanja svih sadržaja, zbog čega u konačnoj tehničkoj dokumentaciji mora biti potvrđeno da raspoloživi sistem može zadovoljiti projektovane potrebe kompleksa bez stvaranja neprihvatljivog opterećenja.

Ukoliko bi se razmatralo korišćenje lokalnih izvora, podzemnih ili površinskih voda, takvo zahvatanje može se vršiti isključivo na osnovu odgovarajuće tehničke dokumentacije, utvrđenog raspoloživog kapaciteta i potrebnih saglasnosti i dozvola. Nekontrolisano zahvatanje vode iz prirodnih izvora ne može se smatrati prihvatljivim rješenjem.

Korišćenje vode neposredno je povezano i sa nastankom sanitarno-fekalnih otpadnih voda. Za predmetni kompleks predviđen je uređaj BIOTIP pp2 kapaciteta 85 ES sa II stepenom prečišćavanja. Zbog toga je pri konačnom dimenzionisanju sistema potrebno obezbijediti usklađenost između stvarne potrošnje vode, očekivanih količina otpadnih voda i projektovanog kapaciteta uređaja.

Korišćenje energije

Električna energija koristiće se za funkcionisanje smještajnih jedinica i zajedničkih sadržaja, rasvjetu, rad ugostiteljske i druge opreme, pripremu hrane, klimatizaciju i grijanje gdje je predviđeno, kao i za rad tehničkih sistema kompleksa.

U odnosu na industrijske i proizvodne objekte, projekat nema energetski intenzivne tehnološke procese. Ipak, zbirna potrošnja može biti značajnija u periodima pune

popunjenosti kompleksa, naročito ukoliko istovremeno rade smještajne, ugostiteljske i zajedničke funkcije.

Mogući posredni uticaji povezani sa potrošnjom energije mogu se smanjiti primjenom energetski efikasne opreme, LED rasvjete, odgovarajuće termoizolacije objekata, automatskog upravljanja rasvjetom i klimatizacijom i izbjegavanjem nepotrebne potrošnje energije u periodima kada pojedini sadržaji nijesu u funkciji.

U tehničkoj dokumentaciji treba, gdje je moguće i opravdano, razmotriti i primjenu obnovljivih izvora energije, pod uslovom da takva rješenja budu usklađena sa pejzažnim i drugim karakteristikama prostora.

Korišćenje drveta, kamena i drugih materijala

Projekat u značajnoj mjeri koristi drvo i kamen kao arhitektonske i pejzažne elemente, što je u skladu sa konceptom uklapanja objekata u prirodni ambijent. Sama upotreba ovih materijala ne predstavlja značajan uticaj na lokaciji ukoliko se nabavljaju iz legalnih i kontrolisanih izvora.

Postojeće kamene strukture na lokaciji treba, gdje je tehnički moguće, sačuvati i integrisati u uređenje prostora. Ne treba otvarati lokalna pozajmišta kamena ili drugih mineralnih materijala za potrebe projekta bez posebne dokumentacije i odgovarajućih odobrenja.

Projektom se ne predviđa eksploatacija mineralnih sirovina, sječa šume kao privredna djelatnost niti drugi intenzivni oblici korišćenja prirodnih resursa.

Uticaj na prirodni karakter prostora

Kod predmetnog projekta korišćenje prirodnih resursa nije značajno samo sa stanovišta količine potrošene vode, energije ili zauzetog zemljišta, već i sa aspekta postepene promjene prirodnog karaktera prostora.

Lokacija je koncipirana kao turistički prostor u prirodnom okruženju sa otvorenim vizurama prema Skadarskom jezeru, a projektna dokumentacija upravo prirodne karakteristike prostora tretira kao jedan od osnovnih elemenata turističkog koncepta.

Zbog toga dugoročna održivost projekta zavisi od toga da razvoj turističkih sadržaja ne dovede do gubitka upravo onih prirodnih karakteristika na kojima se koncept zasniva. Očuvanje vegetacije, prirodnog reljefa, kamenih struktura i neizgrađenih međuprostora treba posmatrati kao sastavni dio korišćenja prostora, a ne kao površine rezervisane za buduću izgradnju.

Posebno je važno da se eventualne naredne faze razvoja ne posmatraju izolovano, već da se prati zbirno zauzimanje zemljišta, potrošnja vode i energije i kapacitet infrastrukture na nivou cjelokupnog kompleksa.

Najizraženiji uticaj povezan sa korišćenjem prirodnih resursa predstavlja trajna prenamjena zemljišta i lokalno uklanjanje vegetacije na mikrolokacijama objekata i infrastrukture. Taj uticaj se ne može u potpunosti eliminisati, ali se može značajno ograničiti disperznim rasporedom objekata, prilagođavanjem postojećem reljefu, minimizacijom zemljanih radova i očuvanjem prirodnih površina između pojedinačnih sadržaja.

Potrošnja vode i energije predstavlja redovan i ponavljajući oblik korišćenja resursa, pri čemu će njen intenzitet zavisiti prvenstveno od sezonske popunjenosti i načina upravljanja kompleksom. Racionalna potrošnja, redovna kontrola instalacija i energetski efikasna tehnička rješenja omogućavaju smanjenje ovih uticaja.

Na osnovu karakteristika razrađenih Lokacija 1 i 2, ne očekuje se intenzivno korišćenje prirodnih resursa karakteristično za proizvodne, eksploatacione ili infrastrukturne projekte velikog kapaciteta. Međutim, prihvatljivost ukupnog opterećenja zavisi od toga da konačna tehnička rješenja potvrde odgovarajuće kapacitete vodosnabdijevanja, tretmana otpadnih voda i energetskog snabdijevanja i da se zadrži projektovani koncept minimalne intervencije u prirodni teren.

Uz navedene uslove i dosljednu primjenu mjera zaštite, ne očekuje se da korišćenje prirodnih resursa tokom redovnog funkcionisanja razrađenih Lokacija 1 i 2 dovede do značajnog negativnog uticaja na životnu sredinu.

6. MJERE ZA SPRJEČAVANJE, SMANJENJE ILI OTKLANJANJE ŠTETNIH UTICAJA

Mjere za sprječavanje, smanjenje ili otklanjanje mogućih štetnih uticaja definisane su u odnosu na karakter predmetnog projekta, prirodne karakteristike lokacije, način izvođenja radova i planirano korišćenje turističkog kompleksa.

Osnovni cilj mjera je da se realizacija projekta sprovede uz najmanju moguću intervenciju u postojeći prirodni prostor, da se spriječi zagađivanje zemljišta, površinskih i podzemnih voda, ograniče emisije prašine, buke i svjetlosti, obezbijedi pravilno upravljanje otpadom i otpadnim vodama i smanji mogućnost nastanka požara, erozije, kvarova i drugih akcidentnih situacija.

Poseban značaj ima očuvanje postojeće konfiguracije terena i prirodnog matriksa između objekata. Projektni koncept predviđa raspored sadržaja na različitim visinskim kotama, povezivanje drvenim stazama i stepeništima i prilagođavanje objekata reljefu, zbog čega mjere zaštite treba da podrže takav pristup i spriječe nepotrebno širenje zona intervencije.

Mjere se primjenjuju u svim fazama realizacije projekta: tokom izrade konačne tehničke dokumentacije, pripreme lokacije i izvođenja radova, kao i tokom korišćenja, održavanja i eventualne rekonstrukcije objekata i infrastrukture.

Njihova efikasnost zavisi od toga da budu sastavni dio projektne i izvođačke dokumentacije, da sa njima budu upoznati izvođači i upravljač kompleksa i da se njihova primjena kontroliše tokom čitavog perioda realizacije i korišćenja projekta.

6.1. Mjere propisane zakonima, drugim propisima, normativima i standardima

Prilikom projektovanja, izvođenja i korišćenja predmetnog kompleksa moraju se primjenjivati važeći propisi i tehnički standardi koji uređuju izgradnju objekata, zaštitu životne sredine, upravljanje vodama i otpadom, zaštitu od požara, bezbjednost instalacija i druge oblasti relevantne za predmetni projekat.

Posebno se moraju primjenjivati sljedeće mjere:

- Prije početka radova obezbijediti svu potrebnu dokumentaciju, saglasnosti, uslove i odobrenja za konkretnu fazu projekta. Tehnička dokumentacija mora biti međusobno usklađena u dijelu arhitekture, konstrukcije, geotehnike, hidrotehničkih instalacija, elektroinstalacija, zaštite od požara, pejzažnog uređenja i zaštite životne sredine.
- Konačna tehnička rješenja moraju biti usklađena sa karakteristikama lokacije i ne smiju predviđati zahvate koji bi zahtijevali veće zauzimanje zemljišta, uklanjanje vegetacije ili promjenu reljefa od onoga što je neophodno za realizaciju projektovanih sadržaja.
- Radove izvoditi isključivo u granicama odobrenog zahvata. Prije početka radova potrebno je jasno obilježiti zone iskopa, kretanja mehanizacije, privremenog

odlaganja materijala i druge radne površine. Zabranjeno je samoinicijativno proširivanje gradilišta na susjedne prirodne površine.

- Postojeću vegetaciju, stabla, žbunje, kamene formacije i druge prirodne elemente koji nijesu u neposrednoj koliziji sa projektovanim objektima i infrastrukturom potrebno je sačuvati. Posebno treba izbjegavati uklanjanje vegetacije van projektovanih površina.
- Zemljane radove svesti na najmanju potrebnu mjeru. Ne dozvoljava se nekontrolisano zasijecanje padina, odlaganje iskopanog materijala niz teren niti formiranje privremenih nasipa koji mogu izazvati nestabilnost ili eroziju.
- Iskopani materijal odgovarajućih karakteristika treba, kada je tehnički moguće, koristiti za potrebe uređenja lokacije. Višak materijala mora se ukloniti i zbrinuti na propisan način.
- Tokom izvođenja radova moraju se preduzeti mjere za sprječavanje erozije i spiranja zemljišta, naročito na strmijim djelovima terena. Otvorene površine ne treba ostavljati nezaštićene duže nego što je potrebno za izvođenje konkretne faze radova.
- Sve privremeno zauzete površine koje nijesu predviđene za trajno korišćenje potrebno je nakon završetka radova sanirati, očistiti i, gdje je potrebno, ozeleniti ili vratiti u stanje što bliže prethodnom.
- Građevinsku mehanizaciju i transportna sredstva koristiti samo u tehnički ispravnom stanju. Vozila koja imaju vidljivo curenje goriva, ulja ili drugih tehničkih tečnosti ne smiju se koristiti na lokaciji dok se kvar ne otkloni.
- Servisiranje mehanizacije, zamjena ulja i pretakanje goriva ne smiju se obavljati na nezaštićenom prirodnom terenu. Ukoliko je zbog organizacije gradilišta neophodno obavljanje pojedinih intervencija, moraju se koristiti odgovarajuće zaštitne podloge i sredstva za prihvat eventualno prosutih tečnosti.
- Veće količine goriva, maziva, hemijskih sredstava i drugih potencijalno zagađujućih materija ne treba skladištiti na lokaciji, osim ako je za to projektovan i uređen odgovarajući prostor sa zaštitom od prosipanja.
- Na gradilištu treba obezbijediti sredstva za hitno reagovanje u slučaju prosipanja goriva ili ulja. Kontaminirani materijal mora se odmah prikupiti i privremeno skladištiti odvojeno do predaje ovlašćenom subjektu.
- Tokom izvođenja radova mora se sprovoditi kontrola emisije prašine. U sušnim periodima i pri intenzivnim zemljanim radovima potrebno je po potrebi orošavati radne i transportne površine. Rastresiti materijal tokom transporta treba obezbijediti od rasipanja.
- Brzinu kretanja vozila na gradilištu i neuređenim pristupnim putevima potrebno je prilagoditi uslovima terena kako bi se smanjilo podizanje prašine i rizik od oštećenja terena.
- Radove koji stvaraju povećan nivo buke organizovati prvenstveno u dnevnom periodu. Mehanizacija i tehnička oprema moraju se redovno održavati kako bi se spriječila nepotrebna buka, vibracije i povećane emisije izduvnih gasova.
- Sistem vodosnabdijevanja mora biti izveden prema odobrenoj tehničkoj dokumentaciji, sa mogućnošću kontrole potrošnje i blagovremenog otkrivanja eventualnih kvarova i curenja.
- Ne dozvoljava se nekontrolisano zahvatanje površinskih ili podzemnih voda. Ukoliko se za potrebe projekta predviđa korišćenje lokalnog izvora ili drugog zahvata vode,

takvo korišćenje mora biti zasnovano na odgovarajućoj tehničkoj dokumentaciji i uslovima nadležnih organa.

- Cjelokupan sistem za prikupljanje sanitarno-fekalnih otpadnih voda mora biti vodonepropusan, izveden od odgovarajućih materijala i dostupan za kontrolu i održavanje.
- Sanitarno-fekalne otpadne vode moraju se usmjeravati na predviđeni uređaj za biološko prečišćavanje. Za projekat je predviđen uređaj BIOTIP pp2 kapaciteta 85 ES sa II stepenom prečišćavanja.
- Uređaj za prečišćavanje mora biti ugrađen i korišćen u skladu sa tehničkom dokumentacijom proizvođača. Dostavljeni prospekt navodi da je BIOTIP pp namijenjen objektima kapaciteta 30–150 ES i da se ugrađuje na pripremljenu betonsku podlogu, uz odgovarajući sistem aeracije i cirkulacije.
- Tehnička dokumentacija proizvođača navodi usklađenost BIOTIP uređaja sa standardom EN 12566-1 i tehničkim pravilom ATV A-122, što treba uzeti u obzir prilikom projektovanja, montaže i održavanja sistema.
- Konačan način postupanja sa prečišćenom vodom mora biti definisan tehničkim rješenjem i usklađen sa odgovarajućim uslovima nadležnih organa. Ne dozvoljava se direktno ispuštanje neprečišćenih sanitarno-fekalnih voda u zemljište, prirodne depresije ili površinske tokove.
- Atmosferske vode sa uređenih površina moraju se odvoditi kontrolisano, tako da ne izazivaju eroziju, spiranje zemljišta, koncentrisano oticanje niz padinu ili ugrožavanje okolnih površina.
- Sav otpad nastao tokom izgradnje i korišćenja mora se sakupljati odvojeno prema vrsti i svojstvima, u odgovarajućim posudama ili na uređenim površinama, do predaje subjektu ovlašćenom za njegovo preuzimanje.
- Građevinski otpad i višak iskopanog materijala ne smiju se nekontrolisano odlagati na lokaciji, uz puteve, na padinama, u prirodnim udubljenjima ili preko postojeće vegetacije.
- Komunalni otpad u fazi korišćenja kompleksa treba odlagati u zatvorene i odgovarajuće posude, uz redovan odvoz. Gdje postoje tehnički i organizacioni uslovi potrebno je obezbijediti odvojeno sakupljanje reciklabilnih frakcija.
- Posebne vrste otpada koje mogu nastati tokom održavanja opreme i instalacija moraju se čuvati odvojeno od miješanog komunalnog otpada i predavati ovlašćenim subjektima.
- Zabranjeno je spaljivanje, zakopavanje, rasipanje ili drugo nekontrolisano odlaganje otpada na lokaciji.
- Elektroinstalacije, tehnička oprema i sistemi napajanja moraju biti projektovani, izvedeni i održavani tako da se spriječe električni kvarovi, pregrijavanje i drugi događaji koji mogu izazvati požar ili ugroziti korisnike.
- Protivpožarna zaštita mora biti riješena u skladu sa odgovarajućom tehničkom dokumentacijom, uz obezbjeđivanje potrebne opreme, pristupa za intervenciju i održavanje površina koje imaju funkciju zaštite od širenja požara.
- Imajući u vidu prisustvo vegetacije i drvenih elemenata u okviru kompleksa, posebno je važno održavanje protivpožarnih puteva i pristupa, zabrana nekontrolisanog paljenja vatre i redovna kontrola električnih instalacija i opreme.

- Pješačke staze, stepeništa, terase, ograde i druge komunikacione površine moraju biti projektovane i održavane tako da obezbijede stabilnost i bezbjednost korisnika, posebno imajući u vidu razuđen i mjestimično strm teren.
- Spoljašnju rasvjetu projektovati kao usmjerenu i funkcionalnu, sa osvjetljavanjem samo površina na kojima je to neophodno radi bezbjednosti i korišćenja objekata. Potrebno je izbjegavati nepotrebno rasipanje svjetlosti prema okolnoj vegetaciji, otvorenom prostoru i nebu.
- U pejzažnom uređenju prednost treba dati očuvanju postojeće vegetacije i vrstama prilagođenim lokalnim uslovima, kako bi se smanjila potreba za intenzivnim navodnjavanjem i održavanjem.
- Sve objekte i prateće sadržaje potrebno je izvoditi u skladu sa projektovanom prostornom organizacijom. Promjene koje bi naknadno dovele do većeg zauzimanja prirodnih površina, znatnijeg uklanjanja vegetacije ili povećanja kapaciteta infrastrukture moraju se prethodno sagledati sa aspekta mogućih dodatnih uticaja na životnu sredinu.
- Nakon završetka radova lokaciju treba očistiti od ostataka materijala, privremenih objekata i opreme koja nije potrebna za korišćenje kompleksa. Sve površine koje nijesu trajno zauzete potrebno je urediti i sanirati.
- Tokom korišćenja kompleksa potrebno je obezbijediti redovno održavanje sistema za vodosnabdijevanje, kanalizaciju, uređaja za prečišćavanje, elektroinstalacija, sistema odvodnje, protivpožarne opreme i ostalih tehničkih sistema, uz vođenje odgovarajuće evidencije o servisima i intervencijama kada je to predviđeno tehničkom dokumentacijom.
- U slučaju uočavanja curenja, nepravilnog rada uređaja za prečišćavanje, pojave erozije, nestabilnosti terena, neuobičajene buke, zagađenja ili drugog odstupanja od redovnog stanja, izvor uticaja mora se bez odlaganja utvrditi i otkloniti, a prema potrebi primijeniti dodatne mjere zaštite.

6.2. Mjere u slučaju udesa ili velikih nesreća

Imajući u vidu namjenu i karakter projekta, ne očekuju se udesi karakteristični za industrijska ili proizvodna postrojenja sa velikim količinama opasnih materija. Potencijalne vanredne situacije mogu, međutim, nastati tokom izvođenja radova ili korišćenja kompleksa, prvenstveno u slučaju prosipanja goriva i ulja, kvara kanalizacionog sistema ili uređaja za prečišćavanje otpadnih voda, požara, prekida napajanja, intenzivnih padavina, erozije i odrona, kao i zemljotresa.

Mjere reagovanja treba organizovati tako da se, prije svega, zaštite ljudi, a zatim spriječi ili ograniči širenje posljedica na zemljište, vode, vegetaciju i ostale elemente životne sredine. Za svaki incident potrebno je obezbijediti brzo prekidanje izvora opasnosti, ograničavanje područja zahvaćenog incidentom, odgovarajuće zbrinjavanje nastalog otpada i provjeru bezbjednosti prije ponovnog uspostavljanja redovnog rada.

- U slučaju prosipanja goriva, ulja, maziva ili drugih potencijalno zagađujućih tečnosti, potrebno je odmah zaustaviti izvor curenja ukoliko se to može učiniti bez ugrožavanja bezbjednosti ljudi. Prosutu materiju treba ograničiti kako bi se spriječilo njeno širenje

prema nižim djelovima terena, sistemu odvodnje, zemljištu ili vegetaciji. Za upijanje koristiti odgovarajuće apsorpcione materijale. Kontaminirani apsorbens, zemljište i drugi materijal sakupiti u nepropusnu, označenu ambalažu i privremeno čuvati na bezbjednom mjestu do predaje ovlašćenom subjektu. Kontaminirani materijal ne smije se ispirati vodom niti raznositi po okolnom terenu.

- Ukoliko dođe do većeg prosipanja koje se ne može sanirati raspoloživim sredstvima na lokaciji, potrebno je obustaviti radove u zahvaćenom prostoru, onemogućiti pristup neovlašćenim licima i uključiti odgovarajuću nadležnu ili specijalizovanu službu. Nakon sanacije potrebno je pregledati zemljište i okolne površine i, ako je potrebno, ukloniti dodatno kontaminirani sloj.
- U slučaju oštećenja kanalizacione mreže, dotok otpadnih voda prema oštećenom dijelu sistema treba, gdje je tehnički moguće, odmah prekinuti ili ograničiti. Ne smije se dozvoliti nekontrolisano oticanje sanitarno-fekalnih voda po terenu. Oštećenje treba sanirati prije ponovnog uspostavljanja redovnog korišćenja tog dijela sistema, a eventualno kontaminirano zemljište prikupiti i zbrinuti na odgovarajući način.
- U slučaju poremećaja ili prestanka rada uređaja BIOTIP pp2 85 ES, potrebno je odmah utvrditi uzrok kvara i spriječiti nekontrolisano ispuštanje neprečišćenih otpadnih voda. Dotok na uređaj treba ograničiti u mjeri u kojoj je to tehnički i funkcionalno moguće, a ovlašćeni servis angažovati bez odlaganja. Do ponovnog uspostavljanja normalnog režima rada mora se obezbijediti privremeno kontrolisano postupanje sa otpadnim vodama.
- Posebno treba voditi računa o mogućem prekidu električnog napajanja, jer sistem BIOTIP koristi aeraciju, a tehnička dokumentacija proizvođača navodi da je puhalo električno pogonjeni element sistema. Nakon dužeg prekida napajanja, prije potpunog vraćanja uređaja u redovan režim rada, potrebno je provjeriti funkcionisanje puhala, aeracije, cirkulacije i ostalih elemenata sistema.
- Ukoliko se utvrdi da uređaj za prečišćavanje ne ostvaruje očekivani režim rada, prečišćena voda se ne smije nekontrolisano ispuštati samo na osnovu vizuelne procjene njenog kvaliteta. Potrebno je utvrditi uzrok nepravilnosti, sprovesti servis i uspostaviti stabilan rad sistema prije nastavka uobičajenog režima korišćenja.
- U slučaju požara, prioritet je bezbjednost gostiju, zaposlenih i drugih prisutnih lica. Potrebno je odmah upozoriti i udaljiti ljude iz ugroženog područja, obavijestiti nadležnu službu zaštite i spašavanja i, ukoliko je moguće bez rizika po ljude, započeti početno gašenje raspoloživim protivpožarnim sredstvima. Pristupni putevi i površine namijenjene interventnim vozilima moraju ostati slobodni.
- Zbog prirodnog karaktera lokacije, prisustva vegetacije i drvenih elemenata, posebno je važno spriječiti prenošenje požara sa objekta na okolnu vegetaciju i obrnuto. Ukoliko postoji opasnost od širenja požara, potrebno je bez odlaganja evakuisati ugroženi dio kompleksa i postupati prema uputstvima nadležnih službi.
- Nakon požara, prije ponovnog korišćenja pogođenih objekata i prostora, potrebno je izvršiti pregled nosivih konstrukcija, elektroinstalacija, opreme, sistema za vodu i otpadne vode, kao i stabilnosti okolnog terena. Materijal nastao gašenjem i čišćenjem požarišta treba razvrstati i zbrinuti u skladu sa njegovim svojstvima.
- U slučaju intenzivnih padavina, potrebno je kontrolisati funkcionisanje sistema za odvođenje atmosferskih voda, posebno na strmijim djelovima terena. Ako se uoče nekontrolisani tokovi vode, spiranje materijala, erozija ili podlokavanje staza, temelja

ili drugih elemenata, korišćenje ugroženog prostora treba privremeno obustaviti i preduzeti mjere stabilizacije.

- U slučaju pojave erozije, odrona ili lokalne nestabilnosti padine, područje neposredno uz oštećenje treba obezbijediti i onemogućiti pristup korisnicima. Ne treba vršiti improvizovano zasipanje ili uklanjanje materijala prije utvrđivanja uzroka i stabilnosti terena. Ako postoji mogućnost ugrožavanja objekata ili komunikacija, potrebno je izvršiti stručni pregled i sprovesti odgovarajuće stabilizacione mjere.
- Nakon zemljotresa jačeg intenziteta, prije nastavka redovnog korišćenja kompleksa potrebno je pregledati konstrukcije objekata, temelje, terase, staze, stepeništa, ograde, eventualne potporne elemente, elektroinstalacije, sistem vodosnabdijevanja, kanalizacionu mrežu i uređaj za prečišćavanje otpadnih voda. Prostore na kojima su uočene pukotine, deformacije ili druga oštećenja ne koristiti dok se ne utvrdi njihova bezbjednost.
- U slučaju prekida vodosnabdijevanja, kvara elektroinstalacija ili drugog infrastrukturnog poremećaja koji može dovesti do nepravilnog rada sistema za otpadne vode ili ugroziti bezbjednost korisnika, potrebno je ograničiti ili privremeno obustaviti korišćenje pogođenih sadržaja dok se ne uspostave bezbjedni uslovi rada.
- Na lokaciji treba obezbijediti lako dostupne kontakt podatke službi za hitne intervencije, servisera ključne tehničke opreme i odgovornih lica za upravljanje kompleksom. Zaposleni koji mogu prvi reagovati na incident treba da budu upoznati sa osnovnim postupcima obavještavanja, evakuacije i sprečavanja širenja posljedica.
- Svaki incident koji je doveo ili je mogao dovesti do zagađenja životne sredine treba evidentirati. Evidencija treba da sadrži najmanje vrijeme i mjesto događaja, opis uzroka, procjenu zahvaćene površine ili sistema, preduzete mjere, način zbrinjavanja eventualno kontaminiranog materijala i mjere kojima će se spriječiti ponavljanje sličnog događaja.
- Nakon svake značajnije vanredne situacije potrebno je, prije potpunog nastavka rada, provjeriti da li su uklonjeni uzrok i posljedice događaja. Ukoliko se utvrdi da postojeće preventivne mjere nijesu bile dovoljne, moraju se uvesti dodatne tehničke ili organizacione mjere.

Primjenom navedenih postupaka moguće je ograničiti prostorni obuhvat i trajanje posljedica potencijalnih incidenata. S obzirom na karakter projekta i male količine potencijalno opasnih materija koje se mogu očekivati u redovnom radu, ne očekuju se velike nesreće sa posljedicama širokog prostornog obuhvata, dok se potencijalne vanredne situacije mogu prvenstveno manifestovati kao lokalni događaji čije se posljedice mogu kontrolisati blagovremenim reagovanjem i pravilnom sanacijom.

6.3. Planovi i tehnička rješenja zaštite životne sredine

Tehnička rješenja zaštite životne sredine moraju biti sastavni dio projektne dokumentacije i realizovana istovremeno sa izgradnjom objekata i prateće infrastrukture. Imajući u vidu prirodni karakter lokacije, razuđen i mjestimično strm teren i disperzan raspored planiranih sadržaja, prioritet je ograničavanje fizičkih intervencija, očuvanje postojećeg reljefa i vegetacije i kontrolisano upravljanje vodama, otpadnim vodama i otpadom.

Projektni koncept predviđa objekte na različitim visinskim kotama, povezane stazama i stepeništima, uz prilagođavanje postojećoj konfiguraciji terena i zadržavanje prirodnog matriksa između pojedinačnih sadržaja. Zbog toga tehnička rješenja treba da budu usmjerena na očuvanje tog koncepta i sprječavanje naknadnog širenja zona intervencije.

