

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

INVESTITOR: „AG HARMONY“ DOO Budva

PROJEKAT: Dogradnja postojećeg objekta – hotel „Harmony“

**LOKACIJA: Katastarska parcela broj 848 KO Petrovac, list nepokretnosti broj 104,
Opština Budva**

Budva, jul 2026. godine

Sadržaj

1. OPŠTE INFORMACIJE	4
2. OPIS LOKACIJE	5
2.1. Postojeće korišćenje zemljišta	6
2.2. Relativni obim, kvalitet i regenerativni kapacitet prirodnih resursa.....	10
2.3. Apsorpcioni kapacitet prirodne sredine	50
3. OPIS PROJEKTA	56
3.1. Fizičke karakteristike projekta	57
3.1. 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.....	64
3.2. Moguće kumuliranje sa efektima drugih postojećih i/ili odobrenih projekata	68
3.3. Korišćenje prirodnih resursa i energije	73
3.4. Stvaranje otpada i tehnologija tretiranja otpada	77
3.5. Zagađivanje, štetna djelovanja i neprijatni mirisi.....	83
3.6. Rizik nastanka udesa i velikih katastrofa	88
3.7. Rizici za ljudsko zdravlje	93
4. VRSTE I KARAKTERISTIKE MOGUĆEG UTICAJA PROJEKTA NA ŽIVOTNU SREDINU	99
4.1. Veličina i prostorni obuhvat uticaja	102
4.2. Priroda uticaja	106
4.3. Prekogranična priroda uticaja	111
4.4. Jačina i složenost uticaja.....	114
4.5. Vjerovatnoća uticaja	119

4.6. Očekivani nastanak, trajanje, učestalost i vjerovatnoća ponavljanja uticaja.....	124
4.7. Kumulativni uticaj sa drugim postojećim i/ili odobrenim projektima	129
4.8. Mogućnost efektivnog smanjivanja uticaja.....	135
5. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTICAJA PROJEKTA NA ŽIVOTNU SREDINU	143
5.1. Mogući značajni uticaji koji su posljedica očekivanih zagađujućih materija, emisija i proizvodnje otpada	143
5.2. Mogući značajni uticaji koji su posljedica korišćenja prirodnih resursa	149
6. MJERE ZA SPRJEČAVANJE, SMANJENJE ILI OTKLANJANJE ŠTETNIH UTICAJA	156
6.1. Mjere propisane zakonima, drugim propisima, normativima i standardima.....	156
6.2. Mjere u slučaju udesa ili velikih nesreća.....	159
6.3. Planovi i tehnička rješenja zaštite životne sredine.....	161
6.4. Druge mjere koje mogu uticati na sprječavanje, smanjenje ili neutralisanje štetnih uticaja	163
7. IZVORI PODATAKA	176
7.1. Zakoni i podzakonski propisi	176
7.2. Planska i projektna dokumentacija	177
7.3. Prostorni i kartografski izvori.....	177
7.4. Zvanične baze podataka i registri.....	179
7.5. Stručna literatura i tehnička dokumentacija	180
7.6. Standardi.....	181
7.7. Terenski obilazak.....	182

1. OPŠTE INFORMACIJE

Podaci o nosiocu projekta

Nosilac projekta: AG Harmony Doo Budva

Adresa: Ulica IX br 12 Petrovac

Kontakt osoba: Krsto Gregovic

Broj telefona: 067782888

E-mail: krsto.gregovic@gmail.com

Osnovni podaci o projektu

Naziv projekta: Dogradnja postojećeg objekta – hotel „Harmony“

**Lokacija: Katastarska parcela broj 848 KO Petrovac, list nepokretnosti broj 104,
Opština Budva**

2. OPIS LOKACIJE

Predmetna lokacija nalazi se u naselju Petrovac, na teritoriji opštine Budva, na katastarskoj parceli broj 848 KO Petrovac. Prema podacima iz geodetskog elaborata, objekat je evidentiran kao objekat broj 1 u listu nepokretnosti broj 104 KO Petrovac. Predmet dokumentacije je dogradnja postojećeg objekta koji se koristi kao Hotel „Harmony“, zbog čega se u ovom poglavlju prikazuju karakteristike lokacije, zatečeno stanje objekta i neposredno okruženje kao osnova za ocjenu mogućih uticaja predmetnog zahvata.

Lokacija se nalazi u jugoistočnom dijelu Petrovca, u okviru izgrađenog i urbanizovanog područja koje karakterišu objekti stambene, apartmanske, hotelske i druge turističke namjene. U neposrednom okruženju nalaze se izgrađeni objekti, pristupne saobraćajnice, uređene i djelimično uređene slobodne površine, kao i postojeća komunalna infrastruktura. Predmetna lokacija ne predstavlja izolovanu prirodnu cjelinu, već sastavni dio urbanog područja Petrovca.

Katastarska parcela broj 848 je nepravilnog oblika. Teren je umjereno nagnut, a postojeći objekat se prostire približno u pravcu sjeveroistok–jugozapad. Kolski i pješački pristup lokaciji ostvaren je sa jugozapadne strane, preko postojeće lokalne saobraćajnice. Objekat je slobodnostojeći i svojim položajem, gabaritom i namjenom uklopljen je u postojeću strukturu naselja.

Na lokaciji se nalazi postojeći hotelski objekat „Harmony“, spratnosti P+4. Prema geodetskom elaboratu snimanja i etažne razrade, ukupna bruto površina objekta iznosi 1.744,25 m². Građevinska bruto površina prizemlja iznosi 442,10 m², prvog sprata 295,45 m², drugog sprata 295,45 m², trećeg sprata 291,97 m² i četvrtog sprata 272,40 m². Pored građevinskih bruto površina, na pojedinim etažama evidentirane su natkrivene i otkrivene površine.

Objekat se koristi za pružanje usluga hotelskog smještaja. U okviru objekta nalaze se smještajne jedinice, komunikacioni prostori, sanitarni čvorovi, tehničke i pomoćne prostorije i drugi sadržaji potrebni za njegovo funkcionisanje. Prema raspoloživoj tehničkoj dokumentaciji, objekat je priključen, na postojeću vodovodnu, kanalizacionu i elektroenergetsku infrastrukturu.

Predmetna lokacija se ne koristi za poljoprivrednu proizvodnju, šumarstvo, eksploataciju mineralnih sirovina niti druge aktivnosti koje podrazumijevaju neposredno korišćenje prirodnih resursa. Zemljište na kojem se nalazi objekat već je izgrađeno i infrastrukturno opremljeno, pa korišćenje objekta ne zahtijeva zauzimanje novih prirodnih površina izvan granica predmetne katastarske parcele.

Na lokaciji nema evidentiranih stalnih površinskih vodotokova. Fekalne otpadne vode iz objekta odводе se separatnim kanalizacionim sistemom prema javnoj kanalizacionoj mreži, dok se atmosferske vode sa krova i terasa prikupljaju sistemom slivnika, olučnih vertikalnih cijevovoda i odводе prema upojnom bunaru. Drenažne vode oko objekta takođe se kontrolisano prikupljaju i odводе.

Postojeće korišćenje lokacije i karakter neposrednog okruženja pokazuju da se radi o već izgrađenom gradskom prostoru sa izraženom stambenom i turističkom funkcijom. Tokom korišćenja objekta mogu se očekivati uticaji karakteristični za hotelske objekte, prvenstveno potrošnja vode i električne energije, nastajanje komunalnih otpadnih voda i komunalnog otpada, saobraćanje gostiju i vozila za snabdijevanje, kao i povremena buka. Ovi uticaji su lokalnog karaktera i mogu se kontrolisati odgovarajućim tehničkim i organizacionim mjerama.



Slike 2.0. Širi prikaz lokacije

2.1. Postojeće korišćenje zemljišta

Predmetna lokacija nalazi se u Petrovcu, na katastarskoj parceli broj 848 KO Petrovac, Opština Budva. Prema podacima iz geodetske dokumentacije, ukupna površina katastarske parcele iznosi 676 m². Na parceli se nalazi izgrađen objekat broj 1, koji se prema dostavljenoj dokumentaciji i postojećem načinu korišćenja koristi kao Hotel „Harmony“, dok preostali dio parcele predstavlja zemljište uz objekat namijenjeno njegovom pristupu, održavanju i redovnom funkcionisanju.

Prema stanju evidentiranom geodetskim elaboratom, površina zemljišta pod objektom iznosi 485 m², dok zemljište uz objekat zauzima 191 m². Iz navedenih podataka proizlazi da

je objektom zauzeto približno 71,75% ukupne površine parcele, dok preostalih 28,25% čine pristupne, komunikacione, manipulativne i druge površine koje pripadaju funkcionalnoj cjelini objekta.

Na predmetnoj parceli nema poljoprivrednih, šumskih niti drugih prirodnih površina koje se koriste u proizvodne svrhe. Zemljište se ne koristi za uzgoj poljoprivrednih kultura, ispašu, šumarstvo, eksploataciju mineralnih sirovina niti za druge djelatnosti zasnovane na neposrednom korišćenju prirodnih resursa. Cjelokupna parcela nalazi se u funkciji postojećeg izgrađenog objekta turističko-ugostiteljske namjene.

Predmet ove dokumentacije je dogradnja postojećeg objekta, a ne izgradnja potpuno novog objekta na neizgrađenom zemljištu. Zbog toga se postojeće korišćenje zemljišta, stanje parcele i karakteristike osnovnog objekta prikazuju kao polazna osnova za sagledavanje obima i mogućih uticaja predmetne dogradnje na životnu sredinu.

Postojeći objekat ima prizemlje i četiri sprata, odnosno spratnost P+4. Prema geodetskom elaboratu snimanja i etažne razrade, građevinske bruto površine pojedinačnih etaža iznose:

- prizemlje – 442,10 m²;
- prvi sprat – 295,45 m²;
- drugi sprat – 295,45 m²;
- treći sprat – 291,97 m²;
- četvrti sprat – 272,40 m².

Pored zatvorenih građevinskih površina, na pojedinim etažama evidentirani su natkriveni i otkriveni prostori. Natkriveni prostori evidentirani su u površini od 43,35 m² u prizemlju, 26,16 m² na prvom spratu, 20,87 m² na drugom spratu i 23,12 m² na četvrtom spratu. Otkriveni prostori evidentirani su na drugom spratu u površini od 5,29 m² i na trećem spratu u površini od 28,09 m².

Ukupna bruto površina objekta broj 1, prema geodetskom elaboratu, iznosi 1.744,25 m². Navedena površina obuhvata građevinske bruto površine etaža, kao i evidentirane natkrivene i otkrivene djelove objekta.

Geodetskim snimanjem izvršenim 12. januara 2026. godine utvrđena je promjena površine objekta u odnosu na prethodno evidentirano stanje. U geodetskom elaboratu prikazani su novoevidentirani djelovi objekta, uključujući posebne djelove označene kao PD8, PD9, PD10 i PD11. U prizemlju su evidentirani stambeni i nestambeni prostori, uključujući ranije evidentirani stambeni prostor površine 258 m² i nestambeni prostor površine 10 m², kao i novoevidentirane djelove površina 65 m², 8 m², 35 m² i 62 m².

Dostavljena tehnička dokumentacija sadrži i prikaz etaže u nivou krova, označene kao „Roof Top Floor Plan“, na kojoj su prikazane smještajne jedinice sa pripadajućim sanitarnim prostorijama, komunikacijama, namještajem i elektroinstalacijama. Navedeni crtež predstavlja dio tehničke dokumentacije za predmetnu dogradnju i potvrđuje da se zahvat odnosi na proširenje funkcionalnog i smještajnog kapaciteta postojećeg hotelskog objekta.

Podaci iz geodetskog elaborata i dostavljenih arhitektonskih i instalaterskih crteža predstavljaju osnov za utvrđivanje obuhvata predmetne dogradnje. U opisu projekta potrebno je posebno prikazati površinu i namjenu svakog dograđenog dijela, njegov položaj po etažama, vezu sa osnovnim objektom i ukupne površine objekta nakon dogradnje.

Postojanje objekta na lokaciji potvrđeno je i provjerom satelitskog, odnosno aerofotogrametrijskog snimka. U geodetskom elaboratu navedeno je da je objekat broj 1 na katastarskoj parceli broj 848 KO Petrovac vidljiv na odgovarajućem snimku. Time je potvrđeno da se radi o već izgrađenom objektu i zemljištu čije su prvobitne prirodne karakteristike u značajnoj mjeri izmijenjene.

Zemljište uz objekat koristi se za pristup hotelu, pješačko kretanje korisnika, pristup tehničkim i servisnim djelovima, manipulativne površine i druge aktivnosti neophodne za funkcionisanje turističko-ugostiteljskog objekta. Zbog visokog stepena izgrađenosti parcele, raspoloživi slobodni prostor je ograničen i nema karakter prirodnog ili neuređenog zemljišta.

Lokacija se nalazi u izgrađenom urbanom području Petrovca, koje karakteriše zastupljenost stambenih, apartmanskih, hotelskih i drugih turističko-ugostiteljskih objekata. Postojeće korišćenje parcele u funkciji hotela odgovara turističkom karakteru naselja i ne predstavlja unošenje potpuno nove djelatnosti u očuvani prirodni prostor.

Predmetni zahvat ograničen je na katastarsku parcelu broj 848 KO Petrovac i ne podrazumijeva zauzimanje površina izvan njenih granica. Ne predviđa se prenamjena poljoprivrednog ili šumskog zemljišta, krčenje šumske vegetacije niti zahvatanje očuvanih prirodnih površina.

Uticaji povezani sa dogradnjom obuhvataju uticaje koji se uobičajeno javljaju tokom izvođenja građevinskih i instalaterskih radova, kao što su pojava prašine, buke i vibracija, nastajanje građevinskog otpada, dopremanje materijala i kretanje transportnih vozila. Uticaji tokom korišćenja objekta nakon dogradnje povezani su sa povećanjem smještajnog kapaciteta, potrošnjom vode i električne energije, nastankom sanitarnih otpadnih voda i komunalnog otpada, saobraćajem korisnika i dostavnih vozila, radom tehničkih instalacija i održavanjem objekta.

CRNA GORA

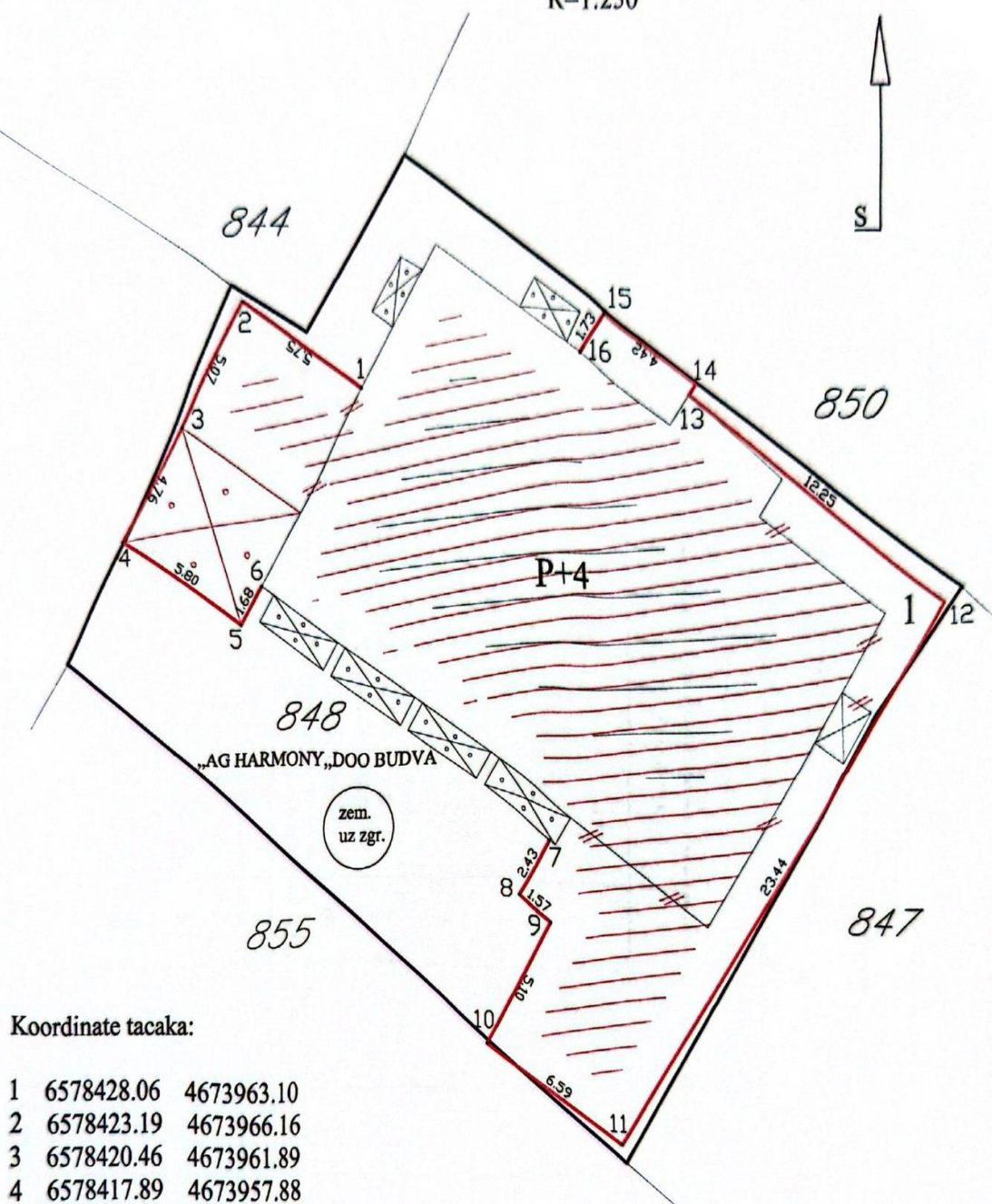
UPRAVA ZA NEKRETNINE

Područna jedinica: BUDVA

Katastarska opština: PETROVAC

SKICA ODRŽAVANJA KATASTRA NEPOKRETNOSTI

R=1:250



Slika 2.1. Kopija plana katastarske parcele

2.2. Relativni obim, kvalitet i regenerativni kapacitet prirodnih resursa

Pri ocjeni relativnog obima, kvaliteta, raspoloživosti i regenerativnog kapaciteta prirodnih resursa na predmetnoj lokaciji razmotreni su zemljište i tlo, površinske i podzemne vode, vazduh, vegetacija, biodiverzitet, pejzažne karakteristike prostora, kao i način korišćenja vode i energije tokom funkcionisanja Hotela „Harmony“.

Predmetna katastarska parcela broj 848 KO Petrovac ima površinu od 676 m² i nalazi se u izgrađenom urbanom području Petrovca. Površina zemljišta pod objektom iznosi 485 m², odnosno približno 71,75% površine parcele, dok zemljište uz objekat zauzima 191 m², odnosno približno 28,25%. Navedeni podaci ukazuju na visok stepen izgrađenosti lokacije i ograničenu zastupljenost površina koje mogu zadržati svoje prirodne funkcije.

Predmetna lokacija ne predstavlja prostor sa značajnim zalihama prirodnih resursa niti područje na kojem se obavlja njihova eksploatacija. Na parceli se ne koriste mineralne sirovine, šumski resursi, poljoprivredno zemljište ili drugi prirodni resursi u proizvodne svrhe. Prirodni resursi koji su relevantni za funkcionisanje hotela odnose se prvenstveno na vodu, energiju, zemljište, vazduh i ograničene elemente urbanog biodiverziteta.

Zemljište i tlo

Zemljište na predmetnoj lokaciji je u najvećoj mjeri trajno privedeno građevinskoj namjeni. Izgradnjom objekta, uređenjem pristupa i formiranjem pratećih površina izvršena je promjena prvobitnih fizičkih i bioloških osobina površinskog sloja tla. Na površini pod objektom zemljište je izgubilo prirodnu funkciju upijanja atmosferskih voda, razvoja vegetacije i stvaranja staništa za biljne i životinjske vrste.

Preostali dio zemljišta uz objekat nema karakter poljoprivrednog ili šumskog zemljišta, već predstavlja uređene površine unutar funkcionalne cjeline hotela. Ove površine koriste se za pristup objektu, komunikaciju korisnika, održavanje i druge aktivnosti potrebne za funkcionisanje objekta. Zbog relativno male površine i okruženosti izgrađenim sadržajima, kvalitet zemljišta sa aspekta prirodne produktivnosti i očuvanosti može se ocijeniti kao nizak.

Regenerativni kapacitet tla na parceli je ograničen. Na izgrađenim i popločanim površinama prirodna obnova tla praktično nije moguća bez prethodnog uklanjanja objekata i vještačkih podloga. Na eventualnim manjim zelenim površinama moguće je djelimično očuvanje ili obnavljanje površinskog sloja zemljišta pravilnim održavanjem, izbjegavanjem zbijanja tla, unošenjem kvalitetnog humusnog materijala i formiranjem odgovarajućeg vegetacionog pokrivača.

Predmetni postupak odnosi se na dogradnju postojećeg objekta u okviru već formirane funkcionalne cjeline. Zahvat je ograničen na predmetnu katastarsku parcelu i ne podrazumijeva prenamjenu poljoprivrednog ili šumskog zemljišta niti širenje na susjedne parcele. Uticaji na tlo povezani su prvenstveno sa izvođenjem građevinskih i instalaterskih radova, privremenim korišćenjem manipulativnih površina i upravljanjem građevinskim otpadom.

Površinske i podzemne vode

Na predmetnoj parceli nijesu evidentirani stalni površinski vodotoci, izvori, močvarna staništa ili druge vodene površine. Lokacija se nalazi u urbanom priobalnom području, u kojem je prirodni režim oticanja atmosferskih voda već izmijenjen izgradnjom objekata, saobraćajnica i drugih nepropusnih površina.

Visok stepen izgrađenosti parcele smanjuje mogućnost prirodnog upijanja padavina i ubrzava površinsko oticanje. Regenerativni kapacitet lokacije u pogledu prirodnog zadržavanja i prečišćavanja voda zato je ograničen. Očuvanje preostalih propusnih i zelenih površina može doprinijeti djelimičnom zadržavanju padavina, ali ove površine nemaju dovoljan kapacitet da samostalno prihvate sve atmosferske vode sa krova i uređenih dijelova parcele.

Tokom redovnog korišćenja hotela voda se upotrebljava za sanitarne potrebe gostiju i zaposlenih, održavanje higijene smještajnih jedinica i zajedničkih prostorija, pripremu tople vode, pranje, čišćenje i druge uobičajene potrebe turističkog objekta. Snabdijevanje objekta vodom predviđeno je iz javnog vodovodnog sistema, pa projekat ne podrazumijeva neposredno zahvatanje površinskih ili podzemnih voda niti izgradnju sopstvenog izvorišta.

Sanitarne i fekalne otpadne vode iz objekta odvođe se preko interne kanalizacione mreže prema odgovarajućem recipijentu, odnosno javnom kanalizacionom sistemu, u skladu sa tehničkim rješenjem instalacija. Pod uslovom da je kanalizaciona mreža vodonepropusna, pravilno održavana i priključena na javni sistem, ne očekuje se neposredno ispuštanje neprečišćenih otpadnih voda u zemljište ili podzemne vode.

Posebnu pažnju potrebno je posvetiti redovnoj kontroli kanalizacionih cijevi, revizionih okana i spojeva, jer bi njihova oštećenja mogla dovesti do lokalnog zagađivanja zemljišta. Sredstva za čišćenje i održavanje objekta moraju se koristiti u propisanim količinama i ne smiju se ispuštati na zemljište ili u sistem atmosferske kanalizacije.

Vazduh i klimatske karakteristike

Vazduh predstavlja prirodni resurs koji se korišćenjem hotela neposredno ne troši niti trajno mijenja. Predmetni objekat nema industrijski ili drugi tehnološki proces koji bi stvarao značajne organizovane emisije zagađujućih materija u vazduh.

Mogući izvori emisija ograničeni su na saobraćaj vozila gostiju, zaposlenih i dostavljača, rad uređaja za grijanje i hlađenje, pripremu tople vode i uobičajene aktivnosti održavanja objekta. Ove emisije imaju lokalni i povremeni karakter i, imajući u vidu namjenu i veličinu objekta, ne očekuje se da mogu izazvati značajno pogoršanje kvaliteta vazduha.

Priobalni položaj Petrovca i prirodna cirkulacija vazduha omogućavaju relativno povoljno provjetravanje prostora i disperziju manjih količina emisija. Ipak, regenerativni kapacitet vazduha ne treba posmatrati kao neograničen, naročito tokom turističke sezone, kada dolazi

do povećanja broja stanovnika, gostiju, vozila i rada uređaja za klimatizaciju u cijelom naselju.

Održavanje sistema grijanja, hlađenja i ventilacije, korišćenje energetske opreme i sprečavanje nepotrebnog rada uređaja doprinose smanjenju potrošnje energije i posrednih emisija u vazduh.

Vegetacija i biodiverzitet

Predmetna parcela nalazi se unutar izgrađenog urbanog područja i ne predstavlja dio prostranog, očuvanog ili međusobno povezanog prirodnog staništa. Na lokaciji nijesu zastupljene šumske zajednice, poljoprivredni zasadi, močvarna staništa niti druge prirodne cjeline sa izraženim kapacitetom za očuvanje biodiverziteta.

Zbog visokog stepena zauzetosti parcele objektom i uređenim površinama, postojeća vegetacija je prostorno ograničena. Može je činiti ukrasno zelenilo, pojedinačne hortikulture vrste i samonikla vegetacija na manjim nezauzetim površinama. Takva vegetacija ima prvenstveno estetsku, mikroklimatsku i zaštitnu funkciju. Ona može pružiti ograničeno stanište uobičajenim vrstama insekata, ptica i sitnih životinja prilagođenih urbanim uslovima, ali ne predstavlja stanište velikog prirodnog ili konzervacionog značaja.

Regenerativni kapacitet vegetacije na lokaciji može se ocijeniti kao ograničen, ali obnovljiv uz odgovarajuće održavanje. Postojeće zelene površine moguće je očuvati i unaprijediti sadnjom autohtonih i mediteranskih biljnih vrsta prilagođenih klimatskim uslovima Petrovca. Prednost treba dati vrstama koje su otporne na sušu, zahtijevaju manje navodnjavanja i ne stvaraju potrebu za intenzivnom upotrebom sredstava za zaštitu bilja.

Predmetna dogradnja izvodi se u okviru već izgrađene urbane parcele i ne podrazumijeva uklanjanje šumske vegetacije niti fragmentaciju očuvanih prirodnih staništa. Tokom izvođenja radova potrebno je zaštititi postojeće hortikulture zelenilo, a nakon završetka radova obnoviti eventualno oštećene uređene površine autohtonim i mediteranskim vrstama.

Pejzaž i prostor

Izvorni prirodni izgled predmetne lokacije već je izmijenjen izgradnjom hotela i razvojem okolnog naselja. Pejzaž lokacije ima pretežno urbani i turistički karakter, sa izraženim prisustvom stambenih, apartmanskih i ugostiteljskih objekata.

Prirodni regenerativni kapacitet pejzaža na samoj parceli je mali, jer uklanjanje postojećih građevinskih struktura i potpuno vraćanje prostora u prvobitno stanje nije realno u okviru postojećeg načina korišćenja. Ipak, vizuelni kvalitet lokacije može se poboljšavati održavanjem fasada, urednim vođenjem instalacija, pravilnim smještajem uređaja za klimatizaciju, očuvanjem zelenila i sprečavanjem neuređenog odlaganja otpada.

Korišćenje vode, energije i drugih resursa

Tokom funkcionisanja Hotela „Harmony“ koristiće se voda iz javnog vodovoda, električna energija iz distributivne mreže, sredstva za održavanje higijene, potrošni materijal i

proizvodi potrebni za pružanje usluga smještaja. Projekat ne podrazumijeva neposredno korišćenje lokalnih mineralnih, šumskih ili drugih neobnovljivih prirodnih resursa.

Potrošnja vode i energije zavisiće od broja gostiju, sezonske popunjenosti, načina rada tehničkih sistema i ponašanja korisnika. Najveća potrošnja može se očekivati tokom ljetnje turističke sezone. Zbog toga treba primjenjivati mjere racionalne potrošnje, uključujući korišćenje vodovodnih armatura sa smanjenim protokom, blagovremeno otklanjanje kvarova i curenja, energetske efikasne rasvjete i uređaje, kao i redovno održavanje sistema klimatizacije i pripreme tople vode.

Na osnovu postojećeg stanja može se zaključiti da predmetna lokacija nema visok prirodni kvalitet niti značajan regenerativni kapacitet, prvenstveno zbog male površine parcele, visokog stepena izgrađenosti i položaja unutar urbanizovanog turističkog naselja. Najviše je izmijenjen resurs zemljišta, dok su prirodno upijanje atmosferskih voda, razvoj vegetacije i funkcija staništa svedeni na ograničene nezauzete djelove parcele.

Predmetni projekat odnosi se na dogradnju postojećeg objekta na već izgrađenoj i infrastrukturno opremljenoj lokaciji. Zahvat ne obuhvata novu lokaciju niti prirodno očuvano zemljište izvan granica parcele. Dogradnja može povećati potrošnju vode i električne energije, količinu sanitarnih otpadnih voda i komunalnog otpada, ali se uz uredno funkcionisanje infrastrukture, racionalnu potrošnju resursa, pravilno upravljanje otpadom i očuvanje raspoloživih zelenih površina ne očekuje značajno opterećenje prirodnih resursa.

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

Prirodni resurs	Postojeće stanje i kvalitet resursa	Relativni obim korišćenja	Regenerativni kapacitet	Ocjena mogućeg opterećenja
Zemljište i tlo	Katastarska parcela broj 848 KO Petrovac ima površinu od 676 m ² . Objekat zauzima 485 m ² , odnosno približno 71,75% parcele, dok zemljište uz objekat zauzima 191 m ² . Zemljište je već privedeno građevinskoj i turističkoj namjeni i nema karakter	Visok , jer je najveći dio parcele trajno zauzet postojećim objektom i uređenim površinama. Ne predviđa se dodatno zauzimanje zemljišta izvan granica parcele.	Nizak na površinama pod objektom i drugim nepropusnim podlogama. Na manjim zelenim i propusnim površinama moguć je djelimičan oporavak tla uz pravilno održavanje i ozelenjavanje.	Postojeće opterećenje je trajno, ali se ne očekuje njegovo značajno povećanje, jer se radi o postojećem objektu bez zauzimanja novih prirodnih površina.

	poljoprivrednog, šumskog ili prirodno očuvanog zemljišta.			
Površinske vode	Na predmetnoj parceli nijesu evidentirani stalni površinski vodotoci, izvori, močvare niti druge vodene površine. Prirodni režim oticanja padavina već je izmijenjen izgrađenošću parcele i okolnog prostora.	Nizak , jer projekat ne podrazumijeva neposredno zahvatanje ili korišćenje vode iz površinskih vodotoka.	Ograničen , zbog visokog učešća izgrađenih i nepropusnih površina koje smanjuju prirodno upijanje i zadržavanje atmosferskih voda.	Ne očekuje se značajan uticaj ukoliko se atmosferske vode kontrolisano odvođe i ne ispuštaju na susjedne parcele ili javne površine.
Podzemne vode	Na osnovu dostavljene dokumentacije nije utvrđeno postojanje lokalnog izvorišta niti korišćenje podzemnih voda za potrebe hotela. Objekat se snabdijeva vodom iz javnog vodovodnog sistema.	Veoma nizak , jer nema bunara, crpljenja niti neposrednog zahvatanja podzemnih voda.	Potencijalno dobar , pod uslovom da su kanalizaciona mreža, reviziona okna i svi spojevi vodonepropusni i pravilno održavani.	Rizik od zagađenja je nizak i vezan prvenstveno za eventualna oštećenja interne kanalizacione mreže ili nepravilno rukovanje sredstvima za čišćenje.
Voda za sanitarne i tehničke potrebe	Voda iz javnog vodovodnog sistema koristi se za potrebe gostiju i zaposlenih, održavanje higijene, čišćenje, pripremu tople	Umjeren , sa mogućim sezonskim povećanjem tokom perioda najveće popunjenosti hotela.	Zависи od raspoloživosti i kapaciteta javnog sistema vodosnabdijevanja. Na samoj lokaciji nema lokalnog regenerativnog izvora vode.	Uz racionalnu potrošnju, ispravne instalacije i blagovremeno otklanjanje curenja ne očekuje se prekomjerno opterećenje

	vode i druge hotelske potrebe.			vodnih resursa.
Vazduh	Lokacija se nalazi u priobalnom urbanom području sa relativno povoljnim prirodnim provjetravanjem. Hotel nema industrijski ili drugi tehnološki proces koji bi predstavljao značajan izvor emisija.	Nizak. Moguće emisije potiču od vozila, uređaja za grijanje i hlađenje i redovnog održavanja objekta.	Relativno visok, zbog prirodnog strujanja i izmjene vazduha, ali može biti sezonski umanjen zbog povećanog saobraćaja i intenzivnog rada uređaja za klimatizaciju u širem području Petrovca.	Ne očekuje se značajno pogoršanje kvaliteta vazduha usljed rada predmetnog objekta.
Vegetacija	Vegetacija je ograničena na manje uređene ili nezauzete dijelove parcele. Nema šumskih sastojina, poljoprivrednih zasada niti očuvanih prirodnih biljnih zajednica.	Nizak, jer redovno funkcionisanje hotela ne podrazumijeva korišćenje ili uklanjanje značajnih količina vegetacije.	Umjeren na slobodnim površinama, jer se vegetacija može obnoviti i unaprijediti sadnjom autohtonih i mediteranskih vrsta i pravilnim održavanjem.	Ne očekuje se značajan negativan uticaj, pod uslovom da se postojeće zelenilo očuva i da se slobodne površine ne koriste za odlaganje materijala i otpada.
Biodiverzitet	Parcela je dio izgrađenog naselja i ne predstavlja očuvano ili povezano prirodno stanište. Moguće je prisustvo uobičajenih urbanih vrsta ptica, insekata, gmizavaca i sitnih životinja.	Veoma nizak, jer projekat ne koristi biološke resurse i ne podrazumijeva zahvatanje novih staništa.	Nizak do umjeren, zbog male površine, visokog stepena izgrađenosti i prostorne izolovanosti preostalih zelenih površina.	Ne očekuje se značajan gubitak staništa niti ugrožavanje populacija biljnih i životinjskih vrsta.

Pejzažne vrijednosti	Prirodni izgled lokacije već je izmijenjen izgradnjom hotela i okolnih stambenih i turističkih objekata. Prostor ima pretežno urbani i turistički karakter.	Visok u postojećem stanju, jer objekat predstavlja dominantan element predmetne parcele.	Nizak u smislu prirodnog vraćanja prostora u prvobitno stanje, ali je vizuelni kvalitet moguće unaprijediti održavanjem objekta i uređenjem zelenih površina.	Ne očekuje se nova značajna promjena pejzaža, jer se procjenjuje dogradnja postojećeg objekta.
Električna energija	Električna energija obezbjeđuje se iz distributivne mreže i koristi za rasvjetu, klimatizaciju, pripremu tople vode, rad hotelske opreme i druge potrebe objekta.	Umjeren, sa povećanjem tokom ljetnje turističke sezone i perioda pune popunjenosti hotela.	Ne procjenjuje se na nivou lokacije, jer se energija ne proizvodi korišćenjem lokalnih prirodnih resursa. Mogućnost smanjenja potrošnje postoji primjenom energetske efikasne opreme.	Uz racionalno korišćenje i redovno održavanje opreme ne očekuje se značajno opterećenje energetske sistema koje bi se moglo pripisati samo predmetnom objektu.

Na osnovu prikazane procjene može se zaključiti da je zemljište prirodni resurs koji je na predmetnoj lokaciji pretrpio najveću i trajnu promjenu. Međutim, promjena je već nastala izgradnjom postojećeg objekta, dok predmetni postupak ne podrazumijeva zauzimanje novih površina. Korišćenje vode i energije imaće sezonski promjenljiv intenzitet, ali se uz racionalnu potrošnju ne očekuje značajno iscrpljivanje prirodnih resursa. Uticaj na vegetaciju i biodiverzitet ocjenjuje se kao mali, imajući u vidu urbani karakter lokacije i odsustvo očuvanih prirodnih staništa na parceli.

Geomorfološke karakteristike terena

Šire područje Opštine Budva pripada središnjem dijelu Crnogorskog primorja i odlikuje se složenom geomorfološkom građom nastalom u kontaktu Jadranskog mora i strmog brdsko-planinskog zaleđa. Osnovne morfološke cjeline čine razučena morska obala sa zalivima i plažama, uski priobalni zaravnjeni djelovi, manje dolinske forme i padine koje se na relativno kratkom rastojanju uzdižu prema unutrašnjosti. Takav reljef uslovio je koncentraciju naselja, saobraćajnica i turističkih sadržaja u ograničenom priobalnom pojasu. [Plan zaštite i spašavanja od zemljotresa Opštine Budva](#)

Naselje Petrovac razvijeno je u priobalnom prostoru Petrovčkog zaliva, između morske obale i brdskog zaleđa. U njegovoj morfologiji izdvajaju se relativno blaži i većim dijelom urbanizovani djelovi neposredno uz obalu, kao i tereni sa izraženijim nagibom prema obodnim djelovima naselja. Prirodna konfiguracija prostora tokom vremena je značajno izmijenjena izgradnjom stambenih, apartmanskih, hotelskih i infrastrukturnih objekata.

Predmetna lokacija nalazi se na katastarskoj parceli broj 848 KO Petrovac, u izgrađenom dijelu naselja. Ukupna površina parcele iznosi 676 m². Na parceli se nalazi postojeći objekat Hotela „Harmony“, dok preostali dio predstavlja zemljište uz objekat koje se koristi za pristup, komunikaciju, održavanje i druge aktivnosti neophodne za njegovo redovno funkcionisanje.

Prema geodetskom elaboratu, površina zemljišta pod objektom iznosi 485 m², odnosno približno 71,75% ukupne površine parcele, dok zemljište uz objekat zauzima 191 m², odnosno približno 28,25%. Ovakav odnos izgrađenih i slobodnih površina pokazuje da je prirodna morfologija predmetne parcele u velikoj mjeri već izmijenjena izgradnjom objekta i uređenjem pripadajućih površina.

Hotel „Harmony“ je objekat spratnosti P+4. Njegov položaj, osnova i odnos prema granicama parcele prikazani su u geodetskom elaboratu snimanja i etažne razrade izvedenog objekta. Ukupna bruto površina objekta, uključujući evidentirane zatvorene, natkrivene i otkrivene dijelove, iznosi 1.744,25 m².

Na osnovu raspoložive dokumentacije i postojećeg stanja može se zaključiti da je prirodna konfiguracija predmetne parcele u značajnoj mjeri izmijenjena izgradnjom Hotela „Harmony“ i uređenjem pripadajućih površina. Na parceli nijesu evidentirani stalni površinski vodotokovi niti izraženi geomorfološki oblici od posebnog značaja. Predmetni postupak odnosi se na građevinske radove dogradnje, ali se oni izvode u okviru već formirane građevinske parcele i postojećeg urbanog prostora.

Reljef parcele danas ima pretežno antropogeni karakter. Površina pod objektom i druge uređene površine više nemaju prvobitna geomorfološka obilježja, dok je prirodna sposobnost terena da prima i usporava površinsko oticanje umanjena zbog visokog stepena izgrađenosti. Atmosferske vode sa krova i drugih nepropusnih površina zato moraju biti kontrolisano prikupljene i odvedene, kako bi se spriječilo nekontrolisano slivanje prema susjednim parcelama, pristupnim površinama i nižim djelovima terena.

Predmetni postupak odnosi se na dogradnju postojećeg objekta u okviru postojeće građevinske parcele. Izvođenje zahvata podrazumijeva organizovanje gradilišta i građevinske radove ograničenog prostornog obuhvata, ali ne i formiranje nove građevinske parcele, velike iskope, visoke zasjeke ili trajno preoblikovanje terena izvan već izgrađenog prostora.

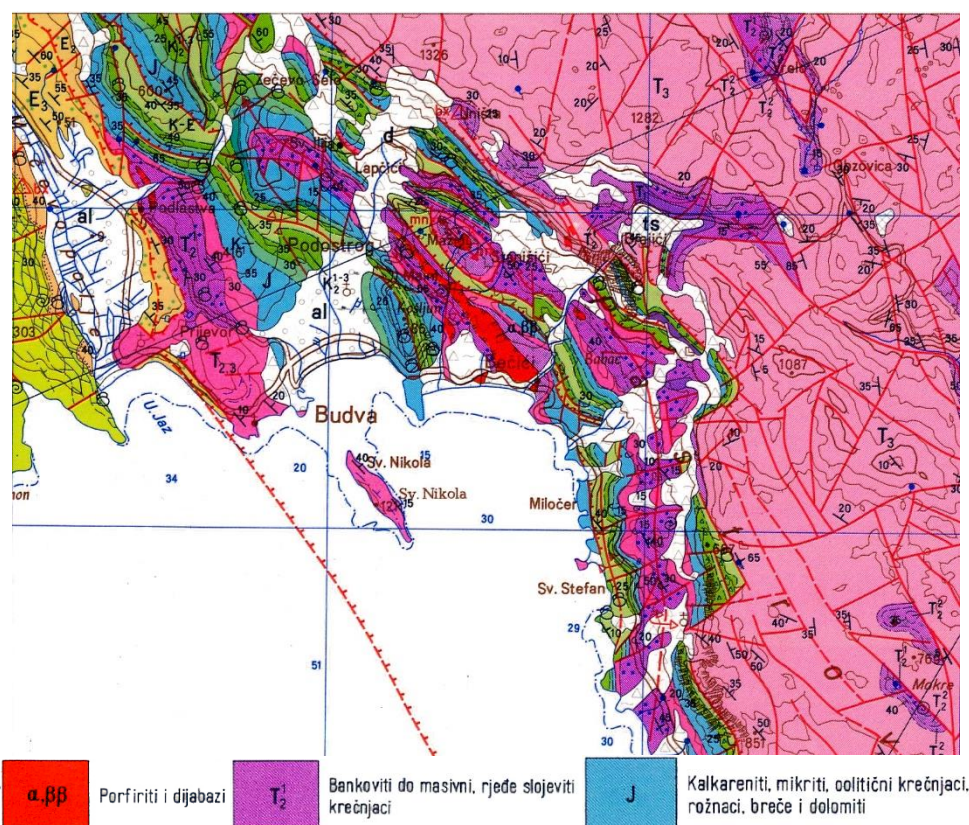
Mogući uticaji na stabilnost i geomorfološke karakteristike lokacije mogu nastati samo u slučaju naknadnih neplaniranih zahvata, neadekvatnog odvođenja atmosferskih voda, oštećenja instalacija ili nepropisnog izvođenja radova na održavanju objekta. Eventualne

intervencije na konstruktivnim elementima objekta ili okolnom terenu mogu se izvoditi isključivo na osnovu odgovarajuće tehničke dokumentacije i uz primjenu propisanih mjera zaštite.

Na osnovu raspoložive dokumentacije može se zaključiti da geomorfološke karakteristike predmetne lokacije ne predstavljaju značajno ograničenje za dogradnju postojećeg objekta, pod uslovom da se radovi izvode prema tehničkoj dokumentaciji, bez nekontrolisanih iskopa i opterećivanja okolnog terena. Uz pravilnu organizaciju gradilišta i kontrolisano odvođenje atmosferskih voda ne očekuje se značajno narušavanje reljefa niti pokretanje erozionih ili drugih padinskih procesa.

Geološke karakteristike terena

Šire područje Opštine Budva pripada geotektonskoj jedinici Budva–Čukali, koju karakteriše složena geološka građa sastavljena od karbonatnih, flišnih i vulkanogeno-sedimentnih formacija mezozojske i paleogene starosti. U okviru ove geotektonske jedinice zastupljene su stijene trijasa, jure, krede i paleogena, dok su mlađe kvartarne naslage razvijene u priobalnom pojasu, manjim dolinskim formama i u podnožju padina.



Slika 2.2. Geološka karta šireg područja lokacije

Trijaske tvorevine odlikuju se izraženom litološkom i facijalnom raznovrsnošću. Zastupljene su sedimentne, vulkanske i vulkanogeno-sedimentne stijene. Anizijski kat srednjeg trijasa predstavljen je flišnim sedimentima, krečnjacima i vulkanskim stijenama. Flišne serije

najčešće se pojavljuju u uzanim i izduženim zonama, a izgrađene su od konglomerata, pješčara, alevrolita, laporaca, pjeskovito-glinovitih krečnjaka i kalcilutita.

Preko anizijskih flišnih sedimenata mjestimično su razvijeni slojeviti, bankoviti i masivni krečnjaci. Krečnjačke stijenske mase uglavnom imaju veću čvrstoću i nosivost od flišnih i nevezanih kvartarnih sedimenata, ali mogu biti ispucale, tektonski poremećene i površinski degradirane. Njihova stvarna inženjersko-geološka svojstva zavise od stepena ispucalosti, orijentacije pukotina, prisustva glinovitih ispuna i uticaja vode.

Ladinski kat srednjeg trijasa predstavljen je vulkanogeno-sedimentnom serijom i karbonatnim sedimentima sa proslojcima i muglama rožnaca. U sastavu vulkanogeno-sedimentne serije mogu se pojaviti dijabazi, porfiriti, tufovi, tufiti, vulkanske breče, rožnaci, laporci, pješčari i pločasti krečnjaci.

Kredni sedimenti na širem području javljaju se u izduženim pojasevima, uglavnom pravca pružanja sjeverozapad–jugoistok. Na području Budve, Svetog Stefana i Petrovca zastupljeni su radiolariti, fini laporoviti krečnjaci i krečnjaci sa proslojcima i muglama rožnaca. U pojedinim djelovima prisutni su i kredno-paleogeni sedimenti, koji se mjestimično razvijaju kao jedinstvena litološka cjelina.

Kvartarne naslage u priobalnom području predstavljene su deluvijalnim, proluvijalnim, aluvijalnim i drugim rastresitim sedimentima, kao i nanosima morskih plaža. Deluvijalni materijal nastaje spiranjem i pomjeranjem raspadnutog stijenskog materijala niz padine i obično ga čine komadi stijena različite veličine pomiješani sa pjeskovitom, prašinastom ili glinovitom komponentom. Aluvijalni i proluvijalni sedimenti vezani su za doline, povremene tokove i zone koncentrisanog površinskog oticanja.

Petrovac je razvijen u priobalnom prostoru u kojem je geološka podloga, naročito u površinskim djelovima, značajno prekrivena izgrađenim objektima, saobraćajnim površinama i drugim urbanim sadržajima. Zbog toga neposredne geološke karakteristike pojedinačne parcele nije moguće pouzdano utvrditi samo na osnovu geološke karte šireg područja. Geološka karta pokazuje regionalnu pripadnost i rasprostranjenje geoloških jedinica, ali ne može zamijeniti podatke dobijene istražnim bušenjem, raskopima, laboratorijskim ispitivanjima i neposrednim inženjersko-geološkim kartiranjem lokacije.

Predmetna lokacija obuhvata katastarsku parcelu broj 848 KO Petrovac, površine 676 m². Na parceli se nalazi postojeći objekat Hotela „Harmony“, spratnosti P+4. Površina zemljišta pod objektom prema geodetskom elaboratu iznosi 485 m², dok zemljište uz objekat zauzima 191 m². Prirodna površina terena je, prema tome, u velikoj mjeri trajno izmijenjena izgradnjom objekta i uređenjem pratećih površina.

Predmetni postupak odnosi se na dogradnju postojećeg objekta. Mogući uticaji na geološku sredinu zavise od konstruktivnog rješenja dogradnje, načina oslanjanja novih elemenata, eventualnih lokalnih iskopa i promjene opterećenja postojeće konstrukcije i podloge. Zbog toga se radovi moraju izvoditi na osnovu odgovarajuće tehničke dokumentacije i provjere mehaničke otpornosti i stabilnosti.

Postojanje izgrađenog objekta ukazuje da je geološka sredina na lokaciji već bila izložena uticajima tokom njegove izgradnje. Ti uticaji obuhvatali su pripremu temeljnog tla, iskop i trajno opterećenje podloge objektom. Međutim, bez izvorne projektne i geotehničke dokumentacije nije opravdano naknadno opisivati način izvođenja tih radova niti tvrditi da su na lokaciji primijenjena određena rješenja temeljenja ili zaštite iskopa.

Tokom nastavka korišćenja Hotela „Harmony“ ne očekuju se novi neposredni uticaji na geološku sredinu, pod uslovom da se objekat i pripadajuće instalacije redovno održavaju i da se eventualni sanacioni radovi izvode prema odgovarajućoj tehničkoj dokumentaciji.

Mogući uticaji na geološku sredinu u fazi korišćenja mogu nastati posredno, prije svega usljed nekontrolisanog procurivanja vode iz vodovodnih i kanalizacionih instalacija, neuređenog odvođenja atmosferskih voda ili izvođenja naknadnih građevinskih radova bez odgovarajuće tehničke kontrole. Dugotrajno kvašenje podloge može nepovoljno djelovati na rastresite ili površinski degradirane materijale, izazvati njihovo ispiranje i lokalno smanjenje stabilnosti.

Radi zaštite geološke sredine potrebno je redovno kontrolisati vodovodne i kanalizacione instalacije, reviziona okna, spojeve cijevi i sistem atmosferske odvodnje. U slučaju pojave pukotina, neravnomjernog slijeganja, deformacija uređenih površina ili vlaženja zidova i temelja, potrebno je utvrditi uzrok i, prema potrebi, izvršiti odgovarajuće geotehničko ispitivanje.

Sve eventualne naknadne intervencije koje bi obuhvatile temelje, noseću konstrukciju, dogradnju, nadogradnju, veće iskope ili promjenu opterećenja podloge treba izvoditi na osnovu prethodno izrađene tehničke dokumentacije. Ukoliko priroda zahvata to zahtijeva, tehnička dokumentacija mora biti zasnovana na rezultatima geoloških i geotehničkih istraživanja neposredne lokacije.

Dogradnja postojećeg Hotela „Harmony“ neće dovesti do eksploatacije mineralnih sirovina niti proširivanja zahvata na okolno zemljište. Uz odgovarajuće konstruktivno rješenje, izvođenje radova prema tehničkoj dokumentaciji, kontrolu instalacija i pravilno odvođenje voda, rizik od značajnog narušavanja geološke podloge može se ocijeniti kao nizak.

Hidrogeološke karakteristike

Hidrogeološke karakteristike šireg područja Budvanske opštine uslovljene su složenom geološkom građom, tektonskom poremećenošću terena, blizinom mora i smjenjivanjem stijenskih masa različite poroznosti i vodopropusnosti. Na ovom prostoru zastupljene su dobro vodopropusne karbonatne stijene, slabije propusne kvartarne naslage, flišni kompleksi promjenljive propusnosti i lokalno praktično vodonepropusni laporoviti i glinoviti slojevi.

Na osnovu poroznosti i hidrogeološke funkcije, stijenske mase šireg područja mogu se razvrstati na dobro vodopropusne stijene, slabije vodopropusne stijene, komplekse propusnih i nepropusnih stijena i praktično vodonepropusne stijene. Njihov međusobni

položaj određuje način infiltracije padavina, pravce kretanja podzemnih voda, mogućnost njihovog privremenog zadržavanja i mjesta prirodnog pražnjenja.

Dobro vodopropusne sredine predstavljaju prvenstveno krečnjaci, krečnjaci sa rožnacima i krečnjačke breče. Njihova propusnost uslovljena je ispućalošću, tektonskom izlomljenošću i različitim stepenom karstifikacije. Voda se kroz ove stijene kreće sistemima pukotina, proširenih kanala i lokalnih karstnih šupljina.

Karstne sredine odlikuju se relativno brzom cirkulacijom podzemnih voda i manjom sposobnošću njihovog dugotrajnog zadržavanja. Pravci podzemnog toka ne moraju odgovarati površinskoj konfiguraciji terena i često ih nije moguće pouzdano utvrditi bez posebnih hidrogeoloških istraživanja. U priobalnom prostoru podzemne vode mogu se prazniti preko kontaktnih izvora, povremenih izvora i podmorskih izvora.

U vodopropusne sredine mogu se svrstati i kvartarni sedimenti sa većim učešćem šljunka, pijeska i kamenite frakcije. U njima se voda kreće kroz međuzrnske pore, dok brzina filtracije zavisi od granulometrijskog sastava, stepena zbijenosti i međusobne povezanosti propusnih slojeva.

Slabije vodopropusne sredine predstavljaju kvartarni sedimenti sa većim učešćem glinovite i prašinaste komponente. Infiltracija kroz ovakve materijale je usporena, zbog čega poslije intenzivnih ili dugotrajnih padavina može doći do privremenog zadržavanja vode, pojave lokalno zasićenih zona i procjeđivanja na kontaktu slojeva različite propusnosti.

Flišne komplekse izgrađuje nepravilna smjena krečnjaka, pješčara, laporaca, alevrolita i drugih litoloških članova. Njihova vodopropusnost je promjenljiva. Voda se može kretati kroz ispućale pješčarske i krečnjačke proslojke, dok laporoviti i glinoviti slojevi usporavaju i preusmjeravaju podzemne tokove. U takvim sredinama mogu se formirati lokalne izdani pukotinskog tipa, najčešće ograničene izdašnosti.

Praktično vodonepropusne sredine predstavljaju kompaktni laporci, glinci i drugi sitnozrni sedimenti. Njihova osnovna hidrogeološka funkcija ogleda se u usporavanju, zadržavanju ili preusmjeravanju podzemnih voda. Ipak, ni ove stijenske mase nijesu uvijek potpuno nepropusne, jer se voda lokalno može kretati kroz pukotine ili propusnije proslojke.

Petrovac se nalazi u priobalnom prostoru u kojem je prirodni režim površinskih i podzemnih voda u značajnoj mjeri izmijenjen urbanizacijom. Izgradnja objekata, saobraćajnica, popločanih površina i kanalizacionih sistema smanjila je prirodnu infiltraciju padavina i povećala brzinu površinskog oticanja. Istovremeno, neispravne vodovodne i kanalizacione instalacije mogu predstavljati dodatni antropogeni izvor vode u podlozi.

Predmetna lokacija obuhvata katastarsku parcelu broj 848 KO Petrovac, površine 676 m². Površina pod postojećim objektom Hotela „Harmony“ iznosi 485 m², odnosno približno 71,75% parcele. Zemljište uz objekat zauzima 191 m². Visok stepen izgrađenosti znači da je prirodna infiltracija padavina na parceli ograničena i uglavnom vezana za preostale propusne i zelene površine.

Na osnovu dostavljene dokumentacije na predmetnoj parceli nijesu evidentirani bunari, kaptirani izvori, stalni površinski tokovi niti objekti za zahvatanje podzemnih voda. Hotel se ne snabdijeva vodom iz sopstvenog izvorišta, već se za njegove potrebe koristi voda iz javnog vodovodnog sistema. Redovno funkcionisanje objekta zato ne podrazumijeva crpljenje ili drugo neposredno korišćenje podzemnih voda.

U raspoloživoj dokumentaciji nijesu navedeni rezultati hidrogeoloških istraživanja ili mjerenja nivoa podzemne vode neposredno na katastarskoj parceli broj 848 KO Petrovac. Zbog toga se za predmetnu lokaciju ne može pouzdano utvrditi dubina do podzemne vode, pravac njenog kretanja, sezonsko kolebanje nivoa ili izdašnost eventualne lokalne izdani.

Podaci o nivou podzemne vode utvrđeni na drugim lokacijama u Budvi ili Petrovcu ne mogu se neposredno primijeniti na predmetnu parcelu. Nivo i režim podzemnih voda zavise od kote terena, lokalnog geološkog sastava, ispućalosti stijena, kolićine padavina, blizine mora i stanja vodovodne i kanalizacione infrastrukture.

Budući da se radi o postojećem objektu, posebnu pažnju treba posvetiti održavanju njegove konstrukcije i nekonstruktivnih elemenata, kontroli eventualnih pukotina i deformacija i stabilnom pričvršćivanju tehničke opreme. Nakon jaćeg seizmićkog događaja potrebno je izvršiti stručni pregled objekta i, prema potrebi, preduzeti odgovarajuće sanacione mjere.

Hotel „Harmony“ predstavlja postojeći objekat, pa se ne predviđaju novi iskopi koji bi mogli presjeći podzemne tokove, sniziti nivo podzemne vode ili znaćajno promijeniti uslove njenog kretanja. Tokom redovnog korišćenja objekta mogući uticaji na podzemne vode prvenstveno su povezani sa stanjem vodovodnih i kanalizacionih instalacija, naćinom odvođenja atmosferskih voda i korišćenjem sredstava za ćišćenje i održavanje.

Prema tehnićkom opisu vodovodnih i kanalizacionih instalacija, sanitarne otpadne vode iz objekta prikupljaju se internom kanalizacionom mrećom i odvode prema javnom kanalizacionom sistemu. Prije predaje zahtjeva potrebno je dokumentaciji priloćiti ili u tekstu navesti dokaz o stvarnom stanju i mjestu prikljućenja na javnu fekalnu kanalizaciju.

Najveći mogući rizik za kvalitet zemljišta i podzemnih voda predstavljaao bi nekontrolisan ispust sanitarnih otpadnih voda usljed oštećenja cijevi, spojeva ili revizionih okana. Zbog toga interna kanalizaciona mreća mora biti vodonepropusna, funkcionalna i redovno održavana. Reviziona okna moraju biti dostupna za pregled i ćišćenje.

Sredstva za ćišćenje, dezinfekciju i održavanje hotela moraju se koristiti u skladu sa uputstvima proizvođaća. Njihovi ostaci ne smiju se izlivati na zemljište, u sistem za odvođenje atmosferskih voda ili na druge površine sa kojih bi mogli dospjeti u podzemlje. Ambalaća i ostaci hemijskih sredstava moraju se skladićtiti i predavati u skladu sa propisima o upravljanju otpadom.

Atmosferske vode sa krova objekta smatraju se uslovno čistim, pod uslovom da nijesu kontaminirane drugim materijama. Potrebno ih je kontrolisano prihvatiti i odvesti tako da

ne izazivaju plavljenje, eroziju, kvašenje temelja ili nekontrolisano slivanje prema susjednim parcelama i javnim površinama.

Na slobodnim djelovima parcele treba, gdje postoje prostorne i tehničke mogućnosti, očuvati propusne i zelene površine. Time se omogućava djelimično prirodno upijanje padavina i smanjuje trenutno opterećenje sistema atmosferske odvodnje. Ne preporučuje se dodatno betoniranje ili popločavanje preostalih slobodnih površina ukoliko to nije neophodno za bezbjedno funkcionisanje objekta.

U slučaju pojave trajne vlage, procjeđivanja, slijeganja terena, oštećenja cijevi ili drugih pokazatelja mogućeg prisustva vode u podlozi, potrebno je izvršiti pregled instalacija i po potrebi sprovesti hidrogeološka ili geotehnička ispitivanja. Tek na osnovu rezultata takvih istraživanja mogu se odrediti konkretne mjere dreniranja ili zaštite temelja.

Na osnovu raspoložive dokumentacije može se zaključiti da korišćenje Hotela „Harmony“ neće dovesti do zahvatanja podzemnih voda niti značajne promjene njihovog prirodnog režima. Rizik od zagađenja podzemnih voda može se ocijeniti kao nizak, pod uslovom da su vodovodne i kanalizacione instalacije vodonepropusne, atmosferske vode kontrolisano odvedene, a otpadom i sredstvima za održavanje upravljano na propisan način.

Seizmološke karakteristike

Područje Opštine Budva pripada seizmički najaktivnijem dijelu Crne Gore. Visok nivo seizmičkog hazarda karakterističan je za cjelokupno Crnogorsko primorje i posljedica je regionalnih tektonskih odnosa u kontaktnoj zoni Jadranske mikroploče i Dinarida, kao i aktivnosti seizmogenih struktura u priobalnom pojasu i podmorju južnog Jadrana.

Prema Karti seizmičke regionalizacije teritorije Crne Gore iz 1982. godine i Privremenoj seizmološkoj karti iz 1987. godine, područje Budve i Petrovca nalazi se u zoni osnovnog seizmičkog intenziteta IX stepena MCS skale, za uslove srednjeg tla. Ovakav intenzitet ukazuje na mogućnost pojave snažnih zemljotresa koji mogu izazvati ozbiljna oštećenja na objektima koji nijesu projektovani, izvedeni ili održavani u skladu sa zahtjevima seizmičke zaštite.



Slika 2.3. *Karta očekivanih maksimalnih magnituda zemljotresa u Crnoj Gori i okruženju za povratni period vremena od 100 godina*

Prema kartama očekivanih maksimalnih magnituda zemljotresa za povratni period od 100 godina, šire područje Budve pripada zoni u kojoj se mogu očekivati zemljotresi magnitude približno 6,4 prema Rihterovoj skali. Ovaj podatak predstavlja regionalnu procjenu seizmičkog potencijala i ne može se neposredno koristiti kao jedini parametar za ocjenu seizmičke sigurnosti konkretnog objekta.

Pri procjeni seizmičkog rizika potrebno je razlikovati seizmički hazard, izloženost i povredljivost. Seizmički hazard predstavlja vjerovatnoću pojave zemljotresa određenog intenziteta, izloženost se odnosi na ljude, objekat, instalacije i druge vrijednosti koje mogu biti pogođene, dok povredljivost zavisi od konstruktivnog sistema, kvaliteta izgradnje, starosti objekta, naknadnih intervencija i stanja održavanja.

Predmetna lokacija nalazi se na katastarskoj parceli broj 848 KO Petrovac. Na parceli je izgrađen Hotel „Harmony“, spratnosti P+4, ukupne bruto površine 1.744,25 m². Površina zemljišta pod objektom iznosi 485 m², dok preostalih 191 m² predstavlja zemljište uz objekat. Hotel je namijenjen boravku većeg broja ljudi, pri čemu broj korisnika može biti sezonski povećan, zbog čega seizmička sigurnost ima poseban značaj za zaštitu gostiju, zaposlenih i okolnog prostora.

Lokalno seizmičko dejstvo ne zavisi samo od regionalnog nivoa seizmičnosti. Na ponašanje objekta tokom zemljotresa utiču geološki sastav neposredne podloge, kategorija tla, dubina i način fundiranja, nivo podzemnih voda, nagib terena i eventualno prisustvo rastresitih ili nasutih materijala. Meka i slabo zbijena tla mogu lokalno pojačati seizmičke talase, dok heterogena podloga može dovesti do različitog ponašanja pojedinih djelova temelja.

Za predmetnu lokaciju nije dostavljen geotehnički elaborat sa podacima o kategoriji tla, proračunskom ubrzanju, nosivosti podloge, načinu fundiranja i mogućnosti lokalnog pojačavanja seizmičkog dejstva. Zbog toga se konkretni parametri seizmičkog proračuna objekta ne mogu određivati samo na osnovu regionalnih seizmoloških karata.

Takođe, u raspoloživoj dokumentaciji nije prikazan kompletan proračun mehaničke otpornosti i stabilnosti postojećeg Hotela „Harmony“. Zbog toga se u dokumentaciji za odlučivanje ne može tvrditi da objekat ispunjava sve zahtjeve Eurokoda 8 samo na osnovu podataka o njegovoj spratnosti, površini ili namjeni. Seizmička otpornost mora biti potvrđena odgovarajućom tehničkom dokumentacijom i stručnom ocjenom konstrukcije postojećeg objekta.

