

OPŠTINA HERCEG-NOVI
Lokalna studija lokacije
za turističko-rekreativni kompleks „MARAT“ – Vrbanj

POLAZNE OSNOVE

Motivi izrade plana

Izradi Lokalne studije lokacije za turističko-rekreativni kompleks “Marat” - Vrbanj, Opština Herceg Novi, pristupa se na osnovu Odluke predsjednika Opštine Herceg Novi, br.01-1-707/10, od 19.10.2010. godine, a u skladu sa važećom planskom dokumentacijom višeg reda (Prostorni plan opštine Herceg-Novi). Inicijator izrade su zainteresovani korisnici prostora te Opština Herceg Novi.

Prostor zahvata plana su katastarske parcele br. 672 i br. 673 i 673/2, katastarska opština Kruševica. Površina zahvata iznosi 34 431,65m².

Motivi za izradu predmetnog planskog dokumenta leže u činjenici da Prostorni plan ostavlja mogućnost za detaljnu razradu ovog prostora, koji je važećim Zakonom o uređenju prostora i izgradnji objekata moguće obraditi na nivou lokalne studije lokacije.

Pored gore pomenutog, motivi investitora u vezi razvoja i planiranja predmetne lokacije, koji su u skladu sa razojnim ciljevima opštine Herceg-Novi, su:

- Unapređenje i poboljšanje kvaliteta lokacije u funkcionalnom i prostornom smislu.
- Doprinos razvoju turizma u kvantitativnom pogledu i u pogledu kvaliteta, povećanje ponude rekreativno-sportskih, kulturnih i ugostiteljskih prostora i usluga.
- Pozitivan uticaj na život mještana, atraktivna lokacija za posjetioce i turiste.
- Povećanje turističke ponude, uz prateće sadržaje, Herceg-Novog kao opštine, kao i same Crne Gore.
- Aktiviranje ruralnih dijelova opštine Herceg Novi.
- Povezivanje lokalnih centara opštine Herceg-Novi a i šire povezivanje sa gradovima izvan granica – sa Trebinjem, Dubrovnikom itd.

Cilj izrade plana je da se obezbijedi kvalitetno rješenje za investicioni ciklus za koji su zainteresovani korisnici prostora, odnosno vlasnici zemljišta, kojim će se sagledati svi parametri i omogućiti plansko rješenje sa arhitektonsko-urbanističkog, saobraćajnog i infrastrukturnog stanovišta, koje će biti polazna osnova za daju razradu i projektovanje turističko-rekreativnog kompleksa „Marat“.

Inicijativni zahtjevi

Inicijatori izrade ovog Plana i stručne službe Opštine Herceg Novi su formulisale programski zadatak kojim su definisani osnovni zhtjevi koje treba ispuniti prilikom izrade lokalne studije lokacije.

Granica obrade

Granica zahvata, data Programskim zadatkom odnosno Odlukom o pristupanju izradi i koja je navedena

u prethodnom tekstu, u planskom dokumentu je sagledana šire, prije svega u dijelu saobraćaja, analizi postojećeg stanja i analizi uticaja na životnu sredinu.

Izvodi iz planske dokumentacije višeg reda

U toku izrade, Obradivač je koristio sljedeću dokumentaciju:
Prostorni plan opštine Herceg-Novi do 2020. Godine.

PRIRODNI USLOVI

Položaj i orijentacija

Lokacija, koja je predmet obrade, nalazi se u zoni Vrbanja, koja pripada mesnoj zajednici Kruševice. Ovo područje se nalazi na oko hiljadu metara nadmorske visine, na padinama Orjena. Njene pogodnosti su lijep pogled i vizure, čist vazduh, zdrava, raznovrsna klima, prirodni ambijent. Lokacija je kompaktnog oblika u osnovi.

Brdoviti dio lokacije je orijentisan ka sjeverozapadu, zapadu i jugozapadu, dok je ravni dio i pristup lokaciji orijentisan ka istoku (severoistoku i jugoistoku), tako da bi glavna orijentacija bila istočna.

Sastav terena, reljef i morfologija

Lokacija je nepravilno ovalnog i kompaktnog oblika.

Jedan dio lokacije je zaravan, dok je drugi deo brdovit, u obliku potkovice koja okružuje ravni dio. Ovo područje se nalazi na oko hiljadu metara nadmorske visine, na padinama Orjena.

Pripada zoni visokog krša.

Morfološka svojstva terena

Predmetna lokacija se nalazi na oko 1000 mnm, na padinama u području Orjena. Pripada zoni Visokog krša. Orjen je najviša subadriatičplanina Dinarskog orogena. Kao jako krševita planina Orijen je bezvodan iako prima prosječno 762 mm padavina godišnje i spada u najkišovitije oblasti u Evropi. Reljef Orjena je izrazito glacio karstnog karaktera, to je matičsubstrat, veoma čkreč.

Mikrolokacija je ovalnog i kompaktnog oblika. Približno polovina lokacije je subhorizontalna zaravan, dok je druga polovina brdovita (kamenjar) u obliku potkovice koja okružuje ravni dio terena.

Nagib terena već dijela platoa predmetne lokacije je 0-5°, dok je nagib brdovitog kamenitog, krševitog dijela po obodu 10-20°, a mjestimiči do 35°.

Geološka građa terena šireg područja

U geološkoj građi šireg područja sedimenti jurske, kredne i kvartarne starosti po osnovnoj geološkoj karti list Kotor 1:100 000 – Zavod za geološka i geofizičistraživanja Beograd, 1962 – 1969. god.

Područje pripada geotektonskoj jedinici Visoki krš.

Seimenti se pružaju pravcem sjeverozapad – jugoistok i konkordantno se

nastavljaju jedan na drugi.

Najstariji sedimenti su jurski (J2+J3), slojeviti i bankoviti, jedri i oolitič kreču jugozapadnom dijelu terena. Preko njih leže jursko-kredni (J33, K1)

bankoviti dolomiti. Potom slijede donje kredni (K1) bankoviti i slojeviti jedri i detritičkreč. Preko se nastavljaju gornje kredni (K2)

) slojeviti kreči

dolomiti sa rekvienijama. Na kraju su gornje kredni (K22)

) slojeviti kreči

proslojci dolomita sa hidrodontama, kaprinidama i rudistima. Kako se iz prethodnog vidi uglavnom se radi o slojevitim i bankovitim kreči dolomitima.

Kvartarne sedimente čmorenski materijal (gl) sastavljen od blokova i drobine kreč, u površinskom dijelu humificiran. Debljina nanosa je promjenjiva i procjenjuje se da je na lokaciji i okolini preko 10m.

Hidrogeološka svojstva terena

Na osnovu litološkog sastava terena, hidrogeoloških svojstava i funkcija u sklopu terena, te poroznosti na lokaciji su zastupljene dobropropusne stijene, intergranularne, pukotinske i karstne poroznosti.

U dobropropusne stijene, pukotinske i karstne poroznosti spada kompletan osnovni teren izgrađen kreči dolomita. U sklopu terena imaju funkciju hidrogeološkog kolektora-sprovodnika, posebno površinski, ispucali i karstifikovani dio. Sa povećanjem smanjuje se stepen ispucalosti i karstifikovanosti stijene a samim tim i propusnost. Generalno posmatrano radi se o dobro propusnim stijenama.

Morenski materijal je dobropropusan, različgranulomerijskog sastava, intergranularne poroznosti. Ima funkciju hidrogeološkog kolektora i u njemu može

biti formirana zbijena izdan, promjenjive izdašnosti, zavisno od sadržaja glinovitoprašnaste komponente. To zavisi od debljine sedimenata i podloge na kojoj je nataložen.

Seizmička svojstva područja istraživanja

Prema karti seizmičrejonizacije Crne Gore 1:100 000 posmatrano područje pripada zoni sa osnovnim stepenom seizmičintenziteta od IX stepeni MCS skale. Maksimalno ubrzanje tla (amax) za povratni period vremena od 100 godina je 0,1.

Stoga, projektovanje i izvođobjekata u fizičsmislu mora zadovoljiti propise o seizmici ove zone tj. IX stepena seizmičpo MCS skali naroču pogledu statike, strukture, visine i razuođobjekata.

Savremeni geološki procesi i pojave

Od savremenih geoloških egzogenih procesa i pojava na područjistraživanja prisutna je uglavnom palnarna i linijska erozija terena u manjem obimu, kao i karstifikacija osnovne stijene.

Planarnom erozijom je zahvaćkompletan teren u većili manjoj mjeri. Ovoj

eroziji je podložan morenski materijal a posebno njegov površinski humificirani i prašnasti dio male debljine. Na mjestima gdje je on erodovan vidi se ispod morenski materijal od kreččblokva i drobine ili se pojavljuju izdanci krečiz podloge. Ovaj proces je niskog intenziteta i teren njime nije ugrožen. Procesom karstifikacije je zahvaćosnovna stijena krečkoja okružuje ravniji dio terena. Dubina do koje je ovaj proces stigao nije precizno definisana. Može se pretpostaviti da je do dubine od oko 10m ona intenzivna. Pukotine, koje su primarno nastale usled tektonskih naprezanja i površinskog raspadanja su karstifikacijom proširene, otvorene ili zapunjene glinom crvenicom i krečč drobinom.

Inženjerskogeološka svojstva terena

Na osnovu analize postojećedokumentacije, rekognosciranja i inženjerskogeološkog kartiranja predmetnog terena izdvojene su dvije sredine koje karakterišu određinženjerskogeološka svojstva i fizič-mehanič karakteristike. Inženjerskogeološke sredine su prikazane na inženjerskogeološkoj karti terena (prilog br. 5).

Izdvojene su 2 jedinice i to: glacijalni nanos i osnovna stijena. Izdvojene inženjersko-geološke sredine su prikazane kako slijedi:

Glacijal (BL, Dr) gl - glacijalni nanos sastavljen je od blokova stijena i drobine različkrupnoć, oštih ili poluzaobljenih. Nevezan, nesortiran i heterogen materijal, promjenjive debljine. To je srednje zbijen i konsolidovan materijal u površinskom dijelu prašinast i humificiran.

Prekriva zaravnjeni dio lokacije (kompletno polje). debljine je promjenjive. U donjem dijelu lokacije je tanak i samo djelimičprekriva osnovnu stijenu pa se vide brojni izdanci u podlozi dok je u gornjem dijelu znatne debljine. Procjenjuje se da je to preko 10m. Kao geotehničsredina su povoljni za fundiranje objekata. Nosivost im je preko 200 kN/m², dok slijeganje može biti promjenjivo zbog heterogenog sastava. Po kategorizaciji GN-200 ova sredina pripada III kategoriji. Otkopavanje je mogućmašinskim putem, rovokopač.

Krečnjaci (K) – od krečje izgrađkompletna teren šireg područu podlozi i okolini. Javljaju se kao nslojeviti i bankoviti kreč, ispucali i karstifikovani. Pukotine su u površinskoj zoni karstifikacijom proširene i otvorene ili zapunjene glinom crvenicom i sitnom drobinom. Generalno postoje dva sistema pukotina upravna na slojeve. Slojevi sedimenata monoklino padaju prema sjeveru i sjeveroistoku pod uglovima od 20 do 30°. Debljina intenzivno karstifikovane zone se procjenjuje da iznosi minimalno 10m. U donjem dijelu lokacije krečsu faktična površini terena i vide se brojni izdanci dok su u gornjem dijelu prekriveni glacijalnim materijalom. Krečkao sredina su izvanrednih geotehničsvojstava. Nosivost im višestruko prevazilazi očoptereć od objekata, a praktičsu nestišljivi. Prema GN-200 ovi krečpripadaju VIVII kategoriji. Otkopavanje je u površinskoj zoni mogućrovokopači pikamerima dok je na većdubini potrebno miniranje.

Rejonizacija terena

Prema geološkom sastavu, inženjerskogeološkim, geotehničsvojstvima, stbilnosti i nosivosti i prema povoljnosti za izgrdanju objekata urađje karta

stabilnosti i pogodnosti za urbanizaciju za lokaciju "Marat" na kojoj su jasno izdvojene sledećdvije kategorije:

I - Teren pogodan za gradnju svih vrsta objekata sa mogućmanjim promjenama usled različgranulometrijskog sastava i procjenjenog učšćprašinastoglinovitih frakcija. Moguće prisustvo eventualno lebdećrazbijenih izdani, gdje načfundiranja izdani treba prilagoditi svojstvima terena nakon detaljnih geotehničispitivanja. Srednje do malo stišljiv teren nosivosti $q_a = 200-300$ kN/m².

Tereni ili materijali u kojima se nekontrolisanim izvođinženjerskogeoloških radova djelimičmože izazvati nestabilnost. Tereni u kojima se uz odgovarajućgeotehničmjere mogu izvoditi sve vrste objekata, niskogradnja, visokogradnja i t.d.

II - Teren izuzetno povoljan za gradnju, stabilan teren, čistijenska masa. kreči dolomiti, nestišljivi, dobro nosivi $q_a > 500$ kn/m². tereni pogodni za izgradnju svih vrsta objekata (niskogradnja, visokogradnja). tereni u kojima prirodni faktori i ljudska djelatnost ne mogu ili ne mogu bitno ugroziti stabilnost i nosivost.

Seizmički rizik

Seizmički hazard teritorije Crne Gore determinišu brojna autohtona seizmogeno žarišta, ali i veći broj uticajnih seizmogenih zona cijelog zapadnog dijela Balkana, posebno sa prostora jugoistočne Hrvatske, istočne Hercegovine.

Sa aspekta seizmičke rejonizacije, na prostoru Opština Herceg-Novi spada u zonu, koju karakteriše mogući maksimalni intenzitet zemljotresa od IX stepeni po (EMS981).