Tabela 6.1. Sažeti pregled mjera zaštite životne sredine

Oblast	Ključne tehničke i organizacione mjere
Teren i vegetacija	Objekte, staze, terase i instalacije maksimalno prilagoditi postojećem reljefu. Prije početka radova obilježiti granice zahvata i elemente koji se čuvaju. Ograničiti uklanjanje vegetacije samo na površine koje su neposredno potrebne za realizaciju projekta. Zabraniti nepotrebno krčenje, nivelisanje i širenje radnih površina. Postojeću vegetaciju između objekata zadržati kao sastavni dio prostornog i pejzažnog rješenja.
Iskopi, erozija i stabilnost padina	Zemljane radove izvoditi fazno i ograničiti na projektovane zone. Otvorene i rastresite površine stabilizovati odmah nakon završetka pojedine faze. Iskopani materijal ne odlagati niz padine niti na površine sa očuvanom vegetacijom. Na djelovima većeg nagiba obezbijediti tehnička rješenja kojima se sprečavaju spiranje, podlokavanje i lokalna nestabilnost terena.
Sanitarno-fekalne otpadne vode	Izvesti potpuno vodonepropusnu internu kanalizacionu mrežu sa dostupnim mjestima za kontrolu i održavanje. Otpadne vode usmjeravati na uređaj BIOTIP pp2 kapaciteta 85 ES sa II stepenom prečišćavanja, koji je dokumentacijom predviđen za projekat. Obezbijediti redovnu kontrolu aeracije, rada puhala, cirkulacije i ostalih elemenata sistema. Voditi evidenciju servisiranja i intervencija. Konačno postupanje sa prečišćenom vodom definisati tehničkim rješenjem u skladu sa odgovarajućim vodnim i drugim uslovima.
BIOTIP uređaj	Uređaj postaviti na odgovarajuću pripremljenu podlogu i obezbijediti pristup za pregled i servisiranje. Tehnička dokumentacija proizvođača predviđa sistem aeracije, razvoda vazduha i automatske cirkulacije vode i mulja, pri čemu je puhalo smješteno izvan samog uređaja. Mora se obezbijediti nesmetan pristup puhalu i drugim elementima koji zahtijevaju održavanje.
Atmosferske vode	Atmosferske vode sa krovova, staza i drugih uređenih površina prikupljati i odvoditi kontrolisano. Ne dozvoliti formiranje koncentrisanih tokova niz nezaštićene padine. Na mjestima gdje postoji mogućnost kontakta atmosferskih voda sa zagađujućim materijama predvidjeti odgovarajući predtretman prije daljeg odvođenja. Rješenja odvodnje

	prilagoditi prirodnim pravcima oticanja, ali bez izazivanja erozije ili plavljenja nižih površina.
Vodosnabdijevanje i racionalna potrošnja vode	Ugraditi štedne sanitarne armature i, gdje je tehnički opravdano, sisteme za kontrolu potrošnje. Redovno kontrolisati instalacije i bez odlaganja sanirati curenja. Pejzažno uređenje planirati tako da ne zahtijeva intenzivno navodnjavanje. Eventualne tehničke potrebe koje ne zahtijevaju vodu kvaliteta za piće sagledati odvojeno, ukoliko je takvo rješenje tehnički i pravno dozvoljeno.
Otpad tokom izgradnje	Na gradilištu obezbijediti jasno određena mjesta za privremeno odlaganje pojedinih vrsta otpada. Građevinski otpad, ambalažu i druge tokove odvajati prema vrsti i predavati odgovarajućim subjektima. Višak iskopanog materijala koristiti na lokaciji samo kada je za to tehnički pogodan i kada je takva upotreba predviđena projektom.
Otpad tokom korišćenja	Obezbijediti dovoljan broj zatvorenih i označenih posuda za komunalni i odvojeno sakupljeni otpad. Lokacije za posude organizovati tako da budu dostupne za odvoz, a da ne narušavaju ambijent niti predstavljaju izvor mirisa ili rasipanja. Biorazgradivi otpad ne zadržavati duže nego što je potrebno. Posebne vrste otpada skladištiti odvojeno i predavati ovlašćenim sakupljačima.
Buka i vibracije	Radove sa povećanim nivoom buke ograničiti na dnevni period. Koristiti tehnički ispravnu opremu. U fazi korišćenja tehničku opremu koja može biti izvor kontinuirane buke ili vibracija postaviti na odgovarajuće antivibracione oslonce ili druga tehnička rješenja gdje je to potrebno. Posebno kontrolisati buku u večernjem i noćnom periodu.
Kvalitet vazduha i prašina	Tokom zemljanih radova i sušnih perioda orošavati površine prema potrebi. Rastresiti materijal tokom transporta obezbijediti od rasipanja. Ograničiti brzinu vozila na neuređenim površinama i izbjegavati nepotreban rad motora građevinske mehanizacije u praznom hodu.
Spoljašnja rasvjeta	Koristiti usmjerenu i umjerenu rasvjetu sa svjetlosnim snopom usmjerenim prema površini koju je potrebno osvijetliti. Izbjegavati rasipanje svjetlosti prema nebu, okolnoj vegetaciji i otvorenom prostoru. Dekorativnu rasvjetu svesti na najmanju potrebnu mjeru, a nakon završetka intenzivnog korišćenja pojedinih sadržaja smanjivati ili isključivati gdje bezbjednost to dozvoljava.
Požarna zaštita	Obezbijediti potrebna početna sredstva za gašenje, prohodne pristupe, evakuacione pravce i dostupnost interventnim službama. Posebno voditi računa o kontaktu objekata i drvenih elemenata sa okolnom vegetacijom. Redovno kontrolisati

	elektroinstalacije i tehničku opremu. Zabraniti nekontrolisano korišćenje otvorenog plamena.
Pejzaž	Očuvati osnovni koncept disperznog rasporeda i prilagođavanja objekata terenu. Koristiti drvo, kamen i nenametljive završne obrade koje ne stvaraju izražen vizuelni kontrast. Postojeće kamene zidove, terase i druge karakteristične elemente zadržati gdje god je tehnički moguće. Izbjegavati velike kontinuirane potporne zidove, široke betonirane površine i druge dominantne elemente.
Pješačke komunikacije	Staze i stepeništa prilagoditi nagibu terena i izvesti sa stabilnim i bezbjednim završnim površinama. Idejno rješenje već predviđa povezivanje smještajnih objekata drvenim stazama i stepeništima, naročito na strmijim djelovima. Konstrukcije moraju biti dostupne za redovan pregled i održavanje.
Kulturna dobra i eventualni arheološki nalazi	Prije izvođenja radova postupiti u skladu sa eventualno utvrđenim uslovima nadležnog organa za zaštitu kulturnih dobara. Ako se tokom zemljanih radova otkriju ostaci ili predmeti koji mogu imati arheološki značaj, radove na neposrednoj lokaciji nalaza obustaviti i obavijestiti nadležni organ prije nastavka radova.
Priroda i eventualni posebni režimi zaštite	Prije konačnog izvođenja provjeriti da li se za predmetne parcele ili neposredno okruženje primjenjuju posebni uslovi zaštite prirode. Ako nadležni organ propiše posebne mjere ili ograničenja, ona moraju biti ugrađena u tehničku dokumentaciju i primijenjena prije i tokom izvođenja radova.
Kontrola i održavanje	Nakon puštanja kompleksa u rad uspostaviti redovne preglede sistema za otpadne vode, atmosfersku odvodnju, stanje terena, pješačke komunikacije, elektroinstalacije, protivpožarnu opremu i spoljašnju rasvjetu. Uočene nepravilnosti otklanjati bez odlaganja i voditi evidenciju značajnijih intervencija.

Primjena navedenih tehničkih rješenja mora biti obezbijeđena kroz sve faze realizacije projekta. Posebno je značajno da konačna projektna dokumentacija zadrži osnovni koncept minimalnog zadiranja u teren i očuvanja prirodnih površina između pojedinačnih objekata. Naknadne izmjene kojima bi se povećale površine iskopa, nivelisanja ili izgrađenosti, odnosno kapaciteti smještajnih i pratećih sadržaja, potrebno je prethodno sagledati i sa aspekta njihovog dodatnog uticaja na životnu sredinu.

6.4. Druge mjere koje mogu uticati na sprječavanje, smanjenje ili neutralisanje štetnih uticaja

Pored tehničkih mjera predviđenih projektom, značajan dio zaštite životne sredine zavisi od načina upravljanja kompleksom, redovnog održavanja opreme, praćenja potrošnje resursa i blagovremenog reagovanja na eventualne nepravilnosti. Zbog toga je u fazi korišćenja

potrebno uspostaviti jednostavan sistem interne kontrole kojim će se pratiti stanje ključnih tehničkih sistema i mogući pokazatelji povećanog opterećenja životne sredine.

Posebno je važno da se zaštita životne sredine ne završi puštanjem objekata u rad, već da se mjere periodično provjeravaju i, kada je potrebno, prilagođavaju stvarnom načinu korišćenja kompleksa.

- Voditi evidenciju rada i održavanja uređaja BIOTIP pp2 85 ES, uključujući redovne servise, kvarove, zamjene ili popravke opreme, intervencije na sistemu aeracije i cirkulacije, kao i postupanje sa viškom mulja kada takva potreba nastane. Tehnička dokumentacija uređaja pokazuje da sistem uključuje aeraciju, puhalo i automatsku cirkulaciju vode i mulja, zbog čega njihovo redovno održavanje predstavlja važan uslov stabilnog rada sistema.
- Nakon svakog značajnijeg kvara ili prekida rada uređaja za prečišćavanje evidentirati uzrok, trajanje prekida, preduzete mjere i vrijeme ponovnog uspostavljanja normalnog rada. Ukoliko se isti kvar ponavlja, potrebno je razmotriti dodatnu tehničku ili organizacionu mjeru, a ne svoditi postupanje samo na pojedinačne servisne intervencije.
- Pratiti potrošnju vode najmanje na mjesečnom nivou u periodu funkcionisanja kompleksa. Iznenadno povećanje potrošnje koje nije u skladu sa brojem korisnika ili sezonskom popunjenošću treba tretirati kao signal za pregled instalacija i provjeru mogućeg curenja ili drugog kvara.
- Na isti način pratiti i potrošnju električne energije, naročito tokom perioda pune i smanjene popunjenosti. Veća odstupanja od uobičajenih vrijednosti treba analizirati radi utvrđivanja da li su posljedica intenzivnijeg korišćenja ili neefikasnog rada opreme i instalacija.
- Podatke o potrošnji vode i energije korisno je upoređivati sa brojem gostiju i periodima rada pojedinih sadržaja. Takva evidencija omogućava da se tokom vremena utvrde realni nivoi potrošnje i da se prepoznaju mogućnosti dodatnog smanjenja korišćenja resursa.
- Voditi odgovarajuću evidenciju o posebnim vrstama otpada koje nastaju tokom održavanja objekata i tehničke opreme, kao i o njihovoj predaji ovlašćenim subjektima kada je takva obaveza propisana. Dokumentaciju o predaji i ugovore sa ovlašćenim sakupljačima čuvati u skladu sa zahtjevima koji se odnose na konkretnu vrstu otpada.
- Periodično provjeravati organizaciju sakupljanja komunalnog otpada, broj i raspored posuda i učestalost odvoza. Ukoliko se u periodima veće popunjenosti utvrdi prepunjavanje posuda, pojava mirisa ili rasipanje otpada, potrebno je povećati kapacitet ili učestalost odvoza.
- Zaposlene koji učestvuju u održavanju kompleksa upoznati sa osnovnim pravilima postupanja sa otpadom, otpadnim vodama, hemijskim sredstvima i mogućim incidentima, uključujući postupanje u slučaju prosipanja goriva ili ulja, kvara kanalizacije i požara.
- Za sredstva za čišćenje, održavanje bazena, tehničke opreme i druge hemijske proizvode, ukoliko se koriste, obezbijediti odgovarajuće skladištenje i primjenu u

skladu sa uputstvima proizvođača. Ne dozvoljavati njihovo nekontrolisano izlivanje u kanalizacioni sistem, zemljište ili atmosfersku odvodnju.

- Periodično pregledati teren, naročito nakon intenzivnih padavina. Posebnu pažnju treba posvetiti pojavi erozije, spiranja zemljišta, podlokavanja staza, lokalnih odrona ili oštećenja sistema za odvođenje atmosferskih voda. S obzirom na razuđen i mjestimično strm teren, blagovremeno uočavanje manjih oštećenja može spriječiti razvoj ozbiljnijeg problema.
- Pregledati stanje vegetacije na površinama koje su zadržane između objekata i na saniranim površinama. Ukoliko se uoči sušenje, oštećenje usljed kretanja vozila ili širenje radnih i servisnih površina na prirodni teren, potrebno je ograničiti pristup i sprovesti odgovarajuću sanaciju.
- Nakon završetka građevinskih radova pratiti uspješnost sanacije privremeno angažovanih površina. Ako se pokaže da se vegetacija nije obnovila ili da postoji erozija, izvršiti dodatno uređenje i stabilizaciju terena.
- Pritužbe gostiju, zaposlenih i lokalnog stanovništva koje se odnose na buku, rasvjetu, saobraćaj, neprijatne mirise, otpad ili druge moguće uticaje evidentirati i razmotriti. Pojedinačna pritužba ne mora značiti postojanje značajnog uticaja, ali ponavljanje pritužbi istog tipa treba tretirati kao signal za provjeru stanja na lokaciji i eventualno uvođenje korektivnih mjera.
- U slučaju pritužbi na buku, provjeriti izvor, vrijeme i trajanje pojave i, gdje je potrebno, izmijeniti režim rada tehničke opreme ili organizaciju aktivnosti. Posebnu pažnju posvetiti večernjem i noćnom periodu.
- U slučaju pritužbi ili uočavanja izraženog svjetlosnog opterećenja, izvršiti provjeru pravca i intenziteta spoljašnje rasvjete i, gdje je moguće, korigovati položaj rasvjetnih tijela, smanjiti intenzitet ili skratiti vrijeme rada dekorativne rasvjete.
- Na početku svake turističke sezone izvršiti pregled ključnih sistema: vodosnabdijevanja, kanalizacije i BIOTIP uređaja, atmosferske odvodnje, elektroinstalacija, protivpožarne opreme, pješačkih staza i stepeništa i spoljašnje rasvjete. Uočene nedostatke otkloniti prije perioda većeg opterećenja kompleksa.
- Po završetku perioda intenzivnog korišćenja izvršiti pregled terena, vegetacije i infrastrukture radi utvrđivanja eventualnih posljedica povećanog broja korisnika i potrebe za sanacijom ili dodatnim održavanjem.
- Prije realizacije svake značajnije naredne faze šireg koncepta „OBLUN RESORT-a“ izvršiti provjeru zbirnog opterećenja prostora. Dostavljena konceptualna dokumentacija predviđa više međusobno povezanih turističkih funkcionalnih cjelina, zbog čega pojedinačne faze ne treba posmatrati potpuno izolovano.
- U okviru te provjere posebno sagledati ukupni broj korisnika, potrebe za vodom, količine otpadnih voda, raspoloživi kapacitet uređaja za prečišćavanje, potrošnju energije, količine otpada, kapacitet odvoza, saobraćajno opterećenje, spoljašnju rasvjetu, ukupno zauzimanje zemljišta i gubitak vegetacionih površina.
- Naredna faza ne treba da se oslanja samo na činjenicu da postojeći sistemi funkcionišu za prethodnu fazu, već je potrebno provjeriti da li oni imaju dovoljan preostali kapacitet za dodatno opterećenje.
- Posebno je važno da razvoj dodatnih sadržaja ne dovede do postepenog popunjavanja prirodnih međuprostora između objekata. Vegetacione i druge prirodne površine treba očuvati kao trajni element prostornog koncepta, jer njihova funkcija nije samo

estetska, već doprinose očuvanju pejzaža, smanjenju erozije i održavanju prirodnog karaktera lokacije.

- U slučaju promjene namjene pojedinih sadržaja, značajnog povećanja kapaciteta, uvođenja novih objekata ili tehničkih sistema, potrebno je prethodno provjeriti da li takva izmjena mijenja vrstu ili intenzitet prethodno procijenjenih uticaja.
- Upravljač kompleksa treba da odredi odgovorno lice ili odgovorna lica za praćenje funkcionisanja sistema otpadnih voda, upravljanja otpadom i drugih mjera zaštite, kako bi bilo jasno ko prati stanje i ko pokreće servisne ili korektivne postupke.
- Dokumentaciju o servisima, incidentima, predaji otpada i drugim značajnijim intervencijama treba čuvati na način koji omogućava pregled istorije rada sistema. Takva evidencija posebno je korisna kod ponavljajućih kvarova ili potrebe da se utvrdi uzrok određene nepravilnosti.
- Mjere zaštite periodično preispitivati na osnovu iskustava iz stvarnog rada kompleksa. Ako se pokaže da određena mjera nije dovoljna ili da se pojavio uticaj koji ranije nije bio izražen, potrebno je bez odlaganja uvesti dodatno tehničko ili organizaciono rješenje.

Primjena navedenih mjera omogućava da se tehnička rješenja predviđena projektom dopune kontinuiranim upravljanjem i kontrolom tokom korišćenja kompleksa. Poseban značaj imaju praćenje rada BIOTIP uređaja, potrošnje vode i energije, upravljanje otpadom, kontrola stanja terena i vegetacije i periodično sagledavanje zbirnog opterećenja svih faza razvoja.

Na taj način eventualne nepravilnosti mogu se prepoznati u ranoj fazi i otkloniti prije nego što dovedu do značajnijeg uticaja na životnu sredinu, dok se razvoj narednih faza može uskladiti sa stvarnim kapacitetom lokacije i infrastrukture.

7. IZVORI PODATAKA

Dokumentacija za odlučivanje o potrebi izrade elaborata procjene uticaja na životnu sredinu za turistički kompleks „OBLUN RESORT“ izrađena je na osnovu dostavljene projektne, tehničke i katastarske dokumentacije, kao i prostornih, hidroloških, hidrogeoloških, klimatskih, seizmičkih, statističkih i drugih podataka korišćenih za opis postojećeg stanja životne sredine i sagledavanje mogućih uticaja projekta.

Pri izradi dokumentacije korišćeni su prvenstveno podaci koji se odnose na razrađene djelove projekta, odnosno Lokacije 1 i 2, dok su podaci o drugim djelovima šireg koncepta „OBLUN RESORT-a“ korišćeni za sagledavanje prostornog konteksta i mogućih kumulativnih uticaja.

Katastarski podaci koji se odnose na širi posjed nijesu automatski tretirani kao neposredni obuhvat predmetnog projekta, već su korišćeni za utvrđivanje karakteristika šireg prostora Obluna, vlasničkog i prostornog konteksta i odnosa projekta prema okolnom zemljištu.

7.1. Zakoni i podzakonski propisi

Pri izradi dokumentacije korišćeni su propisi kojima se uređuju procjena uticaja na životnu sredinu, zaštita životne sredine i prirode, upravljanje vodama i otpadom, zaštita vazduha i zaštita od buke, kulturna dobra, zaštita i spašavanje i druge oblasti relevantne za predmetni projekat, a naročito:

- Zakon o životnoj sredini („Sl. list CG“, br. 52/16, 73/19 i 84/24);
- Zakon o procjeni uticaja na životnu sredinu („Sl. list CG“, br. 75/18, 84/24 i 70/26);
- Zakon o zaštiti prirode („Sl. list CG“, br. 117/26);
- Zakon o vodama („Sl. list RCG“, br. 27/07 i „Sl. list CG“, br. 73/10, 32/11, 47/11, 48/15, 52/16, 55/16, 2/17, 80/17, 84/18 i 84/24);
- Zakon o upravljanju otpadom („Sl. list CG“, br. 34/24 i 92/24 – ispravka);
- Zakon o zaštiti vazduha („Sl. list CG“, br. 117/26 i 120/26 – ispravka);
- Zakon o zaštiti od buke u životnoj sredini („Sl. list CG“, br. 117/26);
- Zakon o zaštiti kulturnih dobara („Sl. list CG“, br. 49/10, 40/11, 44/17, 18/19, 84/24 i 92/25);
- Zakon o zaštiti i spašavanju („Sl. list CG“, br. 13/07, sa važećim izmjenama i dopunama, uključujući br. 82/25);
- Pravilnik o bližem sadržaju dokumentacije koja se podnosi uz zahtjev za odlučivanje o potrebi izrade elaborata („Sl. list CG“, br. 19/19 i 75/26);
- Uredba o projektima za koje se vrši procjena uticaja na životnu sredinu („Sl. list RCG“, br. 20/07 i „Sl. list CG“, br. 47/13, 53/14, 37/18 i 85/26);
- Pravilnik o indikatorima buke, metodama izračunavanja, mjerenja i ocjenjivanja nivoa buke u životnoj sredini i sadržaju izvještaja o izvršenom mjerenju i ocjenjivanju nivoa buke u životnoj sredini („Sl. list CG“, br. 122/26);

- Pravilnik o graničnim vrijednostima indikatora buke u životnoj sredini, načinu utvrđivanja akustičkih zona i metodama ocjenjivanja štetnih efekata buke („Sl. list CG“, br. 124/26);
- Pravilnik o određivanju i održavanju zona i pojaseva sanitarne zaštite izvorišta i ograničenjima u tim zonama („Sl. list CG“, br. 66/09 i 13/24).
- važeći podzakonski propisi kojima se uređuju kvalitet i zaštita voda, upravljanje otpadom, kvalitet vazduha, zaštita od buke, sanitarna zaštita izvorišta, zaštita od požara i druga pitanja relevantna za predmetni projekat.

Prilikom realizacije projekta primjenjuju se propisi koji budu na snazi u vrijeme izdavanja odgovarajućih uslova, saglasnosti i odobrenja.

7.2. Projektna, tehnička i katastarska dokumentacija

Osnovni podaci o konceptu, prostornoj organizaciji, vrsti i rasporedu sadržaja preuzeti su iz sljedeće dostavljene dokumentacije:

- „OBLUN RESORT – KONCEPT FINAL“, GLAMPro, kojim je prikazan širi koncept razvoja turističkog kompleksa kroz više prostorno odvojenih i funkcionalno povezanih cjelina, uključujući smještajne, ugostiteljske, glamping, kamp, rekreativne i druge prateće sadržaje;
- „OBLUN RESORT – PRELIMINARY DESIGN“, GLAMPro / KRAJINARIS d.o.o., projekat GP001-20, februar 2020. godine, sa masterplanovima Lokacije 1 i Lokacije 2, prikazima smještajnih jedinica, prirodnog bazena, pješačkih komunikacija, terasa i arhitektonskih rješenja. Dokumentacijom su, između ostalog, prikazane kamene i drvene smještajne jedinice i njihovo prilagođavanje nagibu terena.
- prospekt „BIOTIP pp/2 – II ili III stupanj pročišćavanja“, INTERPLAN d.o.o., korišćen za opis osnovnog principa rada, konstrukcije, aeracije i tehničkih karakteristika uređaja za biološko prečišćavanje otpadnih voda;
- avansni račun INTERPLAN d.o.o. br. 83-PP1-1 od 31.05.2022. godine, kojim je dokumentovana nabavka uređaja BIOTIP pp2 kapaciteta 85 ES sa II stepenom prečišćavanja i šahtom za kompresor za kupca OBLUN d.o.o. Podgorica;
- „REFERENC LISTA uređaja za pročišćavanje otpadnih voda od 1978. do 2020. godine“, INTERPLAN d.o.o., korišćena kao prateća tehnička dokumentacija proizvođača;
- dostavljeni listovi nepokretnosti, katastarski izvodi i drugi prilozi za KO Goljemadi i KO Brežine, korišćeni za sagledavanje načina korišćenja zemljišta, postojećih objekata, strukture parcela i šireg prostornog konteksta projekta.

Podaci iz konceptualne i preliminarne projektne dokumentacije korišćeni su u obimu u kojem su relevantni za predmetnu fazu procjene. Konačne tehničke karakteristike infrastrukturnih priključaka, temeljenja, konstrukcija, vodosnabdijevanja, odvođenja atmosferskih i otpadnih voda i drugih sistema utvrđuju se odgovarajućom konačnom tehničkom dokumentacijom i uslovima nadležnih organa.

7.3. Prostorni, hidrološki, statistički i drugi izvori

Za opis šireg prostora korišćeni su dostupni prostorni, kartografski, statistički i stručni podaci relevantni za područje Obluna, Lješanske nahije, Glavnog grada Podgorice i zaleđa Skadarskog jezera.

Za sagledavanje naseljenosti i demografskih karakteristika korišćeni su zvanični rezultati Popisa stanovništva, domaćinstava i stanova iz 2023. godine i podaci MONSTAT-a za teritoriju Glavnog grada i naselja relevantna za šire područje projekta.

Za opis vodnih i hidrogeoloških karakteristika korišćeni su raspoloživi podaci o kraškom sistemu šireg područja, izvorištu „Kaluđerovo oko“, sistemu Malog blata i razvoju lokalnog sistema vodosnabdijevanja. Posebna pažnja posvećena je osjetljivosti kraškog terena na moguće unošenje zagađujućih materija sa površine i potrebi zaštite podzemnih voda.

Podaci o seizmičnosti korišćeni su za sagledavanje regionalnog seizmičkog hazarda, dok se konačni projektni seizmički parametri ne određuju ovom dokumentacijom, već moraju biti utvrđeni na osnovu podataka relevantnih za konkretnu mikrolokaciju i odgovarajuće geotehničke i projektne dokumentacije.

Za sagledavanje kulturno-istorijskog konteksta uzeti su u obzir raspoloživi podaci o utvrđenju Oblun i širem kulturnom pejzažu. Međutim, dostavljena projektna dokumentacija ne sadrži akt nadležnog organa kojim bi bio precizno utvrđen odnos razrađenih parcela projekta prema granicama kulturnog dobra Oblun i njegove zaštićene okoline. Zbog toga taj odnos mora biti provjeren prema zvaničnim prostornim podacima i uslovima nadležnog organa prije izvođenja radova.

Na isti način, konačan odnos neposrednog projektnog obuhvata prema zaštićenim područjima, ekološkoj mreži, zonama sanitarne zaštite izvorišta i drugim režimima zaštite mora se provjeriti na osnovu zvaničnih i važećih prostornih podataka, nakon preciznog definisanja konačnog grafičkog obuhvata projekta.

Podaci korišćeni za opis šireg prostora ne predstavljaju zamjenu za posebne uslove ili saglasnosti nadležnih organa kada su oni potrebni za realizaciju projekta.

7.4. Fotodokumentacija i grafički prikazi

Za sagledavanje karakteristika lokacije i odnosa planiranih sadržaja prema postojećem terenu korišćeni su fotografski, grafički i vizuelni prikazi sadržani u dostavljenoj projektnoj dokumentaciji.

Grafički prilozi i vizualizacije ukazuju na kamenit i razuđen teren, prisustvo postojeće vegetacije, kamenih zidova i terasa, kao i na osnovni projektantski pristup kojim se smještajne jedinice, staze i drugi sadržaji raspoređuju između postojećih prirodnih elemenata, umjesto formiranja jedinstvene kompaktno izgrađene površine.