Poseban značaj ima činjenica da je geodetskim elaboratom utvrđena promjena površine objekta u osnovi, odnosno postojanje dograđenog dijela prizemlja. Svaka dogradnja, uklanjanje zidova, promjena rasporeda konstruktivnih elemenata ili druga intervencija može uticati na prostornu krutost, pravilnost i način prenošenja seizmičkih sila. Zbog toga dograđeni dio ne treba posmatrati izdvojeno, već kao dio jedinstvenog konstruktivnog sistema objekta.

Kod objekata spratnosti P+4 značajni su pravilnost konstrukcije po osnovi i visini, kontinuitet nosećih elemenata od temelja do krova, međusobna povezanost zidova, stubova, greda i međuspratnih konstrukcija, kao i postojanje eventualnih naglih promjena krutosti između etaža. Nepravilnosti, naknadne dogradnje i različiti konstruktivni sistemi mogu dovesti do neravnomjerne raspodjele seizmičkih sila i povećanog opterećenja pojedinih djelova konstrukcije.

Procjena postojećeg stanja treba da obuhvati pregled temelja u dostupnom obimu, nosećih zidova, stubova, greda, međuspratnih konstrukcija, stepeništa, balkona, terasa, krovne konstrukcije i svih spojeva između konstruktivnih elemenata. Potrebno je evidentirati eventualne pukotine, deformacije, tragove slijeganja, koroziju armature, oštećenja betona i druge pojave koje mogu ukazivati na smanjenu nosivost ili trajnost konstrukcije.

Pored osnovne konstrukcije, seizmičku sigurnost objekta određuju i nekonstruktivni elementi. Pregradni zidovi, spuštene plafoni, fasadne obloge, staklene površine, ograde, nadstrešnice, klima-uređaji, bojleri, rezervoari, razvodni ormari i druga oprema moraju biti stabilno pričvršćeni, kako tokom zemljotresa ne bi došlo do njihovog pada, prevrtanja ili pomjeranja.

Prema tehničkoj dokumentaciji, u objektu se nalaze bojleri većeg kapaciteta i druga vodovodna, kanalizaciona i elektroenergetska oprema. Takva oprema mora biti

odgovarajuće pričvršćena i povezana fleksibilnim ili na drugi način sigurnim priključcima, gdje je to tehnički primjenljivo. Time se smanjuje mogućnost pucanja cijevi, izlivanja vode, električnog kratkog spoja i drugih sekundarnih posljedica zemljotresa.

Unutrašnje komunikacije, stepeništa, izlazi i pravci evakuacije moraju ostati prohodni. Hodnici i izlazi ne smiju se koristiti za skladištenje materijala, namještaja ili opreme koja bi mogla otežati evakuaciju. Oznake izlaza, sigurnosna rasvjeta, oprema za početno gašenje požara i plan evakuacije moraju biti jasno vidljivi i redovno kontrolisani.

Zemljotres može izazvati sekundarne uticaje na životnu sredinu usljed oštećenja vodovodnih i kanalizacionih instalacija, elektroinstalacija, uređaja za grijanje i hlađenje i prostora za skladištenje sredstava za čišćenje. Moguće posljedice obuhvataju nekontrolisano isticanje vode, sanitarnih otpadnih voda ili hemijskih sredstava, nastanak požara i privremeni prekid rada komunalnih sistema.

Sredstva za čišćenje i druge hemijske proizvode potrebno je držati u originalnoj, zatvorenoj i pravilno označenoj ambalaži, na stabilnim policama ili u ormarima koji onemogućavaju prevrtanje i prosipanje. Ne treba skladištiti veće količine takvih sredstava nego što je potrebno za redovno funkcionisanje hotela.

Nakon jačeg zemljotresa, prije nastavka korišćenja objekta, potrebno je izvršiti pregled konstrukcije, instalacija i opreme. Posebnu pažnju treba posvetiti novonastalim pukotinama, deformacijama, odvajanju fasadnih elemenata, oštećenju stepeništa, curenju vode, mirisu paljevine i drugim pokazateljima mogućeg oštećenja. Ukoliko postoje znaci oštećenja, korišćenje ugroženog dijela objekta mora se obustaviti do stručnog pregleda.

Za Hotel „Harmony“ potrebno je imati ažuriran plan postupanja u slučaju zemljotresa, sa jasno određenim pravcima evakuacije, zbornim mjestom, odgovornim licima i načinom provjere da li su svi gosti i zaposleni napustili objekat. Zaposleni moraju biti upoznati sa postupkom evakuacije i lokacijom sredstava za početno gašenje požara, glavnog prekidača električne energije i glavnog ventila vodovodnih instalacija.

Na osnovu raspoloživih podataka može se zaključiti da se Hotel „Harmony“ nalazi u području visokog seizmičkog hazarda. Ova okolnost ne predstavlja neposredan uticaj projekta na životnu sredinu, ali predstavlja značajan rizik koji mora biti uzet u obzir pri ocjeni sigurnosti postojećeg objekta. Prihvatljiv nivo rizika može se obezbijediti potvrđivanjem mehaničke otpornosti i stabilnosti objekta, stručnim pregledom dograđenih dijelova, pravilnim pričvršćivanjem opreme, održavanjem instalacija i obezbjeđivanjem efikasnog sistema evakuacije i reagovanja u vanrednim situacijama.

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

Teritorija Opštine Budva ne raspolaže većim stalnim površinskim vodotocima niti lokalnim izvorima čiji kapacitet može samostalno i tokom cijele godine zadovoljiti potrebe stanovništva i turističke privrede. Hidrografsku mrežu uglavnom čine kratki povremeni

tokovi i kanali bujičnog karaktera, koji se aktiviraju tokom intenzivnih padavina, dok u sušnom periodu imaju mali proticaj ili potpuno presušuju.

Vodosnabdijevanje Budve i Petrovca obezbjeđuje se kombinovanjem vode iz Regionalnog vodovoda Crnogorsko primorje i lokalnih izvorišta kojima upravlja nadležno vodovodno društvo. Regionalni sistem ima naročito važnu ulogu tokom ljetnje turističke sezone, kada dolazi do višestrukog povećanja broja korisnika i potrošnje vode.

Regionalno izvorište „Bolje sestre“

Regionalni vodovodni sistem koristi vodu sa izvorišta „Bolje sestre“, koje se nalazi u području Malog blata, u zaleđu Skadarskog jezera. Voda se magistralnim cjevovodima transportuje prema primorskim opštinama i preko odgovarajućih odvojaka i rezervoara uvodi u lokalne distributivne sisteme. Regionalnim sistemom obuhvaćena je i Opština Budva. [Regionalni vodovod Crnogorsko primorje](#)



Slika 2.4. Regionalni vodovodni sistem Crnogorskog primorja

I Izvorište „Bolje sestre“ nalazi se izvan neposrednog i šireg prostora predmetne lokacije u Petrovcu. Hotel „Harmony“ nije neposredno hidrološki povezan sa ovim izvorištem, ne nalazi se u njegovom slivnom području i ne obuhvata radove na kaptaži, bunarima, cjevovodima ili drugim objektima regionalnog sistema. Uticaj hotela na Regionalni vodovod može se ostvariti isključivo posredno, kroz potrošnju vode koja se iz javnog distributivnog sistema isporučuje objektu.

Izdašnost izvorišta „Bolje sestre“ pokazuje promjene tokom vremena i osjetljivost na zahvate u slivnom području. Regionalni vodovod je naveo da je izdašnost sa približno 2.600 l/s prilikom puštanja sistema u rad 2010. godine opala na oko 265 l/s tokom hidroloških minimuma 2021. i 2022. godine. Ovaj podatak ukazuje na potrebu racionalnog korišćenja vode, naročito tokom ljetnje sezone. [Podaci Regionalnog vodovoda o izdašnosti izvorišta](#)

Za izvorište „Bolje sestre“ razmatrane su granice druge i treće zone sanitarne zaštite i potreba dodatnog monitoringa i istraživanja. Vlada Crne Gore je 2024. godine usvojila Informaciju o zonama sanitarne zaštite i zadužila nadležne subjekte da nastave aktivnosti potrebne za preispitivanje granica i utvrđivanje sliva izvorišta. [Saopštenje Vlade Crne Gore](#) Predmetna parcela u Petrovcu nije u neposrednoj zoni sanitarne zaštite izvorišta „Bolje sestre“. Njeno korišćenje kao hotelskog objekta ne može neposredno ugroziti kvalitet vode na izvorištu. Ipak, hotel kao korisnik javnog sistema ima obavezu racionalne potrošnje vode i pravilnog upravljanja sanitarnim otpadnim vodama.

Lokalna izvorišta i distributivni sistem

Lokalni vodovodni sistem obuhvata izvorišta, kaptažne objekte, crpne i prepumpne stanice, rezervoare, distributivne cjevovode i priključke. Sistem omogućava snabdijevanje Budve, Bečića, Miločera, Svetog Stefana, Reževića, Petrovca, Buljarice i drugih naselja na području opštine.

Prema podacima iz planske i stručne dokumentacije, u lokalnom sistemu učestvuju izvorišta Rijeka Reževića, Buljarica, Podgorska vrela i Loznica. Njihova izdašnost zavisi od hidrološkog perioda i obično je veća tokom kišnih mjeseci, a manja tokom ljetnjeg hidrološkog minimuma, upravo kada su potrebe turističkih naselja najveće.

Tabela 2.3. Lokalna izvorišta koja učestvuju u vodosnabdijevanju Opštine Budva

Izvorište	Kapacitet odnosno izdašnost	Udaljenost i odnos prema Hotelu „Harmony“	Ugroženost i sanitarna zaštita
„Bolje sestre“	Izdašnost je promjenljiva; tokom hidroloških minimuma zabilježeno je značajno smanjenje	Nalazi se u zaleđu Skadarskog jezera i nije u neposrednoj prostornoj ili hidrološkoj vezi sa lokacijom	Izvorište je osjetljivo na aktivnosti u slivnom području; granice širih zona zaštite predmet su dodatnog monitoringa i preispitivanja
Rijeka Reževića	približno 50–60 l/s u minimumu i 120–150 l/s tokom povoljnog hidrološkog perioda	Izvan neposrednog prostora parcele; tačna udaljenost nije utvrđena dostavljenom dokumentacijom	Neposredan uticaj hotela se ne očekuje; status sanitarnih zona treba potvrditi kod nadležnog vodovodnog društva
Buljarica	približno 20–25 l/s u minimumu i oko 40 l/s tokom kišnog perioda	Izvan predmetne parcele i funkcionalne cjeline hotela; tačna udaljenost nije utvrđena	Moguća sezonska promjena izdašnosti; lokacija hotela ne

			obuhvata kaptažu niti objekte izvorišta
Podgorska vrela	približno 150 l/s u minimumu i oko 230 l/s tokom povoljnog hidrološkog perioda	Izvan neposrednog prostora lokacije; tačna udaljenost nije utvrđena	Neposredan uticaj hotela se ne očekuje; podatke o zonama zaštite treba potvrditi zvaničnim uslovima
Loznica	približno 6 l/s u minimumu i do 25 l/s tokom kišnog perioda	Izvan predmetne parcele; tačna udaljenost nije utvrđena	Izražena sezonska promjena izdašnosti; ne postoji neposredan uticaj predmetnog objekta

Podaci o izdašnosti lokalnih izvorišta predstavljaju vrijednosti preuzete iz raspoložive planske dokumentacije i ne moraju odgovarati trenutnom operativnom stanju sistema. Hotel „Harmony“ snabdijeva se vodom iz javnog vodovodnog sistema. Projekat ne podrazumijeva zahvatanje podzemnih ili površinskih voda niti izvođenje sopstvenog izvorišta. Tehnička ispravnost priključka i uslovi korišćenja javne mreže moraju biti usklađeni sa zahtjevima nadležnog vodovodnog društva.

Predmetna lokacija se ne nalazi na samom izvorištu niti su na katastarskoj parceli evidentirani bunari, kaptirani izvori ili drugi objekti za zahvatanje podzemnih voda. Na osnovu raspoloživih podataka ne postoji neposredan konflikt između postojećeg korišćenja Hotela „Harmony“ i lokalnih vodoizvorišta.

Rezervoarski prostor vodovodnog sistema

Za snabdijevanje područja Petrovca posebno je značajan distributivni rezervoar „Petrovac“, kojim se ublažavaju neravnomjernosti potrošnje i održava potreban pritisak u lokalnoj mreži.

Tabela 2. 4. Značajniji distributivni rezervoari u vodovodnom sistemu Budve

Naziv rezervoara	Lokacija	Zapremina
„Spas“	Budva	750 m ³
„Topliš“	Budva	2.000 m ³
„Podličak“	Miločer	2.500 m ³
„Reževići“	Rijeka Reževića	100 m ³
„Katun“	Katun Reževića	100 m ³
„As“	Perazića Do	100 m ³
„Petrovac“	Petrovac	500 m ³

Ukupno		6.050 m³
---------------	--	----------------------------

Navedene zapremine predstavljaju podatke iz raspoložive planske dokumentacije. Funkcionalni kapacitet sistema zavisi i od stanja cjevovoda, pumpnih stanica, količine raspoložive vode i trenutne potrošnje.

Snabdijevanje vodom Hotela „Harmony“

Prema dostavljenom projektu vodovoda i kanalizacije, snabdijevanje objekta vodom predviđeno je priključenjem na gradsku vodovodnu mrežu, prema uslovima nadležne institucije. Projekat ne predviđa zahvatanje podzemne vode, izgradnju bunara niti korišćenje lokalnog izvora.

Projektovana količina sanitarne vode iznosi 54 jedinice opterećenja, odnosno maksimalni protok od približno **1,837 l/s ili 6,61 m³/h**. Voda se koristi za sanitarne potrebe gostiju i zaposlenih, pripremu tople vode, pranje, čišćenje, održavanje objekta i druge uobičajene potrebe hotela.

Mjerenje potrošnje predviđeno je preko kontrolnog vodomjera sa daljinskim očitavanjem, smještenog u vodovodnom šahtu ispred objekta.

U projektu je pritisak u uličnoj mreži pretpostavljen na približno 3 bara, dok je za uredno snabdijevanje svih potrošača potreban veći pritisak. Zbog toga je projektovan uređaj za povišenje pritiska u sanitarnoj i hidrantskoj mreži. Stvarni pritisak i raspoloživi kapacitet priključka potrebno je potvrditi mjerenjem i uslovima nadležnog vodovodnog društva.

Osnovne hidrološke karakteristike lokacije

Na katastarskoj parceli broj 848 KO Petrovac nijesu evidentirani stalni površinski vodotok, izvor, močvarna površina ili drugo vodno tijelo. Hidrološki procesi na lokaciji prvenstveno su vezani za pojavu atmosferskih voda, njihovo oticanje sa krova i terasa i infiltraciju na preostalim propusnim površinama.

Prema projektu hidrotehničkih instalacija, atmosferske vode sa krova i terasa prikupljaju se sistemom slivnika, oluka i cjevovoda i usmjeravaju prema upojnom bunaru. Drenažne vode oko objekta takođe se sistemom drenažnih cijevi i atmosferskih šahtova usmjeravaju prema upojnom bunaru.

Upojni bunar može predstavljati prihvatljivo rješenje samo ako je njegov kapacitet usklađen sa količinom voda, vodopropusnošću tla, udaljenošću od temelja i okolnih objekata i nivoom podzemne vode. Potrebno je redovno kontrolisati njegovo stanje i spriječiti zamuljivanje i smanjenje upojne sposobnosti.

Sanitarne otpadne vode iz hotela prikupljaju se odvojenim sistemom fekalne kanalizacije. Prema projektu, ukupna količina fekalnih otpadnih voda iznosi približno **4,09 l/s**. Otpadne vode se preko kanalizacionih vertikalna, horizontalnog razvoda, glavnog kanala prečnika 160 mm i sistema fekalnih okana odvođe do javnog sistema.

Sanitarne otpadne vode ne smiju se ispuštati u upojni bunar namijenjen atmosferskim vodama, na zemljište ili u drugi neodgovarajući recipijent. Kanalizacione cijevi i spojevi moraju biti vodonepropusni, a reviziona okna dostupna za kontrolu i čišćenje.

Na predmetnoj parceli nijesu evidentirani stalni površinski vodotokovi. Atmosferske vode sa krova, terasa i uređenih površina moraju se prikupljati i odvoditi kontrolisanim sistemom, čiji kapacitet i tehnička ispravnost moraju odgovarati stvarnim uslovima na lokaciji. Sistem treba redovno pregledati i održavati kako bi se spriječili zadržavanje vode, prelivanje i ugrožavanje objekta i susjednih površina.

Ocjena ugroženosti izvorišta i voda

Hotel „Harmony“ ne nalazi se u neposrednoj blizini kaptažnih objekata i ne predviđa zahvatanje vode iz lokalnih ili regionalnih izvorišta. Zbog toga se ne očekuje neposredan uticaj na kapacitet, izdašnost ili kvalitet izvorišta koja učestvuju u vodosnabdijevanju Budve i Petrovca.

Na osnovu raspoloživih podataka može se zaključiti da redovno korišćenje Hotela „Harmony“ neće značajno ugroziti izvorišta vodosnabdijevanja niti promijeniti osnovne hidrološke karakteristike područja. Konačnu potvrdu položaja lokacije u odnosu na zone sanitarne zaštite lokalnih izvorišta treba zasnovati na zvaničnim podacima DOO „Vodovod i kanalizacija“ Budva ili drugog nadležnog organa.

Klimatske karakteristike

Predmetna lokacija nalazi se na području Budve, u okviru primorskog klimatskog regiona, koji karakteriše mediteranski tip klime sa dugim, toplim i suvim ljetima i blagim, vlažnim zimama. Na klimatske uslove neposredno utiču blizina Jadranskog mora, otvorenost prema Budvanskom zalivu i položaj u podnožju brdsko-planinskog zaleđa.

Morska površina ublažava dnevna i godišnja kolebanja temperature vazduha, dok okolni reljef utiče na lokalno strujanje vazduha, raspodjelu padavina i pojavu kratkotrajnih bujičnih tokova. Predmetna parcela nalazi se na padini iznad priobalnog dijela Budve, pa se na njoj mogu očekivati nešto izraženija strujanja vazduha i brže površinsko oticanje nego na ravnijim djelovima Budvanskog polja.

Temperatura vazduha

Srednja godišnja temperatura vazduha na području Budve iznosi približno 15,8°C. Najhladniji period je januar, sa srednjom mjesečnom temperaturom od oko 8,3°C, dok je najtopliji avgust, sa srednjom temperaturom od oko 24,2°C. Visoke ljetnje temperature i česta pojava tropskih dana i noći karakteristične su za primorski pojas, dok su mrazni i ledeni dani rijetki.

Tabela 2.5. Srednje mjesečne temperature vazduha za područje Budve

Mjesec	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Godišnja
Temperatura (°C)	8,3	8,8	10,1	10,6	13,7	18,0	21,7	24,2	23,7	20,6	16,7	13,1	15,8

Za planirani projekat naročito je značajan ljetnji period, kada se mogu očekivati visoke spoljašnje temperature, intenzivno sunčevo zračenje i povećano korišćenje sistema za klimatizaciju. Time se povećava potrošnja električne energije, ali se istovremeno ostvaruju povoljni uslovi za proizvodnju energije iz planiranog fotonaponskog sistema.

Tokom ljetnjih mjeseci visoke temperature povećavaju potrebu za klimatizacijom i potrošnju električne energije. Redovno održavanje uređaja, odgovarajuća toplotna zaštita objekta i racionalno korišćenje klimatizacije doprinose smanjenju potrošnje energije.

Osunčanost i oblačnost

Budvansko područje odlikuje se visokim stepenom osunčanosti. Ukupno godišnje trajanje sijanja sunca iznosi približno 2.300 časova, odnosno prosječno oko 6,3 časa dnevno. Najveća osunčanost javlja se tokom jula i avgusta, kada dnevno može iznositi više od 10 časova, dok je najmanja u zimskim mjesecima.

Srednja godišnja oblačnost iznosi približno 4,7 desetina pokrivenosti neba. Najveća oblačnost karakteristična je za kasnu jesen i zimu, dok su jul i avgust najvedriji mjeseci. Visok broj vedrih dana predstavlja povoljnu klimatsku karakteristiku za turističku namjenu objekta i korišćenje sunčeve energije.

Padavine

Padavine na području Budve imaju izrazito neravnomjernu raspodjelu tokom godine. Srednja godišnja količina iznosi približno 1.578 mm, pri čemu se najveći dio padavina javlja u jesenjem i zimskom periodu. Najkišniji je novembar, sa približno 242 mm padavina, dok se najmanje količine bilježe u julu i avgustu.

Tabla 2.6. Srednje mjesečne i godišnje količine padavina za područje Budve

Mjesto	Mjesec												God.
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Σ
Budva	166	172	152	119	97	62	26	35	116	174	242	217	1.5782

Za predmetnu lokaciju nije presudna samo ukupna godišnja količina padavina, već i mogućnost pojave kratkotrajnih pljuskova velikog intenziteta. Zbog visokog stepena izgrađenosti parcele i ograničenog učešća propusnih površina, intenzivne padavine mogu dovesti do brzog formiranja površinskog oticaja i povećanog opterećenja sistema

atmosferske odvodnje. Zbog toga oluci, slivnici, vertikale, cjevovodi, reviziona okna i upojni sistem moraju imati odgovarajući kapacitet i redovno se održavati.

U konačnom stanju krovne, drenažne i atmosferske vode moraju se prikupljati i odvoditi kontrolisano. Sistem mora biti dimenzionisan prema mjerodavnoj kiši odgovarajućeg povratnog perioda, a ne samo prema prosječnim godišnjim vrijednostima padavina.

Vlažnost vazduha

Relativna vlažnost vazduha na području Budve pod uticajem je blizine mora i uglavnom je viša u jesenjem i zimskom periodu, kao i tokom djelovanja juga. Povećana vlažnost, u kombinaciji sa toplim vazduhom, tokom ljeta može pogoršati osjećaj toplotnog opterećenja.

Za predmetni objekat ova karakteristika je značajna zbog sprečavanja pojave kondenzacije i razvoja vlage u apartmanima, zajedničkim prostorijama i podzemnim etažama. Projektovanjem odgovarajuće termoizolacije, hidroizolacije i ventilacije potrebno je obezbijediti stabilne unutrašnje mikroklimatske uslove.

Posebnu pažnju treba posvetiti tehničkim, sanitarnim i drugim prostorijama sa smanjenom mogućnošću prirodnog provjetravanja. Ventilacioni sistemi moraju se redovno održavati, dok pojavu vlage i kondenzacije treba blagovremeno otklanjati kako bi se spriječili narušavanje kvaliteta vazduha i oštećenje građevinskih elemenata.

Vjetrovi

Vjetrovni režim Budve uslovljen je smjenom uticaja mora i kontinentalnog zaleđa. Najznačajniji vjetrovi su bura, jugo i maestral. Maestral je karakterističan za topliji dio godine, duva uglavnom iz pravca mora i ima povoljan uticaj na provjetravanje i ublažavanje ljetnjih vrućina. Jugo je topao i vlažan vjetar, često praćen oblačnošću i padavinama, dok je bura hladan, suv i povremeno veoma snažan vjetar iz pravca zaleđa.

Položaj parcele na padini i njena otvorenost prema nižem dijelu Budve mogu lokalno pojačati djelovanje vjetra. Ova okolnost je značajna za projektovanje krovne konstrukcije, pričvršćivanje crijepa, oluka, fasadnih obloga, ograda i fotonaponskih panela.

Fotonaponski paneli moraju biti pričvršćeni na konstrukciju krova sistemom koji je proračunat na usisno i potisno dejstvo vjetra. Kablovi i ostala oprema izložena spoljašnjim uslovima moraju biti otporni na UV zračenje, temperaturne promjene i atmosferske uticaje.

Tokom građenja, pri jakom vjetru treba obustaviti radove sa dizalicama, montažu krovnih elemenata i druge aktivnosti kod kojih postoji opasnost od pada ili raznošenja materijala. Sitnozrnasti materijal mora se zaštititi od raznošenja pokrivanjem, kvašenjem ili skladištenjem u zatvorenim posudama.

Klimatski ekstremi i klimatske promjene

Pored prosječnih vrijednosti, za planiranje projekta potrebno je razmotriti i klimatske ekstreme. Na primorskom području očekuju se toplotni talasi, tropske noći, intenzivne

kratkotrajne padavine, duži sušni periodi i povremeni olujni vjetrovi. Ovi događaji mogu biti značajniji za funkcionisanje objekta od srednjih godišnjih klimatskih pokazatelja.

Toplotni talasi povećavaju potrebu za hlađenjem, ubrzavaju zagrijavanje krovnih i fasadnih površina i mogu izazvati pregrijavanje spoljašnje elektroopreme. Taj uticaj treba ublažiti kvalitetnom termoizolacijom, zasjenčenjem otvora, pravilnom ventilacijom i izborom opreme projektovane za očekivani temperaturni opseg.

Duži sušni periodi povećavaju potrebu za zalivanjem zelenih površina. Zbog toga u pejzažnom uređenju prednost treba dati mediteranskim vrstama otpornim na sušu i sistemu navodnjavanja koji omogućava racionalnu potrošnju vode.

Intenzivne padavine predstavljaju važan klimatski rizik zbog visokog stepena izgrađenosti parcele i mogućeg opterećenja sistema atmosferske odvodnje. Revizione šahte, slivnici, rešetke, oluci i odvodne cijevi moraju biti dostupni za redovno čišćenje i kontrolu.

Uticaj klimatskih uslova na realizaciju i funkcionisanje projekta

Područje Petrovca odlikuje mediteranska klima sa toplim i uglavnom suvim ljetima, blagim i kišovitim zimama, velikim brojem sunčanih sati i izraženim uticajem mora. Klimatski uslovi generalno su povoljni za turističku namjenu Hotela „Harmony“, ali utiču na potrošnju vode i energije, održavanje objekta, trajnost građevinskih materijala, funkcionisanje instalacija i organizaciju rada tokom turističke sezone.

Predmetni projekat odnosi se na postojeći izvedeni hotelski objekat. Zbog toga se uticaj klimatskih uslova prvenstveno razmatra u fazi njegovog redovnog funkcionisanja i održavanja. Predmetni projekat odnosi se na postojeći hotelski objekat, pa se uticaj klimatskih uslova prvenstveno razmatra u fazi njegovog redovnog korišćenja i održavanja. Najznačajniji zahtjevi odnose se na pouzdano odvođenje atmosferskih voda, zaštitu spoljašnjih elemenata od vjetra i padavina i održavanje odgovarajućih uslova u unutrašnjim prostorijama.

Visoke temperature i sunčevo zračenje

Tokom ljetnjih mjeseci mogu se javiti duži periodi visokih temperatura i intenzivnog sunčevog zračenja. Zbog turističke namjene objekta, ovaj period se poklapa sa najvećom popunjenošću hotela, pa se istovremeno povećavaju potrebe za hlađenjem prostorija, pripremom sanitarne tople vode, korišćenjem rashladnih uređaja i radom druge hotelske opreme.

Povećana upotreba uređaja za klimatizaciju može izazvati rast potrošnje električne energije i dodatno zagrijavanje neposrednog prostora preko spoljnih jedinica. Klima-uređaji moraju biti pravilno dimenzionisani i redovno servisirani, dok spoljne jedinice treba postaviti tako da topao vazduh, kondenzat, vibracije i buka ne ugrožavaju goste, zaposlene i korisnike susjednih objekata.

Fasadni elementi, krovni pokrivač, hidroizolacija, spoljašnja stolarija i oprema izložena suncu moraju biti otporni na dugotrajno ultravioletno zračenje i temperaturna kolebanja.

Redovnim pregledima potrebno je kontrolisati pojavu pukotina, odvajanje završnih slojeva, propadanje zaptivnih masa i druge promjene koje mogu dovesti do prodora vode ili smanjenja energetske efikasnosti objekta.

Za smanjenje ljetnjeg pregrijavanja poželjno je održavati fasadnu i krovnu izolaciju, koristiti spoljašnju zaštitu od sunca, energetske efikasne rasvjete i uređaje, kao i prirodno provjetravanje kada spoljašnji uslovi to dozvoljavaju. Očuvanje raspoloživog zelenila doprinosi lokalnom smanjenju temperature i ublažavanju efekta zagrijavanja izgrađenih površina.

Padavine i odvođenje atmosferskih voda

Najveće količine padavina na Crnogorskom primorju uglavnom se javljaju tokom jeseni i zime. Intenzivne kratkotrajne padavine mogu u urbanom prostoru izazvati brzo formiranje površinskog oticaja, jer krovovi, saobraćajnice i popločane površine imaju malu sposobnost upijanja vode.

Na katastarskoj parceli broj 848 KO Petrovac objekat zauzima približno 71,75% ukupne površine, zbog čega je prirodna infiltracija padavina ograničena. Atmosferske vode sa krova, terasa i drugih uređenih površina moraju biti prihvaćene i kontrolisano odvedene, bez nekontrolisanog slivanja prema susjednim parcelama, pristupnim površinama i temeljima objekta.

Prema projektu hidrotehničkih instalacija, atmosferske vode sa krova i terasa prikupljaju se sistemom slivnika, oluka i cjevovoda i usmjeravaju prema upojnom bunaru. Funkcionalnost ovog sistema neposredno zavisi od klimatskih uslova. Prije početka kišnog perioda potrebno je pregledati i očistiti oluke, slivnike, atmosferske cijevi, šahte i upojni bunar.

Zapušeni slivnici i oluci mogu izazvati zadržavanje vode na krovnim i terasnim površinama, prelivanje niz fasadu, prodor vlage u objekat i lokalno plavljenje. Posebno je potrebno kontrolisati spojeve hidroizolacije, prodore instalacija kroz krov i terase i mjesta oko slivnika.

Intenzivne padavine mogu privremeno smanjiti sposobnost upojnog bunara da prihvati sve dotoke. Zbog toga njegov kapacitet i stanje treba periodično provjeravati, a nataloženi materijal uklanjati. Atmosferske vode ne smiju se povezivati sa fekalnom kanalizacijom bez prethodno pribavljenih uslova upravljača sistema.

Vjetar

U priobalnom području mogu se javiti jaki vjetrovi, naročito tokom prodora hladnih vazdušnih masa i nepovoljnih vremenskih prilika. Vjetar može djelovati na krov, fasadne obloge, oluke, ograde, nadstrešnice, tende, reklamne oznake, spoljne jedinice klima-uređaja i druge elemente postavljene na spoljašnjem dijelu objekta.

Sve spoljašnje elemente potrebno je stabilno pričvrstiti i redovno kontrolisati. Posebne preglede treba sprovesti poslije vremenskih nepogoda i jakog vjetra. Oštećene ili olabavljene

elemente treba odmah popraviti kako ne bi ugrozili korisnike hotela, prolaznike i okolnu imovinu.

Mobilijar na terasama i drugim otvorenim površinama mora se u slučaju najave jakog vjetera skloniti ili osigurati od pomjeranja. Isto se odnosi na suncobrane, lake nadstrešnice, dekorativne elemente i privremene reklamne konstrukcije.

Vlaga, morski aerosoli i korozija

Blizina mora uslovljava povećanu vlažnost vazduha i prisustvo soli u morskom aerosolu. Ovi faktori mogu ubrzati koroziju metalnih djelova, spoljne opreme, ograda, nosača, pričvršćivača, klima-uređaja i elektroinstalacija koje nijesu adekvatno zaštićene.

Metalne elemente potrebno je redovno pregledati, čistiti i održavati odgovarajućim antikorozivnim premazima. Posebnu pažnju treba posvetiti mjestima spojeva, pričvršćenjima za fasadu, ogradama balkona i terasa, nosačima klima-uređaja i elementima koji su neposredno izloženi padavinama i morskom vazduhu.

Povećana vlažnost može pogodovati pojavi kondenzacije i razvoja plijesni u nedovoljno provjetrenim prostorijama. Kupatila, pomoćne prostorije i drugi prostori bez dovoljne prirodne ventilacije moraju imati funkcionalnu prinudnu ventilaciju. Potrebno je kontrolisati odvođe kondenzata sa klima-uređaja i spriječiti njegovo nekontrolisano slivanje niz fasadu ili na pješačke površine.

Sezonska potrošnja vode

Najveća potrošnja vode očekuje se tokom ljetnje turističke sezone, kada su istovremeno najmanja izdašnost pojedinih lokalnih izvorišta i najveće opterećenje javnog sistema. Prema projektu vodovoda, maksimalni protok sanitarne vode za objekat procijenjen je na približno 1,837 l/s, odnosno 6,61 m³/h.

Klimatski uslovi i turistička popunjenost zato neposredno utiču na potrošnju vode. Potrebno je koristiti vodovodne armature sa racionalnim protokom, redovno kontrolisati instalacije, odmah otklanjati curenja i pratiti potrošnju preko vodomjera.

Duži sušni periodi i moguće restrikcije u javnom sistemu predstavljaju operativni rizik za hotel. Potrebno je poštovati obavještenja nadležnog vodovodnog društva i prilagoditi potrošnju raspoloživim količinama, bez ugrožavanja sanitarnih uslova za goste i zaposlene.

Klimatski uslovi i kvalitet voda

Visoke temperature mogu ubrzati razvoj mikroorganizama u djelovima vodovodne mreže u kojima voda duže miruje. Zbog toga je potrebno održavati odgovarajuću temperaturu sanitarne tople vode, obezbijediti funkcionalnu recirkulaciju i redovno čistiti i održavati bojlere, cjevovode, tuševe i druga točeća mjesta.

Tokom dužeg perioda nekorišćenja pojedinih soba ili djelova hotela može doći do zadržavanja vode u instalacijama. Prije ponovnog korišćenja potrebno je izvršiti ispiranje

odgovarajućih djelova mreže i primijeniti mjere predviđene planom održavanja sistema sanitarne vode.

Klimatske promjene i ekstremni događaji

Klimatske promjene mogu se na području Crnogorskog primorja ispoljiti kroz češće i duže toplotne talase, periode suše, povećanu potrebu za hlađenjem, intenzivnije kratkotrajne padavine i češće pojave ekstremnih vremenskih događaja. Zbog toga postojeći sistemi objekta treba da budu održavani tako da mogu odgovoriti i na uslove koji odstupaju od ranijih prosječnih vrijednosti.

Prilagođavanje objekta klimatskim promjenama obuhvata održavanje termoizolacije i hidroizolacije, racionalnu potrošnju vode i energije, redovno čišćenje sistema atmosferske odvodnje, zaštitu opreme od vjetra i korozije i očuvanje raspoloživih zelenih površina.

Na osnovu navedenog može se zaključiti da klimatski uslovi Petrovca ne predstavljaju prepreku za funkcionisanje Hotela „Harmony“. Najznačajniji klimatski faktori su visoke ljetnje temperature, sezonsko povećanje potrošnje vode i energije, intenzivne padavine, jaki vjetrovi, povećana vlažnost i korozivno dejstvo morskog aerosola. Njihovi mogući uticaji mogu se održati u prihvatljivim granicama redovnim održavanjem objekta i instalacija, racionalnim korišćenjem resursa, kontrolisanim odvođenjem atmosferskih voda i pripremom za ekstremne vremenske događaje.

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

Predmetna lokacija nalazi se na katastarskoj parceli broj 848 KO Petrovac, u izgrađenom urbanom i turističkom području Petrovca. Na parceli se nalazi postojeći Hotel „Harmony“, dok zemljište uz objekat služi njegovom redovnom korišćenju. Prirodne karakteristike lokacije su dugotrajnim procesom urbanizacije, izgradnjom objekta i uređenjem pripadajućih površina u velikoj mjeri izmijenjene.

Ukupna površina parcele iznosi 676 m². Površina zemljišta pod objektom iznosi 485 m², odnosno približno 71,75%, dok zemljište uz objekat zauzima 191 m², odnosno približno 28,25%. Visok stepen izgrađenosti značajno ograničava površinu i kvalitet potencijalnih staništa na samoj parceli.

Za katastarsku parcelu broj 848 KO Petrovac nije dostavljen poseban floristički i faunistički elaborat niti izvještaj o terenskom istraživanju biodiverziteta. Zbog toga se ne može tvrditi da je izvršen potpun popis biljnih i životinjskih vrsta ili da je sa potpunom sigurnošću potvrđeno odsustvo zakonom zaštićenih vrsta. Ocjena je izvršena na osnovu izgrađenosti, postojećeg korišćenja i položaja lokacije u urbanom području Petrovca.

Flora

Potencijalna prirodna vegetacija šireg područja Petrovca pripada mediteranskom i submediteranskom vegetacijskom pojasu. Na manje izmijenjenim površinama u zaleđu mogu se razvijati zajednice makije, gariga, termofilnog žbunja i listopadnih i zimzelenih

šuma. U užem urbanom području ove zajednice su u najvećoj mjeri potisnute izgradnjom, saobraćajnicama, uređenjem parcela i unošenjem ukrasnih vrsta.

Na parceli Hotela „Harmony“ nema prostora za razvoj veće prirodne biljne zajednice. Vegetacija je ograničena na zemljište uz objekat i eventualne manje hortikulturno uređene površine. Može obuhvatati ukrasno drveće, žbunaste i zeljaste biljke i pojedinačne samonikle vrste prilagođene urbanim uslovima, visokim temperaturama, suši i uticaju morskog aerosola.

Postojeća vegetacija ima prvenstveno pejzažnu, mikroklimatsku i zaštitnu funkciju. Doprinosi djelimičnom zasjenjivanju, smanjenju zagrijavanja uređenih površina, zadržavanju prašine, ograničenom upijanju atmosferskih voda i vizuelnom uklapanju objekta u okolni prostor.

Predmetni postupak obuhvata građevinske radove dogradnje, ali se oni izvode u okviru već formirane građevinske parcele i postojećeg urbanog prostora. Zbog toga se ne očekuje dodatni gubitak prirodnog vegetacionog pokrivača. Eventualni radovi na održavanju moraju biti ograničeni na neophodan prostor i izvedeni bez oštećivanja zelenila koje se može sačuvati.

Pri ozelenjavanju treba koristiti autohtone i odomaćene mediteranske vrste prilagođene suši, visokim temperaturama, vjetru i zaslanjenom vazduhu. Prednost treba dati vrstama koje zahtijevaju manje navodnjavanja i intenzivnog održavanja. Ne treba unositi invazivne strane vrste koje se mogu širiti izvan uređene površine i potiskivati domaću vegetaciju.

Fauna

Fauna predmetne lokacije uslovljena je malom površinom parcele, visokim stepenom izgrađenosti, prisustvom ljudi, osvjetljenjem, saobraćajem i turističkim aktivnostima. Parcela ne predstavlja prostrano ili povezano prirodno stanište koje bi moglo održavati stabilne populacije krupnijih divljih životinja.

Na lokaciji i u njenom neposrednom okruženju mogu se povremeno pojaviti uobičajene vrste prilagođene urbanim i priobalnim staništima. To se prvenstveno odnosi na insekte i druge beskičmenjake, pojedine gmizavce, ptice koje koriste krovove, fasade i postojeće zelenilo i slijene miševe koji mogu koristiti šire područje za preljetanje i ishranu.

Bez terenskog istraživanja nije opravdano navoditi konkretne vrste kao potvrđeno prisutne na parceli. Takođe, povremena pojava pojedine vrste ne znači da predmetna lokacija predstavlja njeno mjesto razmnožavanja, stalno stanište ili područje od posebnog značaja.

Redovno funkcionisanje hotela može djelovati na faunu kroz prisustvo ljudi, saobraćaj, buku, spoljašnju rasvjetu, održavanje zelenila i nastanak otpada. Ovi uticaji već postoje i karakteristični su za urbano turističko područje Petrovca.

Spoljašnju rasvjetu treba usmjeriti prema površinama koje se osvjetljavaju, bez nepotrebnog rasipanja svjetlosti prema nebu i okolnim zelenim površinama. Time se smanjuje uznemiravanje noćnih insekata, ptica i slijepih miševa.

Komunalni otpad mora se čuvati u zatvorenim posudama i redovno odvoziti. Nepravilno odlaganje ostataka hrane može privući glodare, galebove i druge životinje i narušiti sanitarne uslove na lokaciji.

Pri održavanju zelenih površina treba izbjegavati nekontrolisanu primjenu pesticida i herbicida. Ako je njihova upotreba neophodna, mogu se koristiti samo dozvoljena sredstva, u propisanim količinama i bez dospijevanja u zemljište, atmosfersku odvodnju ili druge djelove životne sredine.

Zaštićene, rijetke i ugrožene vrste i staništa

U dostavljenoj dokumentaciji nema potvrde da se katastarska parcela broj 848 KO Petrovac nalazi unutar granica zaštićenog prirodnog dobra, područja ekološke mreže ili evidentiranog staništa od posebnog značaja. Takođe nijesu dostavljeni rezultati istraživanja kojima bi na parceli bilo potvrđeno prisustvo rijetkih, endemičnih ili zakonom zaštićenih vrsta.

Odsustvo takvih podataka ne treba predstavljati kao dokaz da se pojedinačna zaštićena vrsta ne može povremeno pojaviti na lokaciji. Posebno treba imati u vidu pokretne vrste, kao što su ptice i slijepi miševi, koje mogu prelijetati izgrađena gradska područja ili privremeno koristiti objekte i zelenilo.

Ako se tokom održavanja fasade, krova ili zelenih površina uoče aktivna gnijezda, kolonije slijepih miševa ili druge zaštićene vrste, radove na tom dijelu treba obustaviti i zatražiti mišljenje stručnog ili nadležnog organa.

Predmetni postupak ne podrazumijeva zauzimanje novih prirodnih površina, krčenje šume, fragmentaciju staništa niti presijecanje prirodnog koridora. Mogući uticaji ograničeni su na postojeću hotelsku parcelu u urbanizovanom području.

Na osnovu raspoloživih podataka može se zaključiti da redovno funkcionisanje Hotela „Harmony“ neće izazvati značajan negativan uticaj na floru, faunu i staništa šireg područja. Ovaj zaključak zasniva se na postojećoj izgrađenosti lokacije, maloj površini parcele i odsustvu novih prostornih zahvata, a ne na rezultatima posebnog terenskog istraživanja biodiverziteta. Širi planski dokumenti Budve prirodne i pejzažne vrijednosti razmatraju kroz biodiverzitet, fiziografske karakteristike i očuvanost prostora. [Opština Budva – planska dokumentacija](#)

Pregled osnovnih karakteristika pejzaža

Predmetna lokacija pripada urbanom i turističkom pejzažu Petrovca, čiju širu strukturu određuje kontakt Jadranskog mora, Petrovčkog zaliva, izgrađenog priobalnog naselja i brdskog zaleđa. Pejzaž ovog područja ima prepoznatljiv mediteranski karakter, ali je u užem urbanom prostoru značajno izmijenjen izgradnjom hotela, apartmanskih i stambenih objekata, saobraćajnica i druge infrastrukture.

Lokacija na katastarskoj parceli broj 848 KO Petrovac ne predstavlja neizgrađenu prirodnu površinu. Na parceli se nalazi postojeći Hotel „Harmony“, koji je već formirani i uočljivi element lokalnog pejzaža. Objekat ima spratnost P+4 i ukupnu bruto površinu 1.744,25 m². Ukupna površina parcele iznosi 676 m², od čega je 485 m² pod objektom, dok zemljište uz objekat zauzima 191 m². Visok stepen zauzetosti parcele ograničava mogućnost formiranja većih zelenih površina i znači da pejzažni kvalitet lokacije u najvećoj mjeri zavisi od arhitektonskog izgleda i održavanja samog objekta.

Postojeći izgled lokacije određuju volumen i spratnost hotela, fasadne površine, balkoni i terase, krov, spoljne instalacije, pristupne i uređene površine i ograničeno zelenilo uz objekat. Na osnovu fotografija iz geodetskog elaborata vidi se da je objekat sastavni dio izgrađenog područja Petrovca i da nije prostorno izdvojen od okolnih objekata.

Predmetni postupak neće dovesti do unošenja potpuno novog objekta u pejzaž niti do nove promjene prirodnog nagiba terena. Predmetni postupak neće dovesti do unošenja novog objekta u pejzaž niti do dodatne promjene prirodne konfiguracije terena. Pejzažni uticaj Hotela „Harmony“ već postoji, lokalnog je karaktera i trajan je tokom perioda korišćenja objekta.

Najvažniji uslov za održavanje prihvatljivog pejzažnog izgleda predstavlja uredno stanje fasada, balkona, terasa, krovnih i pristupnih površina. Oštećene fasadne obloge, korodirani metalni elementi, neuređene instalacije i različito oblikovane naknadne intervencije mogu povećati vizuelnu neusklađenost objekta sa okruženjem.

Spoljne jedinice klima-uređaja, cjevovodi, kablovi i druga tehnička oprema treba da budu uredno postavljeni i, gdje je moguće, vizuelno objedinjeni ili zaklonjeni, bez ugrožavanja njihove funkcionalnosti. Kondenzat iz klima-uređaja ne smije se nekontrolisano ispuštati niz fasadu ili na pješačke površine.

Zbog visokog stepena izgrađenosti parcele, raspoložive zelene površine su ograničene. Postojeće zelenilo treba očuvati, uredno održavati i, gdje prostorni uslovi dozvoljavaju, dopuniti autohtonim i mediteranskim vrstama prilagođenim lokalnim klimatskim uslovima.

Poseban aspekt pejzaža predstavlja noćni izgled hotela. Spoljašnja i dekorativna rasvjeta treba da bude umjerena i usmjerena prema fasadi, ulazu i komunikacionim površinama. Treba izbjegavati prekomjernu jačinu svjetlosti, treperenje, rasipanje prema nebu i osvijetljavanje prozora susjednih objekata.

Reklamne oznake i natpisi treba da budu dimenzijama, bojama i položajem usklađeni sa fasadom. Njihovo osvijetljenje ne smije izazivati blještanje niti predstavljati smetnju korisnicima okolnih objekata i učesnicima u saobraćaju.

Na osnovu postojećeg stanja može se zaključiti da Hotel „Harmony“ predstavlja trajni element urbanog i turističkog pejzaža Petrovca. Predmetni postupak neće prouzrokovati novi gubitak prirodne pejzažne cjeline niti dodatno zauzimanje okolnog prostora.

Prihvatljivost pejzažnog uticaja zavisiće prvenstveno od urednog održavanja fasade, krova, terasa, tehničke opreme, rasvjete i raspoloživih zelenih površina.

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

Predmetna lokacija nalazi se na katastarskoj parceli broj 848 KO Petrovac, u izgrađenom urbanom dijelu naselja Petrovac, Opština Budva. Šire područje ima mješovitu stambenu, turističku, ugostiteljsku i uslužnu namjenu, koja je karakteristična za priobalna turistička naselja.

Na predmetnoj parceli nalazi se postojeći Hotel „Harmony“, spratnosti P+4. Površina zemljišta pod objektom iznosi 485 m², dok ukupna bruto površina objekta, prema geodetskom elaboratu, iznosi 1.744,25 m². Preostali dio parcele, površine 191 m², predstavlja zemljište uz objekat i koristi se za pristup, komunikaciju, održavanje i druge potrebe hotelskog objekta.

Postojeći privredni objekti

U neposrednom i širem okruženju lokacije zastupljeni su objekti turističke i ugostiteljske namjene, uključujući hotele, apartmane, privatni smještaj, restorane, kafiće i druge sadržaje povezane sa turističkom ponudom Petrovca. Prisutni su i manji trgovinski i uslužni objekti koji zadovoljavaju potrebe stanovništva i turista.

Privredne aktivnosti u okruženju uglavnom imaju sezonski karakter. Njihov intenzitet je najveći tokom ljetnjih mjeseci, kada dolazi do povećanja broja gostiju, saobraćaja, potrošnje vode i električne energije, nastanka komunalnog otpada i opterećenja kanalizacionog sistema.

U neposrednom okruženju nijesu evidentirani veliki industrijski pogoni, postrojenja za preradu sirovina, kamenolomi, skladišta opasnih materija ili drugi značajni izvori industrijskih emisija. Postojeći privredni sadržaji prvenstveno pripadaju sektoru turizma, ugostiteljstva, trgovine i usluga.

Hotel „Harmony“ po svojoj namjeni odgovara postojećem turističkom karakteru Petrovca. Njegovo korišćenje ne predstavlja uvođenje nove vrste privredne djelatnosti koja bi bila neusklađena sa namjenom i načinom korišćenja okolnog prostora.

Postojeći stambeni i turistički objekti

U okolini predmetne parcele nalaze se objekti stambene, stambeno-poslovne, apartmanske i hotelske namjene. Zastupljeni su objekti različite površine, spratnosti, starosti i arhitektonskih karakteristika, formirani tokom različitih faza razvoja Petrovca.

U postojećim stambenim objektima borave stalni stanovnici, dok se značajan broj stanova i apartmana koristi sezonski ili povremeno. Zbog toga se broj korisnika prostora mijenja tokom godine i znatno povećava u turističkoj sezoni.

Stanovnici i korisnici okolnih objekata predstavljaju osjetljive receptore u odnosu na buku, spoljašnje osvjetljenje, saobraćaj, neprijatne mirise, nepravilno odlaganje otpada i eventualne kvarove na vodovodnim i kanalizacionim instalacijama.

Redovno funkcionisanje hotela ne uključuje tehnološke procese koji bi stvarali značajne emisije u vazduh, intenzivne vibracije ili industrijsku buku. Moguće smetnje povezane su sa dolaskom i odlaskom gostiju, radom uređaja za klimatizaciju i ventilaciju, dostavom robe, održavanjem objekta i odvozom otpada.

Spoljne jedinice klima-uređaja i druga oprema koja proizvodi buku moraju biti pravilno postavljene, pričvršćene i održavane. Njihov rad ne smije izazivati prekoračenje dozvoljenih nivoa buke kod najbližih stambenih i turističkih objekata, naročito tokom večernjeg i noćnog perioda.

Spoljašnja rasvjeta hotela treba da bude usmjerena prema ulazu, fasadi i komunikacionim površinama, bez nepotrebnog osvjetljavanja prozora i terasa susjednih objekata. Dostavu robe, odvoz otpada i bućnije poslove održavanja treba organizovati u dnevnom periodu.

Saobraćajna infrastruktura

Pristup Hotelu „Harmony“ ostvaruje se preko postojeće ulične mreže naselja Petrovac. Predmetna lokacija nalazi se u izgrađenoj gradskoj zoni, pa se kretanje gostiju, zaposlenih, dostavnih i komunalnih vozila odvija postojećim saobraćajnicama.

Korišćenje hotela izaziva lokalno saobraćajno opterećenje povezano sa dolaskom i odlaskom gostiju, snabdijevanjem objekta, prevozom zaposlenih, održavanjem i odvozom otpada. Ovo opterećenje je najveće tokom ljetnje turističke sezone i u periodima smjene gostiju.

Vozila se ne smiju zaustavljati i parkirati na način kojim se blokira javna saobraćajnica, pješački prolaz, pristup susjednim objektima ili prolaz vozila hitnih službi. Prostor za dostavu i privremeno zaustavljanje treba organizovati tako da se zadržavanje vozila svede na najkraće potrebno vrijeme.

Vodovodna infrastruktura

Snabdijevanje objekta vodom predviđeno je priključenjem na gradsku vodovodnu mrežu. Prema projektu vodovoda i kanalizacije, maksimalni protok sanitarne vode procijenjen je na približno 1,837 l/s, odnosno 6,61 m³/h.

Mjerenje potrošnje vode predviđeno je preko kontrolnog vodomjera sa daljinskim očitavanjem, smještenog u vodovodnom šahtu ispred objekta.

Zbog potrebnog pritiska za snabdijevanje viših etaža projektovan je uređaj za povišenje pritiska u sanitarnoj i hidrantskoj mreži. Ispravnost uređaja, vodomjera, ventila i cjevovoda mora se redovno kontrolisati radi sprečavanja curenja, gubitaka vode i prekida u snabdijevanju.

U projektu postoje različiti podaci o broju unutrašnjih hidranata i kapacitetu bojlera, pa ih prije konačnog unošenja u dokumentaciju treba međusobno usaglasiti sa izvedenim stanjem i važećim projektom zaštite od požara.

Kanalizaciona infrastruktura

Sanitarne i fekalne otpadne vode prikupljaju se internom kanalizacionom mrežom i odvođe prema javnom kanalizacionom sistemu. Prema hidrauličkom proračunu, ukupna količina fekalnih otpadnih voda iznosi približno 4,09 l/s.

Projektom je predviđeno osam kanalizacionih vertikalâ prečnika 110 mm i glavni odvodni kanal prečnika 160 mm. Otpadne vode se preko sabirnog voda i fekalnih okana odvođe do javnog sistema.

Kanalizacione cijevi, spojevi i revizionâ okna moraju biti vodonepropusni i dostupni za pregled i čišćenje. Neispravnost interne kanalizacione mreže mogla bi izazvati zagađenje zemljišta, pojavu neprijatnih mirisa i narušavanje uslova korišćenja hotela i susjednih objekata.

Sanitarne otpadne vode ne smiju se ispuštati u upojni bunar, atmosfersku kanalizaciju ili na slobodne površine. Konačnom dokumentacijom treba jasno potvrditi mjesto i način priključenja objekta na javnu fekalnu kanalizaciju.

Atmosferska odvodnja

Prema projektu hidrotehničkih instalacija, atmosferske vode sa krova i terasa prikupljaju se sistemom slivnika, oluka i cjevovoda i usmjeravaju prema upojnom bunaru. Drenažne vode oko objekta takođe se sistemom drenažnih cijevi i atmosferskih šahtova odvođe prema upojnom bunaru.

Zbog visokog stepena izgrađenosti parcele i ograničene površine zemljišta uz objekat, sistem atmosferske odvodnje mora biti redovno kontrolisan i održavan. Potrebno je spriječiti prelivanje vode prema susjednim parcelama, javnim površinama i temeljima objekta.

Elektroenergetska infrastruktura

Hotel je priključen na elektrodistributivnu mrežu. Električna energija koristi se za rasvjetu, rad uređaja za klimatizaciju i ventilaciju, pripremu sanitarne tople vode, rad pumpi i hidroforskog postrojenja, kuhinjsku i drugu hotelsku opremu.

Elektroinstalacije moraju biti izvedene i održavane tako da se spriječe električni kvarovi, požar i ugrožavanje korisnika objekta. Razvodni ormari moraju biti dostupni ovlašćenim licima i zaštićeni od neovlašćenog pristupa, vode, vlage i mehaničkih oštećenja.

Elektronska komunikaciona infrastruktura

S obzirom na položaj u urbanom području Petrovca, objekat ima mogućnost priključenja na postojeće elektronske komunikacione mreže. Ove instalacije obuhvataju telefonske, internet, televizijske, interfonske i druge sisteme potrebne za funkcionisanje hotela.

Eventualni radovi na priključcima moraju se izvoditi u postojećim ili projektovanim infrastrukturnim koridorima, bez nekontrolisanog prekopavanja javnih i susjednih površina.

Komunalna infrastruktura i upravljanje otpadom

Tokom funkcionisanja hotela nastaje pretežno komunalni otpad, uključujući ostatke hrane, papir i karton, plastiku, staklo, metalnu ambalažu i miješani komunalni otpad. Mogu nastati i manje količine posebnih vrsta otpada, kao što su otpadne sijalice, baterije, elektronska oprema, ambalaža sredstava za čišćenje i otpad nastao održavanjem instalacija.

Komunalni otpad mora se sakupljati u odgovarajućim zatvorenim posudama i predavati nadležnom komunalnom preduzeću. Mjesto za posude mora biti dostupno za odvoz, zaštićeno od rasipanja otpada i održavano tako da ne izaziva neprijatne mirise, pojavu insekata i glodara ili narušavanje izgleda lokacije.

Otpad se ne smije odlagati na javnim površinama, uz susjedne objekte, u slivnike, kanalizaciona okna ili na slobodne djelove parcele. Posebne vrste otpada moraju se odvojeno sakupljati i predavati ovlašćenom sakupljaču.

Hotel „Harmony“ nalazi se u prostoru u kojem su stanovanje, turistički smještaj, ugostiteljstvo i uslužne djelatnosti već dominantni oblici korišćenja. Njegova namjena je kompatibilna sa karakterom okruženja.

Predmetni postupak odnosi se na postojeći izgrađeni objekat i ne obuhvata nove zahvate u terenu kojima bi se moglo neposredno ugroziti poznato arheološko nalazište ili drugo kulturno dobro.

Moguća opterećenja infrastrukture prvenstveno se odnose na sezonsku potrošnju vode i električne energije, količinu sanitarnih otpadnih voda, nastanak komunalnog otpada i lokalni saobraćaj. Uz ispravne priključke, redovno održavanje instalacija, racionalno korišćenje resursa i pravilno upravljanje otpadom, ne očekuje se da će funkcionisanje Hotela „Harmony“ izazvati značajno ili neprihvatljivo dodatno opterećenje postojeće infrastrukture i okolnih objekata.

Pregled zaštićenih objekata i dobara kulturno-istorijske baštine

Područje Opštine Budva raspolaže bogatim i raznovrsnim kulturno-istorijskim nasljedom koje obuhvata arheološke lokalitete, sakralne objekte, fortifikacije, stare urbane cjeline, memorijalne objekte i druge materijalne tragove različitih istorijskih perioda. Petrovac i njegovo šire područje predstavljaju značajan dio ovog kulturnog prostora.

Prema podacima iz planske dokumentacije Opštine Budva, među nepokretnim kulturnim dobrima na području Petrovca i njegove okoline izdvajaju se ostaci rimske vile sa mozaikom na lokalitetu Mirište, ostaci Kastela i Lazareta, Crkva Sv. Tome i Crkva Sv. Krsta u Novoselju. U širem prostoru nalaze se i manastiri Reževići i Gradište, kao kulturna dobra značajna za istorijski i kulturni identitet Paštrovića i budvanskog primorja. [Opština Budva – pregled kulturnih dobara](#)

Ostaci rimske vile sa mozaikom – Mirište

Ostaci rimske vile sa mozaikom na lokalitetu Mirište predstavljaju značajno arheološko nalazište Petrovca. Lokalitet svjedoči o naseljenosti i načinu života na ovom prostoru u antičkom periodu i ima arheološku, istorijsku, naučnu i kulturnu vrijednost.

Ostaci Kastela i Lazareta

Ostaci Kastela i Lazareta nalaze se u priobalnom dijelu Petrovca i predstavljaju jedan od najprepoznatljivijih elemenata kulturno-istorijskog i pejzažnog identiteta naselja. Njihova vrijednost ne proizlazi samo iz očuvane građevinske strukture već i iz položaja u odnosu na more, obalu i istorijski razvoj Petrovca.

Hotel „Harmony“ ne predstavlja dio ove fortifikacione cjeline. Ipak, zbog urbanog položaja u Petrovcu, potrebno je voditi računa da eventualne spoljne intervencije na hotelu, reklamne oznake i rasvjeta ne narušavaju širi mediteranski i kulturno-istorijski karakter naselja.

Sakralna kulturna dobra

Na području Petrovca nalaze se Crkva Sv. Tome i Crkva Sv. Krsta u Novoselju, dok su u širem prostoru značajni manastirski kompleksi Reževići i Gradište. Ovi objekti imaju kulturnu, istorijsku, arhitektonsku, ambijentalnu i duhovnu vrijednost.

Redovno funkcionisanje Hotela „Harmony“ ne obuhvata radove na navedenim kulturnim dobrima niti djelatnosti koje bi mogle prouzrokovati njihovo fizičko oštećenje. Mogući posredni uticaji mogu se odnositi na povećanje saobraćaja, buku, spoljašnju rasvjetu i vizuelne promjene, ali se ne očekuje da će redovno korišćenje postojećeg hotela značajno uticati na integritet udaljenijih sakralnih objekata.

Spomen-dom „Crvena komuna“

U Petrovcu se nalazi Spomen-dom „Crvena komuna“, u kojem se obavljaju muzejske, galerijske i druge kulturne aktivnosti. Objekat predstavlja značajan dio savremene kulturne infrastrukture Petrovca. Program razvoja kulture Opštine Budva navodi da je Spomen-dom „Crvena komuna“ jedan od objekata u kojima djeluju opštinske ustanove kulture. [Program razvoja kulture Opštine Budva](#)

Korišćenje Hotela „Harmony“ nije u funkcionalnom konfliktu sa ovim objektom. Turistički smještaj može imati i pozitivan posredan uticaj kroz upoznavanje gostiju sa kulturnom ponudom Petrovca, pod uslovom da funkcionisanje hotela ne izaziva prekomjernu buku, neuređeno parkiranje ili druge smetnje u okolnom urbanom prostoru.

Status predmetne parcele

Na osnovu dostavljene geodetske, tehničke i druge dokumentacije nije utvrđeno da je katastarska parcela broj 848 KO Petrovac evidentirana kao nepokretno kulturno dobro ili da se sam Hotel „Harmony“ nalazi u registru kulturnih dobara.

Međutim, dostavljena dokumentacija ne sadrži zvaničan akt Uprave za zaštitu kulturnih dobara kojim bi bilo potvrđeno da parcela nije unutar granica zaštićene okoline nekog kulturnog dobra ili evidentiranog arheološkog lokaliteta. Zbog toga konačnu tvrdnju o

položaju parcele u odnosu na zaštićene okoline treba zasnovati na izvodu iz Studije zaštite kulturne baštine, planskom dokumentu ili mišljenju nadležnog organa.

Potrebno je razlikovati kulturno dobro od zaštićene okoline kulturnog dobra. Činjenica da na samoj parceli nema registrovanog kulturnog dobra ne znači automatski da parcela ne može biti obuhvaćena njegovom zaštićenom okolinom ili režimom ambijentalne zaštite.

Hotel „Harmony“ predstavlja postojeći izgrađeni objekat. Predmetni postupak ne podrazumijeva izgradnju novog objekta, formiranje dubokog iskopa, promjenu prirodnog terena ili druge radove kojima bi se moglo neposredno zahvatiti poznato arheološko nalazište ili drugo kulturno dobro.

Zbog toga se ne očekuje neposredan fizički uticaj na ostatke rimske vile sa mozaikom, Kastel i Lazaret, Crkvu Sv. Tome, Crkvu Sv. Krsta, manastire Reževići i Gradište i druge evidentirane objekte kulturne baštine.

Postojeći hotel učestvuje u formiranju savremenog urbanog pejzaža Petrovca. Njegov mogući uticaj na kulturno-istorijske vrijednosti prvenstveno je vizuelnog i ambijentalnog karaktera. Ovaj uticaj zavisi od stanja fasade, krova, balkona, reklamnih oznaka, spoljne rasvjete, klima-uređaja i drugih vidljivih elemenata.

Naknadne intervencije na fasadi i krovu ne treba izvoditi na način kojim bi se povećala vizuelna dominantnost objekta ili dodatno narušio mediteranski karakter naselja. Treba koristiti usklađene materijale i mirne tonove, uredno grupisati tehničku opremu i izbjegavati prekomjerno dekorativno osvjetljenje.

Postupanje u slučaju arheološkog nalaza

Iako se ne planiraju obimni zemljani radovi, mogućnost slučajnog arheološkog nalaza ne može se potpuno isključiti pri eventualnom izvođenju radova na instalacijama, temeljima ili uređenju zemljišta uz objekat.

Ukoliko se tokom radova otkriju ostaci građevina, grobnica, keramike, metalni predmeti, novac ili drugi predmeti za koje se može pretpostaviti da imaju arheološku ili kulturno-istorijsku vrijednost, radove na mjestu nalaza potrebno je odmah obustaviti. Nalaz treba zaštititi od oštećenja i o njemu obavijestiti organ uprave nadležan za zaštitu kulturnih dobara.