Stoga, projektovanje i izvođemje objekata, u fizičkom smislu, mora zadovoljiti propise o seizmici ove zone, tj. IX stepeni MCS (Merkalijeve skale), naročito u pogledu statike.

Širi, obavezan, pristup je planiranje i projektovanje kompleksa u odnosu na zahtjeve seizmičkog hazarda i smanjenje seizmičkog rizika, gdje osim statike, igraju ulogu i struktura, visina, razuđenost objekata i pojedinih lamela.

Klimatski uslovi

Osnovne klimatske karakteristike ovog područja su: preplitanje primorskih i planinskih klimatskih uticaja, te velika količina padavina idugotrajan snježni pokrivač. Visina snježnog pokrivača na padinama Orjena omogućuje razvoj zimskog turizma, zimskih sportova irekreacije. U zavisnosti od distribucije vazdušnog pritiska, koji je niži u toku ljetnog perioda, a znatno viši u zimskom periodu, na ovom području sejavlja nekoliko vrsta vjetrova. Opšta godisnja karakteristika je pojava velikog procenta tišina (41%), a tokom sezone kreće se od 35% zimi do 47% ljeti. Najučestaliji godišnji smjerovi su E-SE-NW, koji suzastupljeni sa po 10-12% dok su ostali znatno manje učestalosti oko5%. Trajanje osunčanosti kreće se oko 2430 sati u prosjeku godišnje ili 6,6 sati na dan. Mjesec juli ima najviši prosjek sa 11,5 sati na dan a decembar i januar najmanji sa 3,1 sati na dan. Prosječna godišnja oblačnost je prilično visoka, tako da srednjamjesečna i godišnja oblačnost u 1/10 pokrivenog neba iznosi 5/10.

Najviše oblačnih dana ima u novembru, a najmanje u augustu. Učešće vedrih dana je suprotno

oblačnosti, tako da imamo sljedeći odnos prosječno godišnje vedrih 101,8 dana, a oblačnih 102,8 dana.

Padavine

Obilne padavine koje su poznata karakteristika ovog područja, rezultat su izraženih uslova reljefa. Prisustvo visokih planinski vijenaca u neposrednom zaleđu, uslovljava izdizanje vazdušnih masa, kondezaciju i obilne padavine, tako da su Crkvice poznate kao mjesto sa najviše padavina u Evropi.

Broj dana sa padavinama većim od 1mm u Herceg-Novom, iznosi 128 godišnje, maksimum je u novembru a minimum u julu.

Srednja godišnja količina vodenog taloga iznosi 1990mm.

Snijeg na padinama Orjena i Subre, visina sniježnog pokrivača omogućuje razvoj zimskog turizma, zimskih sportova i rekreacije.

Vjetrovitost

Bura je hladan i сув sjeverni vjetar koji duva u zimskom periodu iz pravca sjeveroistoka. Jugo je vlažan vjetar, duva u toku hladnijeg dijela godine iz pravca jugoistoka. Od svih ostalih vjetrova, može se izdvojiti sjeverozapadni vjetar. U toplijem dijelu godine javlja se, za ovo područje veoma karakterističan vjetar – maestral koji duva na kopno iz pravca zapad – jugozapad.

Opšta godišnja karakteristika je pojava velikog procenta tišina (41%), a tokom sezone kreće se od 35% zimi do 47% ljeti. Najučestaliji godišnji smjerovi su I-JI-SZ, koji su zastupljeni sa po 10-12% dok su ostali znatno manje učestalosti oko 5%.

Na osnovu svega gore navedenog, može se zaključiti da su na predmetnoj lokaciji, u odnosu na njenu orijentaciju, zastupljeni djelimično bura i jugo (delimično jer je unutrašnjost lokacije djelimično zaštićena brdima koja je okružuju a koja su orijentisana ka pravcima iz kojih pomenuti vjetrovi duvaju).

Punu izloženost vjetrovima ova lokacija ima prema onima koji duvaju iz pravca istoka.

Zelenilo

Na području zahvata Plana nema uređenih zelenih površina. Radi se o zapuštenim poljoprivrednim površinama, koje se već dugi niz godina ne obrađuju i pretvorile su se u samoniklu vegetaciju.

ANALIZA POSTOJEĆEG STANJA

Fizičke strukture

Predmetna lokacija je slobodna od objekata.

Okolni objekti su, uglavnom, produkt neplanske gradnje, i čine formu klasičnog razbijenog planinskog sela.

Sa arhitektonskog aspekta nemaju neke posebne i značajnije kvalitete. Radi se o objektima spratnosti uglavnom od P do P+2, raznolike završne obrade, kao i kvaliteta obrade, uglavnom na velikim međusobnim rastojanjima.

Imajući sve navedeno u vidu smatra se da nije potrebno posebno voditi računa o karakteru okolnog naselja, više nego u dijelu osnovnih parametara propisanih Prostornim planom opštine za određenu

namjenu prostora u zahvatu plana.

Potencijali prostora

Analizirajući prirodne i stvorene uslove u zoni obrade studije lokacije, mogu se izvući sljedeći zaključci:

- Potrebno je obezbijediti da predmetni prostor funkcioniše u potpunosti u okviru vlastitih potencijala, što se prije svega odnosi na dislociranje i oblikovanje objekata u funkciji što boljeg arhitektonsko-urbanističkog rješenja
- Potrebno je u smislu gore pomenutog obezbijediti prostor za mirujući saobraćaj.

Potrebno je obezbijediti da se u okviru novog kompleksa stvore i ostali preduslovi za ugodan boravak korisnika prostora, te imajući to u vidu omogućiti da se u dijelu uređenja terena može naći dovoljno prostora za zelene površine i pješačke komunikacije.

- Lokacija se nalazi duž opštinskog puta koji vodi ka putu višeg ranga koji povezuje Herceg-Novi sa Trebinjem i dale sa Dubrovnikom.
- Pogodnosti predmetne lokacije su lijep pogled i vizure, čist vazduh, zdrava, raznovrsna klima, prirodni ambijent.
- Osnovni urbanistički parametri koje treba zadovoljiti su dati Prostornim planom opštine za određenu namjenu površina – proširena turistička zona i oni se za konkretan slučaj definišu na sljedeći način:

- indeks izgradjenosti 0.8
- indeks zauzetosti 0.4 - površina pod objektima

minimalna i maksimalna površina parcele u ovom slučaju ne bi se tretirale jer se radi o turističko-rekreativnom kompleksu sa kontrolisanim pristupom unutar kompleksa koji bi, na taj način, functionisao kao jedinstvena cjelina; mirujući saobraćaj – parkiranje bi se rejšavao na nivou partera.

PROJEKCIJA PROSTORNO-FUNKCIONALNOG RJEŠENJA

Zoniranje ukupne površine

Ukupna planirana površina formira turističko-rekreativni kompleks sa pratećim sadržajima.

U okviru predmetnog kompleksa izdvajaju se više namjena površina i to:

❖ Površine pod objektima-zatvoreni prostor:

- Objekat br.1 - KULTURNO-UGOSTITELJSKI sadržaji
(market, ugostiteljstvo-kafei, restorani, točenje pića, kulturni sadržaji).....cca**850m²**

- **Objekat br.2 - SPORTSKO-ZABAVNI-UGOSTITELJSKI sadržaji**
(klizalište, picerija, poslastičarnica, restoran, zabava za djecu).....cca**650m2**
- **Objekat br.3 – SPORTSKO-REKREATIVNI sadržaji**

(kuglana 8 staza, squash, bilijar, stoni tenis, video igre, izdavanje sportske opreme (klizaljke, kuglanje, tenis, fudbal, košarka, odbojka, bicikli, roleri), magacin opreme.....cca**820m2**
- **Objekat br.4 – UGOSTITELJSKI sadržaji – HOTEL**
(restoran, otvorena terasa, 35-45 soba, prateći sadržaji, podzemna garaža).....cca**1500m2**

❖ **Površine natkrivenih prostora između objekata:**

ZABAVNO-KULTURNI sadržaji:

- Prilazno šetalište, odmorišta, zelenilo, bašte za sjedenje, marketinški, trgovinski, ugostiteljski prostor, bina sa podijumom, koncertni prostor, amfiteatar, sa mogućnošću izrade manjeg bioskopa.....cca**1300m2**

❖ **Površine igrališta - otvoreni prostor:**

SPORTSKO-REKREATIVNO-ZABAVNI sadržaji:

- Otvoreni sportski tereni: tenis, odbojka, boćanje, košarka, mali fudbal.....cca**935m2**
- Zabavni park za decu:
Kula za penjanje sa toboganima, vještačke stijene, penjanje, voz oko zabavnog parka, vrteške, katapult, tramboline.....cca**2200m2**

❖ **Saobraćajnice:**

- Kolske komunikacije, protivpožarni prilazi, ekonomski prilazi.....1900m2
- Pješačke komunikacije, staza za rolere.....1900m2
Biciklistička staza oko cjelog kompleksa.....5-8km

❖ **Parking prostor:**

- Parking za posjetioce-cca100p.m.....2000m2
Parking za zaposlene-cca 25 p.m.....460 m2

❖ Ostali sadržaji:

- Plato-vidikovac sa odmorištem, kratka pješačka staza do vidikovca, duga staza za pješačenje, džoging, biciklizam, trčanje na skijama, oko kompleksa 5-8 km sa odmorištima

❖ Infrastruktura:

- Tehničko-energetski sistemi: rezervoari za pitku i tehničku vodu, sistemi za prikupljanje i odvođenje kišnice, sanitarni sistemi, drenaža terena, odvodnjavanje, rezervoar otpadnih fekalnih voda, trafo stanica-energetsko napajanje, rezervoar za gas sa sistemima za grijanje prostora, prostor za odlaganje čvrstog otpada-kontejneri...

Oprema:

- Osvjetljenje saobraćajnica, parkinga, prilaza, šetališta...Osvjetljenje bine, ozvučenje, prateća oprema, video bim...Parkovski mobilijar...

Ovakvo zoniranje omogućava da objekti i prostor oko njih bude prilagođen potrebama budućih korisnika i da se koristi aktivno, kako u zatvorenom tako i u otvorenom prostoru.

Prostorna rješenja

Kompleks je podijeljen na sljedeće cjeline:

Tri glavna natkrivena objekta sa mogućnošću potpunog bočnog otvaranja u toku ljetnjeg perioda

Hotel sa podzemnom garažom

Natkriveno šetalište između objekata koje ih povjezuje i obezbjeđuje funkcionisanje u toku loših vremenskih prilika

Otvoreni sportsko-rekreativni tereni

Otvoreni zabavni park

Izdvojeni sadržaji-vidikovac, šetališta

Uređenje staze za pješačenje i biciklizam

Energetsko-tehnički sistemi

Kapacitet posjetilaca je cca15.000 ljudi.

Ostvareni kapaciteti u okviru zone zahvata

Površna lokacije	34 431m ²
Ukupna bruto građ. površina prizemlja	2520+1300m ²
Ukupna bruto razvijena površina	3820+1300m ²
Koeficijent pokrivenosti	0.15
Koeficijent izgrađenosti	0.25
Površina pod kolskim saobraćajem	1900m ²
Površina pod pješačkim saobraćajem	1900m ²
Površna parking prostora	2460m ²
Površina otvorenih igrališta	3135m ²
Površina pod zelenilom	22048m ²
Broj parking mesta za posetioce	100
Broj parking mesta za zaposlene	25
Min. rastojanje od građ. linije do granice parcele	0 interno-2,50m esterno
Spratnost	P - Po+P+4

REALIZACIJA PLANA

Sprovođenje ovog planskog dokumenta u život, obzirom na činjenicu da se radi o dokumentu koji su naručili zainteresovani korisnici prostora, ne bi trebalo da predstavlja problem.

Radi se o rekreativno-turističkom kompleksu koji se sastoji od više objekata, otvorenih i pokrivenih prostora, terena, igrališta, različitih namjena.

Moguća je fazna, parcijalna izgradnja pojedinačnih objekata, terena i dr.

URBANISTIČKO-TEHNIČKI USLOVI ZA IZGRADNJU

Na lokaciji :

Mesto : Herceg-Nov	Ulica i broj : Magistralni put Herceg-Nov - Trebiwe
K.O. : Kruševice - Vrbaw	Br. kat. parcele : 672 i 673 i 673/2

Namjena objekata: TURISTIČKO-REKREATIVNI KOMPLEKS

Predmetna lokacija nalazi se u proširenoj turističkoj zoni, prema Prostornom planu opštine Herceg-Nov.

Opšti urbanističko tehnički uslovi proizilaze iz grafičkog dijela plana kao i iz Prostornog plana.

Svi objekti su definisani u smislu horizontalnih gabarita simbolički i kao zona za izgradnju i vertikalnih gabarita precizno.

Objekti se lociraju u skladu sa grafičkim prilogom, posebno planom parcelacije i regulacije. Čitav zahvat plana se dijeli u 4 urbanističke parcele.

- UP 1, površine 4040m², na kojoj se nalazi objekat O1
- UP 2, površine 2348m², na kojoj se nalazi objekat O2
- UP 3, površine 3993m², na kojoj se nalazi objekat O3
- UP 4, površine 1823m², na kojoj se nalazi objekat O4.

Koordinate tjemena: prema grafičkom prilogu Plan parcelacije

Regulaciona i građevinska linija, udaljenost od susjednih parcela

Regulaciona linija odvaja javnu površinu od privatne (u smislu režima korišćenja).

Građevinska linija određuje na kojoj se poziciji objekat može graditi. U okviru kompleksa građevinska linija je i regulaciona prema šetalištu, obzirom da se radi o internoj komunikaciji unutar kompleksa.

Prema vanjskom parcelama udaljenost je min. 2,50m.