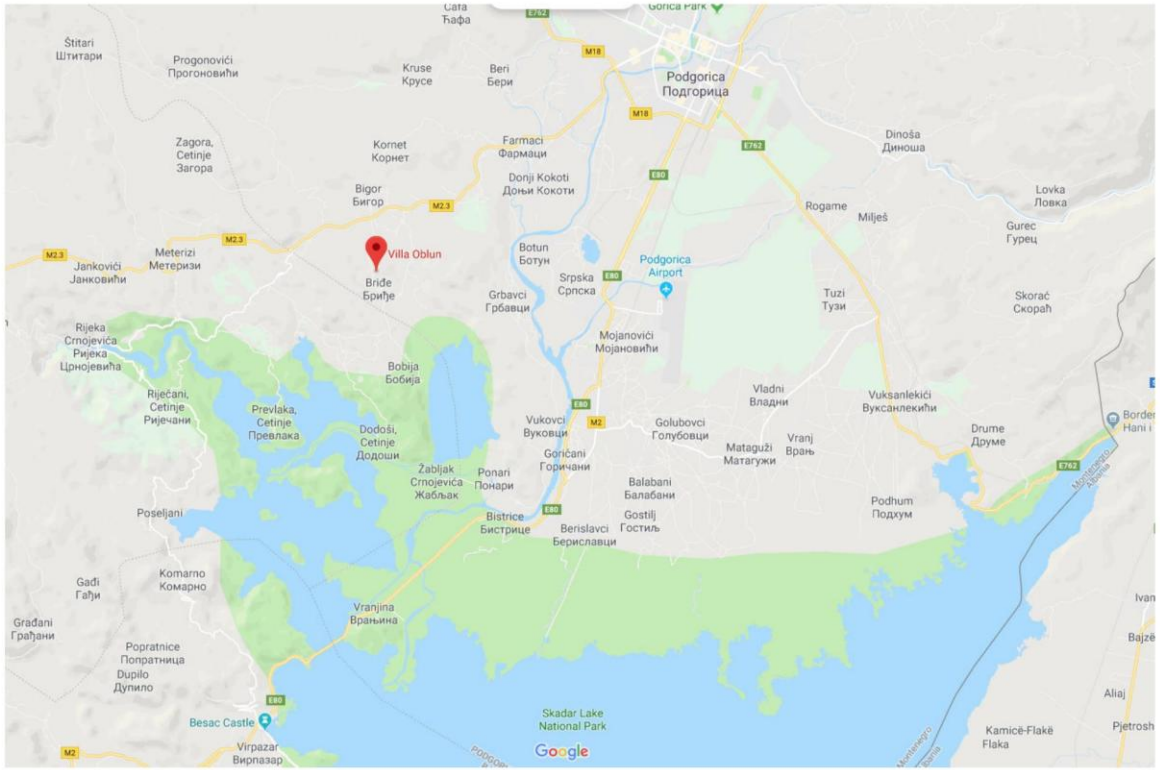
Fotografije i vizualizacije korišćene su kao pomoćni izvor za sagledavanje pejzažnih i prostornih karakteristika, dok su tehnički podaci o projektu preuzimani iz odgovarajuće projektne i tehničke dokumentacije.

8. PRILOZI

U nastavku su dati grafički i tehnički prilozi preuzeti iz dokumentacije dostavljene za potrebe izrade ove dokumentacije. Prilozi služe kao vizuelna i tehnička podrška podacima navedenim u poglavljima 2, 3 i 7.

- Prilog 1. Grafički prikaz šire lokacije OBLUN RESORT-a
- Prilog 2. Pozicije funkcionalnih cjelina šireg koncepta OBLUN RESORT-a
- Prilog 3. Masterplan – Lokacija 1
- Prilog 4. Masterplan – Lokacija 2
- Prilog 5. Prirodni bazen i regeneraciona zona – Lokacija 1
- Prilog 6. Tehnički prospekt BIOTIP pp/2 – izvod (strana 1)
- Prilog 7. Avansni račun INTERPLAN br. 83-PP1-1 – BIOTIP pp2 85 ES

PRILOG 1. Grafički prikaz šire lokacije OBLUN RESORT-a



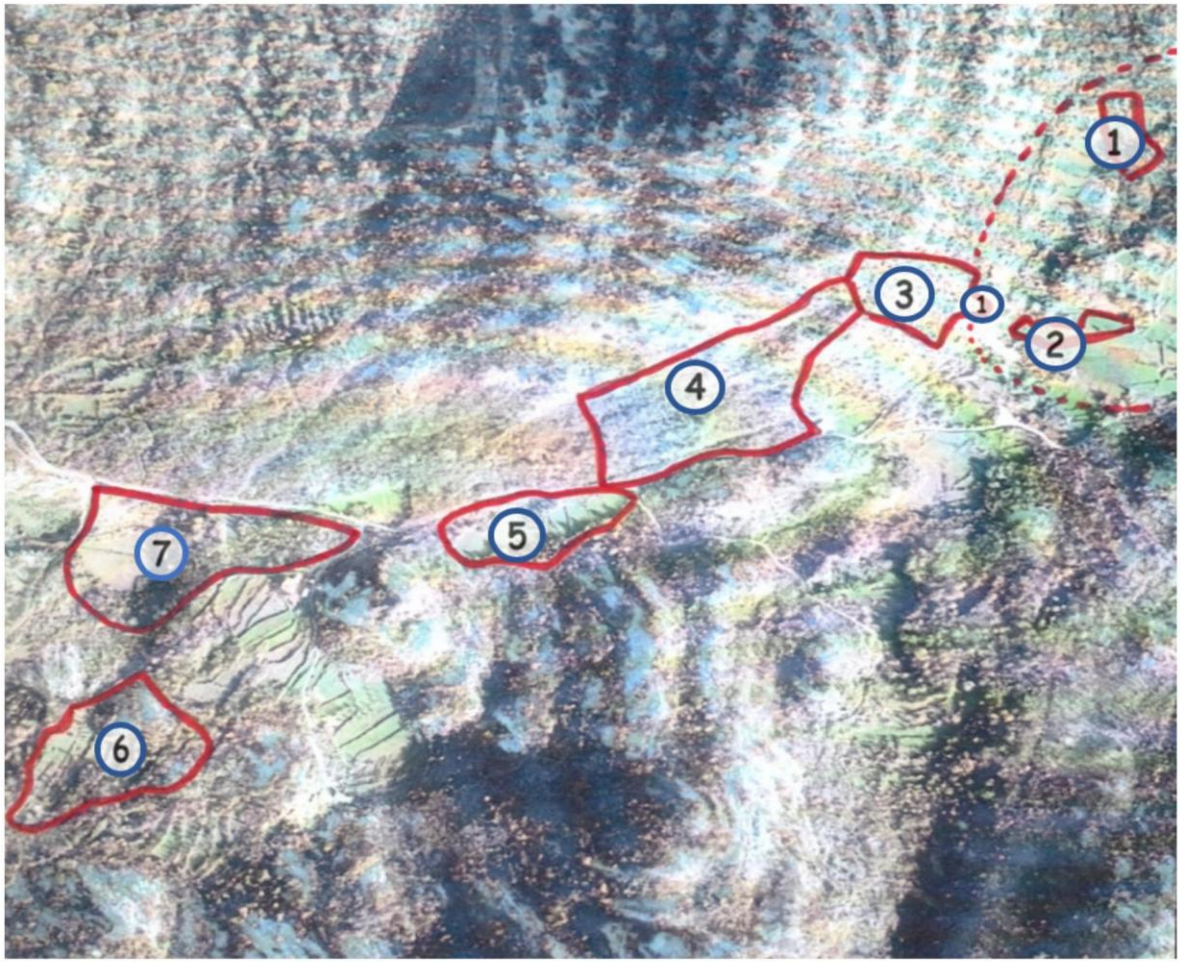
Lokacija Oblun resorta, idealno je postavljena u potpunoj prirodi s pogledom na Skadarsko Jezero a isto tako blizu infrastrukture.

Oddaljena 30 minuta od Podgorica Airporta i 20 minuta od Podgorice.

/LOKACIJA **OBLUN**

Izvor: „OBLUN RESORT – KONCEPT FINAL“, GLAMPro.

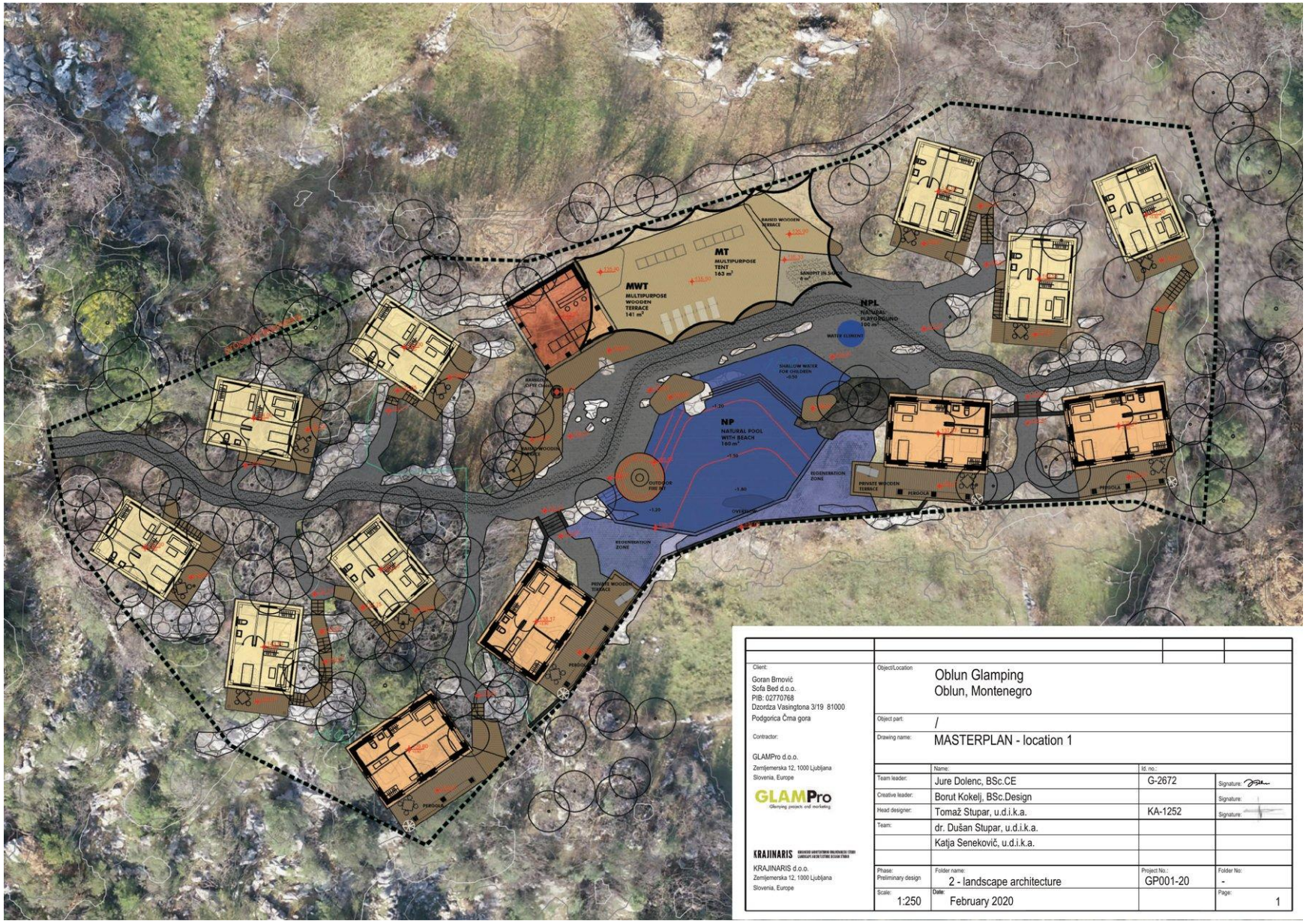
PRILOG 2. Pozicije funkcionalnih cjelina šireg koncepta OBLUN RESORT-a



/POZICIJE **OBLUN**

Izvor: „OBLUN RESORT – KONCEPT FINAL“, GLAMPro.

PRILOG 3. Masterplan – Lokacija 1



Client: Goran Brnović, Sofa Bed d.o.o., PIB: 02770768, Dzordza Vasingtona 3/19 81000 Podgorica Črna gora	Object/Location: Oblun Glamping, Oblun, Montenegro		
Contractor: GLAMPro d.o.o., Zemljemerska 12, 1000 Ljubljana, Slovenia, Europe	Object part: /		
	Drawing name: MASTERPLAN - location 1		
	Name:	Id. no.:	
	Team leader: Jure Dolenc, BSc.CE	G-2672	Signature:
	Creative leader: Borut Kokelj, BSc.Design		Signature:
	Head designer: Tomaž Stupar, u.d.i.k.a.	KA-1252	Signature:
	Team: dr. Dušan Stupar, u.d.i.k.a.		
	Katja Senekovič, u.d.i.k.a.		
KRAJINARIS d.o.o., Zemljemerska 12, 1000 Ljubljana, Slovenia, Europe	Phase: Preliminary design; Folder name: 2 - landscape architecture	Project No.: GP001-20	Folder No: -
	Scale: 1:250; Date: February 2020		Page: 1

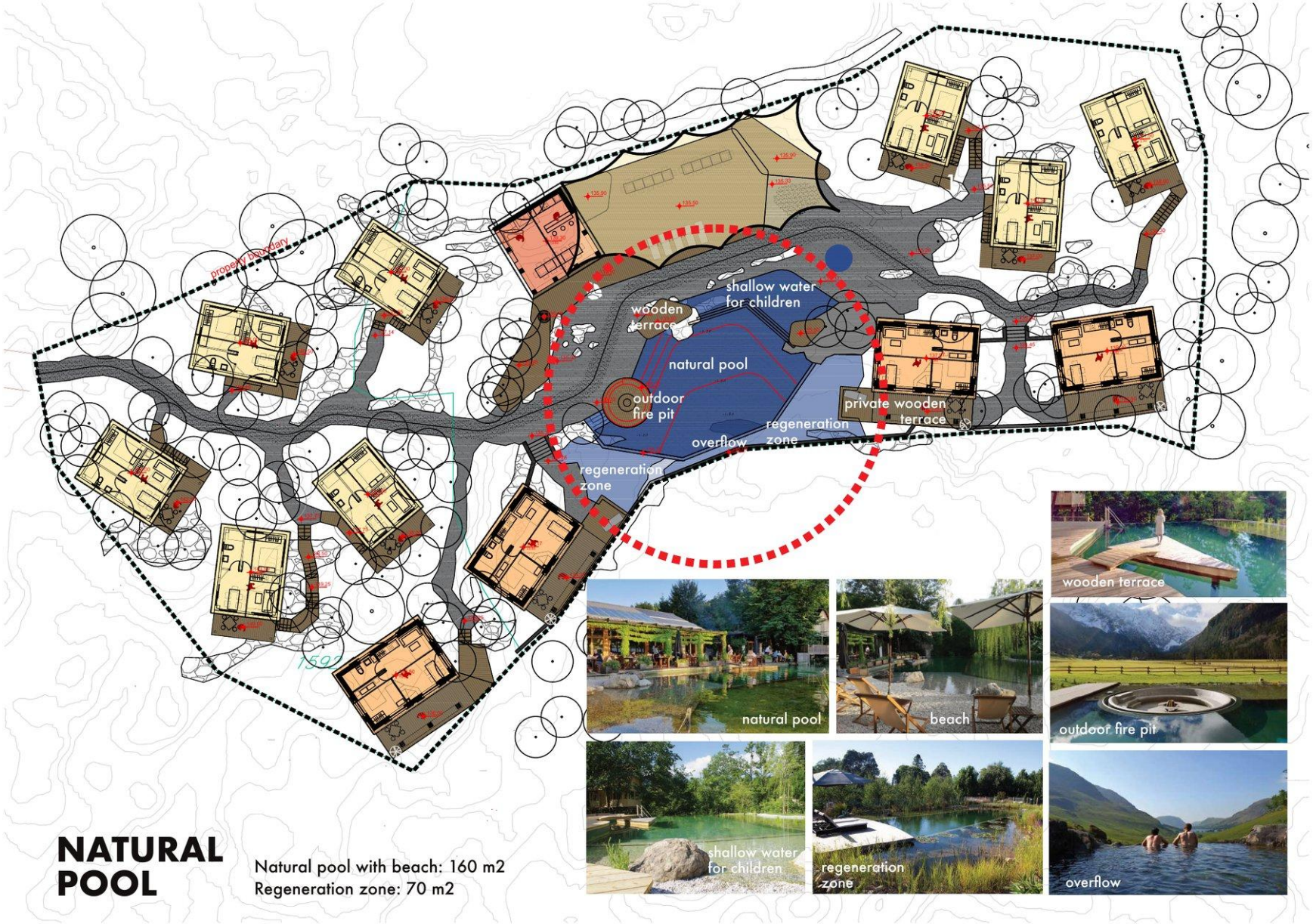
Izvor: „OBLUN RESORT – PRELIMINARY DESIGN“, GLAMPro / KRAJINARIS d.o.o., GP001-20, februar 2020.

PRILOG 4. Masterplan – Lokacija 2



Izvor: „OBLUN RESORT – PRELIMINARY DESIGN“, GLAMPro / KRAJINARIS d.o.o., GP001-20, februar 2020.

PRILOG 5. Prirodni bazen i regeneraciona zona – Lokacija 1



Izvor: „OBLUN RESORT – PRELIMINARY DESIGN“, GLAMPro / KRAJINARIS d.o.o., GP001-20, februar 2020.

PRILOG 6. Tehnički prospekt BIOTIP pp/2 – izvod (strana 1)

BIOTIP®pp/2

II ili III stupanj pročišćavanja

Kapacitet uređaja: **od 30 do 150 ES (ekvivalentnih stanovnika)**

BEZ PRIMARNOG TALOŽNIKA I PRAŽNJENJA PRIMARNOG MULJA

Namjena: **za kampove, apartmane, hotele, restorane, stambene zgrade, benzinske crpke, naselja, granične prijelaze itd.**

BIOTIP pp je uređaj za biološko pročišćavanje otpadnih voda za objekte od 30 do 150 priključenih osoba (stambeni objekti, hoteli, pansioni, kampovi). Stupanj pročišćavanja je iznad 95 % i pročišćena voda se može ispuštati u okoliš ovisno o vodopravnim uvjetima (upojni bunar, vodotok, obalni ispust). Na lokaciju se dovozi u segmentima izrađen uređaj iz polipropilena. Uređaj se postavlja u građevinski iskop na betonsku podlogu. Iznad uređaja se može izvesti betonska ploča ili se uređaj zasipa zemljom. Uređaj je izveden u skladu sa europskim propisima i normama EN 12566-1 i ATV A-122.

Uređaj za biološko pročišćavanje otpadnih voda **BIOTIP pp** izveden je iz ekstrudiranih polipropilenski ploča koje su međusobno zavarene. Postoji mogućnost izrade uređaja sa duplom stjenkom između kojih se nalazi armaturno željezo. U tom slučaju između stijenki ulijeva se beton.

Konstrukcija bazena napravljena je tako da on može podnijeti okolni pritisak tla bez dodatnih konstrukcijskih ili statičkih mjera. Za postavljanje uređaja potrebno je imati prethodno izveden iskop sa donjom temeljnom betonskom pločom odgovarajućih dimenzija koja ovisi ovisno o veličini uređaja. Osim toga potrebno je predvidjeti mjesto za postavljanje puhala. Za testiranje i početni rad uređaja potrebno je osigurati dovoljnu količinu vode za prvo punjenje.

U uređaju se nalaze sustav aeracije koji se sastoji od razvoda zraka, aeratora i zračne pumpe (puhala). Bazeni su eliptičnogčnog oblika. Hidraulički i zračni sustav su strojno izrađeni sustavi uređaja. Hidraulički sustav je izrađen od polipropilenskih cijevi i nalazi se na okviru bazena. Ovaj sustav omogućuje automatsku cirkulaciju vode i mulja. Zračni sustav se sastoji od puhala, razvoda zraka i aeratora. Puhalo je smješteno izvan samog uređaja, obično na suhom mjestu u objektu (podzemni ili nadzemni šaht, garaža, kotlovnica, podrum i sl.). Puhalo radi bez podmazivanja uljem, sa malom potrošnjom el. energije i minimalnim nivoom buke. Puhalo je jedini električno pogonjeni uređaj na uređaju za pročišćavanje.





BIOTIP pp/2 55 ES, dječji vrtić Belajske Poljice





BIOTIP pp/2 150 ES, auto kamp, Saborsko

interplan d.o.o.
pročišćavanje otpadnih voda
www.interplan.hr
Đuke Bencetića 10,
47000 Karlovac-HR
Tel: ++ 385 47 600-308
Fax ++ 385 47 615-160

Izvor: INTERPLAN d.o.o., prospekt BIOTIP pp/2.

PRILOG 7. Avansni račun INTERPLAN br. 83-PP1-1 – BIOTIP pp2 85 ES

interplan d.o.o.
pročišćavanje otpadnih voda
www.interplan.hr
Đuke Bencetića 10, 47000 Karlovac - HR
Tel: + 385 47 600-308
e-mail: info@interplan.hr
IBAN: HR3324840081101401484
ISO 9001 ISO 14001
SINCE 1989.

Avansni račun br. 83-PP1-1

Datum računa 31.05.2022. u 14:10
Rok plaćanja 31.05.2022.

Račun izdao
INTERPLAN d.o.o.
Đuke Bencetića 10, 47000 Karlovac
OIB
82844419736

Kupac
OBLUN d.o.o.
Bulevar Džordža Vašingtona 11, 81000 Podgorica CRNA GORA
OIB
03317749

R.br.	Opis proizvoda/usluge	Jed.	Kol.	Cijena	Iznos stavke
1	za primljeni predujam na osnovu uređaja za prečišćavanje otpadnih voda BIOTIP pp2 85 ES uz II stepene prečišćavanja i šahta za kompresor	set	1	19.585,50 € (147.513,89 kn)	19.585,50 € (147.513,89 kn)

Ukupan iznos naplate: **19.585,50 €** (147.513,89 kn)

Način plaćanja
Transakcijski račun

Operater / Račun izdao
Žarko Rajer

Napomene
Preračunato po srednjem tečaju HNB-a (1 EUR = 7,531791 HRK)
Plaćeno

Podaci za uplatu
SWIFT RZBHHR2X IBAN HR3324840081101401484 poziv na broj 1-83-2022

INTERPLAN d.o.o.
pročišćavanje otpadnih voda
Đuke Bencetića 10, 47000 Karlovac – HR
OIB: 82844419736
TEL: + 385 47 611-377, 615-150
www.interplan.hr, interplan@interplan.hr

Naše adrese
Đuke Bencetića 10, Karlovac, HR
Servis i skladište: + 385 98/210-474,
Internet: www.interplan.hr

Pravni podaci
OIB: 82844419736 PDV ID: HR82844419736
IBAN: HR3324840081101401484
SWIFT: RZBHHR2X

Kontakti
Telefon: +385 47/600-308
Mobilni: +385989804016
E-mail: zarko@interplan.hr

Društvo je upisano u sudski registar Trgovačkog suda u Karlovcu pod brojem 03473163. Temeljni kapital društva iznosi 100.000,00 kn i uplaćen je u cijelosti. Predsjednik uprave: Žarko Rajer. Račun za redovno poslovanje društva vodi se kod Raiffeisenbank Austria d.d.

Izvor: INTERPLAN d.o.o., avansni račun br. 83-PP1-1 od 31.05.2022.

8.1. INTEGRALNI VIZUELNI PRILOZI – KOMPLETAN RAZVOJNI KONCEPT

Grafički prilog A: „OBLUN RESORT – KONCEPT FINAL“, GLAMPro, 22 strane. U nastavku je prikazan originalni grafički materijal kojim su identifikovani planirani sadržaji svih razvojnih zona. Renderovani prikazi su prilozi izvornog koncepta i nijesu dokaz izdatih dozvola.

A Koncept – list 1/22: Grafički koncept sedam zona



OBLUN RESORT

KONCEPT
FINAL

GLAMPro
Glamping and resort design specialists

A Koncept – list 2/22: Grafički koncept sedam zona



Turistički razvoj lokacije Oblun sa svojim posjedima u blizini ima značajan potencijal za razvoj turizma na nekoliko različitih razina, koje se može razvijati zajedno ili svaku lokaciju posebno.
Budući da su parcele prilično odvojene, povezane su sa različitim sadržajima i sa glavnim objektom, gdje gosti mogu kušati lokalne delicije;

1.2. Mali šarmantni resort (pet zvjezdica) s pogledom na jezero za vjenčanja i društvena događanja. Na lokaciji između gosti imaju na raspolaganju i voćni vrt (masline, smokve, duda, duhan ...) kombiniran s ljekovitim biljem, pčelinjakom sa aromaterapijom i staklenikom (za spavanje).

3.4.Lokacija iznad kuće (panoramska točka) povezana je s adrenalinskim parkom, koji uključuje restoran kao i wellness na drugoj strani ceste.

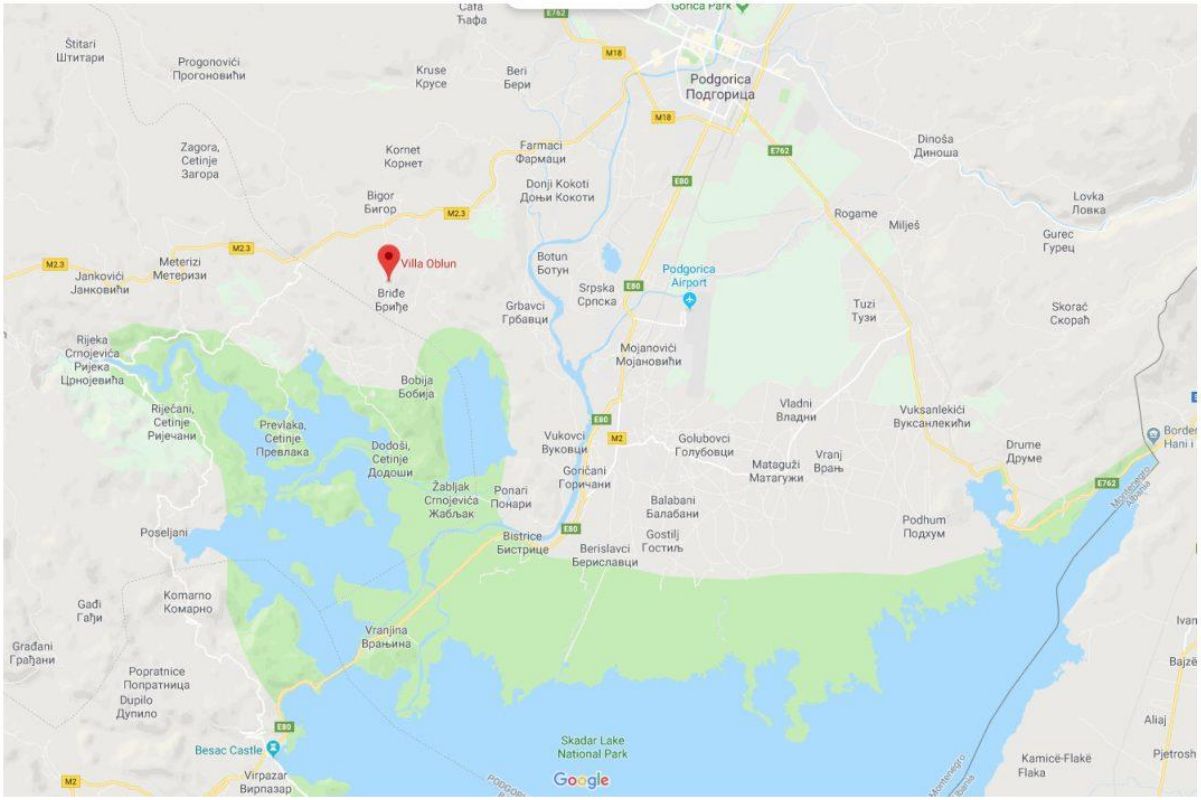
5. Adventure centar resorta, glavni restoran, bašta, domaće životinje, ranč sa konjima za jahanje, tržnica i trgovina za prodaju lokalnih proizvoda.