Pronađeni predmeti ne smiju se uklanjati, premještati ili prisvajati bez odobrenja nadležnog organa. Radovi se mogu nastaviti tek nakon pregleda lokacije i postupanja prema datim uslovima.

Na osnovu raspoloživih podataka može se zaključiti da na katastarskoj parceli broj 848 KO Petrovac nije evidentirano nepokretno kulturno dobro i da redovno funkcionisanje Hotela „Harmony“ neće izazvati neposredno fizičko oštećenje poznatih kulturnih dobara Petrovca.

Potencijalni uticaj ograničen je prvenstveno na vizuelni i ambijentalni odnos postojećeg hotela prema kulturno-istorijskom karakteru naselja. Uz uredno održavanje objekta,

umjerenu rasvjetu, kontrolisano postavljanje reklamnih i tehničkih elemenata i poštovanje obaveze postupanja u slučaju arheološkog nalaza, ne očekuje se značajan negativan uticaj na kulturno-istorijsku baštinu.

Prema raspoloživoj dokumentaciji, na predmetnoj parceli nije evidentirano nepokretno kulturno dobro. Položaj KP 848 KO Petrovac u odnosu na granice zaštićene okoline arheološkog lokaliteta Mirište, ostataka Kastela i Lazareta i drugih kulturnih dobara potrebno je potvrditi podacima nadležnog organa ili važeće planske dokumentacije.

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

Predmetna lokacija nalazi se na katastarskoj parceli broj 848 KO Petrovac, u izgrađenom gradskom i turističkom području Petrovca. Prostor u neposrednom okruženju karakteriše koncentracija stambenih, apartmanskih, hotelskih, ugostiteljskih i uslužnih objekata, zbog čega se ne radi o izdvojenom ili slabo naseljenom području.

Na lokaciji i u njenom okruženju borave različite kategorije korisnika: stalno stanovništvo, vlasnici stanova i apartmana koji povremeno borave u Petrovcu, domaći i strani turisti, zaposleni u hotelima, restoranima, trgovinskim i uslužnim objektima, kao i posjetioци koji ne ostvaruju noćenje.

Broj stanovnika

Prema konačnim rezultatima Popisa stanovništva, domaćinstava i stanova iz 2023. godine, na teritoriji Opštine Budva živjelo je ukupno 27.445 stanovnika. Ovaj podatak odnosi se na stalno stanovništvo i ne obuhvata sezonske turiste, vlasnike stanova sa prebivalištem u drugim opštinama i državama i radnike koji privremeno borave na području Budve.

Prema podacima MONSTAT-a po statističkim naseljima, naselje Petrovac Centar imalo je 153 stanovnika, od čega 65 muškaraca i 88 žena. Međutim, ovaj podatak ne predstavlja ukupno stanovništvo cjelokupnog izgrađenog područja koje se u svakodnevnom smislu smatra Petrovcem.

U zvaničnoj statističkoj podjeli okolni izgrađeni prostor obuhvaćen je kroz više posebnih naselja, među kojima su Brežine, Mirište, Nerin, Medinski Krš i druga manja naselja. Zbog toga broj stanovnika Petrovca nije pravilno prikazivati isključivo podatkom za statističko naselje Petrovac Centar. [MONSTAT – broj stanovnika po naseljima, Popis 2023](#)

Tabela 2.5. Broj stanovnika u Petrovcu i neposredno povezanim statističkim naseljima prema Popisu 2023. Godine

Statističko naselje	Ukupan broj stanovnika	Muškarci	Žene
Petrovac Centar	153	65	88
Brežine	683	326	357
Mirište	151	76	75
Nerin	182	80	102
Medinski Krš	157	73	84
Ukupno za prikazana naselja	1.326	620	706

Koncentracija stanovništva u neposrednom okruženju

Predmetna parcela nalazi se u izgrađenom području u kojem postoje stambeni, apartmanski i turistički objekti. U neposrednom okruženju zato se može očekivati prisustvo stalnih stanovnika, turista, zaposlenih i drugih korisnika tokom cijele godine.

Gustina korisnika prostora znatno se mijenja u zavisnosti od sezone. Tokom zimskog perioda pretežno je određena brojem stalnih stanovnika i zaposlenih, dok se tokom ljetnje sezone višestruko povećava zbog popunjenosti hotela, privatnog smještaja, apartmana i drugih turističkih kapaciteta.

Broj stanovnika iz Popisa 2023. zato nije dovoljan za procjenu stvarnog ljetnjeg opterećenja prostora. Za procjenu uticaja hotela potrebno je istovremeno razmatrati stalno stanovništvo, projektovani kapacitet smještaja, broj zaposlenih, sezonsku popunjenost i prisustvo dnevnih posjetilaca.

Demografske karakteristike

Petrovac karakteriše kombinacija stalnog stanovništva i izrazito promjenljivog sezonskog stanovništva. Stalno stanovništvo čine osobe različite starosne i socijalne strukture, uključujući djecu, radno aktivno stanovništvo i starije osobe. Tokom turističke sezone demografska struktura se mijenja dolaskom turista, sezonskih radnika i vlasnika stanova i apartmana koji u Petrovcu borave privremeno.

Posebno osjetljive kategorije stanovništva predstavljaju djeca, starije osobe, osobe sa smanjenom pokretljivošću, hronični bolesnici i osobe osjetljive na buku, visoke temperature i zagađenje vazduha. Ove grupe treba uzeti u obzir pri organizovanju saobraćaja, dostave, odvoza otpada, rada bučne opreme i reagovanja u vanrednim situacijama.

U turističkom objektu istovremeno mogu boraviti osobe koje nijesu upoznate sa rasporedom prostorija, izlazima i lokalnim uslovima. Zbog toga plan evakuacije, oznake izlaza, sigurnosna rasvjeta i uputstva za postupanje u slučaju požara, zemljotresa ili drugog incidenta moraju biti jasni i razumljivi korisnicima.

Broj korisnika i zaposlenih u Hotelu „Harmony“

Hotel predstavlja postojeći objekat, pa predmetni postupak sam po sebi neće izazvati doseljavanje novog stalnog stanovništva ili promjenu demografske strukture Petrovca. Broj korisnika povezanih sa hotelom već je dio postojećeg sezonskog opterećenja naselja.

Uticaj na stanovništvo

Tokom redovnog funkcionisanja hotela mogući uticaji na stanovništvo i korisnike okolnih objekata odnose se na saobraćaj vozila, buku klima-uređaja i druge tehničke opreme, dostavu robe, odvoz otpada, spoljašnje osvjetljenje i uobičajene aktivnosti gostiju.

Ovi uticaji su uglavnom lokalni i mogu se kontrolisati pravilnom organizacijom rada. Dostavu, odvoz otpada i bučnije poslove održavanja treba obavljati u dnevnom periodu. Tehničku opremu treba redovno servisirati, a spoljašnju rasvjetu usmjeriti tako da ne ometa korisnike susjednih objekata.

Najveće opterećenje očekuje se tokom ljetnje sezone, kada je postojeća infrastruktura Petrovca istovremeno opterećena povećanom potrošnjom vode i električne energije, većom količinom sanitarnih otpadnih voda i komunalnog otpada i intenzivnijim saobraćajem.

Prema projektu vodovoda i kanalizacije, maksimalni protok sanitarne vode iznosi približno 1,837 l/s, odnosno 6,61 m³/h, dok je proračunata količina fekalnih otpadnih voda približno 4,09 l/s. Ovi tokovi moraju biti prihvaćeni postojećim vodovodnim i kanalizacionim sistemom bez ugrožavanja sanitarnih uslova u hotelu i okolnim objektima.

Uticaj na zdravlje i bezbjednost

Hotel nema industrijski ili drugi tehnološki proces koji bi mogao izazvati značajne emisije zagađujućih materija. Mogući uticaji na zdravlje ljudi povezani su prvenstveno sa bukom, kvalitetom sanitarne vode, higijenom objekta, upravljanjem otpadom, bezbjednošću hrane, kvalitetom vazduha u unutrašnjim prostorijama i rizicima od požara, zemljotresa i kvarova instalacija.

Voda za piće mora odgovarati propisanim zdravstvenim standardima. Sistem pripreme i recirkulacije sanitarne tople vode treba redovno održavati kako bi se spriječilo zadržavanje vode i razvoj mikroorganizama. Ventilacioni i klimatizacioni sistemi moraju se čistiti i servisirati prema planu održavanja.

Komunalni otpad i ostaci hrane moraju se čuvati u zatvorenim posudama i redovno odvoziti, kako bi se spriječila pojava neprijatnih mirisa, insekata i glodara. Sredstva za čišćenje treba skladištiti u zatvorenoj i označenoj ambalaži, izvan prostora dostupnih gostima.

Društveno-ekonomski uticaj

Funkcionisanje Hotela „Harmony“ može imati pozitivan lokalni društveno-ekonomski uticaj kroz zapošljavanje, angažovanje lokalnih dobavljača, korišćenje komunalnih i uslužnih djelatnosti i doprinos turističkoj ponudi Petrovca.

Ovaj pozitivan uticaj naročito je značajan tokom turističke sezone, ali može biti praćen povećanim pritiskom na saobraćaj, vodosnabdijevanje, kanalizaciju i sistem upravljanja otpadom. Prihvatljivost ukupnog uticaja zavisi od kapaciteta infrastrukture i pravilne organizacije rada hotela.

Predmetna lokacija nalazi se u naseljenom i turistički intenzivno korišćenom području. Koncentracija korisnika prostora izrazito je sezonska i tokom ljeta je znatno veća od broja stalnih stanovnika evidentiranih Popisom 2023. godine.

Hotel „Harmony“ je postojeći objekat, pa predmetni postupak neće neposredno izazvati povećanje stalnog stanovništva niti promjenu osnovne demografske strukture Petrovca. Njegovo funkcionisanje doprinosi sezonskom broju korisnika, potrošnji resursa, saobraćaju i komunalnom opterećenju koje već karakteriše turističko naselje.

Uz pravilno održavanje tehničkih sistema, organizaciju dostave i odvoza otpada u dnevnom periodu, kontrolu buke i rasvjete, racionalnu potrošnju vode i energije i sprovođenje mjera zaštite od požara i drugih vanrednih događaja, ne očekuje se značajan negativan uticaj Hotela „Harmony“ na stanovništvo i demografske karakteristike područja.

2.3. Apsorpcioni kapacitet prirodne sredine

Apsorpcioni kapacitet prirodne sredine predstavlja sposobnost prostora da primi, ublaži i djelimično neutrališe opterećenja nastala korišćenjem projekta, bez trajnog narušavanja kvaliteta zemljišta, voda, vazduha, biodiverziteta, pejzaža i uslova života stanovništva.

Pri ocjeni apsorpcionog kapaciteta predmetne lokacije razmotreni su postojeća izgrađenost i namjena prostora, kvalitet i regenerativni kapacitet zemljišta, način odvođenja atmosferskih i otpadnih voda, blizina mora, zastupljenost vegetacije, osjetljivost stanovništva, sezonsko opterećenje infrastrukture, prisustvo kulturnih dobara i mogući kumulativni uticaji drugih turističkih i stambenih objekata.

Predmetna lokacija nalazi se na katastarskoj parceli broj 848 KO Petrovac, površine 676 m². Površina zemljišta pod Hotelom „Harmony“ iznosi 485 m², odnosno približno 71,75% parcele, dok zemljište uz objekat zauzima 191 m². Ovakav stepen zauzetosti ukazuje da prirodni apsorpcioni kapacitet same parcele nije visok.

Lokacija ne predstavlja očuvanu prirodnu cjelinu, već dio izgrađenog urbanog i turističkog područja Petrovca. Prihvatljivost opterećenja zato ne zavisi samo od prirodne sposobnosti sredine da ih apsorbuje, već prvenstveno od funkcionalnosti javne vodovodne i kanalizacione mreže, atmosferske odvodnje, sistema upravljanja otpadom i primjene mjera zaštite.

Zemljište i tlo

Apsorpcioni kapacitet zemljišta na predmetnoj parceli ocjenjuje se kao nizak. Najveći dio parcele zauzet je postojećim objektom, dok se preostale površine koriste za pristup, komunikaciju i redovno funkcionisanje hotela.

Na površinama pod objektom tlo je izgubilo prirodnu funkciju upijanja atmosferskih voda, razvoja vegetacije, razgradnje organske materije i formiranja staništa. Na preostalim propusnim površinama dio ovih funkcija može biti očuvan, ali je njihov ukupan kapacitet ograničen malom površinom i urbanim okruženjem.

Predmetni postupak ne podrazumijeva zauzimanje dodatnog zemljišta izvan postojeće parcele. Neće doći do prenamjene poljoprivrednog ili šumskog zemljišta niti gubitka novih prirodnih površina. Zbog toga se ne očekuje dodatno značajno smanjenje apsorpcionog kapaciteta tla u odnosu na postojeće stanje.

Zemljište ne treba koristiti kao recipijent za sanitarne otpadne vode, otpadna ulja, hemijska sredstva, ostatke sredstava za čišćenje ili druge zagađujuće materije. Njegov mali preostali

kapacitet mora se očuvati sprečavanjem curenja iz instalacija i pravilnim upravljanjem otpadom.

Površinske i podzemne vode

Na predmetnoj parceli nijesu evidentirani stalni površinski vodotoci, izvori, močvarne površine ili druga vodna tijela. Osnovni hidrološki proces predstavlja pojava atmosferskih voda na krovu, terasama i drugim uređenim površinama.

Prirodni kapacitet lokacije da primi padavine ograničen je visokim stepenom izgrađenosti. Prema projektu hidrotehničkih instalacija, atmosferske vode usmjeravaju se prema upojnom bunaru. Apsorpcioni kapacitet u ovom slučaju zavisi od vodopropusnosti podloge, dimenzija i stanja upojnog bunara, nivoa podzemne vode i intenziteta padavina.

Tokom intenzivnih padavina može doći do privremenog prekoračenja upojne sposobnosti zemljišta i bunara. Posljedice mogu biti zadržavanje vode, prelivanje, plavljenje pristupnih površina ili slivanje prema susjednim parcelama. Zbog toga upojni bunar, oluke, slivnike, šahte i cjevovode treba redovno pregledati i čistiti.

Podzemne vode ne koriste se za potrebe hotela. Na parceli nijesu evidentirani bunari niti kaptirani izvori. Rizik za kvalitet podzemnih voda povezan je prvenstveno sa eventualnim procurivanjem fekalne kanalizacije i dospijevanjem hemijskih sredstava u zemljište.

Sanitarne otpadne vode moraju se odvoditi u javni kanalizacioni sistem. Projektovana količina fekalnih otpadnih voda iznosi približno 4,09 l/s. Prirodna sredina na parceli nema kapacitet da bez posljedica primi ovu količinu sanitarno opterećene vode, pa se prihvatljivost projekta zasniva na funkcionalnom i vodonepropusnom kanalizacionom sistemu.

Priobalno područje i morska sredina

Petrovac pripada osjetljivom priobalnom području. More, obala i plaže predstavljaju prirodne i turističke vrijednosti koje su istovremeno izložene kumulativnom pritisku velikog broja stambenih, hotelskih i ugostiteljskih objekata.

Hotel „Harmony“ nema neposredan ispus u more i ne podrazumijeva zahvatanje morske vode, radove u obalnom pojasu ili fizičku promjenu obale. Mogući uticaj na morsku sredinu je posredan i može nastati preko javnog kanalizacionog sistema, atmosferskih voda ili nepravilnog upravljanja otpadom.

Pojedinačno opterećenje jednog hotela može biti ograničeno, ali je morska sredina recipijent kumulativnih opterećenja cjelokupnog naselja. Zbog toga je posebno važno da sanitarne otpadne vode iz hotela ne dospijevaju u atmosfersku kanalizaciju, upojne objekte ili površinske tokove.

Apsorpcioni kapacitet morske sredine ne treba smatrati neograničenim. U turističkoj sezoni povećavaju se količine otpadnih voda i otpada, dok nepovoljni meteorološki i hidrodinamički uslovi mogu privremeno smanjiti razblaživanje i disperziju zagađujućih materija.

Vazduh

Apsorpcioni kapacitet vazduha na širem području može se ocijeniti kao relativno povoljan zbog prirodnog provjetravanja priobalnog prostora. Hotel nema industrijski ili drugi tehnološki proces koji bi stvarao značajne kontinuirane emisije.

Mogući izvori emisija ograničeni su na vozila gostiju, zaposlenih i dostavljača, rad tehničke opreme i korišćenje energije. Ovi uticaji imaju lokalni i povremeni karakter.

Tokom ljetnje sezone dolazi do povećanja saobraćaja i rada uređaja za klimatizaciju u cijelom Petrovcu. Zbog kumulativnog opterećenja nije opravdano oslanjati se isključivo na prirodno provjetravanje. Potrebno je održavati tehničku opremu, spriječiti nepotreban rad vozila u mjestu i racionalno koristiti energiju.

Neprijatni mirisi mogu nastati usljed neodgovarajućeg čuvanja otpada, začepjenja kanalizacije ili neispravne ventilacije. Zbog blizine stambenih i turističkih objekata takve pojave treba odmah otkloniti.

Buka

Apsorpcioni kapacitet prostora u odnosu na buku ocjenjuje se kao ograničen. Predmetna lokacija nalazi se u naseljenoj turističkoj zoni, u kojoj se u neposrednom okruženju nalaze stambeni, apartmanski i hotelski objekti.

Mogući izvori buke su uređaji za klimatizaciju i ventilaciju, hidroforsko postrojenje, rad druge tehničke opreme, vozila, dostava robe, odvoz otpada i aktivnosti korisnika hotela. Iako pojedinačni izvori nemaju visok intenzitet, njihovo istovremeno djelovanje sa drugim izvorima u okruženju može povećati ukupno opterećenje.

Naročito je osjetljiv noćni period, kada su očekivanja stanovnika i gostiju u pogledu odmora veća. Oprema koja proizvodi buku mora biti pravilno postavljena, pričvršćena, po potrebi zvučno izolovana i redovno održavana. Dostavu, odvoz otpada i bučnije poslove treba obavljati u dnevnom periodu.

Vegetacija i biodiverzitet

Biološki apsorpcioni kapacitet predmetne parcele je nizak. Lokacija je izgrađena i ne predstavlja dio prostranog, očuvanog ili međusobno povezanog prirodnog staništa. Vegetacija je ograničena na manje površine uz objekat.

Postojeće zelenilo može imati lokalnu funkciju u pogledu zasjenjivanja, ublažavanja zagrijavanja, zadržavanja prašine i pružanja ograničenog prostora za uobičajene urbane vrste. Međutim, ono nema kapacitet većeg prirodnog ekosistema.

Predmetni postupak ne podrazumijeva krčenje šume, uklanjanje većih vegetacionih cjelina ili fragmentaciju staništa. Očuvanjem raspoloživog zelenila i sadnjom mediteranskih vrsta moguće je zadržati i djelimično unaprijediti postojeći biološki kapacitet parcele.

Močvare, estuari i druga osjetljiva vodena staništa

Na predmetnoj parceli i u dostavljenoj dokumentaciji nijesu evidentirane močvare, estuari, stalni površinski tokovi niti druga osjetljiva vodena staništa. Redovno korišćenje hotela ne podrazumijeva njihovo zauzimanje ili fizičku promjenu.

Ipak, zbog položaja Petrovca u priobalnom području, potrebno je spriječiti da otpadne vode, otpad ili hemijske materije posrednim putem dospiju do mora i priobalnih staništa.

Poljoprivredno, šumsko i planinsko zemljište

Predmetna parcela ne koristi se za poljoprivrednu proizvodnju, ispašu, šumarstvo ili eksploataciju prirodnih resursa. Na lokaciji nema šumske sastojine niti planinskog staništa. Funkcionisanje postojećeg hotela neće izazvati gubitak poljoprivrednog ili šumskog zemljišta. Snabdijevanje hranom, potrošnim materijalom i drugim proizvodima predstavlja posredno korišćenje resursa izvan lokacije, ali nema neposredan uticaj na ove kategorije zemljišta u Petrovcu.

Zaštićena prirodna područja i ekološka mreža

Na osnovu dostavljene dokumentacije nije potvrđeno da se katastarska parcela broj 848 KO Petrovac nalazi unutar zaštićenog prirodnog dobra ili područja ekološke mreže. Takođe nije dostavljena posebna biološka studija kojom bi na parceli bilo utvrđeno prisustvo staništa od posebnog značaja.

Odsustvo podataka ne treba tumačiti kao konačnu potvrdu položaja izvan svih zona zaštite. Konačnu provjeru treba izvršiti prema aktuelnim zvaničnim kartama zaštićenih područja i ekološke mreže.

Imajući u vidu da se radi o postojećem objektu u izgrađenom području i da se ne planira prostorno proširenje zahvata, ne očekuje se neposredan gubitak ili fragmentacija zaštićenih prirodnih staništa.

Područja kulturno-istorijskog značaja

Petrovac raspolaže kulturnim dobrima, među kojima su ostaci rimske vile sa mozaikom na lokalitetu Mirište, ostaci Kastela i Lazareta, Crkva Sv. Tome i druga dobra u širem prostoru.

Na predmetnoj parceli nije evidentirano kulturno dobro, ali dokumentacija ne sadrži zvaničan prikaz granica zaštićenih okolina kulturnih dobara. Apsorpcioni kapacitet kulturno-istorijskog i ambijentalnog prostora je ograničen u odnosu na neusklađene vizuelne intervencije, prekomjernu rasvjetu i agresivne reklamne elemente.

Hotel je postojeći objekat, pa neće nastati potpuno nova vizuelna promjena. Održavanje fasade, krova, terasa, rasvjete i reklamnih oznaka treba sprovoditi uz poštovanje mediteranskog i kulturno-istorijskog karaktera Petrovca.

Naseljenost i osjetljivost stanovništva

Apsorpcioni kapacitet prostora u odnosu na uticaje na stanovništvo je ograničen zbog prisustva stambenih i turističkih objekata i velike sezone koncentracije korisnika. Tokom

ljeta istovremeno se povećavaju buka, saobraćaj, potrošnja vode i energije, nastanak otpada i opterećenje kanalizacije.

Posebno osjetljive kategorije su djeca, starije osobe, osobe smanjene pokretljivosti i osobe osjetljive na buku, toplotu i kvalitet vazduha. Zbog toga redovno funkcionisanje hotela mora biti organizovano tako da ne narušava uslove stanovanja i odmora u okolnim objektima.

Kapacitet komunalne infrastrukture

Komunalna infrastruktura predstavlja osnovni mehanizam kojim se sprečava prenošenje opterećenja na prirodnu sredinu. Međutim, njen kapacitet ne predstavlja prirodni apsorpcioni kapacitet i ne može se smatrati neograničenim.

Vodovodna, kanalizaciona i elektroenergetska mreža Petrovca izložene su najvećem opterećenju tokom ljetnje sezone. Za funkcionisanje Hotela „Harmony“ projektovan je maksimalni protok sanitarne vode od približno 1,837 l/s, odnosno 6,61 m³/h, dok je količina fekalnih otpadnih voda procijenjena na 4,09 l/s.

Prihvatljivost opterećenja zavisi od tehničke ispravnosti priključaka, kapaciteta javnih sistema i racionalnog korišćenja vode i energije. Kvarovi, procurivanje ili preopterećenje sistema mogli bi prenijeti opterećenje na zemljište, podzemne vode, more i stanovništvo.

Kumulativno opterećenje

Pojedinačni uticaj Hotela „Harmony“ nije moguće potpuno odvojiti od uticaja drugih stambenih, apartmanskih, hotelskih i ugostiteljskih objekata u Petrovcu. Tokom turističke sezone svi ovi objekti istovremeno koriste vodu i energiju, stvaraju otpadne vode i komunalni otpad i doprinose saobraćaju, buci i noćnom osvjetljenju.

Najvažnija kumulativna opterećenja odnose se na:

- kapacitet javnog vodovoda tokom hidrološkog minimuma;
- kapacitet kanalizacione mreže;
- količinu komunalnog otpada;
- saobraćaj i parkiranje;
- buku tehničke opreme i ugostiteljskih aktivnosti;
- atmosfersku odvodnju tokom intenzivnih padavina;
- svjetlosno i vizuelno opterećenje priobalnog prostora.

Hotel je postojeći objekat i njegov doprinos ovim opterećenjima već predstavlja dio postojećeg stanja. Predmetni postupak ne podrazumijeva novo zauzimanje prostora, ali redovno funkcionisanje mora biti organizovano tako da se njegov pojedinačni doprinos kumulativnim opterećenjima svede na najmanju moguću mjeru.

Apsorpcioni kapacitet prirodne sredine na samoj parceli može se ocijeniti kao nizak, zbog male površine, visokog stepena izgrađenosti, ograničene infiltracije atmosferskih voda i malog udjela vegetacije.

Apsorpcioni kapacitet šireg urbanog prostora Petrovca može se ocijeniti kao ograničen do umjeren, pri čemu je tokom ljetnje turističke sezone manji zbog povećane koncentracije

stanovništva i gostiju i opterećenja vodovodne, kanalizacione, saobraćajne i komunalne infrastrukture.

Predmetni projekat ne obuhvata novu izgradnju, zauzimanje prirodnih staništa ili širenje zahvata izvan katastarske parcele broj 848 KO Petrovac. Zbog toga se ne očekuje novo značajno smanjenje apsorpcionog kapaciteta prostora.

Prihvatljivost daljeg korišćenja Hotela „Harmony“ zavisi od vodonepropusnosti kanalizacione mreže, funkcionalnosti atmosferske odvodnje i upojnog bunara, racionalne potrošnje vode i energije, pravilnog upravljanja otpadom, kontrole buke i rasvjete i očuvanja raspoloživih zelenih površina. Uz dosljednu primjenu ovih mjera, ne očekuje se prekoračenje apsorpcionog kapaciteta prirodne sredine koje bi moglo izazvati značajan negativan uticaj.

3. OPIS PROJEKTA

Predmet projekta je dogradnja postojećeg turističko-ugostiteljskog objekta – Hotela „Harmony“, na katastarskoj parceli broj 848 KO Petrovac, Opština Budva. Postojeći objekat i zemljište uz njega predstavljaju zatečeno stanje, dok se ovom dokumentacijom sagledavaju karakteristike i mogući uticaji predmetne dogradnje, kao i funkcionisanje objekta nakon proširenja kapaciteta.

Prema geodetskom elaboratu snimanja i etažne razrade, katastarska parcela broj 848 KO Petrovac ima ukupnu površinu od 676 m². Zemljište pod objektom zauzima 485 m², dok zemljište uz objekat zauzima 191 m². Objekat je označen kao objekat broj 1, spratnosti P+4. Ukupna građevinska bruto površina objekta, zajedno sa evidentiranim natkrivenim i otkrivenim prostorima, iznosi 1.744,25 m². Bruto površine zatvorenih djelova po etažama iznose 442,10 m² u prizemlju, 295,45 m² na prvom spratu, 295,45 m² na drugom spratu, 291,97 m² na trećem spratu i 272,40 m² na četvrtom spratu.

Geodetskim snimanjem izvršenim 12. januara 2026. godine utvrđeno je da je objekat promijenio površinu u osnovi. Promjena se odnosi na dograđeni dio prizemlja, u okviru kojeg su evidentirani posebni djelovi PD8, PD9, PD10 i PD11. Postojanje objekta potvrđeno je i provjerom satelitskog, odnosno aerofotogrametrijskog snimka.

Predmetni postupak ne odnosi se na izgradnju potpuno novog objekta na neizgrađenoj parceli, već na dogradnju postojećeg hotela. Opis projekta zasniva se na geodetskom elaboratu, dostavljenim arhitektonskim i instalaterskim crtežima i podacima o postojećem i dograđenom stanju. Uticaji se razmatraju za fazu izvođenja građevinskih i instalaterskih radova i za fazu korišćenja objekta nakon dogradnje.

Osnovnu funkciju objekta čini smještaj gostiju, uz prateće zajedničke, sanitarne, komunikacione, tehničke i servisne prostore. Redovno funkcionisanje hotela obuhvata prijem i boravak gostiju, održavanje higijene smještajnih i zajedničkih prostorija, pripremu sanitarne tople vode, rad vodovodnih, kanizacionih, elektroenergetskih, ventilacionih i protivpožarnih instalacija, dopremu potrebnog materijala i odvoz otpada.

U objektu se ne obavlja industrijski proizvodni ili drugi tehnološki proces. Aktivnosti su karakteristične za hotelski objekat i ne uključuju preradu sirovina, sagorijevanje većih količina goriva, proizvodnju hemikalija ili druge djelatnosti koje mogu biti značajan izvor emisija.

Snabdijevanje objekta sanitarnom vodom obezbjeđuje se priključenjem na gradsku vodovodnu mrežu. Prema projektu vodovoda i kanizacije, maksimalni protok sanitarne vode iznosi približno 1,837 l/s, odnosno 6,61 m³/h. Zbog potrebnog pritiska na višim etažama predviđen je uređaj za povišenje pritiska u sanitarnoj i hidrantskoj mreži.

Sanitarne i fekalne otpadne vode prikupljaju se odvojenom internom kanizacionom mrežom i usmjeravaju prema javnom kanizacionom sistemu. Proračunata količina fekalnih

otpadnih voda iznosi približno 4,09 l/s. Atmosferske vode sa krova i terasa prikupljaju se sistemom slivnika, oluka i cjevovoda i usmjeravaju prema upojnom bunaru.

Električna energija koristi se za rasvjetu, klimatizaciju i ventilaciju, pripremu sanitarne tople vode, rad hidroforskog postrojenja, pumpi, hotelske i druge tehničke opreme. U projektu je navedena mogućnost korišćenja solarne energije za pripremu sanitarne tople vode, ali dostavljena dokumentacija ne potvrđuje da je takav sistem izveden.

Tokom funkcionisanja hotela nastaju sanitarne otpadne vode, komunalni otpad, ambalažni otpad i manje količine posebnih vrsta otpada nastalih održavanjem opreme i instalacija. Ne očekuje se redovno stvaranje većih količina opasnog otpada. Eventualne posebne vrste otpada moraju se odvojeno sakupljati i predavati ovlašćenom sakupljaču.

Moguće emisije i smetnje tokom redovnog korišćenja odnose se na buku tehničke opreme i vozila, spoljašnje osvetljenje, saobraćaj gostiju i dostavljača, nastanak otpadnih voda i komunalnog otpada i potrošnju vode i energije. Ovi uticaji imaju pretežno lokalni karakter i mogu se kontrolisati pravilnim održavanjem instalacija i odgovarajućom organizacijom rada.

Najznačajniji rizici povezani su sa mogućim kvarovima vodovodnih i kanalizacionih instalacija, požarom, električnim kvarom, zemljotresom, ekstremnim vremenskim prilikama i nepravilnim skladištenjem sredstava za čišćenje. Njihova vjerovatnoća može se svesti na prihvatljiv nivo redovnim održavanjem, sprovođenjem mjera zaštite od požara, kontrolom opreme i osposobljavanjem zaposlenih za postupanje u vanrednim situacijama.

3.1. Fizičke karakteristike projekta

Predmet projekta je dogradnja postojećeg turističko-ugostiteljskog objekta – Hotela „Harmony“, na katastarskoj parceli broj 848 KO Petrovac, Opština Budva. Postojeći objekat i zemljište uz njega predstavljaju zatečeno stanje, dok se ovom dokumentacijom sagledavaju karakteristike i mogući uticaji predmetne dogradnje, kao i funkcionisanje objekta nakon proširenja kapaciteta.

Prema geodetskom elaboratu snimanja i etažne razrade, ukupna površina katastarske parcele iznosi 676 m². Površina zemljišta pod objektom iznosi 485 m², odnosno približno 71,75% površine parcele, dok zemljište uz objekat zauzima 191 m², odnosno približno 28,25%.

Hotel je slobodnostojeći objekat spratnosti P+4. Predmet zahvata je dogradnja postojećeg objekta u okviru katastarske parcele broj 848 KO Petrovac. Zahvat ne podrazumijeva rušenje cjelokupnog hotela niti zauzimanje površina izvan parcele, ali obuhvata organizovanje gradilišta, izvođenje građevinskih i instalaterskih radova i uklapanje dograđenih djelova u postojeću konstruktivnu i funkcionalnu cjelinu.

Površine objekta

Prema geodetskom elaboratu, građevinske bruto površine zatvorenih djelova objekta po etažama iznose:

Tabela 3.1. Osnovne fizičke karakteristike planiranog projekta

Etaža	Građevinska bruto površina	Natkriveni prostor	Otkriveni prostor	Ukupno po etaži
Prizemlje	442,10 m ²	43,35 m ²	0,00 m ²	485,45 m ²
Prvi sprat	295,45 m ²	26,16 m ²	0,00 m ²	321,61 m ²
Drugi sprat	295,45 m ²	20,87 m ²	5,29 m ²	321,61 m ²
Treći sprat	291,97 m ²	0,00 m ²	28,09 m ²	320,06 m ²
Četvrti sprat	272,40 m ²	23,12 m ²	0,00 m ²	295,52 m ²
Ukupno	1.597,37 m²	113,50 m²	33,38 m²	1.744,25 m²

Ukupna bruto površina objekta, uključujući zatvorene, natkrivene i otkrivene djelove, iznosi 1.744,25 m².

Postojeće i novoevidentirano stanje

Geodetskim snimanjem izvršenim 12. januara 2026. godine utvrđeno je da je objekat promijenio površinu u osnovi u odnosu na prethodno katastarski evidentirano stanje. Promjena se odnosi na dograđeni dio prizemlja.

U prizemlju su, pored ranije evidentiranih djelova, evidentirani posebni djelovi PD8, PD9, PD10 i PD11, površina 65 m², 8 m², 35 m² i 62 m². Prema novom stanju u geodetskom elaboratu, površina zemljišta pod objektom iznosi 485 m².

Postojanje osnovnog objekta potvrđeno je provjerom satelitskog, odnosno aerofotogrametrijskog snimka. Ovaj podatak koristi se za prikaz zatečenog stanja lokacije, dok je predmet procjene dogradnja postojećeg objekta.

Funkcionalne karakteristike

Osnovna namjena objekta je pružanje usluga hotelskog smještaja. Funkcionalnu cjelinu čine smještajni prostori, unutrašnje komunikacije, sanitarni čvorovi, zajednički prostori, prostori za održavanje i tehničke prostorije potrebne za rad vodovodnih, kanalizacionih, elektroenergetskih, ventilacionih i drugih instalacija.

Prema dostavljenom projektu vodovoda i kanalizacije, u objektu su predviđeni sljedeći sanitarni uređaji:

Vrsta sanitarnog uređaja	Broj
Umivaonici	36
WC šolje	32
Tuš-kade	29
Sudopere	7
Mašine za pranje posuđa	3
Mašine za pranje veša	3
Baštenski hidrant	1

Broj sanitarnih uređaja ukazuje na hotelsku namjenu i mogućnost istovremenog boravka većeg broja korisnika. Tačan broj smještajnih jedinica, kreveta, maksimalan broj gostiju i broj zaposlenih moraju se uskladiti sa arhitektonskim projektom i podacima investitora, jer od tih podataka zavise procjena potrošnje vode i energije, količina otpadnih voda i otpada i saobraćajno opterećenje.

Konstruktivne karakteristike

Imajući u vidu spratnost P+4, položaj objekta u zoni visokog seizmičkog hazarda i postojanje dograđenog dijela prizemlja, mehanička otpornost i stabilnost moraju biti potvrđene odgovarajućom tehničkom dokumentacijom i stručnim pregledom konstrukcije.

Vodovodne instalacije

Projektom su predviđene unutrašnje instalacije vodovoda i fekalne kanalizacije kao i odvod atmosferskih voda sa krova i terasa objekta . Na predmetnoj parceli se nalazi i spoljni bazen u sastavu objekta na VIII etaži .

Spisak sanitarnih predmeta

• umivaonik	kom	36
• WC šolja	kom	32
• Pisoar	kom	-
• Tuš kada	kom	29
• Ležeće kade	kom	-
• sudopera	kom	7
• mašina za sudje	kom	3
• veš mašina	kom	3
• Baštenski hidrant	kom	1

Potrebna količina sanitarne vode u stambenom objektu iznosi $q = 54 \text{ J.O.}$, odnosno, ukupnog protoka $Q=1,837 \text{ l/sec}=6,61 \text{ m}^3/\text{h}$. Količina otpadne vode prema potrošačima iznosi $Q = 4,09 \text{ l/sec}$.

Za stambene objekte sa više od 4 stambene jedinice i veće spratnosti od četiri etaže (a manje visine od 22 m), obavezno je postavljanje min dva protivpožarna hidranta, kapaciteta 2,50 lit/sec i min pritiska od 2,5 bara.

Poštujući ove preporuke ovim glavnim projektom je predviđena HIDRANSKA MREŽA sa 4(četiri) protivpožarna hidranta postavljeni u stepenišnom prostoru od suterena preko prizemlja do III sprata.

Prema tablici proizvođača PVC cevi za kanalizaciju , prečnika $\varnothing 160 \text{ mm}$, može da primi $Q=10 \text{ l/sec}$, za punjenje cevi do $0,70 D$ i podužnim padom cevovoda $i=1\%$ i brzinom oticanja $v=0,77 \text{ l/sec}$. Tako da izabrani profil cevi od $\varnothing 160 \text{ mm}$, može da primi otpadnu vodu od svih potrošača.

VODOVOD

Snabdijevanje vodom objekta izvršiće se priključkom na gradsku vodovodnu mrežu prema uslovima izdatim od strane nadležne institucije.

U objektu su predviđene ukupno 4 vertikale od kojih je jedna za hidrantsku mrežu a ostale za druga za sanitarnu mrežu u stanovima i to jedna za hladnu sanitarnu vodu fi 40 mm, druga za toplu sanitarnu vodu fi 25mm, i treća za recirkulacionu vodu fi 20mm.

Fiksiranje cijevi za konstrukciju izvesti na sljedeći način: horizontalne vodovodne cijevi na svakih 2,00 m dužine obuhvatiti prethodno miniziranim dvostrukim obujmicama koje treba pričvrstiti za međuspratnu konstrukciju.

Spoj cijevi i obujmica izvesti pomoću umetka od gume ili plastične mase.

Za pripremu tople vode projektovani su električni kombinovani bojleri kapaciteta 1 x 1000L i 2x500l koji su predviđeni i za napajanje čitavog objekata. Horizontalni i vertikalni razvod za toplu vodu vodi se kroz šliceve u zidovima i instalacionim vertikalnim kanalima.

Projektovan je recirkulacioni vod kojim se obezbjeđuje stalni dotok tople vode do točjećeg mjesta.

Mjerenje potrošnje vode u objektu se vrši preko kontrolnog vodomjera na daljinsko očitavanje smještenog u posebno projektovanom vodovodnom šahtu ispred objekta . Kontrolni vodomjer Ø 5/4" je smešten u vodovodnoj šahti zajedno sa kombinovanim vodomjerom Ø 2" hidrantske mreže . Vodomjeri u vodomjernoj šahti su takodje na daljinsko očitavanje .U prostoriji bazenske tehnike projektovan je kontrolni vodomjer fi 1", radi mjerenja utroška vode u bazenu .

Pored primarnih vertikala projektovane su i dve sekundarne vertikale za napajanje objekta toplom vodom. To su vertikale toplog i recirkulacionog voda prečnika fi 25mm i fi 20mm , a u svemu prema projektu.

Vertikale toplovoda i recirkulacionog voda je potrebno termo izolovati zaštitnim termofilcom .

Sistem grejanja vode u kombinovanim bojlerima je na električnu energiju a moguće je kombinovati i druge izvore zagrevanja (preko solarnih panela) .

Potrebni pritisak u gradskoj vodovodnoj mreži od 3 Bara(pretpostavljen) nije dovoljan za obezbedjenje svih potrošača (4,92 bari) te je shodno tome projektovan uređaj za povišenje pritiska u sanitarnoj i hidrantskoj mreži .

Usvojen je kombinovani uređaj za povišenje pritiska u hidrantskoj i sanitarnoj mreži HP2 SEV 10-30/1,1 .

HIDRANTSKA MREŽA

Za zaštitu objekta od požara predviđeni su protivpožarni hidranti ukupno 11 ormana za cijeli objekat , po jedan na spratovima u stepenišnom prostoru.

Radni pritisak u mreži od 3 bara ne zadovoljava potrebe objekta u pogledu pritiska , te je shodno tome projektovan uređaj za povišenje pritiska u sanitarnoj i hidrantskoj mreži . Usvojen je kombinovani uređaj za povišenje pritiska u hidrantskoj i sanitarnoj mreži HP2 SEV 10-30/1,1 .

Hidrantski ormani su postavljeni na visini od 1,5 m od poda.

Prije zatvaranja svih cevi i puštanja u rad vodovodnu mrežu je potrebno ispitati na probni pritisak i dezinfekciju cele mreže uz prisustvo nadzornog organa.

Dimenzionisanje cjelokupne vodovodne mreže je izvršeno po metodi Brixa. Dimenzionisanje prečnika vodomjera je izvršeno preko dijagrama na osnovu protoka količine vode u jedinici vremena i projektovanog gubitka pritiska .

Dimenzionisanje uređaja za povišenje pritiska u mreži je izvršeno na osnovu dijagrama zavisnosti od visine podizanja vode i potrebne količine vode m³/h. Sve cijevi hidrantskog voda su prečnika fi 63 mm .

UNUTRAŠNJA RAZVODNA MREŽA

Unutrašnja mreža se sastoji od horizontalnih i vertikalnih cijevi. Vodovodni razvod riješen je kao u osnovama i detaljima grafičkog dijela projekta. Prečnici cijevi su 15, 20, 25,32 i 40 mm. Cijevi su polagane u slojevima poda i u zidovima na visini 30 cm od gotovog poda. Projektovan je potreban broj propusnih ventila sa i bez ispusta po propisima za normalne uslove eksploatacije. Za pripremu tople vode projektovani su električni bojleri kapaciteta 2x1000 l koji su predviđeni i za napajanje kupatila. Horizontalni i vertikalni razvod za toplu vodu vodi se kroz šliceve u zidovima i instalacionim vertikalnim kanalima.

IZOLACIJA CJEVOVODA

Slobodna vodena mreža (vidljiva i u vertikalnim kanalima) zaštićena je od termickih uticaja i stvaranja kondezacija. Uzidani dio mreže zaštićen je od kondezacije, koroznog dejstva maltera nema jer se radi instalacija od PVC cevi (hladna voda) i termičkih uticaja (topla voda). Mreža je propisno pričvršćena i osigurana od pomjeranja. Cjelokupna mreža mora biti ispitana na probni pritisak po važećim normativima i pod kontrolom nadzornog organa. O ovom ispitivanju i rezultatima sačinice se zapisnik. Izvođač je dužan da izvrši ispitivanje i dezinfekciju cjelokupnog sistema za snabdijevanje vodom. Nakon toga izvršiti ispitivanje uzorka vode, koji vrši gradski zavod za zdravstvenu zaštitu Budve.

HIDRAULIČNI PRORAČUN VODOVODNE MREŽE

Izvršena je provjera dimenzija cijevi prema metodi proračuna ukupnih gubitaka dionice od vodomjera do najvišeg točecg mjesta. Proračuni su odrađeni za sanitarnu mrežu. S obzirom da na datoj lokaciji ne postoji informacija o Hidrostatičkom pritisku u mreži isti je pretpostavljen na 3 bara. Podrazumijevani gubitak na vodomjeru iznosi 0,5 bara. Dimenzionisanje je izvršeno prema briks-u, tako da brzina kretanja vode u cijevima bude u granicama 1.0-1.5 m(sec). Usvojeni prečnici cijevi su od 3/4 cola (20 mm) do 6/4 cola (40 mm) za sanitarnu mrežu. Ukoliko pritisak u uličnoj mreži, prilikom izgradnje vodovodnih trasa, bude veći ili manji od 3 bara neophodno je dodatno proveriti prečnike cevi i ako je potrebno ugarditi uređaje za regulisanje pritiska vode u cevima.

Vertikalna vodovoda je prečnika $\varnothing$ 40mm , a u svemu prema projektu.

Potrebni pritisak u gradskoj vodovodnoj mreži je 5 bara. Shodno ovome će se predvideti uređaj za povećanje pritiska - hidrofor-.

Na osnovu proračuna u hidrantskoj mreži dimenzionisan je uređaj za povišenje pritiska u sanitarnoj mreži ,proizvođača HP2 SEV 10-30/1,1 ili sličan sa istim karakteristikama.

Dimenzionisanje uređaja za povišenje pritiska u mreži je izvršeno na osnovu dijagrama zavisnosti od visine podizanja vode i potrebne količine vode u m^3/h .

FEKALNA KANALIZACIJA

Kanalizacija otpadnih voda je po separacionom sistemu. Ovim projektom se predviđa samo kanaliziranje fekalnih voda do izlaza sa parcele odakle se javnim cevovodom usmerava dalje u sistem. U objektu je predviđeno 8 (osam) vertikala $\varnothing$ 110 mm. Sve vertikale se završavaju oduškom na krovu, u dnu, vertikale se na izlivu uključuju na sabirni vod $\varnothing$ 160mm. Od sabirnog voda fekalne vode se usmeravaju dalje , u svemu prema projektu .

Horizontalni razvod kanalizacije je predviđen iznad podne konstrukcije,u podnoj konstrukciji i ispod međuspratne tavanice a u svemu prema projektu.Sve vertikale su u vertikalnoj osi iznad nivoa prizemlja dok se od prizemlja prema podrumu pojedine vertikale etažiraju . Sve cijevi u objektu su plastične prečnika prema projektu. Sve vertikale na svom najnižem dijelu imaju revizioni komad . Vertikale se na izlasku iz objekta se uključuju na sistem cevi u zemlji i preko sistema fekalnih okna se odvođe do recipijenta .

Sve kanalizacione cijevi u zemlji su plastične i zaštićene sojem sitnog pijeska oko cevi a u svemu prema detalju iz projekta .

Cijevi u zemlji moraju biti položene u sloju pijeska min. 10 cm ispod, oko i iznad cijevi.

Po završenoj montaži, a prije zatrpavanja i oblaganja pijeskom, kanalizacione cijevi položene u zemlju moraju biti ispitane na vodonepropustljivost spojeva i prodornosti i tek po odobrenju nadzornog organa može se pristupiti oblaganju i zatvaranju cijevi.

Na svim vertikalama predviđene su vertikalne revizije, a postaviti ih na mjestima kako je to dato u šemi. Proračun glavnih horizontalnih kanala je po formuli KUTERA.

Usvojen prečnik glavnog kanala je $\varnothing$ 160 mm sa padom 1%.

Ukupna količina fekalne vode koja se kanališe je 4,09 l/s.

DEZINFEKCIJE FEKALNE KANALIZACIJE

- Horizontalni odvodi od pojedinih sanitarnih objekta do vertikala dimenzionisani su prema propisima, odnosno prema vrsti i mestu upotrebe san.objekta od koga se odvodi otpadna voda.

- Fekalne vertikale su dimezionisane prema propisima, odnosno prema količini vode koja se uliva u njih.

- Dimenzionisanje glavnog odvodnog kanala donjeg razvoda, izvršeno je za slučaj sanitarnog max. prema formuli prof. ing. Samgina.

VENTILACIJA

Prostorije koje nemaju prirodnu ventilaciju, imaju obezbjeđenu prinudnu ventilaciju putem cijevi $\varnothing$ 110, koje su obzidane zajedno sa kanalizacionim vertikalama.

KANALISANJE ATMOSFERSKIH VODA

Atmosferske vode sa krova i terasa se sistemom slivnika i oluka usmeravaju slobodnim padom sistemom cevovoda do upojnog bunara, dok se deo voda od atmosferskih padavina prikuplja horizontalnim slivnicima i dalje usmerava ka u .pojnom bunaru.

Voda iz bazena prilikom pražnjenja istog se usmerava ka upojnom bunaru, predviđeno je pražnjenje istog maksimalno 2 puta u toku godine , posebnim vodom fi 160mm. Drenažne vode oko objekta se usmeravaju sistemom drenažnih cijevi i atmosferskih šahtova do upojnih bunara. Predviđene su drenažne cijevi fi 110 mm do mesta uključenja u atmosferske šahtove.

SANITARNI OBJEKTI - GALANTERIJA I ARMATURA

Sanitarni objekti, sanitarna galanterija i armatura za sanitarne objekte su u skladu sa:

- Zahtjevima iz građevinsko arhitektonskog projekta.
- Opisima iz predmjera i predračuna.

Cjelokupna oprema je domaće proizvodnje standardne klase. Sva pričvršćenja sanitarnih objekata su izvedena putem plastičnih tiplova sa zavrtnjima od mesinga. Sva oprema je montirana prema standardima i propisima, sa propisnim rastojanjem, visinama i sl. Oprema i uređaji su očišćeni, regulisani i isprobani na funkcionalnost. Izvodač sanitarnih instalacija je izvršio:

- Ispitivanje cjelokupnog sistema, njegovu regulaciju i puštanje u rad.
- Predaju investitoru uputstva o korišćenju i održavanju izvedenih radova.
- Predaju garantnih listova za sanitarne instalacije i opremu za cijeli objekat.

Atmosferska i drenažna odvodnja

Atmosferske vode sa krova i terasa prikupljaju se sistemom slivnika, oluka i cjevovoda i usmjeravaju prema upojnom bunaru. Drenažne vode oko objekta takođe se preko drenažnih cijevi i atmosferskih šahtova odvođe prema upojnom bunaru.

Upojni bunar mora imati dovoljan kapacitet za prihvatanje voda sa objekta, a slivnici, cijevi i šahte moraju biti redovno održavani. Potrebno je spriječiti nekontrolisano slivanje voda prema susjednim parcelama i javnim površinama.

Elektroenergetske instalacije

Objekat je priključen na elektrodistributivnu mrežu. Električna energija koristi se za rasvjetu, klimatizaciju, pripremu tople vode, rad pumpi, hidroforskog postrojenja, ventilacije, kuhinjske i druge hotelske opreme.

Dostavljeni grafički plan električnih instalacija i rasporeda opreme potrebno je koristiti za detaljan prikaz prostorija, potrošača i tehničke opreme. U tekst ne treba unositi postojanje fotonaponskog sistema dok se ne potvrdi da je takav sistem dio izvedenog stanja.

Protivpožarna zaštita

Objekat mora imati funkcionalnu unutrašnju hidrantsku mrežu, odgovarajuće aparate za početno gašenje požara, označene izlaze, sigurnosnu rasvjetu i prohodne pravce evakuacije.

U tehničkom opisu pojavljuju se različiti podaci o broju unutrašnjih hidranata, odnosno navode se četiri hidranta, a zatim ukupno 11 hidrantskih ormara. Konačan broj mora se utvrditi prema izvedenom stanju i uskladiti sa projektom zaštite od požara.

Pristup i zemljište uz objekat

Zemljište uz objekat, površine 191 m², služi za pristup hotelu, kretanje korisnika, održavanje i druge prateće aktivnosti. Zbog ograničene površine posebnu pažnju treba posvetiti prohodnosti pristupa, mogućnosti intervencije hitnih službi, položaju posuda za otpad i sprečavanju nepropisnog parkiranja.

3.1. 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

Veličina i namjena projekta

Predmet projekta je dogradnja postojećeg turističko-ugostiteljskog objekta – Hotela „Harmony“, na katastarskoj parceli broj 848 KO Petrovac, Opština Budva. Postojeći objekat i zemljište uz njega predstavljaju zatečeno stanje, dok se ovom dokumentacijom sagledavaju karakteristike i mogući uticaji predmetne dogradnje, kao i funkcionisanje objekta nakon proširenja kapaciteta.

Ukupna površina katastarske parcele iznosi 676 m². Površina zemljišta pod objektom iznosi 485 m², dok zemljište uz objekat zauzima 191 m². Objekat je spratnosti P+4.

Ukupna bruto površina objekta iznosi 1.744,25 m², od čega zatvorene građevinske površine zauzimaju 1.597,37 m², natkriveni prostori 113,50 m², a otkriveni prostori 33,38 m².

Osnovna namjena objekta je pružanje usluga hotelskog smještaja. Prateće funkcije obuhvataju prijem gostiju, održavanje smještajnih jedinica i zajedničkih prostorija, sanitarne i tehničke sadržaje, pripremu sanitarne tople vode, čuvanje hotelskog materijala i druge aktivnosti neophodne za redovno funkcionisanje objekta.

Predmetni postupak ne podrazumijeva izgradnju novog objekta, proširenje zahvata na susjedne parcele ili promjenu osnovne turističke namjene prostora.

U Hotelu „Harmony“ ne postoji proizvodni ili industrijski proces u klasičnom smislu. Ne obavlja se prerada sirovina radi dobijanja materijalnog finalnog proizvoda. Osnovni rezultat rada je nematerijalna hotelska usluga koja obuhvata smještaj, prijem i boravak gostiju, održavanje higijene, dostupnost sanitarne vode i prateće usluge.

Zbog toga se umjesto proizvodnog procesa razmatra tok pružanja hotelskih usluga, počev od prijema gostiju i dopreme potrebnih proizvoda, preko korišćenja smještajnih i zajedničkih prostora, do nastanka otpadnih voda, otpada i drugih izlaznih tokova.

Tok pružanja hotelskih usluga

Proces počinje rezervacijom i prijemom gosta. Nakon evidentiranja i smještaja, gost koristi smještajnu jedinicu, sanitarne prostorije, zajedničke komunikacije i druge dostupne hotelske sadržaje.

Tokom boravka obezbjeđuju se voda za piće i sanitarne potrebe, sanitarna topla voda, električna energija, klimatizacija, rasvjeta, čišćenje i zamjena posteljine i potrošnog materijala.

Po odlasku gosta vrši se pregled i čišćenje smještajne jedinice, zamjena posteljine i peškira, dopuna higijenskog materijala i priprema prostora za narednog korisnika. U tom procesu nastaju sanitarne otpadne vode, ambalažni i miješani komunalni otpad i otpadna ambalaža sredstava za održavanje.

Paralelno sa pružanjem usluge odvijaju se tehničko održavanje, kontrola vodovodnih i kanalizacionih instalacija, servisiranje uređaja za klimatizaciju, održavanje elektroinstalacija, kontrola protivpožarne opreme i održavanje zajedničkih i spoljašnjih površina.

Za redovno funkcionisanje hotela potrebni su sljedeći osnovni ulazni tokovi:

Ulazni tok	Namjena
Voda iz javnog vodovoda	Sanitarne potrebe, čišćenje, priprema tople vode, pranje i protivpožarne potrebe
Električna energija	Rasvjeta, klimatizacija, priprema tople vode, rad pumpi, ventilacije i hotelske opreme
Sredstva za čišćenje i dezinfekciju	Održavanje higijene soba, sanitarnih i zajedničkih prostorija
Posteljina, peškiri i tekstil	Pružanje usluge smještaja
Higijenski i potrošni materijal	Potrebe gostiju i održavanje objekta
Hrana i piće	Samo ako se u hotelu pružaju usluge pripreme ili posluživanja hrane i pića
Rezervni djelovi i materijal za održavanje	Popravka instalacija, uređaja, namještaja i drugih elemenata
Ambalaža i kancelarijski materijal	Nabavka, administracija i rad recepcije

Sredstva za čišćenje i dezinfekciju ne predstavljaju sirovinu za proizvodnju, već pomoćni materijal. Treba ih nabavljati u količinama koje odgovaraju stvarnim potrebama i čuvati u originalnoj, zatvorenoj i označenoj ambalaži.

Izlazni tokovi

Osnovni izlazni tok je pružena usluga hotelskog smještaja. Pored nje, tokom rada nastaju materijalni i energetske tokovi koji mogu imati uticaj na životnu sredinu:

Izlazni tok	Način postupanja
Sanitarne i fekalne otpadne vode	Odvođenje internom mrežom prema javnoj fekalnoj kanalizaciji
Atmosferske vode sa krova i terasa	Prikupljanje slivnicima i cjevovodima i odvođenje prema upojnom bunaru
Komunalni otpad	Sakupljanje u zatvorenim posudama i predaja komunalnom preduzeću
Papir, karton, plastika, staklo i metalna ambalaža	Odvojeno sakupljanje kada su obezbijeđeni uslovi
Ostaci hrane	Odvojeno ili u okviru komunalnog otpada, prema sistemu nadležnog komunalnog preduzeća
Otpadne sijalice, baterije i elektronska oprema	Odvojeno čuvanje i predaja ovlašćenom sakupljaču
Ambalaža sredstava za čišćenje	Postupanje prema svojstvima ambalaže i ostataka proizvoda
Buka i toplota	Lokalno, od uređaja za klimatizaciju, ventilaciju, pumpi i vozila
Kondenzat klima-uređaja	Kontrolisano odvođenje bez slivanja niz fasadu i na pješačke površine

Potrošnja vode

Prema projektu vodovoda i kanalizacije, potrebno opterećenje sanitarne mreže iznosi 54 jedinice opterećenja, odnosno maksimalni protok sanitarne vode od približno 1,837 l/s ili 6,61 m³/h.

Voda se koristi za ličnu higijenu gostiju i zaposlenih, čišćenje prostorija, pranje, pripremu sanitarne tople vode i druge hotelske potrebe. Stvarna dnevna potrošnja zavisiće od broja gostiju, popunjenosti objekta i načina organizovanja pranja i čišćenja.

Potrošnja se mjeri preko kontrolnog vodomjera sa daljinskim očitavanjem. Redovno praćenje vodomjera omogućava blagovremeno otkrivanje curenja i neracionalne potrošnje.

Nastanak otpadnih voda

Proračunata količina fekalnih otpadnih voda iznosi približno 4,09 l/s. Otpadne vode nastaju korišćenjem WC-a, umivaonika, tuševa, sudopera, mašina za pranje posuđa i mašina za pranje veša.

Projektom je predviđeno osam kanalizacionih vertikalna prečnika 110 mm i glavni odvodni kanal prečnika 160 mm. Sanitarne otpadne vode prikupljaju se internom mrežom i odvode prema javnom kanalizacionom sistemu.

Priprema tople vode

Sanitarna topla voda priprema se centralnim bojlerima i distribuira do potrošača preko sistema toplovoda i recirkulacionog voda. Recirkulacija omogućava dostupnost tople vode na udaljenijim točecim mjestima i smanjuje nepotrebno ispuštanje hladne vode tokom čekanja.

U tehničkom opisu postoje različiti podaci o broju i kapacitetu bojlera. Na jednom mjestu navedeni su jedan bojler od 1.000 l i dva bojlera od po 500 l, a na drugom dva bojlera od po 1.000 l. Konačan podatak mora se utvrditi pregledom izvedenog stanja.

Prateća infrastruktura

Funkcionisanje hotela oslanja se na sljedeću infrastrukturu:

- postojeću uličnu i pješačku mrežu Petrovca;
- javnu vodovodnu mrežu;
- javni sistem fekalne kanalizacije;
- internu atmosfersku odvodnju i upojni bunar;
- elektrodistributivnu mrežu;
- elektronske komunikacione mreže;
- sanitarnu i hidrantsku vodovodnu mrežu;
- ventilacione i klimatizacione sisteme;
- sistem sakupljanja i odvoza komunalnog otpada;
- opremu i instalacije zaštite od požara.

Objekat mora imati obezbijeđen pristup hitnim službama. Pristupni pravci, izlazi i komunikacije ne smiju se blokirati parkiranim vozilima, opremom ili posudama za otpad.

Organizacija rada

Organizacija rada zavisi od turističke sezone i popunjenosti hotela. Recepcijski ili dežurni poslovi, nadzor objekta i dostupnost gostima mogu se organizovati tokom cijelog dana, dok se čišćenje, održavanje, dostava i odvoz otpada prvenstveno obavljaju u dnevnom periodu.

Osnovne grupe poslova obuhvataju:

- upravljanje objektom i administraciju;
- prijem i komunikaciju sa gostima;
- održavanje higijene smještajnih i zajedničkih prostorija;
- održavanje posteljine i hotelskog tekstila;
- tehničko održavanje objekta i instalacija;
- eventualnu pripremu i posluživanje hrane;
- nabavku i skladištenje potrošnog materijala;
- upravljanje otpadom i saradnju sa komunalnim preduzećem;
- sprovođenje mjera zaštite od požara i postupanja u vanrednim situacijama.

Pojedine poslove može obavljati isto lice ili se mogu povjeriti spoljnim specijalizovanim subjektima. Poslove na elektroinstalacijama, protivpožarnoj opremi, liftovima, rashladnim uređajima i drugim tehničkim sistemima mogu obavljati samo stručna i ovlašćena lica.

Organizacija transporta

Transport povezan sa radom hotela obuhvata dolazak i odlazak gostiju, prevoz zaposlenih, dostavu hrane, pića, posteljine, sredstava za higijenu i drugog materijala, servisne dolaske i odvoz otpada.

Ne očekuje se redovno korišćenje teških teretnih vozila, osim u slučaju dopreme ili zamjene veće opreme. Najveća učestalost saobraćaja očekuje se tokom ljetnje turističke sezone i u periodima dolaska i odlaska gostiju.

Dostavu robe i odvoz otpada treba organizovati u dnevnom periodu i van perioda najvećeg saobraćajnog opterećenja. Vozila ne smiju ometati javni saobraćaj, pješačke tokove, pristup susjednim objektima ili prolaz interventnih vozila.

Broj i struktura zaposlenih

Struktura zaposlenih:

Grupa poslova	Moguća struktura zaposlenih
Upravljanje i administracija	Direktor ili upravnik, administrativni radnik
Prijem gostiju	Recepcioneri ili druga lica zadužena za prijem gostiju
Održavanje higijene	Spremačice i radnici na održavanju hotelskog tekstila
Tehničko održavanje	Domar ili tehničko lice, uz angažovanje ovlašćenih servisa
Hrana i piće	Kuvari, pomoćni radnici i konobari
Nabavka i skladištenje	Magacioner ili drugo zaduženo lice
Održavanje spoljašnjih površina	Radnik na održavanju ili angažovani izvođač
Noćni nadzor i bezbjednost	Noćni recepcioner, čuvar ili angažovana služba

Hotel „Harmony“ predstavlja postojeći uslužni objekat bez industrijskog proizvodnog procesa. Osnovni ulazni tokovi su voda, električna energija, sredstva za higijenu, hotelski tekstil, potrošni materijal.

Osnovni izlazni tokovi su hotelska usluga, sanitarne otpadne vode, atmosferske vode, komunalni i ambalažni otpad, uz manje emisije buke i toplote od tehničke opreme i saobraćaja.

Uz funkcionalne priključke na javnu infrastrukturu, racionalno korišćenje vode i energije, pravilno upravljanje otpadom i organizaciju transporta i održavanja u dnevnom periodu, navedeni tokovi ne bi trebalo da izazovu značajno opterećenje životne sredine.

3.2. Moguće kumuliranje sa efektima drugih postojećih i/ili odobrenih projekata

Kumulativni uticaj nastaje kada se uticaji predmetnog projekta sabiraju sa uticajima drugih postojećih ili odobrenih projekata na istom prostoru. Pojedinačni uticaj može biti mali, ali njegovo istovremeno djelovanje sa većim brojem sličnih izvora može dovesti do značajnijeg opterećenja životne sredine i komunalne infrastrukture.

Hotel „Harmony“ nalazi se na katastarskoj parceli broj 848 KO Petrovac, u izgrađenom urbanom i turističkom području. U neposrednom i širem okruženju nalaze se stambeni, apartmanski, hotelski, ugostiteljski, trgovinski i uslužni objekti, kao i saobraćajna i komunalna infrastruktura.

Kumulativni uticaji zato se ne mogu posmatrati samo u odnosu na jedan objekat. Potrebno je uzeti u obzir ukupnu izgrađenost Petrovca, broj stanovnika i turista, sezonsku potrošnju vode i energije, količine otpadnih voda i otpada, saobraćaj, buku, osvjetljenje i opterećenje priobalnog prostora.

