

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



STAMBENO-POSLOVNI OBJEKAT 2Po+Pr+XI
dio UP A2-UP9, DUP „Topolica IV“, KO Novi Bar, Opština Bar

Nosilac projekta: „MAMYS GLOBAL INVEST“ d.o.o. Bar

Podgorica, jul 2026. godine

SADRŽAJ

1. OPŠTE INFORMACIJE.....	4
Podaci o nosiocu projekta.....	4
Glavni podaci o projektu.....	4
2. OPIS LOKACIJE.....	5
a) Postojeće i odobreno korišćenje zemljišta, potrebna površina zemljišta u m ² , za vrijeme izgradnje, sa opisom fizičkih karakteristika i kartografskim prikazom odgovarajuće razmjere, kao i površini koja će biti obuhvaćena kada projekat bude stavljen u funkciju, kopiju plana katastarskih parcela na kojima se planira izvođenje projekta sa ucrtanim rasporedom objekata	5
b) Relativne zastupljenosti, dostupnosti, kvaliteta i regenerativnog kapaciteta prirodnih resursa (uključujući tlo, zemljište, vodu i biodiverzitet) tog područja i njegovog podzemnog dijela.....	10
c) Apsorpcioni kapacitet prirodne sredine	19
d) Zaštićena i klasifikovana područja (strogi rezervat prirode, nacionalni park, posebni rezervat prirode, park prirode, spomenik prirode, predio izuzetnih odlika).....	21
3. KARAKTERISTIKE PROJEKTA.....	22
a) Opis fizičkih karakteristika cjelokupnog projekta i po potrebi opis radova uklanjanja	22
b) Zagađivanje, štetnim djelovanjima i izazivanje neprijatnih mirisa, uključujući emisije u vazduh, ispuštanje u vodotoke, odlaganje na zemljište, buku, vibracije, toplotu, jonizujuća i nejonizujuća zračenja.....	45
c) Rizik nastanka udesa i/ili velikih katastrofa, koje su relevantne za projekat, uključujući one koje su uzrokovane promjenom klime, u skladu sa naučnim saznanjima	45
d) Rizik za ljudsko zdravlje (zbog zagađenja vode ili zagađenja vazduha i drugo).....	45
4. VRSTE I KARAKTERISTIKE MOGUĆEG UTICAJA PROJEKTA NA ŽIVOTNU SREDINU	46
a) Veličina i prostorni obuhvat uticaja projekta (kao što su geografsko područje i broj stanovnika na koje će projekat vjerovatno uticati)	46
b) Priroda uticaja (nivo i koncentracija emisija zagađujućih materija u vazduhu, površinskim i podzemnim vodama, zemljištu, gubitak i oštećenje biljnih i životinjskih vrsta i njihovih staništa, gubitak zemljišta i drugo)	46
c) Prekogranična priroda uticaja.....	46
d) Jačina i složenost uticaja.....	46
e) Vjerovatnoća uticaja.....	46
f) Očekivani nastanak, trajanje, učestalost i vjerovatnoća ponavljanja uticaja.....	47
g) Mogućnost efektivnog smanjivanja uticaja.....	47
Matrica značajnosti mogućih uticaja	47
h) Kumulativni uticaj sa uticajima drugih postojećih i/ili odobrenih projekata.....	48
5. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU.....	49
Uticaji tokom korišćenja objekta.....	49
Korišćenje prirodnih resursa i klimatski uticaj	50

a) Uticaj emisije zagađujućih materija, buke, vibracija, toplote i svih vidova zračenja na zdravlje ljudi.....	50
b) Uticaj na kvalitet vazduha.....	50
c) Uticaj buke.....	50
d) Uticaj na kvalitet voda.....	50
e) Uticaj na zemljište.....	51
f) Uticaj na lokalno stanovništvo.....	51
g) Uticaj na ekosisteme i geologiju.....	51
h) Namjena i korišćenje površina.....	51
i) Uticaj na komunalnu infrastrukturu.....	51
j) Uticaj na zaštićena prirodna i kulturna dobra i njihovu okolinu.....	51
k) Akcidentne situacije.....	51
l) Uticaj na karakteristike pejzaža.....	52
6. MJERE ZA SPREČAVANJE, SMANJENJE ILI OTKLANJANJE ŠTETNIH UTICAJA.....	53
a) Mjere predviđene zakonom i drugim propisima, normativima i standardima i rokove za njihovo sprovođenje.....	53
6.1. Mjere prije početka radova.....	53
6.2. Organizacija gradilišta, vazduh, buka i saobraćaj.....	53
6.3. Zaštita zemljišta i voda tokom gradnje.....	54
6.4. Upravljanje iskopom, građevinskim i ruševinskim otpadom.....	54
6.5. Fekalna i atmosferska kanalizacija.....	54
6.6. Separator lakih naftnih derivata i garažne vode.....	55
6.7. Ventilacija, izduvi, tehnička buka i dizel-agregat.....	55
b) Mjere zaštite flore i faune.....	56
Zaštita flore, faune, urbanog zelenila, predjela i kulturne baštine.....	56
Program kontrole sprovođenja mjera.....	56
c) Mjere zaštite od požara.....	56
Projektovane i organizacione mjere zaštite od požara.....	56
d) Mjere zaštite od prosipanja goriva i ulja.....	57
e) Sanacija okoline.....	57
7. IZVORI PODATAKA.....	58
Projektna dokumentacija.....	58
Planski i zvanični izvori o prostoru i životnoj sredini.....	58
Propisi i standardi.....	58
PRILOZI.....	60

1. OPŠTE INFORMACIJE

Podaci o nosiocu projekta

Tabela 1. Podaci o nosiocu projekta

Podatak	Vrijednost
Naziv	„MAMYS GLOBAL INVEST“ d.o.o. Bar
Sjedište	Bulevar JNA 21, Bar
PIB	03477797
Odgovorno lice / kontakt	Damir Mekić, mail: demir.mekic@mamys-bau.de Tel: +49 1735772214
Naziv projekta	Stambeno-poslovni objekat 2Po+Pr+XI
Lokacija	dio UP A2-UP9, zona A, blok 2, DUP „Topolica IV“, KO Novi Bar, Opština Bar

Glavni podaci o projektu

Tabela 2. Glavni podaci o projektu

Pokazatelj	Projektni podatak
Površina lokacije	1.505,00 m ²
Spratnost	2Po+Pr+XI, sa krovnim tehničkim prostorom
BRGP bez garaža	6.320,39 m ²
Bruto površina sa garažama	8.820,31 m ²
Neto površina sa garažama	7.818,94 m ²
Otisak objekta	592,02 m ²
Zelena površina parcele	482,44 m ² prema arhitekturi; odvojiti prirodni teren od zelenila iznad garaže i terasa
Sadržaji	55 stanova, 12 poslovnih apartmana/jedinica i 4 poslovna prostora
Parking	69 mjesta prema arhitekturi i saobraćaju, od čega 4 pristupačna; druge discipline sadrže odstupanja
Široki iskop	10.624,32 m ³
Fekalni priključak	Ø200 mm prema javnom/planskom kolektoru Ø250 mm; kote i status potvrditi
Atmosferske vode	čiste vode ka zelenilu/upojnom bunaru, kasnije priključenje na planirani kolektor
Garažne vode	preko separatora nominalnog protoka oko 1,80 l/s i pumpne stanice
Vršna električna snaga	oko 243,09 kW; procijenjena godišnja potrošnja oko 317.046,75 kWh
Rezervni izvor	dizel-agregat približno 150 kVA standby

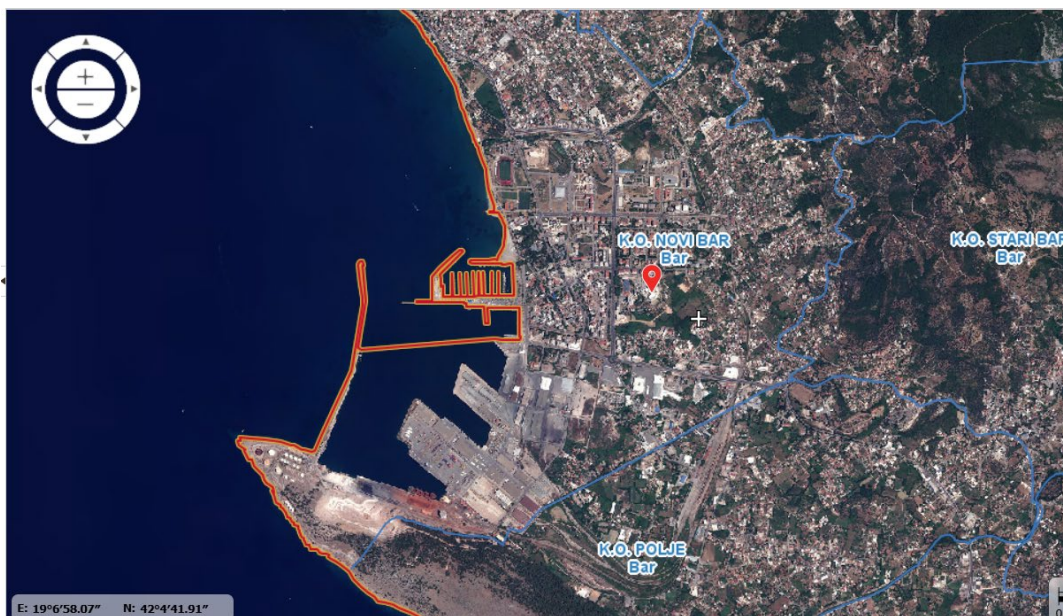
2. OPIS LOKACIJE

a) Postojeće i odobreno korišćenje zemljišta, potrebna površina zemljišta u m², za vrijeme izgradnje, sa opisom fizičkih karakteristika i kartografskim prikazom odgovarajuće razmjere, kao i površini koja će biti obuhvaćena kada projekat bude stavljen u funkciju, kopiju plana katastarskih parcela na kojima se planira izvođenje projekta sa ucrtanim rasporedom objekata

Položaj, katastarski i planski obuhvat

Urbanističko-tehnički uslovi broj 08-332/23-4532/6 od 06.07.2023. godine, koje je izdalo Ministarstvo ekologije, prostornog planiranja i urbanizma – Direktorat za planiranje prostora i informacione sisteme, odnose se na izradu tehničke dokumentacije za izgradnju objekta mješovite namjene na urbanističkoj parceli A2-UP9, zona A, blok 2, u zahvatu DUP-a „Topolica IV“, u Baru.

Lokacija je na dijelu urbanističke parcele A2-UP9, zona A, blok 2, u zahvatu DUP-a „Topolica IV“, na katastarskim parcelama 5836/3, 5836/4, 5836/5 i 5839/1 KO Novi Bar. Površina obrađene lokacije iznosi 1.505,00 m². Projektna kota prizemlja ±0,00 odgovara apsolutnoj koti +6,20 m, dok situacioni prikaz sadrži postojeće kote terena približno u rasponu 5,5–6,4 m. Indikativni centar prikaza lokacije u projektnoj knjizi nalazi se oko 42.0971099 N i 19.1018663 E.



Slika 1. Širi prikaz lokacije na Geoportalu Crne Gore

Prostor pripada urbanom području Bara sa mješovitom stambenom, poslovnom, javnom i sportsko-rekreativnom namjenom.

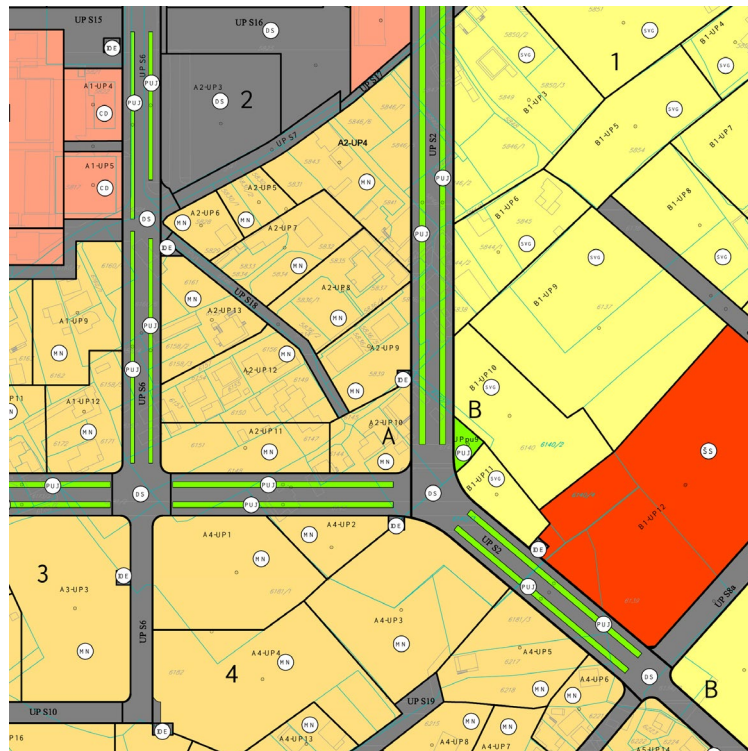
Parcela je nepravilnog, približno trapezoidnog oblika, sa blagim padom terena u pravcu istok–zapad. Sa zapadne strane graniči se sa postojećom saobraćajnicom – krakom Ulice Branimira Baje Bajkovića, dok je projektovani pristup lokaciji planiran preko katastarske parcele 6146/2, u skladu sa uslovima definisanim važećom planskom dokumentacijom i izdatim urbanističko-tehničkim uslovima.

Predmetna lokacija nalazi se u okviru građevinskog područja naselja Bar i obuhvaćena je važećim DUP-om „Topolica IV“, kojim su definisani uslovi uređenja prostora, namjena površina, urbanistički parametri i smjernice za projektovanje i izgradnju planiranog objekta. Urbanističko-tehnički uslovi predstavljaju osnov za izradu projektne dokumentacije i realizaciju predmetnog zahvata.

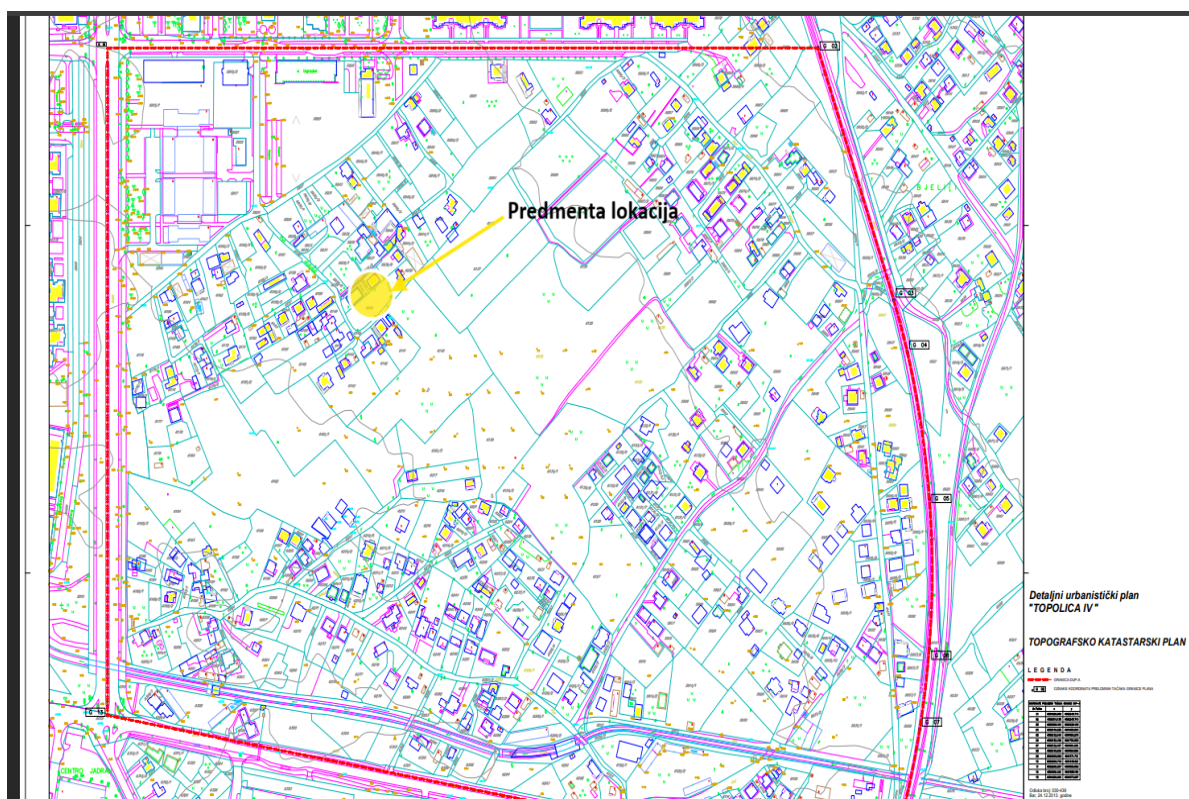
DUP obuhvata približno 53,13 ha između Makedonske ulice na sjeveru, željezničke pruge na istoku, Bulevara JNA na jugu i Bulevara dinastije Petrovića na zapadu. Lokacija pripada zoni A - zoni centralnih funkcija i stanovanja velikih gustina - i bloku 2. Plan namjene površina označava A2-UP9 kao mješovitu namjenu (MN).

Za cijelu urbanističku parcelu A2-UP9, površine 1.694,05 m², tabela DUP-a daje osnovni indeks zauzetosti 0,45, površinu osnove 762,32 m², indeks izgrađenosti 3,50 i bruto građevinsku površinu 5.929,18 m². To su planski pokazatelji cijele A2-UP9 i ne smiju se poistovjetiti sa obrađenom projektnom lokacijom od 1.505,00 m².

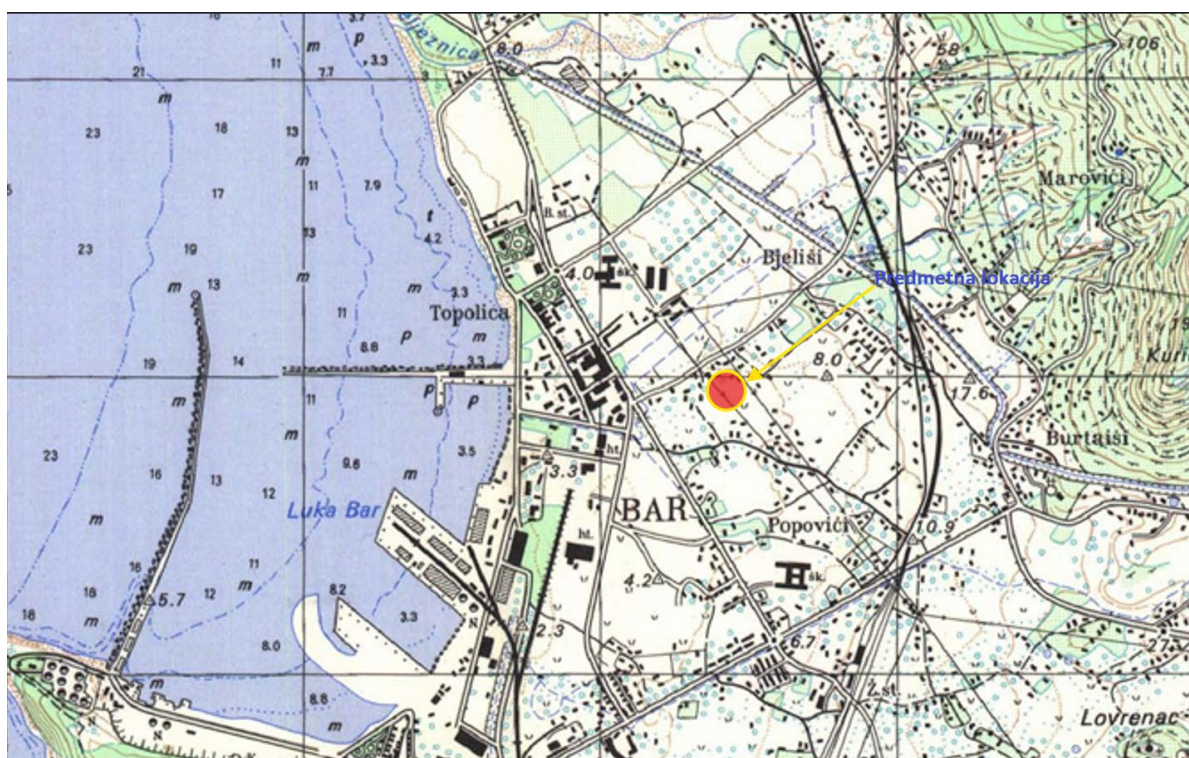
Za zonu A, blok 2, DUP preuzima započetu regulaciju iz UP-a „Fleksibilna zona 1“. Građevinske linije naglašavaju ulične koridore i kontinuitet izgradnje, a objekti u unutrašnjosti bloka postavljaju se paralelno ili upravno na građevinsku liniju najbliže ulice. Predviđeni su objedinjavanje i razmjena parcela i djelova parcela, uz povezane, prohodne i dostupne otvorene površine.



Slika 2. Planski prikaz namjene površina u zoni A, sa urbanističkom parcelom A2-UP9 označenom kao mješovita namjena (MN). Izvor: DUP „Topolica IV“, grafički prilog - plan namjene površina. Prikaz ne zamjenjuje ovjereni planski izvod.