6. Glamping resort, koji je pomalo udaljen, nudi najviše privatnosti i pravi je turistički produkt za zahtjevne goste (4*), nudeći sve što glamping treba imati.

7. Kamp sa jednostavnim sadržajima (3 zvjezdice), mjesta za kampere, bazen za goste kampa (kao i za dnevne goste) i centralno parkiralište.
Koncept obuhvaća različite ciljne grupe turista, kao i dnevne posjetitelje koji žele adrenalinske aktivnosti.

/OPIS **OBLUN**

A Koncept – list 3/22: Grafički koncept sedam zona

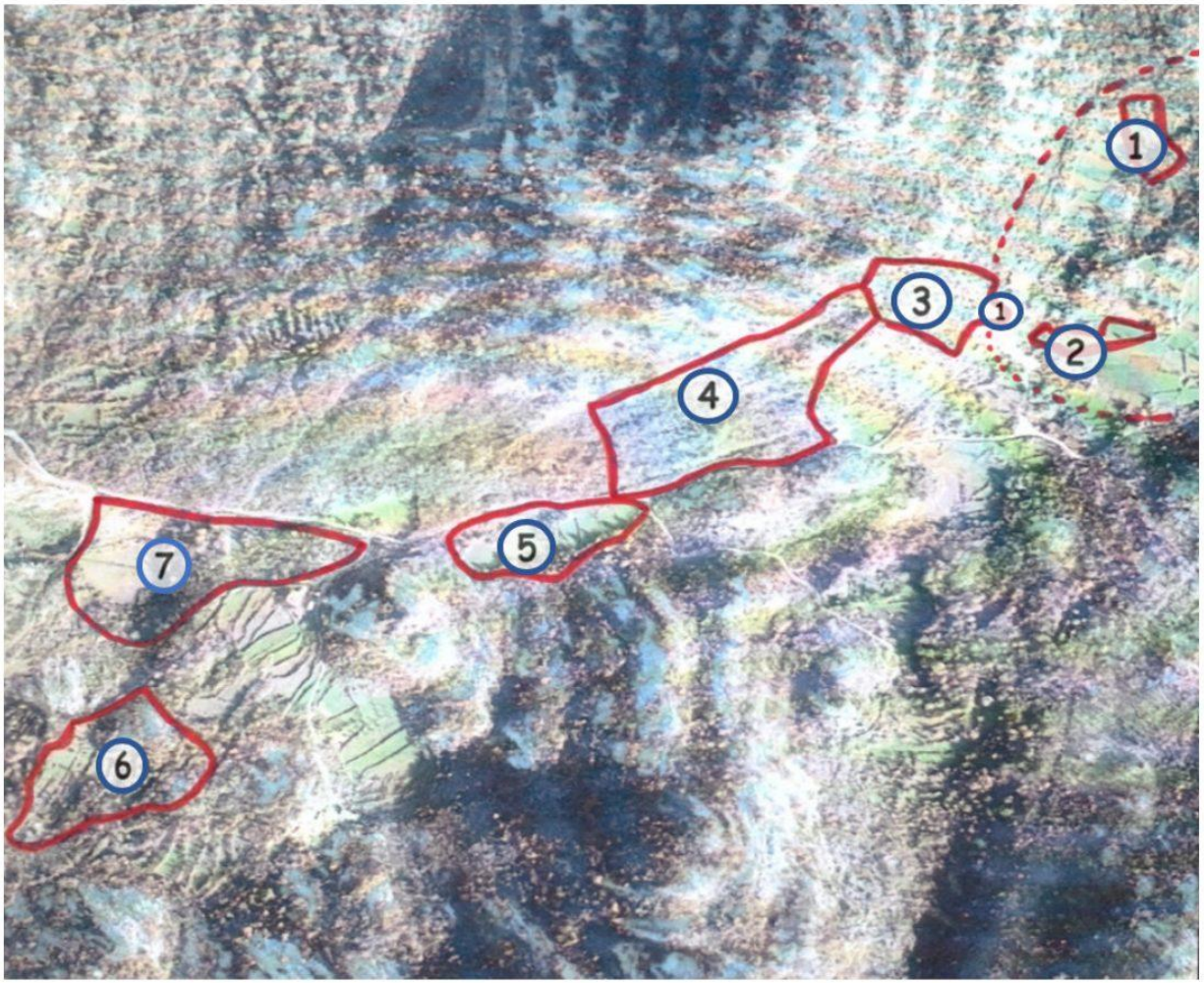


Lokacija Oblun resorta, idealno je postavljena u potpunoj prirodi s pogledom na Skadarsko Jezero a isto tako blizu infrastrukture.

Oddaljena 30 minuta od Podgorica Airporta i 20 minuta od Podgorice.

/LOKACIJA **OBLUN**

A Koncept – list 4/22: Grafički koncept sedam zona



/POZICIJE **OBLUN**

A Koncept – list 5/22: Grafički koncept sedam zona


IDEA CONCEPT 1
1
2
3
4
5
6
Centralni dio uključuje glavni objekt u selu (kao centar događaja) i lokaciju u pravcu jezera sa resortom koju uključuje manji bazen sa vanjskim žarom, paviljon za mladoženje i natkriveni veći šatorski dio sa manjim barom, koji bi se mogao koristiti za tim bildinge, svadbe i slično. Resort sadrži od 10 do max 13 kućica na drveću i četiri glamping šatore.

/1 **OBLUN**

A Koncept – list 6/22: Grafički koncept sedam zona













1 Kučice na drveću
2 Vanjski Žar
3 Prirodni bazen sa plažom
4 Safari šator
5 Natkriveni šatorski dio
6 Pavilijon za mladoženje

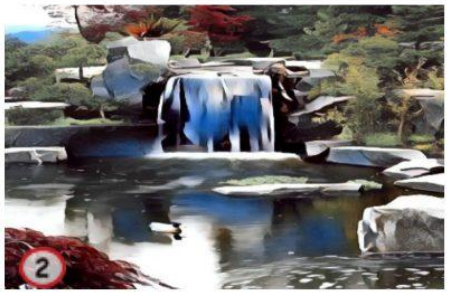
A Koncept – list 7/22: Grafički koncept sedam zona



Bašta sa pčelinjakom, biljkama za zdravlje, voće (masline, fige, duda, tabak…) za upotrebu u svim kuhinjama resorta. U pčelinjaku predlažemo i tretman sa apiterapijom. Uz cijelu dužinu se nalazi put i potok sa malim slapićima.

A Koncept – list 8/22: Grafički koncept sedam zona







1 Staza kroz baštu
2 Potočić sa slapićem
3 Pčelnjak I apiterapija
4 Staklanjak - apartman za goste
5 Bašta - biljke i voćnik



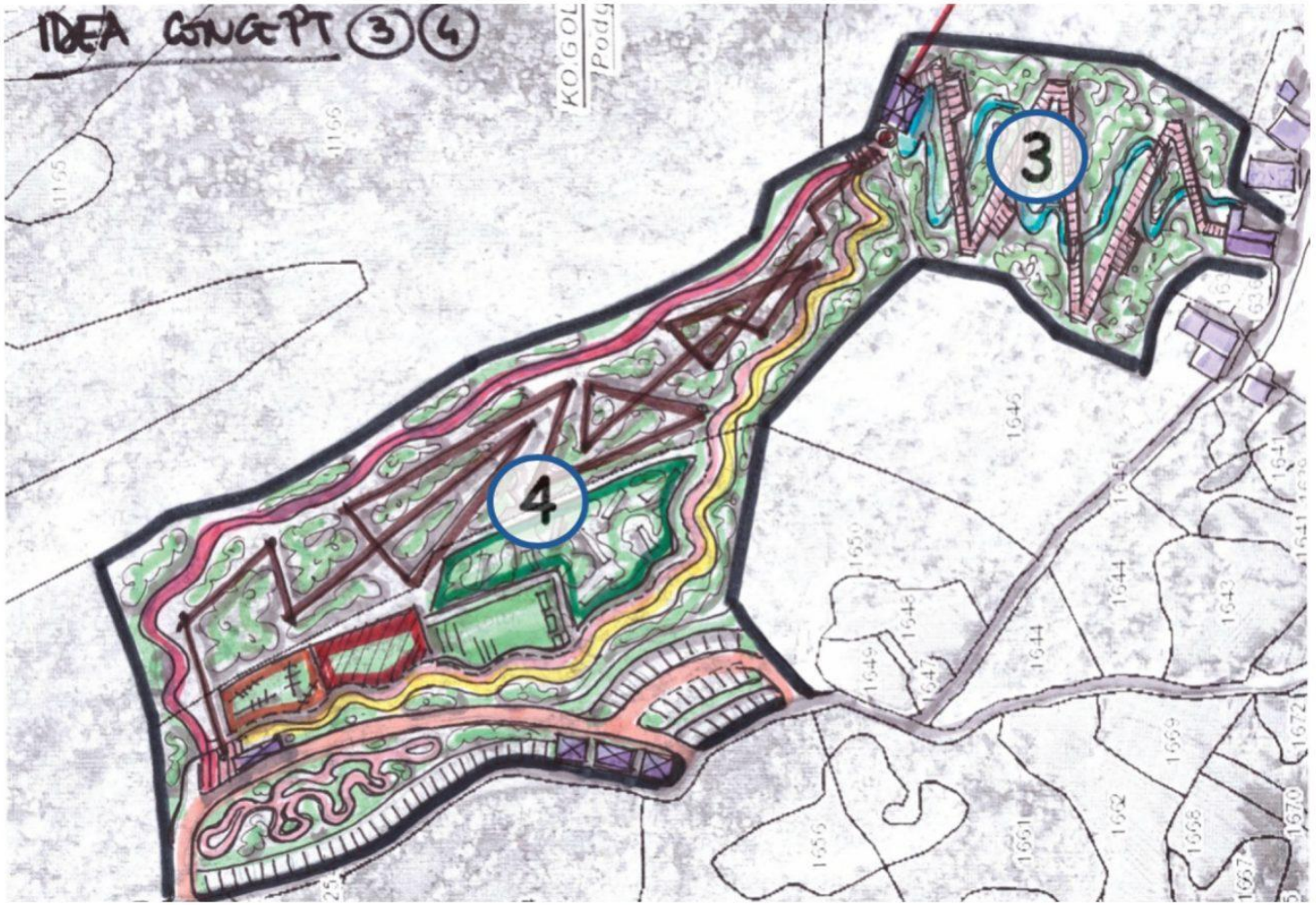






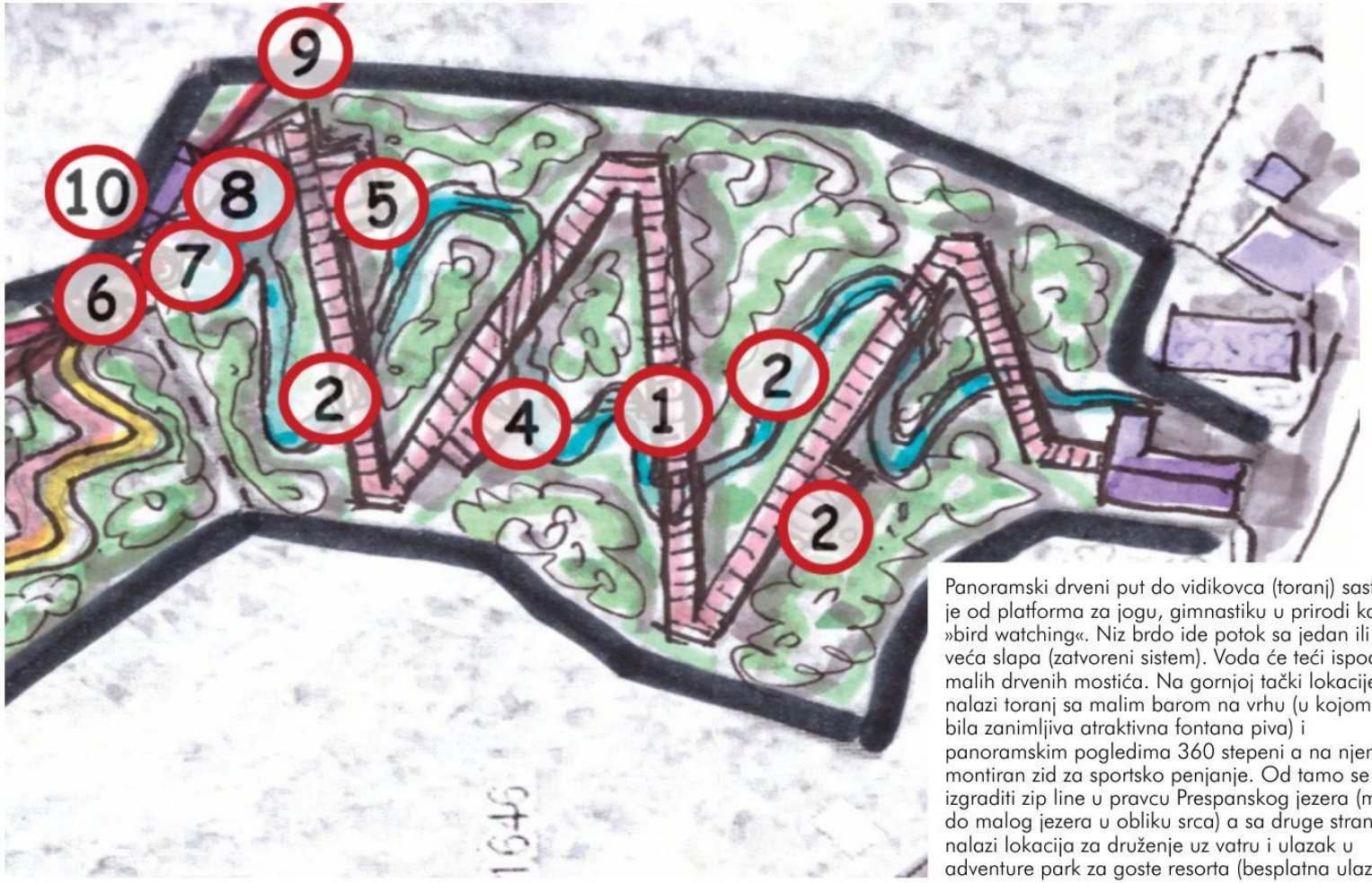


A Koncept – list 9/22: Grafički koncept sedam zona



/3 & 4 **OBLUN**

A Koncept – list 10/22: Grafički koncept sedam zona



Panoramski drveni put do vidikovca (toranj) sastavljen je od platforma za jogu, gimnastiku u prirodi kao i za »bird watching«. Niz brdo ide potok sa jedan ili dva veća slapa (zatvoreni sistem). Voda će teći ispod malih drvenih mostića. Na gornjoj tački lokacije se nalazi toranj sa malim barom na vrhu (u kojom bi bila zanimljiva atraktivna fontana piva) i panoramskim pogledima 360 stepeni a na njemu montiran zid za sportsko penjanje. Od tamo se može izgraditi zip line u pravcu Prespanskog jezera (možda do malog jezera u obliku srca) a sa druge strane se nalazi lokacija za druženje uz vatru i ulazak u adventure park za goste resorta (besplatna ulaznica).

/3 **OBLUN**

A Koncept – list 11/22: Grafički koncept sedam zona



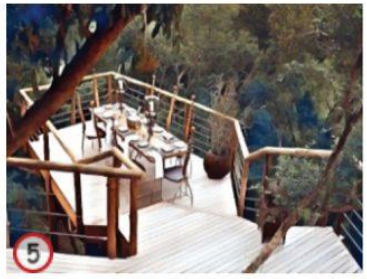






1 Put na Vidikovac
2 Potoćić sa slapovima / mostići preko
2 Joga
4 Fitness u prirodi
5 Bird watching
6 Druženje uz vatru
7 Toranj/vidikovac
8 Sportsko penjanje
9 Zip line
10 Fontana piva

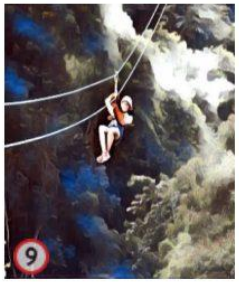






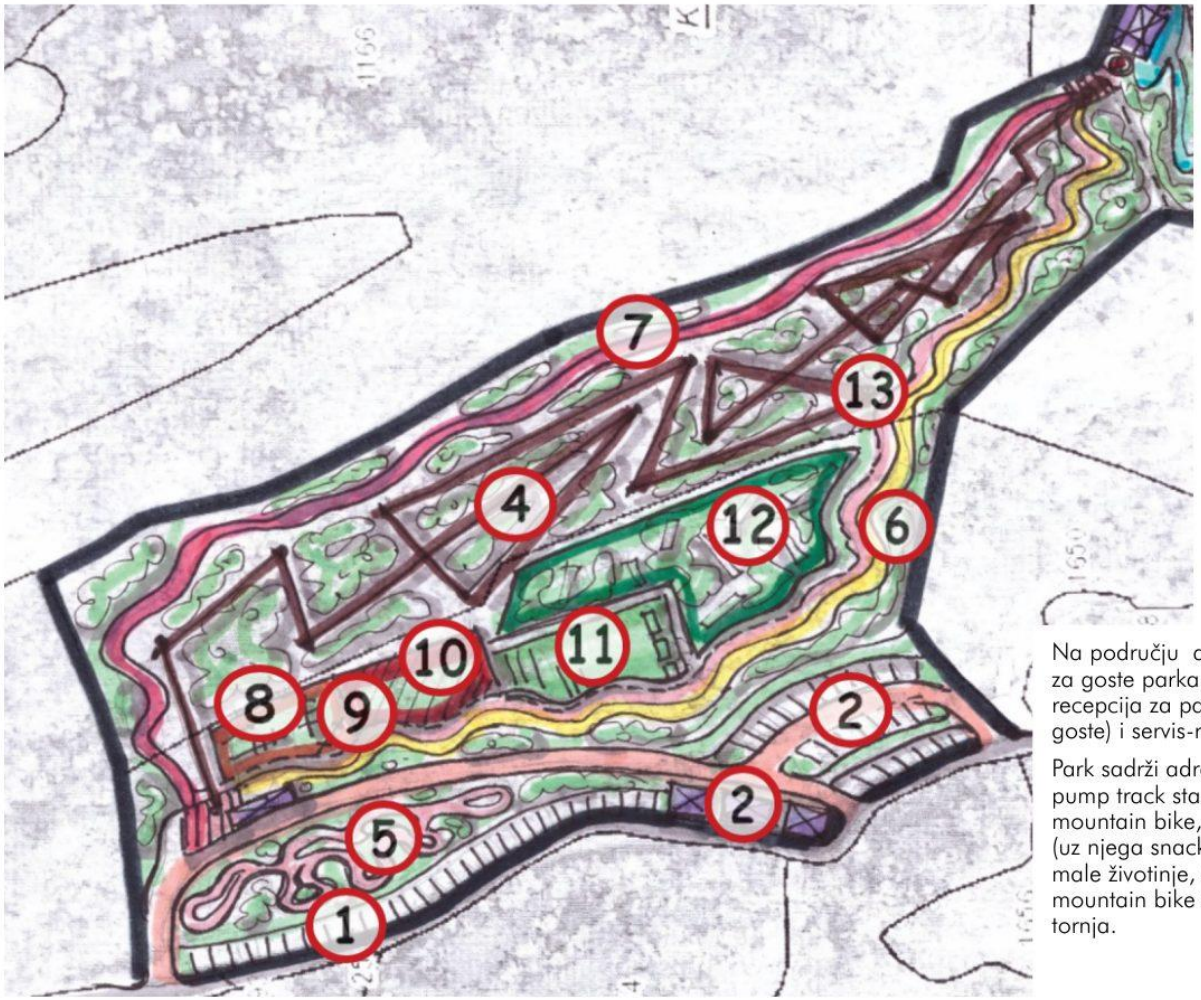








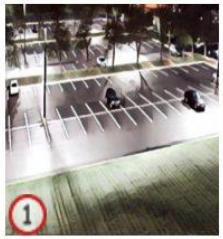
A Koncept – list 12/22: Grafički koncept sedam zona



Na području adventure parka je uređeno parkiralište za goste parka i resorta. Uz glavni put se nalazi recepcija za park i kamp nasuprot (i kasu za vanjske goste) i servis-rent bicikala.

Park sadrži adrenalinske vežbe (za odrasle i djecu), pump track stazu za bicikliste, down hill stazu za mountain bike, stazu za terenski skiro, dječje igralište (uz njega snack bar i prostorije za osoblje), park za male životinje, streličarstvo i paint ball area. Uz mountain bike stazu ide usporedno dostupni put do tornja.

A Koncept – list 13/22: Grafički koncept sedam zona





























1 VIP parkiralište
2 Recepcija / Kasa (i za kamp)
2 Rent i servis bicikla
4 Adrenalinski park za odrasle
4 Adrenalinski park za dijecu
5 Pump track
6 Bike track downhill
7 Skiro / Kart vožnja niz brdo
8 Dječje igralište
9 Snack bar
10 Park za male životinje
11 Streličarstvo
12 Paint ball
13 Staza kroz šumu

A Koncept – list 14/22: Grafički koncept sedam zona



Na lokaciji nasuprot adventure parka se nalazi restoran (otvorenog tipa) sa terasom uz vodu. Iza njega se nalazi wellness selo zatvorenog tipa koji sastoji iz sauna, manjeg vanjskog bazena, teretanom i masažom (za dnevne goste za naplatiti, a za goste resorta to bi bilo uključeno u cijenu).

Pored restorana se nalazi trgovina sa lokalnom ponudom i otvorenom kuhinjom (vanjski žar). U centru se nalazi mini ZOO, ranč sa konjima, prostor sa vatrom i veliko dječje igralište.

U šumi se nalazi platforma za gledanje ptica i šetnice kroz šumu. Između se nalazi bašta sa ljekovitim biljkama i lokalnim voćem. Uz parkiralište je locirana zgrada za održavanje, u kojoj ima rent i servis bicikala.

A Koncept – list 15/22: Grafički koncept sedam zona













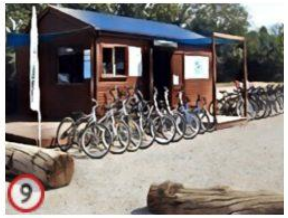












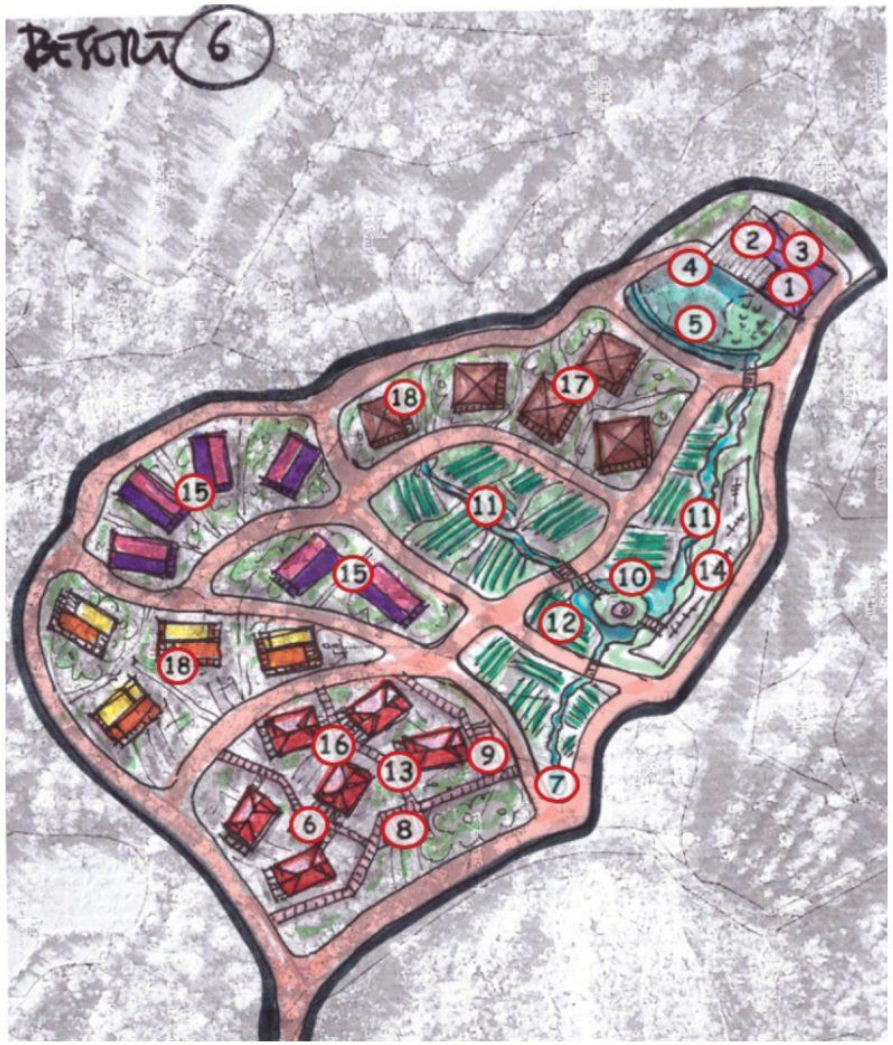






1 Restaurant
2 Ljetna kuhinja
3 Lokalna trgovina
4 Saune
4 Masaže
4 Gym
5 Meeting point
6 Ranč sa konjima
7 Farma sa domačim životinjama
8 Bašta s ljekovitim biljem
8 Dječje igralište
9 Rent i servis bicikla
10 Picnic area
11 Platforme za gledanje ptica
12 Natkriveni animacijski prostor

A Koncept – list 16/22: Grafički koncept sedam zona



Glamping resort je prilično odvojen od ostalih dijelova imanja ali je zbog privatnosti i konfiguracije terena odlično mjesto za privatni resort više kategorije.

Parkiralište se nalazi uz glavni put odakle je do resorta uređena dovoljno široka staza (i za servisna elektro dostavna vozila).

Na najvišoj tački se uz bazen nalazi butični restoran / samo za goste resorta sa wellnessom u spratu (varianta i sa nekoliko luksuznih apartmana). Uz njega se nalazi plaža sa bio bazenom .