Kumulativni uticaj na zemljište

Predmetna lokacija već je izgrađena, a Hotel „Harmony“ zauzima približno 71,75% površine parcele. Predmetnim postupkom ne predviđa se dodatno zauzimanje zemljišta niti širenje projekta izvan granica KP 848 KO Petrovac.

Pojedinačni doprinos projekta novom zauzimanju zemljišta zato je zanemarljiv. Međutim, na nivou Petrovca dugotrajna izgradnja stambenih, apartmanskih i hotelskih objekata dovela je do smanjenja slobodnih i zelenih površina, povećanja nepropusnih podloga i izmjene prirodnog izgleda prostora.

Kumulativne posljedice visokog stepena izgrađenosti mogu biti smanjena infiltracija padavina, povećanje površinskog oticanja, jače zagrijavanje urbanih površina i ograničavanje prostora za razvoj vegetacije. Hotel „Harmony“ doprinosi ovom postojećem stanju, ali predmetnim postupkom neće nastati novo povećanje zauzetosti zemljišta.

Kumulativni uticaj na vodosnabdijevanje

Najznačajniji kumulativni uticaj u Petrovcu odnosi se na sezonsku potrošnju vode. Tokom ljetnjih mjeseci istovremeno se povećava potrošnja stanovništva, hotela, apartmana, restorana i drugih turističkih i uslužnih objekata, dok se izdašnost pojedinih lokalnih izvorišta nalazi u hidrološkom minimumu.

Prema projektu vodovoda i kanalizacije, maksimalni protok sanitarne vode za predmetni objekat iznosi približno 1,837 l/s, odnosno 6,61 m³/h. Stvarna potrošnja zavisi od popunjenosti hotela, broja zaposlenih, učestalosti pranja i čišćenja i korišćenja drugih sadržaja.

Pojedinačna potrošnja hotela ne mora ugroziti vodosnabdijevanje, ali zajedno sa drugim turističkim objektima doprinosi ljetnjem opterećenju sistema. Zbog toga je potrebno pratiti potrošnju preko vodomjera, odmah otklanjati curenja i primjenjivati uređaje i postupke kojima se smanjuje nepotrebna potrošnja.

Kumulativni uticaj na kanalizacioni sistem

Sanitarne otpadne vode iz Hotela „Harmony“ odvođe se prema javnom kanalizacionom sistemu. Proračunata količina fekalnih otpadnih voda iznosi približno 4,09 l/s.

Tokom turističke sezone istovremeno se povećavaju količine otpadnih voda iz većeg broja hotela, apartmana, stambenih i ugostiteljskih objekata. Ukoliko kapacitet kanalizacione mreže nije dovoljan ili ako se u sistem uvode i atmosferske vode, može doći do hidrauličkog preopterećenja, usporenog oticanja, povratnog toka i drugih poremećaja.

Predmetni objekat mora imati vodonepropusnu i funkcionalnu internu kanalizacionu mrežu. Atmosferske vode ne smiju se povezivati sa fekalnom kanalizacijom bez saglasnosti upravljača sistema. Time se smanjuje doprinos hotela kumulativnom opterećenju javne mreže.

Kumulativni uticaj atmosferskih voda

Izgradnjom velikog broja objekata i uređenjem saobraćajnih i pješačkih površina povećano je učešće nepropusnih podloga u Petrovcu. Time je smanjeno prirodno upijanje padavina i povećan vršni površinski oticaj tokom intenzivnih kiša.

Atmosferske vode sa krova i terasa Hotela „Harmony“ odvođene se prema upojnom bunaru. Njegova funkcionalnost zavisi od kapaciteta, stanja i vodopropusnosti podloge. Ako veći broj objekata u okruženju koristi upojne objekte, tokom obilnih padavina može doći do lokalnog zasićenja tla i smanjenja sposobnosti infiltracije.

Oluke, slivnike, šahte i upojni bunar potrebno je redovno čistiti i održavati. Atmosferske vode ne smiju se nekontrolisano usmjeravati prema susjednim parcelama ili javnoj saobraćajnici.

Kumulativni uticaj na kvalitet vazduha

Hotel nema industrijski proces niti značajan stacionarni izvor emisija. Emisije su povezane sa vozilima gostiju, zaposlenih i dostavljača, radom tehničke opreme i posrednom proizvodnjom električne energije.

Pojedinačni uticaj na kvalitet vazduha je mali. Kumulativni uticaj može biti izražen tokom ljetnje sezone zbog povećanog broja vozila, saobraćajnih zastoja, rada klima-uređaja i drugih aktivnosti u cijelom naselju.

Doprinos hotela može se smanjiti pravilnom organizacijom dostave, sprečavanjem nepotrebnog rada motora vozila u mjestu, održavanjem opreme i racionalnim korišćenjem energije.

Kumulativni uticaj buke

Mogući izvori buke u Hotelu „Harmony“ su uređaji za klimatizaciju i ventilaciju, hidroforско postrojenje, druga tehnička oprema, vozila, dostava, odvoz otpada i aktivnosti korisnika.

Svaki pojedinačni izvor može imati relativno mali uticaj, ali zajedničko djelovanje opreme i aktivnosti većeg broja hotela, apartmana, restorana, vozila i drugih izvora može povećati ukupan nivo buke u naselju.

Najosjetljiviji je večernji i noćni period. Spoljne jedinice klima-uređaja i druga oprema moraju se redovno održavati i, kada je potrebno, dodatno zvučno izolovati. Dostavu, odvoz otpada i bučne poslove održavanja treba obavljati u dnevnom periodu.

Ukoliko se na hotel žale korisnici okolnih objekata ili se utvrdi povećan nivo buke, potrebno je izvršiti mjerenje kod najbližeg osjetljivog objekta i primijeniti dodatne mjere zaštite.

Kumulativni saobraćajni uticaj

Saobraćaj povezan sa hotelom obuhvata dolazak i odlazak gostiju, kretanje zaposlenih, dostavu robe, servisne dolaske i odvoz otpada. Najveći intenzitet očekuje se tokom turističke sezone i u periodima smjene gostiju.

Vozila hotela, gostiju i dostavljača ne smiju blokirati javne saobraćajnice, pješačke pravce, pristup susjednim objektima ili prolaz interventnih vozila. Dostavu treba organizovati izvan perioda najvećeg opterećenja.

Kumulativni uticaj komunalnog otpada

Tokom funkcionisanja hotela nastaju miješani komunalni otpad, ostaci hrane, papir, karton, plastika, staklo, metalna ambalaža i manje količine posebnih vrsta otpada.

U turističkoj sezoni istovremeno se povećava količina otpada iz svih stambenih, hotelskih, apartmanskih, ugostiteljskih i trgovinskih objekata. Ako učestalost odvoza i broj posuda nijesu prilagođeni povećanim količinama, može doći do prepunjavanja, rasipanja, neprijatnih mirisa i privlačenja insekata i glodara.

Otpad iz hotela treba sakupljati u zatvorenim posudama, odvajati korisne frakcije gdje postoje uslovi i redovno predavati komunalnom preduzeću. Učestalost odvoza tokom turističke sezone treba prilagoditi stvarnim količinama.

Kumulativni uticaj na električnu energiju

Potrošnja električne energije najveća je tokom ljetnjih mjeseci, kada se istovremeno koriste klima-uređaji, rashladni uređaji, bojleri, rasvjeta i druga oprema u velikom broju objekata.

Hotel „Harmony“ doprinosi sezonskom opterećenju elektrodistributivne mreže, ali nema podatka da njegovo pojedinačno opterećenje prelazi kapacitet odobrenog priključka. Potrebno je koristiti energetske efikasnu opremu, održavati sisteme klimatizacije i izbjegavati istovremeni rad nepotrebnih potrošača.

Kumulativni uticaj na stanovništvo

Tokom ljetnje sezone broj korisnika Petrovca znatno premašuje broj stalnih stanovnika. Kumulativni uticaji na stanovništvo odnose se na buku, saobraćaj, otežano parkiranje, povećano opterećenje infrastrukture, otpad, noćno osvjtljenje i povremene smetnje u snabdijevanju.

Hotel „Harmony“ je postojeći objekat, pa njegov uticaj već predstavlja dio postojećeg stanja. Pravilnom organizacijom rada može se spriječiti da njegov pojedinačni doprinos značajno pogorša uslove stanovanja i odmora u okolnim objektima.

Kumulativni uticaj na biodiverzitet i pejzaž

Predmetna parcela ne predstavlja očuvano prirodno stanište. Hotel je postojeći objekat i neće izazvati novo uklanjanje vegetacije ili fragmentaciju prirodnog prostora.

Na nivou Petrovca dugotrajna urbanizacija dovela je do smanjenja zelenih površina, fragmentacije preostalih staništa, povećanja noćnog osvjetljenja i trajne promjene priobalnog pejzaža.

Doprinos Hotela „Harmony“ može se ograničiti očuvanjem raspoloživog zelenila, umjerenom i usmjerenom rasvjetom i urednim održavanjem fasade, krova i spoljne opreme.

Kumulativni uticaj na kulturnu baštinu

U Petrovcu se nalaze kulturna dobra, uključujući ostatke rimske vile sa mozaikom na lokalitetu Mirište, ostatke Kastela i Lazareta i sakralne objekte.

Hotel ne izaziva neposredan fizički uticaj na navedena dobra. Kumulativni uticaj većeg broja savremenih objekata može se ispoljiti kroz promjenu istorijskog i mediteranskog ambijenta, vizuelnu dominantnost, reklamne elemente i noćno osvjetljenje.

Objekat treba održavati tako da se ne povećava njegova vizuelna dominantnost i da se tehnička oprema, rasvjeta i reklamne oznake usklade sa karakterom naselja.

Kumuliranje sa odobrenim projektom

Tabelarni pregled mogućih kumulativnih efekata

Segment životne sredine	Pojedinačni doprinos hotela	Mogućnost kumuliranja	Značaj kumulativnog uticaja
Zauzimanje zemljišta	Postojeće stanje, bez novog zauzimanja	Sa ukupnom urbanizacijom Petrovca	Mali za predmetni postupak
Potrošnja vode	Sezonski promjenljiva	Sa hotelima, apartmanima i stanovništvom	Umjeren tokom ljeta
Otpadne vode	Približno 4,09 l/s prema projektu	Sa svim korisnicima kanalizacije	Umjeren tokom ljeta
Atmosferske vode	Krovovi i uređene površine	Sa ukupnim nepropusnim površinama	Mali do umjeren
Vazduh	Vozila i tehnička oprema	Sa ukupnim saobraćajem	Mali

Buka	Tehnička oprema, vozila i korisnici	Sa hotelima, ugostiteljstvom i saobraćajem	Mali do umjeren
Saobraćaj	Gosti, zaposleni i dostava	Sa ukupnim sezonskim saobraćajem	Umjeren
Komunalni otpad	Otpad gostiju i rada hotela	Sa svim turističkim i stambenim objektima	Umjeren tokom ljeta
Biodiverzitet	Bez novog gubitka staništa	Sa dugoročnom urbanizacijom	Mali
Pejzaž	Postojeći objekat	Sa drugim izgrađenim objektima	Mali za predmetni postupak
Stanovništvo	Lokalni uticaji rada hotela	Sa ukupnim turističkim opterećenjem	Mali do umjeren

Najvažniji kumulativni uticaji povezani su sa ljetnjom potrošnjom vode i električne energije, količinom sanitarnih otpadnih voda i komunalnog otpada, saobraćajem, parkiranjem i bukom.

Hotel „Harmony“ je postojeći objekat, pa predmetni postupak neće izazvati novo zauzimanje prostora niti unošenje nove vrste djelatnosti. Njegov doprinos kumulativnim uticajima može se ocijeniti kao mali do umjeren, sa najvećim intenzitetom tokom turističke sezone.

Uz racionalnu potrošnju vode i energije, vodonepropusnu kanalizaciju, funkcionalnu atmosfersku odvodnju, redovan odvoz otpada, kontrolu buke i pravilnu organizaciju saobraćaja, ne očekuje se da će pojedinačni doprinos Hotela „Harmony“ dovesti do značajnog prekoračenja prihvatljivog opterećenja prostora.

3.3. Korišćenje prirodnih resursa i energije

Funkcionisanje Hotela „Harmony“ podrazumijeva korišćenje zemljišta, vode i električne energije, dok se drugi prirodni resursi koriste posredno, kroz nabavku hrane, hotelskog tekstila, sredstava za održavanje i drugog potrošnog materijala. U objektu se ne odvija industrijski ili proizvodni proces koji zahtijeva eksploataciju mineralnih sirovina, drvne mase ili drugih lokalnih prirodnih resursa.

Intenzitet korišćenja resursa zavisi od popunjenosti hotela, broja gostiju i zaposlenih, godišnjeg doba, načina pripreme sanitarne tople vode, rada sistema klimatizacije. Najveća potrošnja vode i energije očekuje se tokom ljetnje turističke sezone.

Korišćenje zemljišta i tla

Katastarska parcela broj 848 KO Petrovac ima ukupnu površinu od 676 m². Površina zemljišta pod objektom iznosi 485 m², odnosno približno 71,75% parcele, dok zemljište uz objekat zauzima 191 m², odnosno 28,25%.

Zemljište je već privedeno građevinskoj i turističkoj namjeni. Predmetni postupak ne podrazumijeva zauzimanje novih površina, uklanjanje plodnog sloja tla, krčenje šume ili

prenamjenu poljoprivrednog zemljišta. Neće doći do proširivanja zahvata izvan granica katastarske parcele broj 848 KO Petrovac.

Na površini pod objektom tlo je izgubilo većinu svojih prirodnih funkcija, uključujući upijanje atmosferskih voda, razvoj vegetacije i formiranje staništa. Preostale nezauzete površine imaju ograničenu infiltracionu, mikroklimatsku i pejzažnu funkciju, pa ih treba očuvati od nepotrebnog betoniranja i zagađenja.

Tokom redovnog korišćenja hotela neće se koristiti zemlja, kamen, pijesak, šljunak ili druge mineralne sirovine. Manje količine građevinskog materijala mogu biti potrebne samo prilikom povremenog održavanja i popravki.

Korišćenje vode

Hotel se snabdijeva vodom priključenjem na javnu vodovodnu mrežu. Ne predviđa se zahvatanje vode iz bunara, izvora, površinskih vodotoka ili mora.

Prema projektu vodovoda i kanalizacije, opterećenje sanitarne mreže iznosi 54 jedinice opterećenja, dok projektovani maksimalni protok sanitarne vode iznosi približno 1,837 l/s, odnosno 6,61 m³/h. Ovaj podatak predstavlja vršni protok i ne treba ga poistovjećivati sa prosječnom dnevnom ili godišnjom potrošnjom.

Voda se koristi za ličnu higijenu gostiju i zaposlenih, korišćenje WC-a, čišćenje smještajnih i zajedničkih prostorija, pranje posteljine i peškira ako se ono obavlja u objektu, rad kuhinje, pripremu sanitarne tople vode, protivpožarne potrebe i održavanje spoljašnjih površina.

Mjerenje potrošnje predviđeno je preko kontrolnog vodomjera sa daljinskim očitavanjem, smještenog u vodovodnom šahtu ispred objekta.

Racionalno korišćenje vode

Smanjenje potrošnje vode moguće je redovnim očitavanjem vodomjera, blagovremenim otkrivanjem curenja, korišćenjem vodokotlića sa dvostrukim ispiranjem, tuševa i slavina sa smanjenim protokom i pravilnim organizovanjem pranja i čišćenja.

Posteljinu i peškire ne treba mijenjati češće nego što zahtijevaju higijenski standardi i potrebe gostiju. Ako hotel omogućava gostima izbor učestalosti zamjene peškira, može se smanjiti istovremena potrošnja vode, električne energije i sredstava za pranje.

Prilikom održavanja spoljašnjih površina treba izbjegavati dugotrajno ispiranje vodom. Ako se vrši zalivanje zelenila, treba ga obavljati rano ujutru ili u večernjim časovima, kako bi se smanjili gubici isparavanjem.

Sanitarne otpadne vode

Korišćenjem vode nastaju sanitarne i fekalne otpadne vode. Prema projektu, njihova maksimalna količina iznosi približno 4,09 l/s. Otpadne vode prikupljaju se internom kanalizacionom mrežom i odvođe prema javnom kanalizacionom sistemu.

Prirodna sredina na parceli nema kapacitet da prihvati sanitarne otpadne vode bez prethodnog tretmana. Zato je vodonepropusnost kanalizacione mreže i uredno priključenje na javni sistem osnovni uslov zaštite zemljišta i podzemnih voda.

Korišćenje električne energije

Električna energija obezbjeđuje se iz elektrodistributivne mreže. Koristi se za unutrašnju i spoljašnju rasvjetu, rad klima-uređaja i ventilacije, pripremu sanitarne tople vode, rad hidroforskog postrojenja, pumpi, kuhinjske opreme, mašina za pranje veša i posuđa, elektronskih komunikacionih sistema i druge hotelske opreme.

Najveći potrošači mogu biti sistemi klimatizacije i pripreme sanitarne tople vode. Njihova potrošnja raste tokom perioda visoke popunjenosti i visokih ljetnjih temperatura.

Priprema sanitarne tople vode

Prema projektu, priprema sanitarne tople vode obezbjeđuje se centralnim električnim bojlerima i sistemom recirkulacije. Recirkulacioni vod omogućava da topla voda bude dostupna na udaljenijim točecim mjestima, čime se smanjuje nepotrebno ispuštanje vode tokom čekanja.

U tehničkom opisu postoje različiti podaci o broju i kapacitetu bojlera. Na jednom mjestu navedeni su jedan bojler od 1.000 l i dva bojlera od po 500 l, dok se u drugom dijelu pominju dva bojlera od po 1.000 l. Ovaj podatak treba usaglasiti pregledom izvedenog stanja.

Temperaturu vode i rad recirkulacije treba podesiti tako da se istovremeno obezbijede zdravstvena sigurnost, dovoljan komfor i racionalna potrošnja energije. Cjevovodi tople i recirkulacione vode moraju biti termoizolovani radi smanjenja toplotnih gubitaka.

Obnovljivi izvori energije

U projektu vodovoda i kanalizacije navedena je mogućnost povezivanja sistema pripreme tople vode sa solarnim panelima. Međutim, iz dostavljene dokumentacije nije potvrđeno da je solarni termalni ili fotonaponski sistem stvarno izveden.

Zbog toga se u dokumentaciji ne može navesti proizvodnja energije iz obnovljivih izvora niti izračunavati smanjenje emisija bez podataka o vrsti sistema, broju i snazi panela, godišnjoj proizvodnji i načinu povezivanja.

Ukoliko je sistem izveden, potrebno je unijeti tačne tehničke podatke. Ako nije izveden, mogućnost korišćenja solarne energije može se navesti kao preporučena mjera za buduće unapređenje energetske efikasnosti, a ne kao postojeća karakteristika projekta.

Energetska efikasnost

Potrošnja električne energije može se smanjiti korišćenjem LED rasvjete, uređaja visoke energetske klase, automatskog isključivanja rasvjete u prostorima koji se povremeno koriste, redovnim servisiranjem klima-uređaja i održavanjem odgovarajuće temperature u prostorijama.

Spoljnu i dekorativnu rasvjetu treba vremenski kontrolisati i koristiti samo u intenzitetu potrebnom za bezbjednost i funkcionalnost. Time se istovremeno smanjuju potrošnja energije i svjetlosno zagađenje.

Filtere i izmjenjivače klima-uređaja potrebno je redovno čistiti. Neodržavana oprema troši više energije, proizvodi veću buku i može pogoršati kvalitet vazduha u unutrašnjim prostorijama.

Korišćenje goriva

Gorivo se posredno koristi kroz saobraćaj vozila gostiju, zaposlenih, dobavljača, serviseri i komunalnog preduzeća. Hotel ne upravlja ukupnom potrošnjom goriva ovih vozila, ali može smanjiti nepotrebno zadržavanje vozila sa uključenim motorom i pravilno organizovati dostavu.

Ako na lokaciji postoji rezervni agregat, u dokumentaciju je potrebno unijeti podatke o snazi, vrsti goriva, zapremini rezervoara, učestalosti rada, zaštiti od curenja i načinu postupanja sa otpadnim uljima i filterima.

Korišćenje biodiverziteta

Projekat ne podrazumijeva direktno korišćenje biljnih i životinjskih vrsta, sječu šume, lov, ribolov ili eksploataciju drugih bioloških resursa. Raspoloživo zelenilo ima prvenstveno pejzažnu, mikroklimatsku i zaštitnu funkciju.

Očuvanjem zelenila, korišćenjem mediteranskih vrsta i izbjegavanjem nekontrolisane primjene pesticida moguće je očuvati ograničeni biološki kapacitet parcele.

Hrana, tekstil i drugi proizvodi koji se koriste u hotelu predstavljaju posredno korišćenje prirodnih resursa izvan predmetne lokacije. Njihov uticaj može se smanjiti racionalnom nabavkom, sprečavanjem nastanka viškova hrane, korišćenjem proizvoda sa manje ambalaže i izborom dugotrajnije opreme.

Potrošni materijal i hemijska sredstva

Za održavanje higijene koriste se sredstva za čišćenje, pranje i dezinfekciju. Njihova potrošnja zavisi od broja gostiju, površine prostorija i učestalosti čišćenja.

Treba koristiti sredstva u preporučenim koncentracijama i izbjegavati prekomjerno doziranje. Prednost treba dati koncentrisanim proizvodima sa sistemom kontrolisanog doziranja i većim povratnim pakovanjima, gdje je to moguće.

Hemijska sredstva moraju se čuvati u originalnoj, zatvorenoj i označenoj ambalaži, odvojeno od hrane i prostora dostupnih gostima. Ne smiju se izlivati na zemljište ili u atmosfersku odvodnju.

Pregled korišćenja resursa i energije

Resurs	Način korišćenja	Poznati podatak	Intenzitet
Zemljište	Postojeći hotel i zemljište uz objekat	Parcela 676 m ² ; pod objektom 485 m ²	Trajan, bez novog zauzimanja
Voda	Sanitarne, hotelske i protivpožarne potrebe	Maksimalni protok 1,837 l/s, odnosno 6,61 m ³ /h	Umjeren, sezonski povećan
Električna energija	Klimatizacija, rasvjeta, bojleri, pumpe i oprema	Godišnja potrošnja nije dostavljena	Umjeren do povećan tokom ljeta
Gorivo	Posredno preko vozila	Nema potvrđenog stacionarnog korišćenja	Nizak
Mineralne sirovine	Ne koriste se u redovnom radu	Nema eksploatacije	Zanemarljiv
Biodiverzitet	Nema neposrednog korišćenja	Ograničeno zelenilo uz objekat	Zanemarljiv
Sredstva za održavanje	Čišćenje, pranje i dezinfekcija	Količine nijesu dostavljene	Zavisi od popunjenosti

Najznačajniji resursi koje Hotel „Harmony“ koristi su voda iz javnog vodovoda i električna energija iz distributivne mreže. Njihova potrošnja ima izraženu sezonsku komponentu i najveća je tokom ljetnje turističke sezone.

Zemljište je već trajno privedeno turističkoj namjeni i predmetnim postupkom neće biti zauzete nove površine. Ne predviđa se eksploatacija mineralnih, šumskih, poljoprivrednih ili drugih lokalnih prirodnih resursa.

Uz praćenje potrošnje, otklanjanje curenja, korišćenje energetske efikasne opreme, termoizolaciju cjevovoda, racionalno održavanje higijene, korišćenje prirodnih resursa i energije može se održati u prihvatljivim granicama.

3.4. Stvaranje otpada i tehnologija tretiranja otpada

Tokom redovnog funkcionisanja Hotela „Harmony“ nastajće prvenstveno komunalni, ambalažni i biorazgradivi otpad, kao i manje količine posebnih vrsta otpada koje nastaju održavanjem električne, elektronske, rashladne i druge tehničke opreme. Povremeno mogu nastati otpadne baterije, sijalice, električna i elektronska oprema, ambalaža sredstava za čišćenje i manja količina otpada od održavanja objekta.

Upravljanje otpadom mora se organizovati u skladu sa hijerarhijom upravljanja otpadom, prema kojoj prioritet imaju sprečavanje nastanka otpada, priprema za ponovnu upotrebu, reciklaža i drugi postupci prerade, dok je odstranjivanje posljednja mogućnost.

Vrste otpada koje mogu nastati

Tabela 3.5. Vrste otpada koje mogu nastati tokom funkcionisanja Hotela „Harmony“

Kataloški broj	Naziv otpada	Mjesto i način nastanka	Način postupanja
20 03 01	Miješani komunalni otpad	Smještajne jedinice, zajednički i administrativni prostori	Sakupljanje u zatvorenim posudama i predaja nadležnom komunalnom preduzeću
20 01 01	Papir i karton	Recepcija, administracija, smještajne jedinice	Odvojeno sakupljanje i predaja u sistem reciklaže
20 01 02	Staklo	Ambalaža od pića i drugih proizvoda	Odvojeno sakupljanje u čvrstim posudama
20 01 39	Plastika	Plastična ambalaža i drugi neopasni plastični predmeti	Odvojeno sakupljanje i predaja ovlašćenom sakupljaču
20 01 40	Metali	Metalna ambalaža i manji metalni predmeti	Odvojeno sakupljanje i reciklaža
20 01 08	Biorazgradivi kuhinjski i otpad iz restorana	Priprema i posluživanje hrane	Odvojeno sakupljanje u zatvorenim posudama i redovan odvoz
20 01 25	Jestiva ulja i masti	Priprema hrane	Sakupljanje u zatvorenim posudama i predaja ovlašćenom sakupljaču
20 02 01	Biorazgradivi otpad iz vrtova i parkova	Održavanje zelenih površina	Odvojeno sakupljanje i predaja komunalnom ili ovlašćenom sakupljaču
20 03 07	Kabasti otpad	Zamjena namještaja, dušeka i druge opreme	Privremeno odvojeno čuvanje i organizovana predaja
15 01 01	Ambalaža od papira i kartona	Doprema robe i potrošnog materijala	Sklapanje, odvojeno sakupljanje i reciklaža
15 01 02	Plastična ambalaža	Sredstva za higijenu, hrana i potrošni materijal	Odvojeno sakupljanje
15 01 04	Metalna ambalaža	Konzervirana hrana i druga roba	Odvojeno sakupljanje
15 01 07	Staklena ambalaža	Piće, hrana i sredstva za održavanje	Odvojeno sakupljanje

15 01 10*	Ambalaža koja sadrži ostatke opasnih materija ili je njima kontaminirana	Ambalaža pojedinih hemijskih sredstava	Odvojeno i označeno čuvanje i predaja ovlaštenom sakupljaču
15 02 02*	Apsorbenti, filterski materijali i krpe kontaminirani opasnim materijama	Sanacija eventualnog prosipanja ulja ili hemijskih sredstava	Odvojeno sakupljanje u zatvorenoj označenoj posudi
20 01 21*	Fluorescentne cijevi i drugi otpad koji sadrži živu	Zamjena rasvjetnih tijela	Čuvanje bez lomljenja i predaja ovlaštenom sakupljaču
20 01 33*	Baterije i akumulatori koji sadrže opasne komponente	Daljinski upravljači, sigurnosni sistemi i druga oprema	Odvojeno sakupljanje i predaja ovlaštenom sakupljaču
20 01 34	Baterije i akumulatori koji nijesu obuhvaćeni oznakom 20 01 33*	Hotelska i kancelarijska oprema	Odvojeno sakupljanje
20 01 35*	Odbačena električna i elektronska oprema koja sadrži opasne komponente	Zamjena klima-uređaja, televizora i druge opreme	Predaja ovlaštenom serviseru ili sakupljaču
20 01 36	Odbačena električna i elektronska oprema koja nije obuhvaćena oznakom 20 01 35*	Zamjena neopasne električne opreme	Odvojeno sakupljanje i predaja
08 03 17*	Otpadni štamparski toner koji sadrži opasne materije	Administrativni poslovi	Odvojeno sakupljanje i predaja ovlaštenom sakupljaču
08 03 18	Otpadni štamparski toner koji nije obuhvaćen oznakom 08 03 17*	Administrativni poslovi	Povrat dobavljaču ili predaja sakupljaču
14 06 01*	Hlorofluorouglenici, HCFC i HFC	Servisiranje rashladnih i klima-uređaja	Preuzima ovlašćeni serviser, bez ispuštanja u vazduh

Zvjezdicom su označene vrste opasnog otpada. Njihovo stvarno nastajanje zavisi od vrste sredstava i opreme koja se koristi, pa se kataloški broj mora potvrditi prema sastavu i svojstvima konkretnog otpada.

Komunalni otpad

Najveći dio otpada činiće miješani komunalni otpad koji nastaje u smještajnim jedinicama, zajedničkim prostorima, recepciji i drugim djelovima hotela. Njegova količina zavisiće od broja gostiju, broja zaposlenih, popunjenosti hotela i načina pružanja usluge.

Komunalni otpad mora se sakupljati u zatvorenim, vodonepropusnim i lako perivim posudama. Prostor za posude treba da ima stabilnu podlogu, da bude pristupačan za odvoz i udaljen od prostora za pripremu i čuvanje hrane koliko to dozvoljava organizacija lokacije.

Posude se ne smiju postavljati tako da blokiraju ulaz, izlaz, put evakuacije, pristup vatrogasnih vozila ili pješačku komunikaciju. Prostor treba redovno čistiti i održavati bez rasutog otpada i procjednih voda.

Biorazgradivi otpad i ostaci hrane

U hotelu nastaje biorazgradivi kuhinjski otpad, ostaci obroka i određene količine otpadnih jestivih ulja i masti. Ovaj otpad brzo se razgrađuje i može izazvati neprijatne mirise, pojavu insekata i glodara i stvaranje procjednih voda.

Ostatke hrane potrebno je odvojeno sakupljati u zatvorenim posudama i redovno uklanjati, posebno tokom ljetnjih mjeseci. Ne smiju se ispuštati u sudopere, WC, kanalizacione slivnike ili atmosfersku odvodnju.

Nastanak otpada od hrane treba smanjivati planiranjem nabavke prema broju gostiju, pravilnim skladištenjem i praćenjem rokova upotrebe. Hrana koja je bezbjedna za korišćenje, a nije poslužena, može se usmjeriti na dozvoljene oblike ponovne upotrebe ili doniranja, kada postoje organizacioni i sanitarni uslovi.

Otpadna jestiva ulja i masti

Otpadno jestivo ulje ne smije se izliti u kanalizaciju, upojni bunar ili na zemljište. Potrebno ga je sakupljati u zatvorenim i označenim posudama otpornim na sadržaj i predavati ovlašćenom sakupljaču.

Ako postoji hotelska kuhinja, potrebno je provjeriti da li je na odvodu ugrađen separator masti. Sadržaj separatora ne smije se miješati sa komunalnim otpadom niti ispuštati u kanalizaciju, već ga treba uklanjati preko ovlašćenog subjekta.

Ambalažni otpad

Ambalažni otpad nastaje prilikom dopreme hrane, pića, higijenskog materijala, sredstava za čišćenje, rezervnih dijelova i druge robe. Čine ga uglavnom kartonske kutije, plastična i staklena ambalaža, metalne konzerve i višeslojna ambalaža.

Papir, karton, plastiku, metal i staklo treba odvojeno sakupljati kada je obezbijeđen sistem preuzimanja. Kartonsku ambalažu treba rasklopiti i čuvati na suvom mjestu. Staklenu ambalažu treba odlagati u čvrste posude kojima se sprečavaju lomljenje i povrede zaposlenih.

Ambalaža koja je u potpunosti ispražnjena i nije kontaminirana opasnim materijama može se usmjeriti u tok neopasnog ambalažnog otpada. Ambalaža sa ostacima opasnih hemijskih sredstava mora se izdvojiti i predati ovlašćenom sakupljaču.

Otpadna električna i elektronska oprema

U hotelu se koriste televizori, klima-uređaji, frižideri, rasvjetna tijela, računari, štampači, pumpe i druga električna i elektronska oprema. Nakon prestanka upotrebe ova oprema ne smije se odlagati sa miješanim komunalnim otpadom.

Otpadnu opremu treba privremeno čuvati u suvom i obezbijeđenom prostoru, bez rastavljanja, lomljenja ili uklanjanja pojedinačnih djelova. Predaje se distributeru, ovlašćenom serviseru ili sakupljaču.

Rashladna i klimatizaciona oprema može sadržati rashladne fluide i ulja. Njeno pražnjenje i servisiranje mogu obavljati samo stručna lica, uz kontrolisano preuzimanje rashladnog fluida.

Otpadne baterije, sijalice i toner

Otpadne baterije moraju se sakupljati odvojeno u odgovarajućoj zatvorenoj posudi. Ne smiju se miješati sa komunalnim otpadom, izlagati vlazi ili namjerno oštećivati.

Fluorescentne cijevi i druge sijalice koje sadrže živu treba čuvati u originalnoj ambalaži ili drugom zaštitnom pakovanju kojim se sprečava lomljenje. LED sijalice i druga električna rasvjetna oprema takođe se predaju kroz sistem sakupljanja električnog i elektronskog otpada.

Otpadni toner treba vratiti dobavljaču ili predati ovlašćenom sakupljaču, u zavisnosti od njegove klasifikacije i svojstava.

Otpad nastao održavanjem

Povremenim održavanjem mogu nastati metalni i plastični djelovi, kablovi, cijevi, filteri, ambalaža rezervnih djelova, krpe i apsorbenti. Otpad treba klasifikovati prema stvarnom mjestu nastanka i sastavu.

Ako održavanje obavlja spoljni servis, ugovorom treba jasno odrediti da serviser preuzima otpad nastao njegovim radom, posebno otpadna ulja, rashladne fluide, filtere, elektronske komponente i kontaminirane materijale.

Građevinski otpad

Redovnim funkcionisanjem hotela ne nastaje građevinski otpad. Manje količine mogu nastati tokom popravki, zamjene keramike, sanacije zidova, instalacija ili drugih djelova objekta.

Takav otpad treba odvojiti prema vrsti materijala. Ne smije se odlagati u posude za komunalni otpad, na javnu površinu ili susjednu parcelu. Ako budu izvođeni obimniji radovi, potrebno je unaprijed utvrditi vrste i količine otpada iz grupe 17 Kataloga otpada i način njegove predaje.

Privremeno skladištenje otpada

Hotel neće vršiti trajno skladištenje otpada. Otpad se privremeno čuva samo do preuzimanja od strane komunalnog preduzeća, ovlašćenog sakupljača, serviseru ili dobavljača.

Različite vrste otpada ne smiju se miješati ako se time onemogućava njihova reciklaža ili bezbjedno zbrinjavanje. Posude i ambalaža moraju odgovarati svojstvima otpada i biti označene nazivom i kataloškim brojem.

Opasni otpad mora se čuvati odvojeno od komunalnog otpada, hrane i sredstava koja se koriste u hotelu. Prostor mora biti zaštićen od padavina, pristupa gostiju, prosipanja i nekontrolisanog dospijevanja u kanalizaciju ili zemljište.

Tehnologija tretiranja otpada

U Hotelu „Harmony“ nije predviđeno postrojenje za preradu, spaljivanje, kompostiranje ili odstranjivanje otpada. Tretman na lokaciji ograničen je na razvrstavanje, odvojeno sakupljanje, eventualno smanjenje zapremine kartonske ambalaže njenim sklapanjem i bezbjedno privremeno čuvanje do predaje.

Dalji tretman obavljaće ovlašćeni subjekti:

- komunalni otpad predaje se nadležnom komunalnom preduzeću;
- ambalažni otpad predaje se sakupljaču ili u sistem odvojenog sakupljanja;
- jestiva ulja i masti predaju se ovlašćenom sakupljaču;
- električna i elektronska oprema, baterije, sijalice i toner predaju se ovlašćenom sakupljaču, serviseru ili distributeru;
- otpad nastao servisiranjem preuzima servisna organizacija ili ovlašćeni sakupljač;
- građevinski otpad predaje se subjektu ovlašćenom za odgovarajuću vrstu otpada.

Spaljivanje otpada, zakopavanje, ispuštanje u kanalizaciju, odlaganje na zemljište i ostavljanje otpada pored posuda nijesu dozvoljeni.

Evidencija i odgovornost

Nosilac projekta treba da odredi lice odgovorno za organizovanje sakupljanja otpada, kontrolu posuda, saradnju sa komunalnim preduzećem i čuvanje dokumentacije o predaji posebnih vrsta otpada.

Za vrste otpada za koje postoji obaveza evidencije potrebno je čuvati podatke o kataloškom broju, količini, načinu privremenog skladištenja, datumu i subjektu kojem je otpad predat. Predaju posebnih i opasnih vrsta otpada treba dokumentovati odgovarajućim formularima i potvrdama.

Tokom rada Hotela „Harmony“ najvećim dijelom će nastajati otpad karakterističan za domaćinstva i turističke objekte. Najznačajnije vrste su miješani komunalni otpad, ostaci hrane i ambalaža, dok će posebne i opasne vrste nastajati povremeno i u manjim količinama.

Na lokaciji se neće vršiti prerada ili odstranjivanje otpada. Pravilnim razvrstavanjem, privremenim čuvanjem u odgovarajućim posudama, redovnim komunalnim odvozom i predajom posebnih vrsta otpada ovlaštenim sakupljačima, uticaj otpada na zemljište, vode, vazduh, stanovništvo i izgled lokacije može se svesti na prihvatljiv nivo.

3.5. Zagađivanje, štetna djelovanja i neprijatni mirisi

Hotel „Harmony“ predstavlja postojeći turističko-ugostiteljski objekat u urbanom području Petrovca. U njemu se ne odvija industrijski proizvodni proces, sagorijevanje većih količina goriva, prerada sirovina ili druga aktivnost koja bi predstavljala značajan izvor emisija.

Mogući uticaji tokom redovnog funkcionisanja odnose se na sanitarne otpadne vode, atmosferske vode, komunalni otpad, buku i vibracije tehničke opreme, emisije iz saobraćaja, kuhinjske mirise, spoljašnju rasvjetu i korišćenje sredstava za čišćenje i održavanje.

Uticaji su pretežno lokalnog karaktera i najvećim dijelom ograničeni na parcelu i neposredno okruženje. Njihov intenzitet zavisi od popunjenosti hotela, godišnjeg doba, stanja instalacija i opreme, učestalosti dostave i odvoza otpada i načina održavanja objekta.

Zagađivanje vazduha

Hotel nema industrijski emiter niti tehnološki proces koji stvara značajne količine prašine, dima, gasova ili drugih zagađujućih materija. Tokom redovnog korišćenja ne očekuju se kontinuirane emisije koje bi mogle značajno uticati na kvalitet vazduha šireg područja.

Mogući izvori emisija su vozila gostiju, zaposlenih, dobavljača i servisera, rad klima-uređaja i ventilacionih sistema, priprema hrane i eventualni rezervni izvor napajanja, ako takav uređaj postoji.

Emisije iz vozila sastoje se od izduvnih gasova i imaju povremen i lokalni karakter. Najveće su u periodu dolaska i odlaska gostiju i tokom turističke sezone. Vozila ne treba nepotrebno držati sa uključenim motorom dok čekaju ispred hotela.

Klima-uređaji ne stvaraju klasične emisije zagađujućih materija tokom ispravnog rada, ali mogu predstavljati izvor indirektnih emisija zbog potrošnje električne energije. U slučaju oštećenja sistema moguće je curenje rashladnog fluida. Zato servisiranje mogu obavljati samo stručna lica, uz kontrolisano preuzimanje rashladnih gasova.

Ako hotel ima kuhinju u kojoj se pripremaju obroci, potrebno je obezbijediti efikasno odsisavanje, filtriranje i izvođenje vazduha na mjesto na kojem kuhinjska isparenja neće ugrožavati prozore, terase i prostore dužeg boravka ljudi.

Uticaj na površinske i podzemne vode

Sanitarne i fekalne otpadne vode predstavljaju najznačajniji mogući izvor zagađivanja voda. Prema projektu, njihova maksimalna količina iznosi približno 4,09 l/s. Otpadne vode prikupljaju se internom kanalizacionom mrežom i odvođe prema javnom sistemu fekalne kanalizacije.

Prirodna sredina na parceli nema kapacitet za prihvatanje sanitarnih otpadnih voda. Zbog toga kanalizacione cijevi, spojevi, revizioni komadi i fekalna okna moraju biti vodonepropusni i redovno održavani.

Mogući uticaj može nastati usljed pucanja cijevi, začepjenja, povratnog toka, oštećenja revizionog okna ili nepropisnog povezivanja fekalne i atmosferske kanalizacije. Posljedice mogu biti zagađenje zemljišta i podzemnih voda, neprijatni mirisi i narušavanje sanitarnih uslova.

Atmosferske vode sa krova i terasa prikupljaju se sistemom slivnika, oluka i cjevovoda i usmjeravaju prema upojnom bunaru. One se mogu smatrati uslovno čistim samo ako nijesu pomiješane sa sanitarnim vodama, uljima, sredstvima za čišćenje ili drugim zagađujućim materijama.

Sredstva za čišćenje ne smiju se izlivati u atmosferske slivnike, upojni bunar ili na zemljište.

Uticaj na zemljište

Redovno funkcionisanje hotela ne uključuje odlaganje materijala ili otpada na zemljište. Moguće zagađenje može nastati samo u slučaju nepravilnog odlaganja otpada, procurivanja kanalizacije, prosipanja sredstava za čišćenje, curenja ulja iz opreme.

Komunalni otpad treba čuvati u zatvorenim posudama postavljenim na stabilnoj i lako održivoj podlozi. Procjedne vode iz otpada ne smiju dospijevati u zemljište ili atmosfersku odvodnju.

Hemijska sredstva treba čuvati u originalnoj i zatvorenoj ambalaži, u prostoru zaštićenom od pristupa gostiju. Za sanaciju slučajnog prosipanja treba obezbijediti odgovarajući apsorpcioni materijal, a kontaminirani materijal predati kao odgovarajuću vrstu otpada.

Predmetni postupak ne podrazumijeva izvođenje novih zemljanih radova, uklanjanje površinskog sloja tla ili stvaranje velikih količina građevinskog otpada.

Buka

Mogući izvori buke su spoljne i unutrašnje jedinice klima-uređaja, ventilatori, hidroforско postrojenje, pumpe, kuhinjska i druga hotelska oprema, vozila gostiju i zaposlenih, dostava, odvoz otpada i aktivnosti korisnika.

Buka tehničke opreme može imati kontinuiran ili povremen karakter. Posebno su značajne spoljne jedinice klima-uređaja koje se nalaze u blizini prozora i terasa okolnih stambenih i turističkih objekata.

Oprema mora biti postavljena na odgovarajuće antivibracione nosače, pravilno pričvršćena i redovno servisirana. Dotrajale ležajeve, ventilatore i druge djelove koji izazivaju povećanu buku potrebno je blagovremeno zamijeniti.

Hidroforsko postrojenje, pumpe i druga oprema treba da budu smješteni u tehničkim prostorijama sa odgovarajućom zvučnom izolacijom. Cjevovodi ne treba da prenose vibracije neposredno na zidove i međuspratne konstrukcije.

Dostavu robe, odvoz otpada, pomjeranje namještaja i druge bučnije aktivnosti treba organizovati u dnevnom periodu. Rad hotela mora biti usklađen sa graničnim vrijednostima buke koje važe za akustičku zonu u kojoj se objekat nalazi.

U slučaju pritužbi korisnika okolnih objekata potrebno je izvršiti mjerenje nivoa buke kod najbližeg osjetljivog receptora i, prema rezultatima, primijeniti dodatne mjere zaštite.

Vibracije

Hotel nema opremu koja tokom ispravnog rada proizvodi značajne vibracije. Manje vibracije mogu nastati radom pumpi, ventilatora, kompresora klima-uređaja, mašina za pranje i druge tehničke opreme.

Uticaj je lokalnog karaktera i može se kontrolisati postavljanjem opreme na antivibracione podloge, pravilnim balansiranjem rotirajućih djelova i redovnim održavanjem.

Ne očekuje se prenošenje vibracija na okolne objekte u intenzitetu koji bi mogao izazvati konstruktivna oštećenja. Pojava neuobičajenih vibracija predstavlja znak kvara i zahtijeva isključivanje i servisiranje uređaja.

Toplota i mikroklimatski uticaj

Klima-uređaji i rashladna oprema odaju toplotu u spoljašnji prostor. Pojedinačni uticaj nije značajan, ali se tokom ljeta može kumulirati sa toplotom koju emituju drugi uređaji i zagrijane fasadne, krovne i popločane površine.

Spoljne jedinice treba postaviti tako da topao vazduh nije usmjeren prema prozorima, terasama, pješačkim komunikacijama i mjestima dužeg boravka ljudi.

Visok stepen izgrađenosti parcele smanjuje prirodno hlađenje isparavanjem i zasjenjivanjem. Očuvanje raspoloživog zelenila i korišćenje svijetlih i odgovarajućih fasadnih materijala mogu ublažiti lokalno zagrijavanje.

Nejonizujuće zračenje

U objektu nema izvora jonizujućeg zračenja. Električne instalacije, razvodni ormari, telekomunikaciona oprema i uobičajeni hotelski uređaji proizvode elektromagnetna polja niskog intenziteta karakteristična za stambene i poslovne objekte.

Uz pravilnu ugradnju, održavanje i korišćenje opreme u skladu sa tehničkim standardima, ne očekuje se značajan uticaj nejonizujućeg zračenja na goste, zaposlene ili stanovništvo.

Ukoliko na objektu postoji bazna stanica ili druga telekomunikaciona oprema veće snage, njene karakteristike i rezultati odgovarajućih mjerenja moraju se posebno prikazati. Takva oprema nije potvrđena dostavljenom dokumentacijom.

Svjetlosno zagađenje

Spoljašnja rasvjeta hotela neophodna je radi bezbjednog pristupa, korišćenja komunikacionih površina i označavanja ulaza. Nepravilno postavljena ili previše intenzivna rasvjeta može ometati korisnike susjednih objekata, povećati potrošnju energije i uticati na noćne vrste životinja.

Rasvjetna tijela treba usmjeriti prema površinama koje se osvjetljavaju, koristiti toplo i umjereno svjetlo i spriječiti rasipanje prema nebu, prozorima i terasama susjednih objekata. Dekorativnu rasvjetu treba ugasiti ili smanjiti nakon završetka perioda intenzivnog korišćenja.

Reklamni natpisi ne smiju treperiti, izazivati blještanje ili ometati saobraćaj i stanovanje u okolini.

Neprijatni mirisi

Mogući izvori neprijatnih mirisa su komunalni otpad i ostaci hrane, začepljena ili neispravna kanalizacija, nečista reviziona okna, kuhinjska ventilacija, otpadna jestiva ulja i neodržavani slivnici.

Komunalni i biorazgradivi otpad mora se čuvati u zatvorenim posudama i redovno odvoziti. Tokom ljetnjih mjeseci učestalost odvoza treba prilagoditi povećanim količinama i visokim temperaturama.

Posude i prostor za privremeno držanje otpada treba redovno prati i održavati. Pranje ne smije izazvati nekontrolisano ispuštanje zagađene vode na zemljište ili u atmosferske slivnike.

Kanalizacioni sistem mora imati funkcionalne sifone, oduške i vodene zatvarače. Pojava mirisa u prostorijama može ukazivati na isušivanje sifona, oštećenje cijevi ili neispravnu ventilaciju kanalizacije i mora se odmah otkloniti.

Mogući uticaj sredstava za čišćenje

U hotelu se koriste sredstva za pranje, čišćenje i dezinfekciju. Njihova nepravilna primjena može izazvati isparenja, iritaciju, neprijatne mirise i zagađenje voda.

Sredstva treba koristiti u propisanim koncentracijama i ne treba međusobno miješati proizvode ako proizvođač nije izričito predvidio takvu primjenu. Prostorije se nakon čišćenja moraju provjetriti.

Zaposleni moraju imati pristup uputstvima i bezbjednosnim listovima za sredstva koja se koriste. Hemikalije se ne smiju presipati u neoznačene posude ili ambalažu namijenjenu hrani i piću.

Tabelarni pregled mogućih zagađenja i štetnih djelovanja

Vrsta uticaja	Glavni izvor	Prostorni obuhvat	Procijenjeni intenzitet
Emisije u vazduh	Vozila, klimatizacija i eventualna kuhinja	Parcela i neposredno okruženje	Nizak
Zagađenje voda	Kvar kanalizacije, hemijska sredstva	Parcela i kanalizacioni sistem	Nizak uz primjenu mjera
Zagađenje zemljišta	Otpad, curenje instalacija i prosipanje hemikalija	Mjesto incidenta na parceli	Nizak
Buka	Klima-uređaji, pumpe, dostava i korisnici	Hotel i najbliži objekti	Nizak do umjeren
Vibracije	Pumpe, kompresori i mašine	Neposredno uz opremu	Nizak
Toplota	Klima-uređaji i zagrijane površine	Neposredno okruženje objekta	Nizak
Svjetlost	Spoljašnja i dekorativna rasvjeta	Parcela i susjedni objekti	Nizak uz pravilno usmjeravanje
Neprijatni mirisi	Otpad, kanalizacija i kuhinja	Parcela i neposredno okruženje	Nizak uz redovno održavanje

Nejonizujuće zračenje	Elektroinstalacije telekomunikaciona oprema	i	Unutar neposredno	i	Zanemarljiv
			objekat	uz	

Hotel „Harmony“ ne predstavlja značajan izvor industrijskog zagađivanja. Mogući uticaji povezani su sa uobičajenim funkcionisanjem turističkog objekta i imaju pretežno lokalni karakter.

Najvažniji uslovi zaštite su vodonepropusna kanalizacija, pravilno odvođenje atmosferskih voda, redovan odvoz otpada, održavanje tehničke opreme, kontrola buke, efikasna ventilacija kuhinjskih i sanitarnih prostora i pravilno skladištenje sredstava za čišćenje.

Uz primjenu navedenih mjera ne očekuje se značajno zagađivanje vazduha, voda ili zemljišta, niti pojava buke, vibracija i neprijatnih mirisa u intenzitetu koji bi mogao trajno narušiti kvalitet životne sredine i uslove stanovanja u neposrednom okruženju.

3.6. Rizik nastanka udesa i velikih katastrofa

Udes predstavlja iznenadan i nekontrolisan događaj koji može ugroziti život i zdravlje ljudi, životnu sredinu, objekat i okolnu imovinu. Velike katastrofe mogu biti izazvane prirodnim pojavama, tehničkim kvarovima, požarom, ljudskom greškom ili kombinacijom više nepovoljnih događaja.

Hotel „Harmony“ nije industrijsko postrojenje i u redovnom radu ne koristi velike količine opasnih materija, eksploziva, zapaljivih goriva ili drugih supstanci zbog kojih bi bio svrstan među objekte sa visokim rizikom od velikog hemijskog udesa. Ipak, zbog spratnosti P+4, boravka većeg broja gostiju i položaja u seizmički aktivnom i gusto izgrađenom turističkom naselju, određeni rizici zahtijevaju posebnu pažnju.

Najvažniji mogući događaji su požar, zemljotres, ekstremne padavine i preopterećenje sistema odvodnje, jak vjetar, toplotni talas, kvar elektroinstalacija, kvar vodovodne ili kanalizacione mreže, procurivanje rashladnog fluida, prosipanje hemijskih sredstava, i prekid rada komunalne infrastrukture.

Rizik od požara

Požar predstavlja jedan od najznačajnijih mogućih udesa u hotelskom objektu. Potencijalni uzroci mogu biti kvar ili preopterećenje elektroinstalacija, neispravni električni uređaji, nepravilno korišćenje opreme za pripremu hrane, pregrijavanje uređaja, neispravne produžne instalacije, nepravilno skladištenje zapaljivog materijala i ljudska nepažnja.

Moguće posljedice obuhvataju ugrožavanje gostiju i zaposlenih, oštećenje objekta, nastanak dima i produkata sagorijevanja, zagađenje vode korišćene za gašenje i stvaranje požarnog otpada.

Posebnu osjetljivost predstavlja činjenica da gosti najčešće nijesu upoznati sa rasporedom objekta i pravcima evakuacije. Izlazi, hodnici i stepeništa moraju biti stalno prohodni, jasno označeni i osvijetljeni sigurnosnom rasvjetom.

Objekat mora imati funkcionalnu hidrantsku mrežu, odgovarajući broj aparata za početno gašenje požara, sistem dojava ako je predviđen projektom, plan evakuacije i označeno zborni mjesto. Zaposleni moraju biti upoznati sa načinom obavješćavanja službe zaštite i spašavanja i organizovanjem evakuacije.

U tehničkoj dokumentaciji pojavljuju se različiti podaci o broju unutrašnjih hidranata, odnosno navode se četiri hidranta i ukupno 11 hidrantskih ormara. Ovaj podatak mora se usaglasiti sa izvedenim stanjem i projektom zaštite od požara.

Protivpožarna oprema mora se redovno pregledati i servisirati. Elektroinstalacije, razvodni ormari, zaštitni uređaji i uzemljenje moraju biti predmet periodičnih pregleda koje sprovode stručna lica.

Rizik od zemljotresa

Područje Budve i Petrovca pripada zoni visokog seizmičkog hazarda, sa osnovnim seizmičkim intenzitetom IX stepena MCS skale za uslove srednjeg tla. Zemljotres može izazvati oštećenje konstrukcije i fasadnih elemenata, prekid napajanja, kvar vodovodnih i kanizacionih instalacija, pad nepričvršćene opreme, požar i otežanu evakuaciju.

Rizik zavisi od konstruktivnog sistema, načina fundiranja, kvaliteta izvođenja, naknadnih intervencija i stvarnog stanja objekta. Za Hotel „Harmony“ nije dostavljena potpuna dokumentacija kojom se potvrđuje mehanička otpornost i stabilnost, pa seizmička sigurnost ne može biti potvrđena samo na osnovu geodetskog elaborata.

Poseban značaj ima dograđeni dio prizemlja. Njegova povezanost sa postojećom konstrukcijom i uticaj na ponašanje cijelog objekta treba da budu obuhvaćeni stručnom ocjenom mehaničke otpornosti i stabilnosti.

Teška oprema, bojleri, razvodni ormari, spoljne jedinice klima-uređaja, police i drugi elementi moraju biti stabilno pričvršćeni. Nakon jačeg zemljotresa potrebno je pregledati konstrukciju, instalacije i fasadne elemente prije nastavka korišćenja objekta.

Plan reagovanja mora sadržati način evakuacije, mjesto okupljanja, postupak provjere gostiju i zaposlenih i način isključivanja električne energije i vode kada je to bezbjedno i potrebno.

Rizik od intenzivnih padavina i plavljenja

Visok stepen izgrađenosti parcele smanjuje prirodno upijanje padavina. Atmosferske vode sa krova i terasa odводе se prema upojnom bunaru, čiji kapacitet tokom intenzivnih kiša može biti privremeno smanjen.

Zapušeni slivnici, oluci, cjevovodi ili upojni bunar mogu izazvati zadržavanje vode, prelivanje, prodor vlage u objekat i slivanje prema susjednim parcelama i pristupnim površinama.

Prije početka kišnog perioda potrebno je očistiti i pregledati cjelokupan sistem atmosferske odvodnje. Nakon intenzivnih padavina treba provjeriti upojni bunar, reviziona okna, slivnike, krovne i terasne odvode i eventualnu pojavu vlaženja i slijeganja.

Atmosferske vode ne smiju se povezivati sa fekalnom kanalizacijom bez saglasnosti upravljača sistema, jer bi to moglo doprinijeti preopterećenju kanalizacione mreže.

Na predmetnoj parceli nijesu evidentirani stalni površinski vodotokovi. Rizik od atmosferskih voda prvenstveno je povezan sa intenzivnim padavinama, visokim stepenom izgrađenosti parcele i mogućim smanjenjem kapaciteta odvodnog sistema usljed neodržavanja ili začepljenja.

Rizik od jakog vjetra

Jaki vjetrovi mogu ugroziti krovni pokrivač, fasadne elemente, oluke, nadstrešnice, ograde, reklamne oznake, klima-uređaje, suncobrane i mobilijar na terasama.

Spoljašnji elementi moraju biti stabilno pričvršćeni i redovno pregledani. Tokom upozorenja na jak vjetar mobilni predmeti na otvorenim površinama moraju se skloniti ili osigurati od pomjeranja.

Poseban pregled krova, fasade, ograda i spoljne opreme treba izvršiti nakon vremenske nepogode. Oštećene ili olabavljene elemente treba odmah obezbijediti i popraviti.

Rizik od ekstremnih temperatura

Tokom toplotnih talasa može doći do pregrijavanja prostorija, povećanja opterećenja elektroinstalacija i sistema klimatizacije, povećane potrošnje vode i energije i zdravstvenih tegoba kod osjetljivih gostiju i zaposlenih.

Sistemi klimatizacije i ventilacije moraju biti funkcionalni i redovno održavani. Potrebno je obezbijediti dovoljne količine zdravstveno ispravne vode za piće i informisati zaposlene o postupanju u periodima ekstremne toplote.

Dugotrajno istovremeno korišćenje većeg broja električnih uređaja ne smije dovesti do preopterećenja instalacija. Zaštitni uređaji i razvodni ormari moraju biti ispravni i dostupni ovlašćenim licima.

Kvar elektroinstalacija i prekid napajanja

Kvar elektroinstalacija može izazvati požar, električni udar, prekid rada rasvjete, ventilacije, pumpi, hidroforskog postrojenja i druge opreme.

Elektroinstalacije moraju se redovno pregledati i održavati. Neispravna oprema mora se isključiti iz upotrebe do popravke. Razvodni ormari moraju biti zaključani i zaštićeni od vlage i neovlašćenog pristupa.

Sigurnosna rasvjeta i oznake izlaza moraju ostati funkcionalne u slučaju prekida napajanja. Ako postoji rezervni agregat, potrebno je prikazati njegovu snagu, vrstu i količinu goriva, položaj, ventilaciju i zaštitu od curenja. Njegovo postojanje nije potvrđeno dostavljenom dokumentacijom.

Kvar vodovodnih i kanalizacionih instalacija

Pucanje vodovodne cijevi može izazvati plavljenje, oštećenje objekta, prodor vode u elektroinstalacije i prekid snabdijevanja. Začepljenje ili oštećenje fekalne kanalizacije može dovesti do povratnog toka, neprijatnih mirisa i zagađenja zemljišta.

Vodovodna i kanalizaciona mreža mora biti dostupna za pregled. Zaposleni treba da znaju položaj glavnih ventila i način prijavljivanja kvara odgovornom tehničkom licu.

U slučaju kvara potrebno je zaustaviti dotok vode ako je to moguće, zaštititi električnu opremu, ograničiti pristup ugroženom prostoru i angažovati ovlašćeni servis. Zagađena voda ne smije se nekontrolisano ispumpavati na zemljište ili u atmosferske slivnike.

Rizik od curenja rashladnih fluida

Klima-uređaji i druga rashladna oprema mogu sadržati fluide koji u slučaju curenja predstavljaju rizik za zdravlje ljudi u zatvorenoj prostoriji i doprinose uticaju na klimu.

Opremu moraju servisirati stručna lica. U slučaju sumnje na curenje uređaj treba isključiti, prostor provjetriti i obezbijediti pristup serviseru. Rashladni fluid mora se kontrolisano preuzeti i ne smije se namjerno ispuštati u vazduh.

Prosipanje hemijskih sredstava

U hotelu se koriste sredstva za čišćenje, pranje, dezinfekciju. Uobičajene količine nijesu dovoljne za nastanak velike hemijske katastrofe, ali nepravilno skladištenje ili miješanje nekompatibilnih sredstava može ugroziti zaposlene i goste.

Hemijska sredstva moraju se čuvati u originalnoj, zatvorenoj i označenoj ambalaži, odvojeno od hrane i prostora dostupnih gostima. Zaposleni moraju postupati prema uputstvu proizvođača i bezbjednosnim listovima.

U slučaju prosipanja potrebno je ograničiti pristup, spriječiti dospijevanje u slivnike i primijeniti odgovarajući apsorpcioni materijal. Kontaminirani materijal mora se odvojeno sakupiti i predati kao odgovarajuća vrsta otpada.

Rizik od saobraćajne nezgode

Kretanje vozila gostiju, dostavljača, servisera i komunalnog preduzeća može predstavljati rizik za pješake i korisnike okolnih objekata. Rizik je povećan tokom turističke sezone i perioda smjene gostiju.

Brzina vozila u neposrednoj blizini hotela mora biti mala, a dostava organizovana tako da se ne blokiraju pješački prolazi i pristup hitnim službama. Posebnu pažnju treba posvetiti djeci, starijim osobama i osobama sa smanjenom pokretljivošću.

Prekid rada javne infrastrukture

Prekid vodosnabdijevanja, električne energije, kanalizacionog sistema ili odvoza otpada može privremeno ugroziti sanitarne i bezbjednosne uslove u hotelu.

Nosilac projekta treba da ima postupak za reagovanje u slučaju dužeg prekida komunalnih usluga. Ako nije moguće održati zdravstveno bezbjedne i funkcionalne uslove, potrebno je ograničiti korišćenje ugroženog dijela objekta ili privremeno obustaviti prijem novih gostiju.

Procjena rizika

Tabelarni pregled rizika

Mogući događaj	Vjerovatnoća	Moguće posljedice	Procijenjeni rizik
Požar	Mala uz ispravne instalacije	Značajne za ljude i objekat	Umjeren
Zemljotres	Realna zbog seizmičnosti područja	Potencijalno značajne	Umjeren do visok
Intenzivne padavine i preliivanje odvodnje	Povremena	Lokalno plavljenje i oštećenja	Umjeren
Jak vjetar	Povremena	Oštećenje spoljašnjih elemenata	Nizak do umjeren
Toplotni talas	Sezonski vjerovatan	Pregrijavanje i opterećenje sistema	Umjeren
Kvar elektroinstalacija	Mala uz održavanje	Požar ili prekid rada	Umjeren
Kvar vodovoda ili kanalizacije	Mala do povremena	Lokalno plavljenje i zagađenje	Umjeren
Curenje rashladnog fluida	Mala	Lokalni uticaj	Nizak

Prosipanje hemijskih sredstava	Mala	Lokalno ugrožavanje	Nizak
Saobraćajna nezgoda	Mala	Lokalna	Nizak do umjeren
Veliki hemijski udes	Veoma mala	Ograničena količinom materija	Nizak

Organizacija reagovanja

Hotel treba da ima ažurirana uputstva za postupanje u slučaju požara, zemljotresa, kvara instalacija, prekida napajanja i drugih vanrednih događaja. Uputstva moraju sadržati način obavješćavanja hitnih službi, odgovorna lica, pravce evakuacije, zbornu mjesto i postupak provjere prisutnih gostiju i zaposlenih.

Plan evakuacije mora biti postavljen na vidljivim mjestima i prikazan na način razumljiv gostima. Zaposleni moraju biti osposobljeni za početno reagovanje, bez preuzimanja radnji koje prevazilaze njihovu obuku i bezbjedne mogućnosti.

Pristup vatrogasnim i drugim interventnim vozilima mora ostati slobodan. Na vidljivom mjestu treba imati dostupne brojeve hitnih službi i podatke o licima odgovornim za objekat.

3.7. Rizici za ljudsko zdravlje

Procjena rizika za ljudsko zdravlje obuhvata goste Hotela „Harmony“, zaposlene, servisna i dostavna lica, korisnike susjednih objekata i stanovništvo u neposrednom okruženju. Rizici mogu nastati tokom redovnog korišćenja objekta, usljed nedovoljnog održavanja instalacija i higijene, kao i tokom požara, zemljotresa, kvara infrastrukture ili drugog vanrednog događaja.