Za sve objekte, osim stambenih, kolektivne objekte, zgrade mješovite namjene, zgrade društvene namjene kao i za objekte drugih namjena, udaljenost od regulacione linije jednaka je zoni urušavanja, odnosno $1/2 H$, ali ne manje od 5,00m («H» je visina objekta mjerena od konačno uređenog terena uz objekat do vijenca, ili do slijemena zabatnog zida zgrade, pri čemu je mjerodavna ona visina koja je orijentisana prema javnoj površini).

Objekti su slobodnostojeći.

Ukupna bruto građevinska površina objekta (BGP), indeksi izgrađenosti i pokrivenosti

-Bruto građevinska površina je zbir površina i redukovanih površina svih korisnih etaža objekta.

-Indeks pokrivenosti je količnik površine horizontalne projekcije nadzemnog gabarita objekta na parceli i površine parcele.

-Indeks izgrađenosti je količnik bruto građevinske površine svih objekata na parceli i površine parcele.

-maksimalni urbanistički parametri za predmetnu lokaciju:

indeks pokrivenosti	indeks izgrađenosti	broj etaža
0,4	0,8	P do Po+P+4

Visine

U nadzemne etaže računaju se: prizemlje, sprat i potkrovlje, a u podzemne etaže: suteren i podrum.

Definicija visine i etaža (spratova) objekta

1) Ukupna visina objekta mjeri se vertikalno na zabatnoj strani objekta od konačno zaravnatog i uređenog terena na njegovom najnižem dijelu (dijelu koji je ispod sljemena) do sljemena krova

2) Visina vijenca objekta mjeri se uz objekat od konačnog zaravnatog i uređenog terena (uz objekat) na njegovom najnižem dijelu do visine vijenca. Visinom vijenca u ovom Planu smatra se kota donje ivice krovnog vijenca objekta.

3) Etaže objekta su:

- a) podrum koji se skraćeno označava sa «Po»
- b) suteren koji se skraćeno označava sa «S»
- c) prizemlje koje se skraćeno označava sa «P»

- d) sprat (tipiski) koji se skraćeno označava sa arapskim brojem koji označava broj spratova («+1»: jedan sprat, «+2»: dva sprata itd.). Pod spratom se smatra dio objekta između dva poda iznad prizemlja (P)
- e) potkrovlje može biti: nestambeno (tavan) koje se ne označava, i stambeno koje se označava «Pk»

U strukturi etaža, podrum može imati samo jednu etažu, izuzetno dvije, ako iznad njega nema suterena, prizemlje takođe može imati samo jednu etažu, potkrovlje može imati samo jednu etažu koja može biti smaknuta, a broj spratova se određuje prema urbanističkim i tehničkim uslovima.

Suteren i podrum

Suterenom se smatra dio objekta čiji se prostor nalazi ispod poda prizemlja i ukopan je sa 50% svoga volumena u konačno uređeni i zaravnani teren uz pročelje objekta, odnosno da je jednim svojim pročeljem iznad terena. Uređeni teren oko objekta mora se u potpunosti naslanjati na objekat i ne može biti od objekta odvojen potpornim zidom (škarpom). Objekat ne može imati više suterena.

Podrum je u potpunosti ukopani dio objekta čiji prostor se nalazi ispod poda prizemlja, odnosno suterena. Objekat može imati samo jedan podrum, izuzetno dva.

Ukoliko se podrum koristi kao garažni prostor moguće je sa jedne strane podruma planirati izgradnju rampe za ulazak vozila, koja nužno otkriva jedno podrumsko pročelje sa najvećom dopuštenom svijetlom širinom rampe do 8,0m. Nagib rampe mora biti prema uslovima za kolski i pješački saobraćaj, što je definisano posebnim propisima. Površina podruma i suterena koja se koristi za ostave, tehničke prostorije ili garažiranje ne obračunava se prilikom obračuna zauzetosti i izgrađenosti.

Potkrovlje i visina nadzitka

Potkrovljem se smatra završna etaža objekta (tavan - šufit koji se koristi za stanovanje ili poslovanje), koja je ispod krovne konstrukcije, a iznad vijenca najvišeg sprata, ne mora, ali može imati nadzidak. Ako se Planom planira stambeno potkrovlje sa nadzikom, koje se označava oznakom «Pk», etaža se ne smatra punim spratom u slučaju: a) ako je nadzidak do visine od 1,50m b) ako su prozori izvedeni u nivou krovne ravni propisanog nagiba c) ako su krovni prozori izvedeni kao nadozidani (tkz «belveder» ili „viđenica“ ili «luminar»), jednovodni, dvovodni ili trovodni i zauzimaju najviše 30% dužine vijenca krova d) ako je parapet nadozidanih prozora u istoj visini, ili viši od vijenca e) ako vijenac teče u kontinuitetu e) ako postoji centralni «belveder» koji zauzima najviše 40% dužine vijenca koji je uvučen unutar ravni pročelja, na građevinskoj liniji ili unutar građevinske linije f) ako se navedeni prozori ne pretvaraju u vrata. Ako nisu zadovoljeni svi uslovi stavova, potkrovlje se tada smatra punim spratom (etažom) i ne može imati oznaku «Pk», već će imati oznaku sprata.

Visina nadzitka pročelja zida mjeri se od gornje kote nosive konstrukcije poda potkrovlja («Pk») do donje kote vijenca.

Krov objekata

Krovovi trebaju biti kosi, dvovodi, nagiba do 30° u novoplaniranim područjima, a u starim cjelinama do 40°, ali samo ako takvih u cjelini već ima. Sljeme krova mora se postaviti po dužoj strani objekta, a na nagnutom terenu preporučuje se da je paralelno izohipsama. Nije dozvoljeno mijenjati nagib krovne ravni od vijenca do sljemenja, jer cijela krovna ravan mora biti istovjetnog nagiba. Krovna ravan teče u kontinuitetu od sljemenja od vijenca.

Istak vijenca objekta

- 1) Ako se izvodi vijenac zbog odvođenja krovne vode onda je on armiranobetonski, ili kameni sa uklesanim žlijebom na kamenim konzolama istaknut od 0,20m do 0,30m od ravni pročeljih zidova objekta. Vijenac je moguće izvesti i kao prepust crijepa. U ovom slučaju vijenac je minimalan. Preporučuje se izvođenje vijenca u skladu sa lokalnim tradicionalnim rješenjima.
- 2) Krovni prepust na zabatu može biti istaknut do 0,10m.

Parkiranje

Podrumske etaže koje bi služile za garažiranje ne bi se uključivale u obračun koeficijenta izgrađenosti. Predvideti parking mesta za posetioce i za zaposlene, a za hotel predvideti podzemnu garažu.

Osnovni parametri za parkiranje:

- 1 parking mjesto na 2 do 4 sobe ili 4 do 8 kreveta (hotel)
- 1 parking mjesto na dva stola sa po četiri stolice (ugostiteljstvo)
- 1 parking mjesto na 12 sjedišta (sport)
- 1 parking mjesto na 66m² BRGP (trgovina)
- 1 parking mjesto 80m² BRGP (poslovanje i administracija)

SMJERNICE URBANISTIČKOG I ARHITEKTONSKOG OBLIKOVANJA PROSTORA

Lokaciju treba planirati na način da se osiguraju korektni koridori saobraćajnica, da se osiguraju zelene površine, dovoljan broj parking mjesta, pravilno funkcionisanje na lokaciji u svakom smislu. Posebno treba obratiti pažnju da se ne prekorače zadani indeksi izgrađenosti i zauzetosti urbanističkih parcela.

Oblikovanje objekata

Arhitektonsko oblikovanje objekata mora se prilagoditi postojećem ambijentu. Objekte treba oblikovati u skladu sa lokalnim tradicionalnim oblicima, bojama i materijalima. Oblikovanje objekata valja uskladiti sa pejzažom i sa tradicionalnom slikom naselja iz okoline.

Sljedeći savremeni razvoj arhitektonske i urbanističke misli, uz odgovarajući kritički pristup, dozvoljena su i arhitektonska rješenja u kojima se polazeći od izvornih vrijednosti graditeljske baštine sredine, ne preuzimajući direktno oblike starih estetika, ostvaruju nove vrijednosti koje predstavljaju logičan kontinuitet u istorijskom razvoju arhitekture, interpretirajući tradicionalne elemente savremenim oblikovnim izrazom.

Uređenje parcele

U uređenju parcele treba primjenjivati autohtono rastinje. Autohtone pejzažne ambijente valja čuvati i omogućiti nastajanje novih, kao što su borići, šumarci i gajevi, skupine stabala i samonikli drvoređi duž ulica, staza i sl.

Teren oko objekta, potporni kameni zidovi, terase i slično moraju se izvesti tako da ne narušavaju izgled naselja, te da se ne promijeni prirodno oticanje vode na štetu susjednih parcela i objekata. Izgradnja potpornih zidova dozvoljava se samo prema postojećim okolnim prilikama. Osnovni materijal je kamen. Ne preporučuje se izgradnja potpornih zidova viših od 2,00m.

Kod izgradnje potpornih zidova uz javnu površnu, lice zida ne smije biti u betonu već se mora obložiti lomljenim kamenom u maniru suvomeđe.

Izgradnja ograda pojedinačnih urbanističkih parcela treba biti usklađena sa tradicionalnim načinom građenja. Ograde se mogu izvoditi do 1,5 m visine u kombinaciji kamena, betona i metala ili ograde od punog zelenila, takođe to mogu biti kameni ili malterisani ogradni zidovi visine min. 1,80m.

OPIS TURISTIČKO-REKREATIVNOG KOMPLEKSA „MARAT“

Prilaz kompleksu obezbjeđen je sa postojećeg puta Herceg Novi-Trebinje preko novoprojektovanog puta koji nas uvodi u glavni dio centra. Prilaz je asfaltiran i predviđen za prolaz teških vozila u slučaju snabdijevanja i odnošenje otpada, za slučaj protivpožarne intervencije i zaštite. Široka ulica se račva na pomoćne saobraćajnice koje povezuju sve djelove kompleksa.

Pored ulazne kapije-portira obezbjeđen je parking za posetioce a u okviru kompleksa i parking za zaposlene. Parking za potrebe hotela se nalazi u podzemnoj garaži hotela.

Glavno natkriveno šetalište između objekata je popločano, sa bogatim kulturno-ugostiteljskim, sportsko-rekreativnim i zabavnim sadržajima, zelenilom, i povezuje sva tri objekta uvodeći nas do prepoznatljivog motiva - amfiteatra koji je centralni dio kulture i zabave. Polazeći od amfiteatra pješačkom stazom, koja je upravna na glavno šetalište, na njenom kraju nalazi se hotel koji je uzdignut u odnosu na kompleks i koji je uklopljen u brdovito okruženje. Oko čitavog kompleksa nalaze se šetališta, biciklističke staze, vidikovci, implementirani u okruženje i prirodni ambijent brdovitog krajolika.

Čitav kompleks je opremljen svim vrstama infrastrukture: elektroenergetsko snabdijevanje (trafo stanica), snabdijevanje pitkom i tehničkom vodom (rezervoari), sakupljanje kišnice i odvod površinskih voda (rezervoar), odvod otpadnih fekalnih voda (rezervoar), telekomunikacije, grijanje na gas (kotlarnica), smještaj čvrstog otpada – kontejneri.

Minimalno rastojanje od građevinske linije do granice parcele je između građevinske linije hotela i granice parcele prema susjednoj kat. parceli br.660 (1/2 H - min. 5 m). Maksimalna spratnost na lokaciji je spratnost hotela koja iznosi Po+P+4. Ostvareni planirani indeksi izgrađenosti i pokrivenosti su u granicama propisanih. Objekti su visine 5m jednovolumenski.

Obavezno izvršiti geomehaničko ispitivanje nosivosti i sastava tla prije izrade glavnog projekta. Osobito povesti računa o povremenom opterećenju konstrukcije snijegom, a posebno pokrivke nad šetalištem.

Kompleks je podijeljen na slijedeće cjeline:

Tri glavna nadkrivena objekta sa mogućnošću potpunog bočnog otvaranja u toku ljetnjeg perioda

Hotel sa podzemnom garažom

Nadkriveno šetalište između objekata koje ih povjezuje i obezbjeđuje funkcionisanje u toku loših vremenskih prilika.

Otvoreni sportsko-rekreativni tereni

Otvoreni zabavni park

Izdvojeni sadržaji-vidikovac, šetališta

Uređenje staze za pješačenje i biciklizam

Energetsko-tehnički sistem

USLOVI I MJERE ZAŠTITE OD ELEMENTARNIH I DRUGIH VEĆIH NEPOGODA I USLOVI OD INTERESA ZA ODBRANU I PROTIVPOŽARNE ZAŠTITE

U cilju civilne zaštite i zaštite od elementarnih nepogoda, neophodno je postupiti u skladu sa

- Pravilnikom o tehničkim normativima za izgradnju sklonista (Sl. list SFRJ br. 55/83)
- Zakonom o zaštiti od elementarnih nepogoda (Sl. list RCG br. 57/1992)
- Pravilnikom o mjerama zaštite od elementarnih nepogoda (Sl. list RCG br. 8/1993)
- Zakonom o zaštiti i spašavanju (Sl. list RCG br. 13/07).

Pored mjera zaštite koje su postignute samim urbanističkim rešenjemovim uslovima se nalažu obaveza da se prilikom izrade tehničke dokumentacije izrade projekti ili elaborati zaštite od požara, planovi zaštite i spašavanja prema izrađenoj procjeni ugroženosti za svakihazard posebno, te da se pribave odgovarajuća mišljenja isaglasnostu u skladu sa Zakonom. Neophodno je sprovesti geotehnička istraživanja u pogledu hidrogeoloških svojstava tla, kao i konstatovanje drugih relevantnih elemenata za temeljenje objekata, postavljanje saobraćajnica i objekata komunalne infrastrukture.