Resort uključuje vanjski kino, natkrivenu joga platformu i fitnes u prirodi. Na atraktivnim centralnim tačkama resorta se nalaze dvije meeting point lokacije (jedna prirodna sa animacijskom amfiteatrom, druga luksuznija sa vodnim motivom na otoku). Kroz resort idu dva ambijentalna potoka a uz jednog od njih malo dječje igralište.

U centralnom otvorenom djelu resorta se nalazi bašta sa prirodnim biljkama koje bi mogli gosti brati i upotrebljavati za svoje potrebe.

Za smještajne objekte predviđeni su različiti luksuzni objekti; glamping šatori, luksuzne kućice na drveću, luksuzne kućice u šumi i na terasama ispod bazena.

/6 **OBLUN**

A Koncept – list 17/22: Grafički koncept sedam zona






1 Butični restaurant
2 Welness u spratu
3 Apartman s pogledom
4 Bazen s plažom
5 Zima - natkriveni bazen
5 Zima - natkriveni Jacuzzy
6 Kino ispod zvjezda
7 Meeting point prirodni
8 Yoga platforma
9 Vanjski fitness
10 Meeting point luksuzni
11 Potok sa mostićem
12 Prirodni amfiteatar za animaciju
13 Drvene staze
14 Dječje igralište
15 Glamping šator
17 Glamping na drveću
18 Glamping loghouse









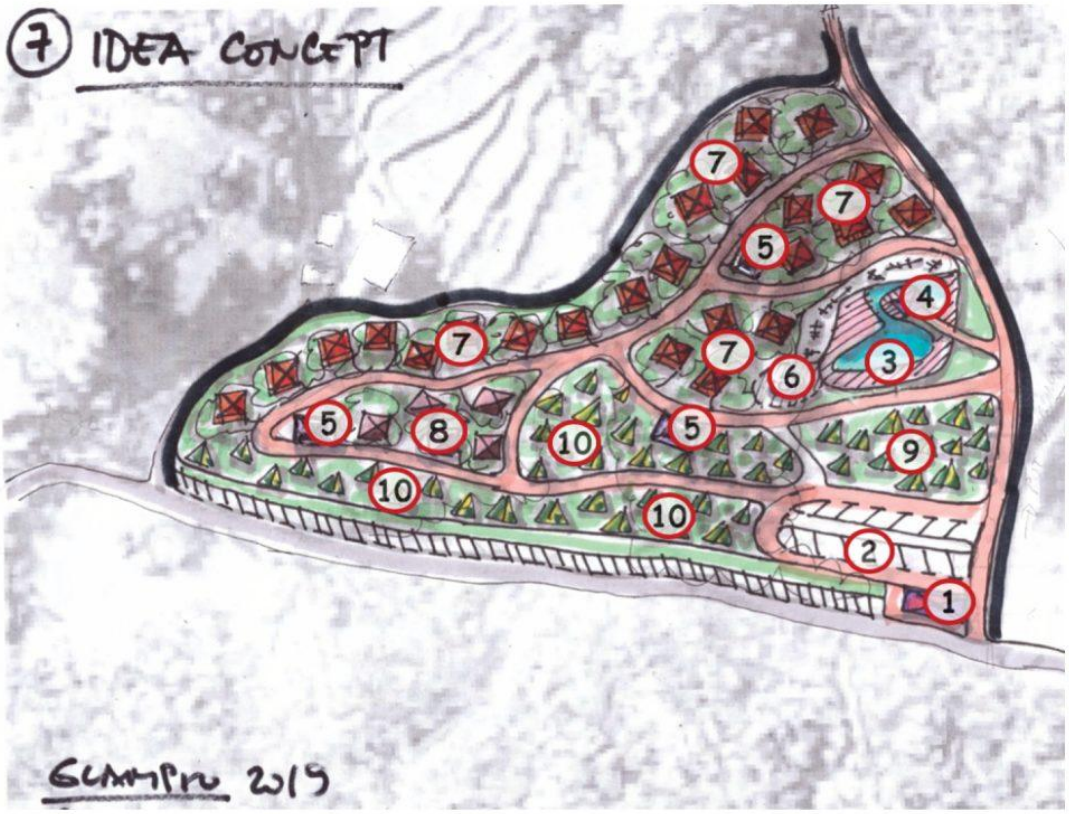








A Koncept – list 18/22: Grafički koncept sedam zona



Camping /Scouting resort se nalazi na ulazu u OBLUN RESORT (Autentical Montenegro experience) kao glavna ulazna tačka u resort sa recepcijom.

Uz glavni put se nalazi parkiralište za kamp i glamping goste, a unutar kampa i za kampere.

Uz granicu resorta ide put prema glamping resortu koji bi bilo dovoljno širok za električka golf vozila za goste i za servis.

U centralnom dijelu se nalazi bazen sa plažom i barom za goste kampa, dječje igralište i meeting point uz vatru.

Dio kampa je predviđen kao klasični kamp sa parcelama za šatore (može dio i za fiksne scouting šatore) a u šumi jednostavne kućice na drveću i šumske kućice na platformama.

A Koncept – list 19/22: Grafički koncept sedam zona














1 Recepcija
2 Camper Van
3 Bazen
4 Snack bar
5 Toalete
6 Meeting point
7 Kuća na drveču
8 Drvena kuča
9 Scouting šator
10 Camping

A Koncept – list 20/22: Grafički koncept sedam zona










/MOODBOARD **OBLUN**

A Koncept – list 21/22: Grafički koncept sedam zona









/MOODBOARD **OBLUN**

A Koncept – list 22/22: Grafički koncept sedam zona

GLAMPro

Glamping and resort design specialists

E. glampro@glampro.eu I W. www.glampro.eu I M. +386 41 521 766

8.2. PRELIMINARNO ARHITEKTONSKO-PEJZAŽNO RJEŠENJE

Grafički prilog B: „OBLUN RESORT – PRELIMINARY DESIGN“, GLAMPro, projekat GP001-20, 2020. godina. Odnosi se na detaljnije predstavljene faze; ne obuhvata automatski svaku zonu integralnog koncepta.

B Preliminary – list 1/16: Masterplan, skice i vizuelizacije odabrane faze



OBLUN RESORT

PRELIMINARY DESIGN

GLAMPro

Glamping and resort design specialists

B Preliminary – list 2/16: Masterplan, skice i vizuelizacije odabrane faze

Location Oblun Resort is ideally located in complete nature overlooking Skadar Lake, while at the same time close to all the infrastructure. It is 30 minutes away from Podgorica Airport and 20 minutes from Podgorica. Touristic development of the Oblun site with its properties in the vicinity has significant potential for tourism development at several different levels, which can be developed together or individually.

The second location, which is presented in this document, is a part of a small charming five-star resort.

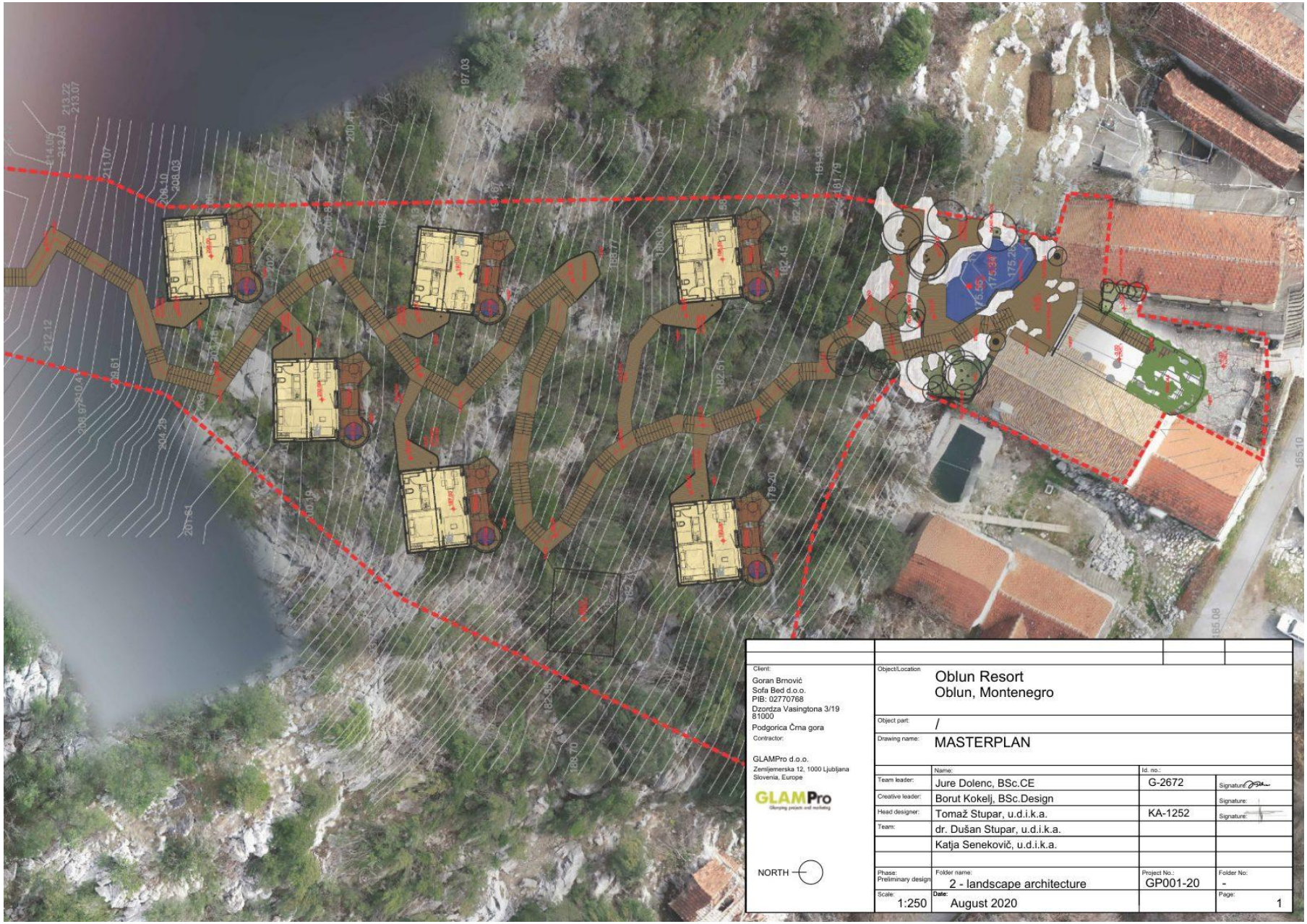
The center point of the location is programmatic development around existing villa with main access, outdoor dinning area, reception and an common area with a small pool. Basic design idea consist on the four main terraced zones: existing stone terrace with the outdoor common area and existing stone stairs (1), existing stone terrace that will function as a main connection point (2), connecting dinning area, reception, existing apartma, outdoor kitchen and wooden access to the accomodation units (tree houses). Southern part will be covered with pergola and greenery. (3) On the roof above the existing apartma, wooden terrace is designed as an entrance lounge point of the upper part of the resort. On the fourth terrace (4) pool is located, with the southern edge as an overflow of water to give the impression of a waterwall and enrich the functionality of the lower wooden common area. Small wooden terraces at the edge of the pool (northern edge) function as sun decks, placed around existing rocks and trees.

Tree houses (6+1 units) that are positioned into the step hill are envisioned as small wooden units that try to blend into natural surroundings. They lie higher, upon constructed timbers, taking advantage of a steeper slope. As they are made entirely of wood, their construction only requires assembling wooden parts on terrain. That means minimal intervention into existing nature and wildlife and less problems while constructing. Floor plan of each measures approx. $34m^2$ and can be occupied by maximum of 4 people. Space is divided into 3 rooms – bathroom, bedroom and spacious living room that is combined with kitchen. The use of big glass windows seem to blur the line between outdoor and indoor space and also create beautiful angled views at the nearby lake. This way, the living room extends into a big terrace with Jacuzzi, dining room and lounge area, all covered with wooden pergola. Terrace is irregularly shaped and placed on the longer side of the house. Part of its design reminds the spectator of a nest, making a symbolic connection to the nearby nature and the country of Montenegro. The entrance in the house is possible from a separate wooden terrace making a clear distinction between public and personal space. Each house has its own access – terrace- that branches off the main staircase. The staircase is wooden and connects reception, restaurant and pool, placed in the bottom of the hill, with the peak, where big terrace for outdoor activities is intended. Staircase follows the dynamic of terrain, adjusting its shape to the nearby vegetation and boulders - that makes it very unique and natural looking. Every now and then it widens into a bigger terrace, providing great angled views and a place to rest.

Accomodation units are connected with a wooden path and stairs, leading up to the individual terraces and entrances. The houses are oriented parallel to the terrain to adjust to the slope, with main terraces in front, facing towards the lake. They are positioned on different levels, whichs offers each individual house an unobstructed view. The wooden path / staircase continues further on into the woods, to the wooden terrace on the top of the hill. All houses have terraces with hot tub, pergola and viewpoint extension where dinning area or lounges could be placed. There is sofa extension bed in the middle of the terrace (sleeping under the stars).

The idea of the bird's nest is designed as an structural fence made out of natural branches covering the vertical wooden structure. This type of fence is used throughout the resort, giving a connecting visual appearance of the site: it is used as fencing around the second and third terrace, on the extensions of the wooden path (viewpoint), surrounding wooden platform on the top of the hill and defining the entrance and the hot tub part of the terrace of the tree houses. Other fencing is transparent, allowing visitors to enjoy the view of the remarkable surrounding landscape.

B Preliminary – list 3/16: Masterplan, skice i vizuelizacije odabrane faze


Client:
Goran Brnović
Sofa Bed d.o.o.
PIB: 02770768
Dzordza Vasingtona 3/19
81000
Podgorica Črna gora
Contractor:
GLAMPro d.o.o.
Zemljemerska 12, 1000 Ljubljana
Slovenia, Europe
GLAMPro
NORTH
Object/Location:
Oblun Resort
Oblun, Montenegro
Object part:
/
Drawing name:
MASTERPLAN
Name:
Id. no.:
Team leader:
Jure Dolenc, BSc.CE
G-2672
Signature:
Creative leader:
Borut Kokelj, BSc.Design
Signature:
Head designer:
Tomaž Stupar, u.d.i.k.a.
KA-1252
Signature:
Team:
dr. Dušan Stupar, u.d.i.k.a.
Katja Senekovič, u.d.i.k.a.
Phase:
Preliminary design
Folder name:
2 - landscape architecture
Project No.:
GP001-20
Folder No:
-
Scale:
1:250
Date:
August 2020
Page:
1

B Preliminary – list 4/16: Masterplan, skice i vizuelizacije odabrane faze


WOODEN PATH 1,5M
DESIGNED IN SITU FOLLOWING TERRAIN AND EXISTING CONDITIONS
WOODEN PLATFORMS
DESIGNED IN SITU AROUND EXISTING ROCKS AND TREES
PLANTING
BUFFER ZONE
POOL /LEVEL3
NATURAL SHAPE, FOLLOWING THE SIZE AND DESIGN OF THE EXISTING TERRACE WITH ROCKS
PLANTING BOX
PLANTING BEDS WITH CONCRETE RETAIN WALLS
OVERFLOW
/ WATERWALL
WOODEN TERRACE /LEVEL2
NATURAL SHAPE, FOLLOWING THE SIZE AND DESIGN OF THE EXISTING TERRACE + NEW ROCKS + BENCH + FENCE (NEST) + PLANTING POTS
EXISTING TERRACE /LEVEL1
OUTDOOR KITCHEN /NEW ACCESS
PLANTING BOX (TO DEFINE ENTRANCE AND DEVIDE SERVICE AREA (KITCHEN))
WOODEN STAIRS /ACCESS TO LEVEL 2 (OVER THE ENTRANCE DOOR)
PERGOLA WITH FLOWERING PLANTINGS
FENCE (NEST)
EXISTING TERRACE /LEVEL0
COMMON AREA

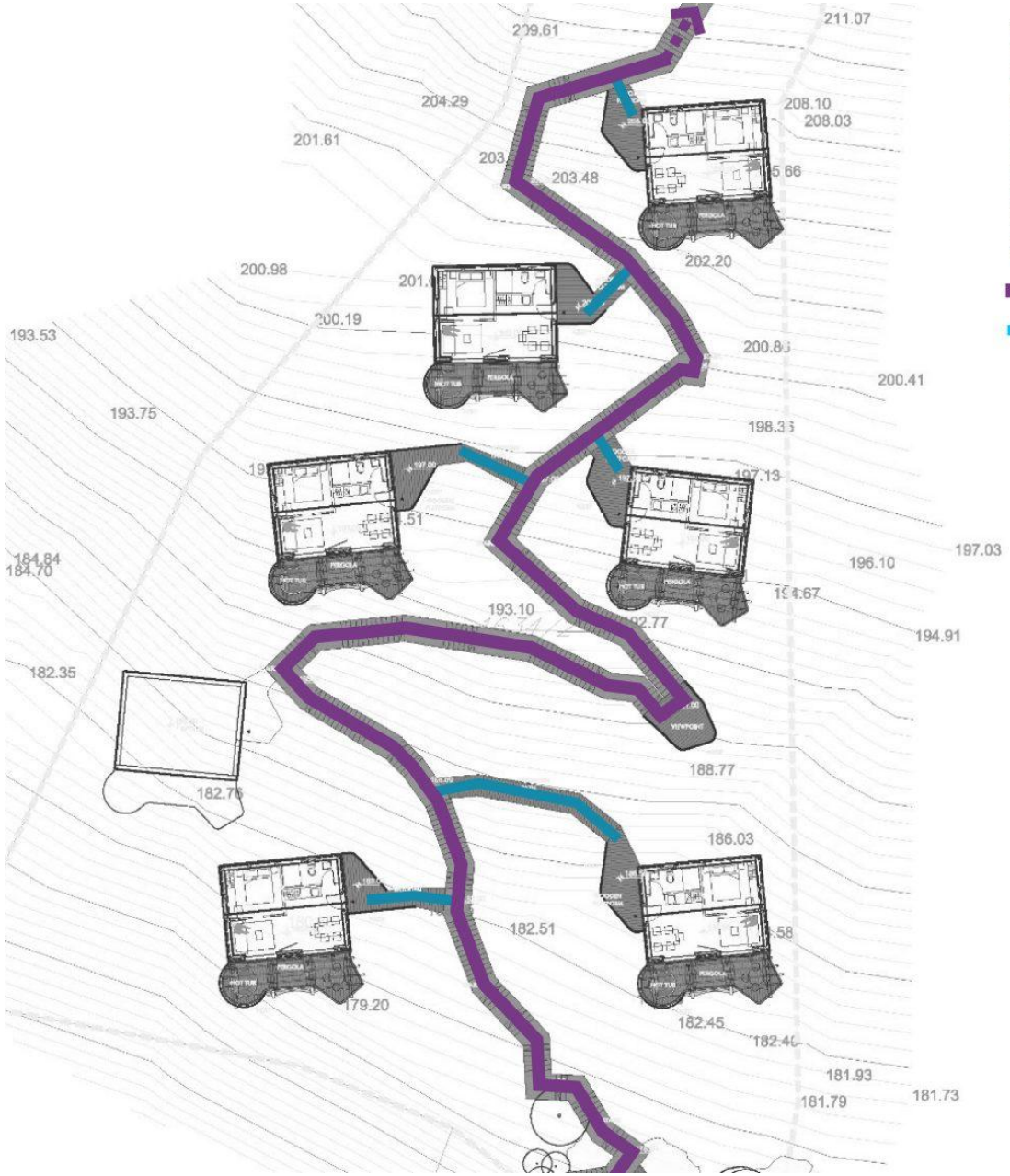
B Preliminary – list 5/16: Masterplan, skice i vizuelizacije odabrane faze



WOODEN HOUSES / 6+1 UNITS

ACCOMMODATION

B Preliminary – list 6/16: Masterplan, skice i vizuelizacije odabrane faze





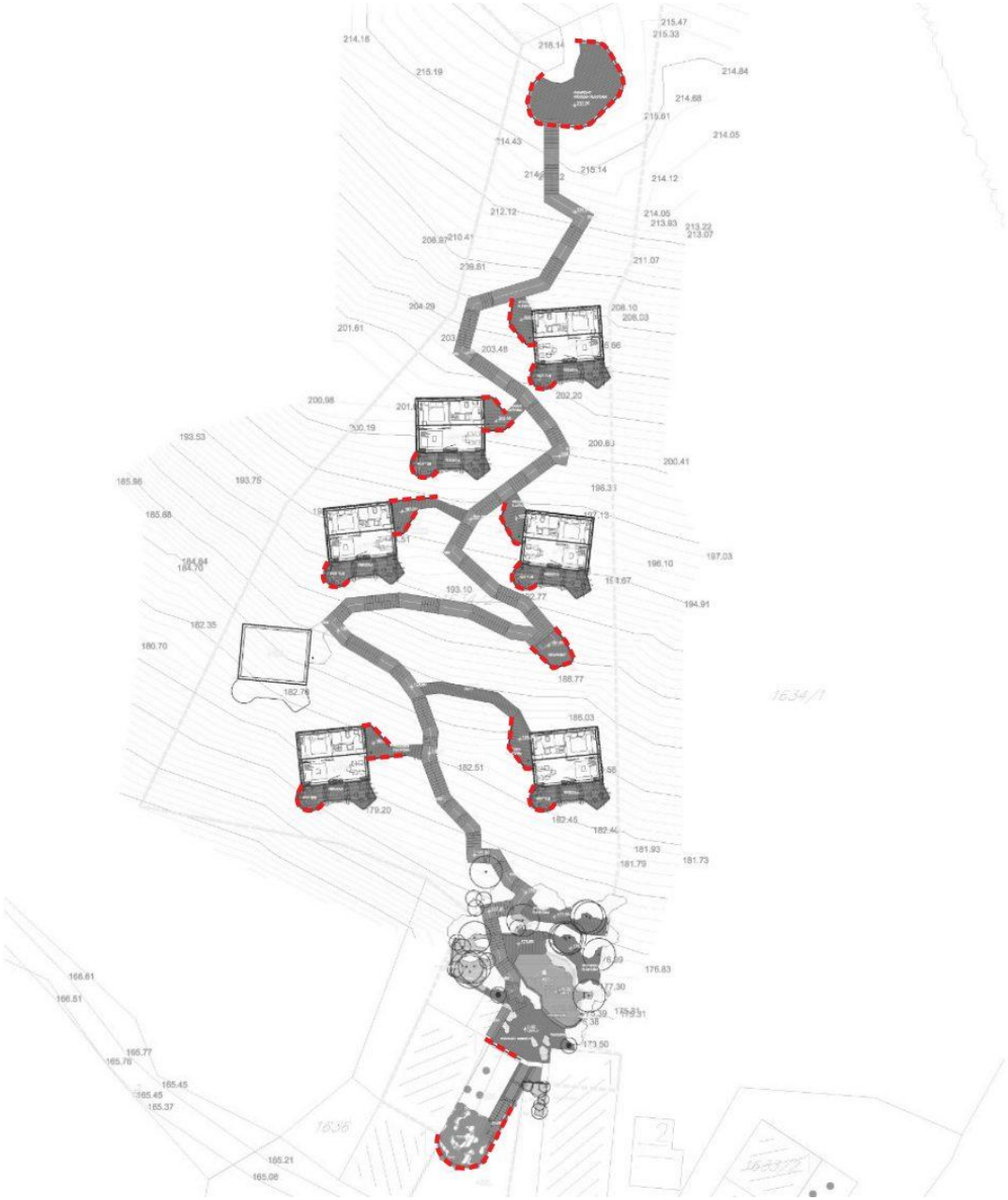


WOODEN PATH 1,5 m

WOODEN PATH 1,2 m

PATHS

B Preliminary – list 7/16: Masterplan, skice i vizuelizacije odabrane faze







‘NEST’ FENCE

‘NEST’

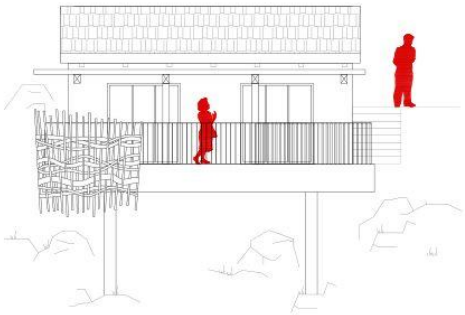
B Preliminary – list 8/16: Masterplan, skice i vizuelizacije odabrane faze

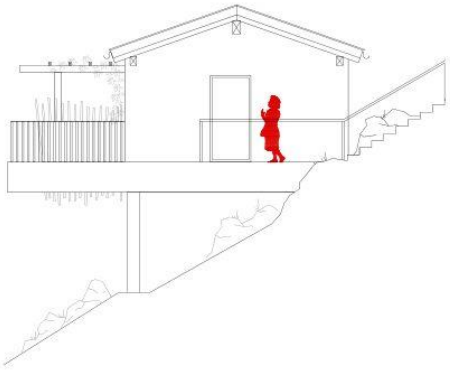


SECTION

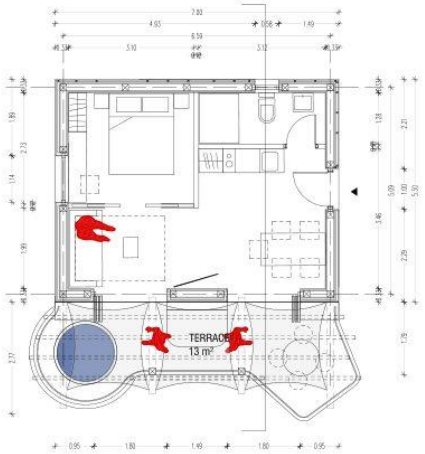
B Preliminary – list 9/16: Masterplan, skice i vizuelizacije odabrane faze

južna fasada

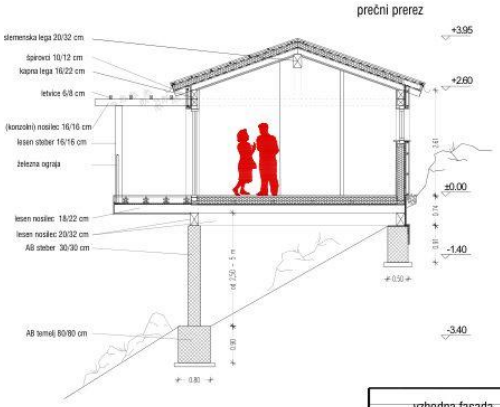




tloris



prečni prerez



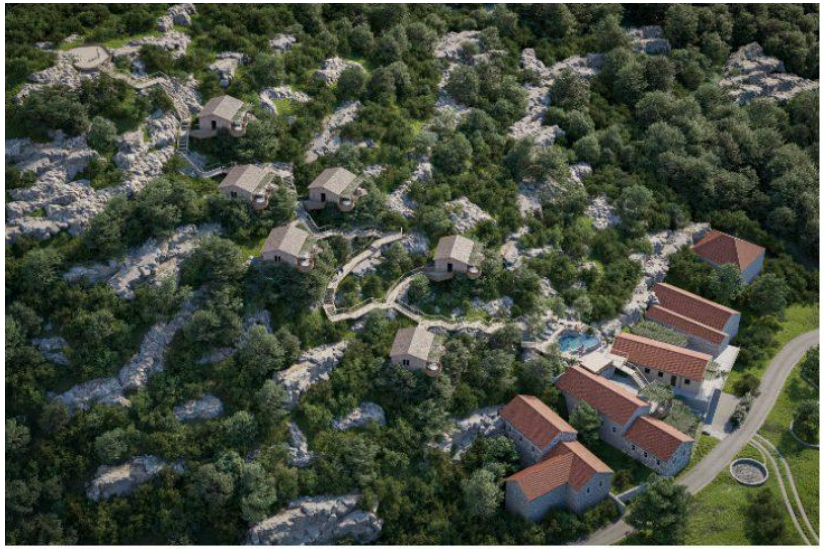
vzhodna fasada

Client: Goran Brnović, Sofa Bed d.o.o., PIB: 02770768, Dzordza Vasingtona 3/19 81000 Podgorica Crna gora	Object/Location: Oblun Glamping, Oblun, Montenegro		
Contractor: GLAMPro d.o.o., Zemljemerska 12, 1000 Ljubljana, Slovenia, Europe	Object part: /		
	Drawing name: TREEHOUSE		
		Name:	Id. no.:
	Teamleader:	Jure Dolenc, BSc.CE	G-2672
	Creative leader:	Borut Kokelj, BSc.Design	
	Head designer:	Maria Zlobec, BSc.Arch.	A-0167
	Team:	Alja Oblak, M.Arch.	
CITY STUDIO d.o.o., Zemljemerska 12, 1000 Ljubljana, Slovenia, Europe	Phase: Preliminary design	Folder name: 1 - architecture	Project No.: GP001-20
	Scale: 1:100	Date: August 2020	Page: 1