Hotel ne obavlja industrijski ili proizvodni proces i ne emituje značajne količine zagađujućih materija. Najvažniji zdravstveni rizici povezani su sa kvalitetom vode za piće i sanitarne tople vode, higijenom hrane, kvalitetom vazduha u prostorijama, bukom, hemijskim sredstvima, otpadom, bezbjednošću kretanja i vanrednim događajima.

Zdravstvena ispravnost vode

Hotel se snabdijeva vodom iz javne vodovodne mreže. Voda se koristi za piće, ličnu higijenu, pripremu hrane, čišćenje i druge hotelske potrebe.

Rizik može nastati usljed prekida vodosnabdijevanja, pada pritiska, zadržavanja vode u internim instalacijama, oštećenja cjevovoda, povratnog toka ili nedovoljnog održavanja rezervoara i uređaja, ako postoje.

Unutrašnju vodovodnu mrežu potrebno je redovno pregledati i održavati. Poslije dužeg prekida rada pojedinih smještajnih jedinica, sezonskog zatvaranja ili intervencije na instalacijama potrebno je sprovesti odgovarajuće ispiranje i, kada je potrebno, kontrolu kvaliteta vode.

Voda namijenjena za piće, pripremu hrane i ličnu higijenu mora odgovarati propisanim zahtjevima zdravstvene ispravnosti. Ako postoji sumnja u kvalitet vode, neophodno je izvršiti laboratorijsko ispitivanje preko ovlaštene ustanove.

Rizik od razvoja Legionelle

Hotelski sistemi sanitarne tople vode mogu biti osjetljivi na razvoj bakterija roda *Legionella*, naročito ako su razgranati, imaju djelove u kojima voda miruje ili se temperatura ne održava u odgovarajućem režimu. Svjetska zdravstvena organizacija posebno prepoznaje hotelske vodovodne sisteme kao objekte kojima je potrebno plansko upravljanje ovim rizikom. [WHO – Legionella i hotelski vodovodni sistemi](#)

Prema dostavljenom projektu, objekat ima veći broj sanitarnih uređaja, uključujući 36 umivaonika, 32 WC-a i 29 tuševa, kao i centralnu pripremu tople vode i recirkulacioni vod. Ovakav sistem zahtijeva redovnu kontrolu temperature, cirkulacije, čistoće bojlera, tuševa, mrežica i djelova instalacija u kojima može doći do zadržavanja vode.

Rizik se povećava u sobama koje se duže ne koriste, tokom sezonskog zatvaranja, pri nedovoljnoj temperaturi tople vode i u prisustvu kamenca i biofilma. Potrebno je uspostaviti plan upravljanja kvalitetom sanitarne vode, koji obuhvata evidenciju temperatura, ispiranje rijetko korišćenih točećih mjesta, čišćenje opreme i periodična mikrobiološka ispitivanja prema procjeni rizika.

Svjetska zdravstvena organizacija navodi da *Legionella* može rasti u vodenim sistemima u temperaturnom rasponu približno od 20°C do 50°C, zbog čega je kontrola temperature jedan od ključnih elemenata prevencije. [WHO – činjenice o legionelozi](#)

Higijena hrane

U Hotelu „Harmony“ se priprema, skladišti ili poslužuje hrana, potrebno je primjenjivati sistem zasnovan na načelima HACCP-a i odgovarajuće higijenske postupke.

Rizici mogu nastati usljed nepravilne temperature čuvanja hrane, prekida hladnog lanca, unakrsne kontaminacije, nedovoljne termičke obrade, korišćenja zdravstveno neispravne vode, neodgovarajućeg čišćenja površina i opreme ili prisustva štetoina.

Sirove i gotove namirnice moraju se odvojeno čuvati, rashladne uređaje treba redovno kontrolisati, a površine i opremu održavati prema planu čišćenja i dezinfekcije. Zaposleni koji rukuju hranom moraju biti osposobljeni za bezbjedno postupanje i ispunjavati propisane zdravstvene uslove.

Kvalitet vazduha u unutrašnjim prostorijama

Na zdravlje gostiju i zaposlenih mogu uticati nedovoljna ventilacija, povećana vlažnost, kondenzacija, plijesan, prašina, neprijatni mirisi i neodržavani sistemi klimatizacije.

Prostorije moraju imati dovoljnu prirodnu ili mehaničku ventilaciju. Sanitarne, pomoćne i druge prostorije bez prozora moraju imati funkcionalnu prinudnu ventilaciju. Filtere i unutrašnje jedinice klima-uređaja potrebno je redovno čistiti i servisirati.

Prodor vode kroz krov, fasadu ili instalacije može izazvati vlaženje zidova i razvoj plijesni. Svjetska zdravstvena organizacija povezuje dugotrajnu vlagu i plijesan u objektima sa povećanim rizikom od respiratornih smetnji, pa uzrok vlage treba otkloniti, a zahvaćene površine sanirati.

Kondenzat iz klima-uređaja mora se kontrolisano odvoditi. Ne smije se zadržavati u posudama, slivati niz fasadu ili stvarati vlažne površine pogodne za razvoj mikroorganizama.

Buka i uticaj na odmor

Buka može uticati na kvalitet sna, odmor, koncentraciju i opšte stanje gostiju, zaposlenih i stanovnika okolnih objekata. Izvori mogu biti klima-uređaji, ventilatori, pumpe, hidroforsko postrojenje, kuhinjska oprema, saobraćaj, dostava, odvoz otpada i aktivnosti korisnika hotela.

Najosjetljiviji je noćni period. Tehnička oprema mora biti pravilno postavljena, održavana i, prema potrebi, zvučno izolovana. Dostavu robe, odvoz otpada i bučne poslove održavanja treba organizovati u dnevnom periodu.

U slučaju pritužbi potrebno je izvršiti mjerenje nivoa buke i primijeniti tehničke ili organizacione mjere kojima se obezbjeđuje usklađenost sa graničnim vrijednostima za odgovarajuću akustičku zonu.

Otpad, neprijatni mirisi i štetočine

Nepravilno skladišten komunalni i biorazgradivi otpad može izazvati neprijatne mirise, pojavu insekata, glodara i drugih štetočina i pogoršanje sanitarnih uslova.

Otpad mora biti odložen u zatvorene posude i redovno odvožen. Tokom ljetnje sezone učestalost odvoza treba prilagoditi povećanim količinama i visokim temperaturama.

Prostor za posude treba redovno čistiti, bez stvaranja procjednih voda. Program kontrole štetočina treba sprovoditi planski, uz korišćenje registrovanih sredstava i angažovanje stručnih lica kada je potrebno.

Rizik od povreda

Povrede se mogu dogoditi na mokrim podovima, stepeništima, balkonima, terasama, u kupatilima i na pristupnim površinama. Rizik je veći kod djece, starijih osoba i osoba sa smanjenom pokretljivošću.

Podovi u sanitarnim prostorijama i na otvorenim površinama treba da budu protivklizni. Prosutu vodu potrebno je odmah ukloniti, a mokru površinu označiti do završetka čišćenja.

Stepeništa i komunikacije moraju imati odgovarajuće ograde, rukohvate i rasvjetu. Izlazi i hodnici moraju ostati slobodni od namještaja, ambalaže i druge opreme.

Balkonske i terasne ograde moraju biti stabilne i redovno pregledane. Posebnu pažnju treba posvetiti koroziji metalnih djelova usljed morskog aerosola.

Ekstremne temperature

Tokom ljetnjih toplotnih talasa mogući su pregrijavanje prostorija, povećana potrošnja vode i dodatno opterećenje sistema klimatizacije. Posebno su osjetljive starije osobe, djeca i osobe sa hroničnim zdravstvenim problemima.

Potrebno je obezbijediti funkcionalnu klimatizaciju i ventilaciju, mogućnost zasjenjivanja, zdravstveno ispravnu vodu za piće i informisanje zaposlenih o postupanju tokom ekstremnih temperatura.

Klima-uređaji moraju se koristiti tako da se izbjegnu velike temperaturne razlike između unutrašnjeg i spoljašnjeg prostora i direktno strujanje hladnog vazduha prema mjestima dužeg boravka.

Zarazne bolesti

Velika izmjena gostiju i korišćenje zajedničkih prostora povećavaju mogućnost širenja respiratornih i drugih zaraznih bolesti. Rizik se smanjuje redovnim čišćenjem često dodirivanih površina, provjetravanjem, dostupnošću sredstava za higijenu ruku i pravilnim postupanjem sa korišćenim hotelskim tekstilom.

Posteljinu, peškire i drugi tekstil potrebno je sakupljati i prati na način kojim se sprečava kontaminacija čistog materijala. Čisti i korišćeni tekstil treba prostorno ili organizaciono razdvojiti.

U slučaju pojave većeg broja gostiju ili zaposlenih sa sličnim simptomima potrebno je postupiti prema uputstvima nadležne zdravstvene službe.

Rizici za zaposlene

Zaposleni mogu biti izloženi fizičkom opterećenju pri podizanju tereta i namještaja, dugotrajnom stajanju, ponavljajućim pokretima, klizavim površinama, hemijskim sredstvima, električnoj opremi i mogućim incidentima sa gostima.

Poslove treba organizovati tako da se smanji ručno prenošenje teškog tereta i obezbijedi odgovarajuća radna oprema. Zaposleni koji koriste hemijska sredstva moraju biti osposobljeni i imati odgovarajuću ličnu zaštitnu opremu.

Radove na elektroinstalacijama, rashladnim uređajima, liftovima, hidroforskoj i protivpožarnoj opremi mogu obavljati samo stručna i ovlašćena lica.

Broj zaposlenih i organizacija rada po smjenama nijesu dostavljeni. Ovaj podatak je potreban kako bi se procijenili radno opterećenje, istovremena prisutnost zaposlenih i mogućnost reagovanja u vanrednim situacijama.

Rizici za stanovništvo u okruženju

Mogući uticaji na stanovnike i korisnike susjednih objekata odnose se na buku, neprijatne mirise, spoljašnju rasvjetu, saobraćaj, nepropisno odlaganje otpada i eventualne kvarove kanalizacije.

Hotel nema industrijske emisije koje bi mogle značajno ugroziti zdravlje stanovništva. Uz ispravne instalacije, redovan odvoz otpada, održavanje tehničke opreme i poštovanje režima buke, uticaj na zdravlje okolnog stanovništva može se ocijeniti kao nizak.

Požar, zemljotres i evakuacija

Požar i zemljotres predstavljaju događaje sa potencijalno najtežim posljedicama za zdravlje i bezbjednost ljudi. Objekat mora imati prohodne i označene pravce evakuacije, sigurnosnu rasvjetu, funkcionalnu protivpožarnu opremu i zaposlene upoznate sa planom reagovanja.

Planovi evakuacije moraju biti postavljeni na vidljivim mjestima. Potrebno je voditi računa da gosti nijesu upoznati sa rasporedom objekta i da među njima mogu biti djeca, starije osobe i osobe sa invaliditetom.

Mehaničku otpornost i stabilnost postojećeg i dograđenog dijela objekta potrebno je potvrditi odgovarajućom tehničkom dokumentacijom, naročito zbog visokog seizmičkog hazarda područja Petrovca.

Tabelarni pregled rizika za ljudsko zdravlje

Izvor rizika	Izložena grupa	Vjerovatnoća uz primjenu mjera	Procjena rizika
Neispravna voda za piće	Gosti i zaposleni	Mala	Nizak
Legionella u sistemu tople vode	Gosti i zaposleni	Mala do umjerena bez plana kontrole	Umjeren
Neispravna hrana	Gosti i zaposleni	Mala uz HACCP	Nizak
Vlaga, plijesan i neodržavana ventilacija	Gosti i zaposleni	Povremena	Nizak do umjeren

Buka	Gosti, zaposleni i susjedi	Povremena	Nizak do umjeren
Hemijska sredstva	Zaposleni	Mala	Nizak
Otpad i štetočine	Gosti, zaposleni i susjedi	Mala uz redovan odvoz	Nizak
Klizanje i padovi	Gosti i zaposleni	Povremena	Umjeren
Toplotni talas	Gosti i zaposleni	Sezonska	Umjeren
Požar	Svi korisnici objekta	Mala	Umjeren zbog mogućih posljedica
Zemljotres	Svi korisnici objekta	Realna zbog lokacije	Umjeren do visok
Kvar kanalizacije	Gosti, zaposleni i susjedi	Mala	Nizak do umjeren

Tokom redovnog funkcionisanja Hotela „Harmony“ ne očekuju se značajni zdravstveni rizici za goste, zaposlene i okolno stanovništvo, pod uslovom da su vodovodne, kanalizacione, ventilacione, elektroenergetske i protivpožarne instalacije ispravne i redovno održavane.

Najvažnije oblasti kontrole su zdravstvena ispravnost vode, upravljanje rizikom od Legionelle, higijena hrane, kvalitet vazduha u prostorijama, upravljanje otpadom, bezbjedno korišćenje hemijskih sredstava i sprečavanje buke i klizanja.

Požar i zemljotres imaju malu odnosno povremenu vjerovatnoću, ali mogu imati ozbiljne posljedice, zbog čega su ispravna protivpožarna oprema, potvrđena stabilnost objekta, prohodni putevi evakuacije i obučeni zaposleni osnovni uslovi prihvatljivosti projekta.

4. VRSTE I KARAKTERISTIKE MOGUĆEG UTICAJA PROJEKTA NA ŽIVOTNU SREDINU

Vrste i karakteristike mogućih uticaja projekta na životnu sredinu razmatrane su u odnosu na postojeće stanje Hotela „Harmony“, njegovu veličinu i turističko-smještajnu namjenu, položaj u izgrađenom dijelu Petrovca, blizinu stambenih i drugih turističkih objekata, način priključenja na komunalnu infrastrukturu, korišćenje prirodnih resursa i energije, nastanak otpadnih voda i otpada, rad tehničke opreme, saobraćaj i osjetljivost stanovništva i drugih receptora u neposrednom okruženju.

Predmetni projekat odnosi se na postojeći Hotel „Harmony“, izgrađen na katastarskoj parceli broj 848 KO Petrovac, Opština Budva. Površina katastarske parcele iznosi 676 m², od čega zemljište pod objektom zauzima približno 485 m², dok površina zemljišta uz objekat iznosi približno 191 m². Objekat je evidentiran kao objekat broj 1, spratnosti P+4.

Prema raspoloživoj geodetskoj dokumentaciji, ukupna bruto površina objekta, uključujući zatvorene, natkrivene i nenatkrivene djelove, iznosi približno 1.744,25 m². Bruto površina zatvorenih djelova iznosi 1.597,37 m², površina natkrivenih djelova 113,50 m², dok površina nenatkrivenih djelova iznosi 33,38 m².

Predmetna lokacija nalazi se u urbanizovanom dijelu Petrovca, u prostoru koji karakterišu postojeći stambeni, apartmanski, hotelski, ugostiteljski i drugi turistički sadržaji, kao i izgrađena saobraćajna, vodovodna, kanalizaciona, elektroenergetska i telekomunikaciona infrastruktura. Hotelska namjena objekta odgovara dominantnoj turističkoj funkciji naselja i ne predstavlja uvođenje industrijske, proizvodne ili druge djelatnosti koja bi bila neuobičajena za ovo područje.

Mogući uticaji analizirani su u odnosu na postojeće stanje objekta, njegovo redovno korišćenje, održavanje građevinskih i tehničkih sistema, eventualno izvođenje sanacionih ili drugih radova radi usklađivanja izvedenog stanja, kao i mogućnost nastanka akcidentnih situacija. Razmatrani su direktni i indirektni, privremeni i trajni, kratkoročni i dugoročni, povremeni i kontinuirani, reverzibilni i ireverzibilni, pojedinačni i kumulativni uticaji.

Pošto je riječ o postojećem objektu, zauzimanje zemljišta, promjena prvobitne namjene površine i najveći dio vizuelne transformacije lokacije već su izvršeni. Ovi uticaji imaju trajan karakter, ali se tokom redovnog korišćenja hotela ne očekuje njihovo dalje prostorno širenje, pod uslovom da se aktivnosti zadrže u postojećem gabaritu i u granicama predmetne parcele. Tokom eventualnih radova na održavanju, sanaciji ili tehničkom usklađivanju mogu nastati privremeni uticaji u obliku prašine, buke, vibracija, izduvnih gasova iz vozila, građevinskog otpada i povremenog ometanja lokalnog saobraćaja. Njihova jačina, trajanje i prostorni obuhvat zavisiće od stvarne vrste i obima radova, koji moraju biti definisani odgovarajućom tehničkom dokumentacijom.

Direktni uticaji tokom redovnog korišćenja hotela odnose se na nastanak sanitarnih otpadnih voda, komunalnog i ambalažnog otpada, buke tehničke opreme, povremene emisije vozila, korišćenje vode i električne energije, spoljašnju rasvjetu i moguće neprijatne mirise u slučaju nepravilnog održavanja prostora za otpad ili kanizacionih instalacija.

Prema raspoloživoj tehničkoj dokumentaciji, maksimalni proračunati protok sanitarne vode iznosi približno 1,837 l/s, odnosno 6,61 m³/h, dok proračunati protok sanitarnih otpadnih voda iznosi približno 4,09 l/s. Navedene vrijednosti predstavljaju proračunska vršna opterećenja, a ne stalnu potrošnju i ispuštanje. Stvarne količine zavisiće od broja gostiju, popunjenosti hotela, sezonskog režima rada i ispravnosti instalacija.

Indirektni uticaji mogu nastati preko dodatnog opterećenja javnog vodovodnog i kanalizacionog sistema, elektroenergetske mreže, komunalnih službi i lokalnih saobraćajnica. Ovi uticaji mogu biti izraženiji tokom ljetnje turističke sezone, kada se potrebe Hotela „Harmony“ sabiraju sa potrebama drugih turističkih, stambenih i ugostiteljskih objekata u Petrovcu.

U objektu se ne odvija industrijski ili proizvodni proces i ne očekuje se nastanak tehnoloških otpadnih voda, industrijskih emisija u vazduh, intenzivnih vibracija niti velikih količina opasnog otpada. Posebne vrste otpada, kao što su otpadno jestivo ulje, baterije, sijalice, električna i elektronska oprema, rashladni uređaji i ambalaža sredstava za čišćenje, mogu nastajati povremeno i u manjim količinama. Njihov mogući uticaj zavisi od pravilnog razvrstavanja, skladištenja i predaje ovlašćenim sakupljačima.

Mogući uticaj na kvalitet vazduha prvenstveno potiče od saobraćaja gostiju, zaposlenih, dobavljača i komunalnih službi. Ove emisije su povremene, lokalne i po svojoj prirodi ne razlikuju se od emisija drugih stambenih i turističkih objekata. Značajniji stacionarni izvor emisija nije potvrđen raspoloživom dokumentacijom. Postojanje eventualnog rezervnog agregata, kotlarnice ili drugog uređaja koji koristi gorivo potrebno je utvrditi prema izvedenom stanju.

Mogući uticaj buke vezan je za rad sistema klimatizacije i ventilacije, pumpi, hidroforskog postrojenja, lifta, unutrašnjih sadržaja, dostave i saobraćaja. Najosjetljiviji receptori su gosti hotela, zaposleni i korisnici najbližih stambenih i turističkih objekata. Poseban značaj ima noćni period, kada rad spoljašnje tehničke opreme i servisne aktivnosti ne smiju narušavati uslove za odmor.

Sanitarne otpadne vode mogu imati organsko i mikrobiološko opterećenje karakteristično za hotelske objekte. Obzirom da se nepropusnom unutrašnjom mrežom odvede u javni kanalizacioni sistem, ne očekuje se njihov neposredan uticaj na zemljište, podzemne vode i more. Značajniji lokalni uticaj mogao bi nastati jedino u slučaju kvara, začepljenja, preliivanja ili nepropisnog priključenja.

Posebno je potrebno utvrditi izvedeni način odvođenja atmosferskih voda i vrste voda koje se eventualno upućuju u upojni sistem. Sanitarne otpadne vode, vode opterećene uljima i mastima i vode koje sadrže sredstva za dezinfekciju ne smiju se nekontrolisano ispuštati u zemljište.

Uticaj na biodiverzitet procjenjuje se kao mali, jer je lokacija već izgrađena i nalazi se u urbanom području. Redovno korišćenje hotela ne dovodi do novog zauzimanja prirodnih staništa, fragmentacije prostora ili presijecanja značajnih migracionih koridora. Manji

posredni uticaji mogu nastati usljed prekomjerne spoljašnje rasvjete, buke, nepravilno odloženog otpada i nekontrolisane upotrebe hemijskih sredstava.

Uticaj na stanovništvo i zdravlje ljudi prvenstveno može nastati preko buke, saobraćaja, neprijatnih mirisa, svjetlosnog ometanja, kvaliteta sanitarne vode, higijene hrane, kvaliteta vazduha u zatvorenim prostorijama i rizika od požara. U redovnim uslovima, uz pravilno održavanje objekta i njegovih instalacija, ne očekuje se izlaganje stanovništva zagađujućim materijama u koncentracijama koje bi mogle ugroziti zdravlje.

Posebnu pažnju treba posvetiti održavanju sistema vodosnabdijevanja i pripreme sanitarne tople vode. Rezervoari, hidroforsko postrojenje, bojleri, recirkulacioni vodovi, tuševi i rijetko korišćeni djelovi mreže moraju se redovno pregledati, čistiti i ispirati kako bi se očuvao kvalitet vode i spriječio razvoj mikroorganizama.

Najznačajnija moguća akcidentna situacija je požar. Njegove posljedice mogu obuhvatiti ugrožavanje gostiju, zaposlenih i susjednih objekata, emisije dima i produkata sagorijevanja, nastanak kontaminirane vode od gašenja i otpada od oštećenih materijala. Zbog toga izvedeno stanje objekta mora biti potpuno usaglašeno sa projektom zaštite od požara. Broj, raspored i ispravnost unutrašnjih hidranata potrebno je potvrditi, jer dostavljena dokumentacija u ovom dijelu sadrži neusaglašene podatke.

Prekogranični uticaji nijesu mogući zbog lokacije, veličine i namjene projekta, vrste očekivanih emisija i odsustva puta njihovog prenosa prema teritoriji druge države. Mogući uticaji ograničeni su na predmetnu parcelu, neposredno urbano okruženje i lokalne infrastrukturne sisteme Petrovca.

Najveći dio uticaja tokom redovnog korišćenja imaće mali intenzitet, lokalni prostorni obuhvat i sezonski promjenljivu učestalost. Uticaji koji se odnose na potrošnju vode i energije, stvaranje sanitarnih otpadnih voda i komunalnog otpada ponavljajuće se tokom cijelog perioda rada hotela, ali se mogu kontrolisati odgovarajućim tehničkim rješenjima i organizacijom rada.

Kumulativni uticaji mogu nastati zajedničkim djelovanjem Hotela „Harmony“ i drugih turističkih, ugostiteljskih i stambenih objekata. Najvažniji su sezonsko opterećenje vodovodne i kanalizacione mreže, povećana proizvodnja otpada, potrošnja električne energije, saobraćaj, buka i spoljašnja rasvjeta. Pojedinačni doprinos hotela nije dominantan, ali mora biti smanjen racionalnom potrošnjom resursa, urednim upravljanjem otpadom, održavanjem instalacija i organizovanjem dostave i drugih servisnih aktivnosti u odgovarajućem periodu.

Na osnovu karakteristika projekta i lokacije, ne očekuje se da Hotel „Harmony“ tokom redovnog korišćenja izazove značajan negativan uticaj na životnu sredinu. Takva ocjena uslovljena je potvrđivanjem ispravnosti komunalnih priključaka, usaglašavanjem izvedenog stanja sa tehničkom dokumentacijom, kontrolisanim odvođenjem svih tokova voda, pravilnim upravljanjem otpadom, održavanjem tehničke opreme i potpunim sprovođenjem mjera zaštite od požara, buke i sanitarnih rizika.

4.1. Veličina i prostorni obuhvat uticaja

Veličina i prostorni obuhvat mogućih uticaja određeni su površinom predmetne parcele i objekta, vrstom aktivnosti koje se odvijaju u Hotelu „Harmony“, položajem u izgrađenom dijelu Petrovca, rasporedom susjednih objekata i načinom povezivanja hotela sa lokalnom saobraćajnom i komunalnom infrastrukturom.

Predmetni projekat odnosi se na postojeći Hotel „Harmony“, izgrađen na katastarskoj parceli broj 848 KO Petrovac, Opština Budva. Površina parcele iznosi 676 m², od čega zemljište pod objektom zauzima približno 485 m², dok površina zemljišta uz objekat iznosi približno 191 m². Objekat je spratnosti P+4.

Prema raspoloživoj geodetskoj dokumentaciji, ukupna bruto površina objekta iznosi približno 1.744,25 m². Od navedene površine, na zatvorene djelove odnosi se 1.597,37 m², na natkrivene djelove 113,50 m², a na nenatkrivene djelove 33,38 m².

Tabela 4.1. Osnovni pokazatelji veličine projekta

Pokazatelj	Vrijednost
Površina katastarske parcele	676 m ²
Zemljište pod objektom	približno 485 m ²
Zemljište uz objekat	približno 191 m ²
Spratnost objekta	P+4
Bruto površina zatvorenih djelova	1.597,37 m ²
Površina natkrivenih djelova	113,50 m ²
Površina nenatkrivenih djelova	33,38 m ²
Ukupna bruto površina objekta	1.744,25 m ²

Objekat zauzima približno 72% ukupne površine parcele. Preostali prostor koristi se za pristup, komunikaciju, uređenje i druge prateće potrebe hotela. Zbog visokog stepena izgrađenosti, prostor za nove fizičke intervencije je ograničen.

Pošto je Hotel „Harmony“ postojeći objekat, najveći dio neposrednog fizičkog uticaja na prostor već je nastao njegovom izgradnjom. Taj uticaj obuhvata zauzimanje zemljišta, promjenu ranije namjene površine, formiranje izgrađenog gabarita i trajnu promjenu vizuelnih karakteristika lokacije. Tokom redovnog korišćenja ne očekuje se novo zauzimanje zemljišta niti prostorno širenje uticaja izvan granica parcele, pod uslovom da se sve aktivnosti zadrže u postojećem gabaritu objekta.

Radi preciznijeg sagledavanja prostornog dometa, moguće uticaje treba razmatrati kroz tri povezane zone: neposrednu zonu uticaja, kontaktno područje i širu funkcionalnu zonu.

Neposredna zona uticaja

Neposrednu zonu uticaja čine postojeći objekat i katastarska parcela broj 848 KO Petrovac. U ovoj zoni nastaju svi osnovni direktni uticaji projekta: potrošnja vode i električne energije, stvaranje sanitarnih otpadnih voda i otpada, rad tehničke opreme, unutrašnje kretanje korisnika, korišćenje pristupnih i uređenih površina i održavanje objekta.

U okviru ove zone mogu se pojaviti i lokalni uticaji povezani sa nepravilnim skladištenjem otpada, curenjem vode, kvarom kanalizacije, prosipanjem sredstava za čišćenje, povećanom bukom tehničke opreme ili neodgovarajućim odvođenjem atmosferskih voda.

U redovnim uslovima korišćenja većina uticaja zadržava se unutar objekta i granica parcele. To se posebno odnosi na nastanak otpada, rad unutrašnjih instalacija, korišćenje vode i energije i većinu aktivnosti gostiju i zaposlenih.

Kontaktno područje

Kontaktno područje obuhvata prvi red susjednih objekata, neposredne javne i pristupne površine i dio lokalne saobraćajnice kojom se pristupa hotelu. U ovoj zoni mogu se osjetiti uticaji koji nijesu potpuno ograničeni fizičkim granicama parcele.

Najvažniji uticaji na kontaktno područje mogu biti buka od klimatizacionih i ventilacionih uređaja, pumpi, hidroforskog postrojenja, lifta, dostave i vozila, povremeni neprijatni mirisi u slučaju neurednog skladištenja otpada, svjetlost spoljašnje rasvjete i kratkotrajne emisije izduvnih gasova.

Osjetljivi receptori u ovoj zoni su stanovnici, turisti, zaposleni u okolnim objektima, pješaci i drugi korisnici prostora. Značaj pojedinih uticaja zavisi od udaljenosti susjednih objekata, položaja njihovih prozora i terasa, mjesta postavljanja tehničke opreme i vremena odvijanja bučnih aktivnosti.

Buka ima najveći potencijal da se proširi izvan parcele, naročito tokom noćnog perioda. Spoljašnje jedinice klimatizacije, ventilatori i druge uređaje treba održavati tako da njihov rad ne izaziva prekoračenje dozvoljenih nivoa buke u najbližim boravišnim prostorima. Spoljašnja rasvjeta takođe može djelovati izvan granica parcele ako je prejak ili nepravilno usmjerena. Rasvjetna tijela treba usmjeriti prema ulazima i komunikacijama, bez osvijetljavanja prozora susjednih objekata i nepotrebnog rasipanja svjetlosti prema nebu.

Šira funkcionalna zona

Šira funkcionalna zona ne predstavlja prostor neposrednog zagađenja, već područje u kojem se mogu ispoljiti posredni uticaji korišćenja javne infrastrukture. Ona obuhvata djelove vodovodnog, kanalizacionog, elektroenergetskog, saobraćajnog i komunalnog sistema koji opslužuju hotel.

Potrošnja vode predstavlja posredan uticaj na javni sistem vodosnabdijevanja. Prema tehničkoj dokumentaciji, maksimalni proračunati protok sanitarne vode iznosi približno 1,837 l/s, odnosno 6,61 m³/h. Navedena vrijednost predstavlja vršno proračunsko opterećenje instalacije, a ne stalnu potrošnju. Stvarno opterećenje zavisi od popunjenosti hotela, broja korisnika, sezonskog režima rada i racionalnosti korišćenja vode.

Sanitarne otpadne vode predstavljaju opterećenje javnog kanalizacionog sistema. Njihov proračunati protok iznosi približno 4,09 l/s. Ako su unutrašnja mreža i priključak nepropusni i odgovarajućeg kapaciteta, prostorni obuhvat ovog uticaja vezan je za kanizacioni sistem, bez neposrednog opterećenja zemljišta, podzemnih voda i mora.

Komunalni i drugi otpad prostorno se prenose izvan lokacije preko sistema sakupljanja, transporta, obrade i odlaganja. Uticaj Hotela „Harmony“ na ovaj sistem zavisi od količine otpada, stepena njegovog razvrstavanja i učestalosti odvoza. Tokom ljetnje sezone količine otpada mogu biti povećane, ali se pravilnim razvrstavanjem i redovnim preuzimanjem može spriječiti opterećenje neposrednog okruženja.

Saobraćajni uticaj može se prostirati duž pristupne saobraćajnice do njenog priključka na širu mrežu Petrovca. Nastaje dolaskom i odlaskom gostiju i zaposlenih, dostavom robe, servisnim intervencijama i odvozom otpada. Uticaj je povremen, ali može biti izraženiji tokom turističke sezone i u vrijeme smjene gostiju.

Prostorni obuhvat eventualnih radova

Privremeno zauzimanje prostora može nastati zbog dopreme materijala, postavljanja opreme, privremenog skladištenja građevinskog otpada i pristupa servisnih vozila.

Prašina, buka i vibracije mogu se kratkotrajno proširiti prema susjednim objektima. Njihov intenzitet opada sa udaljavanjem od mjesta rada, pa se najveća izloženost može očekivati u neposrednom kontaktnom području. Ovi uticaji bili bi lokalni, privremeni i ograničeni na vrijeme izvođenja konkretnih aktivnosti.

Transport građevinskog materijala i otpada može privremeno opteretiti pristupnu saobraćajnicu. Dopremu i odvoz treba organizovati tako da se ne ometa kretanje pješaka, redovni lokalni saobraćaj i pristup vozila hitnih službi.

Obim eventualnih radova još nije precizno definisan, zbog čega se njihovi uticaji ne mogu unaprijed kvantifikovati. Prije početka radova potrebno je utvrditi njihove vrste, trajanje, količinu građevinskog otpada i način organizovanja prostora.

Prostorni obuhvat uticaja na vode

U redovnim uslovima ne očekuje se neposredan uticaj na površinske i podzemne vode. Hotel nema sopstveni vodozahvat i ne koristi podzemne vode. Sanitarne otpadne vode moraju se odvoditi u javni kanalizacioni sistem, bez ispuštanja u zemljište, atmosfersku odvodnju ili more.

Mogućnost širenja uticaja izvan parcele postoji u slučaju kvara kanalizacione mreže, preliivanja ili nekontrolisanog odvođenja atmosferskih voda. Posljedice bi prvenstveno obuhvatile parcelu, neposredno niže površine, lokalnu odvodnju i kontaktno područje.

Način odvođenja atmosferskih voda i eventualno postojanje upojnog sistema moraju se provjeriti prema izvedenom stanju. Posebno treba potvrditi da se prema upojnom sistemu ne odvođe sanitarne, zauljene ili hemijski opterećene vode.

Prostorni obuhvat uticaja na vazduh

Hotel nema proizvodni proces ni potvrđen značajan stacionarni izvor emisija. Uticaj na vazduh prvenstveno je vezan za vozila i lokalno se ispoljava uz pristupni prostor i saobraćajnicu.

Tokom eventualnih radova prašina može biti prenesena izvan parcele pod uticajem vjetrova, ali se njen domet može ograničiti zatvaranjem prostora rada, vlaženjem materijala, prekrivanjem otpada i redovnim čišćenjem.

Ne očekuje se širenje emisija na veće udaljenosti niti promjena kvaliteta vazduha na nivou Petrovca. Pojedinačni doprinos hotela ukupnom saobraćajnom zagađenju je mali.

Prostorni obuhvat uticaja na biodiverzitet i kulturnu baštinu

Predmetna parcela je izgrađena i nalazi se u urbanom području. Na njoj nijesu razvijena prirodna staništa većeg ekološkog značaja, pa se ne očekuje direktan uticaj na rijetke i ugrožene vrste, fragmentacija prirodnih staništa niti prekid značajnih ekoloških koridora. Mogući uticaji spoljašnje rasvjete, buke i otpada ograničeni su na urbanu faunu koja se može pojaviti u neposrednom okruženju. Njihov prostorni domet je mali i može se smanjiti odgovarajućom rasvjetom, kontrolom buke i zatvorenim posudama za otpad.

Redovno korišćenje postojećeg hotela ne podrazumijeva fizičke intervencije na zaštićenim kulturnim dobrima. Uticaj na širi kulturno-istorijski ambijent može biti samo vizuelan i zavisi od izgleda i održavanja fasade, reklamnih oznaka, spoljašnje rasvjete i vidljivih tehničkih instalacija.

Prostorni obuhvat akcidentnih uticaja

U slučaju požara, dima i produkata sagorijevanja, prostorni obuhvat mogao bi biti veći od obuhvata drugih uticaja. Neposredno bi bili ugroženi korisnici hotela i zaposleni, dok bi dim i toplota mogli djelovati i na najbliže susjedne objekte.

Veličina mogućeg uticaja požara zavisi od materijala zahvaćenih vatrom, trajanja događaja, meteoroloških uslova i brzine intervencije. Zbog toga moraju biti obezbijeđeni funkcionalni sistemi zaštite, prohodni putevi evakuacije i pristup vatrogasnim vozilima.

Veći kvar kanizacionih instalacija mogao bi izazvati lokalno zagađenje unutar objekta, na parceli i neposrednim nižim površinama. Posljedice bi bile prostorno ograničene, ali sanitarno značajne do završetka popravke, čišćenja i dezinfekcije.

Količine hemijskih sredstava i drugih materija koje se koriste u hotelu nijesu takve da bi eventualno prosipanje moglo imati širi regionalni uticaj. Takvi događaji bili bi ograničeni na prostor skladištenja ili neposredno mjesto prosipanja.

Na osnovu površine parcele, veličine i turističke namjene objekta, vrste očekivanih emisija i karakteristika urbanog okruženja, mogući uticaji Hotela „Harmony“ ocjenjuju se kao pretežno lokalni.

Direktni fizički uticaji uglavnom su ograničeni na postojeći objekat i katastarsku parcelu broj 848 KO Petrovac. Buka, svjetlost, povremene emisije vozila, dostava i eventualni neprijatni mirisi mogu djelovati na prvi red susjednih objekata i pristupnu saobraćajnicu.

Posredni uticaji potrošnje vode i energije, nastanka otpadnih voda i otpada i saobraćaja imaju širi funkcionalni obuhvat jer su povezani sa javnom infrastrukturu Petrovca. Ipak,

Hotel „Harmony“ ne predstavlja objekat čiji kapacitet i vrste emisija mogu izazvati uticaj regionalnih razmjera.

Ne očekuju se uticaji na teritoriju druge opštine ili države, udaljena izvorišta vodosnabdijevanja, regionalne vodotoke, zaštićena prirodna područja ili značajna prirodna staništa.

Uz ispravne komunalne priključke, kontrolisano odvođenje otpadnih i atmosferskih voda, pravilno upravljanje otpadom, redovno održavanje tehničke opreme, kontrolu buke i potpuno sprovođenje mjera zaštite od požara, prostorni obuhvat mogućih uticaja može se zadržati u granicama parcele i njenog neposrednog urbanog okruženja.

4.2. Priroda uticaja

Priroda mogućih uticaja Hotela „Harmony“ određena je njegovom turističko-smještajnom namjenom, položajem u izgrađenom dijelu Petrovca, veličinom objekta, vrstom aktivnosti koje se u njemu odvijaju i načinom povezivanja sa javnom komunalnom infrastrukturuom. Hotel nema industrijski ili proizvodni proces, ne koristi značajne količine opasnih materija i nije izvor tehnoloških otpadnih voda niti industrijskih emisija.

Mogući uticaji mogu biti direktni i indirektni, negativni i pozitivni, trajni i privremeni, kontinuirani i povremeni, reverzibilni i ireverzibilni, kao i pojedinačni i kumulativni. Njihova priroda razlikuje se u zavisnosti od toga da li se razmatra ranije izvršena izgradnja objekta, njegovo redovno korišćenje, održavanje tehničkih sistema, eventualni sanacioni radovi ili moguća akcidentna situacija.

Direktni uticaji

Direktni uticaji predstavljaju promjene koje nastaju neposredno na objektu i predmetnoj parceli. U ovu grupu spadaju zauzimanje zemljišta, promjena izgleda prostora, nastanak sanitarnih otpadnih voda i otpada, rad tehničke opreme, emisije buke i svjetlosti, povremene emisije vozila i korišćenje vode i električne energije.

Zauzimanje približno 485 m² zemljišta i promjena prvobitnih karakteristika lokacije već su nastali izgradnjom hotela. Ovaj uticaj je direktan, trajan i uglavnom ireverzibilan tokom perioda postojanja objekta. Međutim, nije riječ o budućem povećanju zauzete površine, jer se tokom redovnog korišćenja ne očekuje širenje objekta izvan postojećeg gabarita i granica katastarske parcele.

Vizuelni uticaj takođe je neposredan i dugoročan. Objekat spratnosti P+4 predstavlja dio postojeće urbane strukture Petrovca. Priroda ovog uticaja zavisi od održavanja fasade, terasa, krova, reklamnih oznaka, rasvjete i vidljivih tehničkih instalacija. Uredno održavan objekat može imati neutralan ili pozitivan uticaj, dok zapuštene površine, neuređene instalacije i prekomjerne reklamne oznake mogu negativno djelovati na izgled prostora.

Nastanak sanitarnih otpadnih voda predstavlja direktan i kontinuiran uticaj tokom korišćenja hotela. Prema raspoloživoj tehničkoj dokumentaciji, proračunati protok sanitarnih otpadnih voda iznosi približno 4,09 l/s. Ove vode sadrže organsko i mikrobiološko

opterećenje, suspendovane materije, deterdžente i druge materije karakteristične za hotelske objekte.

Sanitarne otpadne vode se odvođe nepropusnom unutrašnjom kanalizacionom mrežom u javni kanalizacioni sistem, njihov neposredan uticaj na zemljište, podzemne vode i more je mali. Negativan uticaj mogao bi nastati u slučaju pucanja cjevovoda, začepljenja, preliivanja ili nepropisnog povezivanja sanitarne i atmosferske kanalizacije.

Komunalni, ambalažni i biorazgradivi otpad nastaju neposredno tokom rada hotela. Ovaj uticaj je kontinuiran u pogledu nastanka, ali povremen u pogledu preuzimanja i transporta otpada. Njegova priroda zavisi od načina razvrstavanja, privremenog skladištenja i predaje. Uredno upravljanje otpadom ne dovodi do značajnog opterećenja, dok neblagovremeni odvoz može izazvati neprijatne mirise, rasipanje otpada i privlačenje insekata i glodara.

Direktan uticaj buke može nastati radom sistema klimatizacije i ventilacije, hidroferskog postrojenja, pumpi, lifta, kuhinjske i druge opreme, dostavom robe i kretanjem vozila. Buka može biti kontinuirana, ciklična ili povremena. Najveći značaj ima tokom noćnog perioda i prema najbližim stambenim i turističkim objektima.

Spoljašnja rasvjeta predstavlja direktan fizički uticaj. Može imati pozitivan efekat na bezbjednost korisnika i pristup objektu, ali nepravilno usmjerena ili previše intenzivna rasvjeta može ometati korisnike susjednih objekata i djelovati na noćnu urbanu faunu.

Indirektni uticaji

Indirektni uticaji nastaju izvan predmetne parcele, preko korišćenja javnih sistema, saobraćaja, transporta i pružanja komunalnih usluga. Oni obuhvataju opterećenje vodovodne, kanalizacione i elektroenergetske mreže, transport i tretman otpada, dopremu robe i kretanje gostiju, zaposlenih i servisnih vozila.

Potrošnja vode predstavlja posredan pritisak na javni sistem vodosnabdijevanja. Prema raspoloživoj dokumentaciji, maksimalni proračunati protok sanitarne vode iznosi približno 1,837 l/s, odnosno 6,61 m³/h. Priroda ovog uticaja je dugoročna i sezonski promjenljiva. Najveći intenzitet očekuje se tokom ljetnje turističke sezone.

Potrošnja električne energije ima posredan uticaj preko njene proizvodnje, prenosa i distribucije. Najveće potrebe hotela mogu biti povezane sa klimatizacijom, pripremom sanitarne tople vode, rasvjetom, liftom, pumpama, rashladnim uređajima i drugom hotelskom opremom. Ovaj uticaj je kontinuiran tokom rada objekta, ali promjenljiv u zavisnosti od popunjenosti i godišnjeg doba.

Otpad koji nastaje u hotelu, nakon preuzimanja, stvara posredne uticaje tokom transporta, tretmana, reciklaže ili odlaganja. Razvrstavanjem otpada na mjestu nastanka smanjuje se količina koja se konačno odlaže i posredni pritisak na sistem upravljanja otpadom.

Saobraćaj gostiju, zaposlenih, dobavljača i komunalnih službi doprinosi lokalnoj buci, emisijama izduvnih gasova i opterećenju pristupnih površina. Uticaj je povremen i sezonski, a najizraženiji je tokom smjene gostiju, dostave i turističkog maksimuma.

Privremeni uticaji eventualnih radova

Prašina može nastati tokom bušenja, rezanja, brušenja, uklanjanja obloga i pretovara građevinskog materijala. Njena priroda je lokalna, kratkotrajna i reverzibilna. Nakon završetka aktivnosti i čišćenja prostora, ovaj uticaj prestaje.

Buka i vibracije tokom radova mogu biti kratkotrajno izraženije od buke redovnog rada hotela. Najveće opterećenje može se očekivati u objektu i kod prvog reda susjednih objekata. Uticaj se može znatno smanjiti izvođenjem radova u dnevnom periodu, korišćenjem tehnički ispravne opreme i ograničavanjem trajanja najbučnijih aktivnosti.

Građevinski otpad može obuhvatiti beton, opeku, keramiku, drvo, staklo, metal, plastiku, kablove, izolacione materijale i ambalažu. Njegov uticaj je privremen i kontrolisan ako se otpad razvrstava, skladišti na određenom mjestu i redovno predaje ovlašćenom sakupljaču. Ako se tokom radova pojave materijali za koje postoji sumnja da sadrže opasne komponente, moraju se odvojiti od ostalog otpada i identifikovati prije daljeg postupanja. Takav otpad ne smije se miješati sa komunalnim ili neopasnim građevinskim otpadom.

Uticaji na vazduh

Hotel nema tehnološki proces koji bi stvarao značajne emisije u vazduh. Redovne emisije uglavnom potiču od vozila i imaju lokalni, povremeni i kratkotrajni karakter.

U slučaju postojanja rezervnog agregata, emisije bi nastajale samo tokom prekida napajanja i funkcionalnih proba. Postojanje, snagu, vrstu goriva i položaj eventualnog agregata treba potvrditi prema izvedenom stanju.

Tokom eventualnih radova može doći do privremenog povećanja količine prašine i izduvnih gasova. Ovi uticaji prestaju po završetku radova i ne mogu izazvati dugoročnu promjenu kvaliteta vazduha.

Uticaji na vode

Uticaj na vode prvenstveno je vezan za nastanak sanitarnih otpadnih voda i odvođenje atmosferskih voda. Njegova priroda može biti neutralna i kontrolisana ako su instalacije nepropusne, a svi tokovi pravilno prihvaćeni i odvedeni.

Otpadne vode iz eventualne hotelske kuhinje mogu sadržati povećanu količinu masti i ostataka hrane. Ako hotel ima kuhinju u kojoj se priprema veći broj obroka, treba potvrditi postojanje odgovarajućeg separatora masti.

Atmosferske vode sa krovnih površina smatraju se uslovno čistim, dok vode sa površina na kojima se kreću ili zadržavaju vozila mogu sadržati suspendovane čestice i tragove ulja. Ove tokove treba prihvatati odvojeno i tretirati u skladu sa njihovim kvalitetom.

Utjecaji na zemljište

Direktno zagađenje zemljišta nije očekivano tokom urednog korišćenja hotela. Do njega bi moglo doći samo usljed kvara kanalizacione mreže, nepropisnog odlaganja otpada, prosipanja hemijskih sredstava ili curenja ulja iz vozila.

Ovi utjecaji imali bi lokalni karakter i najčešće bi bili reverzibilni nakon uklanjanja zagađenog materijala i sanacije površine. Njihova vjerovatnoća može se smanjiti pravilnim skladištenjem sredstava za čišćenje, zatvorenim posudama za otpad i redovnim pregledima instalacija.

Utjecaji na biodiverzitet

Lokacija je izgrađena i nalazi se u urbanom području, pa se ne očekuje neposredan gubitak prirodnih staništa niti uticaj na rijetke i ugrožene vrste. Projekat ne podrazumijeva dalje zauzimanje prirodnih površina, sječu šumske vegetacije ili presijecanje ekoloških koridora. Manji posredni utjecaji mogu nastati usljed spoljašnje rasvjete, buke, nepravilno ostavljenog otpada i upotrebe hemijskih sredstava. Ovi utjecaji uglavnom se odnose na uobičajene vrste urbane faune i mogu se smanjiti usmjerenom rasvjetom, kontrolom buke i urednim upravljanjem otpadom.

Utjecaji na stanovništvo i zdravlje ljudi

Najvažniji mogući utjecaji na stanovništvo odnose se na buku, saobraćaj, spoljašnju rasvjetu, neprijatne mirise i moguće kvarove instalacija. Najosjetljiviji receptori su gosti hotela, zaposleni i korisnici najbližih stambenih i turističkih objekata.

U redovnim uslovima korišćenja ne očekuje se izlaganje ljudi značajnim koncentracijama zagađujućih materija. Potencijalni sanitarni rizici mogu nastati usljed neispravnosti unutrašnje vodovodne mreže, nepravilnog održavanja sistema sanitarne tople vode, kvara kanalizacije, neodgovarajuće higijene hrane ili neodržavanja ventilacionih sistema.

Posebnu pažnju treba posvetiti rezervoarima, hidroforском postrojenju, bojlerima, recirkulacionim vodovima i tuševima. Duže zadržavanje vode i neodgovarajući temperaturni režim mogu pogodovati razvoju mikroorganizama. Redovno ispiranje instalacija, čišćenje rezervoara i kontrola kvaliteta vode smanjuju ovaj rizik.

Akcidentni utjecaji

Mogući akcidentni utjecaji vezani su za požar, veći kvar vodovodnih ili kanalizacionih instalacija, havariju elektroinstalacija, prosipanje hemijskih sredstava i prekid rada ključnih tehničkih sistema.

Požar predstavlja događaj male vjerovatnoće, ali potencijalno ozbiljnih posljedica. Može ugroziti korisnike hotela, zaposlene, susjedne objekte, kvalitet vazduha i imovinu. Uticaj može biti direktan i indirektan, kratkotrajan u vrijeme događaja, ali sa mogućim dužim posljedicama tokom sanacije.

Kvar kanalizacije može izazvati lokalno mikrobiološko zagađenje, neprijatne mirise i pogoršanje higijenskih uslova. Ovaj uticaj traje do zaustavljanja dotoka, popravke, čišćenja i dezinfekcije.

Zbog ograničenih količina sredstava za čišćenje i drugih hemikalija, veći hemijski akcident nije očekivan. Manja prosipanja bila bi lokalna i reverzibilna uz brzu intervenciju.

Pozitivni uticaji

Funkcionisanje Hotela „Harmony“ ima pozitivne socioekonomske uticaje kroz unapređenje turističke ponude Petrovca, zapošljavanje, angažovanje lokalnih dobavljača i pružalaca usluga i stvaranje prihoda u lokalnoj zajednici.

Usklađivanje izvedenog stanja sa tehničkim, sanitarnim, protivpožarnim i ekološkim zahtjevima može dodatno povećati bezbjednost objekta, smanjiti gubitke vode i energije, unaprijediti upravljanje otpadom i smanjiti rizik negativnog uticaja na okolinu.

Zbirna ocjena prirode uticaja

Vrsta uticaja	Priroda	Trajanje	Mogućnost promjene
Zauzimanje zemljišta	Direktan, negativan	Trajan	Uglavnom ireverzibilan
Vizuelni uticaj	Direktan, neutralan ili negativan	Dugoročan	Djelimično promjenljiv održavanjem
Potrošnja vode i energije	Direktan i indirektan	Dugoročan, sezonski promjenljiv	Može se smanjiti
Sanitarne otpadne vode	Direktan	Kontinuiran tokom rada	Kontrolisan priključenjem na kanalizaciju
Komunalni i ambalažni otpad	Direktan i indirektan	Kontinuiran i povremen	Može se znatno smanjiti razvrstavanjem
Emisije vozila	Direktan i kumulativan	Povremen	Kratkotrajan i reverzibilan
Buka tehničke opreme	Direktan	Kontinuirana ili povremena	Reverzibilna i tehnički kontrolisana
Prašina i buka tokom radova	Direktan	Privremen	Reverzibilan
Uticaj na biodiverzitet	Direktan i indirektan	Mali i lokalizovan	Može se smanjiti
Požar ili kvar instalacija	Akcidentan	Kratkotrajan, uz moguće duže posljedice	Zavisi od obima događaja
Socioekonomski uticaj	Indirektan, pozitivan	Dugoročan	Povezan sa radom hotela

Na osnovu namjene, veličine i položaja Hotela „Harmony“, preovlađuju uticaji koji su lokalni, uobičajeni za turističko-smještajne objekte i tehnički kontrolisani. Trajni i uglavnom ireverzibilni uticaji odnose se prvenstveno na ranije izvršeno zauzimanje zemljišta i promjenu izgleda lokacije.

Većina uticaja tokom korišćenja objekta je reverzibilna ili se može svesti na prihvatljiv nivo pravilnim priključenjem na komunalnu infrastrukturu, redovnim održavanjem tehničkih sistema, kontrolom buke, racionalnim korišćenjem vode i energije, razvrstavanjem otpada i potpunom primjenom mjera zaštite od požara.

U redovnim uslovima ne očekuju se industrijske emisije, tehnološke otpadne vode, značajna kontaminacija zemljišta niti neposredno ugrožavanje prirodnih i kulturnih dobara. Potencijalno ozbiljniji uticaji mogu nastati samo u slučaju požara ili većeg kvara instalacija, zbog čega preventivne mjere i redovno održavanje imaju ključni značaj.

4.3. Prekogranična priroda uticaja

Prekogranična priroda uticaja procjenjuje se u odnosu na lokaciju projekta, udaljenost od državne granice, veličinu i namjenu objekta, vrstu i količinu očekivanih emisija, način upravljanja otpadnim vodama i otpadom, mogućnost prenosa zagađujućih materija vazduhom ili vodama i obim posljedica eventualnog akcidenta.

Hotel „Harmony“ nalazi se na katastarskoj parceli broj 848 KO Petrovac, na teritoriji Opštine Budva. Lokacija nije smještena u neposrednoj blizini državne granice, niti je funkcionalno povezana sa prekograničnim vodotokom ili drugim prirodnim putem kojim bi se zagađujuće materije sa predmetne parcele mogle prenijeti na teritoriju druge države.

Riječ je o postojećem turističko-smještajnom objektu spratnosti P+4, ukupne bruto površine približno 1.744,25 m². U hotelu se ne odvija industrijski ili proizvodni proces, ne vrši se eksploatacija prirodnih resursa, ne nastaju tehnološke otpadne vode i ne koriste se niti skladište velike količine opasnih materija. Projekat nema karakteristike postrojenja čije bi emisije mogle imati regionalni ili prekogranični domet.

Tokom redovnog korišćenja mogući uticaji odnose se na potrošnju vode i električne energije, nastanak sanitarnih otpadnih voda, komunalnog, ambalažnog i manjih količina posebnih vrsta otpada, buku tehničke opreme, povremene emisije iz vozila, dostavu robe i spoljašnju rasvjetu. Ovi uticaji imaju lokalni karakter i uglavnom su ograničeni na objekat, predmetnu parcelu, neposredno urbano okruženje i lokalne infrastrukturne sisteme Petrovca.

Mogućnost prekograničnog prenosa putem vazduha

Hotel nije izvor kontinuiranih industrijskih emisija, gasova, para ili prašine koje bi se mogle prenositi na veće udaljenosti. Povremene emisije potiču prvenstveno od vozila gostiju, zaposlenih, dostavljača i komunalnih službi. Njihova količina je mala, a prostorni domet ograničen na neposredni pristup i lokalne saobraćajnice.

Tokom eventualnih radova na održavanju ili sanaciji mogu se kratkotrajno javiti prašina i izduvni gasovi iz vozila i opreme. Ovi uticaji prestaju nakon završetka radova i nemaju intenzitet niti trajanje potrebno za prekogranični prenos.

U slučaju požara može doći do lokalnog širenja dima i produkata sagorijevanja. Posljedice bi mogle biti značajne za korisnike hotela i neposredno okruženje, ali količina gorivog

materijala i veličina objekta nijesu takve da bi dim mogao izazvati mjerljiv uticaj na teritoriju druge države.

Na osnovu navedenog, ne postoji realna mogućnost prekograničnog prenosa zagađujućih materija vazduhom.

Mogućnost prekograničnog prenosa putem površinskih i podzemnih voda

Hotel se snabdijeva vodom iz javnog vodovodnog sistema i nema sopstveni bunar, kaptažu niti drugi neposredni zahvat površinskih ili podzemnih voda. Projekat ne podrazumijeva intervencije na izvorima niti promjenu režima voda regionalnog značaja.

Sanitarne otpadne vode moraju se odvoditi u javni kanalizacioni sistem. Ne predviđa se njihovo neposredno ispuštanje u zemljište, podzemne vode, povremene vodotoke ili Jadransko more. Uz nepropusnu unutrašnju kanalizacionu mrežu i uredan priključak, ne postoji neposredan put njihovog prenosa prema teritoriji druge države.

Atmosferske vode nastaju na parceli površine 676 m². Njihova količina nema regionalni značaj. Eventualni problemi sa odvođenjem mogli bi izazvati lokalno zadržavanje vode, prelivanje ili kvašenje susjednih površina, ali ne i prekogranični uticaj.

U raspoloživoj dokumentaciji pominje se upojni sistem za pojedine tokove voda. Njegovo postojanje, kapacitet i vrste voda koje prima treba utvrditi prema izvedenom stanju. Čak i u slučaju lokalno neodgovarajućeg ispuštanja, neposredne posljedice bile bi ograničene na parcelu i njeno bliže okruženje. Međutim, takvo ispuštanje nije prihvatljivo i mora se spriječiti radi zaštite lokalnog zemljišta i podzemnih voda.

Predmetna lokacija ne nalazi se uz međunarodni vodotok niti u prostoru iz kojeg bi se eventualno zagađenje moglo neposredno i brzo prenijeti preko državne granice. Prekogranični uticaj putem površinskih i podzemnih voda zato se ne očekuje.

Mogućnost prekograničnog prenosa otpada

Komunalni i ambalažni otpad prikuplja se na lokaciji i predaje nadležnom komunalnom preduzeću. Posebne vrste otpada, uključujući otpadno jestivo ulje, baterije, sijalice, električnu i elektronsku opremu i ambalažu hemijskih sredstava, moraju se predavati ovlaštenim sakupljačima.

Hotel „Harmony“ neće samostalno vršiti izvoz niti prekogranično kretanje otpada. Ako pojedina vrsta otpada nakon preuzimanja bude upućena na tretman izvan Crne Gore, takvo postupanje biće u nadležnosti ovlaštenog subjekta i mora se sprovesti u skladu sa propisima kojima se uređuje prekogranično kretanje otpada.

Mogući uticaji transporta hotelskog otpada ograničeni su na lokalne i državne transportne pravce i lokacije njegovog daljeg tretmana. Količine otpada nijesu takve da bi mogle izazvati neposredan prekogranični uticaj.

Prekogраниčni uticaj buke i vibracija

Buka tehničke opreme, vozila, dostave i aktivnosti u objektu može biti relevantna za neposredne susjedne objekte, naročito tokom noćnog perioda. Međutim, intenzitet buke brzo opada sa udaljavanjem od izvora i nema mogućnost širenja do teritorije druge države. Vibracije se mogu kratkotrajno javiti tokom eventualnih radova u kojima se koriste udarni ili drugi mehanički alati. Njihov prostorni domet ograničen je na objekat i neposredno kontaktno područje. Prekogраниčni uticaj buke i vibracija nije moguć.

Uticaj na Jadransko more

Petrovac se nalazi u priobalnom području, zbog čega je potrebno razmotriti mogućnost posrednog uticaja na Jadransko more. Hotel nema neposredan ispust u more i ne predviđa se ispuštanje sanitarnih ili drugih zagađenih voda u morsku sredinu.

Sanitarne vode odvođe se prema javnom kanalizacionom sistemu, dok se različiti tokovi atmosferskih, zauljenih i drugih voda moraju odvojeno kontrolisati. Uz pravilno funkcionisanje kanalizacionog sistema, predmetni hotel ne predstavlja neposredan izvor zagađenja mora.

Činjenica da je Jadransko more zajednički morski prostor više država sama po sebi ne znači da svaki priobalni projekat ima prekogranični uticaj. Za takvu ocjenu mora postojati realna mogućnost da emisija po količini, koncentraciji, trajanju i putu prenosa izazove posljedice izvan granica Crne Gore. Kod Hotela „Harmony“ takav izvor niti mehanizam prenosa nijesu identifikovani.

Uticaj na klimu

Potrošnja električne energije, saobraćaj i upravljanje otpadom posredno doprinose emisijama gasova sa efektom staklene bašte. Ove emisije imaju globalnu komponentu i zbirni karakter, ali se doprinosi jednog hotela ove veličine ne može izdvojiti kao značajan ili mjerljiv prekogranični uticaj.

Energetski efikasna oprema, racionalna potrošnja električne energije i vode, smanjenje nastanka otpada i odvajanje reciklabilnih komponenti mogu dodatno smanjiti ovaj posredni doprinos.

Prekogраниčni uticaj u slučaju akcidenta

Akcidentni događaji koji se mogu razmatrati za hotel obuhvataju požar, veći kvar kanalizacione ili vodovodne instalacije, havariju elektroinstalacija i manje prosipanje hemijskih sredstava za čišćenje.

Posljedice takvih događaja mogle bi zahvatiti objekat, predmetnu parcelu i neposredno okruženje. Zbog veličine objekta, ograničenih količina potencijalno opasnih materija i odsustva prirodnog puta prenosa prema državnoj granici, ne postoji mogućnost da posljedice dostignu prekogranični nivo.

Na osnovu položaja, veličine i namjene Hotela „Harmony“, vrste i količine očekivanih emisija, načina upravljanja otpadnim vodama i otpadom i odsustva odgovarajućeg puta prenosa, projekat nema prekograničnu prirodu uticaja.

Mogući uticaji ograničeni su na predmetnu parcelu, neposredno urbano okruženje, pristupne saobraćajnice i lokalne vodovodne, kanalizacione, elektroenergetske i komunalne sisteme Petrovca i Opštine Budva.

Ne očekuje se prekogranični prenos zagađujućih materija vazduhom, površinskim ili podzemnim vodama, otpadom, bukom ili drugim fizičkim uticajima. Ne postoji mogućnost značajnog uticaja na životnu sredinu ili zdravlje stanovništva druge države, ni tokom redovnog korišćenja objekta ni u realno predvidivim akcidentnim situacijama.

4.4. Jačina i složenost uticaja

Jačina mogućih uticaja procijenjena je na osnovu intenziteta očekivanih promjena, površine i broja receptora koji mogu biti izloženi, trajanja i učestalosti djelovanja, osjetljivosti neposrednog okruženja i mogućnosti primjene mjera zaštite. Složenost uticaja zavisi od broja međusobno povezanih aktivnosti, istovremenog djelovanja više izvora opterećenja i mogućnosti nastanka posrednih, kumulativnih i akcidentnih posljedica.

Hotel „Harmony“ je postojeći turističko-smještajni objekat na katastarskoj parceli broj 848 KO Petrovac, spratnosti P+4 i ukupne bruto površine približno 1.744,25 m². U objektu se ne odvija industrijska proizvodnja, ne koriste se velike količine opasnih materija i ne nastaju tehnološke otpadne vode niti industrijske emisije. Zbog toga se tokom redovnog korišćenja ne očekuje postojanje jednog dominantnog izvora uticaja velike jačine.

Najveći dio redovnih uticaja pojedinačno je malog intenziteta. Ipak, njihova složenost proizlazi iz mogućnosti da se više aktivnosti odvija istovremeno. Tokom pune popunjenosti hotela istovremeno se povećavaju potrošnja vode i električne energije, količina sanitarnih otpadnih voda i otpada, rad klimatizacionih i drugih tehničkih uređaja, broj vozila, dostava robe i potreba za održavanjem i čišćenjem objekta.

Lokacija se nalazi u izgrađenom i turistički opterećenom području. Najbliži stambeni i turistički objekti predstavljaju osjetljive receptore, naročito u odnosu na buku, neprijatne mirise, svjetlosno ometanje, saobraćaj i eventualne kvarove instalacija. Zbog toga i pojedinačni uticaji manje jačine mogu postati značajniji ako su učestali, ako se javljaju tokom noći ili se sabiraju sa uticajima okolnih objekata.

Jačina uticaja na zemljište i prostor

Zauzimanje zemljišta i promjena izgleda lokacije predstavljaju najizraženiji trajni uticaj projekta. Objekat zauzima približno 485 m², odnosno oko 72% ukupne površine parcele. Ovaj uticaj već je nastao izgradnjom hotela i tokom redovnog korišćenja neće se dalje povećavati ako se aktivnosti zadrže unutar postojećeg gabarita.