Zbog visokog stepena seizmičke opasnosti, potrebno je proračun seizmičke stabilnosti objekata zasnovati na posebno izrađenim podacima mikro seizmičke rejonizacije, a objekte od opšteg interesa računati najedan stepen seizmičke skale veći od opšte seizmičnosti kompleksa. Radi smanjenja opasnosti od poremećaja postojeće ravnoteže stanja stabilnosti tla, kao i aktiviranja potencijalnih klizišta, terene ocjenjene kao nestabilne i uslovno stabilne, ne treba koristiti za izgradnju objekata bez prethodnih sanacionih zahvata. Pri planiranju saobraćajne mreže ili objekata koji u većoj mjeri zahtijevaju intervencije u tlu (dubina veća od 2,0m), potrebno je izvesti odgovarajuće sanacione radove, a posebno treba obratiti pažnju da se predvide mjere za biološko konsolidovanje tla ozelenjavanjem.

U pogledu građevinskih mjera, svi objekti supra- i infrastrukture trebada budu projektovani i građeni u skladu sa važećim tehničkim normativima i standardima za odgovarajući sadržaj. Svi ostali elementi u vezi zaštite materijalnih dobara i stanovnika treba da budu u skladu sa važećim propisima o zaštiti od elementarnih nepogoda i požara tako da je za svaku gradnju neophodno pribaviti uslove i saglasnost na tehničkoj dokumentaciji i izvedeni objekat od strane nadležnog organa. Planirane fizičke strukture su podijeljene međuprostorima zelenila, planiranim pješačkim i kolskim saobraćajnicama i slobodnim površinama, što obezbjeđuje osnovni nivo zaštite u prenošenju požara u okviru predmetnog područja, kao i laku intervenciju u slučaju požara in njegovu lokalizaciju. Projektom infrastrukture i nivoom tehničke opremljenosti prostora (PP uređaji) upotpunice se sistem i mjere protivpožarne zaštite.

Osnovna mjera civilne zaštite je izgradnja skloništa u skladu sa Pravilnikom o normativima za izgradnju skloništa (Sl. List SFRJ br. 55/83)

MJERE ENERGETSKE EFIKASNOSTI

Kao pojam energetska efikasnost se načešće susreće u dva moguća značenja, od kojih se jedno odnosi na uređaje a drugo na mjere i ponašanja. Pod energetska efikasnim uređajem smatra se onaj koji ima veliki stepen korisnog dejstva, tj. male gubitke prilikom transformacije jednog vida energije u drugi. Kada je reč o mjerama, pod energetska efikasnošću podrazumijevaju se mjere koje se primjenjuju u cilju smanjenja potrošnje energije. Bez obzira da li je riječ o tehničkim ili netehničkim mjerama, ili o

promjenama u ponašanju, sve mjere podrazumijevaju isti, ili čak i viši, stepen ostvarenog komfora i standarda.

Najčešće mjere koje se preduzimaju u cilju smanjenja gubitaka energije i povećanja energetske efiksnosti su:

- zamjena neobnovljivih energenata obnovljivim
- zamjena energetski nefeikasnih portošača efikasnim
- izolacija prostora koji se grije
- ugradnja mjernih i regulacionih uređaja za potrošače energije

Održivoj potrošnji energije treba dati prioritet racionalnim planiranjem potrošnje, te implementacijom mjera energetske efikasnosti u sve segmente energetskog sistema. Održiva gradnja je svakako jedan od značajnijih segmenata održivog razvoja koji uključuje:- Upotrebu građevinskih materijala koji nisu štetni po životnu sredinu- Energetsku efikasnost zgrada- Upravljanje otpadom nastalim prilikom izgradnje ili rušenja objekata U cilju energetske i ekološki održive izgradnje objekata treba težiti :

- Smanjenju gubitaka toplote iz objekta poboljšanjem toplotne zaštite spoljnih elemenata i povoljnim odnosom osnove i volumena zgrade
- Povećanju toplotnih dobitaka u objektu povoljnom orijentacijom zgrade i korišćenjem sunčeve energije
- Korišćenju obnovljivih izvora energije u zgradama (biomasa, sunce, vjetar itd)
- Povećanju energetske efikasnosti termoenergetskih sistema U cilju racionalnog korišćenja energije treba iskoristiti sve mogućnosti smanjenja korišćenja energije u objektima. Pri izgradnji objekata koristiti savremene termoizolacione materijale, kako bi se smanjila potrošnja toplotne energije.
- Predvidjeti mogućnost korišćenja solarne energije.
- Kao sistem protiv pretjerane insolacije koristiti održive sisteme (zasjenu škurama, građevinskim elementima, zelenilom i sl.) kako bi se smanjila potrošnja energije za vještačku klimatizaciju.
- Pri proračunu koeficijenta prolaza toplote objekata uzeti vrijednosti za 20-25% niže od maksimalnih dozvoljenih vrijednosti za ovu klimatsku zonu.
- Drvoredima i gustim zasadima smanjiti uticaj vjetra i obezbjediti neophodnu zasjenu u ljetnjim mjesecima

SAOBRAĆAJNO RJEŠENJE

POSTOJEĆE STANJE

Granice zahvata studije lokacije zauzimaju prostor orjentacione površine cca 3.44 ha i unutar zahvata studije ne postoje saobraćajnice za odvijanje pješačkog ni motornog saobraćaja.

Mikrolokacija koja se obrađuje ovom lokalnom studijom nalazi se u mjesnoj zajednici Kruševica, uz saobraćajnicu Vrbanj – Orjen. Ovaj opštinski put vodi dalje do puta Herceg Novi – Trebinje.

Čitava zona zahvata se nalazi na nadmorskoj visini od cca 1000mnv.

Organizovane parking površine praktično ne postoje pa se vozila parkiraju uz lokalnu saobraćajnicu i u privatnim parcelama.

Pješačka kretanja obavljaju se uz postojeću saobraćajnicu.

Od saobraćajnice Vrbanj – Orjen odvajaju se unutrašnje saobraćajnice kompleksa.

PLANIRANO STANJE

Osnovnu saobraćajnicu kompleksa predstavlja saobraćajnica „A“, koja se odvaja od postojećeg lokalnog puta. Ova saobraćajnica je u svom početnom dijelu kolska, do odvajanja parkinga i kolskih saobraćajnica „B“ i „C“ od nje. Nakon toga saobraćajnica „A“ prerasta u pješačku ulicu.

Na profilima br. 2, 4, 6 i 7 saobraćajnice „A“ odvajaju se kraci koji su namjenjeni za obostrano upravno parkiranje. Na profilu br. 7 odvajaju se saobraćajnice „B“ i „C“.

Saobraćajnica „B“ se odvaja lijevo i predstavlja dvosmjernu saobraćajnicu za prilaz hotelu i ona se završava kružnim tokom na projektovanoj koti od 997.80 mnv što je i najniža kota na planiranim saobraćajnicama.

Saobraćajnica „C“ se odvaja na desnu stranu i u početnom dijelu ima širinu od 5.50m sa obostranim parkingom sa upravnom šemom parkiranja vozila. Od profila 6 do profila 8 ova saobraćajnica se sužava i prerasta u ekonomsku saobraćajnicu širine 3.00m da bi se na svom završetku spojila sa pješačkim dijelom ulice „A“.

Ulica „D“ predstavlja pješačku ulicu koja se odvaja od pješačkog dijela ulice „A“ na profilu br. 12. Ova ulica se završava uz kružni tok ulice „B“.

Ulica „P“ predstavlja poprečnu pješačku komunikaciju između ulica „B“ i „D“, širine 3.00m.

SAOBRAĆAJNICA	DUŽINA [m]	ŠIRINA KOLOVOZA [m]	KARAKTERISTIKA
PRIMARNA SAOBRAĆAJNICA			
„A“	146.15	6.00-8.00	Kolsko-pješačka ulica, djelimično trotoar obostran š=1.00m
OSTALE SAOBRAĆAJNICE			
„B“	162.07	2×2.75=5.50	Kolska ulica, trotoar jednostran š=1.50m
„C“	136.11	3.00-5.50	Kolska ulica, bez trotoara
„D“	106.85	5.00	Pješačka ulica
„P“	69.13	3.00	Pješačka ulica

tabela 1. Prikaz osnovnih karakteristika saobraćajnica

Elementi situacionog plana

Koordinate tjemena i ostali elementi situacionog plana dati su tabelarno.

Za definisanje osovina saobraćajnica kompleksa upotrebljeni su pravci i krivine radijusa $R=4.50 - 50.00m$. Upotrebljeni radijusi tih krivina zahtjevaju proširenje kolovoza u krivinama, pri izradi glavnih projekata, u skladu sa propisima.

Prilikom izrada saobraćajnica potrebno je odgovarajućom projektnom dokumentacijom definisati javnu rasvjetu i horizontalnu i vertikalnu saobraćajnu signalizaciju. Takođe je neophodno definisati sve

potrebne ulične instalacije i izvesti ih prije izvođenja radova na izgradnji saobraćajnica.

Mirujući saobraćaj

Određivanje potrebnog broja parking mjesta se određuje normativnom metodom, uzimajući u obzir podatke iz PPO. Naime, potrebno je obezbjediti:

- ❖ jedno parking mjesto na 2-4 sobe ili 4-8 kreveta (hotel),
- jedno parking mjesto na 2 stola sa po 4 stolice (ugostiteljstvo),
- jedno parking mjesto na 12 sjedišta (sport),
- jedno parking mjesto na 66m² BRGP (trgovina),
- jedno parking mjesto na 80m² BRGP (poslovanje i administracija).

Tako se došlo do podataka da je potreban broj parking mjesta za posjetioce kompleksa 100 – 200 p.m. Za zaposlene je potrebno 25 p.m.

U konkretnim terenskim uslovima od potrebnog broja parking mjesta planom je obezbjeđeno 80 p.m. za posjetioce kompleksa i 12 p.m. za zaposlene. Mjesta za zaposlene su planirana na profilu 6 ulice „A“, lijevo.

Četiri parkirna mjesta za autobuse mogla bi se obezbjediti ako se ne koristi 10 p.m. za automobile između profila br. 4 i br. 7, desno uz obavezno ugrađivanje oborenih ivičnjaka sa što manjom denivelacijom između kolovoza i parkinga.

Hotel će sadržati podzemnu garažu, što će uticati na povećanje kapaciteta za mirujući saobraćaj.

Dimenzije svakog pojedinačnog parking mjesta je (2.30 - 2.50) × 5.00m.

Ostale potrebe za parkiranjem vršiće se na urbanističkim parcelama, poštujući navedene normative iz PPO-a.

Elementi nivelacionog plana

Uzdužni profili urađeni su za planirane saobraćajnice kompleksa.

Nagibi nivelete ostalih saobraćajnica nalaze se u dozvoljenim granicama.

Poprečni nagibi saobraćajnica kreću se u granicama od $i_p = 2.00 - 4.00\%$.

Nagibi trotoara iznose $i_p = 1.50\%$ i usmjereni su ka kolovozu.

Promjena poprečnih nagiba postiže se vitoperenjem kolovoza oko osovine.

Zaobljenja preloma nivelete postiže se upotrebom vertikalnih krivina.

Pješački saobraćaj i uslovi za kretanje invalidnih lica

Pojedine kolske saobraćajnice planirane su sa trotoarom, koji će služiti za pješačka kretanja.

Ostale pješačke komunikacije odvijaje se posebnim pješačkim stazama.

Na mjestima gdje je to moguće potrebno je prilagoditi pješačke staze, trotoare i sve pristupe objektima javnih sadržaja njihovim potrebama. U tom smislu neophodno je obratiti pažnju na definisanje posebnih rampi na trotoarima i prilazima javnim objektima. Minimalna širina rampe mora biti 0.90m, ne računajući kose strane, a preporučuje se širina od 1,20m. Sve rampe izvoditi sa max nagibom od 1:12.

Takođe, u okviru objekata javnog sadržaja potrebno je obezbjediti i određen broj parkirnih mjesta za osobe sa invaliditetom. Najmanja širina ovog parking mjesta iznosi 3,60m.

Kolovozna konstrukcija

Kolovoznu konstrukciju potrebno je dimenzionisati za odvijanje lakog do srednje teškog saobraćaja.

HIDROTHNIČKA INFRASTRUKTURA

Postojeće stanje hidrotehničke infrastrukture

Postojeće vodosnabdijevanje

Na lokaciji nema izgrađene infrastrukture za vodosnabdijevanje. Takođe prostornim planom opštine nije obuhvaćen ovaj prostor rješenjem vodosnabdijevanja. Na površini zahvata nema izvora ili površinskih vodnih tokova. Nije poznato njihovo stanje u bližoj ili široj okolini. Lokacija je značajno udaljena od objekata vodosnabdijevanja i javne vodovodne mreže H. Novog pa nije realno očekivati priključenje na taj sistem.

Postojeća fekalna kanalizacija

Na lokaciji nema izgrađene fekalne kanalizacije. Takođe prostorni plan opštine ne predviđa objekte kanalizacije na ovoj lokaciji. Rješenje je moguće individualnim sistemom za prihvatanje, tretman i disponiranje fekalnih voda.

Postojeća atmosferska a kanalizacija

U bližem prostoru i na samoj lokaciji nema izrađenog, formiranog, stalnog ili povremenog bujičnog toka. Oborinske vode se slobodno slivaju po terenu shodno prirodnoj konfiguraciji.