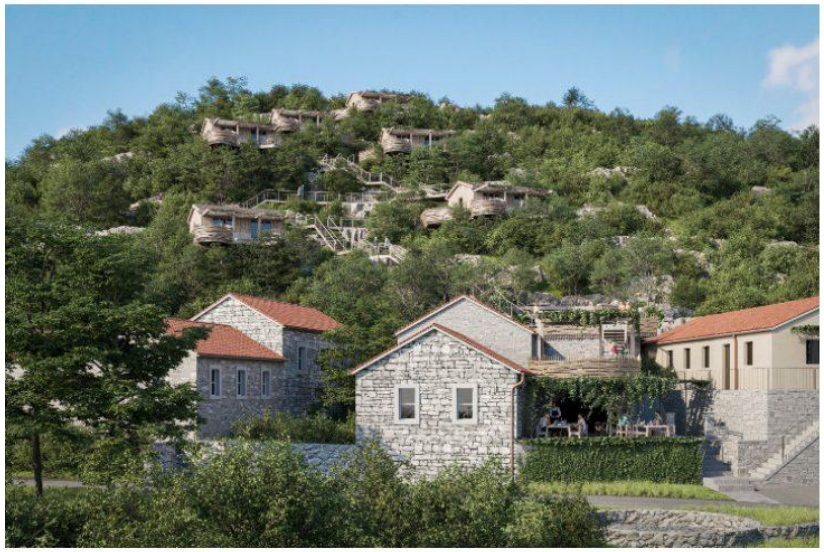
B Preliminary – list 10/16: Masterplan, skice i vizuelizacije odabrane faze



B Preliminary – list 11/16: Masterplan, skice i vizuelizacije odabrane faze

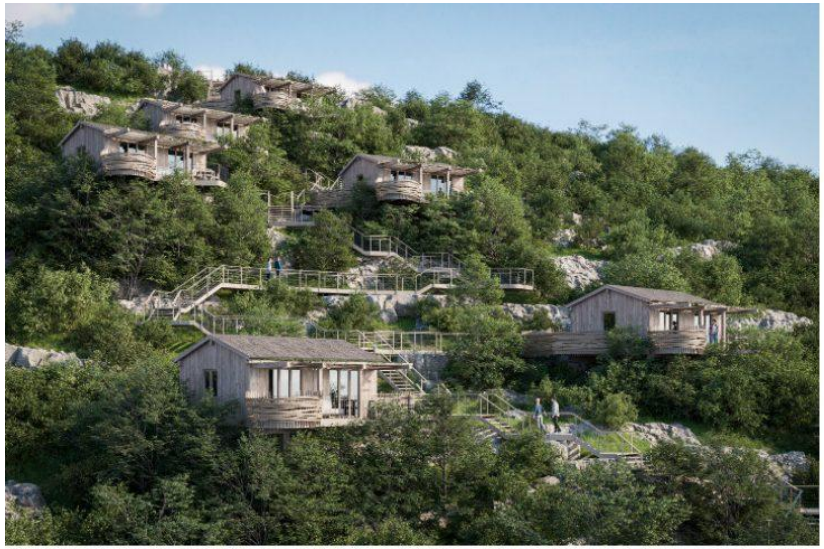




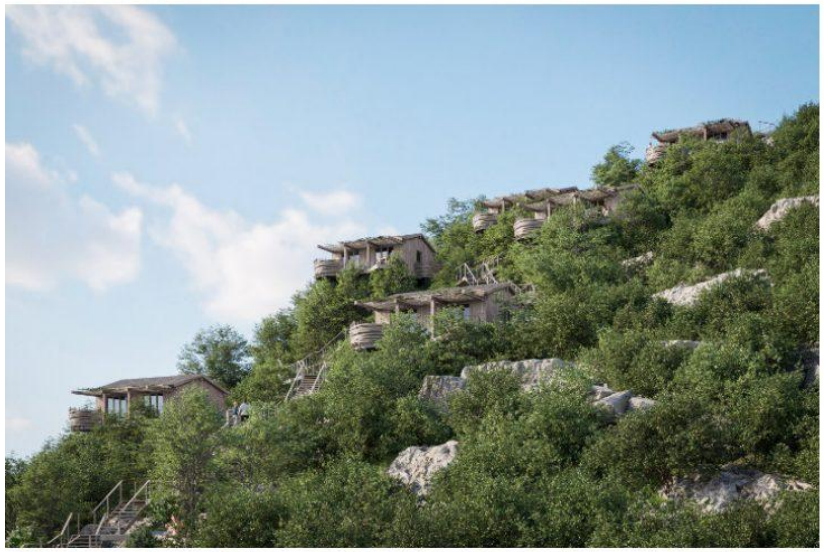




B Preliminary – list 12/16: Masterplan, skice i vizuelizacije odabrane faze









B Preliminary – list 13/16: Masterplan, skice i vizuelizacije odabrane faze









B Preliminary – list 14/16: Masterplan, skice i vizuelizacije odabrane faze









B Preliminary – list 15/16: Masterplan, skice i vizuelizacije odabrane faze









B Preliminary – list 16/16: Masterplan, skice i vizuelizacije odabrane faze

GLAMPro

Glamping and resort design specialists

E. glampro@glampro.eu I W. www.glampro.eu I M. +386 41 521 766

8.3. KATASTARSKI PRILOZI I PODLOGE ZA PROVJERU OBUHVATA

Priloženi katastarski izvodi za KO Goljemadi i KO Brežine predstavljaju imovinsko-katastarsku podlogu šireg razvoja. Granice neposrednih građevinskih zahvata određene su grafičkim projektnim prikazima pojedinih zona; vlasništvo nad parcelom samo po sebi ne znači da je cijela površina predmet izgradnje. Izvod LN 1121, KO Podgorica I, odnosi se na drugi lokalitet i ne čini katastarsku podlogu zahvata u Oblunu.

C LN30 – list 1/2: List nepokretnosti broj 30 – prepis, provjera sadržaja

Korisnik: KORISNIK

Datum i vrijeme štampe: 11.08.2026 09:50

PODRUČNA JEDINICA
PODGORICA

Datum: 11.08.2026 09:50
KO: GOLJEMADI

LIST NEPOKRETNOSTI 30 - PREPIS

Podaci o parceli

Broj/podbroj	Broj zgrade	Plan Skica	Datum upisa	Potes ili ulica i kućni broj	Način korišćenja Osnov sticanja	Površina m^2	Prihod
1636/1	1	5 000	08.11.2024	BIJELA GLAVICA	Porodična stambena zgrada GRAĐENJE	66	0.00
1636/1		5 000	13.05.2025	BIJELA GLAVICA	Dvorište KUPOVINA	6	0.00
						72	0.00

Podaci o vlasniku ili nosiocu prava

Matični broj - ID broj	Naziv nosioca prava - adresa i mjesto	Osnov prava	Obim prava
*	BRNOVIĆ SAVO GORAN *	Svojina	1/1

Podaci o objektima i posebnim djelovima objekta

Broj/podbroj	Broj zgrade	Način korišćenja Osnov sticanja Sobnost	PD Godina izgradnje	Spratnost/ Sprat Površina	Osnov prava Vlasnik ili nosilac prava Adresa, Mjesto
1636/1	1	Stambeni prostor	1	Prizemlje	Svojina 1/1 BRNOVIĆ SAVO

C LN30 – list 2/2: List nepokretnosti broj 30 – prepis, provjera sadržaja

		Jedna soba		53	GORAN * *
1636/1	1	Porodična stambena zgrada GRAĐENJE	0	PRIZEMNA ZGRADA 66	

Ne postoje tereti i ograničenja.

Korisnik: KORISNIK

Datum i vrijeme štampe: 11.08.2026 09:51

PODRUČNA JEDINICA
PODGORICA

Datum: 11.08.2026 09:51
KO: BREŽINE

LIST NEPOKRETNOSTI 193 - PREPIS

Podaci o parceli

Broj/podbroj	Broj zgrade	Plan Skica	Datum upisa	Potes ili ulica i kućni broj	Način korišćenja Osnov sticanja	Površina m^2	Prihod
1558/2		003 019	18.07.2025	GRBANE	Vinograd 3. klase DIOBA	870	19.05
1558/2		003 019	18.07.2025	GRBANE	Livada 6. klase DIOBA	1673	5.02
1558/2		003 019	18.07.2025	GRBANE	Livada 7. klase DIOBA	4288	9.00
1564/1		003 019	18.07.2025	GRBANE	Šume 6. klase DIOBA	348	0.28
						7179	33.35

Podaci o vlasniku ili nosiocu prava

Matični broj - ID broj	Naziv nosioca prava - adresa i mjesto	Osnov prava	Obim prava
*	BRNOVIĆ SAVO GORAN *	Svojina	1/1

Ne postoje tereti i ograničenja.

Korisnik: KORISNIK

Datum i vrijeme štampe: 11.08.2026 09:51

PODRUČNA JEDINICA
PODGORICA

Datum: 11.08.2026 09:51
KO: BREŽINE

LIST NEPOKRETNOSTI 195 - PREPIS

Podaci o parceli

Broj/podbroj	Broj zgrade	Plan Skica	Datum upisa	Potes ili ulica i kućni broj	Način korišćenja Osnov sticanja	Površina m^2	Prihod
1560		003 019		GRBANE	Pašnjak 5. klase NASLJEĐE	340	0.27
1565		003 019		GRBANE	Livada 6. klase NASLJEĐE	435	1.30
1566		003 019		GRBANE	Pašnjak 5. klase NASLJEĐE	550	0.44
						1325	2.01

Podaci o vlasniku ili nosiocu prava

Matični broj - ID broj	Naziv nosioca prava - adresa i mjesto	Osnov prava	Obim prava
*	BRNOVIĆ SAVO GORAN *	Svojina	1/1

Ne postoje tereti i ograničenja.

Korisnik: KORISNIK

Datum i vrijeme štampe: 11.08.2026 09:51

PODRUČNA JEDINICA
PODGORICA

Datum: 11.08.2026 09:51
KO: BREŽINE

LIST NEPOKRETNOSTI 196 - PREPIS

Podaci o parceli

Broj/podbroj	Broj zgrade	Plan Skica	Datum upisa	Potes ili ulica i kućni broj	Način korišćenja Osnov sticanja	Površina m^2	Prihod
1559		003 019		GRBANE	Neplodna zemljišta NASLJEĐE	30	0.00
1559		003 019		GRBANE	Livada 7. klase NASLJEĐE	1350	2.83
1561		003 019		GRBANE	Šume 6. klase NASLJEĐE	2100	1.68
1562		003 019		GRBANE	Pašnjak 5. klase NASLJEĐE	385	0.31
1563		003 019		GRBANE	Šume 6. klase NASLJEĐE	5917	4.73
1563		003 019		GRBANE	Neplodna zemljišta NASLJEĐE	2536	0.00
						12318	9.55

Podaci o vlasniku ili nosiocu prava

Matični broj - ID broj	Naziv nosioca prava - adresa i mjesto	Osnov prava	Obim prava
*	BRNOVIĆ SAVO GORAN *	Svojina	1/1

Ne postoje tereti i ograničenja.

C LN255 – list 1/5: List nepokretnosti broj 255 – prepis, provjera sadržaja

Korisnik: KORISNIK

Datum i vrijeme štampe: 11.08.2026 09:50

PODRUČNA JEDINICA
PODGORICA

Datum: 11.08.2026 09:50
KO: BREŽINE

LIST NEPOKRETNOSTI 255 - PREPIS

Podaci o parceli

Broj/podbroj	Broj zgrade	Plan Skica	Datum upisa	Potes ili ulica i kućni broj	Način korišćenja Osnov sticanja	Površina m^2	Prihod
1576/1	1	003 025	04.03.2026	JABUKOV DO	Zemljište pod zgradom POKLON	340	0.00
1576/1	2	003 025	04.03.2026	JABUKOV DO	Zemljište pod zgradom POKLON	69	0.00
1576/1		003 025	04.03.2026	JABUKOV DO	Zemljište uz zgrade POKLON	4999	0.00
1576/2		003 025	18.04.2024	JABUKOV DO	Šume 6. klase POKLON	2584	2.07
						7992	2.07

Podaci o vlasniku ili nosiocu prava

Matični broj - ID broj	Naziv nosioca prava - adresa i mjesto	Osnov prava	Obim prava
*	BRNOVIĆ SAVO GORAN *	Svojina	1/1

Podaci o objektima i posebnim djelovima objekta

C LN255 – list 2/5: List nepokretnosti broj 255 – prepis, provjera sadržaja

Broj/podbroj	Broj zgrade	Način korišćenja Osnov sticanja Sobnost	PD Godina izgradnje	Spratnost/ Sprat Površina	Osnov prava Vlasnik ili nosilac prava Adresa, Mjesto
1576/1	1	Zgrade u ugostiteljstvu GRAĐENJE	0	PRIZEMNA ZGR.SA PODRUMOM ILI SUTERENOM 340	Svojina 1/1 BRNOVIĆ SAVO GORAN * *
1576/1	1	Poslovni prostor ugostiteljstva GRAĐENJE	1	Prizemlje 338	Svojina 1/1 BRNOVIĆ SAVO GORAN * *
1576/1	2	Pomoćna zgrada GRAĐENJE	0	PRIZEMNA ZGRADA 69	Svojina 1/1 BRNOVIĆ SAVO GORAN * *
1576/1	2	Nestambeni prostor GRAĐENJE	1	Prizemlje 40	Svojina 1/1 BRNOVIĆ SAVO GORAN * *

Podaci o teretima i ograničenjima

Broj/podbroj	Broj zgrade	PD	Redni broj	Način korišćenja	Datum upisa	Opis prava
1576/1	0		1	Zemljište uz zgrade	04.03.2026	Hipoteka ZABILJEŽBA HIPOTEKE I REDA NA OSNOVU ZALOŽNE IZJAVE UZZ BR. 728/2024 OD 25.07.2024. GOD. HIPOTEKARNI DUŽNIK BRNOVIĆ GORAN U KORIST HIPOTEKARNOG POVJERIOCA ADRIATIC BANK AD PODGORICA U IZNOSU OD 600.000,00 EURA PERIOD OTPLATE 84 MJESECA ROK ZA POVLAČENJE SREDSTAVA DO 02.10.2024. GOD. + ZABRANA OTUĐENJA I OPTEREĆENJA I IZDAVANJA U ZAKUP BEZ PISMENE SAGLASNOSTI HIPOTEKARNOG POVJERIOCA + PRISTANAK DUŽNIKA NA NEPOSREDNO PRINUDNO IZVRŠENJE BEZ ODLAGANJA
1576/1	0		2	Zemljište uz zgrade	03.08.2026	Hipoteka HIP. UZZ 332/26 NKCG-PG-148/26 OD 24.07.2026 G POVJ. RAZVOJNA BANKA CRNE GORE DUG 503.996.04 E ROK 120 MJESECI + ZABRANA OTUDJ.I OPTER.I IZD.U ZAKUP BEZ SAGL.POVJERIOCA + PRIST.NA NEPOS.IZVRŠ. BEZ ODLAGANJA
1576/1	1	1	1	Poslovni prostor	04.03.2026	Hipoteka ZABILJEŽBA HIPOTEKE I REDA NA OSNOVU ZALOŽNE IZJAVE UZZ BR. 728/2024

				ugostiteljstva		OD 25.07.2024. GOD. HIPOTEKARNI DUŽNIK BRNOVIĆ GORAN U KORIST HIPOTEKARNOG POVJERIOCA ADRIATIC BANK AD PODGORICA U IZNOSU OD 600.000,00 EURA PERIOD OTPLATE 84 MJESECA ROK ZA POVLAČENJE SREDSTAVA DO 02.10.2024. GOD. + ZABRANA OTUĐENJA I OPTEREĆENJA I IZDAVANJA U ZAKUP BEZ PISMENE SAGLASNOSTI HIPOTEKARNOG POVJERIOCA + PRISTANAK DUŽNIKA NA NEPOSREDNO PRINUDNO IZVRŠENJE BEZ ODLAGANJA
1576/1	1	1	2	Poslovni prostor ugostiteljstva	03.08.2026	Hipoteka HIP. UZZ 332/26 NKCG-PG-148/26 OD 24.07.2026 G POVJ. RAZVOJNA BANKA CRNE GORE DUG 503.996.04 E ROK 120 MJESECI + ZABRANA OTUDJ.I OPTER.I IZD.U ZAKUP BEZ SAGL.POVJERIOCA + PRIST.NA NEPOS.IZVRŠ. BEZ ODLAGANJA
1576/1	1		1	Zemljište pod zgradom	04.03.2026	Hipoteka ZABILJEŽBA HIPOTEKE I REDA NA OSNOVU ZALOŽNE IZJAVE UZZ BR. 728/2024 OD 25.07.2024. GOD. HIPOTEKARNI DUŽNIK BRNOVIĆ GORAN U KORIST HIPOTEKARNOG POVJERIOCA ADRIATIC BANK AD PODGORICA U IZNOSU OD 600.000,00 EURA PERIOD OTPLATE 84 MJESECA ROK ZA POVLAČENJE SREDSTAVA DO 02.10.2024. GOD. + ZABRANA OTUĐENJA I OPTEREĆENJA I IZDAVANJA U ZAKUP BEZ PISMENE SAGLASNOSTI HIPOTEKARNOG POVJERIOCA + PRISTANAK DUŽNIKA NA NEPOSREDNO PRINUDNO IZVRŠENJE BEZ ODLAGANJA
1576/1	1		1	Zgrade u ugostiteljstvu	04.03.2026	Nema dozvolu NEMA DOZVOLU
1576/1	1		2	Zemljište pod zgradom	03.08.2026	Hipoteka HIP. UZZ 332/26 NKCG-PG-148/26 OD 24.07.2026 G POVJ. RAZVOJNA BANKA CRNE GORE DUG 503.996.04 E ROK 120 MJESECI + ZABRANA OTUDJ.I OPTER.I IZD.U ZAKUP BEZ SAGL.POVJERIOCA + PRIST.NA NEPOS.IZVRŠ. BEZ ODLAGANJA
1576/1	1		2	Zgrade u ugostiteljstvu	04.03.2026	Hipoteka ZABILJEŽBA HIPOTEKE I REDA NA OSNOVU ZALOŽNE IZJAVE UZZ BR. 728/2024 OD 25.07.2024. GOD. HIPOTEKARNI DUŽNIK BRNOVIĆ GORAN U KORIST HIPOTEKARNOG POVJERIOCA ADRIATIC BANK AD PODGORICA U IZNOSU OD 600.000,00 EURA PERIOD OTPLATE 84 MJESECA ROK ZA POVLAČENJE SREDSTAVA DO 02.10.2024. GOD. + ZABRANA OTUĐENJA I OPTEREĆENJA I IZDAVANJA U ZAKUP BEZ

						PISMENE SAGLASNOSTI HIPOTEKARNOG POVJERIOCA + PRISTANAK DUŽNIKA NA NEPOSREDNO PRINUDNO IZVRŠENJE BEZ ODLAGANJA
1576/1	1		3	Zgrade u ugostiteljstvu	03.08.2026	Hipoteka HIP. UZZ 332/26 NKCG-PG-148/26 OD 24.07.2026 G POVJ. RAZVOJNA BANKA CRNE GORE DUG 503.996.04 E ROK 120 MJESECI + ZABRANA OTUDJ.I OPTER.I IZD.U ZAKUP BEZ SAGL.POVJERIOCA + PRIST.NA NEPOS.IZVRŠ. BEZ ODLAGANJA
1576/1	2	1	1	Nestambeni prostor	04.03.2026	Hipoteka ZABILJEŽBA HIPOTEKE I REDA NA OSNOVU ZALOŽNE IZJAVE UZZ BR. 728/2024 OD 25.07.2024. GOD. HIPOTEKARNI DUŽNIK BRNOVIĆ GORAN U KORIST HIPOTEKARNOG POVJERIOCA ADRIATIC BANK AD PODGORICA U IZNOSU OD 600.000,00 EURA PERIOD OTPLATE 84 MJESECA ROK ZA POVLAČENJE SREDSTAVA DO 02.10.2024. GOD. + ZABRANA OTUĐENJA I OPTEREĆENJA I IZDAVANJA U ZAKUP BEZ PISMENE SAGLASNOSTI HIPOTEKARNOG POVJERIOCA + PRISTANAK DUŽNIKA NA NEPOSREDNO PRINUDNO IZVRŠENJE BEZ ODLAGANJA
1576/1	2	1	2	Nestambeni prostor	03.08.2026	Hipoteka HIP. UZZ 332/26 NKCG-PG-148/26 OD 24.07.2026 G POVJ. RAZVOJNA BANKA CRNE GORE DUG 503.996.04 E ROK 120 MJESECI + ZABRANA OTUDJ.I OPTER.I IZD.U ZAKUP BEZ SAGL.POVJERIOCA + PRIST.NA NEPOS.IZVRŠ. BEZ ODLAGANJA
1576/1	2		1	Zemljište pod zgradom	04.03.2026	Hipoteka ZABILJEŽBA HIPOTEKE I REDA NA OSNOVU ZALOŽNE IZJAVE UZZ BR. 728/2024 OD 25.07.2024. GOD. HIPOTEKARNI DUŽNIK BRNOVIĆ GORAN U KORIST HIPOTEKARNOG POVJERIOCA ADRIATIC BANK AD PODGORICA U IZNOSU OD 600.000,00 EURA PERIOD OTPLATE 84 MJESECA ROK ZA POVLAČENJE SREDSTAVA DO 02.10.2024. GOD. + ZABRANA OTUĐENJA I OPTEREĆENJA I IZDAVANJA U ZAKUP BEZ PISMENE SAGLASNOSTI HIPOTEKARNOG POVJERIOCA + PRISTANAK DUŽNIKA NA NEPOSREDNO PRINUDNO IZVRŠENJE BEZ ODLAGANJA
1576/1	2		1	Pomoćna zgrada	04.03.2026	Nema dozvolu NEMA DOZVOLU
1576/1	2		2	Zemljište pod zgradom	03.08.2026	Hipoteka HIP. UZZ 332/26 NKCG-PG-148/26 OD 24.07.2026 G POVJ. RAZVOJNA BANKA CRNE GORE DUG 503.996.04 E ROK 120 MJESECI + ZABRANA OTUDJ.I OPTER.I IZD.U

C LN255 – list 5/5: List nepokretnosti broj 255 – prepis, provjera sadržaja

						ZAKUP BEZ SAGL.POVJERIOCA + PRIST.NA NEPOS.IZVRŠ. BEZ ODLAGANJA
1576/1	2		2	Pomoćna zgrada	04.03.2026	Hipoteka ZABILJEŽBA HIPOTEKE I REDA NA OSNOVU ZALOŽNE IZJAVE UZZ BR. 728/2024 OD 25.07.2024. GOD. HIPOTEKARNI DUŽNIK BRNOVIĆ GORAN U KORIST HIPOTEKARNOG POVJERIOCA ADRIATIC BANK AD PODGORICA U IZNOSU OD 600.000,00 EURA PERIOD OTPLATE 84 MJESECA ROK ZA POVLAČENJE SREDSTAVA DO 02.10.2024. GOD. + ZABRANA OTUĐENJA I OPTEREĆENJA I IZDAVANJA U ZAKUP BEZ PISMENE SAGLASNOSTI HIPOTEKARNOG POVJERIOCA + PRISTANAK DUŽNIKA NA NEPOSREDNO PRINUDNO IZVRŠENJE BEZ ODLAGANJA
1576/1	2		3	Pomoćna zgrada	03.08.2026	Hipoteka HIP. UZZ 332/26 NKCG-PG-148/26 OD 24.07.2026 G POVJ. RAZVOJNA BANKA CRNE GORE DUG 503.996.04 E ROK 120 MJESECI + ZABRANA OTUDJ.I OPTER.I IZD.U ZAKUP BEZ SAGL.POVJERIOCA + PRIST.NA NEPOS.IZVRŠ. BEZ ODLAGANJA
1576/2	0		1	Šume 6. klase	17.10.2024	Hipoteka ZABILJEŽBA HIPOTEKE I REDA NA OSNOVU ZALOŽNE IZJAVE UZZ BR. 728/2024 OD 25.07.2024. GOD. HIPOTEKARNI DUŽNIK BRNOVIĆ GORAN U KORIST HIPOTEKARNOG POVJERIOCA ADRIATIC BANK AD PODGORICA U IZNOSU OD 600.000,00 EURA PERIOD OTPLATE 84 MJESECA ROK ZA POVLAČENJE SREDSTAVA DO 02.10.2024. GOD. + ZABRANA OTUĐENJA I OPTEREĆENJA I IZDAVANJA U ZAKUP BEZ PISMENE SAGLASNOSTI HIPOTEKARNOG POVJERIOCA + PRISTANAK DUŽNIKA NA NEPOSREDNO PRINUDNO IZVRŠENJE BEZ ODLAGANJA
1576/2	0		2	Šume 6. klase	03.08.2026	Hipoteka HIP. UZZ 332/26 NKCG-PG-148/26 OD 24.07.2026 G POVJ. RAZVOJNA BANKA CRNE GORE DUG 503.996.04 E ROK 120 MJESECI + ZABRANA OTUDJ.I OPTER.I IZD.U ZAKUP BEZ SAGL.POVJERIOCA + PRIST.NA NEPOS.IZVRŠ. BEZ ODLAGANJA