Jačina uticaja na zemljište u redovnim uslovima je mala, jer se ne očekuje direktno ispuštanje zagađujućih materija. Lokalno zagađenje bilo bi moguće samo usljed kvara kanalizacije, nepropisnog odlaganja otpada, prosipanja hemijskih sredstava ili curenja ulja iz vozila.

Složenost ovog uticaja je mala jer su potencijalni izvori poznati i mogu se kontrolisati nepropusnim površinama, pravilnim skladištenjem sredstava, redovnim odvozom otpada i pregledima instalacija.

Jačina uticaja na vode

Nastanak sanitarnih otpadnih voda predstavlja kontinuiran uticaj tokom korišćenja hotela. Prema raspoloživoj tehničkoj dokumentaciji, njihov proračunati protok iznosi približno 4,09 l/s. Ovaj podatak predstavlja vršno projektno opterećenje, a ne kontinuirano ispuštanje navedene količine.

Sanitarne otpadne vode se odводе nepropusnom mrežom u javni kanalizacioni sistem, direktan uticaj na zemljište, podzemne vode i more je mali. Jačina uticaja mogla bi biti lokalno umjerena ili značajna u slučaju pucanja cjevovoda, većeg začepljenja ili preliivanja, jer bi došlo do mikrobiološkog i organskog opterećenja površina.

Atmosferske vode sa parcele imaju mali pojedinačni uticaj. Njihov značaj može se povećati tokom intenzivnih padavina ili ako su slivnici, oluci i cjevovodi neprohodni. Tada može doći do lokalnog zadržavanja vode, preliivanja i opterećenja susjednih površina.

Jačina uticaja na vodosnabdijevanje

Prema tehničkoj dokumentaciji, maksimalni proračunati protok sanitarne vode iznosi približno 1,837 l/s, odnosno 6,61 m³/h. Ovaj podatak predstavlja vršno opterećenje instalacije, dok će stvarna potrošnja zavisiti od broja gostiju, sezonske popunjenosti i načina korišćenja vode.

Uticaj pojedinačnog hotela na javni sistem vodosnabdijevanja ocjenjuje se kao mali do umjeren. Njegov značaj povećava se tokom ljetnje sezone, kada se potrošnja Hotela „Harmony“ sabira sa potrebama drugih turističkih, ugostiteljskih i stambenih objekata u Petrovcu.

Složenost uticaja je umjerena zbog istovremenog djelovanja potrošnje, pritiska u mreži, eventualnog rezervoara i hidroforskog postrojenja. Neophodno je obezbijediti da način punjenja rezervoara i rad hidroforskog sistema ne izazivaju poremećaj u javnoj vodovodnoj mreži.

Jačina uticaja na vazduh

Tokom redovnog korišćenja ne očekuju se emisije koje bi mogle značajno promijeniti kvalitet vazduha. Povremene emisije potiču od vozila gostiju, zaposlenih, dobavljača i komunalnih službi. Pojedinačni uticaj hotela je mali, lokalizovan i kratkotrajan.

Složenost ovog uticaja je mala. Može se povećati tokom turističke sezone, kada se emisije vozila povezanih sa hotelom sabiraju sa ukupnim saobraćajem u Petrovcu.

Ako postoji rezervni agregat ili drugi uređaj koji koristi gorivo, njegov uticaj bio bi povremen i lokalni. Postojanje i tehničke karakteristike takve opreme treba potvrditi prema izvedenom stanju.

Tokom eventualnih sanacionih radova može nastati privremena mineralna prašina. Bez mjera zaštite njen uticaj može biti lokalno umjeren, dok se uz vlaženje, zatvaranje zone rada i redovno uklanjanje materijala svodi na mali i kratkotrajan nivo.

Jačina i složenost uticaja buke

Buka može poticati od klimatizacionih i ventilacionih uređaja, pumpi, hidroforskog postrojenja, lifta, eventualne kuhinjske opreme, dostave i vozila. Pojedinačni uređaji uglavnom stvaraju uticaj male jačine, ali njihovo istovremeno djelovanje može povećati ukupni nivo buke.

Složenost uticaja je umjerena jer nivo izloženosti zavisi od broja uređaja koji rade istovremeno, njihovog položaja, tehničkog stanja, postojanja antivibracionih nosača, udaljenosti od susjednih objekata i perioda rada.

Uticaj može biti izraženiji noću, kada je pozadinska buka niža i kada su stanovnici i gosti osjetljiviji na ometanje sna i odmora. Neispravan ventilator, pumpa ili spoljašnja jedinica klimatizacije može stvarati znatno veću buku od pravilno održavanog uređaja.

Uz tehnički ispravnu opremu, antivibraciono oslanjanje, odgovarajuću zvučnu izolaciju i ograničavanje bučnih servisnih aktivnosti na dnevni period, preostali uticaj buke ocjenjuje se kao mali.

Jačina uticaja otpada

Komunalni, ambalažni i biorazgradivi otpad nastajao svakodnevno tokom rada hotela. Njegova količina zavisi od smještajnog kapaciteta, broja zaposlenih, popunjenosti i obima pripreme hrane. Pošto tačan broj gostiju i zaposlenih nije potvrđen, ukupna dnevna i godišnja količina otpada ne može se pouzdano kvantifikovati.

Uz razvrstavanje i redovan odvoz, uticaj otpada je mali. Ako se biorazgradivi otpad duže zadržava tokom toplih dana, uticaj može postati lokalno umjeren zbog neprijatnih mirisa, curenja sadržaja i privlačenja insekata i glodara.

Složenost upravljanja otpadom je umjerena jer, pored miješanog komunalnog otpada, mogu nastajati papir, karton, plastika, metal, staklo, otpadno jestivo ulje, električna i elektronska oprema, baterije, sijalice i ambalaža sredstava za čišćenje.

Posebne vrste otpada nastaju u manjim količinama, ali mogu imati veći značaj po jedinici količine ako sadrže opasne komponente. Njihovo miješanje sa komunalnim otpadom nije prihvatljivo. Odvojeno skladištenje i predaja ovlaštenom sakupljaču svode njihov uticaj na veoma mali nivo.

Jačina uticaja na biodiverzitet i pejzaž

Uticaj na biodiverzitet ocjenjuje se kao mali. Parcela je izgrađena i ne predstavlja prirodno stanište većeg ekološkog značaja. Redovno korišćenje hotela ne dovodi do novog uklanjanja vegetacije, fragmentacije staništa niti neposrednog ugrožavanja rijetkih vrsta.

Složenost ovog uticaja je mala. Mogući posredni uticaji ograničeni su na spoljašnju rasvjetu, buku, nepravilno odložen otpad i upotrebu hemijskih sredstava. Oni se mogu efikasno kontrolisati odgovarajućim održavanjem i organizacijom rada.

Pejzažni uticaj objekta je trajan i već ostvaren. Njegov intenzitet zavisi od vidljivosti, spratnosti, izgleda fasade, reklamnih oznaka, rasvjete i tehničkih instalacija. Redovno održavanje i uređenje spoljašnjih površina mogu ovaj uticaj zadržati na neutralnom ili prihvatljivom nivou.

Jačina uticaja na stanovništvo i zdravlje ljudi

U redovnim uslovima ne očekuje se značajan negativan uticaj na zdravlje gostiju, zaposlenih i korisnika susjednih objekata. Najvažniji mogući uticaji odnose se na buku, kvalitet sanitarne vode, higijenu hrane, kvalitet vazduha u zatvorenim prostorijama, neprijatne mirise, saobraćaj i rizik od požara.

Pojedinačni uticaji uglavnom su malog intenziteta, ali je njihova složenost umjerena zbog povezanosti tehničkih, sanitarnih i organizacionih uslova. Neodgovarajuće održavanje rezervoara, bojlera, recirkulacionih vodova i tuševa može povećati mikrobiološki rizik. Kvar ventilacije ili klimatizacije može uticati na kvalitet vazduha, dok kvar kanalizacije istovremeno može izazvati mikrobiološko opterećenje i neprijatne mirise.

Redovnim pregledima, čišćenjem, dezinfekcijom, kontrolom kvaliteta vode, održavanjem ventilacije i primjenom sanitarnih procedura ovi rizici mogu se svesti na nizak nivo.

Složenost međusobno povezanih uticaja

Složenost projekta ne proizlazi iz jednog velikog izvora zagađenja, već iz mogućnosti istovremenog djelovanja više uticaja manje ili umjerene jačine. Puna popunjenost hotela istovremeno povećava potrošnju vode i električne energije, količinu otpadnih voda i otpada, rad klimatizacionih uređaja, saobraćaj i dostavu.

Veća potrošnja vode direktno povećava količinu sanitarnih otpadnih voda. Intenzivniji rad klimatizacije povećava potrošnju električne energije i trajanje emisije buke. Veći obim pripreme hrane povećava količinu organskog otpada, otpadnog jestivog ulja i voda opterećenih mastima. Povećan broj gostiju istovremeno povećava saobraćaj, potrebu za čišćenjem i korišćenje komunalne infrastrukture.

Navedene veze ne čine projekat tehnološki složenim, ali zahtijevaju organizovano upravljanje objektom. Posebno su važni usklađen rad sistema vodosnabdijevanja, pripreme sanitarne tople vode, kanalizacije, ventilacije, upravljanja otpadom i zaštite od požara.

Jačina uticaja u akcidentnim situacijama

Požar predstavlja događaj sa potencijalno najvećom jačinom posljedica. Može ugroziti goste, zaposlene, susjedne objekte, kvalitet vazduha i imovinu. Iako je vjerovatnoća nastanka mala, mogući intenzitet posljedica zahtijeva potpuno funkcionalan sistem zaštite od požara.

Potrebno je usaglasiti stvarni broj, raspored i stanje unutrašnjih hidranata sa projektom zaštite od požara, jer dostavljena dokumentacija sadrži različite podatke. Putevi evakuacije, protivpožarna vrata, uređaji za dojavu i aparati za početno gašenje moraju biti redovno pregledani i dostupni.

Veći kvar kanalizacije instalacije mogao bi izazvati lokalno umjeren ili značajan sanitarni uticaj. Posljedice bi trajale do prekida dotoka, popravke, čišćenja i dezinfekcije.

Curenje vode uglavnom ima mali uticaj na životnu sredinu, ali može prouzrokovati povećanu vlagu, oštećenja i razvoj plijesni ako ostane neotkriveno. Brza intervencija svodi posljedice na lokalni i reverzibilan nivo.

Zbirna ocjena jačine i složenosti

Komponenta ili izvor	Jačina u redovnim uslovima	Složenost	Preostali uticaj uz mjere
Zauzimanje zemljišta	Umjerena, ranije nastala	Mala	Trajan, bez daljeg širenja
Potrošnja vode	Mala do umjerena	Umjerena	Mali
Sanitarne otpadne vode	Mala	Umjerena	Mali
Atmosferske vode	Mala	Mala do umjerena	Mali
Emisije u vazduh	Mala	Mala	Mali
Buka tehničke opreme	Mala do umjerena	Umjerena	Mali
Komunalni i ambalažni otpad	Mala	Umjerena	Mali
Posebne vrste otpada	Mala količine	Umjerena	Veoma mali
Saobraćaj i dostava	Mali do umjeren uticaj	Umjerena sezonski	Mali do umjeren
Biodiverzitet	Mali	Mala	Veoma mali
Pejzaž	Trajan i već ostvaren	Mala	Prihvatljiv uz održavanje
Požar	Potencijalno velika jačina	Velika	Mala vjerovatnoća, uz preventivne mjere
Kvar kanalizacije	Lokalno umjerena do značajna	Umjerena	Mali uz održavanje i brzo reagovanje

Ukupna jačina mogućih uticaja Hotela „Harmony“ tokom redovnog korišćenja ocjenjuje se kao mala do umjerena i prostorno ograničena. Projekat ne sadrži djelatnost ili izvor emisija

koji bi samostalno mogao izazvati značajnu, dugotrajnu i teško kontrolisanu promjenu kvaliteta životne sredine.

Složenost uticaja ocjenjuje se kao mala do umjerena. Ona je prvenstveno posljedica istovremenog rada više tehničkih sistema i sezonskog povećanja potrošnje resursa, otpadnih voda, otpada, saobraćaja i buke, a ne složenog tehnološkog procesa.

Uz potvrđen kapacitet komunalnih priključaka, pravilno upravljanje svim tokovima voda i otpada, tehnički ispravnu opremu, kontrolu buke, redovno održavanje sistema sanitarne vode i potpunu funkcionalnost zaštite od požara, preostali uticaji mogu se održati na prihvatljivom nivou.

4.5. Vjerovatnoća uticaja

Vjerovatnoća nastanka uticaja procijenjena je u odnosu na namjenu i postojeće stanje Hotela „Harmony“, učestalost aktivnosti koje se u njemu odvijaju, sezonsku popunjenost, tehničko stanje instalacija i opreme, način upravljanja otpadnim vodama i otpadom i mogućnost nastanka vanrednih događaja.

Pri procjeni je potrebno razlikovati redovne uticaje, koji su neizbježna posljedica korišćenja hotela, od negativnih posljedica koje mogu nastati samo usljed kvara, neodgovarajućeg održavanja, nepravilnog rukovanja ili akcidenta. Izvjesnost nastanka određenog toka, poput sanitarnih otpadnih voda, ne znači da će taj tok izazvati značajan negativan uticaj ako se njime pravilno upravlja.

Redovni uticaji obuhvataju potrošnju vode i električne energije, nastanak sanitarnih otpadnih voda, komunalnog i ambalažnog otpada, rad tehničke opreme, kretanje vozila, dostavu i spoljašnju rasvjetu. Njihova pojava je izvjesna tokom korišćenja objekta, dok su intenzitet i učestalost sezonski promjenljivi.

Najveći intenzitet očekuje se tokom ljetnje turističke sezone, kada je popunjenost hotela veća, klimatizacioni uređaji rade duže, a potrošnja vode i energije, količine otpadnih voda i otpada i broj dolazaka vozila rastu. Van glavne sezone isti uticaji biće manje učestali ili slabijeg intenziteta.

Vjerovatnoća uticaja na zemljište

Dalje zauzimanje zemljišta nije vjerovatno tokom redovnog korišćenja hotela, pod uslovom da se aktivnosti zadrže u postojećem gabaritu i granicama katastarske parcele broj 848 KO Petrovac. Fizička promjena lokacije već je nastala izgradnjom objekta.

Vjerovatnoća zagađenja zemljišta u redovnim uslovima je mala. Zagađenje bi moglo nastati usljed kvara kanalizacione mreže, nepropisnog odlaganja otpada, prosipanja sredstava za čišćenje ili curenja ulja iz vozila. Navedeni događaji nijesu sastavni dio redovnog funkcionisanja objekta i mogu se spriječiti održavanjem instalacija, pravilnim skladištenjem materijala i brзом sanacijom eventualnog prosipanja.

Tokom eventualnih sanacionih radova izvjesno je nastajanje određene količine građevinskog otpada. Vjerovatnoća njegovog negativnog uticaja ostaje mala ako se razvrstava, privremeno skladišti na određenom mjestu i predaje ovlašćenom sakupljaču.

Vjerovatnoća uticaja na vode

Nastanak sanitarnih otpadnih voda je izvjestan tokom rada hotela. Prema tehničkoj dokumentaciji, njihov maksimalni proračunati protok iznosi približno 4,09 l/s. Međutim, vjerovatnoća neposrednog uticaja na zemljište, podzemne vode ili more je mala ako se vode odvođe nepropusnom unutrašnjom kanalizacionom mrežom u javni kanalizacioni sistem. Kvarovi poput curenja, začepjenja i prelivanja mogu se pojaviti tokom životnog vijeka instalacije, ali je vjerovatnoća većeg događaja mala uz preventivne preglede i održavanje. Vjerovatnoća se povećava ako se u kanalizaciju ispuštaju ulja, masti, ostaci hrane, čvrsti predmeti ili koncentrisana hemijska sredstva.

Ako hotel ima kuhinju sa pripremom većeg broja obroka, nastanak voda opterećenih mastima je izvjestan. Vjerovatnoća njihovog štetnog uticaja na kanalizacionu mrežu je mala ako je ugrađen i redovno održavan separator masti. Postojanje ovog uređaja treba potvrditi prema izvedenom stanju.

Pojava atmosferskih voda je izvjesna tokom padavina. Negativan uticaj nije vjerovatan pri pravilnom dimenzionisanju i održavanju sistema odvodnje. Vjerovatnoća lokalnog prelivanja povećava se tokom intenzivnih padavina, naročito ako su oluci, slivnici ili cjevovodi začepljeni.

U tehničkoj dokumentaciji pominje se upojni sistem, pa je potrebno utvrditi koje se vode u njega odvođe. Ako bi se u zemljište upuštale sanitarne, zauljene ili hemijski opterećene vode, vjerovatnoća lokalnog negativnog uticaja bila bi povećana. Takvo rješenje nije prihvatljivo.

Vjerovatnoća uticaja na vodosnabdijevanje

Potrošnja vode je izvjesna tokom rada hotela. Maksimalni proračunati protok sanitarne vode iznosi približno 1,837 l/s, odnosno 6,61 m³/h. Stvarna potrošnja zavisi od broja gostiju, sezonske popunjenosti i ispravnosti instalacija.

Vjerovatnoća da pojedinačni hotel izazove značajan poremećaj javnog sistema vodosnabdijevanja je mala, ali se tokom ljetnje sezone mogu pojaviti kumulativna opterećenja zbog istovremene potrošnje drugih turističkih i stambenih objekata.

Vjerovatnoća nepotrebno povećane potrošnje raste u slučaju skrivenih curenja, neispravnih vodokotlića, dotrajalih ventila i nepostojanja kontrole potrošnje. Redovno praćenje vodomjera i brzo otklanjanje kvarova mogu efikasno smanjiti ovaj rizik.

Vjerovatnoća uticaja na vazduh

Povremene emisije izduvnih gasova iz vozila gostiju, zaposlenih, dostavljača i komunalnih službi su izvjesne. Vjerovatnoća da pojedinačni doprinos hotela izazove značajno pogoršanje kvaliteta vazduha je mala.

Povećane emisije mogu se očekivati tokom turističke sezone i saobraćajnih zastoja, ali predstavljaju dio ukupnog opterećenja naselja. Njihov uticaj je kratkotrajan i lokalnog karaktera.

Prašina nije uobičajena emisija tokom redovnog rada hotela. Njena pojava je vjerovatna samo tokom eventualnog bušenja, rezanja, rušenja obloga i drugih sanacionih radova. Vjerovatnoća širenja prašine izvan lokacije može se znatno smanjiti zatvaranjem zone rada, vlaženjem materijala i prekrivanjem otpada.

Ukoliko postoji rezervni agregat, emisije iz njega nastajale bi povremeno. Vjerovatnoća njegovog dužeg rada je mala jer bi se koristio samo tokom prekida napajanja i funkcionalnih proba.

Vjerovatnoća pojave buke i vibracija

Pojava buke od tehničke opreme, vozila i redovnih aktivnosti je izvjesna. Međutim, vjerovatnoća prekoračenja dozvoljenih vrijednosti je mala ako su uređaji pravilno postavljeni, tehnički ispravni i redovno održavani.

Vjerovatnoća ometanja susjednih objekata povećava se tokom noći, pri istovremenom radu većeg broja spoljašnjih jedinica klimatizacije, neispravnosti ventilatora ili pumpi i izvođenju dostave ili drugih servisnih aktivnosti u neodgovarajućem periodu.

Vibracije koje bi mogle uticati na susjedne objekte nijesu vjerovatne tokom redovnog korišćenja hotela. Mogu se kratkotrajno pojaviti tokom eventualnih radova sa udarnim alatima, ali bi bile ograničene na objekat i neposredno kontaktno područje.

Vjerovatnoća uticaja otpada

Nastanak komunalnog, ambalažnog i biorazgradivog otpada je izvjestan. Količina otpada pratiće broj gostiju, broj zaposlenih, obim pružanja usluga i sezonsku popunjenost objekta.

Vjerovatnoća negativnog uticaja je mala ako se otpad razvrstava, odlaže u zatvorene posude dovoljnog kapaciteta i redovno predaje komunalnoj službi. Vjerovatnoća pojave neprijatnih mirisa, rasipanja otpada i privlačenja insekata i glodara povećava se pri neredovnom odvozu, posebno tokom toplog dijela godine.

Otpadno jestivo ulje, baterije, sijalice, električna i elektronska oprema, ambalaža sredstava za čišćenje i drugi posebni tokovi otpada nastajće povremeno. Vjerovatnoća njihovog negativnog uticaja je mala ako se odvoje od komunalnog otpada, skladište u odgovarajućim posudama i predaju ovlaštenim sakupljačima.

Tokom eventualnih radova nastanak građevinskog otpada je vjerovatan. Njegov negativan uticaj nije očekivan ako se pravovremeno odvozi i ne odlaže na susjedne parcele, javne površine ili u posude za komunalni otpad.

Vjerovatnoća pojave neprijatnih mirisa

Neprijatni mirisi nijesu očekivani kao redovan i trajan uticaj. Mogu se povremeno pojaviti kod prostora za otpad, kanalizacionih odvođa, separatora masti ili mjesta skladištenja otpadnog jestivog ulja.

Njihova vjerovatnoća povećava se usljed neblagovremenog odvoza biorazgradivog otpada, nečišćenja posuda, isušenih sifona, začepjenja kanalizacije i neodržavanja separatora masti. Redovna higijena i održavanje svode ovu vjerovatnoću na nizak nivo.

Vjerovatnoća uticaja na biodiverzitet i kulturnu baštinu

Značajan uticaj na prirodna staništa, rijetke i ugrožene vrste nije vjerovatan jer je parcela izgrađena i nalazi se u urbanom području. Projekat ne podrazumijeva novo zauzimanje prirodnih površina niti uklanjanje značajne vegetacije.

Manji uticaji na urbanu faunu mogu nastati usljed spoljašnje rasvjete, buke i nepravilno ostavljenog otpada. Njihova pojava je moguća, ali je vjerovatnoća značajnih posljedica mala. Neposredan uticaj na zaštićena kulturna dobra nije vjerovatan. Moguć je samo vizuelni uticaj na širi ambijent, koji zavisi od održavanja fasade, rasvjete, reklamnih oznaka i vidljivih tehničkih instalacija.

Vjerovatnoća uticaja na zdravlje ljudi

U uslovima pravilnog korišćenja i održavanja objekta, vjerovatnoća značajnog negativnog uticaja na zdravlje gostiju, zaposlenih i stanovnika okolnih objekata je mala.

Mogući rizici povezani su sa kvalitetom sanitarne vode, higijenom hrane, održavanjem sistema sanitarne tople vode, kvalitetom vazduha u zatvorenim prostorijama, bukom, kvarovima kanalizacije i požarom.

Mikrobiološki rizik može se povećati ako se voda duže zadržava u instalacijama, ako se rezervoari i bojleri ne održavaju ili ako se ne obezbijedi odgovarajući temperaturni režim. Redovno čišćenje, ispiranje i kontrola kvaliteta vode svode vjerovatnoću ovakvog uticaja na nizak nivo.

Pojava vlage i plijesni moguća je u slučaju curenja instalacija, prodora atmosferske vode ili nedovoljne ventilacije. Vjerovatnoća njihovog razvoja je mala ako se kvarovi pravovremeno otkrivaju i saniraju.

Vjerovatnoća akcidentnih uticaja

Požar predstavlja događaj male vjerovatnoće, ali potencijalno ozbiljnih posljedica. Njegova vjerovatnoća zavisi od ispravnosti elektroinstalacija, kuhinjske i druge opreme, načina čuvanja zapaljivih materijala i funkcionalnosti sistema zaštite od požara.

Redovni pregledi elektroinstalacija, prohodni putevi evakuacije, ispravna hidrantska mreža, aparati za početno gašenje, sistem dojave i obuka zaposlenih smanjuju vjerovatnoću nastanka i širenja požara.

Vjerovatnoća većeg kvara vodovodnih ili kanalizacionih instalacija je mala uz kvalitetno izvođenje i održavanje. Manja curenja i začepljenja mogu se povremeno javiti tokom životnog vijeka objekta, ali se njihove posljedice mogu ograničiti brзом intervencijom. Veće izlivanje opasnih materija nije vjerovatno jer hotelska djelatnost ne zahtijeva skladištenje velikih količina hemikalija i goriva. Manja prosipanja sredstava za čišćenje moguća su, ali bi bila lokalna i brzo sanirana.

Seizmički događaj predstavlja spoljašnji rizik čije vrijeme nastanka nije moguće predvidjeti. Projekat ne utiče na njegovu vjerovatnoću, ali stanje konstrukcije, pričvršćenost opreme, ispravnost instalacija i organizacija evakuacije utiču na moguće posljedice.

Zbirna ocjena vjerovatnoće

Uticaj ili događaj	Vjerovatnoća nastanka	Vjerovatnoća značajnog negativnog uticaja
Potrošnja vode i energije	Izvjescna	Mala do umjerena, sezonski povećana
Nastanak sanitarnih otpadnih voda	Izvjestan	Mala uz ispravnu mrežu i priključak
Nastanak komunalnog otpada	Izvjestan	Mala uz redovno sakupljanje i odvoz
Buka tehničke opreme	Izvjescna	Mala do umjerena, posebno noću
Saobraćaj i dostava	Izvjescni i povremeni	Mala do umjerena tokom sezone
Emisije iz vozila	Izvjescne i povremene	Mala
Prašina tokom radova	Vjerovatna ako se izvode radovi	Mala i privremena uz mjere
Neprijatni mirisi	Mogući	Mala uz redovno održavanje
Zagađenje zemljišta	Malo vjerovatno	Malo i lokalno
Uticaj na podzemne i površinske vode	Malo vjerovatan	Mali uz nepropusne instalacije
Uticaj na biodiverzitet	Malo vjerovatan	Veoma mali
Požar	Mala vjerovatnoća	Potencijalno značajan
Veći kvar kanalizacije	Mala vjerovatnoća	Lokalno umjeren do značajan
Veće izlivanje opasnih materija	Veoma mala vjerovatnoća	Malo zbog ograničenih količina
Prekogраниčni uticaj	Praktično isključen	Ne očekuje se

Uticaji koji predstavljaju redovnu posljedicu funkcionisanja Hotela „Harmony“ nastajace sa velikom vjerovatnoćom jer obuhvataju potrošnju resursa, otpadne vode, otpad, buku tehničke opreme i saobraćaj. Međutim, vjerovatnoća da ovi uticaji dostignu nivo značajnog negativnog uticaja procjenjuje se kao mala.

Ova ocjena važi pod uslovom da su komunalni priključci odgovarajućeg kapaciteta, tehničke instalacije nepropusne i ispravne, otpad pravilno razvrstan i redovno odvožen, a buka i sanitarni rizici kontrolisani.

Vjerovatnoća akcidentnih događaja je mala, ali se njihove moguće posljedice ne smiju zanemariti. Najveći značaj imaju zaštita od požara, održavanje vodovodne i kanalizacione mreže, kontrola kvaliteta vode i brzo reagovanje na kvarove. Dosljednom primjenom preventivnih mjera vjerovatnoća značajnog negativnog uticaja može se održati na niskom nivou.

4.6. Očekivani nastanak, trajanje, učestalost i vjerovatnoća ponavljanja uticaja

Očekivani nastanak, trajanje, učestalost i vjerovatnoća ponavljanja mogućih uticaja Hotela „Harmony“ zavise od vrste aktivnosti, sezone popunjenosti objekta, intenziteta korišćenja tehničkih sistema, načina održavanja instalacija i mogućnosti nastanka vanrednih događaja. Razlikuju se trajni uticaji koji su već nastali izgradnjom objekta, redovni uticaji koji se ponavljaju tokom njegovog korišćenja, privremeni uticaji eventualnih sanacionih radova i akcidentni uticaji čije vrijeme nastanka nije moguće unaprijed odrediti.

Trajni uticaji postojećeg objekta

Zauzimanje zemljišta, promjena ranije namjene površine i promjena izgleda lokacije već su nastali izgradnjom objekta. Hotel zauzima približno 485 m² od ukupno 676 m² predmetne parcele, odnosno oko 72% njene površine.

Ovi uticaji traju tokom cijelog perioda postojanja hotela i ne ponavljaju se kao novi događaji prilikom svakodnevnog korišćenja. Njihova potpuna reverzibilnost bila bi moguća jedino uklanjanjem objekta i odgovarajućim uređenjem zemljišta, što nije predmet projekta.

Tokom redovnog korišćenja ne očekuje se povećanje zauzete površine niti dalje prostorno širenje ovog uticaja, pod uslovom da se sve aktivnosti zadrže u postojećem gabaritu i granicama katastarske parcele broj 848 KO Petrovac.

Vizuelni uticaj objekta takođe je kontinuirano prisutan. Njegov intenzitet može se mijenjati zavisno od održavanja fasade, krova, terasa, reklamnih oznaka, rasvjete i vidljivih instalacija. Redovno održavanje može ublažiti ovaj uticaj, ali ga ne može potpuno ukloniti dok objekat postoji.

Nastanak i trajanje uticaja tokom redovnog korišćenja

Redovni uticaji nastaju od početka korišćenja hotela i traju tokom njegovog rada. Njihova učestalost prati prisustvo gostiju i zaposlenih, popunjenost smještajnih kapaciteta i korišćenje pratećih sadržaja.

Potrošnja vode nastaje svakodnevno tokom korišćenja kupatila, sanitarnih prostorija, kuhinje, mašina za pranje, održavanja higijene i drugih aktivnosti. Ne odvija se ravnomjerno tokom cijelog dana, već je intenzivnija u jutarnjim i večernjim satima. Najveća potrošnja očekuje se tokom ljetnje turističke sezone.

Prema raspoloživoj tehničkoj dokumentaciji, maksimalni proračunati protok sanitarne vode iznosi približno 1,837 l/s, odnosno 6,61 m³/h. Ovaj podatak predstavlja vršno projektno opterećenje, dok stvarna potrošnja zavisi od broja korisnika i načina upravljanja vodom.

Sanitarne otpadne vode nastaju istovremeno sa korišćenjem vode. Njihovo stvaranje je svakodnevno i višekratno, a količina se mijenja tokom dana i godine. Proračunati protok iznosi približno 4,09 l/s. Uticaj traje tokom cijelog perioda korišćenja objekta, ali ostaje kontrolisan dok su kanalizaciona mreža i priključak nepropusni i funkcionalni.

Atmosferske vode nastaju povremeno, tokom kiše i neposredno nakon njenog prestanka. Učestalost zavisi od meteoroloških prilika, dok najveće trenutno opterećenje sistema odvodnje nastaje tokom kratkotrajnih intenzivnih padavina. Ovaj uticaj ponavlja se pri svakom značajnijem padavinskom događaju.

Potrošnja električne energije odvija se tokom cijelog perioda rada hotela. Dio potrošnje je kontinuiran, dok je veći dio povremen i zavisi od korišćenja klimatizacije, rasvjete, lifta, pumpi, hidroforskog postrojenja, opreme za pripremu sanitarne tople vode i drugih uređaja. Rad klimatizacionih uređaja ima izražen sezonski karakter i najintenzivniji je tokom toplog dijela godine. Rasvjeta se češće koristi u večernjim i noćnim satima, dok se lift, pumpe i hidroforsko postrojenje uključuju prema potrebama korisnika.

Komunalni i ambalažni otpad nastaju svakodnevno tokom rada hotela. Njihove količine povećavaju se sa brojem gostiju, obimom ugostiteljskih usluga i trajanjem sezone. Otpad se privremeno zadržava na lokaciji do njegovog preuzimanja od nadležne komunalne službe. Biorazgradivi otpad nastaje svakodnevno. Tokom ljetnjih mjeseci mora se češće odvoziti zbog ubrzane razgradnje i mogućnosti pojave neprijatnih mirisa.

Posebne vrste otpada, kao što su otpadno jestivo ulje, baterije, sijalice, električna i elektronska oprema, dotrajali filteri, ambalaža hemijskih sredstava i drugi servisni otpad, nastaju povremeno. Njihovo stvaranje je povezano sa zamjenom opreme, servisiranjem i održavanjem, pa se ne očekuje svakodnevno.

Učestalost buke, emisija i neprijatnih mirisa

Buka tehničke opreme može nastajati svakodnevno. Njena učestalost i trajanje zavise od režima rada pojedinih uređaja. Spoljašnje jedinice klimatizacije mogu raditi u dužim intervalima tokom toplih dana, pumpe i hidroforsko postrojenje uključuju se prema potrošnji vode, dok lift radi u skladu sa kretanjem gostiju i zaposlenih.

Buka dostavnih, servisnih i komunalnih vozila javlja se povremeno i kratkotrajno. Ponavlja se prema rasporedu dostave, servisa i odvoza otpada. Ove aktivnosti treba organizovati u dnevnom periodu.

Emisije izduvnih gasova iz vozila nastaju tokom dolaska, odlaska, zaustavljanja i manevrisanja. Njihovo trajanje je kratko, a učestalost se povećava tokom smjene gostiju, dostave i turističkog maksimuma.

Pojava neprijatnih mirisa nije očekivana kao kontinuiran uticaj. Može se povremeno javiti kod prostora za otpad, kanalizacionih odvoda, separatora masti ili posuda za otpadno jestivo ulje. Uticaj traje do uklanjanja uzroka, čišćenja i provjetravanja.

Ako se otpad redovno odvozi, posude održavaju čistim, kanalizacioni sifoni imaju vodeni zatvarač, a separator masti se prazni prema potrebi, ponavljanje neprijatnih mirisa nije vjerovatno.

Spoljašnja rasvjeta koristi se svakodnevno u večernjim i noćnim satima. Njeno djelovanje ponavlja se tokom cijele godine. Intenzitet i trajanje treba prilagoditi potrebama bezbjednosti, uz vremensko ograničenje dekorativne i reklamne rasvjete.

Sezonsko ponavljanje uticaja

Hotel se nalazi u turističkom naselju sa izraženim sezonskim promjenama broja korisnika. Najveći intenzitet i učestalost redovnih uticaja očekuju se tokom ljetnje turističke sezone.

U periodu visoke popunjenosti istovremeno se povećavaju potrošnja vode i električne energije, količina sanitarnih otpadnih voda, komunalnog i biorazgradivog otpada, trajanje rada klimatizacionih uređaja, broj vozila, obim dostave i potreba za čišćenjem i održavanjem objekta.

Van glavne turističke sezone intenzitet ovih uticaja biće manji, u zavisnosti od toga da li hotel radi tokom cijele godine i kolika je njegova popunjenost.

Sezonsko ponavljanje ima i kumulativni značaj, jer se u istom periodu povećava aktivnost drugih turističkih, ugostiteljskih i stambenih objekata u Petrovcu. Najviše se opterećuju vodovodna i kanalizaciona mreža, elektroenergetski sistem, komunalne službe i lokalne saobraćajnice.

Uticaji održavanja i servisiranja

Održavanje građevinskih, mašinskih, elektro i hidrotehničkih sistema odvijaće se periodično tokom cijelog perioda korišćenja objekta. Aktivnosti mogu obuhvatiti pregled i servisiranje klimatizacionih uređaja, lifta, pumpi, hidroforskog postrojenja, bojlera, vodovodnih i kanalizacionih instalacija, elektroinstalacija i sistema zaštite od požara.

Servisiranje je kratkotrajno i povremeno. Može proizvesti manju buku i određene količine ambalaže, dotrajalih djelova, filtera, električne opreme i drugog servisnog otpada. Uticaj prestaje nakon završetka intervencije i pravilnog uklanjanja nastalog otpada.

Čišćenje rezervoara, ispiranje vodovodnih instalacija, kontrola kvaliteta vode i održavanje sistema sanitarne tople vode treba sprovoditi periodično. Ove aktivnosti imaju pozitivan preventivni karakter jer smanjuju vjerovatnoću mikrobiološkog zagađenja.

Čišćenje oluka, slivnika, cjevovoda i revizionih šahti treba obavljati prije kišnog perioda i nakon intenzivnih padavina. Potreba za vanrednim čišćenjem može se ponoviti nakon svakog događaja koji dovede do unošenja lišća, sedimenta ili otpada u sistem.

Uticaji eventualnih sanacionih radova

Prašina će nastajati tokom bušenja, rezanja, brušenja, uklanjanja obloga i pretovara rastresitog materijala. Javljaće se u intervalima u kojima se navedene aktivnosti obavljaju i prestaće po njihovom završetku i čišćenju prostora.

Buka i vibracije ponavljajuće se tokom korišćenja električnih i drugih alata. Njihovo trajanje biće ograničeno na radno vrijeme i period izvođenja konkretnih radova. Ne očekuje se njihovo stvaranje tokom noći.

Emisije iz vozila nastajuće povremeno tokom dopreme materijala i odvoza građevinskog otpada. Njihovo trajanje biće kratko, a učestalost povezana sa obimom radova.

Građevinski otpad nastajuće postepeno tokom izvođenja radova i zadržavaće se na lokaciji do predaje ovlaštenom sakupljaču. Po završetku radova svi privremeno skladišteni materijali i otpad moraju biti uklonjeni.

Navedeni uticaji su privremeni, povremeni i najvećim dijelom reverzibilni. Nakon završetka radova neće se nastaviti njihovo ponavljanje, osim u slučaju budućeg izvođenja novih zahvata održavanja.

Trajanje i ponavljanje akcidentnih uticaja

Akcidentni uticaji ne predstavljaju očekivani dio funkcionisanja hotela. Vrijeme njihovog nastanka nije moguće unaprijed odrediti, dok vjerovatnoća ponavljanja zavisi od tehničkog stanja opreme, kvaliteta održavanja, uklanjanja uzroka i sprovođenja korektivnih mjera.

Požar može nastati iznenada i trajati tokom razvoja događaja i intervencije. Posredne posljedice, kao što su uklanjanje oštećenog materijala, sanacija instalacija i provjetravanje prostora, mogu trajati duže. Ponavljanje nije očekivano ako se utvrdi i ukloni uzrok i ponovo uspostavi puna funkcionalnost sistema zaštite od požara.

Kvar ili začepljenje kanalizacije može nastati iznenada ili se razvijati postepeno. Uticaj traje do zaustavljanja dotoka, popravke, čišćenja i dezinfekcije. Manja začepljenja mogu se ponavljati ako se u kanalizaciju nastave ispuštati masti, ostaci hrane i drugi neodgovarajući materijali.

Curenje vode može trajati od kratkog perioda do više dana ako je skriveno i ne bude pravovremeno primijećeno. Kontrola potrošnje, dostupni zaporni ventili i redovni pregledi instalacija skraćuju trajanje i smanjuju vjerovatnoću ponavljanja.

Manje prosipanje sredstva za čišćenje ili ulja predstavlja kratkotrajan i lokalizovan događaj. Uticaj prestaje nakon zaustavljanja izvora, prikupljanja prosutog materijala i čišćenja površine.

Intenzivne padavine mogu se sezonski ponavljati. Moguće zadržavanje ili prelivanje vode traje tokom padavina i neposredno nakon njihovog prestanka. Vjerovatnoća ponavljanja povećava se ako elementi atmosferske odvodnje nijesu redovno čišćeni i održavani.

Seizmički događaji imaju nepravilnu i nepredvidivu učestalost. Projekat ne utiče na njihov nastanak, ali tehničko stanje objekta i pričvršćenost opreme utiču na moguće posljedice. Nakon jačeg događaja potrebno je pregledati konstrukciju, instalacije, protivpožarnu opremu i puteve evakuacije.

Zbirni pregled očekivanog nastanka i trajanja

Vrsta uticaja	Očekivani nastanak	Trajanje	Učestalost i ponavljanje
Zauzimanje zemljišta	Već nastalo	Trajno	Ne ponavlja se kao novi uticaj
Vizuelni uticaj	Već nastao	Tokom postojanja objekta	Kontinuirano prisutan
Potrošnja vode	Tokom korišćenja hotela	Tokom rada objekta	Svakodnevna, sezonski promjenljiva
Sanitarne otpadne vode	Istovremeno sa potrošnjom vode	Tokom rada objekta	Svakodnevno i višekratno
Potrošnja električne energije	Tokom rada opreme	Kontinuirano ili povremeno	Svakodnevno, povećano ljeti
Komunalni otpad	Tokom boravka gostiju i rada zaposlenih	Do preuzimanja	Svakodnevno
Posebne vrste otpada	Tokom održavanja i zamjene opreme	Do predaje sakupljaču	Povremeno
Buka tehničke opreme	Tokom rada uređaja	Kontinuirano, ciklično ili kratkotrajno	Svakodnevno
Saobraćaj i dostava	Tokom dolazaka i odlazaka	Kratkotrajno	Svakodnevno ili periodično
Atmosferske vode	Tokom padavina	Tokom kiše i neposredno nakon nje	Povremeno i sezonski
Spoljašnja rasvjeta	U večernjim i noćnim satima	Tokom perioda rada	Svakodnevno
Prašina tokom radova	Tokom prašnjavih aktivnosti	Kratkotrajno	Povremeno tokom radova
Građevinska buka	Tokom korišćenja alata	Ograničeno na radno vrijeme	Povremeno tokom radova
Neprijatni mirisi	Pri kvaru ili neodržavanju	Do uklanjanja uzroka	Povremeno, nije očekivano redovno
Kvar kanalizacije	Iznenadno ili postepeno	Do sanacije i dezinfekcije	Mala učestalost
Požar	Iznenadno	Tokom događaja i sanacije	Mala vjerovatnoća ponavljanja
Intenzivne padavine	Tokom meteorološkog događaja	Privremeno	Mogu se sezonski ponavljati
Seizmički događaj	Nepredvidivo	Kratkotrajno dejstvo, moguće duže posljedice	Nepravilno i nepredvidivo

Uticaji koji su sastavni dio redovnog funkcionisanja Hotela „Harmony“ nastajace svakodnevno i ponavljati se tokom cijelog perioda korišćenja objekta. Njihov intenzitet neće biti jednak tokom godine, već će biti najveći u vrijeme pune popunjenosti i ljetnje turističke sezone.

Potrošnja vode i energije, nastanak sanitarnih otpadnih voda i otpada i rad tehničke opreme imaju dugoročno trajanje. Međutim, radi se o predvidivim i kontrolisanim uticajima koji ne bi trebalo da izazovu progresivno pogoršanje kvaliteta životne sredine ako javna infrastruktura ima potreban kapacitet, a instalacije se pravilno koriste i održavaju.

Uticaji eventualnih radova biće privremeni, povremeni i najvećim dijelom reverzibilni. Prestaju nakon završetka radova, čišćenja prostora i uklanjanja otpada.

Akcidentni događaji imaju malu vjerovatnoću nastanka i ponavljanja, ali pojedini mogu prouzrokovati ozbiljnije lokalne posljedice. Redovno održavanje instalacija, kontrola kvaliteta vode, ispravnost sistema zaštite od požara i blagovremeno reagovanje na kvarove predstavljaju osnovne uslove za smanjenje njihovog trajanja i sprečavanje ponavljanja.

4.7. Kumulativni uticaj sa drugim postojećim i/ili odobrenim projektima

Kumulativni uticaji predstavljaju zajedničko djelovanje Hotela „Harmony“ i drugih postojećih, odobrenih ili planiranih projekata na istom području. Pojedinačni uticaj jednog objekta može biti mali, ali njegovo istovremeno ili uzastopno djelovanje sa uticajima drugih objekata može povećati ukupno opterećenje životne sredine, komunalne infrastrukture i stanovništva.

Hotel „Harmony“ nalazi se u izgrađenom dijelu Petrovca, u kojem su zastupljeni stambeni, apartmanski, hotelski, ugostiteljski, trgovački i drugi turistički sadržaji. U ovom prostoru već postoji razvijena saobraćajna, vodovodna, kanalizaciona, elektroenergetska, telekomunikaciona i komunalna infrastruktura.

Predmetni hotel nema proizvodni ili industrijski proces i ne predstavlja dominantan izvor zagađenja. Njegovi kumulativni uticaji prvenstveno nastaju sabiranjem potrošnje vode i električne energije, sanitarnih otpadnih voda, komunalnog otpada, saobraćaja, buke tehničke opreme, spoljašnje rasvjete i drugih uticaja karakterističnih za turističko naselje. Najveći kumulativni pritisak očekuje se tokom ljetnje turističke sezone, kada se broj korisnika prostora povećava i kada veliki broj smještajnih, ugostiteljskih i stambenih objekata istovremeno koristi iste infrastrukturne sisteme.

Na osnovu raspoložive dokumentacije u neposrednom okruženju nijesu identifikovani veliki industrijski pogoni, postrojenja za tretman otpada, kamenolomi, energetska postrojenja niti druge djelatnosti čije bi se emisije mogle složeno kombinovati sa uticajima hotela. Međutim, prije konačne predaje dokumentacije treba provjeriti evidencije nadležnog organa Opštine Budva i Agencije za zaštitu životne sredine i utvrditi da li u neposrednom okruženju postoje odobreni, a još nerealizovani turistički, stambeni ili infrastrukturni projekti.

Kumulativni uticaj na zemljište i prostor

Šire područje Petrovca karakteriše visok stepen izgrađenosti. Postojeći objekti, saobraćajnice, parking i popločane površine doveli su do trajne prenamjene zemljišta i smanjenja površina pod prirodnom ili poluprirodnom vegetacijom.

Hotel „Harmony“ učestvuje u ovom uticaju jer zauzima približno 485 m² od ukupno 676 m² predmetne parcele. Njegov doprinos je već ostvaren izgradnjom objekta i neće se dalje povećavati tokom redovnog korišćenja ako se ne budu izvodili novi zahvati izvan postojećeg gabarita.

Pojedinačni uticaj hotela na zemljište je prostorno ograničen, ali zajedno sa okolnom izgradnjom doprinosi većem stepenu nepropusnosti površina, manjoj prirodnoj infiltraciji padavina i povećanom površinskom oticanju. Ovaj kumulativni uticaj može se smanjiti očuvanjem i održavanjem preostalih slobodnih i zelenih površina i izbjegavanjem njihovog nepotrebnog betoniranja.

Kumulativni uticaj na vodovodni sistem

Tokom ljetnje sezone hoteli, apartmani, ugostiteljski objekti i domaćinstva istovremeno koriste povećane količine vode. To može izazvati kumulativno opterećenje izvorišta, transportnih cjevovoda, rezervoara, pumpnih stanica i distributivne mreže.

Prema tehničkoj dokumentaciji, maksimalni proračunati protok sanitarne vode za Hotel „Harmony“ iznosi približno 1,837 l/s, odnosno 6,61 m³/h. Ovaj podatak predstavlja vršno projektno opterećenje unutrašnje instalacije, a ne kontinuiranu potrošnju.

Pojedinačni doprinos hotela ukupnoj potrošnji nije dominantan, ali se sabira sa potrebama drugih korisnika. Kumulativni uticaj može se ispoljiti kroz smanjenje pritiska u mreži, veće opterećenje pumpnih postrojenja i povećanu potrošnju vode tokom perioda hidrološkog minimuma.

Ako objekat ima rezervoar sanitarne vode i hidroforsko postrojenje, način punjenja i režim rada moraju biti usklađeni sa tehničkim uslovima nadležnog vodovodnog društva kako ne bi izazvali dodatne poremećaje u javnoj mreži.

Racionalna potrošnja vode, štedne sanitarne armature, kontrola vodomjera i brzo otklanjanje curenja mogu smanjiti doprinos hotela kumulativnom opterećenju.

Kumulativni uticaj na kanalizacioni sistem

Sanitarne otpadne vode iz Hotela „Harmony“ odvođe se prema javnom kanalizacionom sistemu i sabiraju sa otpadnim vodama drugih korisnika. Proračunati protok sanitarnih otpadnih voda iz objekta iznosi približno 4,09 l/s.

Najveće zajedničko opterećenje kanalizacione mreže očekuje se tokom ljetnje sezone i u dnevnim periodima povećane potrošnje vode. Ako kapacitet pojedinih djelova mreže, crpnih stanica ili sistema za tretman nije dovoljan, mogu se pojaviti usporeno oticanje, začepljenja, povratni tok i prelivanje.

Hotel samostalno ne predstavlja opterećenje regionalnog značaja, ali učestvuje u ukupnom sezonskom dotoku. Zbog toga je važno da se u fekalnu kanalizaciju ne uvode atmosferske i drenažne vode bez saglasnosti upravljača sistema.

Otpadne vode iz eventualne hotelske kuhinje mogu povećati opterećenje mastima i uljima. Njihov kumulativni uticaj sa otpadnim vodama drugih ugostiteljskih objekata može doprinijeti stvaranju naslaga i začepljenju kanalizacionih cjevovoda. Ovaj uticaj smanjuje se ugradnjom i redovnim održavanjem separatora masti.

Kumulativni uticaj atmosferskih voda

Krovovi, saobraćajnice, parking i druge nepropusne površine u Petrovcu smanjuju prirodnu infiltraciju i povećavaju količinu atmosferskih voda koje se za kratko vrijeme usmjeravaju prema lokalnom sistemu odvodnje.

Površina parcele Hotela „Harmony“ je mala u odnosu na izgrađeni dio naselja, pa njen pojedinačni doprinos nije velik. Međutim, atmosferske vode sa predmetne i okolnih parcela nastaju istovremeno tokom padavina.

Zajednički uticaj može se ispoljiti kroz opterećenje slivnika, cjevovoda i recipijenata, naročito tokom kratkotrajnih intenzivnih padavina. Rizik se povećava ako su elementi odvodnje začepljeni ili ako se vode sa pojedinačnih parcela nekontrolisano usmjeravaju prema susjednim površinama.

Redovno čišćenje oluka, slivnika i šahti, kontrolisano odvođenje voda i očuvanje propusnih površina smanjuju doprinos hotela ovom kumulativnom uticaju.

Kumulativni uticaj na kvalitet vazduha

Hotel nema industrijske emisije. Njegov doprinos kvalitetu vazduha prvenstveno potiče od vozila gostiju, zaposlenih, dobavljača, servisera i komunalnih službi.

Pojedinačne emisije su male, ali se tokom turističke sezone sabiraju sa emisijama vozila povezanih sa drugim turističkim i stambenim objektima. Lokalno povećanje koncentracija izduvnih gasova može se pojaviti na opterećenim i slabije provjetrenim saobraćajnicama i tokom zastoja.

Kumulativni uticaj je sezonski i povremen. Može se smanjiti organizovanjem dostave izvan perioda najvećeg opterećenja, zabranom nepotrebnog rada motora u mjestu i smanjenjem broja pojedinačnih dostava.

Ako se u okolini istovremeno izvode građevinski radovi, može doći do kumulativnog povećanja prašine i emisija radnih mašina. Ovaj uticaj bio bi privremen, ali može biti lokalno izražen u gusto izgrađenom prostoru.

Kumulativni uticaj buke

Buka predstavlja jedan od značajnijih mogućih kumulativnih uticaja u turističkom području. Ukupan nivo može nastati istovremenim radom klimatizacionih uređaja, ventilatora, pumpi, liftova, ugostiteljskih sadržaja, vozila i drugih izvora u većem broju okolnih objekata.

Pojedinačni uređaj može ispunjavati tehničke zahtjeve, ali zbirna buka većeg broja izvora može povećati izloženost najbližih korisnika prostora. Uticaj je posebno značajan noću, kada je pozadinska buka niža i kada se očekuju uslovi za odmor.

Doprinos Hotela „Harmony“ zavisi od broja i rasporeda spoljašnjih jedinica, udaljenosti od prozora susjednih objekata, njihovog tehničkog stanja i trajanja rada. Antivibracioni nosači, redovno servisiranje, zvučne barijere i ograničenje bučnih aktivnosti u noćnom periodu mogu značajno smanjiti njegov doprinos.

Dostavu, odvoz otpada i druge servisne aktivnosti treba organizovati tokom dana kako bi se izbjeglo njihovo preklapanje sa noćnom bukom okolnih turističkih i ugostiteljskih objekata.

Kumulativni uticaj saobraćaja i parkinga

Tokom turističke sezone povećavaju se broj vozila, potrebe za parkiranjem, učestalost dostave i opterećenje lokalnih saobraćajnica. Hotel „Harmony“ doprinosi ovom uticaju kroz dolazak i odlazak gostiju, kretanje zaposlenih, dostavu robe, servisne intervencije i odvoz otpada.

Pojedinačni doprinos hotela nije velik, ali se sabira sa saobraćajem drugih objekata. Zajedničke posljedice mogu biti zastoji, povećana buka, emisije izduvnih gasova, otežano kretanje pješaka i zauzimanje javnih površina.

Kumulativni uticaj upravljanja otpadom

Količine komunalnog, ambalažnog i biorazgradivog otpada u Petrovcu povećavaju se tokom ljetnje turističke sezone. Otpad iz Hotela „Harmony“ predstavlja dio ukupnog opterećenja sistema sakupljanja, transporta, obrade i odlaganja.

Ako učestalost odvoza nije prilagođena sezonskim količinama, mogu nastati prepunjavanje posuda, rasipanje otpada, neprijatni mirisi i privlačenje insekata i glodara. Ove posljedice mogu biti rezultat zajedničkog djelovanja većeg broja korisnika komunalnog sistema. Doprinos hotela može se smanjiti odvajanjem papira, kartona, plastike, metala i stakla, odvojenim prikupljanjem otpadnog jestivog ulja i posebnih vrsta otpada i pravovremenim preuzimanjem biorazgradivog otpada.

Posude treba da budu zatvorene, dovoljnog kapaciteta i redovno prane i dezinfikovane. Učestalost odvoza mora se prilagoditi stvarnim količinama, naročito tokom toplog dijela godine.

Kumulativni uticaj potrošnje energije

Potrošnja električne energije u turističkim objektima povećava se tokom ljeta zbog klimatizacije, pripreme sanitarne tople vode, rashladne opreme, rasvjete i drugih sistema. Hotel „Harmony“ predstavlja jednog od korisnika lokalne elektroenergetske mreže.

Kada veći broj objekata istovremeno koristi klimatizaciju, povećava se ukupno opterećenje distributivne mreže. Pojedinačni doprinos hotela nije dominantan, ali ima kumulativni karakter.

Energetski efikasni uređaji, dobra toplotna zaštita objekta, LED rasvjeta, racionalno upravljanje temperaturom i isključivanje opreme koja nije u upotrebi mogu smanjiti ovaj doprinos.

Kumulativni uticaj spoljašnje rasvjete

Spoljašnja, reklamna i bezbjednosna rasvjeta hotela sabira se sa rasvjetom okolnih objekata, ugostiteljskih sadržaja i ulica. Pojedinačni uticaj je mali, ali zbirno može nastati povećano noćno osvijetljenje prostora.

Prekomjerna rasvjeta može ometati stanovnike i goste susjednih objekata, povećati potrošnju energije i djelovati na noćne insekte, ptice i slijepe miševе koji se mogu pojaviti u urbanom području.

Korišćenje usmjerenih svjetiljki odgovarajuće jačine i toplije boje svjetlosti, uz vremensko ograničenje dekorativne rasvjete, smanjuje doprinos hotela kumulativnom svjetlosnom opterećenju.

Kumulativni pejzažni uticaj

Pojedinačni stambeni i turistički objekti zajedno oblikuju izgled i siluetu Petrovca. Kumulativni pejzažni uticaj nastaje povećanjem gustine izgrađenosti, smanjenjem zelenih površina, razlikama u spratnosti, izgledom fasada, reklamnim elementima, spoljašnjom rasvjetom i vidljivim tehničkim instalacijama.

Hotel „Harmony“ je postojeći objekat i njegov doprinos izgledu naselja već je ostvaren. Tokom korišćenja uticaj zavisi od održavanja fasade, krova, terasa, rasvjete, reklamnih oznaka i slobodnih površina.

Uredno održavanje može imati neutralan ili pozitivan doprinos, dok neuređene instalacije, prekomjerne reklame i intenzivna rasvjeta mogu povećati negativni kumulativni uticaj na urbani i kulturno-istorijski ambijent.

Istovremeno izvođenje radova na više objekata

Ako se eventualni radovi na Hotelu „Harmony“ vremenski poklope sa radovima na drugim objektima u neposrednom okruženju, može nastati kumulativno povećanje prašine, buke, vibracija, građevinskog saobraćaja i količine građevinskog otpada.

Najveće opterećenje nastalo bi ako bi više gradilišta istovremeno koristilo istu pristupnu saobraćajnicu, obavljalo odvoz materijala ili izvodilo bučne radove. Posljedice bi prvenstveno trpjeli stanovnici, turisti, pješaci i korisnici susjednih objekata.

Takvi uticaji bili bi privremeni, ali mogu biti lokalno umjereni. Potrebno ih je smanjiti usklađivanjem termina, ograničenjem bučnih radova na dnevni period, čišćenjem pristupnih saobraćajnica, prekrivanjem materijala i izbjegavanjem najintenzivnijih aktivnosti tokom vrhunca turističke sezone, kada je to tehnički moguće.

Pregled kumulativnih uticaja

Oblast	Doprinos Hotela „Harmony“	Kumulativni značaj	Period najvećeg opterećenja
Zauzimanje zemljišta	Postojeći i trajan	Mali pojedinačno, umjeren zbirno	Kontinuirano
Potrošnja vode	Redovna i sezonski povećana	Umjeren	Ljetnja sezona
Kanalizacioni sistem	Sanitarne otpadne vode	Umjeren	Puna popunjenost
Atmosferske vode	Oticaj sa izgrađene parcele	Mali pojedinačno	Intenzivne padavine
Kvalitet vazduha	Emisije vozila	Mali	Turistička sezona
Buka	Tehnička oprema, vozila i dostava	Mali do umjeren	Ljeto i noćni period
Saobraćaj i parking	Gosti, zaposleni i dostava	Mali do umjeren	Smjena gostiju
Komunalni otpad	Svakodnevno stvaranje	Umjeren sezonski	Ljetnja sezona
Potrošnja energije	Klimatizacija i druga oprema	Mali pojedinačno, umjeren zbirno	Visoke temperature
Spoljašnja rasvjeta	Bezbjednosna i dekorativna rasvjeta	Mali	Noćni period
Pejzaž	Postojeći objekat P+4	Dio ukupne urbanizacije	Trajno
Istovremeni radovi	Mogući pri sanaciji	Privremeno umjeren	Period preklapanja

Hotel „Harmony“ samostalno nije dominantan izvor zagađenja niti objekat koji može izazvati složen kumulativni uticaj regionalnog značaja. Njegov doprinos ukupnom opterećenju prvenstveno je povezan sa turističkom namjenom i položajem u izgrađenom dijelu Petrovca. Najvažniji kumulativni uticaji odnose se na sezonsku potrošnju vode i energije, opterećenje kanizacionog i komunalnog sistema, količine otpada, lokalni saobraćaj, buku tehničke opreme i noćno osvjetljenje. Navedeni uticaji mogu biti izraženiji tokom ljetnje sezone, ali se mogu smanjiti racionalnom potrošnjom resursa, održavanjem instalacija, razvrstavanjem otpada, kontrolom buke i rasvjete i organizovanjem dostave u odgovarajućem periodu.

Na osnovu raspoloživih podataka ne očekuje se da će zajedničko djelovanje Hotela „Harmony“ sa postojećim objektima izazvati značajno pogoršanje kvaliteta životne sredine, pod uslovom da javna infrastruktura raspolaže potrebnim kapacitetom i da se mjere zaštite dosljedno primjenjuju.

U dokumentaciji nijesu identifikovani odobreni, a još nerealizovani projekti u neposrednom okruženju koji bi mogli ostvariti značajno kumulativno dejstvo. Ukoliko nadležni organ ili investitor raspolaže podacima o takvim projektima, njihove karakteristike treba uključiti u konačnu procjenu kumulativnih uticaja.

4.8. Mogućnost efektivnog smanjivanja uticaja

Mogući negativni uticaji Hotela „Harmony“ mogu se efikasno spriječiti ili svesti na prihvatljiv nivo primjenom tehničkih, organizacionih, sanitarnih i preventivnih mjera. Većina identifikovanih uticaja uobičajena je za turističko-smještajne objekte i za njihovo smanjivanje postoje dostupna, provjerena i efikasna rješenja.

Efektivnost mjera zavisi od usklađenosti izvedenog stanja sa tehničkom dokumentacijom, ispravnosti komunalnih priključaka, redovnog održavanja instalacija i opreme, obuke zaposlenih i blagovremenog reagovanja na kvarove. Predviđanje mjera u dokumentaciji mora biti praćeno njihovom praktičnom primjenom, evidencijom pregleda i jasnim određivanjem odgovornosti.

Smanjenje uticaja na zemljište i prostor

Pošto je riječ o postojećem objektu, dalje zauzimanje zemljišta može se potpuno izbjeći zadržavanjem svih aktivnosti unutar postojećeg gabarita i granica katastarske parcele broj 848 KO Petrovac.

Susjedne parcele i javne površine ne smiju se koristiti za odlaganje otpada, skladištenje materijala, postavljanje opreme ili parkiranje bez odgovarajućeg odobrenja. Preostale slobodne površine na parceli treba održavati i, gdje prostorni uslovi dozvoljavaju, ozeleniti vrstama prilagođenim mediteranskoj klimi.

Sredstva za čišćenje i održavanje moraju se čuvati u originalnoj, zatvorenoj i označenoj ambalaži, u kontrolisanom prostoru sa nepropusnim podom. Time se mogućnost dospijevanja hemijskih sredstava u zemljište svodi na veoma nizak nivo.

U slučaju prosipanja sredstva za čišćenje, ulja ili drugog materijala, potrebno je odmah spriječiti njegovo širenje prema slivnicima i kanalizaciji, prikupiti ga odgovarajućim apsorpcionim materijalom i nastali otpad predati ovlašćenom subjektu.

Racionalno korišćenje vode

Potrošnja vode može se efikasno smanjiti ugradnjom štednih slavina, tuševa ograničenog protoka i vodokotlića sa dvostepenim ispiranjem. Važnu mjeru predstavlja redovna kontrola vodomjera, jer neuobičajeno povećanje potrošnje može ukazivati na skriveno curenje.

Kvarove na slavinama, vodokotlićima, ventilima i cjevovodima treba otklanjati bez odlaganja. Funkcionalne cjeline objekta treba opremiti dostupnim zapornim ventilima kako bi se, u slučaju kvara, mogao isključiti samo oštećeni dio mreže.

Prema tehničkoj dokumentaciji, maksimalni proračunati protok sanitarne vode iznosi približno 1,837 l/s, odnosno 6,61 m³/h. Ovaj podatak treba usaglasiti sa izvedenim stanjem i uslovima nadležnog vodovodnog društva.

Ako postoji rezervoar sanitarne vode, mora biti zatvoren, zaštićen od prodora nečistoća i redovno čišćen i dezinfikovano. Način punjenja rezervoara i rad hidroforškog postrojenja ne smiju izazivati poremećaje pritiska u javnoj vodovodnoj mreži.

Smanjenje uticaja sanitarnih otpadnih voda

Najvažnija mjera zaštite zemljišta, podzemnih voda i mora jeste nepropusno odvođenje svih sanitarnih otpadnih voda u javni kanalizacioni sistem. Potrebno je potvrditi trasu, kapacitet i tehničku ispravnost priključka i njegovu usklađenost sa uslovima nadležnog komunalnog društva.

Prema tehničkoj dokumentaciji, maksimalni proračunati protok sanitarnih otpadnih voda iznosi približno 4,09 l/s. Unutrašnja mreža, vertikalne, horizontalne razvodi, revizioni otvori i priključni cjevovod moraju imati odgovarajući kapacitet za prihvatanje projektovanog opterećenja.

Mogućnost curenja i preliivanja može se znatno smanjiti redovnim pregledom dostupnih cjevovoda, revizionih šahti i spojeva, preventivnim čišćenjem i brзом sanacijom svakog uočenog kvara.