Planirano rješenje hidrotehničke infrastrukture

Planirano vodosnabdijevanje

Zbog nepostojanja mogućnosti priključenja na javne vodovodne instalacije rješenje vodosnabdijevanja se mora naći nezavisno za samu lokaciju. U tom smislu u zoni lokacije treba izvesti vodovodnu mrežu u skladu sa propisima a izvor vode tražiti, ako stručnjaci za hidrogeološka istraživanja dadu pozitivno mišljenje, određenim hidrogeološkim istražnim radovima na eventualnim bližim ili daljim otvorenim izvorima ili podzemlju. U tom smislu je neophodno uraditi program istražnih radova.

Kao krajnja, a ujedno i sigurna varijanta, je dovoz vode, u planirani rezervoar, autocistijernama iz vodovodne mreže Herceg Novog, kao i dopunjavanjem kišnicom sa krovova planiranih objekata rezervoara za tehnološku vodu. Za zalivanje zelenih površina i pranje ulica koristile bi se tretirane fekalne vode uz neophodan tretman istih poslije njihovog tretmana na postrojenju za biološko prečišćavanje voda.

Voda za protivpožarnu zaštitu obezbijedit će obezbjeđenjem stalne potrebne rezerve vode u rezervoarskom prostoru.

Potrošači

Objekat 1 – Kulturno ugostiteljski

- ❖ Površina objekta 850 m²
- ❖ Očekivani broj gostiju u toku dana 120
- Broj stolica u ugostiteljskom dijelu objekta 24
- Personal 40 osoba

Objekat 2 – Sportsko ugostiteljski

- ❖ Površina objekta 650 m²
- ❖ Očekivani broj gostiju u toku dana 100
- Broj stolica u ugostiteljskom dijelu objekta 20
- Personal 30 osoba

Objekat 3 – Sportsko rekreativni sadržaji

- ❖ Površina objekta 820 m²
- ❖ Personal 30 osoba

Prateći objekti – Tehničko osoblje

- ❖ Površina objekta 70 m²
- ❖ Personal 20 osoba

Hotel

- ❖ Površina objekta 1.500 m²
- ❖ Broj ležaja 80
- Personal 40 osoba
- ❖ Garaža u objektu sa 15 parking mjesta površine 350m²

Norme potrošnje

Na lokaciji je potrebno obezbijediti vodu za potrošače, za komunalnu upotrebu, za gašenje požara, i za održavanje sportskih terena i zelenila.

Norme potrošnje dat će se na nivou maksimalno dnevne potrošnje.

Kako je naprijed navedeno male su šanse da se dođe do prirodnog izvorišta koje će obezbijediti maksimalno dnevne potrebe za vodom, voda za piće će se obezbijediti posebnim sistemom odvojena od tehnološke vode, u nastavku daju maksimalno dnevne potrebe za vodom potrošača kao i odvojeno voda za piće i tehnološka voda

Maksimalno dnevne norme potrošnje za potrošače i komunalno korišćenje:

1. Maksimalna dnevna potreba vode za hotele po ležaju, 400 litara (50 + 350)
2. Maksimalna dnevna potreba vode za restorane po stolicama, 100 litara (50+50)
3. Maksimalna dnevna potreba vode po zaposlenom

hotel 50 l/ osobi (5+45)

Ostali 30 l/osobi (5+25)

4. Pranje podova objekata 2.0 l/m²

5. Protivpožarna zaštita

Za garažu u hotelu 15 l/s ili stlsna rezerva u rezervoaru za rad sistema 2 časa.

6. Zalivanje površina,pranje ulica i dr 1.5 l/m²

Potrebe za vodom

Potrebe za vodom daju se tabelarno u nastavku

Tabela 1. Potrebe vodoe za piće

r.b.	Naziv	Potrošači		Norma potrošnje	
		Br.	naziv	Kol.	Je.mj.
1.	Potroš. U hotelu	80	ležaj	50	l/d/lež
2.	Potroš. U hotelu	40	osoba	5	l/d/os.
3.	Potroš. U hotelu	20	Stol.	50	l/d/stol
4.	Ostali ug. objekti	44	Stol.	50	l/d/stol
5.	Ostalo osoblje	120	Stol.	5	l/d/stol
UKUPNO : 7.00 m ³					
GUBICI O MREŽI 20% 1.85 m ³					
S V E G A 8.75 m ³ – 0.102 l/s					

Tabela 2. Potrebe za tehnološkom vodom

r.b.	Naziv	Potrošači		Norma potrošnje	
		Br.	naziv	Kol.	Je.mj.
1.	Potroš. U hotelu	80	ležaj	350	l/d/lež
2.	Potroš. U hotelu	40	osoba	45	l/d/os.
3.	Potroš. U hotelu	20	Stol.	50	l/d/stol
4.	Ost.ug. objekti	44	Stol.	50	l/d/stol
5.	Ostalo osoblje	120	Stol.	25	l/d/stol

6.	Pranje podova	3.890	m ²	2	l/d/stol
UKUPNO : 43.78 m ³					
GUBICI O MREŽI 20% 11.00 m ³					
S V E G A 54.73 m ³ – 0.634 l/s					

Tabela 3. Potrebe vode za zalivanje zelenih površina i pranje ulica

r.b.	Naziv	Potrošači		Norma potrošnje	
		Br.	naziv	Kol.	Je.mj.
1.	Ulice i zelene površine	16.350	m ²	1.5	l/d/m ²
UKUPNO : 24.53 m ³					
GUBICI O MREŽI 20% 6.13 m ³					
S V E G A 30.66 m ³ – 0.355 l/s					

Tabela 4. Ukupno potrebe količine vode

R.b.	Vode po strukturi	Potrebno vode	
		m ³ /dan	l/s
1	Voda za piće	8.75	0.102
2	Tehnološka	54.73	0.634
3	Pranje ulica i zalivanje	30.66	0.355
4	UKUPNO	94.14	1.091

Maksimalnočasovne potrebne količine vode

Obzirom na strukturu potrošača promjenljivi su koeficijenti časovne neravnomjernosti pa se u nastavku daju časovni maksimumi po strukturi potrebne vode. Proračun časovniog maksimuma daje se

narednom tabelom

Tabela 5. Maksimalnočasovne potrebne količine vode

R.b.	Vode po strukturi	Dnevni maksimum	Časovni maksimum	
		l/s	K _č	l/s
1	Sanitarna	0.102	5.00	0.51
2	Tehnološka	0.634	8.00	5.10
3	Pranje ulica i zalivanje	0.355	3.00	1.1

Obezbjeđenje potrebnih količina vode

Obezbjeđenje potrebnih količina vode za piće

Kako je ranije navedeno obezbjeđenje vode za piće će se ostvariti dovozom vode, u planirani rezervoar, autocistijernama iz vodovodne mreže Herceg Novog i njenim razvodom do potrošača. Dovezena voda autocistijernama, ukoliko se ne dozvoli izrada pristupnog puta do rezervoara na potrebnoj koti zbog čuvanja okoliša, preko prihvatnog bazena i pumpne stanice doprema u rezervoar vode za piće i preko istog u distributivnu mrežu.

Osnovni elementi sistema za obezbjeđenje sanitarne vode su:

Dovoz vode autocistijernama.

Maksimalno dnevna potreba za vodom za piće iznosi 8.75 m^3

Svakog dana dovoziti po jednu autocistijernu vode a svaki četvrti dan po dvije.

Prihvatni bazen

Prihvatni bazen za prihvatanje vode iz autocistijerne mora imati korisnu zapreminu 7.00 m^3 (zapremina autocistijerne)

Pumpna stanica

Pumpnom stanicom, voda iz prihvatnog bazena, se preko potisno-distributivnog cjevovoda doprema do rezervoara sanitarne vode.

Karakteristike pumpne stanice

Mjerodavan proticaj $q = 1.0 \text{ l/s}$

Manometarska visina dizanja vode $H_M = 32.00 \text{ m}$

Minimalni nivo vode u prihvatnom bazenu 997.00 mm

Maksimalni nivo vode u rezervoaru $1.028.00 \text{ mm}$

Rezervoar

Maksimalno dnevna potreba za vodom za piće iznosi 8.75 m^3

Potrebna korisna zapremina rezervoara 40.00 m^3

Ovom zapreminom omogućava se dnevno izravnanje vode kao i četvodnevna rezerva.

Rezervar je predviđen u sklopu zajedničkog rezervoara, sa odvojenom komorom za vodu za piće.

Cjevovodi

Potisno distributivni cjevovod i razvodna mreža predviđaju se od polietilenskih cijevi PE 100 HDPE DN 50. Ukupna dužina cjevovoda iznosi 260.00m.

Obezbjeđenje potrebnih količina tehnološke vode

Kako je ranije navedeno obezbjeđenje tehnološke vode za će se ostvariti dovozom vode, u planirani rezervoar, autocistijernama iz vodovodne mreže Herceg Novog, dopunom istog sakupljenom kišnicom i njenim razvodom do potrošača.

Dovezena voda autocistijernama, ukoliko se ne dozvoli izrada pristupnog puta do rezervoara na potrebnoj koti zbog čuvanja okoliša, preko prihvatnog bazena i pumpne stanice doprema u rezervoar vode za piće i preko istog u distributivnu mrežu.

Osnovni elementi sistema za obezbjeđenje sanitarne vode su:

Dovoz vode autocistijernama.

Maksimalno dnevna potreba za vodom za piće iznosi 54.73 m^3
Svakog dana dovoziti po osam autocistijerni vode.

Prihvatni bazen

Prihvatni bazen za prihvatanje vode iz autocistijerne mora imati korisnu zapreminu 15.00 m^3
(zapremina dvije autocistijerne)

Pumpna stanica

Pumpnom stanicom, voda iz prihvatnog bazena, se preko potisno-distributivnog cjevovoda doprema do rezervoara sanitarne vode.

Karakteristike pumpne stanice

Mjerodavan proticaj $q = 2.0 \text{ l/s}$

Manometarska visina dizanja vode $H_M = 32.00 \text{ m}$

Minimalni nivo vode u prihvatnom bazenu 997.00mm

Maksimalni nivo vode u rezervoaru 1.028.00mm

Rezervoar

Maksimalno dnevna potreba za vodom za tehnološke potrebe iznosi 54.73 m^3

Potrebna korisna zapremina rezervoara 250.00 m³

Ovom zapreminom omogućava se dnevno izravnanje vode kao i četvorodnevna rezerva.

Rezervar je predviđen u sklopu zajedničkog rezervoara, sa odvojenom komorom za tehnološku i protivpožarnu vodu.

Cjevovodi

Mjerodavan proticaj $q=5.10$ l/s

Potisno distributivni cjevovod predviđa se od poluetilenskih cijevi PE 100 HDPE DN 110. Dužina cjevovoda iznosi 70.00m.

Razvodna mreža potisni vod- hotel predviđena je od poluetilenskih cijevi PE 100 HDPE DN 110.

Dužina cjevovoda iznosi 130.00m

Razvodna mreža do ostalih objekata predviđena je od poluetilenskih cijevi PE 100 HDPE DN 75.

Dužina cjevovoda iznosi 60.00m.

Obezbjedenje potrebnih količina protivpožarne vode

Protivpožarna voda se obezbjeđuje preko stalne rezerve vode u komori sa tehnološkom vodom

Rezervoar

Maksimalno dnevna potreba za vodom za gašenje požara iznosi 108.00 m³ ($2*3.600*15/1.000$)

Potrebna korisna zapremina rezervoara 110.00 m³

Rezervar je predviđen u sklopu zajedničkog rezervoara, sa odvojenom komorom za tehnološku i protivpožarnu vodu.

Cjevovodi

Mjerodavan proticaj $q=15.00$ l/s

Cjevovod se predviđa od poluetilenskih cijevi PE 100 HDPE DN 110. Dužina cjevovoda iznosi 260.00m.

Sakupljanje kišnice

Sa krovova objekata i pokrivenih komunikacija sakuplja se kišnica i odvodi u prihvatni bazen za tehnološku vodu.

Vertikalni oluci, na kojim se mora izvest preliv, su povezani na horizontalan razvod se predviđa od poluetilenskih cijevi PE 100 HDPE DN 90. Dužina cjevovoda iznosi 380.00m.

Kišnicu prije upuštanja u prihvatni bazen tretirati. (filtrirati i hlorisati) Prije fitriranja i hlorisanja na cjevovodu izvest preliv za oticanje vode kad je prihvatna komora tehnoloških voda puna.

Obezbjedenje potrebnih količina vode

za zalivanje i pranje ulica

Obzirom na problem obezbjeđenja vode na ovom bezvodnom području predviđaju se sve mjere, da se

vode što više koriste i smanji potreba za njihovim dovoženjem iz vodovodnog sistema Herceg Novi. U tom cilju predviđeno je da se za zalivanje i pranje ulica koriste tretirane fekalne vode .
Osnovni elementi sistema su:

Bunar sa pumpom

U drenažnom polju će se iskopati kopani bunar, zacijevljen betonskim cijevima, unutrašnjeg prečnika 1000mm.

Dubina bunara je tri metra 992 mm – 989 mm. Gornje dvije cijevi su perforirane sa filterskim sloje oko cijevi, dok treća predstavlja sabirni odnosno zahvatni bezen.

V) Mjerodavan proticaj $q= 0.60$ l/s

Manometarska visina dizanja vode 12 m

Muljna pumpa 0.6l/s/12m

W) Potisni cjevovod se predviđa od poluetilenskih cijevi PE 100 HDPE DN 75.

Prihvatno-distributivni elemenat sistema

Pored jame za prihvat u podzemlje atmosferskih i fekalnih voda predviđa se prihvatno-distributivni elemenat sistema sa vodnim ogledalom u bazenu na koti 1000 mm. Elementi sistema su:

G) Hloratorska stanica

H) Taložnik sa rezervoarom korisne zapremine 12.00 m³

I) Pumpna stanica 1.2l/s / 30m

Cjevovodi

Mjerodavan proticaj $q=1.20$ l/s

Cjevovodi se predviđaju od poluetilenskih cijevi PE 100 HDPE DN 75. Dužina cjevovoda iznosi 400.00m.