Korisnik: KORISNIK

Datum i vrijeme štampe: 11.08.2026 09:49

PODRUČNA JEDINICA
PODGORICA

Datum: 11.08.2026 09:49
KO: GOLJEMADI

LIST NEPOKRETNOSTI 302 - PREPIS

Podaci o parceli

Broj/podbroj	Broj zgrade	Plan Skica	Datum upisa	Potes ili ulica i kućni broj	Način korišćenja Osnov sticanja	Površina m^2	Prihod
1592		5 000	11.12.2019	MIŠICA	Šume 6. klase POKLON	940	0.75
1593		5 000	11.12.2019	MIŠICA	Vinograd 3. klase POKLON	125	2.74
1593		5 000	11.12.2019	MIŠICA	Livada 6. klase POKLON	1776	5.33
1611/1		5 000	11.12.2019	JEČMINA	Voćnjak 3. klase POKLON	107	1.36
1611/1		5 000	11.12.2019	JEČMINA	Njiva 6. klase POKLON	983	5.01
1615		5 000	11.12.2019	JEČINE	Njiva 5. klase POKLON	870	5.74
1635/1	1	5 42	28.10.2024	OBLUN	Porodična stambena zgrada POKLON	85	0.00
1635/1	2	5 42	28.10.2024	OBLUN	Porodična stambena zgrada POKLON	13	0.00
1635/1		5 42	28.10.2024	OBLUN	Dvorište POKLON	202	0.00
1635/2		5 42	28.10.2024	OBLUN	Dvorište POKLON	94	0.00
1651		5 000	11.12.2019	OBLUN	Neplodna zemljišta POKLON	4468	0.00

1651		5 000	11.12.2019	OBLUN	Šume 6. klase POKLON	10425	8.34
						20088	29.27

Podaci o vlasniku ili nosiocu prava			
Matični broj - ID broj	**Naziv nosioca prava - adresa i mjesto**	**Osnov prava**	**Obim prava**
*	BRNOVIĆ SAVO GORAN *	Svojina	1/1

Podaci o objektima i posebnim djelovima objekta					
Broj/podbroj	**Broj zgrade**	**Način korišćenja Osnov sticanja Sobnost**	**PD Godina izgradnje**	**Spratnost/ Sprat Površina**	**Osnov prava Vlasnik ili nosilac prava Adresa, Mjesto**
1635/1	1	Nestambeni prostor Jedna soba	1	Prva etaža podruma 64	Svojina 1/1 BRNOVIĆ SAVO GORAN * *
1635/1	1	Stambeni prostor Dvije sobe	2	Prizemlje 68	Svojina 1/1 BRNOVIĆ SAVO GORAN * *
1635/1	2	Porodična stambena zgrada POKLON	0	PRIZEMNA ZGRADA 13	Svojina 1/1 BRNOVIĆ SAVO GORAN * *
1635/1	2	Stambeni prostor Jedna soba	1	Prizemlje 10	Svojina 1/1 BRNOVIĆ SAVO GORAN * *
1635/1	1	Porodična stambena zgrada POKLON	0	PRIZEMNA ZGR.SA PODRUMOM ILI SUTERENOM 85	

Podaci o teretima i ograničenjima						
Broj/podbroj	**Broj zgrade**	**PD**	**Redni broj**	**Način korišćenja**	**Datum upisa**	**Opis prava**

C LN302 – list 3/13: List nepokretnosti broj 302 – prepis, provjera sadržaja

1611/1	0		1	Njiva 6. klase	04.12.2023	Hipoteka UPIS HIPOTEKE NA OSNOVU ZALOŽNE IZJAVE UZZ 952/23 NKCG-PG211/23 OD 16.11.2023 GODINE DATA OD STRANE SOFA BED DOO PODGORICA KAO KORISNIKA KREDITA I BRNOVIĆ GORANA KAO HIPOTEKARNOG DUŽNIKA UPIS ZABILJEŽBE HIPOTEKE I REDA U KORIST HIPOTEKARNOG POVJERIOCA INVESTICIONO-RAZVOJNOG FONDA DRNE GORE AD PODGORICA, RADI OBEZBEĐENJA POTRAŽIVANJA PO OSNOVU UGOVORA O KREDITU BR. 05-13011-9513-23/1, ,PARTIJA 0041103009675 OD 10.11.2023 GODINE ,U IZNOSU OD 70.000,00 EURA UVEĆANO ZA KAMATE,NAKNADE I DRUGA SPOREDNA POTRAŽIVANJA EVENTUALNE TROŠKOVE PRINUDNE NAPLATE, ROK OTPLATE KREDITA 60 MJESECI, KRAJNJI ROK OTPLATE KREDITA 30.11.2028 GOD. REDOVNA KAMATNA STOPA JE FIKSNA I IZNOSI 4,50%NA GODIŠNJEM NIVOU, A OBRAČUNAVA SE PROPORCIONALNOM METODOM EKS NA DAN ZAKLJUČENJA UGOVORA IZNOSI 4,72% I PODLOŽNA JE PROMJENAMA U SKLADU SA PROMJENAMA NJENIH ELEMENATA UTVRDJENIH OVIM UGOVOROM I PROMJENAMA POZITIVNIH PROPISA, ZATEZNA KAMATNA STOPA SE OBRAČUNAVA U VISINI OD 1% MJESEČNO DOSPJELE ,A NEIZMIRENE OBAVEZE KORISNIKA KREDITA PO UGOVORU ,ODOBREN KORISNIKU KREDITA SOFA BED DOO PODGORICA.+ZABILJEŽBA ZABRANE OTUDJENJA I OPTEREĆENJA I IZDAVANJA U ZAKUP BEZ SAGLASNOSTI HIPOTEKARNOG POVJERIOCA,KAO I ZABILJEŽBA NEPOSREDNE IZVRŠIVOSTI NOTARSKOG ZAPISA SVE U KORIST HIPOTEKARNOG POVJERIOCA INVESTICIONO-RAZVOJNOG FONDA CRNE GORE.
1611/1	0		1	Voćnjak 3. klase	04.12.2023	Hipoteka UPIS HIPOTEKE NA OSNOVU ZALOŽNE IZJAVE UZZ 952/23 NKCG-PG211/23 OD 16.11.2023 GODINE DATA OD STRANE SOFA BED DOO PODGORICA KAO KORISNIKA KREDITA I BRNOVIĆ GORANA KAO HIPOTEKARNOG DUŽNIKA UPIS ZABILJEŽBE HIPOTEKE I REDA U KORIST HIPOTEKARNOG POVJERIOCA INVESTICIONO-RAZVOJNOG FONDA DRNE GORE AD PODGORICA, RADI OBEZBEĐENJA POTRAŽIVANJA PO OSNOVU UGOVORA O KREDITU BR. 05-13011-9513-23/1, ,PARTIJA 0041103009675 OD 10.11.2023 GODINE ,U IZNOSU OD 70.000,00 EURA

						UVEĆANO ZA KAMATE,NAKNADE I DRUGA SPOREDNA POTRAŽIVANJA EVENTUALNE TROŠKOVE PRINUDNE NAPLATE, ROK OTPLATE KREDITA 60 MJESECI, KRAJNJI ROK OTPLATE KREDITA 30.11.2028 GOD. REDOVNA KAMATNA STOPA JE FIKSNA I IZNOSI 4,50%NA GODIŠNJEM NIVOU, A OBRAČUNAVA SE PROPORCIONALNOM METODOM EKS NA DAN ZAKLJUČENJA UGOVORA IZNOSI 4,72% I PODLOŽNA JE PROMJENAMA U SKLADU SA PROMJENAMA NJENIH ELEMENATA UTVRDJENIH OVIM UGOVOROM I PROMJENAMA POZITIVNIH PROPISA, ZATEZNA KAMATNA STOPA SE OBRAČUNAVA U VISINI OD 1% MJESEČNO DOSPJELE ,A NEIZMIRENE OBAVEZE KORISNIKA KREDITA PO UGOVORU ,ODOBREN KORISNIKU KREDITA SOFA BED DOO PODGORICA.+ZABILJEŽBA ZABRANE OTUDJENJA I OPTEREĆENJA I IZDAVANJA U ZAKUP BEZ SAGLASNOSTI HIPOTEKARNOG POVJERIOCA,KAO I ZABILJEŽBA NEPOSREDNE IZVRŠIVOSTI NOTARSKOG ZAPISA SVE U KORIST HIPOTEKARNOG POVJERIOCA INVESTICIONO-RAZVOJNOG FONDA CRNE GORE.
1611/1	0		2	Njiva 6. klase	09.10.2025	Hipoteka UPIS HIPOTEKE PO OSNOVU ZALOŽNE IZJAVE UZZ BR. 500/2025 OD 22.09.2025. GOD. HIPOTEKARNI DUŽNIK BRNOVIĆ GORAN U KORIST HIPOTEKARNOG POVJERIOCA RAZVOJNE BANKE CRNE GORE KORISNIK KREDITA SOFA BED DOO PODGORICA U IZNOSU OD 100.000,00 EURA ROK OTPLATE 60 MJESECI KRAJNJI ROK OTPLATE 31.03.2031. GOD. + ZABRANA OTUĐENJA I OPTEREĆENJA I IZDAVANJA U ZAKUP BEZ PISMENE SAGLASNOSTI HIPOTEKARNOG POVJERIOCA + ZABILJEŽBA NEPOSREDNOG PRINUDNOG IZVRŠENJA BEZ ODLAGANJA
1611/1	0		2	Voćnjak 3. klase	09.10.2025	Hipoteka UPIS HIPOTEKE PO OSNOVU ZALOŽNE IZJAVE UZZ BR. 500/2025 OD 22.09.2025. GOD. HIPOTEKARNI DUŽNIK BRNOVIĆ GORAN U KORIST HIPOTEKARNOG POVJERIOCA RAZVOJNE BANKE CRNE GORE KORISNIK KREDITA SOFA BED DOO PODGORICA U IZNOSU OD 100.000,00 EURA ROK OTPLATE 60 MJESECI KRAJNJI ROK OTPLATE 31.03.2031. GOD. + ZABRANA OTUĐENJA I OPTEREĆENJA I IZDAVANJA U ZAKUP BEZ PISMENE SAGLASNOSTI HIPOTEKARNOG POVJERIOCA + ZABILJEŽBA

C LN302 – list 5/13: List nepokretnosti broj 302 – prepis, provjera sadržaja

						NEPOSREDNOG PRINUDNOG IZVRŠENJA BEZ ODLAGANJA
1615	0		1	Njiva 5. klase	04.12.2023	Hipoteka UPIS HIPOTEKE NA OSNOVU ZALOŽNE IZJAVE UZZ 952/23 NKCG-PG211/23 OD 16.11.2023 GODINE DATA OD STRANE SOFA BED DOO PODGORICA KAO KORISNIKA KREDITA I BRNOVIĆ GORANA KAO HIPOTEKARNOG DUŽNIKA UPIS ZABILJEŽBE HIPOTEKE I REDA U KORIST HIPOTEKARNOG POVJERIOCA INVESTICIONO-RAZVOJNOG FONDA DRNE GORE AD PODGORICA, RADI OBEZBEĐENJA POTRAŽIVANJA PO OSNOVU UGOVORA O KREDITU BR. 05-13011-9513-23/1, ,PARTIJA 0041103009675 OD 10.11.2023 GODINE ,U IZNOSU OD 70.000,00 EURA UVEĆANO ZA KAMATE,NAKNADE I DRUGA SPOREDNA POTRAŽIVANJA EVENTUALNE TROŠKOVE PRINUDNE NAPLATE, ROK OTPLATE KREDITA 60 MJESECI, KRAJNJI ROK OTPLATE KREDITA 30.11.2028 GOD. REDOVNA KAMATNA STOPA JE FIKSNA I IZNOSI 4,50%NA GODIŠNJEM NIVOU, A OBRAČUNAVA SE PROPORCIONALNOM METODOM EKS NA DAN ZAKLJUČENJA UGOVORA IZNOSI 4,72% I PODLOŽNA JE PROMJENAMA U SKLADU SA PROMJENAMA NJENIH ELEMENATA UTVRDJENIH OVIM UGOVOROM I PROMJENAMA POZITIVNIH PROPISA, ZATEZNA KAMATNA STOPA SE OBRAČUNAVA U VISINI OD 1% MJESEČNO DOSPJELE ,A NEIZMIRENE OBAVEZE KORISNIKA KREDITA PO UGOVORU ,ODOBREN KORISNIKU KREDITA SOFA BED DOO PODGORICA.+ZABILJEŽBA ZABRANE OTUDJENJA I OPTEREĆENJA I IZDAVANJA U ZAKUP BEZ SAGLASNOSTI HIPOTEKARNOG POVJERIOCA,KAO I ZABILJEŽBA NEPOSREDNE IZVRŠIVOSTI NOTARSKOG ZAPISA SVE U KORIST HIPOTEKARNOG POVJERIOCA INVESTICIONO-RAZVOJNOG FONDA CRNE GORE.
1615	0		2	Njiva 5. klase	09.10.2025	Hipoteka UPIS HIPOTEKE PO OSNOVU ZALOŽNE IZJAVE UZZ BR. 500/2025 OD 22.09.2025. GOD. HIPOTEKARNI DUŽNIK BRNOVIĆ GORAN U KORIST HIPOTEKARNOG POVJERIOCA RAZVOJNE BANKE CRNE GORE KORISNIK KREDITA SOFA BED DOO PODGORICA U IZNOSU OD 100.000,00 EURA ROK OTPLATE 60 MJESECI KRAJNJI ROK OTPLATE 31.03.2031. GOD. + ZABRANA OTUĐENJA I OPTEREĆENJA I IZDAVANJA U ZAKUP BEZ PISMENE SAGLASNOSTI

C LN302 – list 6/13: List nepokretnosti broj 302 – prepis, provjera sadržaja

						HIPOTEKARNOG POVJERIOCA + ZABILJEŽBA NEPOSREDNOG PRINUDNOG IZVRŠENJA BEZ ODLAGANJA
1635/1	0		1	Dvorište	04.12.2023	Hipoteka UPIS HIPOTEKE NA OSNOVU ZALOŽNE IZJAVE UZZ 952/23 NKCG-PG211/23 OD 16.11.2023 GODINE DATA OD STRANE SOFA BED DOO PODGORICA KAO KORISNIKA KREDITA I BRNOVIĆ GORANA KAO HIPOTEKARNOG DUŽNIKA UPIS ZABILJEŽBE HIPOTEKE I REDA U KORIST HIPOTEKARNOG POVJERIOCA INVESTICIONO-RAZVOJNOG FONDA DRNE GORE AD PODGORICA, RADI OBEZBEĐENJA POTRAŽIVANJA PO OSNOVU UGOVORA O KREDITU BR. 05-13011-9513-23/1, ,PARTIJA 0041103009675 OD 10.11.2023 GODINE ,U IZNOSU OD 70.000,00 EURA UVEĆANO ZA KAMATE,NAKNADE I DRUGA SPOREDNA POTRAŽIVANJA EVENTUALNE TROŠKOVE PRINUDNE NAPLATE, ROK OTPLATE KREDITA 60 MJESECI, KRAJNJI ROK OTPLATE KREDITA 30.11.2028 GOD. REDOVNA KAMATNA STOPA JE FIKSNA I IZNOSI 4,50%NA GODIŠNJEM NIVOU, A OBRAČUNAVA SE PROPORCIONALNOM METODOM EKS NA DAN ZAKLJUČENJA UGOVORA IZNOSI 4,72% I PODLOŽNA JE PROMJENAMA U SKLADU SA PROMJENAMA NJENIH ELEMENATA UTVRDJENIH OVIM UGOVOROM I PROMJENAMA POZITIVNIH PROPISA, ZATEZNA KAMATNA STOPA SE OBRAČUNAVA U VISINI OD 1% MJESEČNO DOSPJELE ,A NEIZMIRENE OBAVEZE KORISNIKA KREDITA PO UGOVORU ,ODOBREN KORISNIKU KREDITA SOFA BED DOO PODGORICA.+ZABILJEŽBA ZABRANE OTUDJENJA I OPTEREĆENJA I IZDAVANJA U ZAKUP BEZ SAGLASNOSTI HIPOTEKARNOG POVJERIOCA,KAO I ZABILJEŽBA NEPOSREDNE IZVRŠIVOSTI NOTARSKOG ZAPISA SVE U KORIST HIPOTEKARNOG POVJERIOCA INVESTICIONO-RAZVOJNOG FONDA CRNE GORE.
1635/1	0		2	Dvorište	09.10.2025	Hipoteka UPIS HIPOTEKE PO OSNOVU ZALOŽNE IZJAVE UZZ BR. 500/2025 OD 22.09.2025. GOD. HIPOTEKARNI DUŽNIK BRNOVIĆ GORAN U KORIST HIPOTEKARNOG POVJERIOCA RAZVOJNE BANKE CRNE GORE KORISNIK KREDITA SOFA BED DOO PODGORICA U IZNOSU OD 100.000,00 EURA ROK OTPLATE 60 MJESECI KRAJNJI ROK OTPLATE 31.03.2031. GOD. + ZABRANA OTUĐENJA I OPTEREĆENJA I IZDAVANJA U

C LN302 – list 7/13: List nepokretnosti broj 302 – prepis, provjera sadržaja

						ZAKUP BEZ PISMENE SAGLASNOSTI HIPOTEKARNOG POVJERIOCA + ZABILJEŽBA NEPOSREDNOG PRINUDNOG IZVRŠENJA BEZ ODLAGANJA
1635/1	1	1	1	Nestambeni prostor	05.12.2023	Hipoteka UPIS HIPOTEKE NA OSNOVU ZALOŽNE IZJAVE UZZ 952/23 NKCG-PG211/23 OD 16.11.2023 GODINE DATA OD STRANE SOFA BED DOO PODGORICA KAO KORISNIKA KREDITA I BRNOVIĆ GORANA KAO HIPOTEKARNOG DUŽNIKA UPIS ZABILJEŽBE HIPOTEKE I REDA U KORIST HIPOTEKARNOG POVJERIOCA INVESTICIONO-RAZVOJNOG FONDA DRNE GORE AD PODGORICA, RADI OBEZBEĐENJA POTRAŽIVANJA PO OSNOVU UGOVORA O KREDITU BR. 05-13011-9513-23/1, ,PARTIJA 0041103009675 OD 10.11.2023 GODINE ,U IZNOSU OD 70.000,00 EURA UVEĆANO ZA KAMATE,NAKNADE I DRUGA SPOREDNA POTRAŽIVANJA EVENTUALNE TROŠKOVE PRINUDNE NAPLATE, ROK OTPLATE KREDITA 60 MJESECI, KRAJNJI ROK OTPLATE KREDITA 30.11.2028 GOD. REDOVNA KAMATNA STOPA JE FIKSNA I IZNOSI 4,50%NA GODIŠNJEM NIVOU, A OBRAČUNAVA SE PROPORCIONALNOM METODOM EKS NA DAN ZAKLJUČENJA UGOVORA IZNOSI 4,72% I PODLOŽNA JE PROMJENAMA U SKLADU SA PROMJENAMA NJENIH ELEMENATA UTVRDJENIH OVIM UGOVOROM I PROMJENAMA POZITIVNIH PROPISA, ZATEZNA KAMATNA STOPA SE OBRAČUNAVA U VISINI OD 1% MJESEČNO DOSPJELE ,A NEIZMIRENE OBAVEZE KORISNIKA KREDITA PO UGOVORU ,ODOBREN KORISNIKU KREDITA SOFA BED DOO PODGORICA.+ZABILJEŽBA ZABRANE OTUDJENJA I OPTEREĆENJA I IZDAVANJA U ZAKUP BEZ SAGLASNOSTI HIPOTEKARNOG POVJERIOCA,KAO I ZABILJEŽBA NEPOSREDNE IZVRŠIVOSTI NOTARSKOG ZAPISA SVE U KORIST HIPOTEKARNOG POVJERIOCA INVESTICIONO-RAZVOJNOG FONDA CRNE GORE.
1635/1	1	1	2	Nestambeni prostor	09.10.2025	Hipoteka UPIS HIPOTEKE PO OSNOVU ZALOŽNE IZJAVE UZZ BR. 500/2025 OD 22.09.2025. GOD. HIPOTEKARNI DUŽNIK BRNOVIĆ GORAN U KORIST HIPOTEKARNOG POVJERIOCA RAZVOJNE BANKE CRNE GORE KORISNIK KREDITA SOFA BED DOO PODGORICA U IZNOSU OD 100.000,00 EURA ROK OTPLATE 60 MJESECI KRAJNJI ROK OTPLATE 31.03.2031. GOD. + ZABRANA

						OTUĐENJA I OPTEREĆENJA I IZDAVANJA U ZAKUP BEZ PISMENE SAGLASNOSTI HIPOTEKARNOG POVJERIOCA + ZABILJEŽBA NEPOSREDNOG PRINUDNOG IZVRŠENJA BEZ ODLAGANJA
1635/1	1	2	1	Stambeni prostor	05.12.2023	Hipoteka UPIS HIPOTEKE NA OSNOVU ZALOŽNE IZJAVE UZZ 952/23 NKCG-PG211/23 OD 16.11.2023 GODINE DATA OD STRANE SOFA BED DOO PODGORICA KAO KORISNIKA KREDITA I BRNOVIĆ GORANA KAO HIPOTEKARNOG DUŽNIKA UPIS ZABILJEŽBE HIPOTEKE I REDA U KORIST HIPOTEKARNOG POVJERIOCA INVESTICIONO-RAZVOJNOG FONDA DRNE GORE AD PODGORICA, RADI OBEZBEĐENJA POTRAŽIVANJA PO OSNOVU UGOVORA O KREDITU BR. 05-13011-9513-23/1, ,PARTIJA 0041103009675 OD 10.11.2023 GODINE ,U IZNOSU OD 70.000,00 EURA UVEĆANO ZA KAMATE,NAKNADE I DRUGA SPOREDNA POTRAŽIVANJA EVENTUALNE TROŠKOVE PRINUDNE NAPLATE, ROK OTPLATE KREDITA 60 MJESECI, KRAJNJI ROK OTPLATE KREDITA 30.11.2028 GOD. REDOVNA KAMATNA STOPA JE FIKSNA I IZNOSI 4,50%NA GODIŠNJEM NIVOU, A OBRAČUNAVA SE PROPORCIONALNOM METODOM EKS NA DAN ZAKLJUČENJA UGOVORA IZNOSI 4,72% I PODLOŽNA JE PROMJENAMA U SKLADU SA PROMJENAMA NJENIH ELEMENATA UTVRDJENIH OVIM UGOVOROM I PROMJENAMA POZITIVNIH PROPISA, ZATEZNA KAMATNA STOPA SE OBRAČUNAVA U VISINI OD 1% MJESEČNO DOSPJELE ,A NEIZMIRENE OBAVEZE KORISNIKA KREDITA PO UGOVORU ,ODOBREN KORISNIKU KREDITA SOFA BED DOO PODGORICA.+ZABILJEŽBA ZABRANE OTUDJENJA I OPTEREĆENJA I IZDAVANJA U ZAKUP BEZ SAGLASNOSTI HIPOTEKARNOG POVJERIOCA,KAO I ZABILJEŽBA NEPOSREDNE IZVRŠIVOSTI NOTARSKOG ZAPISA SVE U KORIST HIPOTEKARNOG POVJERIOCA INVESTICIONO-RAZVOJNOG FONDA CRNE GORE.
1635/1	1	2	2	Stambeni prostor	09.10.2025	Hipoteka UPIS HIPOTEKE PO OSNOVU ZALOŽNE IZJAVE UZZ BR. 500/2025 OD 22.09.2025. GOD. HIPOTEKARNI DUŽNIK BRNOVIĆ GORAN U KORIST HIPOTEKARNOG POVJERIOCA RAZVOJNE BANKE CRNE GORE KORISNIK KREDITA SOFA BED DOO PODGORICA U IZNOSU OD 100.000,00 EURA ROK OTPLATE 60 MJESECI KRAJNJI ROK

						OTPLATE 31.03.2031. GOD. + ZABRANA OTUĐENJA I OPTEREĆENJA I IZDAVANJA U ZAKUP BEZ PISMENE SAGLASNOSTI HIPOTEKARNOG POVJERIOCA + ZABILJEŽBA NEPOSREDNOG PRINUDNOG IZVRŠENJA BEZ ODLAGANJA
1635/1	1		1	Porodična stambena zgrada	04.12.2023	Hipoteka UPIS HIPOTEKE NA OSNOVU ZALOŽNE IZJAVE UZZ 952/23 NKCG-PG211/23 OD 16.11.2023 GODINE DATA OD STRANE SOFA BED DOO PODGORICA KAO KORISNIKA KREDITA I BRNOVIĆ GORANA KAO HIPOTEKARNOG DUŽNIKA UPIS ZABILJEŽBE HIPOTEKE I REDA U KORIST HIPOTEKARNOG POVJERIOCA INVESTICIONO-RAZVOJNOG FONDA DRNE GORE AD PODGORICA, RADI OBEZBEĐENJA POTRAŽIVANJA PO OSNOVU UGOVORA O KREDITU BR. 05-13011-9513-23/1, ,PARTIJA 0041103009675 OD 10.11.2023 GODINE ,U IZNOSU OD 70.000,00 EURA UVEĆANO ZA KAMATE,NAKNADE I DRUGA SPOREDNA POTRAŽIVANJA EVENTUALNE TROŠKOVE PRINUDNE NAPLATE, ROK OTPLATE KREDITA 60 MJESECI, KRAJNJI ROK OTPLATE KREDITA 30.11.2028 GOD. REDOVNA KAMATNA STOPA JE FIKSNA I IZNOSI 4,50%NA GODIŠNJEM NIVOU, A OBRAČUNAVA SE PROPORCIONALNOM METODOM EKS NA DAN ZAKLJUČENJA UGOVORA IZNOSI 4,72% I PODLOŽNA JE PROMJENAMA U SKLADU SA PROMJENAMA NJENIH ELEMENATA UTVRDJENIH OVIM UGOVOROM I PROMJENAMA POZITIVNIH PROPISA, ZATEZNA KAMATNA STOPA SE OBRAČUNAVA U VISINI OD 1% MJESEČNO DOSPJELE ,A NEIZMIRENE OBAVEZE KORISNIKA KREDITA PO UGOVORU ,ODOBREN KORISNIKU KREDITA SOFA BED DOO PODGORICA.+ZABILJEŽBA ZABRANE OTUDJENJA I OPTEREĆENJA I IZDAVANJA U ZAKUP BEZ SAGLASNOSTI HIPOTEKARNOG POVJERIOCA,KAO I ZABILJEŽBA NEPOSREDNE IZVRŠIVOSTI NOTARSKOG ZAPISA SVE U KORIST HIPOTEKARNOG POVJERIOCA INVESTICIONO-RAZVOJNOG FONDA CRNE GORE.
1635/1	1		1	Porodična stambena zgrada	09.10.2025	Hipoteka UPIS HIPOTEKE PO OSNOVU ZALOŽNE IZJAVE UZZ BR. 500/2025 OD 22.09.2025. GOD. HIPOTEKARNI DUŽNIK BRNOVIĆ GORAN U KORIST HIPOTEKARNOG POVJERIOCA RAZVOJNE BANKE CRNE GORE KORISNIK KREDITA SOFA BED DOO PODGORICA U IZNOSU OD 100.000,00 EURA