U kanalizaciju nije dozvoljeno ispuštati otpadno jestivo ulje, masti, ostatke hrane, čvrsti otpad, koncentrovana hemijska sredstva i druge materije koje mogu izazvati začepljenje ili poremetiti funkcionisanje kanalizacionog sistema.

Ako hotel raspolaže kuhinjom u kojoj se priprema veći broj obroka, otpadne vode iz kuhinjskih sudopera i mašina za pranje posuđa potrebno je sprovesti preko separatora masti. Separator mora odgovarati kapacitetu kuhinje, biti pristupačan za pregled i redovno se prazniti i čistiti.

Odvajanje različitih tokova voda

Sanitarne, atmosferske, drenažne, kuhinjske vode ne treba posmatrati kao jedinstven tok. Njihovim odvajanjem omogućavaju se odgovarajući način tretmana, kontrola kvaliteta i bezbjedno odvođenje.

Atmosferske vode ne treba uvoditi u fekalnu kanalizaciju bez saglasnosti upravljača sistema, jer time može doći do njenog hidrauličkog preopterećenja tokom intenzivnih padavina.

Krovne vode mogu se smatrati uslovno čistim, dok vode sa površina na kojima se kreću ili zadržavaju vozila mogu sadržati suspendovane materije i tragove ulja. Ako postoji mogućnost zauljenja, potrebno je obezbijediti odgovarajući predtretman prije ispuštanja.

U tehničkoj dokumentaciji pominje se upojni sistem. Potrebno je utvrditi njegovu lokaciju, kapacitet i vrste voda koje prima. U njega se ne smiju ispuštati sanitarne otpadne vode, zauljene vode, vode od pranja masnih površina niti vode koje sadrže sredstva za čišćenje i dezinfekciju.

Smanjenje uticaja atmosferskih voda

Oluci, vertikale, slivnici, kanali i revizione šahte moraju biti prohodni i odgovarajućeg kapaciteta. Njihovo čišćenje treba obavljati prije kišnog perioda i nakon intenzivnih padavina.

Krovne i druge atmosferske vode treba usmjeravati tako da ne izazivaju kvašenje fasade, zadržavanje na komunikacijama, plavljenje susjednih parcela ili opterećenje javnih površina. Ispusti ne smiju slobodno usmjeravati vodu prema susjednim objektima i saobraćajnicama. Ako se tokom padavina uoče zadržavanje vode, povratni tok ili prelivanje, potrebno je provjeriti prohodnost i kapacitet sistema i izvršiti odgovarajuću sanaciju.

Smanjenje emisija u vazduh

Hotel nema tehnološki proces sa značajnim emisijama. Mjere se prvenstveno odnose na saobraćaj i eventualnu opremu koja koristi gorivo.

Dostavna i servisna vozila ne treba da drže motore uključene tokom dužeg zadržavanja. Dostavu treba organizovati tako da se smanji broj pojedinačnih dolazaka i izbjegnu periodi najvećeg saobraćajnog opterećenja.

Ako postoji rezervni agregat, mora se redovno servisirati i koristiti samo tokom prekida napajanja i kratkotrajnih funkcionalnih proba. Ispust treba izvesti tako da izduvni gasovi ne ulaze u prozore, ventilacione otvore ili prostore u kojima borave ljudi.

Tokom eventualnih radova prašina se može efikasno smanjiti vlaženjem materijala, zatvaranjem prostora rada, korišćenjem alata sa lokalnim usisavanjem, prekrivanjem otpada i svakodnevnim čišćenjem. Rastresiti materijal ne smije se bacati sa visine niti prevoziti u otvorenim vozilima bez prekrivanja.

Smanjenje buke i vibracija

Buka se može efikasno smanjiti pravilnim izborom, postavljanjem i održavanjem tehničke opreme. Spoljašnje jedinice klimatizacije, ventilatori, pumpe i druga oprema treba da budu postavljeni na antivibracione nosače i udaljeni od prozora susjednih objekata koliko tehnički uslovi dozvoljavaju.

Uređaje koji proizvode izraženiju buku treba smjestiti u zatvorene ili zvučno izolovane tehničke prostorije. Na ventilacione otvore treba postaviti prigušivače ako postoji mogućnost širenja buke prema okruženju.

Povećana ili neuobičajena buka često ukazuje na dotrajalost ventilatora, ležaja, pumpe, nosača ili drugog dijela opreme. Takav uređaj treba pregledati i popraviti bez odlaganja.

Dostavu, odvoz otpada, pražnjenje posuda i druge bučne servisne aktivnosti treba organizovati u dnevnom periodu. Tokom noći treba izbjegavati pomjeranje metalnih posuda, istovar robe i druge aktivnosti koje mogu ometati odmor.

Ako se pojave pritužbe ili osnovana sumnja da buka prelazi dozvoljeni nivo, potrebno je izvršiti mjerenje kod najbližih osjetljivih receptora. Na osnovu rezultata mogu se postaviti dodatne zvučne barijere, prigušivači ili prilagoditi režim rada opreme.

Efektivno upravljanje otpadom

Komunalni otpad treba razvrstavati najmanje na miješani komunalni otpad i dostupne reciklabilne tokove, kao što su papir i karton, plastika, metal i staklo. Mjesto privremenog skladištenja mora biti zaštićeno od padavina, raznošenja i pristupa životinja.

Posude moraju imati poklopce, dovoljan kapacitet i moraju se redovno prati i dezinfikovati. Učestalost odvoza treba prilagoditi količini otpada i sezoni, naročito tokom ljetnjih mjeseci. Biorazgradivi otpad treba držati u zatvorenim posudama i predavati u što kraćem roku. Otpadno jestivo ulje ne smije se izliti u kanalizaciju, slivnike ili na zemljište. Mora se sakupljati u zatvorenim i označenim posudama i predavati ovlaštenom sakupljaču.

Otpadne baterije, akumulatori, sijalice, električna i elektronska oprema, hemikalije i njihova kontaminirana ambalaža moraju se odvojiti od komunalnog otpada. Do predaje ovlaštenom subjektu treba ih čuvati u kontrolisanom prostoru, zaštićenom od oštećenja i prosipanja.

Tokom eventualnih radova građevinski otpad treba razvrstavati prema vrsti i redovno odvoziti. Nije dozvoljeno njegovo odlaganje na susjednim parcelama, javnim površinama, u posudama za komunalni otpad niti na neuređenim lokacijama.

Smanjenje neprijatnih mirisa

Neprijatni mirisi mogu se efikasno spriječiti redovnim odvozom otpada, pranjem i dezinfekcijom posuda, održavanjem kanalizacionih sifona, čišćenjem odvoda i separatora masti i odgovarajućim provjetravanjem prostora.

Sifoni koji se rijetko koriste mogu ostati bez vodenog zatvarača i omogućiti prodor kanalizacionih gasova. Potrebno ih je periodično dopunjavati vodom i provjeravati njihovu ispravnost.

Ventilacione završetke kanizacione mreže treba održavati tako da se mirisi ne vraćaju u objekat niti usmjeravaju prema prozorima susjednih zgrada.

Prostor za otpad mora biti odvojen od prostorija za pripremu i posluživanje hrane. U slučaju pojave insekata ili glodara potrebno je sprovesti odgovarajuće higijenske mjere preko stručnog subjekta.

Zaštita zdravlja gostiju i zaposlenih

Kvalitet vode u unutrašnjem vodovodnom sistemu mora odgovarati zahtjevima za vodu namijenjenu ljudskoj upotrebi. Rezervoari, hidroforsko postrojenje, bojleri, recirkulacioni vodovi, tuševi i drugi djelovi mreže moraju se redovno pregledati i održavati.

Posebno je važno pravilno upravljanje sistemom sanitarne tople vode radi sprečavanja mikrobioloških rizika. Potrebno je izbjegavati dugotrajno zadržavanje vode, održavati odgovarajući temperaturni režim, ispirati rijetko korišćene izlaze i čistiti tuševe i slavine.

Nakon dužeg prekida rada hotela, vodovodni sistem treba pregledati, isprati i, prema potrebi, dezinfikovati prije ponovnog prijema gostiju.

Sisteme ventilacije i klimatizacije treba održavati prema uputstvima proizvođača. Filtere treba čistiti ili mijenjati, a kondenzat kontrolisano odvoditi kako bi se spriječili vlaga, plijesan i pogoršanje kvaliteta vazduha u zatvorenim prostorijama.

Sredstva za čišćenje i dezinfekciju moraju se koristiti u propisanim koncentracijama i u skladu sa uputstvima proizvođača. Zaposlenima koji njima rukuju moraju biti dostupni podaci o bezbjednom korišćenju.

Smanjenje svjetlosnog i pejzažnog uticaja

Spoljašnja rasvjeta treba da bude usmjerena prema ulazima, komunikacijama i površinama koje je potrebno osvijetliti. Svjetiljke ne treba usmjeravati prema prozorima susjednih objekata niti iznad horizontalne ravni.

Dekorativnu i reklamnu rasvjetu treba vremenski ograničiti, posebno tokom kasnih noćnih sati. Prednost treba dati energetske efikasnim svjetiljkama odgovarajuće jačine i toplije boje svjetlosti.

Fasadu, krov, terase, reklamne oznake i vidljive tehničke instalacije treba redovno održavati. Time se postojeći objekat bolje uklapa u urbani i turistički ambijent Petrovca.

Smanjenje rizika od požara i drugih udesa

Najvažnija akcidentna situacija je požar. Efektivno smanjenje rizika zahtijeva usklađenost izvedenog stanja sa projektom zaštite od požara, prohodne puteve evakuacije, jasno označene izlaze, funkcionalnu hidrantsku mrežu, dovoljan broj ispravnih aparata za početno gašenje i redovne preglede elektroinstalacija.

U dostavljenoj tehničkoj dokumentaciji postoje različiti podaci o broju unutrašnjih hidranata. Njihov stvarni broj, položaj, pritisak i tehničku ispravnost potrebno je utvrditi pregledom izvedenog objekta i usaglasiti sa projektom zaštite od požara.

Zaposleni moraju biti upoznati sa postupkom prijave, evakuacije, isključenja električne energije i vode i korišćenja opreme za početno gašenje. Hodnici, stepeništa, izlazi i drugi putevi evakuacije ne smiju se koristiti za skladištenje robe, namještaja ili otpada.

Elektroormari, bojleri, pumpe i druga tehnička oprema moraju biti pravilno pričvršćeni i dostupni za pregled. Oštećeni uređaji i instalacije ne smiju ostati u upotrebi.

Mjere tokom eventualnih radova

Prije početka eventualnih radova potrebno je odrediti prostor za materijal i otpad, pravac kretanja radnika i vozila, vrijeme izvođenja bučnih aktivnosti i način zaštite korisnika hotela i susjednih objekata.

Bučne i prašnjave radove treba izvoditi u dnevnom periodu i, kada je moguće, izvan vrhunca turističke sezone. Prostor rada treba fizički odvojiti od djelova objekta koji se koriste.

Materijal i otpad treba svakodnevno uklanjati ili držati u zatvorenim i označenim posudama. Pristupne površine moraju se održavati čistim, a vozila ne smiju ometati prolaz pješaka i interventnih službi.

Ako se otkrije materijal za koji postoji sumnja da sadrži opasne komponente, radove na tom dijelu treba obustaviti dok se ne izvrši identifikacija i odredi odgovarajući način postupanja.

Provjera efikasnosti mjera

Efikasnost mjera treba provjeravati redovnim pregledima i vođenjem evidencije o potrošnji vode i energije, održavanju vodovodnih i kanizacionih instalacija, servisiranju tehničke opreme, čišćenju rezervoara, kvalitetu sanitarne vode, odvozu otpada i pregledima sistema zaštite od požara.

Svako curenje, neuobičajena buka, neprijatan miris, povrat kanizacionih voda, prelivanje slivnika ili povećanje potrošnje vode treba evidentirati i ispitati. Nakon intervencije potrebno je provjeriti da li je uzrok trajno uklonjen.

Pritužbe gostiju i korisnika susjednih objekata mogu ukazati na problem sa bukom, mirisima, rasvjetom ili dostavom. Potrebno je uspostaviti postupak njihovog evidentiranja, provjere i rješavanja.

Pregled mogućnosti smanjivanja uticaja

Mogući uticaj	Osnovna mjera	Očekivana efikasnost	Preostali uticaj
Potrošnja vode	Štedne armature, kontrola potrošnje i sanacija curenja	Visoka	Mali
Sanitarne otpadne vode	Nepropusna mreža i priključenje na javnu kanalizaciju	Visoka	Mali

Kuhinjske otpadne vode	Separator masti i redovno održavanje	Visoka	Mali
Atmosferske vode	Odvojeno prikupljanje i kontrolisano odvođenje	Visoka	Mali
Komunalni otpad	Razvrstavanje, zatvorene posude i redovan odvoz	Visoka	Mali
Posebne vrste otpada	Odvojeno skladištenje i predaja ovlašćenom subjektu	Visoka	Veoma mali
Buka tehničke opreme	Antivibracioni nosači, izolacija i servisiranje	Visoka	Mali
Saobraćaj i dostava	Organizovanje termina i pristupa	Umjerena do visoka	Mali do umjeren sezonski
Prašina tokom radova	Vlaženje, zatvaranje prostora i prekrivanje otpada	Visoka	Kratkotrajno mali
Neprijatni mirisi	Higijena, održavanje sifona i redovan odvoz otpada	Visoka	Veoma mali
Svjetlosno opterećenje	Usmjerena rasvjeta i vremensko ograničenje	Visoka	Mali
Mikrobiološki rizik vode	Čišćenje, ispiranje, temperaturna kontrola i analiza	Visoka	Veoma mali
Požar	Ispravni sistemi zaštite, pregledi i obuka zaposlenih	Visoka preventivna efikasnost	Mala vjerovatnoća
Kvar instalacija	Preventivni pregledi i brzo reagovanje	Visoka	Mali i kratkotrajan

Mogući negativni uticaji Hotela „Harmony“ mogu se efektivno spriječiti, smanjiti ili držati pod kontrolom primjenom standardnih tehničkih i organizacionih mjera. Za njihovo sprovođenje nijesu potrebne složene niti nedostupne tehnologije.

Najveći stepen smanjenja može se postići pravilnim odvođenjem otpadnih i atmosferskih voda, racionalnom potrošnjom vode i energije, redovnim održavanjem tehničke opreme, razvrstavanjem otpada, kontrolom buke i potpunom funkcionalnošću sistema zaštite od požara.

Nakon primjene predviđenih mjera, preostali uticaji tokom redovnog korišćenja objekta biće uglavnom malog intenziteta, lokalnog karaktera i uobičajeni za turističko-smještajne objekte u urbanom području.

Konačna ocjena treba da bude potvrđena usaglašavanjem izvedenog stanja sa tehničkom dokumentacijom, naročito u pogledu priključenja na javnu kanalizaciju, načina odvođenja atmosferskih voda, konfiguracije sistema sanitarne tople vode i stvarnog broja i rasporeda unutrašnjih hidranata.

5. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTICAJA PROJEKTA NA ŽIVOTNU SREDINU

Mogući značajni uticaji projekta razmatrani su u odnosu na postojeće stanje i namjenu Hotela „Harmony“, njegovu veličinu, položaj u izgrađenom dijelu Petrovca, blizinu stambenih i turističkih objekata, način priključenja na komunalnu infrastrukturu, vrste očekivanih emisija i otpada, sezonsku popunjenost, mogućnost nastanka udesa i raspoloživost mjera za sprečavanje i smanjivanje negativnih posljedica.

Projekat se odnosi na postojeći Hotel „Harmony“, na katastarskoj parceli broj 848 KO Petrovac, Opština Budva. Površina parcele iznosi 676 m², zemljište pod objektom zauzima približno 485 m², dok ukupna bruto površina objekta, uključujući zatvorene, natkrivene i nenatkrivene djelove, iznosi približno 1.744,25 m². Objekat je spratnosti P+4 i nalazi se u urbanizovanom području sa dominantno stambenom, turističkom i ugostiteljskom namjenom.

Hotel nema industrijski ili proizvodni proces, ne obuhvata eksploataciju mineralnih sirovina, zahvatanje površinskih ili podzemnih voda niti skladištenje većih količina opasnih materija. Tokom redovnog korišćenja ne očekuju se tehnološke otpadne vode, industrijske emisije u vazduh, intenzivne vibracije niti nastanak velikih količina opasnog otpada.

Mogući uticaji prvenstveno su povezani sa potrošnjom vode i električne energije, nastankom sanitarnih otpadnih voda, komunalnog i ambalažnog otpada, radom sistema klimatizacije, ventilacije, pumpi, hidroforskog postrojenja, lifta i druge opreme, saobraćajem gostiju i dostavnih vozila, spoljašnjom rasvjetom i održavanjem objekta. Njihov intenzitet zavisi od popunjenosti hotela i najveći je tokom ljetnje turističke sezone.

U slučaju izvođenja radova na održavanju, sanaciji ili tehničkom usklađivanju objekta mogu nastati privremene emisije prašine, buke i izduvnih gasova, građevinski otpad i povremeno ometanje lokalnog saobraćaja. Priroda i intenzitet ovih uticaja zavisiće od stvarnog obima radova, koji mora biti definisan odgovarajućom tehničkom dokumentacijom.

Značajniji negativni uticaji mogu nastati prvenstveno u slučaju neispravnosti vodovodnih i kanalizacionih instalacija, neodgovarajućeg odvođenja atmosferskih voda, nepravilnog upravljanja otpadom, prekomjerne buke tehničke opreme, požara ili drugog akcidentnog događaja. Uz pravilno priključenje na komunalnu infrastrukturu, redovno održavanje i primjenu propisanih mjera, očekuje se da će uticaji ostati lokalni i prihvatljivog intenziteta.

5.1. Mogući značajni uticaji koji su posljedica očekivanih zagađujućih materija, emisija i proizvodnje otpada

Mogući značajni uticaji analizirani su prema vrstama materija i emisija koje mogu nastati tokom redovnog korišćenja hotela, održavanja tehničkih sistema i eventualnog izvođenja radova. Razmatrani su uticaji na vazduh, vode, zemljište, stanovništvo, zdravlje ljudi i komunalnu infrastrukturu, kao i mogućnost njihovog međusobnog i kumulativnog djelovanja.

Emisije u vazduh

Tokom redovnog korišćenja Hotela „Harmony“ ne očekuju se značajne stacionarne emisije u vazduh. U objektu se ne odvija industrijsko sagorijevanje niti drugi tehnološki proces koji bi stvarao kontinuirane emisije prašine, gasova, para ili aerosola.

Povremene emisije mogu poticati od vozila gostiju, zaposlenih, dobavljača, serviseri i komunalnih službi. Izduvni gasovi vozila mogu sadržati ugljen-monoksid, okside azota, suspendovane čestice, ugljovodonike i druge proizvode sagorijevanja goriva. Ove emisije su kratkotrajne, nastaju tokom dolaska, odlaska i manevrisanja vozila i ograničene su na pristupni prostor i lokalne saobraćajnice.

Pojedinačni doprinos hotela kvalitetu vazduha ocjenjuje se kao mali. Tokom ljetnje sezone može doći do kumulativnog povećanja emisija zbog većeg broja vozila povezanih sa drugim turističkim, stambenim i ugostiteljskim objektima u Petrovcu. Ovaj uticaj je sezonski i najizraženiji u periodima saobraćajnih zastoja i većeg broja istovremenih dolazaka.

U slučaju eventualnih sanacionih radova mogu nastati emisije mineralne prašine tokom bušenja, rezanja, brušenja, uklanjanja maltera, keramike i drugih građevinskih materijala. Emisije bi bile privremene i najvećim dijelom ograničene na zonu rada. Njihova jačina zavisila bi od obima zahvata, načina izvođenja i primjene mjera kao što su vlaženje materijala, lokalno usisavanje, prekrivanje otpada i zatvaranje prostora rada.

Na osnovu vrste i očekivane učestalosti emisija, ne očekuje se značajno niti trajno pogoršanje kvaliteta vazduha. Lokalno i kratkotrajno povećanje emisija moguće je tokom radova ili intenzivnijeg saobraćaja, ali se može efikasno kontrolisati organizacionim i tehničkim mjerama.

Otpadne vode

Sanitarne otpadne vode predstavljaju najvažniji redovni tok zagađujućih materija iz hotela. Nastaju u toaletima, kupatilima, umivaonicima, tuševima, sudoperama, mašinama za pranje posuđa i veša i drugim mjestima korišćenja sanitarne vode.

Prema raspoloživoj tehničkoj dokumentaciji, u objektu su predviđeni brojni sanitarni uređaji, uključujući 36 umivaonika, 32 WC šolje, 29 tuševa, sedam sudopera, tri mašine za pranje posuđa i tri mašine za pranje veša. Navedene podatke potrebno je provjeriti i usaglasiti sa stvarnim brojem uređaja u izvedenom objektu.

Proračunati protok sanitarnih otpadnih voda iznosi približno 4,09 l/s. Otpadne vode mogu sadržati organske materije, suspendovane čestice, mikroorganizme, deterdžente, sredstva za ličnu higijenu, masti i druge materije karakteristične za hotelske objekte.

Sanitarne otpadne vode nepropusnom unutrašnjom kanalizacionom mrežom odvođene u javni kanizacioni sistem, neposredan uticaj na zemljište, podzemne vode i more nije očekivan. Potencijalno značajan lokalni uticaj mogao bi nastati u slučaju pucanja cjevovoda, začepjenja, preliivanja, nepropisnog priključka ili nekontrolisanog ispuštanja u zemljište.

Poseban značaj imaju otpadne vode iz kuhinje. Ove vode mogu sadržati povećanu koncentraciju masti, ulja, ostataka hrane i deterdženata. Njihovo neposredno ispuštanje u

kanalizaciju može izazvati stvaranje naslaga, začepljenje i smanjenje kapaciteta cjevovoda. Zbog toga treba potvrditi postojanje separatora masti i njegovu usklađenost sa kapacitetom kuhinje.

Otpadne vode od pranja podova i drugih površina mogu sadržati deterdžente, dezinfekciona sredstva, suspendovane materije i tragove ulja. Sredstva za čišćenje treba koristiti u količinama preporučenim od proizvođača, a u odvode ne treba ispuštati koncentrate, ostatke hemikalija niti sadržaj njihove ambalaže.

Atmosferske vode sa čistih krovnih površina uglavnom nijesu značajno zagađene. Vode sa kolskih i parking površina mogu sadržati suspendovane materije i tragove naftnih derivata. Ako na lokaciji postoji površina na kojoj se vozila duže zadržavaju ili postoji mogućnost kapanja ulja, potrebno je obezbijediti kontrolisano prikupljanje ovih voda i, prema tehničkim uslovima, odgovarajući predtretman.

U tehničkoj dokumentaciji pominje se odvođenje pojedinih voda prema upojnom sistemu. Prije konačne ocjene neophodno je utvrditi koje se vode odvode na taj način. Sanitarne, zauljene i hemijski opterećene vode ne smiju se nekontrolisano ispuštati u zemljište.

Uz nepropusne instalacije, odvojen sistem atmosferskih i sanitarnih voda, uredan priključak na javnu kanalizaciju i odgovarajući predtretman specifičnih tokova, ne očekuje se značajan negativan uticaj otpadnih voda.

Mogući uticaj na zemljište i podzemne vode

Tokom redovnog korišćenja ne očekuje se neposredno ispuštanje zagađujućih materija na zemljište. Potencijalni uticaj mogao bi nastati usljed prosipanja sredstava za čišćenje, curenja ulja iz vozila, nepropisnog odlaganja otpada ili gubitka nepropusnosti vodovodnih i kanizacionih instalacija.

Količine hemijskih sredstava koje se koriste za održavanje hotela nijesu velike u poređenju sa industrijskim objektima, ali pojedina sredstva mogu biti koncentrisana i imati nadražujuća, korozivna ili druga opasna svojstva. Njihovo čuvanje mora biti organizovano u originalnoj ambalaži, u zatvorenom prostoru sa nepropusnim podom i bez mogućnosti dospijevanja u slivnike ili zemljište.

U slučaju pravilnog skladištenja i brze sanacije eventualnog prosipanja, vjerovatnoća značajnog uticaja na zemljište i podzemne vode je mala. Dugotrajniji uticaj moguć je jedino ako bi curenje ili nepropisno ispuštanje ostalo neotkriveno, zbog čega su redovni pregledi instalacija važna preventivna mjera.

Nastanak komunalnog i biorazgradivog otpada

Tokom rada hotela svakodnevno će nastajati miješani komunalni otpad, papir i karton, plastična, metalna i staklena ambalaža, ostaci hrane, otpad od održavanja higijene i drugi otpad sličan otpadu iz domaćinstava.

Količina otpada zavisi od broja gostiju, organizacije ishrane, broja zaposlenih i sezone. Najveće količine očekuju se tokom ljetnje turističke sezone. Podaci o tačnom smještajnom kapacitetu i broju zaposlenih nijesu potvrđeni, pa se pouzdana godišnja količina otpada ne može izračunati bez tih podataka.

Komunalni otpad nema značajan uticaj ako se prikuplja u odgovarajućim posudama i redovno predaje nadležnoj komunalnoj službi. Uticaj može postati lokalno značajan ako se otpad duže zadržava, ako posude nijesu zatvorene ili dovoljnog kapaciteta ili ako se organski otpad rasipa po okolnim površinama.

Biorazgradivi otpad može se brzo razgrađivati tokom toplih dana, pri čemu nastaju neprijatni mirisi i uslovi za pojavu insekata i glodara. Ovaj uticaj sprečava se odvojenim prikupljanjem, zatvorenim posudama, pranjem i dezinfekcijom prostora i povećanom učestalosti odvoza tokom sezone.

Papir, karton, plastiku, metal i staklo treba odvajati od miješanog komunalnog otpada u skladu sa raspoloživim sistemom sakupljanja. Time se smanjuje količina otpada koja se odlaže i ukupni kumulativni pritisak turističkog područja na komunalni sistem.

Otpadno jestivo ulje i masti

Ako hotel raspolaže kuhinjom ili drugim sadržajem za pripremu hrane, nastajće otpadno jestivo ulje i masnoće. Ovaj otpad ne smije se izliti u sudopere, kanalizaciju, atmosferske slivnike ili na zemljište.

Otpadno jestivo ulje treba sakupljati u zatvorenim, nepropusnim i označenim posudama i predavati ovlaštenom sakupljaču. Prosipanje ulja može stvoriti klizave površine, neprijatne mirise i lokalno zagađenje, dok njegovo ispuštanje u kanalizaciju može izazvati začepljenje i otežati tretman otpadnih voda.

Sadržaj separatora masti, ako je separator ugrađen, takođe se mora periodično uklanjati i predavati ovlaštenom subjektu. Redovno pražnjenje neposredno utiče na efikasnost uređaja. Posebne vrste otpada

U hotelu će povremeno nastajati baterije i akumulatori, otpadne sijalice, električna i elektronska oprema, toneri, ambalaža sredstava za čišćenje, dotrajali uređaji, kablovi, metalni djelovi, filteri klimatizacionih uređaja i drugi otpad od održavanja.

Ove vrste otpada nastaju u manjim količinama i nijesu kontinuiran izvor opterećenja. Međutim, njihov uticaj može biti značajniji u odnosu na količinu ako sadrže opasne komponente i ako se pomiješaju sa komunalnim otpadom.

Potrebno ih je odvojeno prikupljati, označiti i privremeno skladištiti u prostoru zaštićenom od padavina, oštećenja i neovlaštenog pristupa. Predaja se mora vršiti ovlaštenim sakupljačima uz odgovarajuću dokumentaciju.

Rashladni i klimatizacioni uređaji mogu sadržati fluorovane gasove ili druge rashladne fluide. Servisiranje smiju obavljati stručna lica odgovarajuće osposobljenosti, uz sprečavanje

nekontrolisanog ispuštanja rashladnog fluida. Dotrajali uređaj ne smije se rastavljati na način koji bi doveo do ispuštanja sadržaja sistema.

Građevinski otpad tokom eventualnih radova

Količina i sastav otpada zavisiće od stvarnog obima radova. Pošto radovi još nijesu precizno definisani, u ovoj fazi nije moguće dati pouzdanu procjenu količine. Prije njihovog početka izvođač treba da utvrdi očekivane vrste otpada i način privremenog skladištenja i predaje.

Nekontrolisano odlaganje građevinskog otpada moglo bi izazvati zauzimanje javnih i susjednih površina, rasipanje prašine, narušavanje izgleda prostora, otežano odvođenje atmosferskih voda i povrede korisnika. Ovaj uticaj može se potpuno izbjeći razvrstavanjem i pravovremenim odvozom.

Ako se tokom radova nađe na materijal za koji postoji sumnja da sadrži opasne komponente, mora se odvojiti od drugog otpada i identifikovati prije daljeg postupanja. Nije dozvoljeno spaljivanje otpada, njegovo miješanje sa komunalnim otpadom niti odlaganje na neuređenim lokacijama.

Buka i vibracije

Iako buka nije zagađujuća materija u užem smislu, predstavlja fizičku emisiju koja može uticati na zdravlje, odmor i kvalitet života ljudi. Tokom redovnog korišćenja može poticati od sistema klimatizacije, ventilacije, hidroforskog postrojenja, pumpi, lifta, rada kuhinjske opreme, dostave, vozila i aktivnosti korisnika.

Pojedinačni izvori uglavnom imaju mali ili umjeren intenzitet. Njihovo zajedničko djelovanje može biti relevantno kod najbližih stambenih i turističkih objekata, naročito noću. Značajan uticaj moguć je ako su uređaji neispravni, nepravilno postavljeni, bez antivibracionih nosača ili ako se bučne aktivnosti obavljaju u noćnom periodu.

Tokom eventualnih radova moguća je kratkotrajna povećana buka i pojava vibracija. Ovaj uticaj je privremen i može se smanjiti ograničavanjem radova na dnevni period, tehnički ispravnom opremom i organizovanjem najbučnijih aktivnosti u kraćim intervalima.

Neprijatni mirisi

Mogući izvori neprijatnih mirisa su prostor za otpad, biorazgradivi kuhinjski otpad, otpadno jestivo ulje, separator masti, kanalizacione instalacije i sredstva za čišćenje.

U uredno održavanom hotelu neprijatni mirisi nijesu očekivani kao trajan uticaj. Njihova pojava najčešće ukazuje na neblagovremen odvoz otpada, nedovoljno čišćenje posuda, isušen sifon, začepljenje kanalizacije ili neodržavan separator.

Uticaj je lokalnog karaktera i prestaje nakon uklanjanja uzroka. Redovan odvoz otpada, zatvorene posude, održavanje kanalizacione ventilacije i sifona i čišćenje separatora omogućavaju njegovo efikasno sprečavanje.

Toplotne, svjetlosne i druge fizičke emisije

Toplotne emisije iz sistema klimatizacije nijesu takvog intenziteta da mogu značajno promijeniti lokalne klimatske uslove. Mogu se lokalno osjetiti neposredno uz spoljašnje jedinice, zbog čega ih ne treba usmjeravati prema prozorima susjednih objekata ili uskim prostorima bez ventilacije.

Spoljašnja i reklamna rasvjeta može izazvati svjetlosno ometanje ako je prekomjerne jačine ili nepravilno usmjerena. Uticaj se može proširiti prema prozorima susjednih objekata i noćnoj urbanoj fauni. Korišćenjem usmjerenih svjetiljki i ograničenjem dekorativne rasvjete tokom kasnih noćnih sati, ovaj uticaj ostaje mali.

Hotel nije izvor jonizujućeg zračenja. Elektromagnetna polja koja nastaju radom uobičajenih elektroinstalacija i uređaja nijesu specifična za predmetni projekat i, uz tehnički ispravne instalacije, ne očekuje se značajan uticaj.

Mogući uticaji u slučaju požara ili drugog udesa

U slučaju požara mogu nastati dim, gasoviti proizvodi sagorijevanja, čestice, kontaminirana voda od gašenja i otpad od oštećenih materijala i opreme. Iako je vjerovatnoća požara mala uz pravilno održavanje i funkcionalne sisteme zaštite, posljedice mogu biti lokalno značajne. Voda korišćena za gašenje može sadržati pepeo, čađ i rastvorene materije iz zahvaćenih materijala. Potrebno je, gdje je moguće, spriječiti njeno nekontrolisano dospijevanje u zemljište i atmosferske odvode.

Kvar na kanalizacionoj mreži može dovesti do lokalnog ispuštanja sanitarnih voda i pojave mikrobiološkog zagađenja i neprijatnih mirisa. Posljedice traju do zatvaranja oštećenog dijela, sanacije, čišćenja i dezinfekcije.

Veće izlivanje opasnih materija nije očekivano, jer se u hotelu ne skladište njihove značajne količine. Manja prosipanja sredstava za čišćenje ili ulja mogu se ograničiti brзом intervencijom i odgovarajućim apsorpcionim materijalom.

Zbirna ocjena mogućeg značaja uticaja

Izvor ili vrsta emisije	Mogući receptor	Potencijalni značaj bez mjera	Očekivani značaj uz mjere
Izduvni gasovi vozila	Vazduh i stanovništvo	Mali do umjeren sezonski	Mali
Prašina tokom eventualnih radova	Vazduh, susjedni objekti i stanovništvo	Privremeno umjeren	Kratkotrajno mali
Sanitarne otpadne vode	Kanalizacioni sistem, zemljište i vode	Lokalno značajan u slučaju kvara	Mali
Kuhinjske otpadne vode	Kanalizacioni sistem	Umjeren bez izdvajanja masti	Mali uz separator
Atmosferske vode	Lokalna odvodnja i susjedne površine	Umjeren pri neuređenom odvođenju	Mali

Komunalni i organski otpad	Zemljište, vazduh i stanovništvo	Umjeren pri nepropisnom postupanju	Mali
Otpadno jestivo ulje	Kanalizacija, zemljište i vode	Lokalno značajan pri izlivanju	Veoma mali
Posebne vrste otpada	Zemljište i vode	Umjeren zbog mogućih opasnih komponenti	Veoma mali
Građevinski otpad	Zemljište, vazduh i prostor	Privremeno umjeren	Mali
Buka tehničke opreme	Gosti, zaposleni i susjedni objekti	Mali do umjeren, naročito noću	Mali
Neprijatni mirisi	Korisnici neposredno okruženje	Lokalno umjeren	Veoma mali
Spoljašnja rasvjeta	Susjedni objekti i urbana fauna	Mali	Veoma mali
Požar	Ljudi, vazduh, vode i imovina	Potencijalno značajan	Mala vjerovatnoća uz propisane mjere

Na osnovu vrste i količine očekivanih zagađujućih materija, emisija i otpada, Hotel „Harmony“ u redovnim uslovima korišćenja ne predstavlja izvor značajnog zagađenja životne sredine. Najvažniji tok predstavljaju sanitarne otpadne vode, dok su ostale emisije i vrste otpada karakteristične za turističko-smještajne objekte.

Značajniji uticaj mogao bi nastati prvenstveno u slučaju nepropisnog ispuštanja otpadnih voda, kvara kanalizacije, neodgovarajućeg upravljanja biorazgradivim i posebnim vrstama otpada, prekomjerne buke tehničke opreme ili požara. Ovi uticaji mogu se efikasno spriječiti tehnički ispravnim instalacijama, urednim priključenjem na javne sisteme, odgovarajućim predtretmanom specifičnih tokova, razvrstavanjem otpada, redovnim održavanjem opreme i sprovođenjem mjera zaštite od požara.

Nakon primjene mjera zaštite, preostali uticaji biće malog intenziteta, lokalnog karaktera, u najvećem dijelu reverzibilni i bez očekivanog značajnog uticaja na kvalitet vazduha, zemljište, vode, biodiverzitet i zdravlje stanovništva.

5.2. Mogući značajni uticaji koji su posljedica korišćenja prirodnih resursa

Korišćenje prirodnih resursa razmatrano je u odnosu na zemljište i prostor, vodu, energiju, građevinske materijale i biodiverzitet. Posebno su analizirani neposredna potrošnja resursa na lokaciji i posredni uticaji koji nastaju njihovim zahvatanjem, proizvodnjom, preradom i transportom izvan lokacije projekta.

Hotel „Harmony“ je postojeći turističko-smještajni objekat, pa je najveći dio prirodnih resursa potrebnih za njegovu izgradnju već iskorišćen. Tokom redovnog funkcionisanja

najvažniji resursi biće voda i električna energija. Zemljište je već zauzeto objektom, dok se ne očekuje neposredno korišćenje podzemnih voda, mineralnih sirovina, šumskih resursa ili prirodnih staništa.

Korišćenje zemljišta i prostora

Predmetna katastarska parcela broj 848 KO Petrovac ima površinu od 676 m². Zemljište pod objektom zauzima približno 485 m², dok površina zemljišta uz objekat iznosi približno 191 m². Objekat zauzima približno 72% ukupne površine parcele.

Zauzimanje zemljišta predstavlja trajan i uglavnom ireverzibilan uticaj koji je već nastao izgradnjom hotela. Na zauzetoj površini izmijenjene su ranije karakteristike tla, smanjena je mogućnost prirodne infiltracije padavina i formirana je izgrađena urbana površina.

Tokom redovnog korišćenja ne očekuje se dalje zauzimanje zemljišta niti širenje objekta izvan postojeće parcele. Zbog toga se ne predviđa novi značajan uticaj na ovaj resurs, pod uslovom da se ne izvode dodatni zahvati izvan postojećeg gabarita.

Visok procenat izgrađenosti parcele ograničava mogućnost formiranja većih zelenih i propusnih površina. Preostale slobodne djelove treba očuvati od nepotrebnog betoniranja i urediti u skladu sa prostornim mogućnostima. Time se djelimično omogućavaju infiltracija padavina, ublažavanje zagrijavanja površina i bolje uklapanje objekta u urbano okruženje.

U slučaju eventualnih sanacionih radova ne očekuje se korišćenje novih površina izvan parcele. Privremeno skladištenje materijala i otpada mora biti organizovano unutar kontrolisanog prostora, bez zauzimanja susjednog zemljišta i javnih površina.

Korišćenje vode

Voda predstavlja najvažniji prirodni resurs koji će se kontinuirano koristiti tokom rada hotela. Potrebna je za piće, ličnu higijenu gostiju, sanitarne uređaje, pripremu hrane, pranje posuđa i veša, čišćenje prostorija, održavanje spoljašnjih površina i eventualno zalivanje zelenila.

Hotel se snabdijeva iz javnog vodovodnog sistema. Ne predviđa se izgradnja bunara, kaptiranje izvora niti neposredno zahvatanje podzemnih ili površinskih voda. Zbog toga projekat neće direktno mijenjati nivo podzemnih voda niti kapacitet lokalnog izvorišta na samoj lokaciji.

Prema raspoloživoj tehničkoj dokumentaciji, maksimalni proračunati protok sanitarne vode iznosi približno 1,837 l/s, odnosno 6,61 m³/h. Ovaj podatak predstavlja vršno projektno opterećenje unutrašnje instalacije, a ne kontinuiranu potrošnju. Stvarna dnevna i godišnja potrošnja zavisiće od broja gostiju, popunjenosti hotela, sezonskog režima rada, broja zaposlenih, obima ugostiteljskih usluga i ispravnosti instalacija.

Pojedinačni uticaj hotela na regionalne i lokalne vodne resurse nije velik. Međutim, potrošnja ima kumulativni i sezonski karakter. Tokom ljetnjih mjeseci istovremeno rastu potrebe

stanovništva, hotela, apartmana i ugostiteljskih objekata u Petrovcu. U periodima najveće potrošnje može se povećati opterećenje vodovodne mreže, rezervoara i pumpnih sistema.

Potrošnja može biti nepotrebno povećana zbog skrivenih curenja, neispravnih vodokotlića, dotrajalih ventila, nepostojanja kontrole ili neodgovarajućih navika korisnika. Racionalizacija je moguća primjenom štednih armatura, kontrolom vodomjera, redovnim pregledom instalacija i brzim otklanjanjem kvarova.

Ako postoji rezervoar sanitarne vode, njegovo punjenje mora biti usklađeno sa uslovima nadležnog vodovodnog društva. Rad hidroferskog postrojenja ne smije izazivati neželjene promjene pritiska u javnoj mreži.

Navodnjavanje preostalih zelenih površina treba svesti na potrebnu mjeru i obavljati u periodu manjeg isparavanja. Prednost treba dati biljnim vrstama prilagođenim mediteranskim uslovima, koje imaju manje potrebe za vodom.

Na osnovu raspoloživih podataka ne očekuje se da će korišćenje vode samo po sebi izazvati značajan negativan uticaj na vodne resurse. Ova ocjena važi pod uslovom da javni sistem ima dovoljan kapacitet, da se potrošnja prati i da se gubici vode blagovremeno otklanjaju.

Korišćenje električne energije

Električna energija koristiće se za rasvjetu, klimatizaciju i ventilaciju, rad lifta, hidroferskog postrojenja, pumpi, uređaja za pripremu sanitarne tople vode, rashladne i kuhinjske opreme, mašina za pranje, telekomunikacionih sistema i drugih uređaja.

Potrošnja će biti kontinuirana tokom rada hotela, ali neravnomjerna. Najveće opterećenje očekuje se tokom ljetnje sezone, kada su popunjenost objekta i potrebe za klimatizacijom najveće. Potrošnja se povećava i u vrijeme istovremenog rada bojlera, kuhinjske opreme, pumpi i drugih uređaja veće snage.

Električna energija nije prirodni resurs u izvornom obliku, ali njena proizvodnja može uključivati korišćenje vode, fosilnih goriva, prostora i drugih prirodnih resursa. Zbog toga potrošnja u hotelu ima posredan uticaj izvan lokacije projekta, uključujući doprinos emisijama gasova sa efektom staklene bašte u zavisnosti od strukture izvora iz kojih se energija proizvodi.

Pojedinačni uticaj Hotela „Harmony“ na elektroenergetski sistem nije velik, ali se tokom ljetnje sezone sabira sa potrošnjom drugih turističkih i stambenih objekata. Istovremeni rad većeg broja klimatizacionih uređaja može povećati vršno opterećenje distributivne mreže. Uticaj se može smanjiti korišćenjem energetski efikasne opreme, LED rasvjete, automatskog isključivanja rasvjete i klimatizacije u prostorijama koje se ne koriste, odgovarajućom toplotnom zaštitom objekta i redovnim održavanjem uređaja.

U raspoloživoj dokumentaciji nije potvrđeno postojanje izvedenog fotonaponskog sistema. Pominjanje mogućnosti korišćenja solarne energije za pripremu sanitarne tople vode ne

predstavlja dokaz da je takav sistem ugrađen. Zato se korišćenje solarne energije ne može navesti kao postojeća karakteristika objekta bez dodatne tehničke potvrde.

Korišćenje goriva

Tokom redovnog rada hotela ne očekuje se značajna neposredna potrošnja fosilnih goriva ako se grijanje, hlađenje i priprema sanitarne tople vode zasnivaju na električnoj energiji.

Posredna potrošnja goriva nastaje u vozilima gostiju, zaposlenih, dobavljača, serviseri i komunalnih službi. Ovaj uticaj je povremen i zavisi od frekvencije dolazaka, udaljenosti dobavljača i organizacije transporta.

Postojanje kotlarnice, rezervoara goriva, sistema na gas ili rezervnog agregata nije nedvosmisleno potvrđeno. Ako takva oprema postoji, potrebno je unijeti vrstu i količinu goriva, kapacitet rezervoara, očekivanu učestalost korišćenja i mjere zaštite od curenja i požara.

Ako rezervni agregat postoji, njegova potrošnja goriva bila bi povremena i ograničena na prekide napajanja i funkcionalne probe. Takva potrošnja ne bi predstavljala značajno iscrpljivanje resursa, ali zahtijeva pravilno skladištenje goriva i održavanje opreme.

Korišćenje građevinskih i drugih materijala

Najveća količina građevinskih materijala već je iskorišćena tokom izgradnje hotela. Objekat u sebi trajno sadrži beton, čelik, opeku, staklo, keramiku, drvo, izolacione materijale, instalacione cijevi, kablove i drugu opremu.

Uticaji korišćenja ovih materijala nastali su prvenstveno izvan lokacije, kroz eksploataciju sirovina, proizvodnju, preradu i transport. Pošto je objekat već izgrađen, tokom redovnog rada neće postojati kontinuirana potreba za velikim količinama građevinskih materijala.

Manje količine koristiće se tokom redovnog održavanja, zamjene opreme, popravke instalacija, obnove završnih obloga i eventualnih sanacionih radova. Potrošnja će biti povremena i zavisiti od stanja objekta.

Uticaj se može smanjiti izborom trajnih materijala, popravkom opreme kada je to tehnički opravdano, korišćenjem proizvoda sa manjim sadržajem opasnih materija i odvajanjem materijala pogodnih za ponovnu upotrebu ili reciklažu.

U slučaju obimnijih radova potrebno je unaprijed procijeniti vrste i količine potrebnog materijala, optimizovati nabavku i spriječiti stvaranje viškova. Građevinski proizvodi moraju imati odgovarajuću dokumentaciju o svojstvima i biti primjereni uslovima priobalnog područja, koje karakterišu vlaga, prisustvo soli i intenzivno sunčevo zračenje.

Korišćenje drveta, papira i proizvoda biološkog porijekla

U redovnom radu koristiće se papirna galanterija, proizvodi za održavanje higijene, ambalaža, hrana i drugi proizvodi biološkog porijekla. Njihova potrošnja zavisi od broja gostiju i obima usluga.

Pojedinačne količine nijesu velike, ali se potrošnja ponavlja tokom cijelog perioda rada. Kumulativni uticaj može se smanjiti nabavkom proizvoda sa manjom količinom ambalaže, izbjegavanjem jednokratnih proizvoda gdje je to higijenski prihvatljivo, racionalnom upotrebom papira i odvajanjem papira i kartona za reciklažu.

Smanjenje bacanja hrane predstavlja važnu mjeru racionalnog korišćenja prirodnih resursa. Nabavku i pripremu hrane treba prilagođavati stvarnom broju gostiju, uz poštovanje sanitarnih i bezbjednosnih uslova.

Korišćenje biodiverziteta i uticaj na biološke resurse

Projekat ne podrazumijeva neposredno korišćenje biljnih i životinjskih vrsta, sječu šume, ribolov, lov niti eksploataciju drugih bioloških resursa. Lokacija je izgrađena i nalazi se u urbanom području, pa se ne očekuje gubitak prirodnih staništa tokom redovnog korišćenja hotela.

Mogući posredni uticaji odnose se na potrošnju proizvoda biološkog porijekla, spoljašnju rasvjetu, buku, nastanak otpada i upotrebu sredstava za održavanje zelenih površina. Njihov intenzitet je mali i može se smanjiti odgovornom nabavkom, usmjerenom rasvjetom, ograničenom upotrebom hemijskih sredstava i urednim upravljanjem otpadom.

Za uređenje slobodnih površina treba koristiti vrste prilagođene lokalnim klimatskim uslovima, bez unošenja invazivnih stranih vrsta. Prednost treba dati vrstama koje zahtijevaju manje vode i održavanja.

Na osnovu karakteristika lokacije ne očekuje se značajan uticaj na regenerativni kapacitet lokalnog biodiverziteta, pod uslovom da se ne zauzimaju nove površine i da se održavanje sprovodi bez nekontrolisane upotrebe hemijskih sredstava.

Korišćenje resursa tokom eventualnih radova

Eventualni radovi na održavanju, sanaciji ili usklađivanju objekta zahtijevali bi određene količine vode, električne energije, građevinskih materijala i goriva za transport.

Potrošnja vode odnosila bi se na pripremu pojedinih materijala, čišćenje i smanjenje emisije prašine. Potrošnja električne energije nastala bi radom alata i opreme, dok bi gorivo koristila dostavna i servisna vozila.

Ovi uticaji bili bi privremeni i zavisili bi od stvarnog obima zahvata. Pošto obim radova nije precizno definisan, količine resursa nije moguće pouzdano izračunati.

Efektivno smanjenje može se ostvariti preciznim planiranjem nabavke, izborom lokalno dostupnih materijala kada ispunjavaju tehničke uslove, sprječavanjem oštećenja i rasipanja, kontrolisanom potrošnjom vode i energije i razdvajanjem otpada pogodnog za reciklažu.

Uticaj klimatskih promjena na korišćenje resursa

Povećanje ljetnjih temperatura i duži toplotni periodi mogu povećati potrebe za klimatizacijom i vodom. Istovremeno, mogući periodi smanjene raspoloživosti vode

podudaraju se sa turističkim maksimumom, što dodatno povećava značaj racionalne potrošnje.

Intenzivnije padavine mogu povećati količine atmosferskih voda koje sistem mora prihvatiti u kratkom periodu. To ne predstavlja potrošnju prirodnog resursa, ali utiče na način upravljanja vodom na parceli.

Energetska efikasnost objekta, pravilno zasjenjenje, održavanje sistema klimatizacije, kontrola temperature i racionalna potrošnja vode predstavljaju mjere prilagođavanja klimatskim uslovima i smanjenja pritiska na resurse.

Pregled korišćenja prirodnih resursa i mogućih uticaja

Prirodni resurs	Način korišćenja	Obim i trajanje	Mogući uticaj	Značaj uz primjenu mjera
Zemljište	Postojeći objekat i uređene površine	Približno 485 m ² pod objektom; trajno	Gubitak prvobitnih funkcija tla i smanjena infiltracija	Trajan, ali bez daljeg povećanja
Voda	Sanitarne, kuhinjske i druge hotelske potrebe	Svakodnevno i sezonski promjenljivo	Opterećenje javnog sistema vodosnabdijevanja	Mali do umjeren sezonski
Električna energija	Klimatizacija, rasvjeta, lift, pumpe i druga oprema	Kontinuirano i povremeno	Posredna potrošnja resursa i emisije	Mali
Gorivo	Vozila i eventualni rezervni agregat	Povremeno	Emisije u vazduh i potrošnja fosilnih resursa	Mali
Građevinski materijali	Održavanje i eventualni radovi	Povremeno	Posredni uticaji eksploatacije i transporta	Mali
Drvo, papir i proizvodi biološkog porijekla	Redovno poslovanje hotela	Kontinuirano	Posredna potrošnja bioloških resursa	Mali

Biodiverzitet	Nema neposredne eksploatacije	Nema redovne potrošnje	Mogući mali posredni uticaji	Veoma mali
---------------	-------------------------------	------------------------	------------------------------	------------

Korišćenje prirodnih resursa u Hotelu „Harmony“ tokom redovnog funkcionisanja odnosi se prvenstveno na potrošnju vode i električne energije. Ne predviđa se neposredno zahvatanje podzemnih ili površinskih voda, eksploatacija mineralnih sirovina, korišćenje šumskih resursa niti zauzimanje novih prirodnih staništa.

Trajni uticaj na zemljište već je nastao izgradnjom objekta i neće se dalje povećavati ako se projekat zadrži u postojećem gabaritu. Potrošnja vode i energije ima kontinuiran i sezonski promjenljiv karakter, ali se može znatno smanjiti tehničkim i organizacionim mjerama.

Pojedinačni uticaj Hotela „Harmony“ na raspoloživost prirodnih resursa nije značajan. Tokom ljetnje sezone može nastati kumulativni pritisak sa drugim turističkim i stambenim objektima, naročito na sistem vodosnabdijevanja i elektroenergetsku mrežu.

Uz racionalnu potrošnju vode i energije, brzo otklanjanje gubitaka, korišćenje efikasne opreme, očuvanje preostalih slobodnih površina i odgovornu nabavku materijala, ne očekuje se značajno iscrpljivanje prirodnih resursa niti smanjenje njihovog regenerativnog kapaciteta.

6. MJERE ZA SPRJEČAVANJE, SMANJENJE ILI OTKLANJANJE ŠTETNIH UTICAJA

Mjere zaštite životne sredine utvrđene su na osnovu karakteristika postojeće lokacije, namjene i veličine Hotela „Harmony“, načina njegovog funkcionisanja, tehničkih sistema i instalacija, vrsta očekivanih emisija i otpada, kao i osjetljivosti stanovništva i drugih objekata u neposrednom okruženju.

Predmetni projekat odnosi se na postojeći Hotel „Harmony“, koji se nalazi na katastarskoj parceli broj 848 KO Petrovac, Opština Budva. Površina katastarske parcele iznosi 676 m², površina zemljišta pod objektom 485 m², dok ukupna bruto površina objekta spratnosti P+4 iznosi 1.744,25 m². Predmetni postupak ne podrazumijeva izgradnju novog objekta, formiranje podzemnih garažnih etaža, izvođenje dubokih iskopa niti zauzimanje novih površina izvan postojeće funkcionalne cjeline hotela.

Cilj propisanih mjera je sprečavanje zagađivanja voda, zemljišta i vazduha, smanjenje buke i drugih neprijatnosti, racionalno korišćenje vode i energije, pravilno upravljanje komunalnim i drugim vrstama otpada, zaštita zdravlja gostiju i zaposlenih i smanjenje mogućnosti nastanka požara, izlivanja otpadnih voda i drugih akcidentnih situacija.

Tokom redovnog korišćenja objekta posebnu pažnju potrebno je posvetiti ispravnosti priključaka i unutrašnjih vodovodnih i kanalizacionih instalacija, kontrolisanom odvođenju sanitarnih i atmosferskih voda, održavanju sistema pripreme sanitarne tople vode, pravilnom čuvanju sredstava za čišćenje i dezinfekciju, redovnom sakupljanju i predaji otpada i održavanju sistema zaštite od požara.

U slučaju izvođenja radova na održavanju, sanaciji ili zamjeni instalacija, prostor izvođenja radova mora se ograničiti i obezbijediti, a građevinski i drugi otpad razvrstavati na mjestu nastanka i predavati ovlašćenim sakupljačima. Radove koji stvaraju buku, prašinu ili privremeno otežavaju pristup objektu treba organizovati tako da se u najmanjoj mogućoj mjeri ugroze gosti, zaposleni, susjedni objekti i javne površine.

Primjena mjera predstavlja obavezu nosioca projekta, upravljača hotela, zaposlenih, izvođača radova i angažovanih servisera, u dijelu koji se odnosi na njihove aktivnosti. Mjere se moraju primjenjivati tokom redovnog korišćenja i održavanja objekta, kao i prilikom eventualnih sanacionih radova, vanrednih događaja i prestanka korišćenja objekta.

6.1. Mjere propisane zakonima, drugim propisima, normativima i standardima

Nosilac projekta dužan je da obezbijedi da korišćenje i održavanje Hotela „Harmony“ bude usklađeno sa propisima kojima su uređeni zaštita životne sredine, procjena uticaja, upravljanje otpadom, zaštita voda, kvalitet vode za ljudsku upotrebu, zaštita vazduha, zaštita od buke, zaštita prirode, komunalne djelatnosti, zaštita i zdravlje na radu, zaštita od požara, energetska efikasnost i izgradnja i održavanje objekata.

Prije redovnog korišćenja potrebno je potvrditi da objekat ima tehnički ispravne i odobrene priključke na javni vodovodni, kanalizacioni i elektroenergetski sistem. Uslovi priključenja i način korišćenja javne infrastrukture moraju biti usaglašeni sa zahtjevima nadležnih privrednih društava.

Sve instalacije, uređaji i oprema moraju se koristiti u skladu sa tehničkim uputstvima proizvođača i redovno održavati. Preglede i stručne intervencije na opremi za koju je to propisano mogu obavljati samo ovlaštena i stručno osposobljena lica.

Nosilac projekta treba da odredi lice odgovorno za sprovođenje mjera zaštite životne sredine, kontrolu potrošnje resursa, upravljanje otpadom, praćenje tehničke ispravnosti instalacija i organizovanje postupanja u slučaju kvara ili udesa.

Zaposleni moraju biti upoznati sa pravilima razvrstavanja otpada, bezbjednim korišćenjem hemijskih sredstava, načinom prijavljivanja kvarova, postupkom u slučaju požara i pravilima evakuacije. O sprovedenim obukama potrebno je voditi evidenciju.

Mjere zaštite voda

Snabdijevanje objekta vodom mora se vršiti preko tehnički ispravnog priključka na javni vodovodni sistem. Nije dozvoljeno neposredno zahvatanje podzemnih ili površinskih voda bez odgovarajućeg odobrenja i tehničke dokumentacije.

Priključak, vodomjer, eventualni rezervoar sanitarne vode i hidroforsko postrojenje moraju biti dostupni za pregled i redovno održavanje. Način punjenja rezervoara i rad hidroforskog postrojenja ne smiju izazivati poremećaje pritiska u javnoj vodovodnoj mreži.

Kvalitet vode u unutrašnjoj instalaciji mora odgovarati zahtjevima za vodu namijenjenu ljudskoj upotrebi. Rezervoari, bojleri, recirkulacioni vodovi, tuševi, slavine i drugi djelovi sistema moraju se čistiti i održavati u skladu sa sanitarnim i tehničkim zahtjevima.

Sve sanitarne otpadne vode moraju se nepropusnom unutrašnjom kanalizacionom mrežom odvoditi u javni kanalizacioni sistem. Nije dozvoljeno njihovo ispuštanje u zemljište, upojni sistem, atmosfersku kanalizaciju, javne površine ili more.

Potrebno je potvrditi trasu, kapacitet, nepropusnost i tehničku ispravnost kanalizacionog priključka. Unutrašnja kanalizaciona mreža mora biti sposobna da prihvati projektovano opterećenje, koje prema raspoloživoj tehničkoj dokumentaciji iznosi približno 4,09 l/s.

Sanitarne, atmosferske, drenažne, kuhinjske vode moraju se razdvojiti i usmjeravati prema odgovarajućem sistemu. Njihovo nekontrolisano miješanje nije dozvoljeno.

U kanalizacionu mrežu nije dozvoljeno ispuštati otpadno jestivo ulje, masti, ostatke hrane, čvrsti otpad, boje, rastvarače, koncentrate sredstava za čišćenje i druge materije koje mogu izazvati začepljenje ili poremetiti rad kanalizacionog sistema.

Mjere zaštite vazduha

Nije dozvoljeno spaljivanje otpada ili bilo kog drugog materijala na lokaciji.

Dostavna i servisna vozila ne treba da drže motore uključene tokom dužeg zadržavanja ispred objekta. Dostavu treba organizovati tako da se smanji broj pojedinačnih dolazaka i izbjegnu periodi najvećeg saobraćajnog opterećenja.

Tokom eventualnih radova moraju se primjenjivati mjere za sprječavanje širenja prašine, uključujući vlaženje materijala, zatvaranje zone rada, korišćenje alata sa usisavanjem, prekrivanje otpada i redovno čišćenje pristupnih površina.

Mjere zaštite od buke

Rad tehničke opreme mora biti usklađen sa propisanim vrijednostima buke za odgovarajuću akustičku zonu.

Klimatizacije i ventilacije uređaje, pumpe, hidroforsko postrojenje i drugu opremu treba postaviti na odgovarajuće antivibracione nosače. Oprema koja proizvodi izraženiju buku mora biti smještena u zatvorenom ili zvučno izolovanom tehničkom prostoru.

Spoljašnje jedinice i ventilacioni otvori ne smiju biti usmjereni prema prozorima i terasama susjednih objekata ako postoji tehnički prihvatljiva druga mogućnost.

Dostavu, odvoz otpada, servisiranje i druge bučne aktivnosti treba obavljati u dnevnom periodu. Tokom noći treba izbjegavati istovar robe, pomjeranje metalnih posuda i druge aktivnosti koje mogu ometati odmor.

U slučaju pritužbi ili sumnje na prekoračenje dozvoljenih vrijednosti potrebno je izvršiti mjerenje buke preko ovlašćenog subjekta i, prema rezultatima, sprovesti dodatne mjere zvučne zaštite.

Mjere upravljanja otpadom

Otpad koji nastaje tokom korišćenja i održavanja objekta mora se razvrstavati na mjestu nastanka. Posebno treba odvajati miješani komunalni otpad, papir i karton, plastiku, metal, staklo, biorazgradivi otpad, otpadno jestivo ulje, baterije, sijalice, električnu i elektronsku opremu i ambalažu sredstava za čišćenje.

Otpad se mora privremeno skladištiti u odgovarajućim i označenim posudama. Posude moraju biti zatvorene, dovoljnog kapaciteta, zaštićene od padavina, raznošenja sadržaja i pristupa životinja.

Prostor za privremeno skladištenje otpada mora se održavati čistim i mora biti fizički odvojen od prostorija za pripremu i skladištenje hrane.

Komunalni otpad mora se predavati nadležnoj komunalnoj službi, dok se posebne vrste otpada moraju predavati ovlašćenim sakupljačima. O predaji posebnih vrsta otpada potrebno je čuvati odgovarajuću dokumentaciju.

Otpadno jestivo ulje mora se sakupljati u zatvorenim, nepropusnim i označenim posudama. Nije dozvoljeno njegovo ispuštanje u kanalizaciju, atmosferske slivnike ili zemljište.

Nije dozvoljeno miješanje posebnih vrsta otpada sa komunalnim otpadom niti odlaganje otpada na susjednim parcelama, javnim površinama ili drugim neuređenim lokacijama.

6.2. Mjere u slučaju udesa ili velikih nesreća

Moguće vanredne situacije u Hotelu „Harmony“ obuhvataju požar, kvar vodovodne ili kanalizacione instalacije, izlivanje hemijskog sredstva, havariju elektroinstalacija, kvar sistema ventilacije i klimatizacije, prekid snabdijevanja električnom energijom, ekstremne padavine i seizmički događaj.

Nosilac projekta mora uspostaviti jasan postupak reagovanja za svaku prepoznatu vanrednu situaciju. Postupak mora sadržati način dojave, prekid rada ugroženog sistema, evakuaciju ako je potrebna, obavještanje nadležnih službi, ograničavanje posljedica, sanaciju i evidentiranje događaja.

Mjere u slučaju požara

Izvedeno stanje objekta mora biti usaglašeno sa projektom zaštite od požara. Potrebno je utvrditi stvarni broj, raspored, pritisak i tehničku ispravnost unutrašnjih hidranata, jer dostavljena dokumentacija sadrži različite podatke.

Putevi evakuacije, hodnici, stepeništa i izlazi moraju biti stalno prohodni, osvijetljeni i jasno označeni. Ne smiju se koristiti za skladištenje robe, namještaja, opreme ili otpada.

Aparati za početno gašenje, hidrantska mreža, protivpožarna vrata, sistemi dojave i druga oprema moraju se redovno pregledati i održavati. Evidencija o pregledima mora biti dostupna.

Elektroinstalacije, razvodni ormari, uređaji velike snage i sistemi zaštite od električnog udara moraju se periodično kontrolisati. Oštećeni uređaji i instalacije moraju se odmah isključiti iz upotrebe.

Zaposleni moraju biti osposobljeni za dojavu požara, početno gašenje, bezbjednu evakuaciju gostiju i isključenje električne energije i drugih sistema kada je to bezbjedno.

U slučaju požara potrebno je odmah obavijestiti nadležnu službu zaštite i spasavanja, pristupiti evakuaciji i koristiti opremu za početno gašenje samo ako se to može učiniti bez ugrožavanja ljudi.

Nakon događaja prostor se ne smije ponovo koristiti dok se ne izvrše odgovarajući pregledi konstrukcije, instalacija, opreme i sistema zaštite od požara.

Otpad nastao tokom požara i sanacije mora se razvrstati prema sastavu i predati odgovarajućem ovlašćenom subjektu. Vodu korišćenu za gašenje, kada je tehnički moguće, treba zadržati i spriječiti njeno nekontrolisano dospijevanje u zemljište i atmosferske odvode.

Mjere u slučaju kvara kanalizacije

U slučaju curenja, začepljenja, povratnog toka ili preliivanja kanalizacije potrebno je odmah prekinuti korišćenje pogođenih sanitarnih uređaja i, gdje je moguće, zatvoriti dotok vode prema ugroženom dijelu sistema.