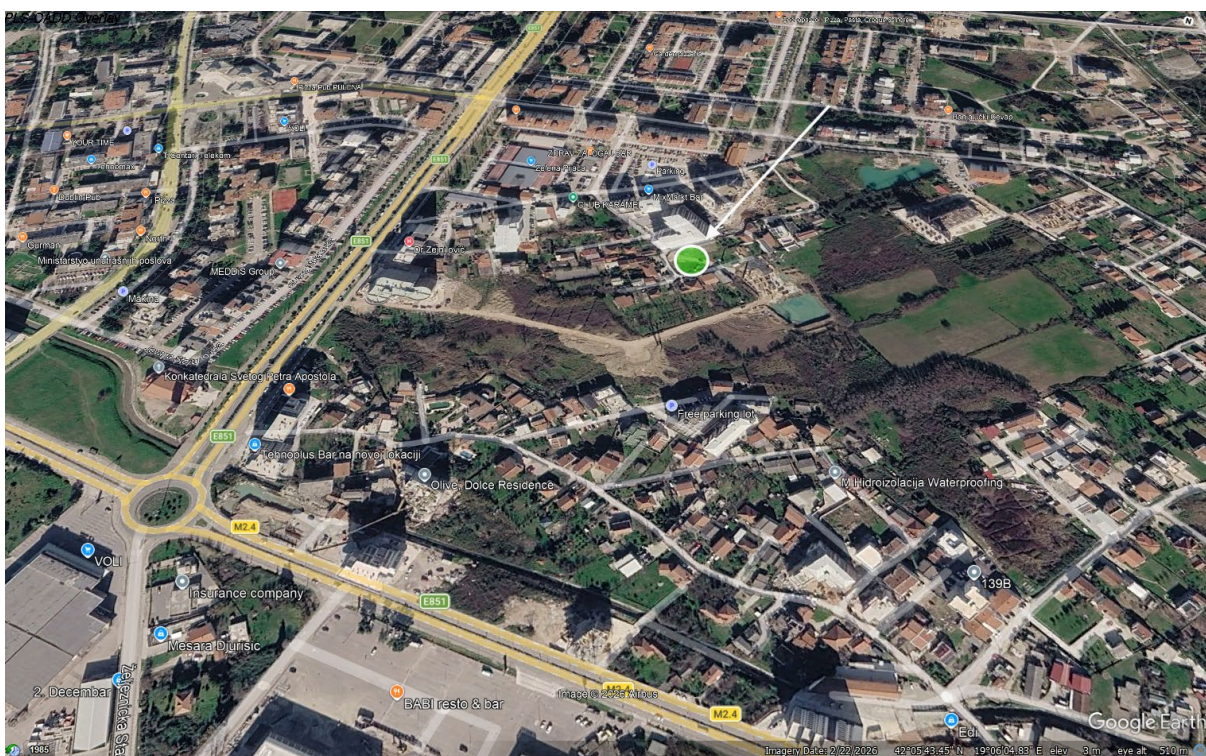
Slika 3. Prikaz lokacije na topografsko-katastarskom planu DUP Topolica IV



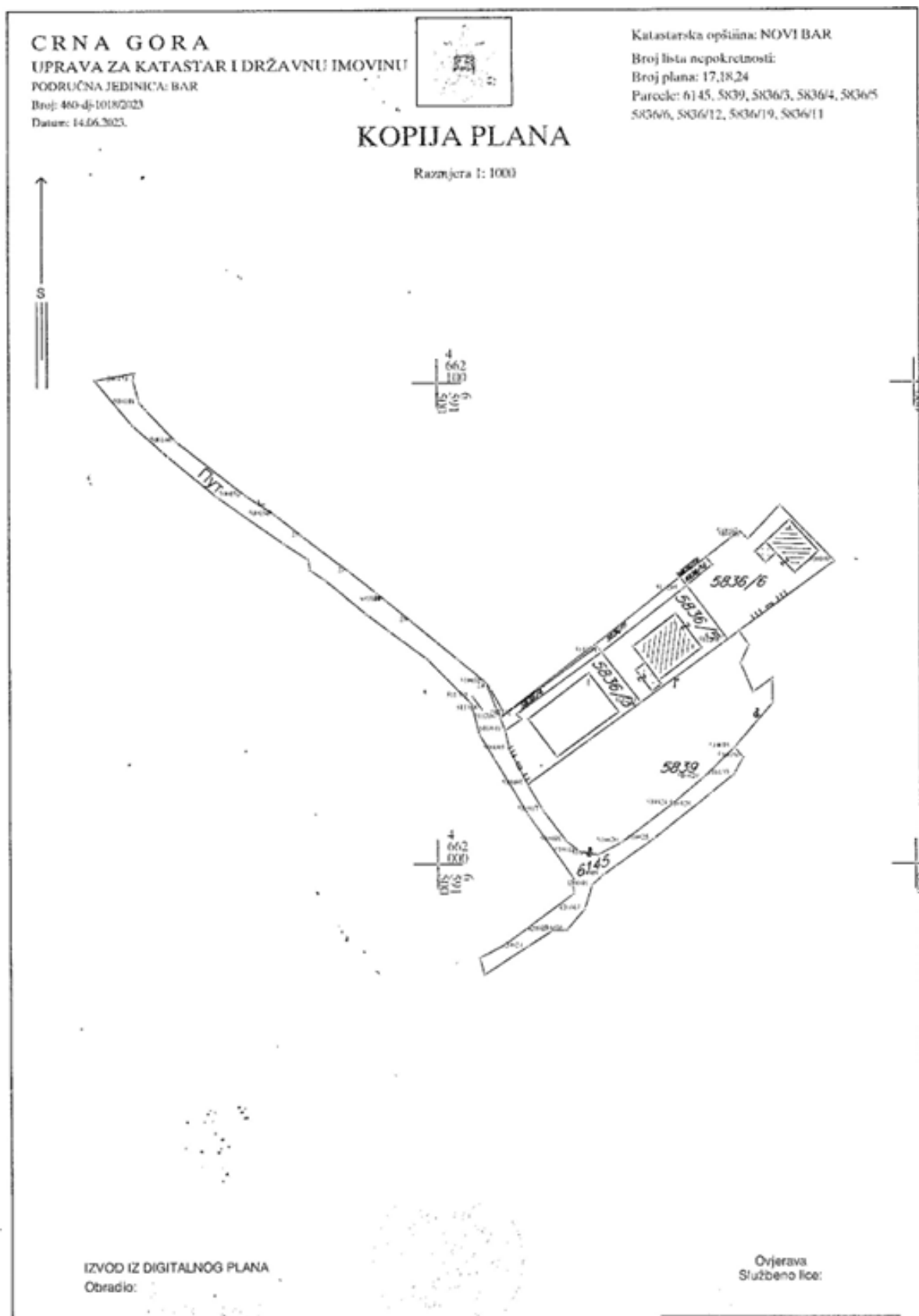
Slika 4. Prikaz lokacije na topografskoj karti



Slika 5. Bliži prikaz lokacije na Geoportalu Crne Gore



Slika 6. Kosi ortofoto prikaz predmetne lokacije i neposrednog urbanog okruženja. Izvor: Google Earth prikaz iz projektne dokumentacije.



Slika 7. Kopija plana

Postojeće i odobreno korišćenje zemljišta i izgrađeno okruženje

Predmetna lokacija je antropogeno izmijenjena gradska površina. Planirani zahvat ne podrazumijeva prenamjenu očuvanog prirodnog staništa, ali dovodi do trajnog intenziviranja izgrađenosti, povećanja broja korisnika i saobraćaja i do dubokog iskopa za dvije podzemne etaže. Postojeće objekte treba ukloniti selektivno, na osnovu elaborata rušenja. Prije rušenja potrebno je evidentirati konstrukciju i materijale, priključke, moguće azbestne proizvode, katranske hidroizolacije, ulja, boje sa teškim metalima i druge opasne komponente.

U neposrednom urbanom okruženju očekuju se receptori osjetljivi na prašinu, buku, vibracije, izmijenjene saobraćajne tokove i vizuelni uticaj. Stoga se lokacija ne može tretirati kao prostor bez konflikta samo zato što je planski namijenjena gradnji. U ocjeni lokacije najveću težinu imaju blizina stanovanja, postojeće opterećenje bukom, ograničen prostor za organizaciju gradilišta i potreba očuvanja nesmetanog pristupa susjednim parcelama i interventnim vozilima.

b) Relativne zastupljenosti, dostupnosti, kvaliteta i regenerativnog kapaciteta prirodnih resursa (uključujući tlo, zemljište, vodu i biodiverzitet) tog područja i njegovog podzemnog dijela

Na ovom prostoru nema prirodnih resursa. Naime, radi se o bezvodnoj površini koja je već djelimično izgrađena.

Ne postoje šumske sastojine tako da i iz tog ugla ne možemo pomenuti neki drugi prirodni resurs.

Zbog razmjere planskog dokumenta predstavljaju regionalnu osnovu; karakteristike same parcele tumače se na osnovu projektne i geotehničke dokumentacije, katastarskih podataka i prikaza mikrolokacije. Korišćene regionalne karte zato nijesu lokacijski elaborati predmetne parcele.

Geografski položaj, reljef i geomorfološke karakteristike

Šire područje Bara odlikuje izrazit kontrast Jadranskog mora, obalne ravnice i brdsko-planinskog zaleđa. Dominantni morfološki oblici su obala sa plažama, ravni dio Barskog polja i padine okolnih uzvišenja, pri čemu su strmije padine pretežno vezane za karbonatne stijene, a blaže za flišne sedimente. Novi Bar i Topolica nalaze se u niskom, urbanizovanom dijelu Barskog polja.

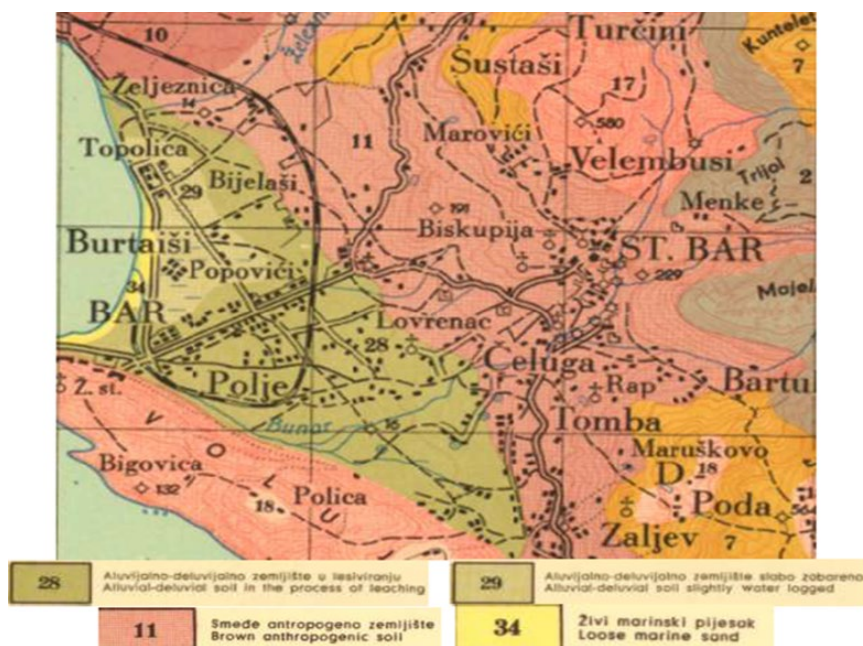
Mikrolokacija je nepravilnog, približno trapezoidnog oblika i ima blag pad u pravcu istok-zapad. Na parceli nijesu dokumentovani prirodni vodotok, jaruga, strma padina, dina niti drugi očuvani geomorfološki oblik. Prirodna konfiguracija je izmijenjena postojećom urbanizacijom, a najveća promjena terena nastaje izvođenjem iskopa za dvije podzemne etaže.

Pedološke karakteristike

Na osnovu raspoložive pedološke dokumentacije za područje Opštine Bar i šireg obalnog pojasa, može se konstatovati da zemljište na lokaciji planiranog turističko-poslovnog

objekta pripada zemljištima koja su formirana na kvartarnih aluvijalno-deluvijalnim sedimentima. Zbog intenzivne urbanizacije područja Topolice, prirodna pedološka svojstva su u značajnoj mjeri izmijenjena prethodnim građevinskim zahvatima, nasipanjem terena i izgradnjom komunalne infrastrukture.

Na prostoru predmetne lokacije i njene neposredne okoline dominantno su zastupljena aluvijalno-deluvijalna zemljišta, nastala taloženjem riječnog i padinskog materijala, dok su u širem području Bara zastupljena smeđa zemljišta razvijena na flišnim sedimentima eocenske starosti. U neposrednom priobalnom pojasu prisutni su marinski pjeskovi i drugi oblici recentnih morskih sedimenata.



Slika 8. Pedološka karta šire lokacije

Aluvijalno-deluvijalni sedimenti karakterišu se promjenljivim granulometrijskim sastavom i heterogenom strukturom, pri čemu dolazi do smjenjivanja slojeva šljunka, pijeska, pjeskovitih glina i prašinih materijala. Ovakva građa rezultat je sukcesivnog taloženja riječnog i padinskog materijala tokom geološke prošlosti. Na predmetnoj lokaciji, zbog dugogodišnje urbanizacije, površinski sloj čini pretežno antropogeno izmijenjeno zemljište sa lokalnim nasipima, što je uobičajena karakteristika centralnog gradskog područja Bara.

Geološke i inženjerskegeološke karakteristike

Područje grada Bara i okoline geološki se može razmatrati kroz obalnu zonu, primorsku flišnu zonu i planinsku zonu. Širi prostor Novog Bara pripada Barskom polju, čiju osnovu u nižim djelovima pretežno čine kvartarni aluvijalni nanosi sa smjenama šljunkova, pijeskova i glina različite debljine. Po obodu polja zastupljeni su flišni sedimenti, dok se u zaleđu pojavljuju krečnjaci, dolomiti, flišoidne stijene, deluvijalni nanosi i druge formacije.

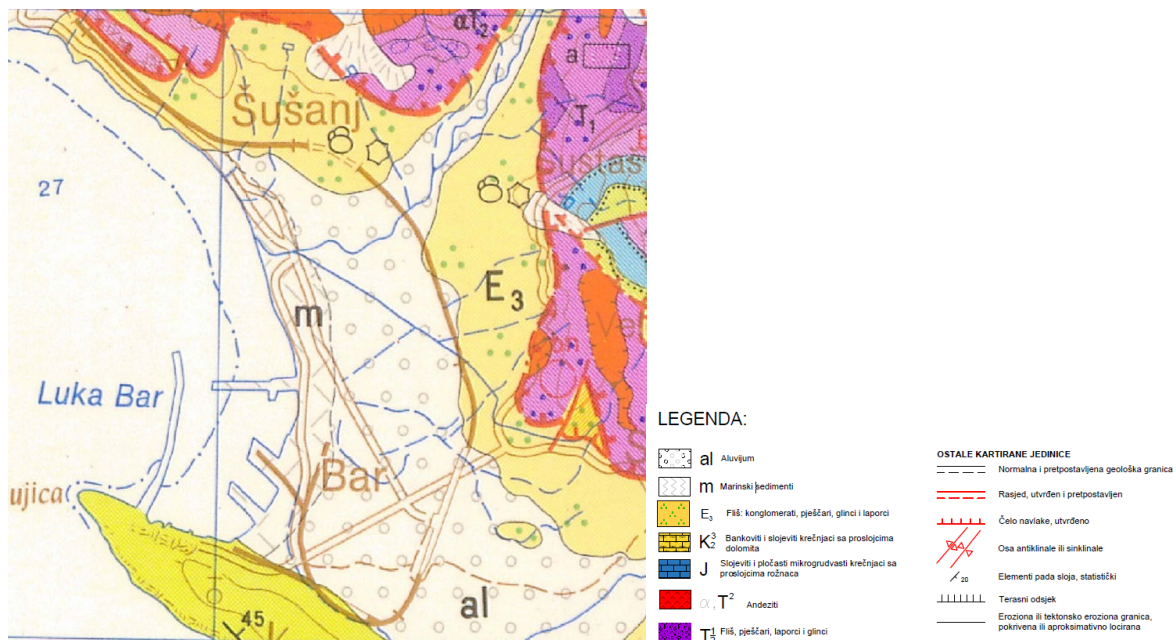
Inženjerskegeološki procesi na području opštine povezani su sa erozivnim djelovanjem površinskih i podzemnih voda, intenzivnim padavinama, neotektonskim pokretima i seizmičnošću. Regionalno su evidentirani klizišta, odroni, jaruge, zabareni tereni i kraški oblici, naročito na flišnim padinama. Predmetna ravna urbana parcela nije u dostavljenoj dokumentaciji označena kao klizište, ali duboki iskop zahtijeva projekat zaštite

građevinske jame, fazno izvođenje, kontrolu deformacija i upravljanje procjedom i podzemnim vodama.

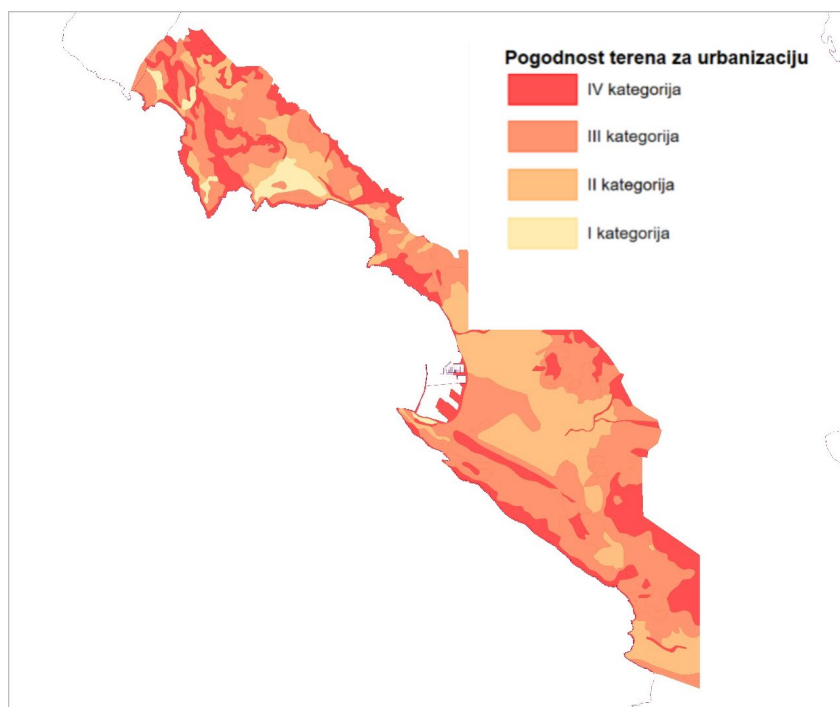
Barsko polje sa obodnim dijelovima terena čiju geološku tvorevinu u osnovi čine aluvijalni nanosi (u nižim zonama) i flišni sedimenti (po obodu). Osim aluvijalnih nanosa, u kojima se smjenjuju šljunkovi, pjeskovi i gline različite debljine, i flišnih sedimenata u zoni Bara i Sutomora tereni su izgrađeni i od svih vrsta krečnjaka, kao i od morskih priobalnih nanosa, deluvijalnih nanosa i magmatskih pojava andezita i dacita.

Sa stanovišta značaja geološke podloge za razvoj pedoloških i hidroloških procesa, a preko toga i za stvaranje odgovarajućih uslova za razvoj poljoprivrede, najveću vrijednost imaju tereni izgrađeni od flišnih sedimenata, aluvijalnih nanosa i aluvijalnih tvorevina. Ovo su i tereni sa povoljnim uslovima za akumuliranje vode u čijoj se neposrednoj blizini na kontaktu krečnjaka i fliša javlja više kraških vrela, značajnih za snabdjevanje vodom. Teren poluostrva Volice koje se nalazi blizu lokacije čine karbonatni sedimenti gornje krede, odnosno senona (K2 3). To su uglavnom sivi i svijetlo sivi, bankoviti i debelobankoviti karstifikovani krečnjaci. U stijenskoj masi jasno se zapažaju brojne mikro prsline zapunjene bijelim providnim do mlječno bijelim kalcitom.

Predlog PUP-a Bar – Knjiga IA razvrstava terene u četiri regionalne kategorije pogodnosti: I kategoriju, sa nosivošću većom od 200 kPa i podzemnom vodom dubljom od 4 m; II kategoriju, sa nosivošću 120-200 kPa i podzemnom vodom na 1,5-4 m; III kategoriju, sa nosivošću 70-120 kPa i izraženijim ograničenjima; i IV kategoriju, sa nosivošću manjom od 70 kPa i podzemnom vodom plićom od 1,5 m. Ova regionalna karta nema dovoljno detaljan katastarski preklap da bi se kategorija pouzdano dodijelila predmetnoj parceli. DUP-ova karta iz 2014. širi sektor A2 prikazuje kao teren pogodan za urbanizaciju uz manja ograničenja, ali za fundiranje, zaštitu jame i podzemne vode ostaju mjerodavni lokacijski geotehnički podaci.



Slika 9. Geološka karta šireg istražnog područja - Opština Bar



Slika 10. Regionalni prikaz pogodnosti terena za urbanizaciju na području opštine Bar (I-IV kategorija). Izvor: Predlog PUP-a Bar – Knjiga IA, regionalni prikaz prema podlogama GUP-a Bar. Karta nema ucrtan položaj predmetne parcele i ne omogućava pouzdano razvrstavanje mikrolokacije; mjerodavni su podaci geotehničkog elaborata i glavnog projekta.

Geotehničke karakteristike mikrolokacije

Prema projektu konstrukcije, fundiranje se izvodi u geotehničkoj „sredini 2“, koju čini nanos od pjeskovite i prašinate gline sa poluzaobljenom drobinom i manjim sadržajem šljunka, smeđe do sivomaslinaste boje. Projektovana je masivna armiranobetonska temeljna ploča debljine 1,20 m, približno na koti -7,00 m.

Projektom je preporučeno valjanje i zbijanje podtla do modula stišljivosti od najmanje 20 MPa, zamjena slabijeg materijala lomljenim kamenom u sloju od najmanje 0,50 m i zbijanje zamjenskog sloja do najmanje 40 MPa. Zbijenost treba kontrolisati opitom kružnom pločom. Zemljane radove treba izvoditi u hidrološkom minimumu, odnosno u sušnom periodu, a građevinsku jamu zaštititi od zarušavanja, klizanja i prodora vode. Projekat konstrukcije upućuje na poseban projekat zemljanih radova i zaštite građevinske jame.

Seizmičke karakteristike

Crnogorsko primorje, uključujući Bar, pripada području visoke seizmičnosti. Prema regionalnim podacima iz Predloga PUP-a Bar, osnovni očekivani intenzitet na širem primorskom području iznosi IX stepeni MCS, dok karta očekivanih maksimalnih magnituda za povratni period od 100 godina područje Bara svrstava približno u zonu magnitude 6,6. Ovi podaci opisuju regionalni seizmički hazard.

Predlog PUP-a Bar – Knjiga IA svrstava Bar u IV seizmičku zonu i za regionalni referentni proračun navodi $ag_R = 0,371$ g, odnosno približno $3,64 \text{ m/s}^2$, za povratni period 475 godina i tlo klase A. Na stanici u blizini zgrade Opštine zapis zemljotresa od 15. aprila 1979. iznosio je 0,371 g u pravcu sjever-jug, 0,373 g u pravcu istok-zapad i 0,255 g vertikalno. Za predmetni objekat prednost imaju lokacijski parametri tla klase C i ostali podaci usvojeni projektom konstrukcije.

Za predmetni objekat projektom konstrukcije usvojeni su precizniji lokacijski projektni parametri: kategorija tla C, referentno maksimalno horizontalno ubrzanje tla $a_{gR/g} = 0,370$ za povratni period 475 godina, kategorija značaja objekta II i klasa duktilnosti DCM. Regionalni intenzitet i projektno ubrzanje nijesu međusobno zamjenjive veličine i prikazuju se odvojeno.



Slika 11. Karta seizmičke rejonizacije Crne Gore. Izvor: Predlog PUP-a Bar – Knjiga IA; Seizmološki zavod Crne Gore, 1982. godine. Projektovanje objekta zasniva se na parametrima iz projekta konstrukcije.

Hidrogeološke karakteristike i podzemne vode

Šire područje opštine Bar pripada kraško-hidrološkoj zoni. Aluvijalni sedimenti Barskog polja imaju intergranularnu poroznost i mogu akumulirati i provoditi podzemnu vodu, dok karbonatne stijene zaleđa imaju pukotinsku i kavernožnu poroznost. Kraška vrela se najčešće javljaju na kontaktu krečnjaka i slabije propusnog fliša.

Detaljnijim istraživanjima izvršena je preciznija rejonizacija stijena sa hidrogeološkog aspekta. Na osnovu ponašanja stijenskih masa, prema podzemnim i površinskim vodama, tipa poroznosti, vrste i prostornog položaja hidrogeoloških i pojava na posmatranom dijelu terena mogu se izdvojiti dobro i slabo vodopropusne stijene koje se karakterišu: intergranularnom poroznošću i pukotinskom i kavernožnom poroznošću.

Prisustvo krečnjačke geološke podloge na posmatranom području, uslovalo je pojavu kraških izvora manje ili veće izdašnosti i skoro svi se pojavljuju na kontaktu fliša i krečnjaka. Većina izvora veće izdašnosti nalazi se u zoni do 100 mnm.

Generalno gledajući, na području opštine Bar identifikovao je prisustvo podzemnih voda čiji pravac kretanja je određen planinskim vijencem koji dijeli teritoriju opštine, tako da jedan dio ide prema Skadarskom jezeru, a drugi prema primorju. Topografske vododjelnice se skoro poklapaju sa hidrološkom vododjelnicom. Karstifikacija ovih terena ima različit intenzitet i dubinu i zavisna je od podinskog izolatora, tektonske oštećenosti i količine vode kao i mogućnosti njene cirkulacije.

Tokom intenzivnih padavina u djelovima Barskog polja akumuliraju znatne količine podzemne vode. U postojećim bunarima dubina do nivoa vode je prostorno i sezonski promjenljiva: u hidrološkom maksimumu regionalno su zabilježene vrijednosti približno 0,3–1,0 m u pojedinim djelovima jugozapadnog polja i više od 10 m u južnom dijelu. Nijedna od tih vrijednosti ne može se neposredno pripisati predmetnoj parceli.

Monitoring iz 2024. godine pokazao je dobar hemijski status na bušotini Kajnak i loš status za pojedine fizičko-hemijske pokazatelje na bušotini Popovići. To su regionalna mjerna mjesta i nijesu mjerenja na lokaciji. Podzemne vode se prirodno obnavljaju infiltracijom, ali su osjetljive na gorivo, ulje, cementno mlijeko, fekalne i druge zagađene vode, kao i na promjenu režima pri nekontrolisanom crpljenju.