Na cjevovod je predviđen potreban broj baštenskih hidranata

Fekalna kanalizacija

Količine fekalne vode

Fekalne vode naselja

$$Q_d = (7.00 + 43.78) * 0.985$$

$$Q_d = 50.00 \text{ m}^3/\text{dan}$$

Maksimalno časovno opterećenje glavnog kolektora, to jest uređaja za biološko tretanje fekalnih voda sa područja iznosi:

$$Q_h = Q * K_s$$

Q- prosječna časovna vrijednost

$$Q = Q_d / 24$$

$$Q = 50.000 / 24$$

$$Q = 2.085 \text{ l}/\text{čas}$$

Kč – Koeficijent časovne neravnornosti

$$Kč = 13.02 * N^{-0.2078}$$

$$Kč = 13.02 * 335^{-0.2078}$$

$$Kč = 3.89$$

N – Broj ekvivalent stanovnika

$$N = Q_d / 150$$

$$N = 50000 / 150$$

$$N = 335$$

$$Q_h = Q * K_s$$

$$Q_h = 2.085 * 3.89$$

$$Q_h = 8.110 \text{ l/čas odnosno } 2.26 \text{ l/s}$$

Kanalizacioni kolektori

Kako je minimalni prečnik cijevi vanjske fekalne kanalizacije DN 200 to je sigurno da su u istim punjenja neznatna i mjerodavan je minimalni prečnik cijevi.

Kanalizacioni kolektori su predviđeni od PVC cijevi DN 200.

Dužina kolektora iznosi 170 m.

Biološki tretman fekalnih voda i njihovo odvođenje

Prije upućtanja otpadnih voda iz kuhinje hotela u fekalnu kanalizaciju moraju se predhodno tretirati u separatoru masti.

Predviđen je tretman fekalnih voda u napravi za biološko tretiranje fekalnih voda SBR-REG 350.

Fekalne vode nakon biološkog tretiranja postižu 90% prečišćenosti pa se mogu upuštati u prirodne recipijente.

Predviđa se upuštanje fekalnog voda u podzemlje preko drenažnog polja.

Tokom ljeta vode kroz drenažno polje dodatno se prečišćavaju i preko bunara sakupljaju i ponovo koriste. Da bi se obezbijedio kvalitetan rad drenažnog polja, to jest periodi bez fekalnih voda, samo vazduh u drenažnim cijevima, i jednak priliv fekalnih voda predviđeno je da se vode tretirane u biološkom prečištaču upuštaju u drenažno polje preko prevrtnog valova.

Atmosferske vode

Količine atmosferske vode

Atmosferske vode sa porostora ograničenog granicom plana lokacije i one koje sa šireg sliva gravitiraju tretiranoj lokaciji sakupljaju se sekundarnom mrežom od HDPE cijevi minimalnog prečnika DN 315.

Sakupljene vode sa parkinga, prije upućtanja u atmosfersku kanalizaciju predhodno se tretiraju u

napravi za izdvajanje nafte i naftnih derivata.

Sakupljene atmosferske vode se uvode u vrtaču u sklopu lokacije i preko iste natapanjem u podzemlje. Kod ekstremnih padavina, kad vrtača i podzemlje ne mogu prihvatiti atmosferske vode predviđeno je da višak voda otiče preko terena nizvodno. U tom cilju na mrežu atmosferske kanalizacije je predviđen je šaht sa prelivom, kojim se odvodi višak voda u bunar sa drenažnim kanalima i prelivnom cijevi iz bunara.

Mjerodavne padavine

Mjerodavne padavine će se proračunati preko maksimalnih dnevnih padavina sa meteorološke stanice Herceg Novi-Igalo

Maksimalne dnevne padavine, te srednje mjesečne i godišnje, na meteorološkoj stanici Herceg Novi - Igalo date su u novoj usvojenoj vodoprivrednoj osnovi Crne Gore prema vjerovatnoći premašivanja daju se narednim tabelama

- Tabela 6. Srednje mjesečne i godišnje padavine u mm

Meseci														
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII			
220	201	189	149	112	66	44	71	150	196	281	240			

- Tabela 7. Maksimalno dnevne padavine u mm

Met. stanica	Vjerovatnoća premašivanja (godina)		
	2	5	10
H.Novi-Igalo	118	168	203

1.2.3.1.1.1. Petnajestominutne padavine povratnog perioda jednom u dvije godine

Padavine trajanja 15 minuta, perioda premašivanja jednom u dvije godine, sračunati će se empirijskim obrascima na osnovu maksimalnih jednodnevnih padavina preko redukcionog koeficijenta

$$H_{(T,P)} = (1/1440) * (a * T) * ((1440 * A + 1) / (A * T + 1))^B * H_{d(p)}$$

$H_{d(p)}$ - Maksimalne jednodnevne padavine određene vjerovatnoće

pojave (mm)

T - Trajanje padavina (minuta)

A = 0.25- 0,30

$$a = 0,90 - 1,00$$

$$B = 0,70 - 0,75$$

Redukcioni koeficijent

$$R_{K(P)} = (1/1440) * (a * T) * ((1440 * A + 1) / (A * T + 1))^B$$

$$R_{K(P)} = (1/1440) * (0.90 * 15) * ((1440 * 0.27 + 1) / (0.27 * 15 + 1))^{0.72}$$

$$R_{K(P)} = 0.214$$

$$H_{(15,2)} = 0.214 * 118$$

$$H_{(15,2)} = 25.25 \text{ mm}$$

1. Petnaestominutni intezitet padavina povratnog

Perioda jednom u dvije godine

$$I = 280 \text{ l/s/ha}$$

1.2.3.1.2. Mjerodavni proticaji

Mjerodavni proticaji će se računati preko inteziteta padavina, pripadajućim slivnim površinama, odgovarajućim koeficijentima oticanja I i odgovarajućim koeficijentima redukcije na osnovu retardacije u slivu.

$$Q = I * F * \varphi * K_S$$

I – intezitet padavina 280 l/s/ha

F – pripadajuća slivna površina (ha)

φ – koeficijent oticanja

K_S – koeficijent retardacije sliva

1.2.3.1.2.1. Mjerodavni proticaj za parkinge

I – intezitet padavina 280 l/s/ha

F – pripadajuća slivna površina 0.265 (ha)

ϕ -koeficijent oticanja 0.90

K_S -Koeficijent retardacije sliva 1.00

$$Q = 360 * 0.265 * 0.90 * 1.00$$

$$Q = 67.00 \text{ l/s}$$

1.2.3.1.2.1. Mjerodavni proticaj za uređeni dio lokacije

I – intezitet padavina 280 l/s/ha

F- pripadajuća slivna površina 1.90 (ha)

- Krovovi 0.480 ha

Parkinzi 0.265 ha

Ulice, otvorena igrališta i zelene površine 1.155 ha

ϕ -koeficijent oticanja

- Krovovi 1.00

Parkinzi 0.90

Ulice, otvorena igrališta i zelene površine 0.35

$$\phi = (0.480 * 1.00 + 0.265 * 0.90 + 1.155 * 0.35) / 1.900$$

$$\phi = 0.59$$

K_S -Koeficijent retardacije sliva 1.00

$$Q = 280 * 1.90 * 0.59 * 0.95$$

$$Q = 266.00 \text{ l/s}$$

Mjerodavni proticaj za komplet lokaciju sa

pripadajućim slivom

I – intezitet padavina 280 l/s/ha

F- pripadajuća slivna površina 5.84 (ha)

❖ uređeni dio lokacije 1.90 ha

ostali dio sliva 3.94 ha

ϕ -koeficijent oticanja

- uređeni dio lokacije 0.59

ostali dio sliva 0.08

K_S -Koeficijent retardacije sliva

$$K_S = 1/5.84^{0.30}$$

$$K_S = 0.59$$

$$Q = (266.00 + 280 * 3.94 * 0.18) * 0.59$$

$$Q = 274.00 \text{ l/s}$$

Tretman atmosferskih voda

Atmosferske vode sa parkinga treba tretirati u napravi za izdvajanje naftnih derivata pa tek onda upuštati u kolektor atmosferske kanalizacije.

Predviđeno je izdvajanje masti i ulja preko uređaja AQUAREG S BY PASS-om S75bp7.5 S-I-P

Oko uređaja predvidjet cijevni bajpas za oticanje pljuskova kraćeg trajanja i rjeđe vjerovatnoće premašivanja.

Kolektori atmosferske kanalizacije

Odvođenje atmosferskih vode predviđeno je poluetilenskim korugovanim cijevima i to:

· PE 100 HDPE – R DN 315, dužine 520 m

PE 100 HDPE – R DN 400, dužine 100 m

Recipijent atmosferski voda

Vode se preko vrtače upuštaju u podzemlje.

Obyirom da je mjerodavni proticaj sa uređenog dijela lokacije skoro isti sa mjerodavnim proticajem sa čitavog sliva zbog retardacije vode u slivu za analizu zadovoljenja vrtače da prihvati mjerodavne vode i preko iste u podzemlje proračun će se sprovesti pram Pönningeru za uređenu slivnu površinu lokacije.

q_U – količina upijanja vode (l/m^2 minut)

$$q_U = (1/n) * (f/F) * v_U$$

1) n – factor berbijednosti . U našem slučaju 10

2) f – horizontalna površina upojnice U našem slučaju 60 m^2

F – slivna površina . U našem slučaju 19.000 m²

v_U – brzina upijanja. U našem slučaju prema literaturi 30mm/minut

$$q_U = (1/10) * (60/19.000) * 30$$

$$q_U = 0.0095 \text{ l/m}^2/\text{minut}$$

Potreban akumulacioni proctor

$$S = (\Delta\bar{O} * F)/1.000 \text{ (m}^3\text{)}$$

Za q_U = 0.0095 l/m²/minut sa dijagrama Pönningera imamo da je Δ \bar{O} = 18 l/ minut pa je potreban akumulacioni proctor

$$S = (18.00 * 19.000)/1.000$$

$$S = 324.00 \text{ m}^3$$

Zapremina vrtače sa urađenim drenažnim poljem daje se narednom tabelom

- Tebela 7. Zapremina vrtače

Kota izohipse	Razmak izohipsi	Površina vrtače	Zapremina vrtače	
			Pojedinačno	Ukupno
mm	m	m ²	m ³	m ³
992.00		60.00		0.00
994.00	2.00	155.00	212.00	212.00
995.00	1.00	201.00	178.00	382.00
996.00	1.00	265.00	233.00	630.00
997.00	1.00	327.00	296.00	928.00

Kako je za mjerodavan proticaj potreban akumulacioni prostor

S = 324.00 m³, to će se u vrtači ispunit proctor do kote 994.80mm.

Obzirom na zapreminu vrtače do momenta početka rada preлива od 950.00 m^3 , slijedi da će se isti javljati veoma rijetko pri veoma ekstremnim padavinama.

ELEKTROSISTEMI

Opšti dio

Izradi Lokalne studije lokacije "MARAT" - Vrbanj se pristupa na osnovu člana 28 i 31 zakona o uređenju prostora i izgradnji objekata ("Službeni list CG" br. 51/08) i odluke predsjednika Opštine Herceg Novi, br. 01-1-707/10, od 19.10.2010. godine. Inicijator izrade su Opština Herceg Novi, kao i zahtjevi zainteresovanih korisnika prostora. Orjentaciona površina zahvata je 34431m².

Od priloga u Lokalnoj studiji lokacije „MARAT“ – Vrbanj dati su :

- 1) snimak postojećeg stanja energetske mreže
planirano i postojeće stanje energetske mreže

Postojeće stanje energetske mreže

U okviru posmatranog zahvata koji se obrađuje Lokalnom studijom lokacije "MARAT" - Vrbanj prolazi DV 110KV.

Područje Vrbanj se trenutno napaja preko "sokog" dalekovoda cca 117 km i sa istog je priključeno 20, uglavnom stubnih trafostanica. Tri su na području Vrbanja.

Za lokalnu primarnu niskonaponsku mrežu, u okolini lokacije koja se obrađuje, može se reći da je uglavnom vazдушna izvedena samonosivim kablovskim snopom položenim na betonskim i drvenim stubovima sa priborom za ovješene.

Trenutno ne postoje adekvatni uslovi za priključak posmatranog kompleksa na elektroenergetsku mrežu.

Planirano stanje energetske mreže

Za predloženi plan elektroenergetskih objekata na području koje je obuhvaćeno ovom LSL-e razmatrani su sledeći faktori:

- 1) Potrebe u snazi i dispozicija elektroenergetskih objekata
- Sigurnost snabdivljanja električnom energijom
- Savremena tehnička rešenja
- Važeći propisi, standardi i preporuke

POTREBE U ELEKTRIČNOJ SNAZI

U području koje se obrađuje planskom dokumentacijom Lokalne studije lokacije "MARAT" - Vrbanj predviđena je izgradnja sljedećih turističkih kapaciteta :

- kulturno ugostiteljski sadržaji 850m²-objekat br1
- sportsko-zabavni i ugostiteljski sadržaji 650m²-objekat br2
- sportsko-rekreativni sadržaji 820m²-objekat br3

- hotel sa 34-45 soba (cca 110 ležaja) i podzemna garaža -1500m² objekat br.4

Usvajajući da je po jednom ležaju u predviđenom hotelu potrebna snaga od 2500 W dobijamo da je:

$$P_{vh} = 100 \times 2500W = 250 \text{ kW}$$

Potrebna snaga za parking garažu od cca 10W/ m² dobijamo da je:

$$P_{vpg} = 1000 \times 10W = 10 \text{ kW}$$

Potrebna snaga za objekat br1 .za sport i rekreaciju i ugostiteljske sadržaje iznosi :

$$P_{vsru} = 50,00 \text{ kW}$$

Potrebna snaga za objekat br2 .za sport i rekreaciju I ugostiteljske sadržaje iznosi :

$$P_{vsru} = 45,00 \text{ kW}$$

Potrebna snaga za objekat br3 .za sport i rekreaciju iznosi :

$$P_{vsru} = 30,00 \text{ kW}$$

Potrebna snaga za javnu rasvjetu (I osvjetljenje sportskih terena) u sklopu kompleksa iznosi :

$$P_{vjr} = 10,00 \text{ kW}$$

Ukupna potrebna snaga za posmatrani kompleks iznosi:

$$P_{vuk} = 395 \text{ kW}$$

Ova snaga obezbjediće se iz planirane trafostanice MBTS 10/0,4 kV ; 400 kVA “ MARAT“ kao što je dato u grafičkom prilogu .