Mora se spriječiti širenje otpadne vode prema drugim prostorijama, zemljištu, atmosferskim slivnicima i javnim površinama.

Kvar mora otkloniti stručno lice. Nakon popravke potrebno je sprovesti čišćenje, dezinfekciju i provjeru funkcionalnosti mreže prije nastavka korišćenja.

Kontaminirani materijal nastao tokom sanacije mora se prikupiti i predati na odgovarajući način. Uzrok kvara treba evidentirati i sprovesti korektivne mjere kako se događaj ne bi ponovio.

Mjere u slučaju kvara vodovodne instalacije

U slučaju pucanja cjevovoda ili većeg curenja potrebno je odmah zatvoriti odgovarajući zaporni ventil, isključiti električne uređaje koji mogu doći u kontakt sa vodom i spriječiti širenje prema liftu, elektroormarima i drugim osjetljivim djelovima.

Nakon popravke treba provjeriti nepropusnost, ukloniti vodu i potpuno osušiti pogođene površine. Ako je došlo do dužeg kvašenja zidova ili podova, potrebno je pratiti pojavu vlage i plijesni.

U slučaju sumnje da je kvar uticao na kvalitet vode, instalaciju treba isprati i izvršiti odgovarajuću kontrolu prije ponovnog korišćenja.

Mjere u slučaju prosipanja hemijskih sredstava

Prosuto sredstvo treba odmah ograditi i spriječiti njegovo dospijevanje u odvode, kanalizaciju i zemljište. Postupanje mora biti usklađeno sa podacima iz bezbjednosnog lista konkretnog proizvoda.

Prosuti materijal treba prikupiti odgovarajućim apsorbentom i odložiti u zatvorenu i označenu posudu. Nastali otpad mora se predati ovlašćenom sakupljaču u skladu sa njegovim svojstvima.

Površinu treba očistiti na način kojim se ne stvara dodatna količina zagađene vode. Uzrok prosipanja mora se utvrditi, a neispravna ambalaža ili oprema zamijeniti.

Mjere u slučaju ekstremnih padavina

Prije očekivanih intenzivnih padavina potrebno je provjeriti prohodnost oluka, slivnika, cjevovoda i revizionih šahti.

Ako dođe do preliivanja ili zadržavanja vode, treba spriječiti njeno prodiranje u elektroprostorije, liftovska okna i druge osjetljive dijelove objekta. Nakon prestanka padavina potrebno je očistiti sistem i utvrditi da li je problem nastao zbog začepjenja ili nedovoljnog kapaciteta.

Ako se događaj ponavlja, potrebno je izvršiti stručnu provjeru hidrauličkog kapaciteta i sprovesti odgovarajuću sanaciju sistema.

Mjere u slučaju zemljotresa

Tokom zemljotresa potrebno je postupati prema planu zaštite i spasavanja i uputstvima za evakuaciju. Nakon jačeg događaja objekat ne treba koristiti bez pregleda ako postoje vidljiva oštećenja, deformacije, pukotine, curenje ili kvarovi instalacija.

Potrebno je pregledati konstrukciju, fasadu, lift, vodovodne i kanalizacione instalacije, elektroormare, protivpožarnu opremu, bojlere, rezervoare, pumpe i drugu tehničku opremu. Oštećene instalacije moraju se isključiti do završetka popravke i potvrde njihove bezbjednosti.

6.3. Planovi i tehnička rješenja zaštite životne sredine

Tehnička rješenja moraju biti zasnovana na stvarno izvedenom stanju, kapacitetu objekta i uslovima nadležnih komunalnih društava. Rješenja navedena u dokumentaciji moraju se provjeriti na lokaciji i, gdje je potrebno, dopuniti ili prilagoditi.

Tehničko rješenje vodosnabdijevanja

Vodosnabdijevanje mora biti obezbijeđeno iz javne vodovodne mreže preko odobrenog priključka i vodomjera. Prema tehničkoj dokumentaciji, maksimalni proračunati protok sanitarne vode iznosi približno 1,837 l/s, odnosno 6,61 m³/h.

Ako pritisak u javnoj mreži nije dovoljan, može se koristiti hidroforsko postrojenje sa odgovarajućim rezervoarom. Sistem mora imati uređaje za zaštitu od rada bez vode, povratnog toka i nekontrolisanog pada pritiska u javnoj mreži.

Rezervoar sanitarne vode mora biti zatvoren, izrađen od odgovarajućeg materijala, zaštićen od prodora nečistoća i dostupan za čišćenje, pregled i dezinfekciju.

Tehničko rješenje sanitarne kanalizacije

Unutrašnja fekalna kanalizacija mora biti izvedena od odgovarajućih cijevi, sa potrebnim padovima, revizionim otvorima i ventilacijom iznad krova.

Glavni kanalizacioni vod i priključak moraju imati dovoljan kapacitet za proračunati protok od približno 4,09 l/s.

Sve spojeve i dostupne djelove sistema treba pregledati radi utvrđivanja nepropusnosti. Revizione šahte moraju biti dostupne za kontrolu i čišćenje.

Separator masti mora imati pristup za pregled, uzorkovanje, pražnjenje i čišćenje. Njegov sadržaj ne smije se ispuštati u kanalizaciju.

Tehničko rješenje atmosferske odvodnje

Krovne vode treba prikupljati olucima i vertikalama i kontrolisano odvoditi do predviđenog recipijenta. Ispusti ne smiju izazivati plavljenje, eroziju, kvašenje fasade ili opterećenje susjednih parcela.

Vode sa kolskih i drugih površina na kojima postoji mogućnost prisustva ulja treba prikupljati odvojeno. Ako se utvrdi mogućnost zauljenja, potrebno je obezbijediti taložnik i separator lakih naftnih derivata.

Atmosferske vode sa krova i terasa usmjeravaju se prema upojnom sistemu. Položaj, dimenzije, kapacitet i udaljenost upojnog objekta od temelja i susjednih parcela moraju biti usklađeni sa projektom atmosferske kanalizacije i hidrogeološkim uslovima lokacije. U upojni sistem mogu se usmjeravati samo uslovno čiste atmosferske vode.

Sanitarne, kuhinjske, zauljene i hemijski opterećene vode ne smiju se upuštati u upojni sistem.

Tehničko rješenje upravljanja otpadom

Na lokaciji treba urediti mjesto za privremeno skladištenje otpada sa nepropusnom i perivom podlogom. Prostor mora biti zaštićen od padavina i sunca, dostupan komunalnom vozilu i udaljen od mjesta pripreme hrane.

Treba obezbijediti dovoljan broj posuda za odvojeno prikupljanje miješanog komunalnog otpada, papira i kartona, plastike, metala, stakla i biorazgradivog otpada, u skladu sa raspoloživim sistemom sakupljanja.

Za otpadno jestivo ulje moraju se obezbijediti posebne nepropusne posude. Za baterije, sijalice, elektronsku opremu i ambalažu hemijskih sredstava treba obezbijediti odvojene i označene posude u kontrolisanom prostoru.

Kapacitet posuda i učestalost odvoza moraju odgovarati najvećoj očekivanoj popunjenosti hotela.

Tehnička rješenja zaštite od buke

Spoljašnje jedinice klimatizacije i ventilacioni uređaji moraju biti postavljeni na elastične antivibracione nosače.

Ako je oprema u blizini susjednog objekta, mogu se koristiti zvučno-apsorpcione obloge, prigušivači ili odgovarajuće akustičke pregrade koje ne ometaju protok vazduha i rad uređaja.

Pumpe i hidroforsko postrojenje treba smjestiti na masivnu podlogu sa antivibracionim elementima. Cjevovodi koji prenose vibracije treba da imaju odgovarajuće elastične veze.

Tehničke prostorije moraju imati odgovarajuću zvučnu izolaciju, posebno ako se graniče sa smještajnim jedinicama ili drugim prostorima za boravak ljudi.

Tehnička rješenja zaštite vazduha

Ako postoji rezervni agregat, treba ga smjestiti u ventilisanom i zvučno zaštićenom prostoru. Ispust mora biti odgovarajuće visine i položaja i udaljen od otvora kroz koje gasovi mogu ući u objekat.

Rezervoar goriva, ako postoji, mora imati zaštitu od curenja, kontrolisan pristup i odgovarajuću protivpožarnu zaštitu.

Kuhinja, ako postoji, mora imati funkcionalan ventilacioni sistem sa filterima za masnoće. Ispust ne treba usmjeravati prema prozorima susjednih objekata ili prostorima za boravak gostiju.

Tehnička rješenja zaštite od požara

Objekat mora imati odgovarajuću hidrantsku mrežu, aparate za početno gašenje, označene izlaze, evakuacionu rasvjetu i druge sisteme predviđene projektom zaštite od požara.

Broj i raspored hidrantskih ormara mora se usaglasiti sa stvarnim stanjem jer se u dokumentaciji pojavljuju neusaglašeni podaci.

Protivpožarna oprema mora biti dostupna i ne smije biti zaklonjena namještajem, dekoracijom ili drugim predmetima.

Tehnički sistemi koji imaju značaj za evakuaciju i zaštitu ljudi moraju imati obezbijeđeno funkcionisanje u skladu sa projektom i propisanim uslovima.

Plan upravljanja tokom eventualnih radova

Ako se budu izvodili sanacioni, instalaterski ili drugi radovi, prije njihovog početka potrebno je pripremiti plan organizacije. Plan treba da sadrži obim i dinamiku radova, mjesto privremenog skladištenja materijala i otpada, pravac kretanja vozila, način kontrole prašine i buke i mjere zaštite gostiju, zaposlenih i susjednih objekata.

Bučne i prašnjave radove treba izvoditi u dnevnom periodu i, kada je moguće, izvan vrhunca turističke sezone.

Građevinski materijal i otpad moraju se držati unutar kontrolisane zone. Po završetku radova sav višak materijala i otpad moraju se ukloniti, a površine očistiti i sanirati.

Ako se otkrije materijal za koji postoji sumnja da sadrži opasne komponente, radove na tom dijelu treba obustaviti do stručne identifikacije i određivanja bezbjednog postupanja.

6.4. Druge mjere koje mogu uticati na sprječavanje, smanjenje ili neutralisanje štetnih uticaja

Pored zakonskih i tehničkih mjera, potrebno je primijeniti organizacione i preventivne postupke kojima se dodatno smanjuju potrošnja resursa, mogućnost kvara i uticaj na stanovništvo i neposredno okruženje.

Racionalno korišćenje vode i energije

Potrošnju vode i energije treba pratiti najmanje na mjesečnom nivou. Neuobičajeno povećanje mora se ispitati radi utvrđivanja mogućeg curenja, kvara ili neracionalnog korišćenja.

Potrebno je koristiti štedne sanitarne armature, LED rasvjetu, energetske efikasne uređaje i automatsko isključivanje rasvjete i klimatizacije u prostorijama koje se ne koriste.

Temperaturu klimatizovanih prostora treba prilagođavati stvarnim potrebama. Otvaranje prozora tokom intenzivnog rada klimatizacije treba svesti na najmanju potrebnu mjeru.

U dokumentaciji nije potvrđeno postojanje fotonaponskog ili solarnog sistema, pa se on ne može prikazivati kao postojeća mjera bez odgovarajuće tehničke potvrde.

Mjere zaštite zdravlja gostiju i zaposlenih

Potrebno je uspostaviti program upravljanja kvalitetom hladne i sanitarne tople vode. Program treba da obuhvati čišćenje i dezinfekciju rezervoara, kontrolu temperature, ispiranje rijetko korišćenih izliva i vođenje evidencije.

Nakon dužeg prekida rada hotela vodovodnu mrežu treba pregledati, isprati i, prema potrebi, dezinfikovati prije prijema gostiju.

Ventilacione i klimatizacione sisteme treba održavati prema uputstvima proizvođača. Filtere treba redovno čistiti ili mijenjati, a kondenzat odvoditi kontrolisano.

Svaku pojavu vlage, curenja i plijesni treba odmah ispitati i sanirati. Nije dovoljno prekriti vidljive tragove bez otklanjanja izvora vlage.

Sredstva za čišćenje i dezinfekciju moraju se koristiti u preporučenim koncentracijama. Ne smiju se miješati nekompatibilna sredstva. Zaposlenima moraju biti dostupna uputstva i bezbjednosni listovi proizvoda.

Priprema, čuvanje i posluživanje hrane moraju se obavljati u odgovarajućim sanitarnim uslovima, uz kontrolu temperatura, rokova upotrebe, higijene opreme i sprječavanje unakrsne kontaminacije.

Mjere zaštite biodiverziteta i pejzaža

Preostale slobodne površine treba održavati i, gdje je moguće, ozeleniti vrstama prilagođenim lokalnim klimatskim uslovima. Treba izbjegavati invazivne strane biljne vrste. Upotrebu pesticida, herbicida i drugih hemijskih sredstava na zelenim površinama treba svesti na najmanju potrebnu mjeru.

Spoljašnja rasvjeta mora biti usmjerena prema ulazima i komunikacijama. Ne treba osvjetljivati nebo, prozore susjednih objekata ni zelene površine većim intenzitetom nego što je potrebno.

Dekorativnu i reklamnu rasvjetu treba vremenski ograničiti tokom kasnih noćnih sati.

Fasadu, krov, terase, reklamne oznake i vidljive tehničke instalacije treba redovno održavati kako bi se smanjio negativni vizuelni uticaj.

Mjere organizacije saobraćaja i dostave

Dostavu treba organizovati u dnevnom periodu i izvan vremena najvećeg saobraćajnog opterećenja. Vozila se ne smiju zadržavati na način koji ometa kretanje pješaka, javni saobraćaj ili pristup interventnih službi.

Pristup vatrogasnih vozila i vozila hitne pomoći mora biti stalno slobodan.

Kontrola primjene i efikasnosti mjera

Nosilac projekta treba da vodi evidencije o:

- potrošnji vode i električne energije;
- pregledima vodovodnih i kanalizacionih instalacija;
- čišćenju i dezinfekciji rezervoara;
- održavanju klimatizacionih i ventilacionih sistema;
- pregledima elektroinstalacija i sistema zaštite od požara;
- količinama i predaji posebnih vrsta otpada;
- pražnjenju separatora masti i separatora naftnih derivata, ako postoje;
- kvarovima, udesima, pritužbama i sprovedenim korektivnim mjerama.

Svako curenje, neuobičajena buka, neprijatan miris, povrat kanalizacionih voda, prelivanje slivnika ili povećanje potrošnje vode mora se evidentirati, ispitati i otkloniti.

Nakon popravke potrebno je provjeriti da li je uzrok problema trajno uklonjen i da li je sistem vraćen u bezbjedno stanje.

Pritužbe gostiju i korisnika susjednih objekata koje se odnose na buku, mirise, rasvjetu, saobraćaj ili druge moguće uticaje treba evidentirati i provjeriti. Ako se utvrdi da je pritužba opravdana, mora se sprovesti odgovarajuća korektivna mjera.

Predviđene mjere obuhvataju sve osnovne izvore mogućih uticaja Hotela „Harmony“ i razrađene su prema kategorijama koje zahtijeva Pravilnik. Njihovom dosljednom primjenom mogu se spriječiti ili svesti na prihvatljiv nivo uticaji na vode, zemljište, vazduh, stanovništvo, biodiverzitet i komunalnu infrastrukturu.

Najvažniji uslov predstavlja usaglašavanje izvedenog stanja sa tehničkom dokumentacijom, posebno u pogledu kanalizacionog priključka, atmosferske odvodnje, upojnog sistema, kuhinjskih otpadnih voda, sistema sanitarne tople vode, protivpožarne zaštite i postojanja uređaja koji koriste gorivo.

Nakon primjene mjera, preostali uticaji biće uglavnom malog intenziteta, lokalnog karaktera i uobičajeni za postojeći turističko-smještajni objekat u urbanom području.

Pored mjera utvrđenih zakonima, drugim propisima, tehničkom dokumentacijom i posebnim planovima zaštite, tokom korišćenja i održavanja Hotela „Harmony“ potrebno je primjenjivati dodatne organizacione, upravljačke i preventivne mjere. Njihov cilj je

pravovremeno prepoznavanje odstupanja u radu, sprječavanje nastanka zagađenja, racionalno korišćenje vode i energije, održavanje komunalnih i tehničkih sistema i zaštita gostiju, zaposlenih i korisnika susjednih objekata.

Ove mjere prilagođene su činjenici da je Hotel „Harmony“ postojeći turističko-smještajni objekat na katastarskoj parceli broj 848 KO Petrovac, a ne objekat čija se nova izgradnja planira. Zbog toga se prvenstveno odnose na upravljanje postojećim objektom, sezonsku pripremu, redovno održavanje, kontrolu izvođača servisnih i sanacionih radova, vođenje evidencija, komunikaciju sa neposrednim okruženjem i postupanje u slučaju privremenog ili trajnog prestanka korišćenja.

Odgovornost za sprovođenje mjera zaštite

Nosilac projekta, odnosno upravljač Hotela „Harmony“, odgovoran je za sprovođenje mjera zaštite životne sredine tokom redovnog korišćenja, održavanja i eventualnih sanacionih radova.

Potrebno je odrediti odgovorno lice za praćenje tehničkog stanja objekta i organizovanje održavanja vodovodne i kanalizacione mreže, sistema sanitarne tople vode, atmosferske odvodnje, klimatizacije i ventilacije, lifta, elektroinstalacija, protivpožarnih sistema i prostora za privremeno skladištenje otpada.

Odgovorno lice treba da prati potrošnju vode i električne energije, organizuje preuzimanje otpada, vodi evidencije o pregledima i servisima, prima obavještenja o kvarovima i pritužbama i kontroliše da li su nakon intervencija sprovedene potrebne korektivne mjere.

Obaveze zaštite životne sredine ne mogu biti ograničene samo na jedno odgovorno lice. Svi zaposleni, serviseri, izvođači i podizvođači moraju poštovati pravila koja se odnose na njihove aktivnosti. Ugovorima sa angažovanim subjektima treba utvrditi obavezu poštovanja mjera zaštite, pravilnog postupanja sa otpadom i sanacije eventualne štete nastale njihovim radom.

Prije početka obavljanja poslova zaposleni moraju biti upoznati sa načinom razvrstavanja otpada, pravilnom upotrebom sredstava za čišćenje, prijavljivanjem curenja i kvarova, postupanjem u slučaju požara i održavanjem prohodnosti evakuacionih puteva.

Izbor i kontrola izvođača i serviseri

Za servisiranje i održavanje vodovodnih, kanalizacionih, elektro, mašinskih i protivpožarnih sistema, lifta i druge tehničke opreme treba angažovati stručna i, kada je to propisano, ovlašćena lica.

Prije angažovanja sakupljača posebnih vrsta otpada potrebno je provjeriti da li je ovlašćen za preuzimanje konkretne vrste otpada. Ovo se posebno odnosi na otpadno jestivo ulje, baterije, sijalice, električnu i elektronsku opremu, ambalažu hemijskih sredstava, otpadna ulja i otpad koji može sadržati opasne komponente.

Izvođači sanacionih i instalaterskih radova moraju biti upoznati sa položajem postojećih instalacija kako se bušenjem, rezanjem ili drugim intervencijama ne bi oštetili vodovodni, kanalizacioni, elektro, ventilacioni i protivpožarni sistemi.

Upravljač hotela treba da kontroliše način rada izvođača i podizvođača. Angažovanje drugog lica ne oslobađa nosioca projekta obaveze da obezbijedi pravilno upravljanje otpadom, zaštitu korisnika i sprječavanje zagađenja.

Uvođenje izvođača u eventualne radove

Prije početka sanacionih, adaptacionih ili većih radova održavanja potrebno je izvršiti pregled objekta i prostora u kojem će se radovi izvoditi. Treba evidentirati postojeće stanje zidova, podova, fasade, krova, instalacija, pristupnih površina i susjednih djelova koji mogu biti izloženi buci, prašini, vibracijama ili fizičkom oštećenju.

Za radove koji mogu uticati na zajedničke djelove objekta ili neposredno okruženje preporučuje se izrada foto-dokumentacije prije početka i nakon završetka radova. Fotografije treba označiti datumom i mjestom snimanja.

Izvođaču treba dostaviti raspoložive projekte i podatke o postojećim instalacijama, načinima isključenja vode i električne energije, položaju kanalizacionih vertikalna, ventilacionih kanala i puteva evakuacije.

Prije početka radova potrebno je odrediti mjesto za privremeno skladištenje materijala i otpada, pravce kretanja radnika, vrijeme izvođenja bučnih aktivnosti i način fizičkog odvajanja prostora rada od djelova hotela koji se koriste.

Ako se hotel koristi tokom izvođenja radova, mora se obezbijediti bezbjedno kretanje gostiju i zaposlenih. Zone rada moraju biti ograđene i označene, a prašina, buka i drugi uticaji zadržani u najmanjem mogućem prostoru.

Obuka zaposlenih i radna uputstva

Zaposlene treba upoznati sa pravilima racionalnog korišćenja vode i energije, razvrstavanja otpada, postupanja sa otpadnim jestivim uljem, baterijama, sijalicama i hemijskim sredstvima, kao i sa načinom prijavljivanja tehničkih kvarova.

U tehničkim i servisnim prostorijama treba da postoje kratka i jasna uputstva za postupanje u slučaju curenja vode, začepjenja ili preliivanja kanalizacije, prosipanja sredstva za čišćenje, pojave neuobičajene buke, kvara ventilacije ili klimatizacije, požara i intenzivnih padavina.

Zaposlenima treba jasno staviti do znanja da se otpadno jestivo ulje, masti, ostaci hrane, koncentrisana sredstva za čišćenje, boje, rastvarači i drugi neodgovarajući materijali ne smiju ispuštati u kanalizaciju, atmosferske slivnike ili na zemljište.

Obuku treba ponoviti kada se uvede nova oprema ili hemijski proizvod, promijeni način rada, angažuju novi zaposleni ili utvrdi da se propisane mjere ne primjenjuju pravilno.

Komunikacija sa gostima i neposrednim okruženjem

Zbog položaja hotela u izgrađenom dijelu Petrovca i blizine stambenih i turističkih objekata potrebno je uspostaviti jednostavan način prijavljivanja problema povezanih sa bukom, rasvjetom, neprijatnim mirisima, dostavom, otpadom i odvođenjem voda.

Na recepciji ili drugom odgovarajućem mjestu treba da budu dostupni kontakt i podaci odgovornog lica kojem se mogu prijaviti uočene nepravilnosti.

O eventualnim radovima koji mogu izazvati povećanu buku, vibracije ili privremeno otežati pristup potrebno je blagovremeno obavijestiti goste i najbliže korisnike prostora, uz navođenje očekivanog trajanja aktivnosti.

Primljene pritužbe treba evidentirati i provjeriti. Ako se utvrdi opravdanost pritužbe, potrebno je sprovesti korektivnu mjeru i provjeriti njenu efikasnost. U slučaju ponavljanja istog problema treba razmotriti izmjenu režima rada opreme, dodatnu zvučnu zaštitu, promjenu termina dostave ili mjerenje odgovarajućeg parametra preko stručnog lica.

Organizacija radnog vremena i servisnih aktivnosti

Dostavu robe, odvoz otpada, servisiranje opreme i eventualne bučne radove treba organizovati u dnevnom periodu. Tokom noći treba izbjegavati istovar robe, pomjeranje metalnih posuda, bušenje, rezanje i druge aktivnosti koje mogu ometati odmor gostiju i korisnika susjednih objekata.

Najbučnije radove treba izvoditi u kraćim vremenskim intervalima. Kada je moguće, veće sanacione radove treba planirati izvan vrhunca turističke sezone.

Rad noću može se opravdati samo hitnom intervencijom koja je neophodna radi sprječavanja požara, poplavljivanja, većeg kvara instalacija ili druge neposredne opasnosti.

Tokom jakog vjetra, intenzivnih padavina i ekstremno visokih temperatura potrebno je prilagoditi ili odložiti spoljašnje radove koji mogu izazvati povećano širenje prašine, pad materijala, prelivanje voda ili ugrožavanje zaposlenih i prolaznika.

Kontrola vremenskih uslova

Odgovorno lice treba da prati vremensku prognozu, naročito prije najavljenih intenzivnih padavina i jakog vjetra.

Prije očekivanog nevremena potrebno je provjeriti prohodnost oluka, slivnika, vertikalna, cjevovoda i revizionih šahti, ukloniti predmete koji mogu začepiti odvode i obezbijediti spoljašnju opremu, tende, reklamne oznake i druge elemente izložene vjetru.

Nakon intenzivnih padavina potrebno je pregledati krov, terase, slivnike, pristupne površine, fasadu i unutrašnje djelove u kojima se ranije pojavljivala vlaga. Svako zadržavanje vode, prelivanje ili prodor u objekat mora se evidentirati i sanirati.

Ako se problem ponavlja, nije dovoljno periodično uklanjanje vode, već je potrebno utvrditi uzrok i provjeriti kapacitet i izvedeno stanje sistema atmosferske odvodnje.

Sprječavanje širenja uticaja izvan granica parcele

Sve aktivnosti moraju biti organizovane unutar objekta i predmetne parcele. Nije dozvoljeno odlaganje materijala, otpada, opreme ili hemijskih proizvoda na susjednim parcelama i javnim površinama bez odgovarajućeg odobrenja.

Atmosferske i druge vode ne smiju se nekontrolisano usmjeravati prema susjednim objektima, javnim površinama ili saobraćajnici. Sanitarne, zauljene i hemijski opterećene vode ne smiju se ispuštati na teren.

Ako tokom radova prašina, otpad, voda ili drugi materijal izađu izvan prostora rada, aktivnost treba privremeno ograničiti i sprovesti dodatne mjere prije njenog nastavka.

Pristupne površine moraju se održavati čistim i prohodnim. Materijal koji tokom dostave ili radova dospije na kolovoz ili pješačku površinu mora se ukloniti bez odlaganja.

Racionalna nabavka i skladištenje materijala

Materijale, sredstva za čišćenje i potrošnu robu treba nabavljati u skladu sa stvarnim potrebama i očekivanom popunjenošću hotela. Time se sprječavaju stvaranje viškova, istek roka upotrebe i nastanak nepotrebnog otpada.

Prednost treba dati proizvodima sa manjom količinom ambalaže, većim povratnim pakovanjima i mogućnošću reciklaže, kada je to usklađeno sa sanitarnim zahtjevima.

Sredstva za čišćenje, dezinfekciju i održavanje treba čuvati u originalnoj i zatvorenoj ambalaži, u kontrolisanom prostoru sa nepropusnim podom. Uputstva za upotrebu i bezbjednosni listovi moraju biti dostupni zaposlenima.

Ne treba skladištiti veće količine hemijskih proizvoda od onih koje se mogu upotrijebiti u razumnom roku. Otvorenu ambalažu treba pravilno zatvoriti i zaštititi od prevrtanja, oštećenja i curenja.

Hemijska sredstva i otpad ne treba držati u neposrednoj blizini slivnika, kanalizacionih revizija, hrane i prostora dostupnih gostima.

Smanjenje nastanka otpada

Nabavku hrane, pića, sredstava za higijenu i drugog potrošnog materijala treba prilagođavati stvarnom broju gostiju i očekivanoj potrošnji. Time se smanjuju nastanak biorazgradivog otpada, istek roka proizvoda i količina ambalaže.

Papir, karton, plastiku, metal i staklo treba odvajati od miješanog komunalnog otpada, u skladu sa raspoloživim sistemom sakupljanja.

Otpadno jestivo ulje mora se sakupljati u zatvorenim i označenim posudama i predavati ovlašćenom sakupljaču. Ne smije se izliti u sudopere, kanalizaciju, atmosferske slivnike ili na zemljište.

Dotrajalu opremu i inventar treba, prije proglašavanja otpadom, pregledati radi utvrđivanja mogućnosti popravke, ponovne upotrebe ili odvojenog izdvajanja materijala pogodnih za reciklažu.

Tokom eventualnih radova količine materijala treba precizno planirati. Neoštećeni višak treba sačuvati za buduće održavanje ili vratiti dobavljaču kada je to moguće.

Građevinski otpad mora se razvrstati prema vrsti. Ne smije se miješati sa komunalnim otpadom, spaljivati niti odlagati na neuređenim lokacijama.

Evidencije i dokumentovanje

Upravljač Hotela „Harmony“ treba da vodi evidenciju o:

- potrošnji vode i električne energije;
- uočenim curenjima, kvarovima i prelivanjima;
- pregledima i čišćenju vodovodne i kanalizacione mreže;
- čišćenju i dezinfekciji rezervoara sanitarne vode, ako je izveden;
- održavanju bojlera i sistema sanitarne tople vode;
- servisiranju klimatizacionih i ventilacionih sistema;
- pregledima lifta, elektroinstalacija i protivpožarne opreme;
- čišćenju atmosferskih slivnika i revizionih šahti;
- količinama i predaji posebnih vrsta otpada;
- pražnjenju separatora masti i separatora naftnih derivata, ako postoje;
- prijavljenim pritužbama, incidentima i sprovedenim korektivnim mjerama.

Evidencije treba čuvati zajedno sa računima, servisnim izvještajima, formularima o predaji otpada, rezultatima analiza i drugim dokazima o sprovođenju mjera.

Vođenje evidencija omogućava uočavanje ponavljajućih kvarova i odstupanja prije nego što se razviju u ozbiljniji problem.

Interni pregledi objekta

Odgovorno lice treba periodično da obilazi objekat i provjerava stanje tehničkih prostorija, vodovodnih i kanalizacionih instalacija, prostora za otpad, spoljašnjih jedinica klimatizacije, oluka, slivnika, protivpožarne opreme i evakuacionih puteva.

Pregledi treba da budu učestaliji prije početka turističke sezone, poslije intenzivnih padavina, nakon dužeg prekida rada i poslije svake veće servisne ili sanacione intervencije.

Uočene nepravilnosti moraju se evidentirati, odrediti rok i odgovorno lice za njihovo otklanjanje i naknadno provjeriti da li je mjera stvarno sprovedena.

Ako nepravilnost može neposredno ugroziti zdravlje ljudi, izazvati požar, zagađenje, plavljenje ili veće oštećenje instalacija, korišćenje ugroženog dijela objekta mora se obustaviti do njenog otklanjanja.

Mjere u vezi sa sezonskim karakterom korišćenja

Prije početka perioda najveće turističke popunjenosti potrebno je izvršiti pojačan pregled svih sistema čije će opterećenje biti povećano.

Prije sezone naročito treba:

- očistiti oluke, slivnike i kanalizacione revizije;
- provjeriti nepropusnost dostupnih djelova vodovodne i kanalizacione mreže;
- pregledati hidroforsko postrojenje i rezervoar sanitarne vode, ako postoje;
- očistiti i pregledati sistem pripreme sanitarne tople vode;
- pregledati klimatizacione i ventilacione uređaje i očistiti njihove filtere;
- obezbijediti dovoljan broj posuda za otpad;
- uskladiti učestalost odvoza otpada sa očekivanom popunjenošću;
- pregledati lift, elektroinstalacije, unutrašnje hidrante, aparate za početno gašenje i evakuacione puteve;
- provjeriti stanje spoljašnje rasvjete i reklamnih oznaka;
- potvrditi da su pristupi za vatrogasna i druga interventna vozila slobodni.

Van sezone, kada su pojedini djelovi hotela manje korišćeni, treba spriječiti dugotrajnu stagnaciju vode u instalacijama. Rijetko korišćene slavine i tuševe potrebno je periodično ispirati, a prazne prostorije kontrolisati zbog mogućeg curenja, vlage i razvoja plijesni.

Nakon dužeg prekida rada, vodovodni sistem treba pregledati, isprati i, prema potrebi, dezinfikovati prije ponovnog prijema gostiju.

Mjere zaštite i održavanja slobodnih površina

Preostale slobodne i uređene površine na parceli ne smiju se koristiti za odlaganje otpada, trajno skladištenje materijala ili neodobreno parkiranje vozila.

Postojeće zelenilo treba redovno održavati. Oštećene i osušene biljke treba zamijeniti odgovarajućim vrstama prilagođenim mediteranskim klimatskim uslovima.

Hemijska sredstva za održavanje zelenila treba koristiti samo kada je neophodno i u najmanjim potrebnim količinama. Prednost treba dati mehaničkim i drugim manje štetnim metodama održavanja.

Zalivanje treba uskladiti sa stvarnim potrebama biljaka i obavljati u jutarnjim ili večernjim satima. Prekomjerno zalivanje treba izbjegavati zbog nepotrebne potrošnje vode, spiranja zemljišta i dodatnog opterećenja sistema odvodnje.

Mjere za smanjenje svjetlosnog uticaja

Spoljašnja rasvjeta treba da bude funkcionalna i usmjerena prema ulazima, komunikacijama i površinama koje je potrebno osvijetliti. Ne treba je usmjeravati prema prozorima susjednih objekata niti iznad horizontalne ravni.

Treba koristiti energetske efikasne svjetiljke sa kontrolisanim snopom. Rasvjetu prostora koji se rijetko koriste treba uključivati samo prema potrebi ili preko senzora.

Dekoratívna i reklamna rasvjeta ne treba da bude prekomjernog intenziteta niti uključena tokom cijele noći. Njeno vrijeme rada treba prilagoditi potrebama hotela i zaštiti noćnog mira.

Mjere za smanjenje potrošnje vode i energije

Potrošnju vode i električne energije treba pratiti najmanje na mjesečnom nivou. Neuobičajeno povećanje može ukazivati na curenje, neispravnu opremu ili neracionalno korišćenje i mora se ispitati.

Kvarove na slavinama, vodokotlićima, ventilima i cjevovodima treba otklanjati bez odlaganja. U sanitarnim prostorijama treba koristiti štedne armature i uređaje smanjene potrošnje.

U zajedničkim prostorima treba koristiti LED rasvjetu i automatsko upravljanje gdje je to opravdano. Temperaturu grijanja i hlađenja treba održavati u razumnim granicama.

Filtere klimatizacionih i ventilacionih uređaja treba redovno čistiti ili mijenjati, jer zaprljana oprema povećava potrošnju energije i može pogoršati kvalitet vazduha.

U raspoloživoj dokumentaciji nije potvrđeno postojanje fotonaponskog sistema, pa se praćenje njegove proizvodnje ne može navoditi kao mjera za Hotel „Harmony“ bez odgovarajuće tehničke potvrde.

Mjere tokom održavanja i rekonstrukcije objekta

Radovi održavanja i eventualne rekonstrukcije moraju se organizovati tako da ne ugrožavaju funkcionalnost kanalizacije, atmosferske odvodnje, vodovoda, ventilacije, elektroinstalacija i sistema zaštite od požara.

Prije bušenja, rezanja ili drugih intervencija potrebno je utvrditi položaj instalacija. Ako se mora privremeno isključiti protivpožarni ili drugi bezbjednosni sistem, potrebno je obezbijediti odgovarajuće privremene mjere i njegovo ponovno uključivanje odmah nakon završetka radova.

Otpad nastao zamjenom sanitarne opreme, podnih i zidnih obloga, elektroopreme, klimatizacionih uređaja, izolacije, fasadnih elemenata i drugih djelova mora se razvrstati i predati odgovarajućem ovlašćenom subjektu.

Tokom radova na krovu i fasadi mora se spriječiti pad materijala i alata na niže površine. Prostor ispod zone rada mora biti obezbijeđen i označen.

Naknadne intervencije ne smiju zatvoriti revizione otvore, blokirati ventilacione ispuste, smanjiti širinu evakuacionih puteva niti onemogućiti pristup protivpožarnoj opremi.

Po završetku radova potrebno je ukloniti sav materijal i otpad, očistiti prostor i provjeriti funkcionalnost sistema koji su tokom radova mogli biti ugroženi.

Mjere u slučaju privremenog prestanka korišćenja

U slučaju dužeg prekida rada objekta potrebno je obezbijediti njegov nadzor i održavati minimalnu funkcionalnost sistema koji sprječavaju požar, plavljenje, kvar instalacija i propadanje prostora.

Prije zatvaranja treba ukloniti komunalni, biorazgradivi i drugi otpad, očistiti i dezinfikovati prostor za njegovo skladištenje, pregledati slivnike, kanalizacione revizije i protivpožarne sisteme i isključiti opremu koja ne mora ostati u radu.

Hemijska sredstva i otpadno jestivo ulje ne treba ostavljati u objektu tokom dugog perioda bez nadzora. Treba ih pravilno uskladištiti ili predati odgovarajućem subjektu.

Vodovodne instalacije treba zaštititi od curenja i dugotrajne stagnacije. Po ponovnom otvaranju potrebno je izvršiti pregled, ispiranje i, prema potrebi, dezinfekciju sistema.

Klimatizacione i ventilacione sisteme treba pregledati i očistiti prije ponovnog puštanja u rad. Prostorije treba pregledati zbog pojave vlage, plijesni ili oštećenja.

Mjere u slučaju trajnog prestanka korišćenja

U slučaju trajnog prestanka rada hotela potrebno je ukloniti sve vrste otpada, hemijska sredstva, otpadno jestivo ulje i opremu koja može sadržati opasne komponente.

Vodovodne, kanalizacione, elektro i druge instalacije treba bezbjedno isključiti u saradnji sa nadležnim službama. Objekat ne smije ostati bez nadzora u stanju koje može izazvati požar, curenje, nekontrolisano ispuštanje vode ili neovlašćen pristup.

Ako se planira uklanjanje objekta, mora se izraditi posebna tehnička dokumentacija i plan upravljanja otpadom. Materijale treba selektivno uklanjati i razvrstavati, uključujući metal, staklo, drvo, mineralni građevinski otpad, električnu i elektronsku opremu, izolacione materijale i eventualni otpad sa opasnim komponentama.

Nakon uklanjanja objekta lokacija se mora očistiti i urediti tako da ne ostanu otpad, kontaminirano zemljište, otvoreni priključci instalacija, nestabilni djelovi ili nekontrolisani pravci oticanja vode.

Pregled drugih mjera zaštite

Oblast	Dodatna mjera	Očekivani efekat
Upravljanje objektom	Jasno određivanje odgovornog lica i obaveza zaposlenih	Dosljedno sprovođenje mjera
Serviseri i izvođači	Kontrola stručnosti, ovlašćenja i načina rada	Smanjenje nepravilnog postupanja
Obuka	Upoznavanje zaposlenih sa rizicima i procedurama	Brže i pravilnije reagovanje
Komunikacija	Evidentiranje pritužbi gostiju i susjednih korisnika	Rano otkrivanje problema
Radno vrijeme	Dnevni režim dostave i bučnih aktivnosti	Smanjenje uznemiravanja
Vremenski uslovi	Pregled odvodnje prije i nakon nevremena	Smanjenje rizika od plavljenja
Nabavka	Precizno planiranje količina i pravilno skladištenje	Manje otpada i gubitaka
Evidencije	Dokumentovanje potrošnje, otpada, kvarova i servisa	Dokaz sprovođenja mjera i bolja kontrola
Sezonski rad	Pregled sistema prije turističke sezone	Pouzdan rad pri najvećem opterećenju
Slobodne površine	Održavanje i zabrana prenamjene	Zaštita prostora i pejzaža
Rasvjeta	Usmjereno i vremenski kontrolisano osvjetljenje	Smanjenje svjetlosnog opterećenja
Voda i energija	Praćenje potrošnje i brzo otklanjanje kvarova	Smanjenje gubitaka resursa

Održavanje	Zaštita instalacija i kontrolisano upravljanje otpadom	Sprječavanje zagađenja i kvarova
Prestanak rada	Kontrolisano zatvaranje i uklanjanje otpada	Sprječavanje dugoročnih posljedica

Dodatne organizacione i upravljačke mjere imaju važnu ulogu jer tehnička rješenja nijesu dovoljna ako se nepravilno koriste ili ne održavaju. Njihovom primjenom omogućavaju se rano prepoznavanje problema, pravovremeno reagovanje i sprječavanje ponavljanja nepravilnosti.

Za Hotel „Harmony“ posebno su značajni jasna podjela odgovornosti, pregled sistema prije turističke sezone, kontrola sanitarne i atmosferske kanalizacije, upravljanje kvalitetom vode, redovno održavanje klimatizacionih i protivpožarnih sistema, pravilno upravljanje otpadom i evidentiranje kvarova i pritužbi.

Uz tehničke mjere navedene u prethodnim potpoglavljima, sprovođenje ovih dodatnih mjera obezbijediće da uticaji postojećeg hotela ostanu lokalnog, kontrolisanog i prihvatljivog karaktera.

7. IZVORI PODATAKA

Zahtjev za odlučivanje o potrebi izrade elaborata o procjeni uticaja na životnu sredinu urađen je u skladu sa Pravilnikom o bližem sadržaju dokumentacije koja se sprovodi uz zahtjev za odlučivanje o potrebi izrade elaborata („Službeni list CG“, br. 19/19 i 75/26).

7.1. Zakoni i podzakonski propisi

Prilikom izrade zahtjeva za odlučivanje o potrebi izrade elaborata o procjeni uticaja na životnu sredinu navedenog objekta, korišćena jesledeća:

- Zakon o izgradnji objekata ("Službenom listu CG", br. 19/25, 092/25 i 160/25)
- Zakon o životnoj sredini („Sl. list CG“ br. 52/16 i 73/19, 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. 54/16, 18/19, 84/24)
- Zakon o zaštiti kulturnih dobara („Sl. list CG“ br. 49/10, 40/11, 44/17, 18/19, 84/24 i 92/25).
- Zakon o vodama („Sl. list CG“ br. 27/07, 22/11, 32/11, 47/11, 48/15, 52/16, 55/16, 2/17, 80/17, 84/18, 84/24)
- Zakon o zaštiti vazduha („Sl. list CG“ br. 25/10, 43/15, 73/19, 84/24)
- Zakon o zaštiti buke u životnoj sredini („Sl. list CG“, br. 28/11, 01/14, 2/18)
- Zakon o upravljanju otpadom („Sl. list CG“ br. 34/24 i 092/24)
- Zakon o komunalnim djelatnostima („Sl. list CG“ br. 055/16, 074/16, 002/18, 066/19, 140/22, 084/24)
- Zakon o zaštiti i spašavanju („Sl. list CG“ br. 013/07, 005/08, 086/09 od 25.12.2009, 032/11, 054/16, 146/21, 003/23, 082/25)
- Zakon o zaštiti i zdravlju na radu („Sl. list CG“ br. 051/26)
- Zakonom o prevozu opasnih materija („Sl. list CG“ br. 33/14, 013/18, 084/24, 089/25)
- Pravilnik o bližem sadržaju dokumentacije koja se sprovodi uz zahtjev za odlučivanje o potrebi izrade elaborata („Službeni list CG“, br. 19/19 i 75/26).
- Pravilnik o graničnim vrijednostima buke u životnoj sredini, načinu utvrđivanja indikatora buke i akustičkih zona i metodama ocjenjivanja štetnih efekata buke („Sl. list CG“, br. 60/11 i 94/21).
- Pravilnik o načinu i uslovima praćenja kvaliteta vazduha („Sl. list CG“, br. 21/11 i 32/16).
- Pravilnikom o načinu izrade i sadržaju inventara emisija zagađujućih materija u vazduh („Sl. list RCG“ br. 73/18)
- Uredba o graničnim vrijednostima emisije zagađujućih materija u vazduhu iz stacionarnih izvora („Sl. list CG“, br. 10/11, 129/21, 101/25)
- Uredba o utvrđivanju vrsta zagađujućih materija, graničnih vrijednosti i drugih standarda kvaliteta vazduha („Sl. list CG“, br. 25/12).
- Uredba o maksimalnim nacionalnim emisijama određenih zagađujućih materija („Sl. list CG“ br. 3/12)

- Pravilniku o dozvoljenim količinama opasnih i štetnih materija u zemljištu i metodama za njihovo ispitivanje („Sl. list RCG”, br. 18/97).
- Pravilnik o načinu i rokovima utvrđivanja statusa površinskih voda („Sl. list CG”, 25/19/)
- Pravilnik o načinu i rokovima utvrđivanja statusa podzemnih voda („Sl. list CG”, 52/19)

7.2. Planska i projektna dokumentacija

Za izradu predmetne dokumentacije korišćena je raspoloživa tehnička i geodetska dokumentacija koja se odnosi na postojeći Hotel „Harmony”, kao i pojedini tehnički prilozi dostavljeni radi sagledavanja vodovodnih, kanalizacionih, elektro i drugih instalacija objekta.

Korišćena je sljedeća dokumentacija:

- Geodetski elaborat, odnosno geodetski snimak i etažna razrada postojećeg Hotela „Harmony” na katastarskoj parceli broj 848 KO Petrovac, izrađeni tokom januara i marta 2026. godine;
- dokumentacija etažne razrade sa prikazom površine katastarske parcele, zemljišta pod objektom, zemljišta uz objekat, spratnosti, bruto površina etaža i posebnih djelova objekta;
- projekat enterijera, elektroinstalacija i rasporeda namještaja Hotela „Harmony” – „530_HOTEL HARMONY PETROVAC_ELECTRICAL & FURNITURE PLAN”, od 7. novembra 2025. godine;
- projektni zadatak instalacija vodovoda i kanalizacije – „C.1. Projektni zadatak VIK”;
- tehnički opis instalacija vodovoda i kanalizacije – „C.2.1. Tehnički opis VIK”;
- tehnički uslovi za izvođenje radova na instalacijama vodovoda i kanalizacije – „C.2.2. Tehnički uslovi za izvođenje radova”;
- prilog mjera zaštite na radu za izvođenje instalacija vodovoda i kanalizacije – „C.2.3. Prilog mjera zaštite na radu”;
- specifikacija materijala i opreme za instalacije vodovoda i kanalizacije – „C.3.5. Specifikacija materijala i opreme”;
- tehnički list odabranog slivnika – „ACO Self slivnik”;
- grafički prilozi hidrotehničkih instalacija, označeni kao D1, D2, D3, D4, D5, D6 i D7;
- druga tehnička, grafička i opisna dokumentacija dostavljena od strane nosioca projekta, korišćena za utvrđivanje postojećeg stanja, namjene prostorija, rasporeda sanitarnih uređaja i načina funkcionisanja instalacionih sistema.

7.3. Prostorni i kartografski izvori

Za određivanje geografskog položaja Hotela „Harmony”, katastarskog obuhvata, postojećeg načina korišćenja zemljišta, odnosa prema susjednim parcelama i objektima, pristupnim saobraćajnicama, komunalnoj infrastrukturi i širem području Petrovca korišćeni su raspoloživi geodetski, katastarski, planski, topografski i kartografski izvori.

Korišćeni su sljedeći prostorni i kartografski izvori:

- geodetski elaborat i geodetski snimak postojećeg Hotela „Harmony“ na katastarskoj parceli broj 848 KO Petrovac, izrađeni tokom 2026. godine;
- etažna razrada objekta sa prikazom položaja, gabarita, spratnosti, površina etaža i posebnih djelova objekta;
- kopija katastarskog plana za katastarsku parcelu broj 848 KO Petrovac;
- podaci iz lista nepokretnosti i drugi raspoloživi katastarski podaci za predmetnu parcelu;
- Geoportal Uprave za nekretnine Crne Gore, korišćen za provjeru položaja parcele, katastarskih granica, odnosa prema susjednim parcelama i osnovnih prostornih karakteristika lokacije;
- ortofoto i satelitski snimci šireg područja Petrovca, korišćeni za sagledavanje postojećeg stanja izgrađenosti, namjene okolnog prostora, pristupnih pravaca, vegetacionog pokrivača i odnosa objekta prema priobalnom području;
- topografske karte šireg područja Petrovca i Opštine Budva;
- važeća prostorno-planska dokumentacija za područje Opštine Budva i naselje Petrovac, u dijelu koji se odnosi na postojeću namjenu prostora, saobraćajnu i komunalnu infrastrukturu, zaštitu prirodnih i kulturnih vrijednosti i režime korišćenja prostora;
- Prostorni plan posebne namjene za Obalno područje Crne Gore, sa pripadajućim grafičkim prilogima;
- Prostorno-urbanistički plan Opštine Budva, odnosno raspoloživa važeća i službeno objavljena planska dokumentacija kojom su obuhvaćeni Petrovac i njegovo neposredno okruženje;
- grafički prilozi planova koji prikazuju namjenu površina, saobraćajnu infrastrukturu, hidrotehničku infrastrukturu, elektroenergetsku infrastrukturu, prirodne i pejzažne vrijednosti i kulturna dobra;
- geološke, hidrogeološke, inženjerskogeološke i seizmološke karte Crne Gore i šireg područja Budve i Petrovca;
- karta seizmičke regionalizacije Crne Gore i raspoložive karte seizmičkog hazarda;
- pedološke i druge tematske karte korišćene za opšti opis prirodnih karakteristika šireg područja;
- karta zaštićenih područja i podaci o prostornom rasporedu zaštićenih prirodnih dobara i potencijalno značajnih područja za očuvanje biodiverziteta;
- kartografski i planski podaci o kulturnim dobrima i kulturno-istorijskoj baštini Petrovca i Opštine Budva;
- kartografski prikazi sistema Regionalnog vodovoda Crnogorsko primorje i lokalnog sistema vodosnabdijevanja Opštine Budva;
- grafički prilozi vodovodnih i kanizacionih instalacija objekta, označeni kao D1–D7;
- projekat enterijera, elektroinstalacija i rasporeda namještaja Hotela „Harmony“, korišćen za sagledavanje organizacije unutrašnjeg prostora i položaja pojedinih tehničkih i funkcionalnih sadržaja.

7.4. Zvanične baze podataka i registri

Za izradu dokumentacije korišćeni su javno dostupni podaci, registri, izvještaji, planski dokumenti, kartografski prikazi i druge zvanične informacije nadležnih državnih organa, organa lokalne uprave i javnih i komunalnih privrednih društava.

Korišćeni su, sljedeći izvori:

- **Agencija za zaštitu životne sredine Crne Gore** – podaci o stanju životne sredine, postupcima procjene uticaja na životnu sredinu, izdatim odlukama i saglasnostima, zaštićenim prirodnim dobrima, kvalitetu vazduha, stanju voda, upravljanju otpadom i drugim segmentima životne sredine;
- **Ministarstvo ekologije, održivog razvoja i razvoja sjevera** – važeći propisi, strateški i planski dokumenti, informacije iz oblasti zaštite životne sredine, prirode, klimatskih promjena, upravljanja otpadom i održivog razvoja;
- **Ministarstvo prostornog planiranja, urbanizma i državne imovine** – prostorno-planska dokumentacija, državni planski dokumenti, podaci o uređenju prostora i druga dokumentacija iz oblasti planiranja prostora i izgradnje objekata;
- **Uprava za vode Crne Gore** – podaci o upravljanju vodama, vodnim objektima, vodnim područjima, zaštiti voda i drugim pitanjima od značaja za korišćenje i zaštitu vodnih resursa;
- **Zavod za hidrometeorologiju i seizmologiju Crne Gore** – klimatološki, meteorološki, hidrološki i seizmološki podaci, podaci o padavinama, temperaturi vazduha, vjetru, ekstremnim vremenskim pojavama i seizmičkom hazardu područja Budve i Petrovca;
- **Uprava za statistiku Crne Gore – MONSTAT** – podaci Popisa stanovništva, domaćinstava i stanova iz 2023. godine i drugi zvanični statistički podaci o broju stanovnika, naseljenosti, demografskim karakteristikama i turističkoj aktivnosti na području Opštine Budva i Petrovca;
- **Uprava za nekretnine Crne Gore** – list nepokretnosti, kopija katastarskog plana, podaci o katastarskoj parceli broj 848 KO Petrovac, podaci Geoportala i drugi zvanični katastarski i kartografski izvori;
- **Uprava za zaštitu kulturnih dobara Crne Gore** – Registar kulturnih dobara, podaci o nepokretnim kulturnim dobrima, zaštićenoj okolini i kulturno-istorijskim vrijednostima Petrovca i šireg područja Opštine Budva;
- **Opština Budva** – važeća lokalna planska dokumentacija, odluke, programi, strateški dokumenti, podaci o lokalnoj infrastrukturi, zaštiti životne sredine, komunalnim djelatnostima i razvoju područja Petrovca;
- **Sekretarijat za urbanizam i održivi razvoj Opštine Budva** – podaci o prostorno-planskoj dokumentaciji, postojećoj i planiranoj namjeni prostora, postupcima procjene uticaja, javnim obavještenjima, rješenjima, zaštićenim prirodnim dobrima i drugim pitanjima iz oblasti urbanizma i zaštite životne sredine;
- **DOO „Vodovod i kanalizacija“ Budva** – podaci i tehnički uslovi koji se odnose na javni sistem vodosnabdijevanja, fekalnu kanalizaciju, raspoloživi kapacitet i pritisak u mreži, način i mjesto priključenja objekta i uslove ispuštanja otpadnih voda;
- **Regionalni vodovod Crnogorsko primorje** – podaci o regionalnom sistemu vodosnabdijevanja, izvoristu „Bolje sestre“, magistralnim pravcima snabdijevanja i ulozi regionalnog sistema u vodosnabdijevanju Opštine Budva;

- **nadležno komunalno privredno društvo na području Opštine Budva** – podaci o organizovanom sakupljanju i transportu komunalnog otpada, raspoloživim posudama, učestalosti odvoza, odvojenom prikupljanju reciklabilnih komponenti i načinu postupanja sa pojedinim tokovima otpada;
- **Crnogorski elektrodistributivni sistem – CEDIS** – podaci i tehnički uslovi koji se odnose na elektroenergetsku infrastrukturu, priključenje objekta i raspoloživi kapacitet distributivne mreže;
- **Institut za javno zdravlje Crne Gore** – podaci i stručne informacije od značaja za kvalitet vode namijenjene ljudskoj upotrebi, sanitarno-higijenske uslove, zdravstvenu bezbjednost korisnika i prevenciju mikrobioloških rizika u objektima kolektivnog smještaja;
- **Ministarstvo unutrašnjih poslova, Direktorat za zaštitu i spasavanje, i nadležna Služba zaštite i spasavanja Opštine Budva** – podaci i zahtjevi koji se odnose na zaštitu od požara, evakuaciju, pristup interventnih vozila i postupanje u slučaju udesa i velikih nesreća;
- **službeni registri i javne evidencije postupaka procjene uticaja na životnu sredinu** koje vode Agencija za zaštitu životne sredine i nadležni organ Opštine Budva, korišćeni radi provjere postojanja drugih odobrenih projekata i sagledavanja mogućih kumulativnih uticaja;
- **Centralni registar privrednih subjekata Crne Gore** – podaci o registraciji i identitetu nosioca projekta, odnosno pravnog lica povezanog sa upravljanjem Hotelom „Harmony“.

Podaci iz navedenih baza korišćeni su u obimu u kojem su javno dostupni i relevantni za predmetni projekat. Katastarski, planski i infrastrukturni podaci korišćeni su za utvrđivanje položaja objekta, karakteristika lokacije, namjene okolnog prostora, postojećih receptora i odnosa prema komunalnim i drugim infrastrukturnim sistemima.

Podaci Agencije za zaštitu životne sredine, Ministarstva ekologije, održivog razvoja i razvoja sjevera i nadležnog organa Opštine Budva korišćeni su za sagledavanje stanja životne sredine, zaštićenih područja, postupaka procjene uticaja i mogućih kumulativnih uticaja sa drugim postojećim ili odobrenim projektima.

Podaci MONSTAT-a korišćeni su za demografski opis. Pri tome treba jasno razlikovati statističko naselje Petrovac Centar od šireg funkcionalnog područja Petrovca, koje obuhvata više statističkih naselja. Podaci se ne smiju sabirati i prikazivati kao zvaničan broj stanovnika jedinstvenog naselja „Petrovac“ bez odgovarajućeg metodološkog objašnjenja.

Podaci nadležnog vodovodnog i kanalizacionog društva, komunalnog društva i CEDIS-a treba da posluže za potvrđivanje stvarnih uslova priključenja i kapaciteta infrastrukture. Opšti podaci iz javnih baza ne mogu zamijeniti konkretne tehničke uslove i potvrde za Hotel „Harmony“.

7.5. Stručna literatura i tehnička dokumentacija

Prilikom izrade dokumentacije korišćena je stručna literatura iz oblasti procjene uticaja na životnu sredinu, zaštite voda, upravljanja sanitarnim i atmosferskim otpadnim vodama,

racionalnog korišćenja vode i energije, upravljanja komunalnim i posebnim vrstama otpada, zaštite vazduha, zaštite od buke, zaštite zdravlja ljudi, održavanja unutrašnjih vodovodnih sistema, zaštite od požara, energetske efikasnosti i održivog upravljanja turističko-smještajnim objektima.

Posebno su korišćene stručne smjernice i tehničke preporuke koje se odnose na unutrašnje vodovodne i kanalizacione instalacije, pripremu i recirkulaciju sanitarne tople vode, održavanje rezervoara i hidroforских postrojenja, sprječavanje mikrobioloških rizika u sistemima vode kolektivnih smještajnih objekata, održavanje klimatizacionih i ventilacionih uređaja, kontrolu buke tehničke opreme i bezbjedno upravljanje otpadom.

Za sagledavanje zdravstvenih rizika korišćene su stručne preporuke o održavanju kvaliteta hladne i sanitarne tople vode u hotelima, sprječavanju dugotrajne stagnacije vode u cjevovodima, održavanju odgovarajućeg temperaturnog režima, čišćenju rezervoara, bojlera, tuševa i drugih djelova sistema i kontroli bakterija roda *Legionella*.

U dijelu upravljanja otpadom korišćena je stručna literatura koja se odnosi na hijerarhiju upravljanja otpadom, razvrstavanje otpada na mjestu nastanka, privremeno skladištenje komunalnog, ambalažnog i biorazgradivog otpada, odvojeno prikupljanje otpadnog jestivog ulja, baterija, sijalica, električne i elektronske opreme, ambalaže hemijskih sredstava i drugih posebnih tokova otpada.

U dijelu zaštite od buke korišćene su stručne preporuke za kontrolu buke i vibracija klimatizacionih i ventilacionih uređaja, pumpi, hidroforског postrojenja, lifta i druge tehničke opreme, uključujući primjenu antivibracionih nosača, akustičkih obloga, prigušivača i odgovarajuću organizaciju servisnih aktivnosti.

U dijelu zaštite od požara korišćeni su tehnički principi koji se odnose na održavanje hidrantske mreže, aparata za početno gašenje, sistema dojave, protivpožarnih vrata, evakuacionih puteva, elektroinstalacija i pristupa interventnih službi.

U dijelu racionalnog korišćenja resursa korišćene su stručne preporuke za smanjenje potrošnje vode i električne energije u hotelskim objektima, primjenu štednih sanitarnih armatura, energetski efikasne rasvjete i opreme, pravilno upravljanje klimatizacijom i praćenje potrošnje radi ranog otkrivanja curenja i tehničkih kvarova.

7.6. Standardi

Prilikom izrade dokumentacije uzeti su u obzir odgovarajući crnogorski, evropski i međunarodni standardi MEST, EN i ISO, u dijelu relevantnom za postojeći Hotel „Harmony“, njegove građevinske karakteristike, tehničke instalacije, redovno korišćenje, održavanje i eventualne sanacione radove.

Relevantne oblasti standardizacije obuhvataju mehaničku otpornost i stabilnost postojeće konstrukcije, bezbjednost korišćenja objekta, unutrašnje vodovodne i kanalizacione instalacije, pripremu sanitarne tople vode, zaštitu vode od povratnog zagađenja, atmosfersku odvodnju, klimatizaciju i ventilaciju, zaštitu od buke i vibracija,

elektroinstalacije, liftove, zaštitu od požara, energetska efikasnost, upravljanje otpadom, zaštitu životne sredine i bezbjednost i zdravlje na radu.

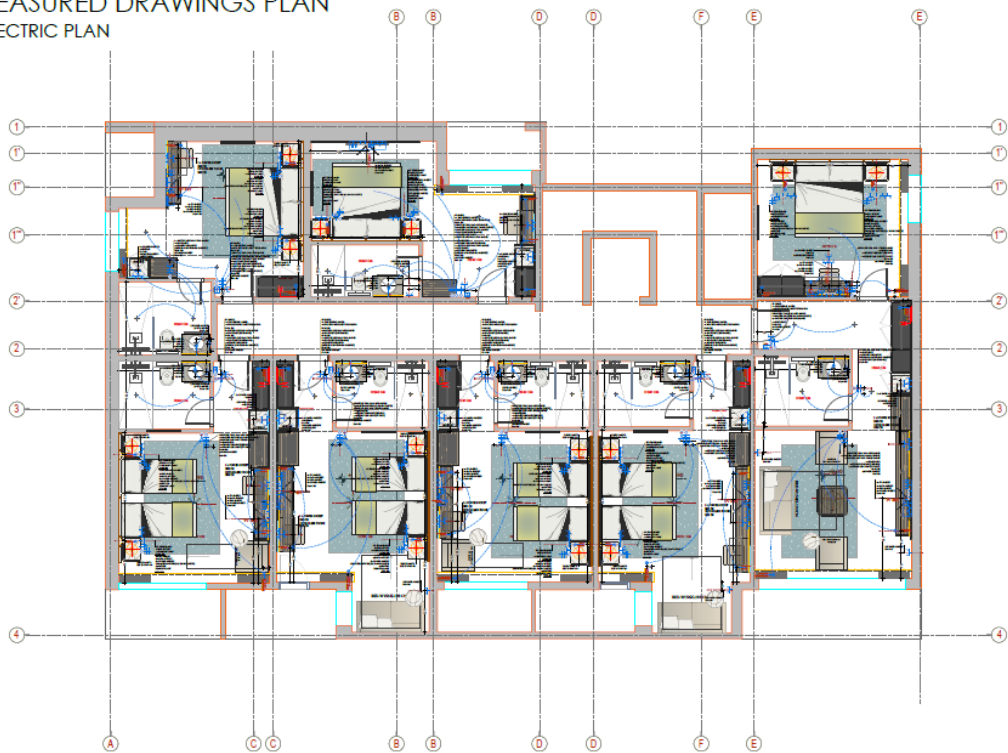
7.7. Terenski obilazak

Za potrebe izrade dokumentacije izvršen je obilazak Hotela „Harmony“ na katastarskoj parceli broj 848 KO Petrovac. Tokom obilaska sagledani su postojeće stanje objekta i parcele, pristup lokaciji, namjena okolnog prostora, položaj susjednih objekata i dostupni elementi komunalne i tehničke infrastrukture. Terenskim uvidom provjereni su podaci značajni za procjenu mogućih uticaja projekta na životnu sredinu.

Prilog

Osnova etaže ispod krova Hotela „Harmony“ – raspored namještaja i elektroinstalacija

MEASURED DRAWINGS PLAN
-ELECTRIC PLAN



ROOF TOP FLOOR PLAN
FURNITURE/ELECTRICAL PLAN

LINEARE ARCHITECTURE – INTERIOR DESIGN
OWNER: PRIMA AG/CLIENT - COMPANY NAME
PROJECT NAME: HARMONY PETROVAC HOTEL
PROJECT TITLE: FURNITURE/ELECTRICAL PL
DESIGNED & DRAWN BY: SLOBODAN KRIVOKAPIC
3D RENDERING BY: BEYZANUR ASA
3D RENDERING BY: TUGBA YILDIZ TELLI
3D RENDERING DATE: NOVEMBER 2025
3D RENDERING / DRAWING CODE: PAPPA 0000 / SHEET CODE:
3D RENDERING / DRAWING CODE: 0000 / DRAWING CODE:
3D RENDERING / SCALE:
3D RENDERING / DESCRIPTION:

Slike objekta na katastarskoj parceli 348
KO PETROVAC