Hidrološke karakteristike, bujice, površinske vode i more

Vodni resursi opštine Bar obuhvataju Jadransko more, Skadarsko jezero, podzemne vode, izvorišta i mrežu manjih vodotoka i bujica. Za projekat u Novom Baru najvažniji su podzemne vode Barskog polja, atmosfersko oticanje u urbanom slivu, kapacitet javne kanalizacije i posredna zaštita priobalnog recipijenta.

Kroz Barsko polje protiču Željeznica i Rikavac; Rikavac je u donjem toku regulisan i tunelom kroz Volujicu sproveden prema moru. U projektnoj i planskoj dokumentaciji nije identifikovan površinski vodotok na samoj parceli niti se gore navede rijeke nalaze u blizini predmetne lokacije.

Sliv Željeznice obuhvata oko 25,0 km², sa mrežom vodotoka dužine približno 19,5 km, dok sliv Rene obuhvata oko 1,5 km², sa mrežom dužine oko 2,5 km. DUP evidentira regulisani kanal Rena u svom obuhvatu i kao jedan od recipijenata planske atmosferske mreže. Ovi podaci opisuju širi sliv; dostavljene podloge ne dokazuju da vodotok presijeca predmetnu parcelu niti daju pouzdanu parcelarnu udaljenost.

Područje opštine ima izražen bujični karakter. Intenzivne padavine, reljef i geološko-hidrogeološke prilike uzrokuju brzo oticanje, dok nepropusne urbane površine povećavaju vršni dotok. Projekat zato razdvaja fekalne, čiste atmosferske i garažne zauljene vode. Za upojni bunar potrebno je potvrditi upojnost tla, nivo podzemne vode, bezbjedni preliv i odsustvo nepovoljnog uticaja na temelje i susjedne parcele; podzemne etaže moraju biti zaštićene od povratnog toka i pluvijalnog plavljenja.

Tokom 2024. godine morska voda za kupanje u opštini Bar praćena je na 15 lokacija: sedam je ocijenjeno odličnim, šest dobrim, a dvije lošim kvalitetom, među njima Topolica 01. Projekat nema neposredni ispušt u more, ali je podatak važan za kumulativnu zaštitu priobalja od pogrešnih kanizacionih priključaka, preliivanja i neadekvatnog postupanja sa gradilišnim i zauljenim vodama.

Za projektni proračun atmosferske kanalizacije usvojen je intenzitet padavina 264 l/s/ha, trajanje 15 minuta i povratni period dvije godine. Predviđen je upojni bunar unutrašnjih dimenzija 3,00 × 5,50 × 3,00 m i upojne površine 50,84 m². U grafičkom prilogu navedena je zapremina 39,30 m³, dok geometrijski proizvod unutrašnjih dimenzija iznosi 49,50 m³;

taj podatak treba usaglasiti. Nije dostavljen rezultat terenskog testa vodopropusnosti, pa funkcionalnost upojnog bunara treba potvrditi na osnovu izmjenjenog koeficijenta filtracije i stvarnog nivoa podzemne vode.

Klimatske karakteristike i klimatski rizici

Klima Bara uslovljena je položajem uz Jadransko more, malom nadmorskom visinom obalnog pojasa, reljefom i planinskim vijencem zaleđa. Priobalje ima mediteransku klimu sa dugim, toplim i suvim ljetima i blagim, kišnim zimama; snijeg i mraz su rijetki. Zaleđe je hladnije i prima više padavina.

Dugoročni podaci za Bar daju srednju godišnju temperaturu oko 15,6 °C, srednju temperaturu jula oko 23,4 °C i januara oko 8,3 °C. Srednje maksimalne temperature dostižu oko 28 °C, a tokom jula i avgusta dnevne temperature mogu preći 35 °C. Ovi podaci opisuju gradsku klimatsku zonu, a ne mikroklimatsko mjerenje na parceli.

Srednja godišnja relativna vlažnost u uskom priobalju iznosi približno 70 %. Bar ima prosječno više od 2.500 sunčanih sati godišnje; prosječna godišnja oblačnost iznosi oko 4,5 desetina, sa najvećom oblačnošću zimi i najmanjom ljeti. Visoka insolacija i veliki udio izgrađenih površina povećavaju rizik od ljetnjeg pregrijavanja i potrebu za zasjenjenjem, efikasnim omotačem i zelenilom.

Za gusto izgrađene gradske zone Predlog PUP-a Bar – Knjiga IA navodi mogući efekat urbanog toplotnog ostrva reda 2-4 °C. To je regionalna procjena, a ne mjerenje na parceli, ali opravdava očuvanje stvarnih zelenih površina, zasjenjivanje, svijetle završne obrade i smanjenje nepotrebnih nepropusnih površina.

U primorskom dijelu opštine do oko 200 m nadmorske visine prosječno se izlučuje približno 1.400–1.500 mm padavina godišnje. Bar i Sutomore imaju približno 43 dana godišnje sa najmanje 10 l/m² padavina. Za projekat su naročito važni kratkotrajni intenzivni pljuskovi, jer mogu preopteretiti urbanu odvodnju i ugroziti podzemne etaže.

Najčešći su pravci sjeveroistok i istok–sjeveroistok, sa zbirnom učestalošću oko 39 %. Zapadni i zapad–jugozapadni vjetrovi učestvuju sa oko 15 %, sjeverni i sjever–sjeveroistočni sa oko 14 %, dok je tišina približno 5,2 %. Najveće apsolutne brzine navedene u Predlogu PUP-a Bar dostižu oko 24,14 m/s za levant, 22,07 m/s za tramontanu/buru i 21,92 m/s za jugo. Mjerodavni statički proračun fasade i opreme zasniva se na važećim projektnim standardima, ne na ovim opisnim vrijednostima.

Elaborat energetske efikasnosti za referentno mjesto Bar koristi spoljnu projektnu temperaturu za grijanje –6 °C, srednju temperaturu grijne sezone 8,904 °C, trajanje grijne sezone 183 dana i HDD 2.031. Objekat je slobodnostojeći, otvoren prema vjetru i ima četiri izložene strane. To su projektne ulazne vrijednosti za proračun, a ne mjerenja mikroklimе na parceli.

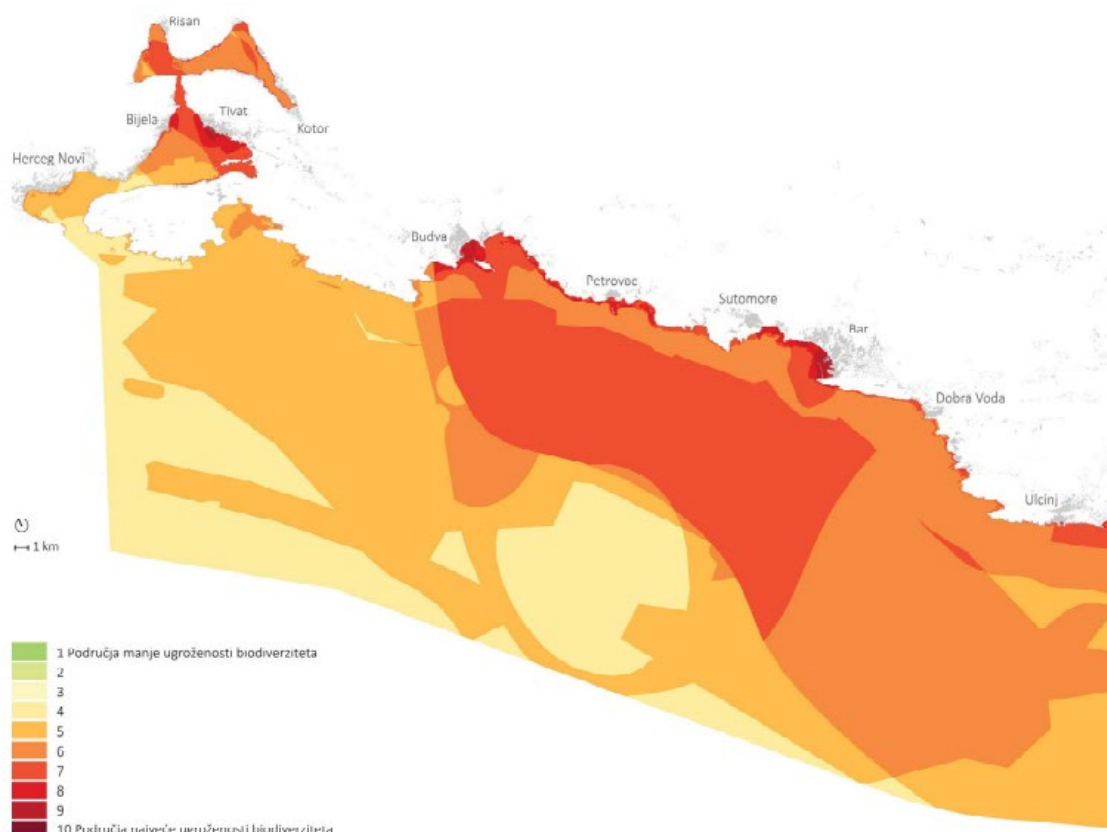
Klimatski relevantni rizici za projekat su toplotni talasi, suša, veća potrošnja energije za hlađenje, intenzivni pljuskovi i lokalno plavljenje, povratni tok kanalizacije, olujni vjetar i ubrzano propadanje materijala u priobalnoj atmosferi. Odgovor projekta obuhvata termozaštitu i zasjenjenje, kontrolisanu odvodnju i siguran preliv, hidroizolaciju podzemnih etaža, stabilno pričvršćenje fasadnih i krovnih elemenata i izbor otpornog zelenila.

Biodiverzitet, staništa i ekološka povezanost

Šire obalno područje odlikuje visok floristički i faunistički diverzitet. Studija biodiverziteta i zaštite prirode obalnog područja Crne Gore iz 2013. godine, korišćena u Predlogu PUP-a Bar, navodi 1.540 biljnih vrsta, 113 lišajeva, 283 mahovine, 232 gljive, 289 predstavnika beskičmenjaka, 29 vrsta riba, 18 vodozemaca, 38 gmizavaca, 249 ptica i 69 sisara. To je popis šireg obalnog prostora, a ne inventar predmetne parcele.

U prirodnijim djelovima opštine zastupljene su makija i gariga, šume crnike i medunca i prateće mediteranske vrste. U izgrađenom Novom Baru očekuju se pretežno uobičajene urbane ptice, sitni glodari, gušteri i insekti. Urbana i fragmentisana mikrolokacija ima niži regenerativni kapacitet od prirodnih staništa, ali postojeća stabla, žbunje i objekti mogu služiti kao mjesto gniježđenja ili sklonište. Prije uklanjanja treba evidentirati zelenilo i provjeriti aktivna gnijezda i druga skloništa.

Akt Agencije za zaštitu životne sredine za potrebe izrade Predloga PUP-a Bar kao tipične elemente sađene vegetacije urbanog Bara navodi palme, mimozu, magnoliju, oleander, tuju, libanski kedar, čempres, alepski bor i pinjol. Ovaj spisak predstavlja gradski kontekst i ne smatra se inventarom flore predmetne parcele; stvarno stanje se potvrđuje terenskim pregledom prije uklanjanja vegetacije.



Slika 12. Ukupna ocjena ugroženosti biodiverziteta obalnog područja. Izvor: Predlog PUP-a Bar – regionalni kartografski prikaz ugroženosti biodiverziteta. Prikaz je regionalni i prvenstveno obuhvata obalni i morski prostor; ne predstavlja inventar parcele.

Ocjena dostupnosti, kvaliteta i regenerativnog kapaciteta resursa

Prirodni resursi na području planiranog zahvata analizirani su sa aspekta njihove zastupljenosti, dostupnosti, kvaliteta i sposobnosti prirodne obnove, imajući u vidu da se predmetna lokacija nalazi u već formiranom urbanom području grada Bara. Dugogodišnja

urbanizacija, izgradnja saobraćajne i komunalne infrastrukture, kao i intenzivna izgrađenost prostora usloveli su značajne antropogene izmjene prirodnih karakteristika lokacije.

U neposrednom obuhvatu projekta nisu zastupljeni prirodni resursi od naročite vrijednosti niti područja koja imaju izražen regenerativni potencijal, dok se najznačajniji prirodni resursi nalaze izvan zone neposrednog uticaja planiranog zahvata.

Tlo i zemljište

Predmetna lokacija predstavlja građevinsko zemljište u okviru urbanog područja Bara. Prirodni pedološki pokrivač je u velikoj mjeri izmijenjen usljed prethodne urbanizacije, nivelacije terena i izgradnje komunalne infrastrukture. U širem području zastupljena su aluvijalno-deluvijalna zemljišta i smeđa zemljišta razvijena na flišnim sedimentima.

Kvalitet zemljišta na lokaciji prvenstveno je uslovljen njegovom građevinskom namjenom, dok je regenerativni kapacitet ograničen zbog visokog stepena izgrađenosti i male zastupljenosti prirodnih površina. Tokom realizacije projekta ne očekuje se trajni gubitak vrijednog poljoprivrednog zemljišta niti zemljišta sa posebnom prirodnom vrijednošću.

Vode

Na predmetnoj lokaciji nema površinskih vodotoka, jezera niti drugih površinskih voda. Podzemne vode prisutne su u skladu sa hidrogeološkim karakteristikama područja Bara, pri čemu njihov nivo zavisi od sezonskih hidroloških uslova i dubine iskopa.

Resurs podzemnih voda ima dobar prirodni regenerativni potencijal kroz infiltraciju padavina, ali je osjetljiv na eventualna zagađenja tokom izvođenja građevinskih radova. Zbog toga će se tokom realizacije projekta primjenjivati mjere zaštite kojima će se spriječiti dospijevanje goriva, ulja, maziva i drugih štetnih materija u tlo i podzemne vode.

Biodiverzitet

Lokacija se nalazi u potpuno urbanizovanom dijelu grada, zbog čega su prirodna staništa u velikoj mjeri izmijenjena. Biodiverzitet na samoj lokaciji ograničen je na pojedinačna stabla, ukrasno zelenilo i uobičajene biljne i životinjske vrste karakteristične za urbana područja mediteranske zone.

U širem području Bara biodiverzitet je znatno bogatiji, naročito u priobalnim i prirodnim područjima, ali se ona nalaze izvan zone neposrednog uticaja planiranog projekta. Realizacijom planiranog zahvata ne očekuje se značajan uticaj na vrijedna prirodna staništa niti na zaštićene biljne i životinjske vrste.

Geološka podloga i podzemni prostor

Podzemni dio lokacije čine kvartarni sedimenti karakteristični za područje Barskog polja, koji su u površinskom dijelu lokalno izmijenjeni antropogenim nasipima i prethodnim građevinskim zahvatima. Geološka građa omogućava izvođenje planiranih građevinskih radova uz primjenu odgovarajućih geotehničkih mjera predviđenih glavnim projektom.

S obzirom na karakter zahvata i lokaciju unutar već urbanizovanog prostora, ne očekuje se značajan uticaj na geološku podlogu niti na prirodne procese u podzemnom dijelu prostora.

c) Apsorpcioni kapacitet prirodne sredine

Kvalitet vazduha

Bar pripada Južnoj zoni kvaliteta vazduha. Prema Informaciji o stanju životne sredine u Crnoj Gori za 2024. godinu, sve jednočasovne i dnevne vrijednosti SO₂ na urbanoj pozadinskoj stanici u Baru bile su znatno ispod graničnih vrijednosti. Dnevna granična vrijednost PM₁₀ prekoračena je šest dana, što je ispod dozvoljenog broja prekoračenja; srednja godišnja koncentracija PM₁₀ iznosila je 17,87 µg/m³, a PM_{2,5} 9,46 µg/m³. Metali u PM₁₀ i benzo(a)piren bili su ispod graničnih/ciljnih vrijednosti, a za prizemni ozon nije zabilježeno prekoračenje ciljne vrijednosti u relevantnom višegodišnjem periodu.

Regionalni kvalitet vazduha je ocijenjen kao veoma dobar, ali urbani saobraćaj, sezonsko opterećenje i građevinski radovi mogu izazvati lokalna kratkotrajna povećanja prašine i izduvnih gasova. Za projekat su najvažnije emisije PM₁₀/PM_{2,5} iz rušenja, iskopa, pretovara i transporta, kao i emisije dizel-mašina. U radu objekta izvori su vozila u garaži i na pristupu, izduvi ventilacije i povremeni rad dizel-agregata.

Tabela 3. Pokazatelji kvaliteta vazduha u Baru u 2024. godini

Pokazatelj - Bar, 2024.	Rezultat	Ocjena/relevantnost
PM ₁₀ - srednja godišnja koncentracija	17,87 µg/m ³	ispod 40 µg/m ³
PM ₁₀ - broj dana iznad dnevne granice	6 dana	ispod dozvoljenih 35 dana
PM _{2,5} - srednja godišnja koncentracija	9,46 µg/m ³	ispod 20 µg/m ³
SO ₂ , metali, benzo(a)piren, ozon	bez relevantnih prekoračenja	dobar regionalni kontekst; ne isključuje lokalni uticaj gradilišta

Izvor: Agencija za zaštitu životne sredine, Informacija o stanju životne sredine u Crnoj Gori za 2024. godinu; vrijednosti su regionalni/urbani monitoring i nijesu mjerenje na predmetnoj parceli.

Postojeće stanje buke i vibracija

Monitoring buke u Baru sproveden je od 8. do 13. marta 2024. godine u Ulici Vladimira Rolovića bb, na prvom spratu poslovno-stambene zgrade, u zoni mješovite namjene. Izmjerene srednje vrijednosti premašile su granične vrijednosti za dnevni, večernji i noćni period. Mjerno mjesto nije lokacija projekta, ali predstavlja važan dokaz da je gradsko jezgro već opterećeno komunalnom i saobraćajnom bukom i da dodatni izvori moraju biti akustički kontrolisani.

Tabela 4. Rezultati monitoringa buke u Baru u 2024. godini

Indikator	Izmjereno	Granična vrijednost za mješovitu zonu	Ocjena
Lday	64,5 dB	60 dB	prekoračenje 4,5 dB
Levening	63,8 dB	60 dB	prekoračenje 3,8 dB
Lnight	55,8 dB	50 dB	prekoračenje 5,8 dB
Lden	62,6 dB	nije navedena u tabeli zoniranja	indikativni ukupni nivo

Najosjetljivije projektne aktivnosti su rušenje, šipovanje ili drugi radovi zaštite jame, iskop, utovar, transport i betoniranje, dok su u radu objekta relevantni ventilatori, JET

sistemi, garažna vrata, pumpe, liftovi, dizel-agregat i saobraćaj. Pošto projektna dokumentacija ne sadrži zbirni akustički proračun na fasadama i granici parcele, prije podnošenja konačne dokumentacije potrebno je izvršiti početno mjerenje buke na lokaciji i modelovati tehničku opremu u dnevnom i noćnom režimu.

Predione i vizuelne karakteristike

Gradski dio Bara pripada antropogenom/kulturnom pejzažu u kojem se prirodni kontrast mora i planinskog zaleđa prepliće sa intenzivno izgrađenim strukturama. Objekat visine približno 39,70 m predstavlja trajno uočljiv urbani element. Zaobljene terase, povučene više etaže, horizontalni fasadni pojasevi i planirano zelenilo ublažavaju masu, ali ne uklanjaju uticaj na siluetu i vizure. Fotomontaže u arhitektonskoj knjizi daju osnovni prikaz, dok za potpunu ocjenu potrebno je dodati fotografije postojećeg stanja i najmanje tri reprezentativne vizure sa javnih površina, uključujući širi obalni i gradski kontekst ako je objekat vidljiv.

Kulturna dobra i arheologija

Bar ima bogatu kulturno-istorijsku baštinu, uključujući Stari Bar, barski trikonhos, dvorac kralja Nikole i sakralne objekte na Topolici. Raspoloživa dokumentacija ne potvrđuje da se na parceli ili u neposrednoj zoni uticaja nalazi registrovano kulturno dobro ili arheološki lokalitet, ali ne sadrži ni formalne uslove organa zaštite kulturnih dobara niti tabelu udaljenosti. Tokom iskopa mora se primijeniti postupak slučajnog nalaza: radovi na mjestu nalaza se odmah obustavljaju, područje obezbjeđuje i obavještava nadležni organ.

Stanovništvo, zdravlje i materijalna dobra

Prema rezultatima Popisa 2023. godine, opština Bar ima 45.812 stanovnika, što je oko 9% više nego 2011. godine, i 16.362 domaćinstva. Rast stanovništva i urbanizacije povećava potrebu za stanovanjem i poslovnim sadržajima, ali i pritisak na saobraćaj, vodovod, kanalizaciju, upravljanje otpadom, javne površine i komunalnu buku. Udio stanovništva starijeg od 60 godina iznosi oko 20,5%, pa procjena treba da uzme u obzir osjetljive grupe, djecu, starije osobe i lica sa smanjenom pokretljivošću.

Materijalna dobra koja mogu biti izložena tokom gradnje obuhvataju susjedne objekte i temelje, javne i interne saobraćajnice, postojeće vodovodne, kanalizacione, elektroenergetske i telekomunikacione vodove, drvorede, trotoare i protivpožarne pristupe. Prije radova je potrebno izvršiti snimanje stanja susjednih objekata i infrastrukture, obilježavanje podzemnih instalacija i uspostaviti proceduru naknade i sanacije eventualne štete.

Zbirna ocjena apsorpcionog kapaciteta i osjetljivosti lokacije

Lokacija nema karakter močvare, ušća, planinskog ili šumskog područja i nije potvrđeno da se nalazi unutar zaštićenog prirodnog ili kulturnog dobra. Međutim, apsorpcioni kapacitet urbanog prostora je ograničen zbog guste izgrađenosti, postojećeg opterećenja bukom, mogućih sezonskih saobraćajnih vrhova, osjetljivosti priobalnog recipijenta na komunalna zagađenja i bujičnog režima padavina. Najveća osjetljivost odnosi se na stanovništvo u neposrednom okruženju, podzemne i površinske vode tokom iskopa, komunalnu infrastrukturu i saobraćaj, kao i na trajni vizuelni uticaj visokog objekta.

Tabela 5. Zbirna ocjena apsorpcionog kapaciteta i osjetljivosti lokacije

Segment/receptor	Osjetljivost	Razlog i potreban dokaz
Stanovništvo i zdravlje	visoka u fazi gradnje	urbano okruženje, buka/prašina/saobraćaj; potvrditi udaljenosti i radno vrijeme
Vode i zemljište	srednja do visoka	duboki iskop, moguće procjedne vode, separator i upojni bunar; potvrditi hidrogeologiju i uslove priključenja
Vazduh	srednja	regionalno dobar kvalitet, ali lokalni građevinski izvori i saobraćaj
Buka	visoka	urbani monitoring 2024. bilježi prekoračenja; nedostaje lokacijsko mjerenje/model
Biodiverzitet	uglavnom niska na parceli	urbana lokacija; ipak potreban pregled i udaljenost od Plaže Topolica
Predio	srednja do visoka	trajna visoka zgrada i promjena siluete
Kulturna dobra	za sada niska	nema potvrđenog dobra na parceli; obavezni uslovi i procedura slučajnog nalaza
Komunalna infrastruktura	srednja do visoka	novi korisnici, priključci, oborinske vode i mogući kumulativni kapaciteti mreže

d) Zaštićena i klasifikovana područja (strogi rezervat prirode, nacionalni park, posebni rezervat prirode, park prirode, spomenik prirode, predio izuzetnih odlika)

Odnos lokacije prema zaštićenim i klasifikovanim područjima

Šire područje opštine Bar ima visok mediteranski biodiverzitet, sa makijom, garigom, šumama crnike i medunca i brojnim obalnim i planinskim staništima. Predmetna parcela je, prema planskom i projektnom kontekstu, urbana i antropogeno izmijenjena, pa se ne očekuje prisustvo reprezentativnih prirodnih staništa. Međutim, nije dostavljen zapisnik terenskog pregleda flore i faune, popis postojećeg drveća niti potvrda da nema gnijezda, skloništa slijepih miševa ili invazivnih vrsta u objektima koji se ruše.