						ROK OTPLATE 60 MJESECI KRAJNJI ROK OTPLATE 31.03.2031. GOD. + ZABRANA OTUĐENJA I OPTEREĆENJA I IZDAVANJA U ZAKUP BEZ PISMENE SAGLASNOSTI HIPOTEKARNOG POVJERIOCA + ZABILJEŽBA NEPOSREDNOG PRINUDNOG IZVRŠENJA BEZ ODLAGANJA
1635/1	1		2	Porodična stambena zgrada	09.10.2025	Hipoteka UPIS HIPOTEKE PO OSNOVU ZALOŽNE IZJAVE UZZ BR. 500/2025 OD 22.09.2025. GOD. HIPOTEKARNI DUŽNIK BRNOVIĆ GORAN U KORIST HIPOTEKARNOG POVJERIOCA RAZVOJNE BANKE CRNE GORE KORISNIK KREDITA SOFA BED DOO PODGORICA U IZNOSU OD 100.000,00 EURA ROK OTPLATE 60 MJESECI KRAJNJI ROK OTPLATE 31.03.2031. GOD. + ZABRANA OTUĐENJA I OPTEREĆENJA I IZDAVANJA U ZAKUP BEZ PISMENE SAGLASNOSTI HIPOTEKARNOG POVJERIOCA + ZABILJEŽBA NEPOSREDNOG PRINUDNOG IZVRŠENJA BEZ ODLAGANJA
1635/1	2	1	1	Stambeni prostor	05.12.2023	Hipoteka UPIS HIPOTEKE NA OSNOVU ZALOŽNE IZJAVE UZZ 952/23 NKCG-PG211/23 OD 16.11.2023 GODINE DATA OD STRANE SOFA BED DOO PODGORICA KAO KORISNIKA KREDITA I BRNOVIĆ GORANA KAO HIPOTEKARNOG DUŽNIKA UPIS ZABILJEŽBE HIPOTEKE I REDA U KORIST HIPOTEKARNOG POVJERIOCA INVESTICIONO-RAZVOJNOG FONDA DRNE GORE AD PODGORICA, RADI OBEZBEĐENJA POTRAŽIVANJA PO OSNOVU UGOVORA O KREDITU BR. 05-13011-9513-23/1, ,PARTIJA 0041103009675 OD 10.11.2023 GODINE ,U IZNOSU OD 70.000,00 EURA UVEĆANO ZA KAMATE,NAKNADE I DRUGA SPOREDNA POTRAŽIVANJA EVENTUALNE TROŠKOVE PRINUDNE NAPLATE, ROK OTPLATE KREDITA 60 MJESECI, KRAJNJI ROK OTPLATE KREDITA 30.11.2028 GOD. REDOVNA KAMATNA STOPA JE FIKSNA I IZNOSI 4,50%NA GODIŠNJEM NIVOU, A OBRAČUNAVA SE PROPORCIONALNOM METODOM EKS NA DAN ZAKLJUČENJA UGOVORA IZNOSI 4,72% I PODLOŽNA JE PROMJENAMA U SKLADU SA PROMJENAMA NJENIH ELEMENATA UTVRDJENIH OVIM UGOVOROM I PROMJENAMA POZITIVNIH PROPISA, ZATEZNA KAMATNA STOPA SE OBRAČUNAVA U VISINI OD 1% MJESEČNO DOSPJELE ,A NEIZMIRENE OBAVEZE KORISNIKA KREDITA PO UGOVORU ,ODOBREN KORISNIKU KREDITA SOFA BED

C LN302 – list 11/13: List nepokretnosti broj 302 – prepis, provjera sadržaja

						DOO PODGORICA.+ZABILJEŽBA ZABRANE OTUDJENJA I OPTEREĆENJA I IZDAVANJA U ZAKUP BEZ SAGLASNOSTI HIPOTEKARNOG POVJERIOCA,KAO I ZABILJEŽBA NEPOSREDNE IZVRŠIVOSTI NOTARSKOG ZAPISA SVE U KORIST HIPOTEKARNOG POVJERIOCA INVESTICIONO-RAZVOJNOG FONDA CRNE GORE.
1635/1	2	1	2	Stambeni prostor	09.10.2025	Hipoteka UPIS HIPOTEKE PO OSNOVU ZALOŽNE IZJAVE UZZ BR. 500/2025 OD 22.09.2025. GOD. HIPOTEKARNI DUŽNIK BRNOVIĆ GORAN U KORIST HIPOTEKARNOG POVJERIOCA RAZVOJNE BANKE CRNE GORE KORISNIK KREDITA SOFA BED DOO PODGORICA U IZNOSU OD 100.000,00 EURA ROK OTPLATE 60 MJESECI KRAJNJI ROK OTPLATE 31.03.2031. GOD. + ZABRANA OTUĐENJA I OPTEREĆENJA I IZDAVANJA U ZAKUP BEZ PISMENE SAGLASNOSTI HIPOTEKARNOG POVJERIOCA + ZABILJEŽBA NEPOSREDNOG PRINUDNOG IZVRŠENJA BEZ ODLAGANJA
1635/1	2		1	Porodična stambena zgrada	04.12.2023	Hipoteka UPIS HIPOTEKE NA OSNOVU ZALOŽNE IZJAVE UZZ 952/23 NKCG-PG211/23 OD 16.11.2023 GODINE DATA OD STRANE SOFA BED DOO PODGORICA KAO KORISNIKA KREDITA I BRNOVIĆ GORANA KAO HIPOTEKARNOG DUŽNIKA UPIS ZABILJEŽBE HIPOTEKE I REDA U KORIST HIPOTEKARNOG POVJERIOCA INVESTICIONO-RAZVOJNOG FONDA DRNE GORE AD PODGORICA, RADI OBEZBEĐENJA POTRAŽIVANJA PO OSNOVU UGOVORA O KREDITU BR. 05-13011-9513-23/1, ,PARTIJA 0041103009675 OD 10.11.2023 GODINE ,U IZNOSU OD 70.000,00 EURA UVEĆANO ZA KAMATE,NAKNADE I DRUGA SPOREDNA POTRAŽIVANJA EVENTUALNE TROŠKOVE PRINUDNE NAPLATE, ROK OTPLATE KREDITA 60 MJESECI, KRAJNJI ROK OTPLATE KREDITA 30.11.2028 GOD. REDOVNA KAMATNA STOPA JE FIKSNA I IZNOSI 4,50%NA GODIŠNJEM NIVOU, A OBRAČUNAVA SE PROPORCIONALNOM METODOM EKS NA DAN ZAKLJUČENJA UGOVORA IZNOSI 4,72% I PODLOŽNA JE PROMJENAMA U SKLADU SA PROMJENAMA NJENIH ELEMENATA UTVRDJENIH OVIM UGOVOROM I PROMJENAMA POZITIVNIH PROPISA, ZATEZNA KAMATNA STOPA SE OBRAČUNAVA U VISINI OD 1% MJESEČNO DOSPJELE ,A NEIZMIRENE OBAVEZE KORISNIKA KREDITA PO UGOVORU

C LN302 – list 12/13: List nepokretnosti broj 302 – prepis, provjera sadržaja

						,ODOBREN KORISNIKU KREDITA SOFA BED DOO PODGORICA.+ZABILJEŽBA ZABRANE OTUDJENJA I OPTEREĆENJA I IZDAVANJA U ZAKUP BEZ SAGLASNOSTI HIPOTEKARNOG POVJERIOCA,KAO I ZABILJEŽBA NEPOSREDNE IZVRŠIVOSTI NOTARSKOG ZAPISA SVE U KORIST HIPOTEKARNOG POVJERIOCA INVESTICIONO-RAZVOJNOG FONDA CRNE GORE.
1635/1	2		1	Porodična stambena zgrada	09.10.2025	Hipoteka UPIS HIPOTEKE PO OSNOVU ZALOŽNE IZJAVE UZZ BR. 500/2025 OD 22.09.2025. GOD. HIPOTEKARNI DUŽNIK BRNOVIĆ GORAN U KORIST HIPOTEKARNOG POVJERIOCA RAZVOJNE BANKE CRNE GORE KORISNIK KREDITA SOFA BED DOO PODGORICA U IZNOSU OD 100.000,00 EURA ROK OTPLATE 60 MJESECI KRAJNJI ROK OTPLATE 31.03.2031. GOD. + ZABRANA OTUĐENJA I OPTEREĆENJA I IZDAVANJA U ZAKUP BEZ PISMENE SAGLASNOSTI HIPOTEKARNOG POVJERIOCA + ZABILJEŽBA NEPOSREDNOG PRINUDNOG IZVRŠENJA BEZ ODLAGANJA
1635/1	2		2	Porodična stambena zgrada	09.10.2025	Hipoteka UPIS HIPOTEKE PO OSNOVU ZALOŽNE IZJAVE UZZ BR. 500/2025 OD 22.09.2025. GOD. HIPOTEKARNI DUŽNIK BRNOVIĆ GORAN U KORIST HIPOTEKARNOG POVJERIOCA RAZVOJNE BANKE CRNE GORE KORISNIK KREDITA SOFA BED DOO PODGORICA U IZNOSU OD 100.000,00 EURA ROK OTPLATE 60 MJESECI KRAJNJI ROK OTPLATE 31.03.2031. GOD. + ZABRANA OTUĐENJA I OPTEREĆENJA I IZDAVANJA U ZAKUP BEZ PISMENE SAGLASNOSTI HIPOTEKARNOG POVJERIOCA + ZABILJEŽBA NEPOSREDNOG PRINUDNOG IZVRŠENJA BEZ ODLAGANJA
1635/2	0		1	Dvorište	28.10.2024	Hipoteka UPIS HIPOTEKE NA OSNOVU ZALOŽNE IZJAVE UZZ 952/23 NKCG-PG211/23 OD 16.11.2023 GODINE DATA OD STRANE SOFA BED DOO PODGORICA KAO KORISNIKA KREDITA I BRNOVIĆ GORANA KAO HIPOTEKARNOG DUŽNIKA UPIS ZABILJEŽBE HIPOTEKE I REDA U KORIST HIPOTEKARNOG POVJERIOCA INVESTICIONO-RAZVOJNOG FONDA DRNE GORE AD PODGORICA, RADI OBEZBEĐENJA POTRAŽIVANJA PO OSNOVU UGOVORA O KREDITU BR. 05-13011-9513-23/1, ,PARTIJA 0041103009675 OD 10.11.2023 GODINE ,U IZNOSU OD 70.000,00 EURA UVEĆANO ZA KAMATE,NAKNADE I DRUGA

						SPOREDNA POTRAŽIVANJA EVENTUALNE TROŠKOVE PRINUDNE NAPLATE, ROK OTPLATE KREDITA 60 MJESECI, KRAJNJI ROK OTPLATE KREDITA 30.11.2028 GOD. REDOVNA KAMATNA STOPA JE FIKSNA I IZNOSI 4,50%NA GODIŠNJEM NIVOU, A OBRAČUNAVA SE PROPORCIONALNOM METODOM EKS NA DAN ZAKLJUČENJA UGOVORA IZNOSI 4,72% I PODLOŽNA JE PROMJENAMA U SKLADU SA PROMJENAMA NJENIH ELEMENATA UTVRDJENIH OVIM UGOVOROM I PROMJENAMA POZITIVNIH PROPISA, ZATEZNA KAMATNA STOPA SE OBRAČUNAVA U VISINI OD 1% MJESEČNO DOSPJELE ,A NEIZMIRENE OBAVEZE KORISNIKA KREDITA PO UGOVORU ,ODOBREN KORISNIKU KREDITA SOFA BED DOO PODGORICA.+ZABILJEŽBA ZABRANE OTUDJENJA I OPTEREĆENJA I IZDAVANJA U ZAKUP BEZ SAGLASNOSTI HIPOTEKARNOG POVJERIOCA,KAO I ZABILJEŽBA NEPOSREDNE IZVRŠIVOSTI NOTARSKOG ZAPISA SVE U KORIST HIPOTEKARNOG POVJERIOCA INVESTICIONO-RAZVOJNOG FONDA CRNE GORE.
1635/2	0		2	Dvorište	09.10.2025	Hipoteka UPIS HIPOTEKE PO OSNOVU ZALOŽNE IZJAVE UZZ BR. 500/2025 OD 22.09.2025. GOD. HIPOTEKARNI DUŽNIK BRNOVIĆ GORAN U KORIST HIPOTEKARNOG POVJERIOCA RAZVOJNE BANKE CRNE GORE KORISNIK KREDITA SOFA BED DOO PODGORICA U IZNOSU OD 100.000,00 EURA ROK OTPLATE 60 MJESECI KRAJNJI ROK OTPLATE 31.03.2031. GOD. + ZABRANA OTUĐENJA I OPTEREĆENJA I IZDAVANJA U ZAKUP BEZ PISMENE SAGLASNOSTI HIPOTEKARNOG POVJERIOCA + ZABILJEŽBA NEPOSREDNOG PRINUDNOG IZVRŠENJA BEZ ODLAGANJA

C LN497 – list 1/2: List nepokretnosti broj 497 – prepis, provjera sadržaja

Korisnik: KORISNIK

Datum i vrijeme štampe: 11.08.2026 09:53

PODRUČNA JEDINICA
PODGORICA

Datum: 11.08.2026 09:53
KO: GOLJEMADI

LIST NEPOKRETNOSTI 497 - PREPIS

Podaci o parceli

Broj/podbroj	Broj zgrade	Plan Skica	Datum upisa	Potes ili ulica i kućni broj	Način korišćenja Osnov sticanja	Površina m^2	Prihod
1108		3 000	18.03.2026	POD OBLUI	Neplodna zemljišta KUPOVINA	361	0.00
1109		3 000	18.03.2026	POD OBLUI	Neplodna zemljišta KUPOVINA	1381	0.00
1110		3 000	18.03.2026	POD OBLUI	Neplodna zemljišta KUPOVINA	1565	0.00
1111		3 000	18.03.2026	POD OBLUI	Neplodna zemljišta KUPOVINA	472	0.00
1112		3 000	18.03.2026	POD OBLUI	Neplodna zemljišta KUPOVINA	1126	0.00
1113		3 000	18.03.2026	POD OBLUI	Neplodna zemljišta KUPOVINA	721	0.00
1114		3,4 000	18.03.2026	POD OBLUI	Neplodna zemljišta KUPOVINA	360	0.00
1115		3,4 000	18.03.2026	POD OBLUI	Šume 6. klase KUPOVINA	26333	21.07
						32319	21.07

Podaci o vlasniku ili nosiocu prava

Matični broj - ID broj	Naziv nosioca prava - adresa i mjesto	Osnov prava	Obim prava
*	OBLUN DOO PODGORICA *	Susvojina	1/2

C LN497 – list 2/2: List nepokretnosti broj 497 – prepis, provjera sadržaja

*	KAŽIĆ SUZANA *	Susvojina	1/2

Ne postoje tereti i ograničenja.

Korisnik: KORISNIK

Datum i vrijeme štampe: 11.08.2026 09:53

PODRUČNA JEDINICA
PODGORICA

Datum: 11.08.2026 09:53
KO: GOLJEMADI

LIST NEPOKRETNOSTI 501 - PREPIS

Podaci o parceli

Broj/podbroj	Broj zgrade	Plan Skica	Datum upisa	Potes ili ulica i kućni broj	Način korišćenja Osnov sticanja	Površina m^2	Prihod
2308/1		5 000	13.08.2025	STANKOVE DOLINE	Pašnjak 5. klase KUPOVINA	300	0.24
2309/1		5 000	13.08.2025	STANKOVE DOLINE	Livada 6. klase KUPOVINA	2791	8.37
2310		5 000	13.08.2025	STANKOVE DOLINE	Vinograd 3. klase KUPOVINA	579	12.68
2358/2		5,9 000	13.08.2025	DEBELO OSOJE	Šume 6. klase KUPOVINA	2000	1.60
						5670	22.89

Podaci o vlasniku ili nosiocu prava

Matični broj - ID broj	Naziv nosioca prava - adresa i mjesto	Osnov prava	Obim prava
*	PEJOVIĆ NIKOLA BRANKO *	Susvojina	1/2
*	OBLUN DOO PODGORICA *	Susvojina	1/2

Ne postoje tereti i ograničenja.

8.4. TEHNIČKA DOKUMENTACIJA UREĐAJA ZA PREČIŠĆAVANJE OTPADNIH VODA

Tehnički prilozi obuhvataju prospekt uređaja BIOTIP pp/2 i tipsku skicu izvedbe označene sa 100 ES. Dokumentacija o nabavci za predmetni sistem sadrži podatak o kapacitetu 85 ES. U analizi opterećenja kao referentna vrijednost iz nabavne dokumentacije koristi se 85 ES, uz posebno sagledavanje zbirnog opterećenja svih priključenih sadržaja. Tipska skica prikazuje princip konstrukcije i ne mijenja navedeni referentni kapacitet.

D Prospekt – list 1/3: BIOTIP pp/2 – prospekt proizvođača

BIOTIP®pp/2

II ili III stupanj pročišćavanja

Kapacitet uređaja: **od 30 do 150 ES (ekvivalentnih stanovnika)**

BEZ PRIMARNOG TALOŽNIKA I PRAŽNJENJA PRIMARNOG MULJA

Namjena: **za kampove, apartmane, hotele, restorane, stambene zgrade, benzinske crpke, naselja, granične prijelaze itd.**

BIOTIP pp je uređaj za biološko pročišćavanje otpadnih voda za objekte od 30 do 150 priključenih osoba (stambeni objekti, hoteli, pansioni, kampovi). Stupanj pročišćavanja je iznad 95 % i pročišćena voda se može ispuštati u okoliš ovisno o vodopravnim uvjetima (upojni bunar, vodotok, obalni ispust). Na lokaciju se dovozi u segmentima izrađen uređaj iz polipropilena. Uređaj se postavlja u građevinski iskop na betonsku podlogu. Iznad uređaja se može izvesti betonska ploča ili se uređaj zasipa zemljom. Uređaj je izveden u skladu sa europskim propisima i normama EN 12566-1 i ATV A-122.

Uređaj za biološko pročišćavanje otpadnih voda **BIOTIP pp** izveden je iz ekstrudiranih polipropilenski ploča koje su međusobno zavarene. Postoji mogućnost izrade uređaja sa duplom stjenkom između kojih se nalazi armaturno željezo. U tom slučaju između stijenki ulijeva se beton.

Konstrukcija bazena napravljena je tako da on može podnijeti okolni pritisak tla bez dodatnih konstrukcijskih ili statičkih mjera. Za postavljanje uređaja potrebno je imati prethodno izveden iskop sa donjom temeljnom betonskom pločom odgovarajućih dimenzija koja ovisi ovisno o veličini uređaja. Osim toga potrebno je predvidjeti mjesto za postavljanje puhala. Za testiranje i početni rad uređaja potrebno je osigurati dovoljnu količinu vode za prvo punjenje.

U uređaju se nalaze sustav aeracije koji se sastoji od razvoda zraka, aeratora i zračne pumpe (puhala). Bazeni su eliptičnogčnog oblika. Hidraulički i zračni sustav su strojno izrađeni sustavi uređaja. Hidraulički sustav je izrađen od polipropilenskih cijevi i nalazi se na okviru bazena. Ovaj sustav omogućuje automatsku cirkulaciju vode i mulja. Zračni sustav se sastoji od puhala, razvoda zraka i aeratora. Puhalo je smješteno izvan samog uređaja, obično na suhom mjestu u objektu (podzemni ili nadzemni šaht, garaža, kotlovnica, podrum i sl.). Puhalo radi bez podmazivanja uljem, sa malom potrošnjom el. energije i minimalnim nivoom buke. Puhalo je jedini električno pogonjeni uređaj na uređaju za pročišćavanje.



BIOTIP pp/2 55 ES, dječji vrtić Belajske Poljice



BIOTIP pp/2 150 ES, auto kamp, Saborsko

interplan d.o.o.
pročišćavanje otpadnih voda

www.interplan.hr
Đuke Bencetića 10,
47000 Karlovac-HR

Tel: ++ 385 47 600-308
Fax ++ 385 47 615-160

D Prospekt – list 2/3: BIOTIP pp/2 – prospekt proizvođača



BIOTIP pp/2 2 x 40 ES, apartmanska zgrada Novalja



BIOTIP pp/2 45 ES, poslovni objekt



BIOTIP pp/2, 45 ES, poslovni objekt, Goražde BiH



BIOTIP pp/2 , poslovni objekt Karlovac





BIOTIP pp/2 80 ES, etno selo Ribnik



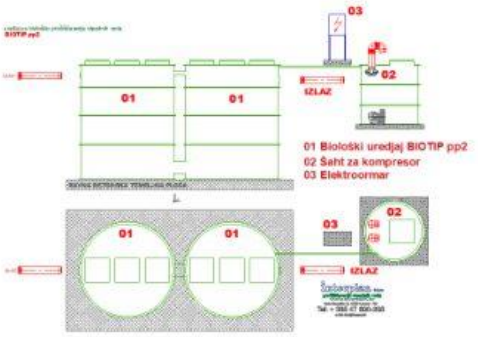


BIOTIP pp/2 120 ES, poslovni objekt Šimanovci, SRB

interplan d.o.o.
pročišćavanje otpadnih voda
www.interplan.hr
Đuke Bencetića 10,
47000 Karlovac-HR
Tel: ++ 385 47 600-308
Fax ++ 385 47 615-160

D Prospekt – list 3/3: BIOTIP pp/2 – prospekt proizvođača





BIOTIP pp/2, 45 ES, dječji vrtić Tribalj





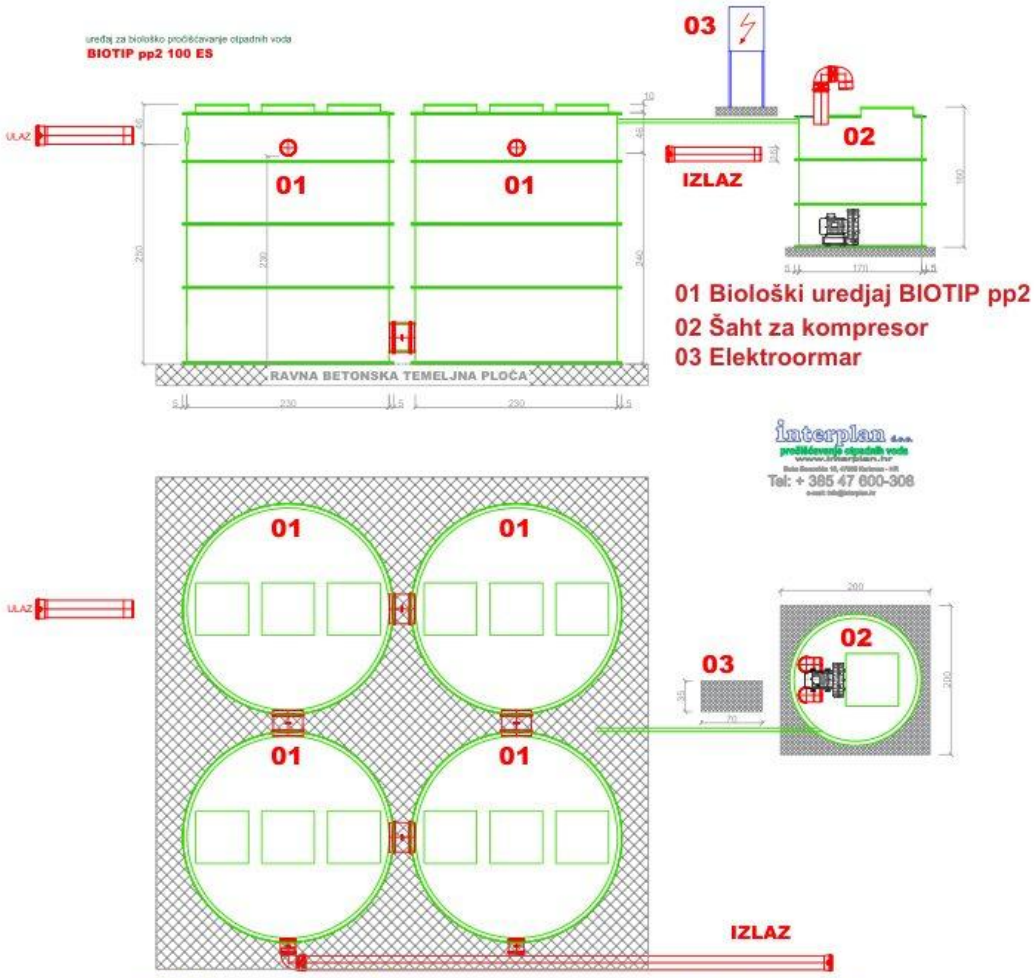
BIOTIP pp/2 80 ES, Osnovna škola Sela-Sisak





BIOTIP pp 2 x 80 ES, Turistički objekt

D Skica – list 1/1: BIOTIP pp2 100 ES – orijentaciona tehnička skica



NAPOMENA: ovo je orijentacijska skica. Točna skica se dogovara nakon ugovaranja o kupnji uređaja i situaciji na gradilištu

Uređaj postaviti u široki iskop na ravnu betonsku podlogu debljine 25 cm
Temeljna ploča se dimenzionira u skladu sa opterećenjem uređaja koji je pun vode i nosivosti tla.
U slučaju visokih podzemnih voda razinu je potrebno sniziti ispod razine noseće betonske ploče.
Provjeriti ravninu podložne ploče (dozvoljeno odstupanje je ± 5 mm u svim pravcima) i ukloniti kamenčiće, vodu i slično. U slučaju većih odstupanja potrebno je izravnati ploču.
Postaviti ulaznu cijev DN 160, cca 10 cm u otvor na uređaju
Spojiti izlaznu cijev DN 160 sa izlazom iz uređaja te ju odvesti do preko kontrolnog okna do recipijenta
Šaht za kompresor postaviti na betonsku podlogu. Do elektroormara dovesti elektro kabel, trofazni.
Maksimalna udaljenost kompresora od samog uređaja je 10 m.
PRIJE ZASIPAVANJA OBAVEZNO UREĐAJ POSTEPENO PUNITI ČISTOM VODOM TE ISTOVREMENO GA ZASIPAVATI.
Nasipati uredjaj prosiscavanje kamenim agregatom (4-8 mm)
U slučaju velike dubine ugradnje konzultirati se sa proizvođačem

8.5. FOTODOKUMENTACIJA – TERENSKO STANJE

Terenska fotodokumentacija prikazuje elemente postrojenja, pripremu podloge, izvođenje zemljanih radova i postavljanje pojedinačnih komora. Fotografije predstavljaju ilustraciju zatečenih radova, dok su tehničke karakteristike sistema opisane na osnovu priložene nabavne i proizvođačke dokumentacije.

Fotografija E.1. Spoljašnji prikaz elementa/kućišta postrojenja prije ugradnje. Izvor: dostavljena fotodokumentacija.



Fotografija E.2. Radovi i priprema građevinskog prostora uz postrojenje. Izvor: dostavljena fotodokumentacija.



Fotografija E.3. Više cilindričnih komora u pripremljenom ukopanom prostoru. Izvor: dostavljena fotodokumentacija.



Fotografija E.4. Komore tokom izvođenja i zaštite radova. Izvor: dostavljena fotodokumentacija.



Fotografija E.5. Prikaz opreme i zemljanih radova na lokaciji. Izvor: dostavljena fotodokumentacija.