Planiranu MBTS “ MARAT ” 10/0,4 kV;400kVA povezati sa vazdušnog dalekovoda za Vrbanj prema uslovima službe razvoja ED Herceg Novi.

Takođe planom je predviđeno I izmještanje DV 110kV koji prolazi kroz zahvat plana , ali u svemu prema uslovima koji će se dobiti od službe razvoja ED HN.

Visokonaponski 10kV kabal koji prolazi kroz kompleks(za napajanje planirane TS) izvesti podzemno u okviru kompleksa sa potrebnim poprečnim presjekom. 10 kV se polože u rovu dubine 0,8 m i širine od 0,4m.

Što se tiče primarne N.N. mreže, ista je predviđena isključivo kablovska, izvedena kablovima PP 41 ili PP00 položenim u zemlji u kablovskom rovu dubine 0,8 m i širine u zavisnosti od broja elektroenergetskih vodova,, od trafo stanica do slobodnostojećih ormara koji su izvedeni od armiranog poliestera i ugrađeni na terenu. Iz ovih ormara predviđen je kablovski priključak objekata.

Način priključenja objekata biće riješen kroz izdavanje el.energetskih saglasnosti od strane nadležne službe u Elektrodistribuciji, posebno za svaki objekat i izradom glavnih projekata energetskih priključaka posebno za svaki objekat.

Planirane NN kablove položiti u trotoarskom prostoru ili zelenom pojasu planiranih saobraćajnica.

Kablovi će biti definisani kada se urade glavni projekti svih objekata koji su planirani u sklopu posmatranog kompleksa.

Od planirane MBTS 10/0,4 kV izgraditi odgovarajuću mrežu javnog osvetljenja.

Javnu rasvjetu kompleksa treba izvesti lampama (izvor svjetlosti-metal halogena sijalica od 70W) na stubovima visine $H = 4,0$ m i na međusobnom rastojanju od cca 20 m što će detaljno biti razrađeno u sklopu glavnog projekta uređenja terena. Elektroenergetske vodove javnog osvetljenja postaviti podzemno u rovu dubine 0,8 m i širine 0,4 m ili više u zavisnosti od broja elektroenergetskih vodova..

Na mestima gde se očekuju veća mehanička naprezanja elektroenergetske vodove postaviti u kablovsku kanalizaciju.

Trafostanice 10/0,4 kV

Pri izboru lokacija se vodilo računa da:

1. Trafostanice budu što bliže težištu opterećenja

Priključni vodovi niskog i visokog napona budu što kraći, a njihov rasplet što jednostavniji

Da do trafostanica postoji lak prilaz radi montaže građevinskih dijelova, energetskog transformatora i ostale opreme

Trafostanice tip MBTS moraju biti urađene u skladu sa Tehničkom preporukom EPCG TP-1b i svojim oblikom, bojom fasade i adekvatnim arhitektonskim rješenjem kućice, prilagođene okolini. U cilju racionalnog korištenja prostora ugrađivati tip trafostanica sa rukovanjem spolja. Opremu trafostanice predvidjeti u skladu sa preporukama donesenim od strane Sektora za distribuciju Herceg – Novi, “Elektroprivreda Crne Gore”. Predviđene trafostanice su sa tipiziranom opremom. Sastoje se od 10 kV postrojenja, 1 ili 2 transformatora snage 630 kVA i 0,4 kV postrojenja. Srednje naponsko-10 kV postrojenje je tip RMU (RING MAIN UNIT) za snagu kratkog spoja 250 kVA na sabirnicama 10 kV. Transformatori su trofazni, uljni, ispitani prema važećim JUS.N.H1.005, sa ili bez konzervatora, sa mogućnošću termičkog širenja ulja, bez trajne deformacije suda. Niskonaponski razvodni blok se izvodi i prema u skladu sa TP-1b i savremenim tehničkim rješenjima.

Novoplanirane trafostanice TS 10/0,4 kV se postavljaju u namjenski projektovanom prostoru, odnosno u posebnim montažno-betonskim kućicama, u ravni terena. Raspored opreme i položaj energetskog transformatora moraju biti takvi da obezbijede što racionalnije korišćenje prostora, jednostavnost rukovanja, ugradnje i zamjene pojedinih elemenata i blokova i omogući efikasnu zaštitu od direktnog dodira dijelova pod naponom. Kod Izvođenja, izvođač je dužan uskladiti svoje radove sa ostalim građevinskim radovima na objektu, kako ne bi doazilo do oštećenja već izvedenih radova i poskupljenja gradnje. Za sve trafostanice projektima uređenja terena obezbijediti kamionski pristup, najmanje širine 3 m.

Visokonaponska 10 kV mreža

Za podzemnu 10kV mrežu preporučuju se kablovi XHE 49 A-3x(1x240) mm², 10 kV. Odnosno, kompletnu planiranu 10 kV mrežu izvesti kablovima čiji će tip i presjek odrediti stručna služba nadležne elektrodistribucije.

Kablove polagati u slobodnom kablovskom rovu, dimenzija 0,4 x 0,8 m, a na mjestima prolaza kablova ispod saobraćajnica, kao i na svim mjestima gdje se može očekivati povećano mehaničko opterećenje kabla, kroz kablovsku kanalizaciju smještenu u rovu dubine 1 m.

Polaganje svih kablova izvesti prema važećim tehničkim uslovima za ovu vrstu djelatnosti.

Na mjestima gdje se energetski kablovi vode paralelno ili ukrštaju sa drugim vrstama instalacija voditi računa o minimalnom rastojanju koje mora biti sledeće za razne vrste

instalacija:

- J) Pri paralelnom vođenju energetskih I telekomunikacionih kablova najmanji horizontalni razmak je 0,5 m za kablove 1 kV, 10 kV, odnosno 1 m za kablove 35 kV. Ukrštanje energetskog i telekomunikacionog kabla vrši se na razmaku od 0,5 m. Energetski kabl se polaže na većoj dubini od telekomunikacionog kabla. Ukoliko se razmaci ne mogu postići energetske kablove na tim mjestima provući kroz cijev. Pri ukrštanju energetskih kablova sa telekomunikacionim kablovima potrebno je da ugao bude što bliži pravom uglu. Ugao ukrštanja treba biti najmanje 45 stepeni. Pri ukrštanju kablova za napone 250 V vertikalno rastojanje mora da iznosi najmanje 0,3, a za veće kablove 0,5 m.

Pri horizontalnom vođenju energetskog kabla sa vodovodnom ili kanalizacionom infrastrukturom (cijevi) najmanji razmak iznosi 0,4 m. Energetski kabl se pri ukrštanju polaže iznad vodovodne ili kanalizacione cijevi na najmanjem rastojanju od 0,3 m. Ukoliko se ovi razmaci ne mogu postići, na tim mjestima energetski kabl položiti kroz zaštitnu cijev. Pri paralelnom vođenju kablova i toplovoda najmanje rastojanje između kabla i spoljne ivice toplovoda mora da iznosi 0,7 m za 10 kV-ni kabl. Nije dozvoljeno polaganje kablova iznad toplovoda. Pri ukrštanju energetskih kablova sa kanalima toplovoda minimalno vertikalno rastojanje treba biti 0,6 m. Energetske kablove pri ukrštanju položiti iznad toplovoda. Na ovim mjestima obezbijediti toplotnu izolaciju od izolacionog materijala (pjenušavi beton) debljine 0,2 m. Pri paralelnom vođenju i ukrštanju energetskog kabla za javno osvjjetljenje I toplovoda najmanji razmak je 0,1 m.

Nakon polaganja, a prije zatrpavanja kabla, investitor je dužan obezbijediti katastarsko snimanje tačnog položaja kabla u skladu sa zakonskim odredbama. Na tom snimljenom grafičkom prilogu trase kabla, treba označiti tip i presjek kabla, tačnu dužinu trase i samog kabla, mjesto njegovog ukrštanja, približavanje ili paralelnog vođenja sa drugim podzemnim instalacijama, mjesta položene kablovske kanalizacije sa brojem korišćenih I rezervnih cijevi. Ukoliko to zahtijevaju tehnički uslovi stručne službe Elektrodistribucije Herceg – Novi, zajedno sa kablom na oko 0,4 m dubine u rov položiti i traku za uzemljenje FeZn 25x4mm. Duž trase kablova ugraditi standarne oznake koje označavaju kabl u rovu, mjesta kablovskih spojnica, početak i kraj kablovske kanalizacije, ukrštanje, približavanje ili paralelno vođenje kabla sa drugim kablovima i ostalim podzemnim instalacijama i sl. Eventualna izmještanja postojećih kablova, zbog novih urbanističkih rješenja, vrši uz obavezno prisustvo elektrodistribucije i pod njihovom kontrolom. U tim slučajevima, otkopavanje kabla mora biti ručno, a sam kabl mora biti u beznaponskom stanju. Pri izvođenju radova preduzeti sve potrebne mjere zaštite radnika, vozila i građana, a zaštitnim mjerama omogućiti odvajanje pješačkog i motornog saobraćaja. Na mjestima gdje je, radi polaganja kablova, izvršeno isjecanje regulisanih površina, iste dovesti u prvobitno stanje.

Investitori su dužni da obezbijede projektnu dokumentaciju za izvođenje kablovskih 10kV-nih vodova, kao i da obezbijede tehničku kontrolu tih projekata. Investitori su dužni da obezbijede potrebnu dokumentaciju za izdavanje građevinske dozvole kao i stručni nadzor nad izvođenjem radova, investitor je dužan zahtijevati vršenje tehničkog pregleda i nakon njega podnijeti zahtijev za izdavanje upotrebne dozvole.

Niskonaponska mreža

Od novih trafo stanica se polažu niskonaponski 1kV-ni kablovi za napajanje električnom energijom potrošača kao i za osvjjetljenje ulica (saobraćajnica). Presjek kablova niskonaponskih potrošača kao i ulične rasvjete biće odrađen uslovima nadležne

elektrodistributivne organizacije u glavnim projektima objekata na osnovu stvarnih jednovremenih snaga objekta.

Priključenje novih potrošača na niskonaponsku mrežu vršiće se polaganjem podzemnih kablova do kablovskih priključnih ormara postavljenih na fasadi objekta. Kablovski priključni ormar kao i napojni kabal biće definisani u glavnim projektima elektroinstalacija novih objekata a uvod kablova u objekte mora se obezbijediti polaganjem PVC cijevi prečnika 110mm.

Za izvođenje niskonaponskih vodova, primjenjuju se uslovi već navedeni ranije u tekstu.

Javno osvjtljenje

Duž saobraćajnica, prilaza i trotoara, đaćkih komunikacija, parking prostora potrebno je izvesti javnu rasvjetu. Planom nije definisan sistem javne rasvjete, već će se isto riješiti u sklopu rješenja uređenja kompleksa. Ovim planom se samo postavlja uslov da prilikom izrade projekta instalacija javne rasvjete budu ispoštovani svjetlotehnički kriterijumi dati u preporukama CIE (Publication CIE 115,1995.god).

Planom se dijelom definiše javno osvjetljenje kao sastavni dio urbanističke cijeline tako da ga treba i izgraditi u skladu sa urbanističkim i saobraćajno-tehničkim zahtijevima, a težeći da instalacija osvjetljenja postane integralni element urbane sredine. Pri planiranju osvjetljenja saobraćajnica i ostalih površina mora se osigurati minimalni osvjetljaj koji će obezbijediti kretanje uz što veću sigurnost i komfor svih učesnika u noćnom saobraćaju, kao i u tome instalacija osvjetljenja ima i svoju dekorativnu funkciju. Zato se pri rješavanju uličnog osvjetljenja mora voditi računa o sva četiri osnovna parametra kvaliteta osvjetljenja:

- Nivo sjajnosti kolovoza

Poduzna I opta ravnomjernost sjajnosti

Ograničavanje zaslijepljivanja (smanjenje psihološkog blještanja)

Vizuelno vođenje saobraćaja

Napajanje instalacije javne rasvjete predviđeno je sa NN polja u trafostanicama, kao i upravljanje istom sa fotorelejom ili uklopnim satom.

Zaštitne mjere

Zaštita niskog napona

Mrežu niskog napona treba štiti od struje KS sa NN visokoučinskim osiguračima, ugrađenim u NN polju pripadajuće TS 10/0,4 kV. U priključnim kablovskim ormarićima zaštititi ogranke za objekte odgovarajućim osiguračima.

Zaštita TS 10/0,4 kV

U TS 10/0,4 kV za zaštitu transformatora snage 630 kVA predviđen je Buholcov relej. Za zaštitu od kvarova između 10 kV i 0,4 kV služe primarni prekostrujni releji, kao i NN prekidači sa prekostrujnom i termičkom zaštitom.