3. KARAKTERISTIKE PROJEKTA

U ovom poglavlju integrisan je detaljni opis svih projektnih disciplina. Podaci su zadržani sa napomenama o neusaglašenostima, jer upravo te razlike moraju biti zatvorene prije podnošenja konačne dokumentacije. Grafički prilozi prikazuju položaj objekta, arhitektonske modele, hidrotehničke mreže, separator, ventilacionu opremu i trase, kao i saobraćajno rješenje garaža.

a) Opis fizičkih karakteristika cjelokupnog projekta i po potrebi opis radova uklanjanja

Identifikacija projekta, lokacija i urbanistički pokazatelji

Planirani objekat je stambeno-poslovna zgrada sa dvije podzemne garažne etaže, prizemljem i jedanaest nadzemnih spratova. Investitor je „MAMYS GLOBAL INVEST“ d.o.o. Bar. Lokacija se nalazi na dijelu urbanističke parcele A2-UP9, zona A, blok 2, u zahvatu DUP-a „Topolica IV“, na katastarskim parcelama 5836/3, 5836/4, 5836/5 i 5839/1 KO Novi Bar, Opština Bar.

Površina lokacije koja se obrađuje iznosi 1.505,00 m². Parcela je nepravilnog, približno trapezoidnog oblika, sa blagim padom u pravcu istok–zapad. Sa zapadne strane je postojeća ulica, odnosno krak Ulice Branimira Baje Bajkovića, dok se pristup projektu ostvaruje preko katastarske parcele 6146/2. U projektnim knjigama se kao osnova navode urbanističko-tehnički uslovi broj 08-332/23-4532/6 od 6. jula 2023. godine.

U širem okruženju se smjenjuju stambeni, poslovni i sportsko-rekreativni sadržaji. Na lokaciji postoje evidentirani objekti koji su predviđeni za uklanjanje.

Tabela 6. Urbanistički pokazatelji: planske/UTU vrijednosti i projektovano stanje

Pokazatelj	Plan/UTU	Projektovano	Napomena za procjene uticaja
Površina lokacije	1.505,00 m ²	1.505,00 m ²	Osnova za bilanse zemljišta
Maksimalna / ostvarena zauzetost	677,25 m ²	592,02 m ²	Oko 39 % lokacije
Maksimalna / ostvarena BRGP	6.321,00 m ²	6.320,39 m ²	Bez podzemnih garaža
Indeks zauzetosti	0,45	0,39	U jednoj arhitektonskoj tabeli indeksi su zamijenjeni; rekapitulacija potvrđuje 0,39
Indeks izgrađenosti	4,20	4,20	Dostignuta maksimalna vrijednost
Spratnost	Po+Pr+IX, uz mogućnost dodatnih etaža	2Po+Pr+XI	Projektom iskorišćena mogućnost dodatnih etaža
Zelene površine	najmanje 301,80 m ² / 20 %	482,44 m ² / 31,99 %	Potrebno očuvati stvarnu neto zelenu površinu nakon instalacija

Na osnovu projektovanog otiska i prijavljene zelene površine, preostala otvorena površina iznosi približno 430,54 m² i odnosi se na kolovozne, pješačke, pristupne i druge

uređene površine. Ovaj iznos je izvedeni proračun (1.505,00 – 592,02 – 482,44 m²), a ne posebna stavka iz predmjera.

Funkcionalna organizacija i površine objekta

Objekat ima dvije podzemne etaže namijenjene garažiranju i tehničkim prostorijama, prizemlje sa četiri poslovna prostora, prvi sprat sa sedam poslovnih apartmana, drugi sprat sa pet poslovnih apartmana i dva stana, te stambene etaže od trećeg do jedanaestog sprata. Ukupno je projektovano 55 stanova, 12 poslovnih apartmana/jedinica i četiri poslovna prostora u prizemlju. Vertikalnu komunikaciju čine zaštićena stepeništa i dva lifta.

Podzemne etaže obuhvataju parking, komunikacione trake, rampe, tampon-prostore, prostorije hidrostaniice i sprinkler stanice, rezervoare, tehničke i elektro prostorije. Prema arhitekturi i saobraćajnom projektu planirano je ukupno 69 parking mjesta, uključujući četiri mjesta za osobe sa smanjenom pokretljivošću: 30 mjesta na nivou –1 i 39 mjesta na nivou –2. Ventilacioni projekat koristi raspored od 28+38=66 mjesta, dok ZOP prikazuje raspodjelu 32+37=69; konačnu dokumentaciju i plan upravljanja saobraćajem treba zasnovati na usaglašenom crtežu saobraćaja.

Tabela 7. Bilans neto, bruto i zelenih/terasnih površina po etažama

Etaža	Neto površina	Bruto površina	Zelenilo/terase u rekapitulaciji
Garaža –2	1.157,36 m ²	1.249,96 m ²	—
Garaža –1	1.156,56 m ²	1.249,96 m ²	—
Prizemlje	552,49 m ²	585,05 m ²	—
I sprat	498,12 m ²	576,44 m ²	15,58 m ²
II sprat	498,12 m ²	576,44 m ²	15,58 m ²
III–VII sprat, svaki	498,12 m ²	576,44 m ²	15,58 m ² po etaži
VIII sprat	451,50 m ²	524,76 m ²	67,26 m ²
IX sprat	386,23 m ²	444,03 m ²	82,78 m ²
X sprat	339,92 m ²	393,26 m ²	48,86 m ²
XI sprat	258,18 m ²	301,43 m ²	91,83 m ²
Krovna tehnička prostorija	29,86 m ²	36,78 m ²	—
Zbirni pokazatelj	Vrijednost		
Neto površina objekta bez garaža	5.505,02 m ²		
Neto površina objekta sa garažama	7.818,94 m ²		
Bruto površina objekta bez garaža (BRGP)	6.320,39 m ²		
Bruto površina objekta sa garažama	8.820,31 m ²		

Etaža	Neto površina	Bruto površina	Zelenilo/terase u rekapitulaciji
Površine zelenila iskazane u zbirnoj rekapitulaciji objekta	809,89 m ²		
Bruto površina sa zelenilom prema arhitektonskoj rekapitulaciji	9.220,09 m ²		
Prijavljena bruto zapremina	oko 27.907,47 m ³		

Četiri poslovna prostora u prizemlju imaju neto površine približno 111,89 m², 134,22 m², 100,97 m² i 137,80 m², ukupno 484,88 m², dok zajedničke komunikacije prizemlja zauzimaju oko 67,61 m².

Arhitektonska koncepcija i materijalizacija

Arhitektonska forma je visoka, razučena stambeno-poslovna zgrada sa zaobljenim uglovima, izraženim horizontalnim linijama terasa i postepenim povlačenjem viših etaža. Prizemlje je transparentnije i komercijalno, a spratovi su oblikovani kontinuiranim balkonima, punim parapetima i vertikalnim zelenim akcentom. Ravan krov nosi tehničke sadržaje i izlaze sistema ventilacije i nadpritiska.

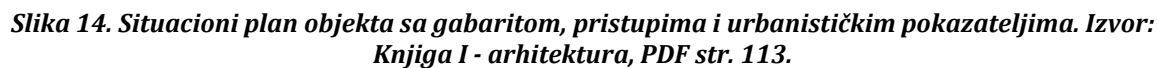
Fasada se projektuje kombinacijom kontaktne termoizolacione fasade, HPL obloge u tonu drveta i kamene obloge sokle/prizemlja. U opisima se navode bijele, tamnosive, drvene i antracitne nijanse (približno RAL 9016, 9004, 8003 i 9005). Spoljna bravarija je aluminijumska sa termo-prekidom i izo-staklom. Velike zastakljene površine poslovnih prostora i stanova utiču na solarne dobitke, potrebu za hlađenjem i svjetlosne refleksije, pa procjene uticaja treba da preuzme podatke iz energetskog proračuna čim bude dostupan.

Spoljni zidovi iznad armiranobetonske konstrukcije predviđeni su od termo-bloka debljine oko 20 cm. Pregradni zidovi su od blokova 10–15 cm ili sistema suve gradnje. Međuspratne ploče su armiranobetonske debljine 22 cm. Podovi se završavaju keramikom, kamenom, parketom/laminatom ili ferobetonom u garaži; mokri čvorovi, terase, krovovi, podzemni zidovi i ploče imaju odgovarajuće hidroizolacione slojeve.

Arhitektonski tehnički opis na pojedinim mjestima navodi 5 cm mineralne vune, dok predmjer fasade navodi kontaktni sistem od 8 cm, horizontalne istake sa 12 cm izolacije i XPS 3 cm u zoni sokle. Prije konačnog energetskog i klimatskog prikaza treba potvrditi konačni termički omotač iz elaborata energetske efikasnosti.

Kolovozne i manipulativne površine su planirane od betona/asfalta i nosećih tamponskih slojeva, dok su pješačke komunikacije predviđene od behaton elemenata ili srodnih završnih materijala. Zelene površine se formiraju humusom i autohtonim ili prilagođenim vrstama. Potrebno je zaštititi prodor korijena u hidroizolaciju podzemne garaže, obezbijediti drenažu žardinjera i izbjeći vrste sa velikom potrošnjom vode.

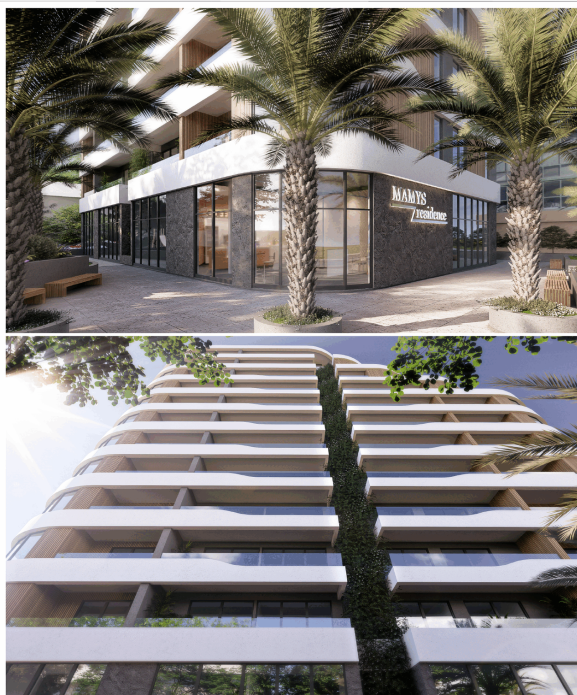
Objekat je projektovan za pristup osoba smanjene pokretljivosti, uključujući označena parking mjesta, pristupačne komunikacije i liftove. U toku izvođenja ne smije se privremeno zauzeti javna površina bez odobrenja, a gradilišna ograda, pješački koridor i ulaz u gradilište moraju biti riješeni planom organizacije gradilišta.





PROJEKTANT: "ZAK" d.o.o. Bulevar Oslobođenja, ulica 9, Kotor, 81000, BIH www.zak.ba office@zak.ba	INVESTITOR: "MAMYS GLOBAL INVEST" d.o.o. Bar
Objekat: STAMBENO - POSLOVNI OBJEKAT	Adresna lokacija: Dio urbanističke parcele A2-UP9, zona "A", blok "T", DLP "Topolnica IV", odnosa 5834/3, 5834/4, 5834/5, 5839/1, KO Novi Bar, Opština Bar
Auto projekat: Branko Nestorović, m.l.oph.	Ime tehničke dokumentacije: GLAVNI PROJEKAT
Vodilo projekat: Branko Nestorović, m.l.oph.	Ime tehničke dokumentacije: ARHITEKTURA
Odgovorni projektant: Branko Nestorović, m.l.oph.	3D MODEL
Ispravnici: BSC Bogdan Kostićević, ing. građevinarstva Miroslav Milićević, m.l.oph. BSC Lepa Šestaković, ing. građevinarstva	3D MODEL
Datum izdavanja: Septembar, 2025.	Datum izdavanja: Septembar, 2025.

Slika 15. Fotomontaža planiranog objekta u širem urbanom okruženju. Izvor: Knjiga I - arhitektura, PDF str. 229.



PROJEKTANT: "ZAK" d.o.o. Bulevar Oslobođenja, ulica 9, Kotor, 81000, BIH www.zak.ba office@zak.ba	INVESTITOR: "MAMYS GLOBAL INVEST" d.o.o. Bar
Objekat: STAMBENO - POSLOVNI OBJEKAT	Adresna lokacija: Dio urbanističke parcele A2-UP9, zona "A", blok "T", DLP "Topolnica IV", odnosa 5834/3, 5834/4, 5834/5, 5839/1, KO Novi Bar, Opština Bar
Auto projekat: Branko Nestorović, m.l.oph.	Ime tehničke dokumentacije: GLAVNI PROJEKAT
Vodilo projekat: Branko Nestorović, m.l.oph.	Ime tehničke dokumentacije: ARHITEKTURA
Odgovorni projektant: Branko Nestorović, m.l.oph.	3D MODEL
Ispravnici: BSC Bogdan Kostićević, ing. građevinarstva Miroslav Milićević, m.l.oph. BSC Lepa Šestaković, ing. građevinarstva	3D MODEL
Datum izdavanja: Septembar, 2025.	Datum izdavanja: Septembar, 2025.

Slika 16. Arhitektonske vizuelizacije prizemlja, fasade i zaobljenih terasa. Izvor: Knjiga I - arhitektura, PDF str. 230.

Konstrukcija, geotehnički uslovi i izvođenje iskopa

Noseći sistem je armiranobetonski, sastavljen od stubova, zidova/platana, greda i ravnih ploča. Objekat je proračunat u zoni visokog seizmičkog intenziteta, sa projektnim ubrzanjem tla a_g približno 0,37 g, razredom duktilnosti DCM, faktorom ponašanja $q \approx 2,64$ i klasom značaja II. Osnovni beton je C30/37, a armatura B500B odnosno MA500/560 prema specifikacijama.

Međuspratne i krovne ploče su uglavnom debljine 22 cm, kao i armiranobetonska stepeništa. Projektom se pojavljuju grede presjeka 30/65, 40/65 i 20/90 cm, zidovi debljine 20, 25, 30 i 40 cm i više tipova stubova, uključujući 40/140, 30/100, 40/40 i 50/50 cm. Temeljenje je na punoj armiranobetonskoj ploči projektovane debljine oko 120 cm, na sloju mršavog betona 10 cm i zamijenjenom/zbivenom kamenom materijalu.

U arhitektonskom predmjeru se uz temeljnu ploču pojavljuje oznaka 40 cm, ali obračunata količina betona od 1.491,12 m³ na osnovi približno 1.250 m² odgovara debljini oko 1,19 m i potvrđuje konstruktivni podatak od 120 cm. Oznaku 40 cm treba tretirati kao grešku predmjera, a ne kao projektovanu debljinu.

Geotehnički opis ukazuje na nasute i glinovito-pjeskovite slojeve sa šljunkom i fragmentima, zbog čega je predviđena zamjena slabog materijala i kontrolisano zbijanje. Konstruktor preporučuje izvođenje iskopa u hidrološki povoljnijem periodu, zaštitu bočnih strana i kontrolu podzemnih/procjednih voda.

Predloženi redosljed glavnih radova

1. Geodetsko obilježavanje, grievance i organizacija gradilišta; privremeni priključci, pranje točkova i kontrola prašine.
2. Uklanjanje postojećih objekata prema posebnom elaboratu rušenja, uz prethodni pregled opasnih materijala i selektivno razdvajanje otpada.
3. Široki iskop za dvije podzemne etaže, osiguranje građevinske jame, privremeno odvodnjavanje i razvrstavanje iskopanog materijala na humus, upotreblijivi i neupotreblijivi dio.
4. Zamjena i zbijanje podloge, podložni beton, hidroizolacija, temeljna ploča, podzemni zidovi i konstrukcija garaža.
5. Izvođenje nadzemne armiranobetonske konstrukcije, zidanje, fasada i krovovi, uz faznu montažu instalacija.
6. Izvođenje hidrotehničkih, elektro, sprinkler i ventilacionih sistema, priključaka i vanjskog uređenja.
7. Ispitivanje instalacija, čišćenje, odvoz preostalog otpada, ozelenjavanje i tehnički pregled.

Spisak građevinskih mašina, broj kamionskih tura, trajanje faza, lokacija privremenog skladišta, betonara i deponija nijesu dati. Za proračun emisija prašine, izduvnih gasova, buke i saobraćajnog opterećenja u dokumentaciji treba izraditi plan organizacije i dinamiku gradilišta sa maksimalnim istovremenim brojem mašina.

Količine glavnih građevinskih materijala

Predmjeri omogućavaju prikaz osnovnih količina, ali nijesu potpuno usaglašeni između arhitekture i konstrukcije. Količine ispod predstavljaju projektne obračunske stavke, a ne garantovane nabavne količine. Za procjene uticaja služe za procjenu transporta, otpada, prašine i ugrađene mase.

Tabela 8. Projektovane količine glavnih građevinskih materijala

Materijal/rad	Projektovana količina	Napomena
Podložni beton	125,00 m ³	Ispod temeljne ploče
Temeljna AB ploča	1.491,12 m ³	Odgovara debljini oko 120 cm

Materijal/rad	Projektovana količina	Napomena
AB zidovi i stubovi	1.036,49 m ³	Podzemni i nadzemni vertikalni elementi
AB međuspratne ploče	1.721,65 m ³	Ploče debljine približno 22 cm
AB krovne ploče	77,25 m ³	Ravni krov/tehničke zone
AB grede	390,61 m ³	Više presjeka
Ukupno navedeni beton, bez rampi	oko 4.842,12 m ³	Zbir navedenih zapreminskih stavki
Armatura – detaljna konstrukcija	oko 549,21 t	Zbir specifikacija šipki i mreža
Armatura – arhitektonski predmjer	oko 574,87 t	Ranija aproksimacija; razlika oko 25,66 t
Zidanje blokom 20 cm	585,01 m ³	Fasadni i drugi zidovi
Pregradni zidovi 12 cm	5.037,57 m ²	Površinski obračun
Garažni ferobeton	2.212,06 m ²	Završna obrada podova garaža
HPL fasadna obloga	1.148,80 m ²	Dekoratívna ventilisana/kontaktna obrada prema detaljima
Demit fasada	923,93 m ²	U predmjeru termoizolacija 8 cm
Kamena obloga fasade/sokle	201,71 m ²	Zona prizemlja i sokle

Ostale značajne količine obloga i izolacija

Tabela 9. Ostale značajne projektovane količine obloga i izolacija

Grupa	Odabrane projektne količine
Hidroizolacije	ispod temelja/podzemnih zidova oko 2.149,90 m ² ; mokri čvorovi i terase 829,48 m ² ; krov 324,11 m ² ; garažni krov 585,74 m ² ; žardinjere 381,60 m ²
Folije i membrane	PVC folija oko 5.531,47 m ² ; geotekstil ispod ploče 1.249,96 m ² ; čepasta membrana podzemnih zidova 899,92 m ² ; drenažni slojevi prema detaljima
Podne i zidne obloge	keramički podovi oko 2.286,76 m ² ; kuhinjske zidne obloge 584,45 m ² ; kupatila 2.688,72 m ² ; zajednički podovi 542,97 m ² ; poslovni podovi 484,88 m ² ; terase 362,27 m ²
Malter i košuljice	unutrašnji malter oko 20.267,03 m ² ; cementna košuljica 5.207,36 m ² ; slojevi pada ravnog krova 324,11 m ²
Materijal žardinjera	drenažni šljunak oko 38,16 m ³ i humus oko 152,64 m ³

Iskop, zemljani bilans i građevinski otpad

Tabela 10. Bilans iskopa, nasipa i zemljanih radova

Stavka	Količina iz projekta	procjene uticaja tumačenje
Široki iskop, III/IV kategorija	10.624,32 m ³	Osnovna količina masovnog iskopa
Zamjena kamenim materijalom ispod temelja	1.249,92 m ³	Predmjer navodi prosjek 30 cm; konstrukcija traži najmanje 50 cm – usaglasiti
Humus zadržan na parceli	250,00 m ³	Planirano za kasnije ozelenjavanje
Odvoz „preostale zemlje i šuta“	13.486,62 m ³	Veće od širokog iskopa; nije dokazani višak iskopa
Tampon/jalovina	125,00 m ³	Dopunski materijal prema predmjeru
Spoljašnji hidrotehnički rovovi – iskop	109,87 m ³	Posebna stavka hidrotehničkog predmjera
Spoljašnji hidrotehnički rovovi – pijesak	29,97 m ³	Posteljica i obloga cijevi
Spoljašnji hidrotehnički rovovi – zatrpavanje	51,40 m ³	Povrat odgovarajućeg materijala
Spoljašnji hidrotehnički rovovi – višak	37,05 m ³	Eksplicitno obračunat višak samo za ovu grupu rovova

Građevinski otpad

Dostavljena arhitektonska knjiga sadrži opšte mjere razdvajanja građevinskog otpada u označenim kontejnerima, predaje ovlaštenom sakupljaču i vođenja evidencije, ali ne sadrži količinski plan otpada. Nije dat ni kvantitativni elaborat rušenja postojećih objekata.

- Prije rušenja izvršiti pregled materijala i, po potrebi, ispitivanje na azbest, katran, mineralna ulja, olovo i druge opasne komponente;
- Odvojeno voditi šifre otpada za beton, ciglu, keramiku, zemlju i kamen, željezo/čelik, aluminijum, kablove, drvo, plastiku, staklo, ambalažu, izolacione materijale i miješani građevinski otpad;
- Otpadni beton i malter ne prati na zemljištu niti ispuštati u kišnu/fekalnu kanalizaciju; predvidjeti kontrolisano mjesto za pranje miksera i taloženje;
- Ulja, filtere, zauljene apsorbente, ambalažu od hemikalija, baterije i fluorescentne/elektronske komponente skladištiti natkriveno u nepropusnim posudama;
- Za svaki tok utvrditi procijenjenu količinu, način ponovne upotrebe ili oporabe, ovlaštenog preuzimaoca i krajnju lokaciju.

Hidrotehničke instalacije i komunalni priključci

Hidrotehnički projekat obuhvata instalacije vode, fekalne i atmosferske kanalizacije unutar objekta i do približno 1 m izvan granice projektne lokacije, kao i spoljašnje dionice do mjesta priključenja prikazane na situaciji. Sistem je razdvojen na sanitarnu vodu, hidrantsku vodu, sprinkler, fekalnu kanalizaciju, čiste atmosferske vode i havarijske/zauljene vode iz garaže.

Vodosnabdijevanje

Priključenje se planira na javnu vodovodnu mrežu. U tehničkom opisu se navodi dovod PP cijevi približno Ø80 mm, dok je sanitarna grana dimenzionisana približno Ø63 mm. Predviđeni su odvojeni vodomjeri za sanitarnu, hidrantsku i sprinkler potrošnju, kao i 71 pojedinačni vodomjer DN20 za stanove/poslovne jedinice. Konačni prečnik, kota i položaj priključka moraju biti potvrđeni uslovima nadležnog vodovoda.

Proračunski sanitarni protok iznosi oko 4,67 l/s, na osnovu 348,5 jedinica opterećenja. Pošto je raspoloživi pritisak javne mreže procijenjen na najviše oko 2,5 bara i može biti niži ljeti, predviđen je buster uređaj približnog kapaciteta 4,67 l/s i visine dizanja 50 m, tipa Grundfos CMBE TWIN ili ekvivalent, sa snagom oko 4 kW. U tekstu se navodi potreban sanitarni akumulacioni volumen oko 16,82 m³. Dnevna i godišnja potrošnja vode nijesu izračunate; za procjene uticaja ih treba odrediti prema stvarnom broju korisnika i namjeni lokala.

Hidrantska mreža je odvojena i obuhvata 18 unutrašnjih zidnih hidranata i četiri spoljašnja hidranta DN100. Proračunski protok je približno 7,5 l/s pri potrebnom pritisku/visini dizanja oko 50 m, a projektovan je pumpni uređaj snage oko 7,5 kW.

Fekalna kanalizacija i priključak na javnu mrežu

Unutrašnja fekalna kanalizacija je projektovana od niskošumnih PVC/PP cijevi sa vertikalama kroz objekat i ventilacijom iznad krova. Proračun obuhvata približno 106 WC šolja, 106 umivaonika, 68 tuševa/kada, 67 sudopera, 67 veš mašina i 67 mašina za suđe. Ukupni proračunski protok sanitarnih otpadnih voda iznosi oko 16,95 l/s.

Glavni horizontalni kolektor je projektovan kao DN/Ø200 mm, sa padom oko 0,5 %. U proračunu se navodi propusna moć oko 20 l/s i brzina oko 0,68 m/s. Spoljašnja priključna cijev Ø200 ima obračunatu dužinu približno 16,30 m. Situacija prikazuje priključenje na javni/planski fekalni kolektor Ø250 mm u koridoru saobraćajnice uz jugoistočnu stranu lokacije. Prije izvođenja je obavezno geodetski potvrditi kotu dna, smjer, status izgrađenosti kolektora i saglasnost komunalnog operatera.

DUP navodi da je plansko područje samo djelimično pokriveno fekalnom kanalizacionom mrežom i da se upotrijebljene vode primarnim kolektorima vode prema prepumpnoj stanici „Volujica“. Kao obodni postojeći pravci navedeni su AC 300 mm u Makedonskoj ulici, AC 500 mm u Bulevaru dinastije Petrovića i PEHD 450 mm u Bulevaru JNA, dok su unutar plana predviđeni kolektori najmanje DN 250.

Tabela 11. Količine elemenata fekalne kanalizacije

Element fekalne kanalizacije	Količina
Unutrašnje cijevi Ø50	oko 452,73 m
Unutrašnje cijevi Ø75	oko 161,23 m

Element fekalne kanalizacije	Količina
Unutrašnje cijevi Ø110	oko 714,05 m
Unutrašnje cijevi Ø160	oko 102,36 m
Unutrašnje/horizontalne cijevi Ø200	oko 15,29 m
Spoljašnja priključna cijev Ø200	oko 16,30 m
Ventilacione vertikale Ø110	oko 1.529,78 m
Podni slivnici	129 komada
Ventilacione kape	2 kom Ø75 i 49 kom Ø110
Reviziona/šahтовska mjesta	najmanje 3 kanalizaciona i 1 vodomjerni šaht; 6 poklopaca u predmjeru

Atmosferska kanalizacija i upojni bunar

Kišne vode sa krova, terasa i uređenih površina se razdvajaju od fekalne kanalizacije. Projekat dijelom usmjerava čiste atmosferske vode na zelene površine, a dijelom u upojni bunar. Nakon izgradnje planiranog javnog atmosferskog kolektora predviđa se priključenje sistema na taj kolektor. Ovaj prelazni režim mora biti precizno definisan uslovima komunalnog preduzeća, naročito za ekstremne padavine i preliv upojnog bunara.

Za jednu slivnu cjelinu proračunati su dotoci približno 4,75 l/s sa krova i 5,74 l/s sa terasa/terena, ukupno 10,49 l/s, sa kolektorom DN200 na padu 0,5 %. Za drugu cjelinu proračunati su oko 5,48 l/s sa krova i 3,32 l/s sa terasa/terena, ukupno 8,80 l/s, takođe sa DN200 kolektorom. Upojni bunar je prikazan unutrašnjih dimenzija približno 3,0×5,5×3,0 m; projektom se navodi potrebna upojna površina 9,26 m² i obezbijedena površina oko 50,84 m², dok grafički prilog iskazuje korisnu zapreminu oko 39,30 m³.

DUP predviđa novu separacionu atmosfersku mrežu u saobraćajnim i pješačkim koridorima, sa minimalnim profilom DN 300 i recipijentima u regulisanom kanalu Rena i, posredno, moru. Neposredno prije ispuštanja u prirodni vodotok planira uređaje za izdvajanje ulja i masnoća. To plansko konačno rješenje razlikuje se od projektnog prelaznog režima sa upojnim bunarom, čiju prihvatljivost treba potvrditi hidrogeološkim proračunom i uslovima komunalnog operatera.

Garažne vode, separator i prepumpavanje

Vode sa podova garaža nijesu tretirane kao redovna sanitarna ili čista atmosferska voda, već kao havarijske/zauljene vode. Podni slivnici i kanali ih vode do sabirnog prostora na nivou -2, zatim kroz separator lakih naftnih derivata i pumpnu stanicu prema spoljašnjoj atmosferskoj mreži. Predmjer sadrži 13 garažnih slivnika Ø110, linijski kanal dužine približno 16,50 m, cijevi Ø110 oko 79,80 m i Ø160 oko 81,50 m, jednu pumpnu stanicu tipa SAR 100-RXm2/20 ili ekvivalent i jedan separator.

Separator je opisan kao poliesterski uređaj nominalnog protoka oko 1,80 l/s, sa centralnim i sekundarnim vodonepropusnim poklopcima na navoj. Uključeni su iskop,

posteljica, obbetoniranje i zatrpavanje. Nisu navedeni klasa i standard (npr. koalescentna klasa), zapremina taložnika, kapacitet skladištenja ulja, automatski zatvarač, alarm, bypass, garantovana koncentracija na izlazu, ventilacija, kontrolno okno niti režim pražnjenja. Stavka u predmjeru nema razrađenu cijenu, što dodatno ukazuje da specifikacija nije finalna.

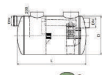
U hidrotehničkoj knjizi je priložen kataloški list separatora Aquareg sa prikazima ležećih i uspravnih izvedbi, bypass, NG i AC varijanti. Prikaz je koristan za razumijevanje izgleda, revizionih poklopaca, ulaza/izlaza i koalescentnog uloška, ali ne predstavlja potvrdu da je određeni Aquareg model usvojen. Predmjer definiše samo poliesterski separator protoka oko 1,80 l/s; konačan tip, dimenzije i oprema moraju biti potvrđeni tehničkim listom dobavljača.

Tehnički opis – Aquareg

Separator ulja Aquareg sa bypass-om je namijenjen za pročišćavanje oborinskih voda sa površina koje su onečišćene manjom koncentracijom lakih tečnosti (ulja i goriva) kao što su saobraćajnice, parkinzi i sl. Separator ulja je projektovan i izrađen da prihvati i pročišćava prvi naliiv najviše onečišćenih voda, dok u nastavku rada 10% protoka ide na pročišćavanje, a 90% preko bypass-a u recipijent.

DIMENZIJE SEPARATORA ULJA (BY-PASS) EN 858

SEPARATOR ULJA Aquareg BY-PASS	Protok U/L	Prečnik DN (mm)	Dubina H (mm)	Visina H ₁ (mm)	Max. nat. uslovnog ulja D ₁	Ulag/izlaz DN (mm)
Aquareg S 100 tp 1	1	1000	1100	157	250	
Aquareg S 150 tp 1.5	1.5	1000	1100	157	250	
Aquareg S 100 tp 3	3	1000	1300	157	250	
Aquareg S 150 tp 4	4	1200	1400	226	250	
Aquareg S 100 tp 5	5	1200	1700	226	300	
Aquareg S 150 tp 6	6	1200	1900	226	300	
Aquareg S 100 tp 8	8	1400	1900	226	300	
Aquareg S 150 tp 10	10	1400	2300	226	300	
Aquareg S 100 tp 12.5	12.5	1600	1870	191	400	
Aquareg S 150 tp 15	15	1800	2200	226	400	
Aquareg S 200 tp 20	20	2000	2222	628	400	
Aquareg S 250 tp 25	25	2000	2672	628	500	
Aquareg S 300 tp 30	30	2400	2386	951	500	
Aquareg S 350 tp 35	35	2000	3250	1056	500	
Aquareg S 400 tp 40	40	2000	3900	1266	500	
Aquareg S 450 tp 45	45	2000	4424	1500	500	
Aquareg S 500 tp 50	50	2000	5270	1851	600	
Aquareg S 600 tp 60	60	2000	5285	2145	600	
Aquareg S 800 tp 80	80	2400	5800	2980	800	
Aquareg S 1000 tp 100	100	2400	7100	3587	800	
Aquareg S 1200 tp 120	120	2400	8800	4445	800	
Aquareg S 1500 tp 150	150	2400	12100	6050	1000	



Aquareg S by-pass-om - ležeći



Aquareg S by-pass-om - uspravi

Separator ulja Aquareg NG je namijenjen za pročišćavanje oborinskih voda sa površina koje su onečišćene većom koncentracijom lakih tečnosti (ulja i goriva) kao što su benzinske pumpe, pretakališta goriva i maziva, mehanike radionice, autopraonice, autoservisi, deponije automobila, naftni terminali, asfaltna baze itd.

Separator ulja Aquareg NG je projektovan i izrađen da prihvati i pročišćava ukupnu količinu onečišćene vode sa definisane površine.

Separatori ulja nisu namijenjeni za pročišćavanje tvari topljivih u vodi kao i stabilnih emulzija jer to zahtijeva hemijsku obradu.

Izlazni parametri iz separatora ulja Aquareg NG odgovaraju:

- Uredba o uslovima ispuštanja otpadnih voda u okoliš i sisteme javne kanalizacije ("Službene novine FBiH, br. 101/15, 01/16),
- Pravilniku o uslovima ispuštanja otpadnih voda u površinske vode ("Službeni glasnik RS", br. 44/01),
- Pravilniku o uslovima ispuštanja otpadnih voda u javnu kanalizaciju ("Službeni glasnik RS", br. 44/01).

Separatori ulja Aquareg NG posjeduju CE znak i zadovoljavaju normu BAS-EN 858 koje su propisale da uređaj obavezno treba posjedovati sljedeće:

- odgovarajuću veličinu taložnika i separatora,
- automatski ventil za zatvaranje izlazne cijevi,
- koalescentni filter,
- određeno mjesto za uzimanje uzorka vode na izlazu separatora,
- identifikacijsku pločicu.

Karakteristike separatora ulja:

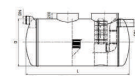
- posjeduje CE oznaku,
- nadzor kvalitete - IGH.

Prednosti armiranog poliestera u odnosu na PE (polietilen), PP (polipropilen) su:

- veća nosivost,
- veća trajnost.

DIMENZIJE SEPARATORA ULJA (NG) EN 858

SEPARATOR ULJA Aquareg NG	Protok U/L	Prečnik DN (mm)	Dubina H (mm)	Visina H ₁ (mm)	Max. nat. uslovnog ulja D ₁	Ulag/izlaz DN (mm)
Aquareg NG 1-100	1	1000	1100	157	150	
Aquareg NG 3-200	2	1000	1100	157	150	
Aquareg NG 5-300	3	1000	1100	157	150	
Aquareg NG 6-400	6	1200	1070	226	150	
Aquareg NG 8-400	8	1400	1030	307	150	
Aquareg NG 10-1000	10	1400	1061	307	150	
Aquareg NG 15-1500	15	1800	2000	508	200	
Aquareg NG 20-1000	20	1800	2356	508	200	
Aquareg NG 30-1000	30	1800	3880	920	250	
Aquareg NG 40-1000	40	1800	5300	1371	300	
Aquareg NG 50-1000	50	1800	6850	1715	300	
Aquareg NG 60-1000	60	1800	8400	1886	300	
Aquareg NG 80-1000	80	2000	6100	2264	300	
Aquareg NG 100-1000	100	2400	5600	1857	300	
Aquareg NG 120-1200	120	2400	7000	2323	400	
Aquareg NG 150-1500	150	2400	8370	2798	400	
Aquareg NG 200-2000	200	2400	11450	4266	400	
Aquareg NG 250-2500	250	2400	13300	4551	500	



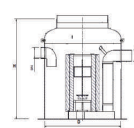
Aquareg NG S-P s koalescentnim filterom - ležeći



Aquareg NG S-P s koalescentnim filterom - uspravi

Separator ulja Aquareg AC je namijenjen za pročišćavanje oborinskih voda onečišćenih lakim tečnostima (ulja i goriva) sa površina koje su podložne incidentnim situacijama (izliv veće količine lakih tečnosti) kao što su autoceste, tuneli, transformatorske stanice i naftni terminali.

U sistemu separatora ulja Aquareg AC projektuje se cisterna odgovarajuće zapremine koja u slučaju incidentnih situacija, nakon zatvaranja ventila u separatoru, prihvata projektovanu količinu lakih tečnosti.



DIMENZIJE SEPARATORA ULJA (AC) EN 858

SEPARATOR ULJA Aquareg AC	Protok U/L	Prečnik DN (mm)	Visina H ₁ (mm)	Max. nat. uslovnog ulja D ₁	Ulag/izlaz DN (mm)
Aquareg 1 AC	1	1200	1300	226	150
Aquareg 4 AC	4	1200	1300	226	150
Aquareg 10 AC	10	1400	1800	308	150
Aquareg 15 AC	15	1600	2053	401	200
Aquareg 20 AC	20	1600	2013	401	250
Aquareg 30 AC	30	2000	2500	628	300
Aquareg 40 AC	40	2400	2400	901	300
Aquareg 50 AC	50	2400	3000	901	300

Gravitacijski hvatač ulja

GRAVITACIJSKI SEPARATOR ULJA LO NV

Tip	Protok U/L	Prečnik protoka DN (mm)	Visina H (mm)	Opisni prečnik DN (mm)	Visina H ₁ (mm)	Visina H ₂ (mm)
LO NV 1	1	800	875	-	200	720
LO NV 2	2	800	1000	-	200	800
LO NV 3	3	1000	1040	-	200	780
LO NV 4	4	1000	1200	-	225	900
LO NV 5	5	1000	1250	-	225	950
LO NV 6	6	1200	1300	-	225	1000
LO NV 8	8	1200	1700	-	225	1300
LO NV 10	10	1400	1500	-	250	1250
LO NV 15	15	1600	1800	-	250	1540
LO NV 20	20	1800	1900	-	250	1640
LO NV 30	30	2400	2040	-	250	1800
LO NV 40	40	2400	2240	-	250	2000
LO NV 50	50	2400	2240	-	250	2000
LO NV 60	60	2400	2240	-	250	2000
LO NV 80	80	2400	2240	-	250	2000
LO NV 100	100	2400	2240	-	250	2000

Namijenjen za pročišćavanje oborinskih voda sa površina koje su manje onečišćene lakim tečnostima (ulja i goriva) kao što su saobraćajnice, parkinzi i sl.

Gravitacijski hvatači ulja nisu namijenjeni za pročišćavanje tvari topljivih u vodi kao i stabilnih emulzija jer to zahtijeva hemijsku obradu.

Pročišćenu vodu nakon gravitacijskog hvatača ulja je obavezno upustiti u kanalizaciju koja ide na centralni uređaj za pročišćavanje.

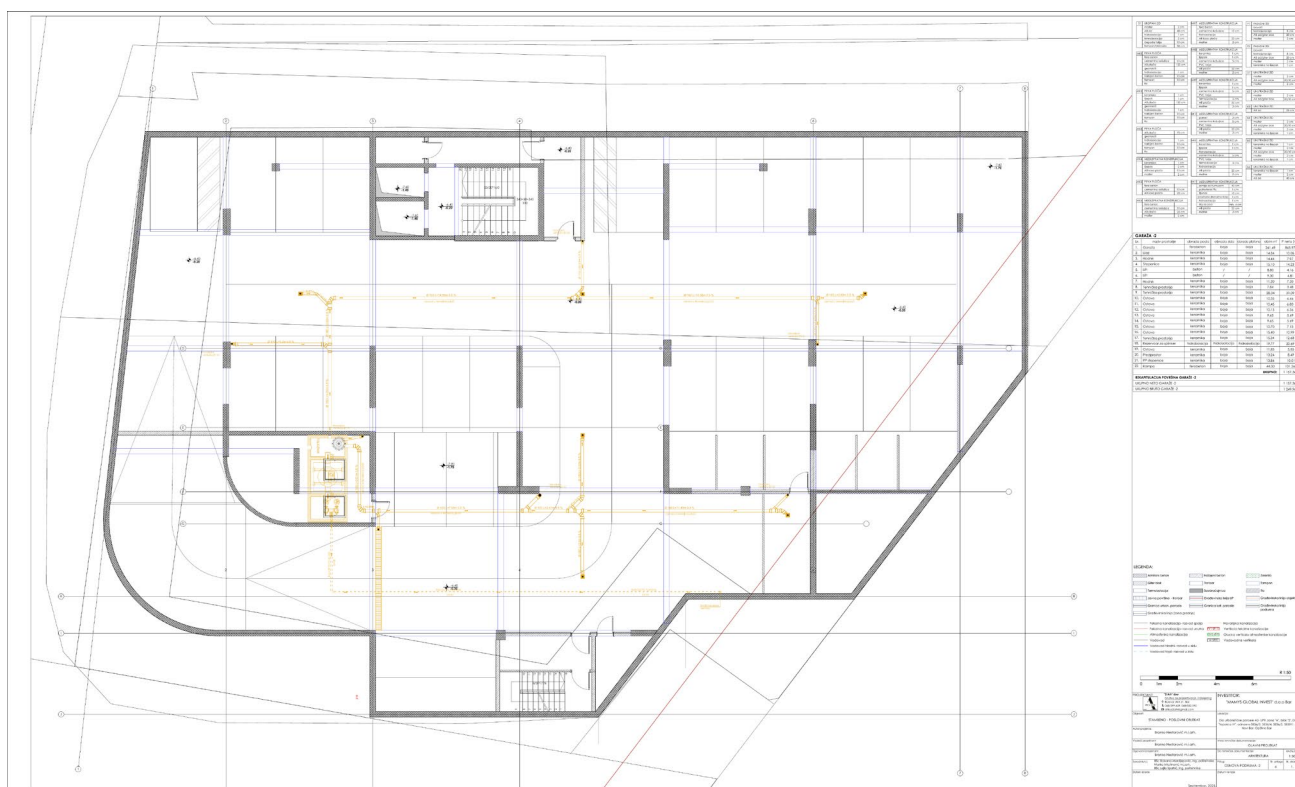
Gravitacijski hvatač ulja zadovoljava zahtjeve norme DIN 1999 dio 1, 2 i 3.

Slika 17. Kataloški izgledi separatora lakih naftnih derivata Aquareg: bypass, NG i AC izvedbe. Prikaz je ilustrativan; konačni model za projektovani protok oko 1,80 l/s mora biti potvrđen tehničkim listom dobavljača. Izvor: Glavni projekat hidrotehničkih instalacija, PDF str. 121.

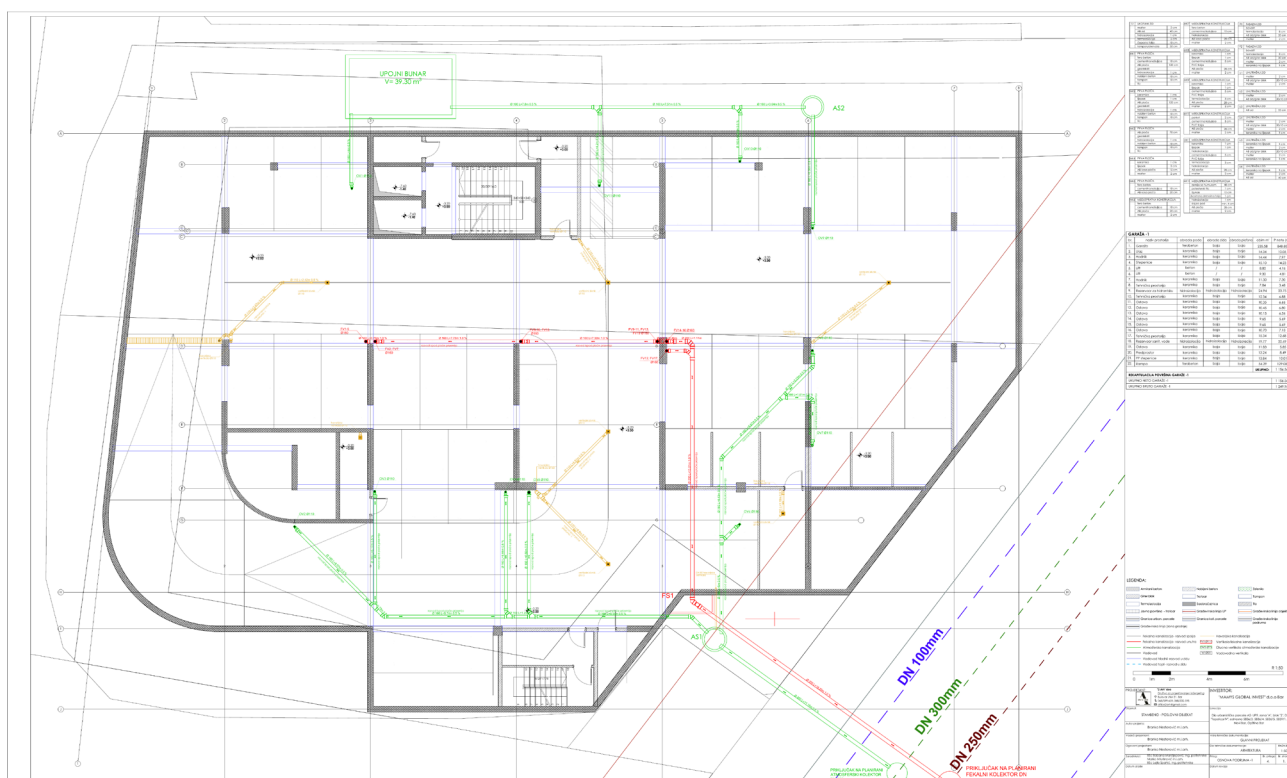
Grafički prikaz hidrotehničkih mreža

Grafički prilog DUP-a uz istočnu granicu A2-UP9, u koridoru Ulice „2“, prikazuje planirani vodovod DN 100, planiranu fekalnu kanalizaciju DN 250 i planiranu atmosfersku

Strana 33



Slika 20. Hidrotehničke instalacije garaže na nivou -2, sa sabirnim/pumpnim prostorom i mrežom havarijske odvodnje koja se vodi preko separatora. Izvor: Glavni projekat hidrotehničkih instalacija, PDF str. 45.



Slika 21. Hidrotehničke instalacije garažne etaže i pravac priključnih vodova; prikazan je pravac priključenja fekalne kanalizacije na kolektor Ø250. Izvor: Glavni projekat hidrotehničkih instalacija, PDF str. 46.

Elektroenergetske instalacije - jaka struja

Napajanje objekta je projektovano iz distributivne mreže preko dva niskonaponska priključna ormara NKRO-4, uz konačne uslove koji će biti definisani elektroenergetskom saglasnošću. Ukupna instalisana snaga je približno 2.025,82 kW, proračunska vršna snaga oko 243,09 kW, a prividna snaga oko 255,89 kVA. Projektom je procijenjena godišnja potrošnja približno 317.046,75 kWh, zbirno za oba priključna ormara.

Instalacije obuhvataju razvod do stanova, poslovnih prostora, zajedničkih i tehničkih sadržaja, rasvjetu, priključnice, napajanje liftova, hidrostanica, ventilacije, sprinkler i protivpožarnih potrošača, zaštitu od indirektnog dodira, izjednačenje potencijala, uzemljenje i gromobransku instalaciju. U predmjeru se, između ostalog, pojavljuje oko 750 m Fe/Zn trake 25×4 mm za uzemljenje i oko 390 m Al provodnika Ø8 mm za gromobransku instalaciju.

Rezervno napajanje i dizel-agregat

Za bezbjednosne i protivpožarne sisteme predviđen je dizel-električni agregat tipa Cummins C150D5 ili ekvivalent, približne snage 150 kVA u standby režimu i 136 kVA u primarnom režimu. Nominalna mehanička/električna snaga u primarnom radu je reda 109 kW. Agregat se prema crtežima postavlja izvan objekta, u nivou prizemlja na zelenoj/uređenoj površini, i napaja prioritete potrošače u slučaju nestanka mreže.