Zaštita od visokog napona dodira

Uzemljenje instalacija svih objekata povezaće se na zaštitno uzemljenje trafostanica i javne rasvjete, tako da se dobije sistem zajedničkog uzemljivača i da se pri tom postigne jedan od sistema zaštite (TN-C-S, TN-S ili TT), a uz saglasnost nadležne Elektrodistribucije.

Radi postizanja uslova iz tehničkih propisa i izjednačenja potencijala svih uzemljenja ovih TS 10/0,4 kV, objekata i javne rasvjete međusobno povezati.

TELEKOMUNIKACIONA INFRASTRUKTURA

Postojeće stanje

Na području koje obuhvata lokacija „MARAT”, ne postoji fiksne žične telefonije. Ova lokacija i njena okolina, pokriveno je mobilnim signalom crnogorskih mobilnih operatera.

Obzirom da na obuhvaćenoj lokaciji nema postojećih telekomunikacionih instalacija, nije radjen grafički prikaz koji se tiče postojećeg stanja.

Plan

U odnosu na savremene trendove u razvoju telekomunikacija (telefonije-fiksne i mobilne, prenosa podataka, prenosa TV signala i dr.), moguća su različita rješenja u načinu kvalitetnog povezivanja ove zone na telekomunikacionu infrastrukturu Crnogorskog Telekoma ili nekog drugog fiksnog ili mobilnog telekomunikacionog operatera.

U odnosu na planove dominantnog operatera fiksne telefonije, Crnogorskog Telekoma, kao i na moguće planove ostalih operatera fiksne i mobilne telefonije, projektant skreće pažnju na dva tehnički izvodljiva scenarija:

1. Moguće je povezivanje planiranih sadržaja u zoni lokacije “MARAT” fiksnom žičnom telekomunikacionom mrežom.

U slučaju ovakvog pristupa, bio bi obezbijeden prostor u nekom od planiranih objekata, u kojem bi se smjestio novi telekomunikacioni čvor i koji bi radio relejnim linkom ostvario vezu sa matičnim telekomunikacionom čvorom u Herceg Novom.

Link bi bio realizovan postavljanjem odgovarajuće antene, čijim bi se pravilnim usmjerenjem prema Herceg Novom, realizovao prenosni link.

Unutar posmatrane zone, u skladu sa saobraćajnim rješenjima, izgradila bi se nova telekomunikaciona kanalizacija sa 3 PVC cijevi 110mm.

Telekomunikaciona kanalizacija bi se mogla koristiti i za provlačenje kablova kablovskih operatera koji pokazuju interesovanje za pružanje telekomunikacionih usluga u ovoj zoni, bilo da se radi o Crnogorskom Telekomu, bilo da se radi o nekom drugom postojećem telekomunikacionom operateru u Crnoj Gori.

2. Moguće je povezivanje postojećih i planiranih sadržaja u zoni lokacije “MARAT” bežičnim putem (WIMAX fiksna ili mobilna telefonija).

U slučaju ovakvog pristupa, na jednoj od lokacija unutar zone, na krovu nekog od planiranih objekata ili pak na zemljištu u blizini objekta, mogao bi se postaviti odgovarajući antenski stub koji bi koristili telekomunikacioni operatori za postavljanje svoje opreme, kako bi se dobio kvalitetan nivo signala u posmatranoj zoni, ukoliko za tim bude potrebe i iskazanog interesovanja korisnika i operatera.

Oba navedena scenarija u oblasti telekomunikacija su podjednako interesantna i tehnički izvodljiva.

I u jednom i u drugom slučaju, u odnosu na situaciju koja se trenutno dešava na telekomunikacionom tržištu Crne Gore, korisnici iz posmatrane zone bi bili na kvalitetan način opsluženi različitim vrstama telekomunikacionih servisa (telefonija, prenos podataka, TV signal i dr.).

Studijom lokacije "MARAT", a u odnosu na iskazane planove Crnogorskog Telekoma, koji se nije dominantno opredijelio ni za jednu od predloženih varijanti, u ovom momentu je predložena izgradnja nove telekomunikacione kanalizacije sa 3 PVC cijevi 110mm i izgradnja novih telekomunikacionih okana unutar kompletne posmatrane zone.

I jedna i druga predložena varijanta telekomunikacionog priključenja se u tom slučaju, i u nekim narednim koracima mogu realizovati, ukoliko bude postignut dogovor zainteresovanih građana i nekog telekomunikacionog operatera.

Prilikom planiranja broj PVC cijevi u novoj telekomunikacionoj kanalizaciji, u obzir su uzeti i podaci o aktuelnim trendovima u rješavanju pitanja kablovske televizije.

Ukupna dužina planirane telekomunikacione kanalizacije sa 3 PVC cijevi 110mm iznosi oko 250 metara, a planirana je i izgradnja 7 telekomunikacionih okana.

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

Telekomunikacionu kanalizaciju koja je planirana u okviru zone, kao i planirana telekomunikaciona okna, izvoditi u svemu prema važećim zakonskim propisima u Crnoj Gori, planovima višeg reda i preporukama bivše ZJ PTT iz ove oblasti.

U skladu sa planiranim sadržajima unutar zone, od planiranih telekomunikacionih okana, projektima za pojedine objekte u zoni obuhvata, definisaće se plan i način priključenja svakog pojedinačnog objekta.

Kućnu telekomunikacionu instalaciju u svim prostorijama izvoditi sa provodnikom UTP cat 6 ili drugim kablovima sličnih karakteristika i provlačiti kroz PVC cijevi, sa ugradnjom odgovarajućeg broja razvodnih kutija, s tim da u svakom poslovnom prostoru treba predvidjeti minimalno po 4 tk instalacije, a u stambenim jedinicama minimalno po 2 tk instalacije.

U svakom od objekata treba obezbijediti i prohodnu tehničku vertikalnu od krova objekta do najniže etaže, bilo da se realizuje u vidu PVC cijevi ili tehničkog regala-kanala.

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

PEJZAŽNA ARHITEKTURA

Postojeće stave

Na području zahvata Plana nema uređenih zelenih površina. Radi se o zapuštenim poljoprivrednim površinama, koje se već dugi niz godina ne obrađuju.

Planirano stanje

U uređenju parcele treba primjenjivati autohtono rastinje. Autohtone pejzažne ambijente valja čuvati i omogućiti nastajanje novih, kao što su borići, šumarci i gajevi, skupine stabala i samonikli drvoreći duž ulica, staza i sl.

Teren oko objekta, potporni kameni zidovi, terase i slično moraju se izvesti tako da ne narušavaju izgled naselja, te da se ne promijeni prirodno oticanje vode na štetu susjednih parcela i objekata.

Ozelenjavanje se vrši u funkciji unapređenja ambijenta, kako sa stanovišta smanjenja uticaja izgradnje, tako i poboljšanja prirodnih uticaja.

Niz stabala bora na sjevernoj i južnoj granici plana predstavljaće svojevrsan ekološki ekran zaštite od uticaja jakih vjetrova sa sjevera i juga, te filter kojim će se na prirodan način tretirati vazduh. Naime, kao što je poznato, primorski bor ima posebna svojstva na kvalitet vazduha.

Parter se ozelenjava travnjacima u najvećem dijelu. U okviru travnjaka je moguće saditi sezonsko cvijeće, kao i sadnica magnolije, koja je izadašna sa krošnjom i time stvara bogat hlad.

Unutar kompleksa predviđa se podizanje žardinjera na dijelovima planiranim za ozelenjavanje, u kojima će se saditi manja stabla, tipa manjih palmi (ciklas i sl.) te drugih autohtonih vrsta sa manje razvijenim korijenskim sistemom.

U istoj mjeri bi se postigla zaštita kompleksa od spoljnih uticaja, kao i negativnih uticaja samog kompleksa na okolni prostor.

Na ostalom delu lokacije koji ostaje neizgrađen i neuređen, a koji je brdovit, zadržava se autohtono rastinje (crni bor, makija, bukva) i prirodni ambijent, sa eventualnim dodatnim pošumljavanjem i ozelenjavanjem autohtonim vrstama rastinja, radi poboljšanja ekološkog kvaliteta lokacije.

Odvajanje posebnih prostornih cjelinaomogućava se sadnjom zelenila uz saobraćajnice. Ovaj pojas može bitiformiran kao drvoreć. Stvaranje ovog zelenila ima ulogu u smanjivanjubele, prašine, ublažavanja udara vjetrova, i drmeliorativnimuticajima.Koristiti autohtone biljne vrste kao napr.: Bukva (*Fagus moesiaca*) ililipa (*Tilia platyphyllos*),...

Prijedlog biljnih vrsta koje se mogu koristiti u ozelenjavanju:

Pored autohtonih vrsta mogu se koristiti i alohtone biljne vrste koje suse prilagodile uslovima sredine, ali samo one koje već možemo naći nateritoriji Vrbanja (Crni bor i razne voćke). Važno je da svaka sadnicaispunjava zdravstvene i estetske standarde, tj. da je pravilno razvijena(da ima pravilan habitus karakterističan za svoju vrstu) i da je zdrava(bez biljnih bolesti i štetočina). Takođe, sadnju vršiti po svimstandardima i pravilima za ovu vrstudjelatnosti.Preporučene biljne vrste:

Fagus moesiaca

Acer pseudoplatanus

Tilia platyphyllos

Sorbus torminalis
Fraxinus ornus
Ostrya carpinifolia
Corylus colurna
Taxus baccata
Cornus mas
Viburnum lantana
Pinus nigra

ZAŠTITA ŽIVOTNE SREDINE

POSTOJEĆE STANJE

Analiza stanja

Analiza stanja daje ulazne podatke za ocjenu kvaliteta životne sredine. Postojeće stanje zatiče ovu širu zonu kao ruralno-poljoprivrednu sa turističkim potencijalima. Predmetna lokacija je neizgrađena. Okolni objekti su, uglavnom, produkt neplanske gradnje, i čine formu klasičnog razbijenog planinskog sela. Dakle, analizom stanja dolazi se do sljedećih podataka:

PLANIRANO STANJE

Mjere zaštite životne sredine

Voda. Sve otpadne vode se preuzimaju i sakupljaju te odvoje u kolektor fekalne kanalizacije koji je planiran na predmetnoj lokaciji. Površinske vode se odvojeno sakupljaju i one se mogu odvesti u planirani recepijent za površinske vode.

Tlo. Vegetacija je najbolji zaštitnik tla, kako protiv erozije, tako i zato što zelenilo akumulira štetne materije, produkte saobraćaja, te se preporučuje prirodna zaštita načinjena od nižeg i visočijeg rastinja. Podizanjem zelenila u skladu sa planom, postići će se i manja insolacija popločanih površina te manje temperaturne oscilacije u toku dana i godine. Prilikom gradnje objekata treba da budu strogo poštovani tehnički normativi zbog uslovne stabilnosti tla.

Vazduh. Protiv zagađenja vazduha osnovna mjera je takođe podizanje zelenih barijera bora koje će služiti i kao svojevrsna dezinfekcija vazduha.

Turističko-rekreativni kompleks „Marat“ svojim sadržajima i namjenom doprinosi očuvanju i zaštiti životne sredine. Unapređuje postojeće stanje, uklapa se u prirodni ambijent, ne narušavajući ga. Približava prirodu budućim korisnicima ovog prostora. Posebne pogodnosti predmetne lokacije su lijep pogled i vizure, čist vazduh, zdrava, raznovrsna klima, prirodni ambijent. Sve ove pogodnosti su ispoštovane i implementirane u projektovano stanje.

Gorivo za grijanje je TNG (tečni naftni gas) kao ekološko gorivo i potpuno neškodivo za vazduh i životnu sredinu.

Sve vrste infrastrukture su projektovane i planirane. Sa kvalitetnim izvođenjem neće predstavljati nikakvu prijetnju životnoj sredini.

Treba u što manjoj meri ugrožavati zeleni fond područja, spriječiti prekomjernu sječú drveća i ugrožavanje zelenih površina.

Ispoštovana su načela zaštite životne sredine:

1) Načelo održivog razvoja

Održivi razvoj je usklađen sistem tehničko – tehnoloških, ekonomskih i društvenih aktivnosti u ukupnom razvoju u kome se na principima ekonomičnosti i razumnosti koriste prirodne i stvorene vrijednosti sa ciljem da se sačuva i unaprijedi kvalitet životne sredine za sadašnje i buduće generacije.

Razmatranjem i uključivanjem bitnih aspekata životne sredine u pripremu i usvajanje određenih planova ili programa i utvrđivanjem uslova za očuvanje vrijednosti prirodnih resursa i dobara, predjela, biološke raznovrsnosti, divljih biljnih i životinjskih vrsta i autohtonih ekosistema, odnosno racionalnim korišćenjem prirodnih resursa, doprinosi se ciljevima održivog razvoja.

2) Načelo integralnosti

Politika zaštite životne sredine koja se realizuje kroz donošenje planova ili programa zasniva se na uključivanju uslova zaštite životne sredine, odnosno očuvanja i održivog korišćenja biološke raznovrsnosti u odgovarajuće sektorske i međusektorske programe ili planove.

3) Načelo predostrožnosti

Svaka aktivnost mora biti sprovedena na način da se spriječe ili smanje negativni uticaji određenih planova ili programa na životnu sredinu prije njihovog usvajanja, obezbjedi racionalno korišćenje prirodnih resursa i svede na minimum rizik po zdravlje ljudi, životnu sredinu i materijalna dobra.

Posebno voditi računa o protivpožarnim uslovima i propisima, kao i o seizmičkim propisima. Očekivani maksimalni intezitet zemjotresa do IX stepeni po EMS981.