Tehnički podaci navode potrošnju goriva oko 29 l/h pri približno 75 % standby opterećenja; u tabelama se pojavljuju i vrijednosti oko 25 l/h pri 75 % primarnog opterećenja, 31,2 l/h pri punom primarnom i 36 l/h pri punom standby opterećenju. Kapacitet integralnog ili spoljnog rezervoara nije naveden. Za potpunu ocjenu potrebno je definisati količinu dizela na lokaciji, dvostruku oplatu ili tankvanu, nepropusnu podlogu, set za sanaciju prosipanja, mjesto punjenja, ventilaciju, visinu i smjer izduvne cijevi, nivo zvučne snage, broj sati probnog rada i godišnju potrošnju goriva.

Agregat je povremeni izvor emisija NO_x, CO, čestica, mirisa i buke. Procjena mora obuhvatiti najnepovoljniji položaj u odnosu na fasadne otvore, stanove i javnu površinu. Mjesečno testiranje treba organizovati danju, kratkotrajno, uz evidenciju rada i servisiranja. Otpadno ulje, filteri, rashladna tečnost i baterije predaju se ovlašćenom operateru.

Rasvjeta, kablovi i zaštita

Projektom se navode velike količine kablova i zaštitnih cijevi, uključujući približno 28.742 m korugovanih cijevi i 1.302 m halogen-free cijevi, kao i kablovske regale širine 100, 200 i 400 mm. Evidentirano je više od hiljadu rasvjetnih tačaka, približno dvije hiljade monofaznih priključnih mjesta i posebna garažna i panik rasvjeta. Za procjene uticaja su relevantni pravilno skladištenje kablova i ambalaže u gradnji, izbor energetske efikasne LED rasvjete, sprečavanje svjetlosnog rasipanja izvan parcele i bezbjedno zbrinjavanje elektronske opreme na kraju vijeka.

Telekomunikacione i sigurnosne instalacije - slaba struja

Sistem slabe struje obuhvata strukturno kabliranje Cat 6, optički priključak/FTTH, TV/KDS, video-interfon, IP video-nadzor, dojavu požara i detekciju ugljen-monoksida u garažama. Glavni komunikacioni ormar je smješten u podzemnom dijelu, uz trase za priključak operatera.

Tabela 12. Glavni elementi telekomunikacionih i sigurnosnih instalacija

Sistem	Glavni projektovani elementi
Video-interfon	oko 67 unutrašnjih jedinica i ulazne jedinice
Video-nadzor	oko 12 IP kamera u garažama, sa snimanjem
Dojava požara	1 adresabilna centrala, oko 48 ručnih javljača, 6 dimnih i 57 termičkih detektora, 27 baza sa sirenom; približno 1.450 m kabla FE180/E90
CO detekcija	1 dvoconska centrala, oko 14 CO detektora, 8 upozoravajućih panela i 4 sirene
Podatkovne/telekom mreže	Cat 6, optika i TV distribucija do stambenih i poslovnih jedinica

CO sistem upravlja režimom ventilacije i daje zvučno-svjetlosno upozorenje. Projektne knjige navode pragove 50–100 ppm za prvi režim, iznad 100 ppm za pojačani režim, a alarm/požarni režim se na različitim mjestima vezuje za 200 ili 250 ppm. Konačne pragove, kašnjenja, rezervno napajanje i logiku ručnog preuzimanja treba usaglasiti u matrici uzroka i posljedica prije tehničkog prijema.

Ventilacija garaža, odimljavanje i sistemi nadpritiska

Dvije podzemne garaže imaju prinudnu ventilaciju, odsis dima i dovod svježeg vazduha. Ventilacioni proračun koristi površine približno 858 m² za nivo –1 i 884,58 m² za nivo –2, sa visinom oko 2,8–2,9 m i obračunskom zapreminom približno 2.567 m³ po nivou. Sistem S1 obuhvata ventilaciju i odimljavanje garaže, S2 dovod vazduha/nadpritisak tampon-zona, a S3 nadpritisak centralnog stepeništa.

Za redovnu ventilaciju uzeto je oko šest izmjena vazduha na sat, odnosno približno 15.400 m³/h po garažnoj etaži. Za požarni režim uzeto je oko deset izmjena na sat, odnosno oko 25.670 m³/h po etaži. Vazduh se usmjerava JET ventilatorima prema odsisnim tačkama, a svjež vazduh se mehanički dovodi. Redovan rad je povezan sa CO detekcijom; u opisima se navodi i periodično uključenje od oko 15 minuta na svakih 30 minuta, uz isključenje noću od 23 do 6 h, osim kada CO ili požarni signal zahtijeva rad.

Glavna oprema

Tabela 13. Glavna oprema ventilacije garaža, odimljavanja i nadpritiska

Sistem/oprema	Projektovana količina i parametri
Krovni odsisni ventilatori garaža	4 komada, po dva za svaki nivo; konačni predmjer približno 12.850/7.700 m ³ /h po ventilatoru, F400/2h
Ventilatori za dovod svježeg vazduha	2 komada, približno 25.670/15.400 m ³ /h, oko 5,5 kW po jedinici
JET ventilatori	8 komada, po četiri na svakom nivou; približno 4.000/1.986 m ³ /h, dvobrzinski
Nadpritisak tampon-zona	proračunski oko 5.700 m ³ /h; krovni ventilatori, rasteretne klapne i kanali sa zaštitom
Nadpritisak centralnog stepeništa	2 ventilatora radni/rezervni, približno 25.130 m ³ /h, 250 Pa, oko 4 kW
Čelični kanali	oko 1.750 kg ukupno prema predmjeru
Protivpožarna zaštita kanala	oko 85 m ² u odabranim stavkama

U tehničkom proračunu se pojavljuje krovni ventilator DVV800 kapaciteta oko 24.000/14.500 m³/h, dok predmjer koristi DVV630 oko 12.850/7.700 m³/h, ali po dva ventilatora po nivou. Zbir predmjera približno odgovara potrebnom ukupnom protoku 25.700/15.400 m³/h. Za akustičku ocjenu i tehnički prijem treba potvrditi tačan model, zvučnu snagu, radnu tačku i režim istovremenosti.

Izduvni otvori su izvedeni na nivou prizemlja/krova kroz projektovane šahtove. Treba dokazati da vazduh iz garaže ne recirkuliše prema ulazima, terasama, prozorima i usisima svježeg vazduha. Posebno treba provjeriti buku krovnih ventilatora u noćnom periodu, iako je periodični režim planiran da bude isključen noću kada nema povećane koncentracije CO.

Projektni izgledi ventilacione opreme

ODIMLJAVANJE GARAŽE

Prema normativu za JET odimljavanje, minimalan broj izmjena vazduha na čas je n=10, prema tome potrebna količina vazduha za odimljavanje garaže je:

$$V_v = V \times n = 2567 \times 10 = 25670 \text{ m}^3/\text{h}$$

Na osnovu gornjeg usvaja se potrebna količina vazduha za odimljavanje garaže, za svaki nivo po :

$$V_v = 25670 \text{ m}^3/\text{h}$$

Na ovaj način obezbijeđeno je brzo i kvalitetno provjetravanje garaže u režimu odimljavanja. Brzine strujanja vazduha u garaži prilikom ventilacije i odimljavanja kreću se u granicama dozvoljenog.

IZBOR VENTILATORA

Za ventilaciju i odimljavanje garaže(nivo -1, nivo -2) usvojena su po dva odsisna dvobrzinska krovna ventilatora otporna na visoke temperature, istih karakteristika, koji će se montirati u nivou prizemlja, na izlazu betonskih šentova iz garaže, preko kojih će se otpadni vazduh odnosno dim iz garaže izbacivati u spoljnu atmosferu, u nivou prizemlja.

Za obezbjeđivanje strujanja između zona za snabdijevanje i zona za izvlačenje vazduha i dima predviđena su po 4 impulsna JET ventilatora u svakom nivou garaže.

Dispozicija ventilatora je urađena u skladu sa preporukama standarda BS - 7346-7. Tačne pozicije i karakteristike ventilatora su predstavljene u grafičkoj dokumentaciji.

ODSISNI VENTILATORI:

Karakteristike usvojenih ventilatora su:
 tip: DVV 800D4-6-XS/F400 smoke extr, proizvod : „Systemair“
 U = 400 V, 3F, IP55, 310kg
 N = 11(14,4-start) / 3,3(4,27-start) kW (dvobrzinski)
 I = 25,1(150-start) / 8,3(44-start) A
 L = 24000 / 14500 m³/h
 p=840/450 Pa
 n = 1467/975 o/min
 76/66 dBA



Krovni ventilator za ventilaciju i odimljavanje garaže

Slika 22. Projektni izbor i izgled krovnog DVV ventilatora otpornog na dim F400, za ventilaciju i odimljavanje garaže. Konačni model usaglasiti sa predmjerom. Izvor: MAMYS VENTILACIJA, PDF str. 71.

VENTILATORI ZA UBACIVANJE SVJEŽEG VAZDUHA:

Karakteristike usvojenih ventilatora su:
tip: HCTT/4-1000-A, proizvod : „Soler & Palau“
U = 400 V, 3F, IP55, 123kg
N = 5.5kW - dvije brzine se postižu
preko frekventnog regulatora
I = 12A
L = 25670(15400) m³/h
P = 300 Pa
n = 1464 o/min
78/66 dBA



Krovni ventilator za ubacivanje svježeg vazduha u garažu

JET VENTILATORI:

Karakteristike usvojenih ventilatora su:
JET VENTILATOR
THT/IMP-L-UNI-29-2/4T-F-400, SODECA
400V, 50Hz, 81dB, IP55, 69kg
0,55kW/0,15kW, 1.5A/0.6A, 80/65dBA, 2780/1380o/min
4000m³/h - odimljavanje
1986m³/h - ventilacije
Mlaz : 35/14,9m, 21,5/5,17N, 16,8/8,3m/s
Dim: 2210x479x324mm

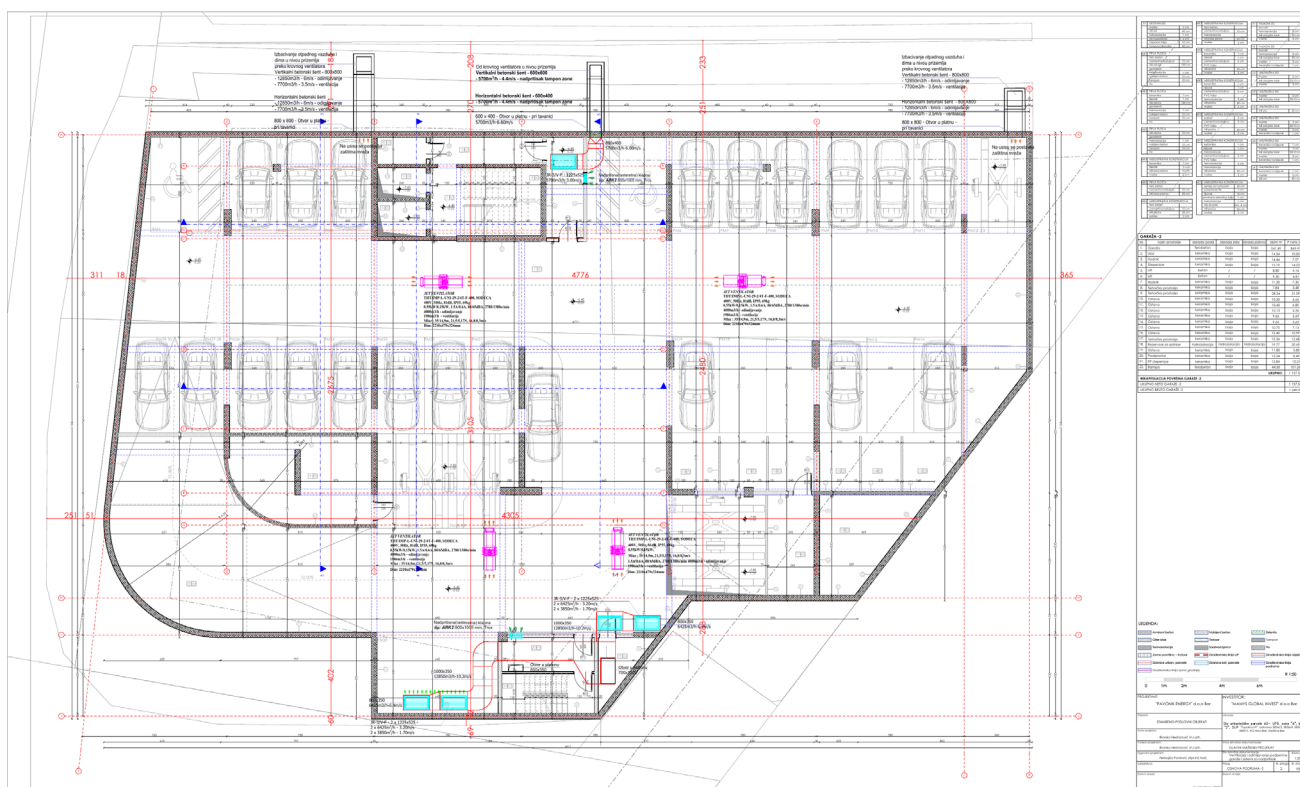


JET ventilatori za ventilaciju i odimljavanje garaže – TIP THT

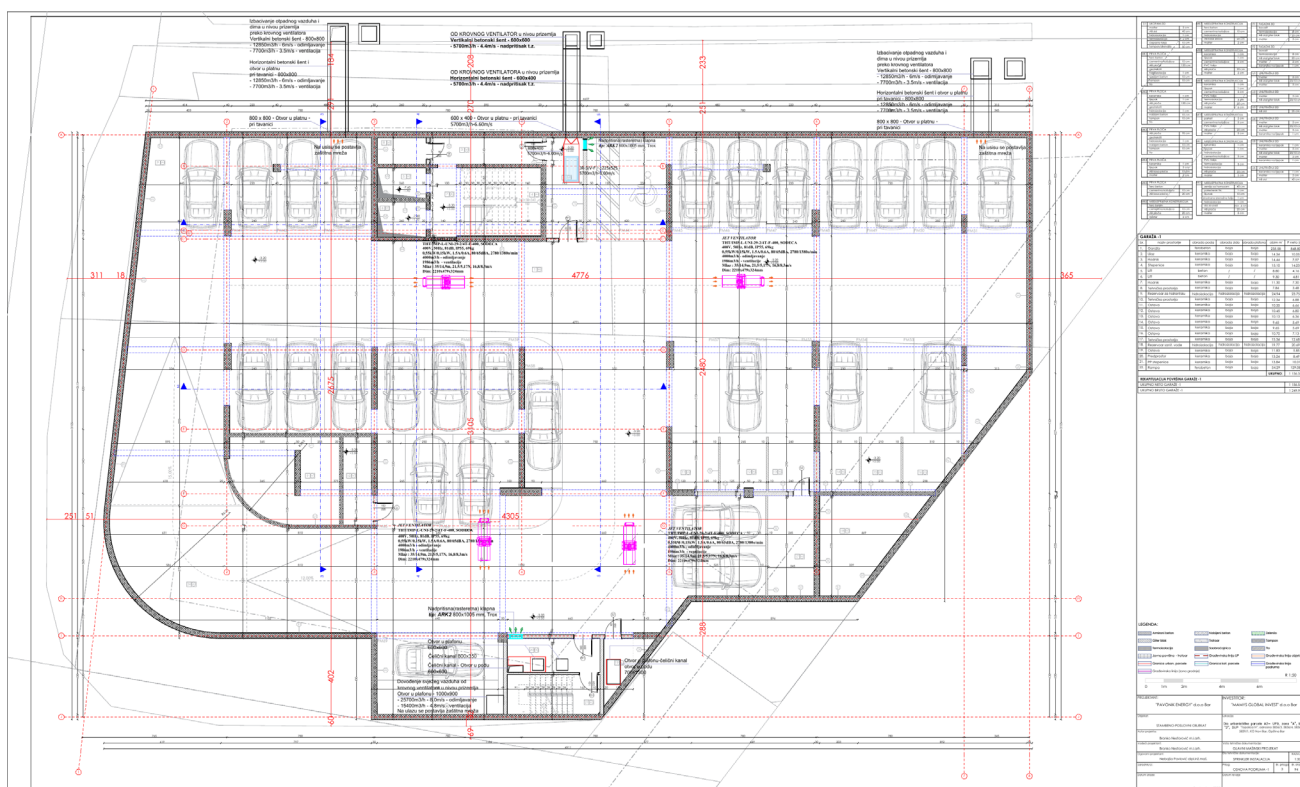
Slika 23. Izgledi ventilatora HCTT/4-1000-A za dovod svježeg vazduha i JET THT/IMP-L-UNI-29-2/4T-F-400 za usmjeravanje vazduha i dima u garaži. Izvor: MAMYS VENTILACIJA, PDF str. 72.

Na narednim slikama su prikazani modeli opreme sadržani u ventilacionoj knjizi. Prva slika prati tekstualni izbor DVV 800D4-6-XS/F400, dok konačni predmjer navodi DVV 630D4-6-XL/F400 u većem broju jedinica. Slike zato potvrđuju tip i konstrukciju uređaja, ali ne rješavaju neusaglašenost veličine/modela. HCTT/4-1000-A i JET THT/IMP-L-UNI-29-2/4T-F-400 su neposredno navedeni i u tehničkom opisu i u predmjeru.

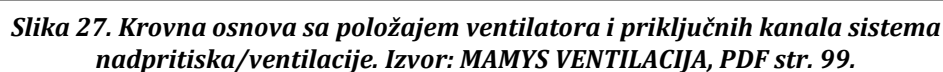
Grafički prikaz ventilacionih sistema



Slika 24. Ventilacija i odimljavanje garaže na nivou -2: JET ventilatori, odsisni i dovodni pravci i tehničke zone. Izvor: MAMYS VENTILACIJA, PDF str. 93.



Slika 25. Ventilacija i odimljavanje garaže na nivou -1. Izvor: MAMYS VENTILACIJA, PDF str. 94.



Sprinkler, hidrantska mreža i zaštita od požara

Sprinkler instalacija je mokri sistem koji štiti garažne površine i projektom obuhvaćene poslovne prostore/apartmane. Iz zaštite su izuzete odvojene elektro prostorije, stepeništa, određene tehničke prostorije i sanitarni prostori, u skladu sa požarnim zoniranjem.

Za poslovni dio je korišćena klasa OH1 sa osam aktivnih sprinklera, ukupnim protokom oko 480 l/min, odnosno 28,8 m³/h pri približno 2,8 bara. Za garažu je korišćena klasa OH2 sa 15 aktivnih sprinklera, protokom oko 900 l/min, odnosno 54 m³/h pri približno 2,2 bara. Projektovana autonomija je 60 minuta, a tehnički opis sprinkler projekta navodi neto rezervoar oko 56 m³.

Sprinkler stanica se nalazi na nivou -2, u posebnom požarnom sektoru pored betonskog rezervoara. Arhitektura prikazuje prostoriju od oko 20,69 m². U ZOP grafičkim priložima se pojavljuje oznaka rezervoara oko 61,8 m³, dok sprinkler tekst navodi 56 m³. Moguće je da je razlika između građevinske i korisne zapremine, ali to treba eksplicitno potvrditi. Dopuna vode je predviđena iz javne mreže preko DN50 plovnog ventila.

Pumpni sklop je monokompaktan, sa jednom radnom i jednom rezervnom električnom pumpom i jockey pumpom. Predviđena je i vatrogasna priključnica DN100 sa dvije B75 spojke. Sprinkleri su uglavnom temperaturne klase 68 °C i faktora K80, uz maksimalno pokrivanje oko 12 m² po glavi. Predmjer sadrži približno 170 uspravnih, 8 bočnih i 130 visećih sprinkler glava, plus rezervu.

Tabela 14. Dužine i orijentacione mase cjevovoda sprinkler sistema

Cjevovod sprinkler sistema	Dužina	Orijentaciona masa iz predmjera
DN100	oko 300 m	oko 2.970 kg
DN50	oko 67 m	oko 300 kg
DN40	oko 75 m	oko 300 kg
DN32	oko 125 m	oko 350 kg
DN25	oko 600 m	oko 1.500 kg
Ukupno čeličnih cijevi	oko 1.167 m	oko 5,42 t

Broj mokrih alarmnih ventila nije usaglašen: tehnički opis pominje dva, predmjer tri, a pojedini ZOP navodi jedan. Konačni hidraulički zonirani dijagram mora potvrditi broj ventila, oblasti koje pokrivaju, nadzor položaja i signalizaciju prema centrali dojave požara.

Požarni rizik i pristup vatrogasnih vozila

Elaborat zaštite od požara procjenjuje maksimalno prisustvo oko 230 osoba. Specifično požarno opterećenje je približno 335 MJ/m² za stanovanje, 754 MJ/m² za poslovne sadržaje i 209 MJ/m² za garaže, odnosno ispod 1 GJ/m². Objekat visine oko 39,70 m tretira se kao visoki objekat, sa zahtjevima IV stepena otpornosti nadzemnog i V stepena podzemnog dijela.

Protivpožarni pristup obezbjeđuje se kolskim putem širine najmanje oko 3,50 m, nosivosti za osovinsko opterećenje 10 t, sa unutrašnjim radijusom oko 7 m, spoljnim oko 10,5 m, maksimalnim nagibom oko 6 % i slobodnim profilom 4,5 m. Pristup je predviđen

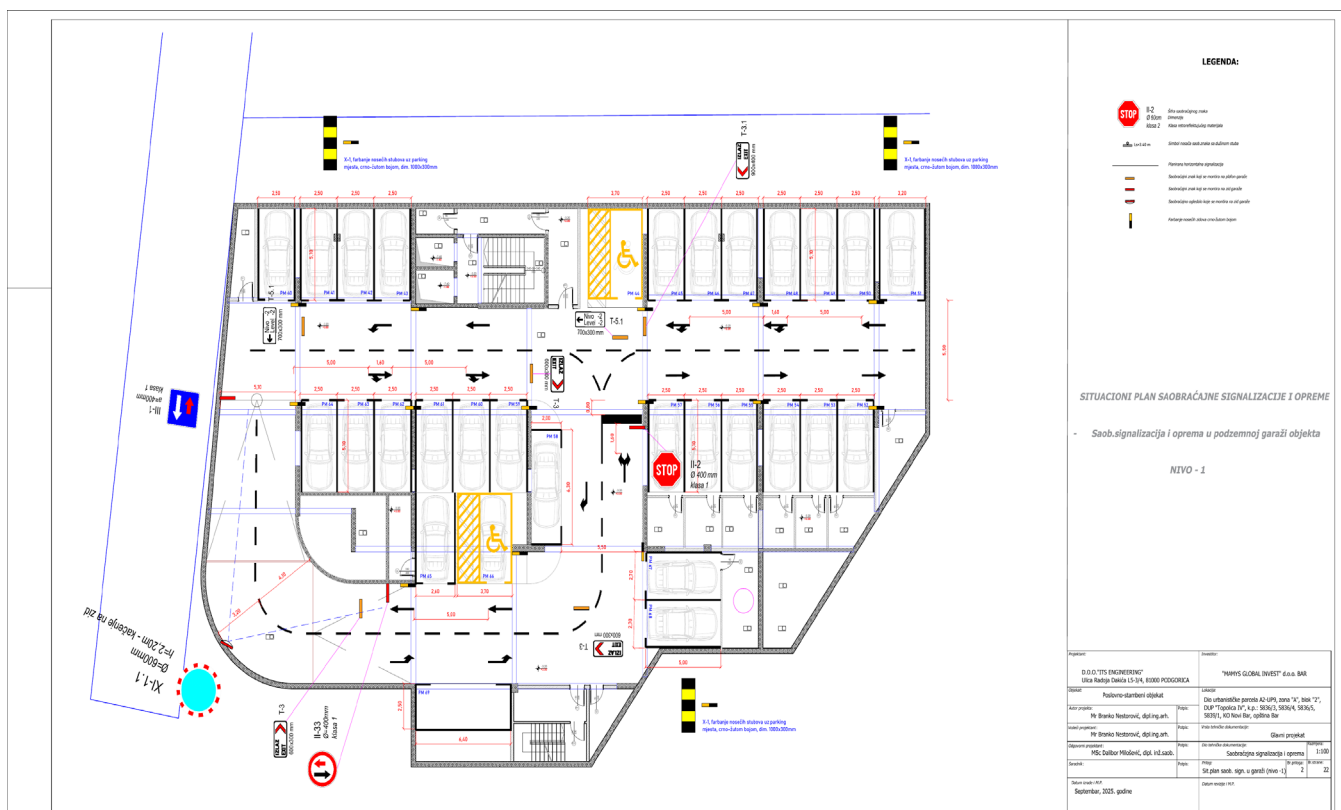
sa najmanje dvije strane objekta. U toku gradnje i kasnijeg korišćenja put, hidranti, priključnice i otvori za odimljavanje ne smiju biti blokirani parkiranjem, sadnicama ili privremenom opremom.

Saobraćajno rješenje

Kolski pristup objektu vodi sa postojeće saobraćajnice preko interne rampe do dvije podzemne garaže. Pristupni kolovoz je približno 6,00 m, a protivpožarni obilazni pravac oko objekta približno 3,50 m. U garaži su komunikacione trake uglavnom najmanje 5,50 m. Na užim dionicama rampe planiran je naizmjenični režim kretanja, kontrolisan signalizacijom i preglednošću.

Saobraćajni projekat prikazuje 30 parking mjesta na nivou -1 i 39 mjesta na nivou -2, ukupno 69, uključujući po dva pristupačna mjesta na svakoj etaži. Horizontalna i vertikalna signalizacija, STOP mjesta, smjerovi kretanja, ograničenje brzine i upozorenja na rampi dati su u grafičkim priložima. Za potpunu ocjenu potrebno je procijeniti vršni broj ulazaka/izlazaka, ali saobraćajna studija sa generisanjem putovanja nije dostavljena.

Tokom izgradnje najveće privremeno opterećenje očekuje se zbog odvoza iskopa i dopreme betona, armature, blokova i fasadnih elemenata. Broj tura nije moguće pouzdano izračunati dok se ne usagласи bilans iskopa i ne odredi nosivost vozila. Plan organizacije gradilišta treba da zabrani čеkanje kamiona na javnom kolovozu, odredi vrijeme dopreme izvan vršnih časova, obezbijedi pranje točkova i pokrivanje rasutog tereta.



Slika 28. Saobraćajna signalizacija i oprema garaže - nivo -1. Izvor: Knjiga VI - saobraćaj, PDF str. 22.



Slika 29. Saobraćajna signalizacija i oprema garaže - nivo -2. Izvor: Knjiga VI - saobraćaj, PDF str. 23.

3.13. Ulazi, izlazi i emisije tokom korišćenja

U eksploataciji objekat koristi vodu iz javnog vodovoda, električnu energiju iz distributivne mreže, povremeno dizel gorivo za rezervni agregat, sredstva za čišćenje i održavanje, te manje količine ulja i servisnog materijala za tehničku opremu. U objektu nema projektovanog industrijskog procesa. Mogući specifični ulazi zavise od buduće namjene četiri poslovna prostora.

Tabela 15. Glavni ulazni i izlazni tokovi tokom korišćenja objekta

Tok	Projektni podatak	procjene uticaja status
Električna energija	vršna snaga oko 243,09 kW; procjena oko 317.046,75 kWh/god	Projektno navedeno; provjeriti konačnu saglasnost
Sanitarna voda	vršni protok oko 4,67 l/s; akumulacija u tekstu oko 16,82 m ³	Nedostaje dnevna/godišnja potrošnja
Hidrantska voda	oko 7,5 l/s; rezervoar 27 ili 73,8 m ³	Neusaglašena zapremina
Sprinkler voda	do oko 54 m ³ /h; autonomija 60 min; rezervoar 56 ili 61,8 m ³	Neusaglašena korisna/građevinska zapremina
Fekalne vode	proračunski vršni protok oko 16,95 l/s	Nedostaje prosječna dnevna količina
Atmosferske vode	dvije obračunske cjeline oko 10,49 i 8,80 l/s	Potvrditi preliv i budući javni kolektor
Garažne zauljene vode	separator nominalno oko 1,80 l/s i pumpna stanica	Specifikacija separatora nepotpuna

Tok	Projektni podatak	procjene uticaja status
Dizel gorivo	oko 25–36 l/h zavisno od opterećenja agregata	Nedostaje rezervoar i godišnji sati rada

Otpadne vode

Sanitarne otpadne vode se odvođe zatvorenim sistemom u javnu fekalnu kanalizaciju. Ne predviđa se tehnološka otpadna voda sve dok su lokali opšte komercijalne namjene. Ako se uvede ugostiteljstvo ili priprema hrane, obavezno je provjeriti potrebu za mastolovom i posebnim uslovima ispuštanja. Čiste krovne vode se infiltriraju ili vode u budući atmosferski kolektor, dok se garažne vode prije prepumpavanja provode kroz separator. Zabranjeno je povezivanje fekalne i atmosferske mreže.

Emisije u vazduh i buka

Redovne emisije u vazduh nastaju od vozila u garaži i na pristupima. CO detekcija i prinudna ventilacija smanjuju rizik akumulacije, ali izduvni otvori predstavljaju lokalne izvore CO, NOx, čestica i mirisa. Povremene emisije nastaju od dizel-agregata. Kuhinjski ili tehnološki odvođi iz poslovnih prostora nijesu projektno definisani. procjene uticaja treba da uslovi da se eventualni novi odvođi izvedu iznad krova, sa odgovarajućom filtracijom i bez usmjeravanja prema stanovima.

Glavni izvori buke u eksploataciji su saobraćaj, rampe i garažna vrata, JET i krovni ventilatori, pumpe, liftovi, rashladni uređaji budućih korisnika i probni rad agregata. Projektna knjige daju pojedinačne nivoe zvuka ventilatora, ali ne sadrže zbirni akustički proračun na fasadi i granici parcele. Preporučuje se proračun i, nakon puštanja u rad, kontrolno mjerenje u dnevnom i noćnom periodu.

Otpad u eksploataciji

U redovnom korišćenju nastaje miješani komunalni otpad, papir/karton, plastika, staklo i metalna ambalaža, biorazgradivi otpad iz domaćinstava i eventualnih lokala, glomazni otpad, elektronska oprema, baterije, sijalice i servisni otpad. Posebni tokovi su talog i izdvojeni ugljovodonici iz separatora, otpadno ulje i filteri agregata, apsorbenti, ambalaža od hemikalija za održavanje i otpad od servisiranja pumpi i ventilatora. Prostor za kontejnere mora biti dostupan komunalnom vozilu, periv i zaštićen od raznošenja, bez ispiranja u kišnu kanalizaciju.

Nastajanje, razvrstavanje i zbrinjavanje otpada

Tokom izvođenja građevinskih radova, kao i tokom korišćenja planiranog objekta, nastajace određene količine neopasnog i opasnog otpada. U ovoj fazi projektovanja nije moguće precizno odrediti sve vrste i količine otpada, jer će one zavisiti od dinamike izvođenja radova, organizacije gradilišta, primijenjene tehnologije građenja i načina korišćenja objekta.

Upravljanje otpadom vršice se u skladu sa odredbama Zakona o upravljanju otpadom („Službeni list Crne Gore“, br. 34/2024), kao i podzakonskim aktima donesenim na osnovu tog zakona, naročito propisima kojima se uređuje klasifikacija otpada, način skladištenja, transporta i predaje otpada ovlašćenim licima.

Tokom faze izgradnje očekuje se nastanak iskopanog zemljanog materijala, građevinskog otpada, ambalažnog otpada (papir, karton, plastika, drvo i metal), kao i manjih količina

opasnog otpada (zauljena ambalaža, otpadna ulja, apsorpcioni materijali korišćeni prilikom eventualnog saniranja izlivanja i sl.). Tokom eksploatacije objekta dominantno će nastajati komunalni otpad i otpad sličan komunalnom, koji će se sakupljati odvojeno i predavati ovlašćenom privrednom društvu koje posjeduje dozvolu za upravljanje odgovarajućim vrstama otpada.

Izvođač radova biće dužan da organizuje odvojeno sakupljanje i privremeno skladištenje otpada na uređenom prostoru gradilišta, spriječi miješanje opasnog i neopasnog otpada, vodi propisanu evidenciju o otpadu i obezbijedi da se sav otpad preda licima ovlašćenim za sakupljanje, transport i tretman otpada, u skladu sa Zakonom o upravljanju otpadom.

Ukoliko tokom realizacije projekta nastanu količine otpada za koje Zakon o upravljanju otpadom propisuje obavezu planiranja upravljanja otpadom od strane proizvođača otpada, investitor, odnosno izvođač radova, postupaće u skladu sa tim zakonskim obavezama i izraditi odgovarajući Plan upravljanja otpadom proizvođača otpada prije početka izvođenja radova.

b) Zagađivanje, štetnim djelovanjima i izazivanje neprijatnih mirisa, uključujući emisije u vazduh, ispuštanje u vodotoke, odlaganje na zemljište, buku, vibracije, toplotu, jonizujuća i nejonizujuća zračenja

Tokom gradnje mogući su prašina, izduvni gasovi, buka, vibracije, zamućene ili zauljene vode i akcidentna kontaminacija tla. Tokom korišćenja relevantni su sanitarne i atmosferske vode, garažne vode iza separatora, saobraćajne emisije, ventilacioni izduvi, tehnička buka, komunalni otpad i povremeni rad dizel-agregata. Projekat ne obuhvata tehnološki proces sa značajnim izvorima toplote, jonizujućeg zračenja ili intenzivnih mirisa.

c) Rizik nastanka udesa i/ili velikih katastrofa, koje su relevantne za projekat, uključujući one koje su uzrokovane promjenom klime, u skladu sa naučnim saznanjima

Mogući događaji obuhvataju nestabilnost građevinske jame, oštećenje podzemnih instalacija, prosipanje goriva i ulja, požar, saobraćajni udes, kvar pumpne stanice, preliv separatora ili upojnog bunara, nestanak napajanja i otkaz ventilacije garaže. Klimatski relevantni rizici su intenzivne padavine, pluvijalno plavljenje, povratni tok kanalizacije, toplotni talasi, suša i jak vjetar.

d) Rizik za ljudsko zdravlje (zbog zagađenja vode ili zagađenja vazduha i drugo)

Rizik za zdravlje je najveći tokom rušenja, dubokog iskopa i intenzivnog transporta zbog prašine, buke, vibracija, saobraćaja i mogućih opasnih materijala. U fazi korišćenja dominantni su požarni rizik, koncentracije CO u garažama, tehnička buka, bezbjednost saobraćaja i higijensko upravljanje otpadom i otpadnim vodama. Projektovani sistemi dojava požara, sprinkler, hidranti, ventilacija, odimljavanje, CO detekcija i rezervno napajanje smanjuju rizik pod uslovom redovnog ispitivanja i održavanja.

4. VRSTE I KARAKTERISTIKE MOGUĆEG UTICAJA PROJEKTA NA ŽIVOTNU SREDINU

a) Veličina i prostorni obuhvat uticaja projekta (kao što su geografsko područje i broj stanovnika na koje će projekat vjerovatno uticati)

Većina uticaja u fazi gradnje biće neposredna, lokalna i privremena, koncentrisana na parcelu, neposredne susjede i pristupne ulice. Prašina, buka, vibracije, saobraćaj i rizik od zamućenih ili zauljenih voda mogu se širiti izvan granice gradilišta, ali se uz odgovarajuće mjere očekuju kao kratkotrajni i reverzibilni. Trajni uticaji odnose se na promjenu korišćenja zemljišta, povećanje izgrađenih i nepropusnih površina, urbanu siluetu, potrošnju vode i energije, stvaranje komunalnog otpada i povećano saobraćajno opterećenje.

Početak uticaja vezan je za rušenje i pripremu gradilišta. Najveći intenzitet očekuje se tokom dubokog iskopa, zaštite građevinske jame, odvoza materijala i izvođenja armiranobetonske konstrukcije. Tokom korišćenja uticaji su dugoročni i uglavnom kontinuirani ili periodični: sanitarne vode i otpad, potrošnja resursa, saobraćaj, rad ventilacije, pumpi i liftova, a povremeno testiranje dizel-agregata i održavanje separatora.

b) Priroda uticaja (nivo i koncentracija emisija zagađujućih materija u vazduhu, površinskim i podzemnim vodama, zemljištu, gubitak i oštećenje biljnih i životinjskih vrsta i njihovih staništa, gubitak zemljišta i drugo)

Uticaji u fazi izgradnje su pretežno neposredni, negativni, lokalni i privremeni, dok su promjena izgrađenosti, urbane siluete, korišćenje resursa i dodatno opterećenje komunalnih sistema dugoročni. Direktno zauzimanje očuvanog prirodnog staništa nije očekivano, ali su mogući posredni uticaji preko voda, saobraćaja, buke i kumulativne urbanizacije.

c) Prekogranična priroda uticaja

Zbog vrste, veličine i lokacije projekta, kao i odsustva industrijskog procesa i direktnog ispuštanja u međunarodne vodotoke ili more, ne očekuje se značajan prekogranični uticaj. Mogući uticaji su lokalni i opštinski. Ovaj zaključak važi pod uslovom da se sve otpadne vode i otpad predaju zakonitim sistemima i da nema nekontrolisanih ispuštanja.

d) Jačina i složenost uticaja

Prašina, buka, transport i stvaranje otpada u gradnji su izvjesni, dok su nekontrolisano prosipanje goriva, destabilizacija jame, plavljenje podruma, požar i kvar separatora događaji manje vjerovatnoće ali većih mogućih posljedica. Složenost proizlazi iz istovremenog djelovanja više disciplina na maloj urbanoj parceli, dubokog iskopa i zavisnosti od kapaciteta javnih mreža. Uticaji na vazduh i buku su uglavnom reverzibilni po završetku radova; zauzimanje prostora, vizuelna promjena i dodatna potrošnja resursa nijesu reverzibilni bez uklanjanja objekta.

e) Vjerovatnoća uticaja

Prašina, buka, transport, korišćenje resursa i stvaranje otpada tokom gradnje su izvjesni. Redovno nastajanje sanitarnih voda, komunalnog otpada, saobraćajnih emisija i tehničke buke tokom korišćenja je takođe izvjesno. Akcidentni događaji imaju manju vjerovatnoću, ali mogu imati veće posljedice i zato zahtijevaju preventivne sisteme, nadzor i plan reagovanja.

f) Očekivani nastanak, trajanje, učestalost i vjerovatnoća ponavljanja uticaja

Građevinski uticaji počinju pripremom i rušenjem, dostižu najveći intenzitet tokom iskopa, odvoza i izvođenja konstrukcije i prestaju nakon završetka radova i uređenja lokacije. Operativni uticaji traju tokom životnog vijeka objekta: neki su kontinuirani, neki dnevni ili sezonski, a testiranje agregata, servis separatora i incidenti su povremeni.

g) Mogućnost efektivnog smanjivanja uticaja

Matrica značajnosti mogućih uticaja

Ocjena prije mjera predstavlja konzervativni nivo rizika bez dodatnih kontrola, a rezidualna ocjena pretpostavlja punu primjenu mjera iz poglavlja 6. „Srednji“ rezidualni uticaj ne znači neprihvatljivost, već potrebu za dokazom, nadzorom ili mjerenjem.

Tabela 16. Matrica značajnosti mogućih uticaja prije i poslije primjene mjera

Tema	Faza i receptor	Prije mjera	Poslije mjera	Obrazloženje
Rušenje i građevinski otpad	gradnja; zemljište, zdravlje, saobraćaj	visok	srednji	količine i opasne komponente nijesu utvrđene; obavezni elaborat rušenja i evidencija
Iskop i višak materijala	gradnja; zemljište, vode, saobraćaj	visok	srednji	najmanje 10.624,32 m ³ širokog iskopa; konačni bilans i odredište nedostaju
Stabilnost građevinske jame	gradnja; susjedni objekti i radnici	visok	nizak-srednji	projekat zaštite jame, monitoring pomjeranja i faznost smanjuju rizik
Prašina i izduvni gasovi	gradnja; stanovništvo i vazduh	srednji-visok	nizak-srednji	lokalno i privremeno; zahtijeva kvašenje, čišćenje i pokrivanje tereta
Buka i vibracije	gradnja; stanovništvo	visok	srednji	postojeće urbano opterećenje i bliski receptori; potrebno početno i kontrolno mjerenje
Gradilišne/procjedne vode	gradnja; zemljište i kanalizacija	srednji-visok	nizak-srednji	nepoznat dotok; zabranjen direktan ispušt bez taloženja i saglasnosti
Fekalne vode	korišćenje; kanalizacija i more	srednji	nizak	zatvoren Ø200 priključak uz potvrdu kapaciteta i kota kolektora Ø250
Atmosferske vode	korišćenje; tlo, mreža, poplavni rizik	srednji-visok	nizak-srednji	upojni bunar mora imati hidrogeološku potvrdu i bezbjedan preliv
Garažne vode/separator	korišćenje; vode i zemljište	srednji-visok	nizak	separator, automatsko zatvaranje, alarm, uzorkovanje i održavanje
Saobraćaj	obje faze; stanovništvo i putevi	srednji-visok	srednji	transport iskopa i 69 parking mjesta; potreban plan i procjena generisanja putovanja

Tema	Faza i receptor	Prije mjera	Poslije mjera	Obrazloženje
Tehnička buka	korišćenje; stanovi i susjedi	srednji-visok	nizak-srednji	ventilatori, pumpe, vrata i agregat; akustički proračun i mjerenje po puštanju
Vazduh iz garaže/agregata	korišćenje; stanovništvo	srednji	nizak	pravilno pozicionirani izduvi, CO upravljanje i ograničen rad agregata
Požar i udes	korišćenje; ljudi i materijalna dobra	visok po posljedici	nizak-srednji	sprinkler, hidranti, dojava, odimljavanje, evakuacija i održavanje
Biodiverzitet	obje faze; urbana flora/fauna	nizak-srednji	nizak	urbana parcela; pregled drveća/objekata i sprečavanje zagađenog oticanja
Predio	korišćenje; gradske vizure	srednji-visok	srednji	trajna visokospratnica; arhitektonsko oblikovanje i zelenilo ublažavaju, ali ne uklanjaju uticaj
Klima i energija	korišćenje; resursi i emisije GHG	srednji	nizak-srednji	energetska efikasnost, obnovljivi izvori i smanjenje toplotnog ostrva

h) Kumulativni uticaj sa uticajima drugih postojećih i/ili odobrenih projekata

Kumulativni uticaji mogu nastati sa postojećim i planiranim stambeno-poslovnim objektima u Topolici i širem centru Bara. Relevantni su zbirni broj stanovnika i vozila, vršna potrošnja vode, opterećenje fekalne i atmosferske kanalizacije, odvoz komunalnog otpada, urbana buka, prašina od paralelnih gradilišta, promjena vizura i smanjenje infiltracionih površina.

5. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU

(Očekivane zagađujuće materije i emisije i proizvodnja otpada, kada je to relevantno, i uticaj korišćenja prirodnih resursa, posebno tla, zemljišta, vode i biodiverziteta)

Rušenje postojećih objekata može proizvesti beton, opeku, keramiku, metal, drvo, staklo, izolacione materijale, miješani otpad i moguće opasne komponente. Bez elaborata rušenja nije moguće dati pouzdanu količinu. Npropisno rušenje bi moglo izazvati visoke trenutne koncentracije prašine, povrede, raznošenje lakih materijala, kontaminaciju tla i nelegalno odlaganje. Selektivno rušenje, prethodno isključenje instalacija, istraživanje opasnih materijala i odvojeno skladištenje bitno smanjuju uticaj.

Duboki iskop je najveći pojedinačni izvor materijala i transporta. Projektom je potvrđeno najmanje 10.624,32 m³ širokog iskopa, dok je stavka odvoza zemlje i šuta od 13.486,62 m³ neusaglašena sa geometrijom iskopa i vjerovatno uključuje dodatne tokove ili drugu reviziju. Bez konačnog bilansa nije moguće izračunati broj kamionskih tura, emisije, buku ni potreban kapacitet odlagališta. Zemlja pogodna za ponovnu upotrebu treba da ima prioritet, ali se ne smije koristiti ako je zagađena ili geotehnički neodgovarajuća.

Emisije u vazduh nastaju pri rušenju, bušenju, iskopu, nasipanju, rezanju, pretovaru i kretanju vozila. Uticaj je lokalni i privremen, ali može biti značajan za prve redove stanovanja. Buka i vibracije nastaju od bagera, hidrauličnih čekića, kranova, pumpi, mješalica, kamiona i eventualnih radova zaštite jame. Početno stanje buke u gradskom području je već opterećeno, pa radno vrijeme, izbor tehnologije i mjerenje imaju veću važnost nego na neizgrađenoj lokaciji.

Vode i zemljište mogu biti ugroženi zamućenim ispumpanim vodama, cementnim mlijekom, pranjem miksera, gorivima, uljima i neadekvatnim sanitarnim uslovima. Poseban rizik je nekontrolisano snižavanje podzemne vode i ispiranje finih čestica. Direktno ispuštanje gradilišne vode u fekalnu, atmosfersku mrežu, tlo ili javnu površinu nije dozvoljeno bez karakterizacije, taloženja/filtracije i saglasnosti prijemnika.

Uticaji tokom korišćenja objekta

Tokom korišćenja ne postoji industrijski proces. Dominantni tokovi su potrošnja vode i električne energije, sanitarne otpadne vode, čiste atmosferske vode, povremene garažne zauljene vode, komunalni otpad, saobraćajne emisije i buka tehničkih sistema. Sanitarne vode se vode zatvorenim sistemom prema javnom/planskom fekalnom kolektoru. Značaj uticaja zavisi od potvrđenog kapaciteta mreže i pravilnog izvođenja priključka, nepropusnosti instalacija i zabrane miješanja sa atmosferskim vodama.

Atmosferske vode se infiltriraju u upojni bunar ili vode na zelenilo do izgradnje planiranog kolektora. Upojni sistem može biti ekološki povoljan jer smanjuje vršni dotok u mrežu, ali samo ako je tlo upojno, nivo podzemne vode dovoljno nizak, voda čista i obezbijeđen kontrolisan preliv za ekstremne padavine. Garažne vode se moraju voditi preko separatora i pumpne stanice; kvar, prepunjavanje ili neredovno čišćenje može dovesti do ispuštanja ugljovodonika.

Izduvi ventilacije garaže i probni rad dizel-agregata su lokalni izvori emisija. Pravilno pozicioniranje izduva, dovoljan razmak od otvora i usisa, CO detekcija i ograničeno vrijeme rada smanjuju uticaj. Buka ventilatora, JET uređaja, garažnih vrata, pumpi, liftova, spoljnih jedinica hlađenja budućih korisnika i agregata može biti značajna u noćnom periodu ako se oprema ne odabere i ne ugradi prema akustičkom proračunu.

Komunalni otpad iz stanova i poslovnih sadržaja je kontinuiran tok. Posebni otpad nastaje pri održavanju separatora, agregata, baterija, elektronske opreme, rasvjete, pumpi i ventilatora. Talog i izdvojeni ugljovodoni iz separatora ne smiju se miješati sa komunalnim otpadom ni ispuštati u kanalizaciju, već se predaju ovlaštenom operateru uz evidenciju.

Korišćenje prirodnih resursa i klimatski uticaj

Projektom se trajno zauzima 1.505,00 m² urbanog zemljišta i ugrađuju velike količine betona, armature, blokova, fasadnih i izolacionih materijala. Najveći indirektni klimatski uticaj u gradnji vezan je za proizvodnju cementa i čelika i transport. U radu objekta dominantna je električna energija za stanove, poslovne prostore, hlađenje, ventilaciju, pumpe, liftove i rasvjetu. Projektovana godišnja potrošnja od oko 317 MWh treba da se potvrdi elaboratom energetske efikasnosti i dopuni procjenom emisija gasova sa efektom staklene bašte.

Pozitivne mjere uključuju kvalitetan termički omotač, zaštitu od ljetnjeg pregrijavanja, LED rasvjetu, efikasne motore i regulaciju, fotonaponske panele gdje su tehnički mogući, individualno mjerenje potrošnje, uređaje sa malom potrošnjom vode, zelene površine i materijale svijetlih krovnih/fasadnih tonova. Odvojeno treba procijeniti fizički klimatski rizik od pljuskova, toplotnih talasa i prekida snabdijevanja.

a) Uticaj emisije zagađujućih materija, buke, vibracija, toplote i svih vidova zračenja na zdravlje ljudi

Tokom gradnje zdravlje radnika i stanovništva može biti izloženo mineralnoj prašini, izduvnim gasovima, buci, vibracijama i povećanom riziku od saobraćajnih i radnih nezgoda. U fazi korišćenja relevantni su CO i izduvni gasovi u garažama, tehnička buka, požar i bezbjednost evakuacije. Ne očekuju se značajni izvori jonizujućeg zračenja ni tehnološke toplote.

b) Uticaj na kvalitet vazduha

Privremeno pogoršanje kvaliteta vazduha moguće je pri rušenju, iskopu, pretovaru, transportu i radu dizel-mehanizacije. U radu objekta emisije su vezane za vozila, ventilacione ispuste i kratkotrajni probni rad agregata. Uticaji su lokalni i mogu se kontrolisati kvašenjem, pokrivanjem tereta, čišćenjem pristupa, ispravnom mehanizacijom i pravilnim položajem ispusta.

c) Uticaj buke

Najveći privremeni nivoi buke i vibracija očekuju se tokom rušenja, zaštite građevinske jame, iskopa, utovara, transporta i betoniranja. U radu su relevantni ventilatori, JET uređaji, pumpe, liftovi, garažna vrata, spoljna oprema i agregat. Zbog već evidentiranog urbanog opterećenja bukom potrebno je nultu mjerenje, akustički proračun i kontrolno mjerenje po puštanju opreme u rad.

d) Uticaj na kvalitet voda

Rizici tokom gradnje obuhvataju zamućenu ispumpanu vodu, cementno mlijeko, goriva, ulja i sanitarne vode. Tokom korišćenja ključni su nepropusnost fekalne mreže, kapacitet kolektora, funkcionisanje upojnog bunara, razdvajanje atmosferskih voda i tretman garažnih voda u separatoru. Direktan ispušt u more nije planiran.

e) Uticaj na zemljište

Uticaj nastaje trajnim zauzimanjem urbane parcele, dubokim iskopom, privremenim skladištenjem materijala i mogućim prosipanjem opasnih materija. Konačni bilans iskopa mora razlikovati ponovnu upotrebu, povratni nasip i višak za odvoz. Sumnjiv ili kontaminiran materijal mora se izdvojiti, ispitati i predati ovlašćenom operateru.

f) Uticaj na lokalno stanovništvo

Stanovništvo u neposrednom okruženju može biti izloženo prašini, buci, vibracijama, izmjenama pristupa i povećanom kamionskom saobraćaju. Uticaj je najveći tokom rušenja i iskopa, a smanjuje se ograničenjem radnog vremena, bezbjednim pješačkim koridorima, obavješćavanjem javnosti, planom transporta i postupkom za prijave i pritužbe.

g) Uticaj na ekosisteme i geologiju

Parcela je urbana i antropogeno izmijenjena, pa se ne očekuje gubitak reprezentativnog prirodnog staništa. Ipak, prije uklanjanja drveća i objekata potreban je pregled na gnijezda, skloništa i invazivne vrste. Geološki i geotehnički rizici vezani su za duboki iskop, podzemne vode i stabilnost susjednih temelja.

h) Namjena i korišćenje površina

Projekat je usklađen sa planskom namjenom urbanističke parcele i mijenja postojeće korišćenje lokacije u intenzivniji stambeno-poslovni kompleks sa podzemnim garažama. Promjena je trajna i povećava izgrađenost i broj korisnika, ali se odvija unutar već urbanizovanog područja.

i) Uticaj na komunalnu infrastrukturu

Objekat stvara dodatne potrebe za vodom, električnom energijom, fekalnom i atmosferskom odvodnjom, odvozom otpada, telekomunikacijama i saobraćajem. Prihvatljivost zavisi od potvrđenih kapaciteta i kota priključaka, funkcionalnog razdvajanja mreža, zadržavanja vršnog atmosferskog dotoka i nesmetanog pristupa komunalnim i interventnim službama.

Predlog PUP-a Bar – knjige IA i IB opisuju centralni Bar kao dio kanalizacionog podsistema koji se u zoni Topolice vezuje na obalni kolektor i dalje na PS „Volujica“, uz problem dotoka kišnih voda u fekalni sistem i zaostajanja atmosferske mreže. U elektroenergetskom dijelu evidentira se visoko opterećenje TS „Topolica“ i „Rade Končar“ u referentnim godinama. Ovi podaci predstavljaju razlog za pisanu potvrdu kapaciteta svakog priključka; nijesu dokaz raspoloživog kapaciteta za predmetni objekat.

j) Uticaj na zaštićena prirodna i kulturna dobra i njihovu okolinu

Direktan zahvat u zaštićeno prirodno ili kulturno dobro nije potvrđen. Odnos prema Spomeniku prirode „Plaža Topolica“, drugim zaštićenim područjima i kulturnim dobrima mora se dokazati kartografskim prikazom i udaljenostima. Za iskop se primjenjuje procedura slučajnog arheološkog nalaza.

k) Akcidentne situacije

Mogući incidenti obuhvataju urušavanje ili pomjeranje građevinske jame, oštećenje podzemnih instalacija, izlivanje goriva i ulja, požar, saobraćajni udes, kvar pumpne

stanice, preliv separatora ili upojnog bunara, nestanak električne energije i otkaz ventilacije garaže. Posljedice mogu biti lokalno značajne, posebno u podzemnim etažama i urbanom okruženju. Projektom su predviđeni sprinkler, hidrantska mreža, dojava požara, CO detekcija, odimljavanje, nadpritisak komunikacija i rezervno napajanje, ali neusaglašene zapremine rezervoara, broj mokrih ventila, modeli ventilatora i pragovi CO moraju biti zatvoreni jedinstvenom matricom sistema.

Požar predstavlja akcidentnu situaciju male vjerovatnoće nastanka, ali sa potencijalno značajnim posljedicama po ljude, imovinu i životnu sredinu. Primjenom mjera definisanih Elaboratom zaštite od požara, uključujući pasivne i aktivne sisteme zaštite, organizaciju evakuacije, sisteme za dojavu, hidrantsku i sprinkler mrežu, kao i obezbijeđen pristup vatrogasnim jedinicama, rizik od nastanka i širenja požara svodi se na prihvatljiv nivo.

I) Uticaj na karakteristike pejzaža

Objekat spratnosti 2Po+Pr+XI i visine približno 39,70 m predstavlja trajno uočljiv element gradske siluete. Arhitektonsko oblikovanje, povučene etaže, horizontalni fasadni pojasevi i zelenilo ublažavaju vizuelni uticaj, ali ga ne uklanjaju. Procjenu treba potvrditi fotografijama postojećeg stanja i reprezentativnim vizurama.

Zbirna ocjena: uz primjenu projektovanih sistema, mjera iz poglavlja 6 i uslova nadležnih komunalnih organa, mogući uticaji ostaju pretežno lokalni, ograničeni na lokaciju i neposredno urbano okruženje, privremeni tokom građenja i kontrolisani tokom korišćenja. Ne očekuju se prekogranični uticaji, neposredno zauzimanje očuvanog prirodnog staništa niti redovne emisije koje bi, pojedinačno ili zbirno, imale značajan negativan uticaj izvan urbanog područja projekta.

6. MJERE ZA SPREČAVANJE, SMANJENJE ILI OTKLANJANJE ŠTETNIH UTICAJA

a) Mjere predviđene zakonom i drugim propisima, normativima i standardima i rokove za njihovo sprovođenje

6.1. Mjere prije početka radova

- Obezbijediti konačan, međusobno usaglašen i ovjeren set svih projektnih knjiga, sa jedinstvenim bilansom površina, parkinga, rezervoara, ventilatora, CO pragova, sprinkler ventila, slivnika i priključaka.
- Izraditi elaborat rušenja sa inventarom materijala i količinama otpada; sprovesti pregled na azbest i druge opasne materijale prije bilo kakvog mehaničkog rušenja.
- Izraditi projekat zaštite građevinske jame i plan geotehničkog/instrumentacionog monitoringa susjednih objekata, tla i podzemnih instalacija.
- Pribaviti pisane uslove i saglasnosti vodovoda i kanalizacije za kapacitet, položaj i kote priključaka, režim upojnog bunara i buduće priključenje atmosferske kanalizacije.
- Izraditi plan organizacije gradilišta i plan privremene regulacije saobraćaja, sa rutama, terminima dopreme/odvoza, pranjem točkova, mjestima čekanja i zaštitom pješaka.
- Izvršiti nulto mjerenje buke i fotografsku/geodetsku evidenciju postojećeg stanja susjednih objekata, saobraćajnica i javnih površina.
- Kartografski potvrditi odnos parcele prema zaštićenim prirodnim i kulturnim dobrima i pribaviti uslove nadležnih organa ako se lokacija nalazi u zoni zaštite ili uticaja.

6.2. Organizacija gradilišta, vazduh, buka i saobraćaj

- Gradilište ograditi, označiti i organizovati tako da ne ugrožava javni pješački i kolski saobraćaj, pristup susjednim parcelama i interventnim vozilima.
- Rušenje, iskop i druge bučne radove izvoditi isključivo u odobrenom dnevnom terminu; noćni rad dozvoliti samo u vanrednoj situaciji uz prethodno odobrenje i obavještanje susjeda.
- Koristiti tehnički ispravnu mehanizaciju sa prigušivačima, gasiti motore u praznom hodu, birati tiše metode gdje je moguće i postaviti privremene akustičke barijere prema najbližim receptorima.
- Kvasiti površine i materijal prema vremenskim uslovima, prekriti kamione i deponije sitnog materijala, ograničiti brzinu na gradilištu, čistiti pristup i obezbijediti pranje točkova bez ispuštanja mulja u kanalizaciju.
- Transport planirati van saobraćajnih vrhova i turistički najopterećenijih intervala; zabraniti čekanje kamiona na javnom kolovozu i evidentirati svaku turu iskopa i otpada.
- Na skelama prema javnim i susjednim površinama postaviti zaštitne mreže/zastore koji zadržavaju prašinu i sitne predmete; mreže redovno pregledati i odmah zamijeniti ako su oštećene.
- Ako vizuelna kontrola, pritužbe ili mjerenja ukažu na problem, odmah pojačati mjere i sprovesti ciljano mjerenje $PM_{10}/PM_{2,5}$, buke ili vibracija.

6.3. Zaštita zemljišta i voda tokom gradnje

- Gorivo, ulja i hemikalije skladištiti u zatvorenim, označenim posudama na nepropusnoj podlozi sa sekundarnim prihvatom; punjenje mehanizacije obavljati na kontrolisanom mjestu uz komplet za sanaciju prosipanja.
- Obezbijediti mobilne sanitarne jedinice ili legalan priključak; zabraniti ispuštanje fekalnih i sivih voda na tlo i u atmosfersku kanalizaciju.
- Vodu iz građevinske jame analizirati prema porijeklu i zamućenju, sprovesti kroz taložnik/filtraciju i ispuštati samo na mjesto i pod uslovima koje odobri nadležni operater. Količine ispumpavanja voditi dnevno.
- Pranje miksera i alata za beton izvoditi u nepropusnom bazenu; očvrslu ostatak predavati kao građevinski otpad. Cementno mlijeko ne smije dospjeti u tlo, kanalizaciju ili javnu površinu.
- U slučaju sumnjivog mirisa, boje, spremnika ili kontaminisanog sloja, zaustaviti iskop u toj zoni, izdvojiti materijal, obezbijediti uzorkovanje i postupiti prema rezultatima.
- Oborinsku vodu sa gradilišta usmjeravati preko taložnika i zaštititi slivnike od nanosa. Materijal i otpad ne skladištiti u zonama mogućeg oticanja.

6.4. Upravljanje iskopom, građevinskim i ruševinskim otpadom

- Prije iskopa izraditi bilans masa koji sadrži zapreminu u sraslom i rastresitom stanju, izdvojeni humus, pogodan materijal za ponovnu upotrebu, povratni nasip, uvozni materijal i konačni višak.
- Otpad razdvajati najmanje na beton/opeku/keramiku, metale, drvo, staklo, plastiku i ambalažu, izolacije, miješani neopasni otpad i opasne tokove. Svaki tok označiti i zaštititi od miješanja i raznošenja.
- Materijal od iskopa ne proglašavati automatski otpadom ako je zakonito i tehnički pogodan za upotrebu; ako se odvozi kao otpad, predati ga ovlašćenom operateru na odobreno odredište.
- Azbest i drugi opasni materijali uklanjaju se prije glavnog rušenja, od strane osposobljenog izvođača, uz propisanu ambalažu, označavanje, transport i dokaz o predaji.
- Voditi evidenciju po vrstama i količinama, čuvati prateće listove i potvrde sa vaganja i mjesečno usklađivati stanje na gradilištu sa predatim količinama.
- Papir/karton, plastiku, staklo, metal, biootpad i miješani komunalni otpad tokom građenja i korišćenja sakupljati odvojeno gdje god postoje organizacioni i komunalni uslovi; biootpad držati u zatvorenim posudama i redovno uklanjati.
- Ugovorom zahtijevati prioritet ponovne upotrebe i materijalne oporabe neopasnog građevinskog otpada, uz dokazivanje stvarno predatih i oporabljenih količina.

6.5. Fekalna i atmosferska kanalizacija

- Priključak fekalne kanalizacije Ø200 izvesti tek nakon potvrde kote dna, pravca, statusa i kapaciteta kolektora Ø250 i uz kontrolu nepropusnosti cjevovoda i šahtova.
- Prije mašinskog iskopa izvršiti identifikaciju i obilježavanje postojećih podzemnih instalacija; probne otkope u kritičnim zonama izvoditi ručno i u prisustvu predstavnika nadležnog operatera.
- Fekalnu i atmosfersku mrežu fizički i funkcionalno razdvojiti; prije tehničkog prijema izvršiti ispitivanje nepropusnosti i po potrebi CCTV pregled priključnih dionica.

- Upojni bunar potvrditi hidrogeološkim proračunom i probom upijanja; obezbijediti taloženje nanosa, reviziju, zaštitu od povratnog toka i bezbjedan preliv za padavine iznad projektnog događaja.
- Čiste krovne vode, ako je moguće, koristiti za zalivanje ili kontrolisano infiltrirati. Vode sa saobraćajnih/manipulativnih površina tretirati prema stepenu zagađenja i uslovima operatera.
- Nakon izgradnje javnog atmosferskog kolektora priključenje izvršiti samo na osnovu saglasnosti, uz očuvanje mjera zadržavanja vršnog dotoka gdje su korisne.

6.6. Separator lakih naftnih derivata i garažne vode

- Konačni separator odabrati za stvarni protok i režim pumpanja, uz tehnički list, proračun nominalne veličine i potvrdu usklađenosti sa MEST EN 858-1/2 ili odgovarajućim važećim standardom.
- Za ispušt u atmosfersku mrežu predvidjeti separator klase I, koalescentni uložak, taložni prostor, automatski zatvarač na izlazu, alarm nivoa ulja/mulja i pristupačan šaht za uzorkovanje, osim ako nadležni operater propiše strožije uslove.
- Separator i pumpnu stanicu smjestiti na vodonepropusnu i pristupačnu lokaciju, zaštititi od plavljenja i povratnog toka i obezbijediti mogućnost bezbjednog pražnjenja bez prosipanja.
- Prije puštanja u rad provjeriti vodonepropusnost i funkciju alarma/automatskog zatvarača. U radu sprovoditi vizuelne kontrole, servis po uputstvu proizvođača i vanredni pregled nakon većeg prosipanja ili plavljenja.
- Talog, izdvojene ugljovodonike, upotrijebljeni koalescentni materijal i sadržaj čišćenja predavati ovlašćenom operateru uz evidenciju; zabranjeno je ispiranje separatora u kanalizaciju.
- Visinu mulja i količinu izdvojenih lakih tečnosti kontrolisati najmanje jednom mjesečno i vanredno nakon većeg pljuska, plavljenja ili prosipanja; pražnjenje i čišćenje obavljati prema uputstvu proizvođača i stvarnom stanju, uz zapisnik.
- Otpadna jestiva ulja i masti iz eventualnih ugostiteljskih sadržaja sakupljati odvojeno i predavati ovlašćenom sakupljaču; zabranjeno je njihovo ispuštanje u fekalnu ili atmosfersku kanalizaciju, posude za komunalni otpad, tlo ili vode.

6.7. Ventilacija, izduvi, tehnička buka i dizel-agregat

- Usaglasiti konačne modele i radne tačke svih odsisnih, dovodnih i JET ventilatora, broj uređaja, režime rada i zvučne snage; izraditi zbirni akustički proračun na najbližim fasadama i granici parcele.
- Izduve garaže i agregata postaviti tako da nema kratkog spoja sa usisima, prozorima, terasama i pješačkim zonama; po potrebi podići ispušt i ugraditi prigušivače i antivibracione oslonce.
- CO detekciju kalibrisati, usaglasiti pragove 1. i 2. brzine i alarma, obezbijediti rezervno napajanje i matricu uzroka i posljedica sa ventilacijom, zvučno-svjetlosnim alarmom i sistemom dojava požara.
- Probni rad dizel-agregata obavljati danju i kratkotrajno, voditi evidenciju sati i potrošnje. Definirati zapreminu rezervoara, sekundarni prihvati, mjesto punjenja, izduv i zaštitu od buke.
- Poslovnim korisnicima ne dozvoliti naknadno postavljanje kuhinjskih/tehnoloških izduva ili spoljnih jedinica bez tehničke provjere buke, mirisa, položaja i saglasnosti upravljača objekta.

b) Mjere zaštite flore i faune

Zaštita flore, faune, urbanog zelenila, predjela i kulturne baštine

- Prije uklanjanja vegetacije izvršiti pregled drveća i objekata na gnijezda i skloništa; radove vremenski prilagoditi ako se utvrdi aktivno gniježđenje ili zaštićena vrsta.
- Sačuvati zdravo drveće koje nije u konfliktu sa objektom i instalacijama, a novim zelenilom koristiti pretežno autohtone ili dobro prilagođene neinvazivne vrste sa umjerenom potrošnjom vode.
- Ograničiti svjetlosno rasipanje izvan parcele i prema nebu; koristiti usmjerena tijela i topliju boju svjetlosti na spoljnim površinama gdje bezbjednosni zahtjevi dozvoljavaju.
- Izvesti fasadu i krovnu opremu u skladu sa odobrenim arhitektonskim rješenjem; instalacije, ventilatore i antene vizuelno objediniti i zakloniti bez ometanja funkcije.
- U slučaju arheološkog nalaza odmah obustaviti radove na mjestu nalaza, obezbijediti zonu i obavijestiti nadležni organ za zaštitu kulturnih dobara.

Program kontrole sprovođenja mjera

Nosilac projekta treba da ugovorno prenese mjere na izvođača, podizvođače i upravnika objekta, odredi odgovorna lica, vodi dnevne i mjesečne evidencije, prijavljuje incidente i čuva dokaze o mjerenjima, pregledima, održavanju i predaji otpada. Program praćenja dat je u prilogu i obuhvata najmanje buku, prašinu, vibracije i pomjeranja, gradilišne vode, iskop i otpad, separator, CO i ventilaciju, tehničku buku, agregat, kanalizacione sisteme i zelenilo.

c) Mjere zaštite od požara

Projektovane i organizacione mjere zaštite od požara

Planirani objekat projektuje se i izvodi u skladu sa Elaboratom zaštite od požara, kojim su definisane građevinske, organizacione i tehničke mjere zaštite od požara prema važećim propisima Crne Gore. Elaboratom je utvrđena cjelokupna koncepcija zaštite, uključujući požarno sektorisanje objekta, evakuaciju korisnika, pristup vatrogasnim vozilima, sisteme za dojavu i gašenje požara i druge aktivne i pasivne mjere zaštite.

- Obezbijediti pristup vatrogasnim vozilima sa najmanje dvije strane objekta, protivpožarne platoe i mogućnost intervencije automehaničkih ljestvi; pristupe, platoe i vatrogasne priključnice trajno održavati slobodnim.
- Objekat podijeliti na požarne segmente i požarne sektore radi ograničavanja širenja požara i dima.
- Izvesti konstrukciju odgovarajuće otpornosti na požar, sa vatrootpornim zidovima, međuspratnim konstrukcijama i vratima propisane klase otpornosti.
- Obezbijediti puteve evakuacije, sigurnosnu i protivpaničnu rasvjetu i primijeniti rezultate proračuna vremena evakuacije korisnika; evakuacione puteve održavati prohodnim.
- Ugraditi stabilni adresabilni sistem za dojavu požara sa automatskim i ručnim javljačima, alarmnom signalizacijom i projektovanim upravljačkim funkcijama.

- Izvesti unutrašnju i spoljašnju hidrantsku mrežu prema projektovanim kapacitetima i zonama zaštite.
- Izvesti stabilni sprinkler sistem za zaštitu podzemnih garaža, poslovnih prostora i poslovnih apartmana, sa odgovarajućim rezervoarima vode i pumpnim postrojenjem.
- Obezbijediti odimljavanje podzemnih garaža, nadpritisak u evakuacionim stepeništima i tampon zonama i detekciju ugljen-monoksida (CO) sa automatskim upravljanjem ventilacijom.
- Rasporediti mobilnu protivpožarnu opremu za početno gašenje požara prema procijenjenom požarnom opterećenju i namjeni prostora.
- Prije puštanja objekta u rad usaglasiti zapremine hidrantskog i sprinkler rezervoara, broj alarmnih/mokrih ventila, zone zaštite, kapacitete pumpi i rezervno napajanje u svim projektnim knjigama.
- Sprovoditi periodična ispitivanja i održavanje dojave požara, sprinkler i hidrantske mreže, CO sistema, ventilacije/odimljavanja, nadpritiska, sigurnosne rasvjete, agregata i mobilne opreme, uz zapisnike i blagovremeno otklanjanje nedostataka.
- Pripremiti plan reagovanja na požar i druge accidente, sa jasnim dužnostima, organizacijom evakuacije, imenovanim odgovornim licima i dostupnim kontaktima nadležnih službi.

d) Mjere zaštite od prosipanja goriva i ulja

Gorivo, ulja, maziva, aditivi i hemikalije na gradilištu čuvaju se u originalnoj označenoj ambalaži, u natkrivenom i kontrolisanom prostoru sa nepropusnom podlogom i sekundarnim prihvatom najmanje zapremine najveće posude. Punjenje goriva i servisiranje mehanizacije obavljaju se na uređenom mjestu, van slivnika i zone iskopa, uz raspoloživ komplet apsorbenata, posude za kontaminirani materijal i uputstvo za hitno postupanje.

U slučaju prosipanja odmah se zaustavlja izvor, štiti kanalizacija i tlo, tečnost ograđuje i sakuplja apsorbentom, a kontaminirano zemljište i upotrijebljeni apsorbenti odvajaju kao odgovarajući tok otpada i predaju ovlaštenom operateru. Događaj, količina, uzrok i korektivne mjere evidentiraju se. Pranje prosutog goriva u kanalizaciju ili tlo nije dozvoljeno. Za dizel-agregat potrebno je obezbijediti nepropusnu tankvanu/dvostruki omotač, kontrolisano mjesto punjenja i redovni pregled crijeva i spojeva.

e) Sanacija okoline

Po završetku radova uklanjaju se privremeni objekti, višak materijala i sav otpad, čiste pristupne i javne površine, saniraju oštećenja kolovoza, trotoara, ivičnjaka, instalacija i susjednih površina i uspostavlja projektovano nivelaciono stanje. Zbijene površine koje nijesu predviđene za trajno korišćenje razrahljuju se, dopunjavaju odgovarajućim plodnim slojem i ozelenjavaju.

Ozelenjavanje se izvodi vrstama prilagođenim mediteranskoj klimi, uz prednost autohtonih i neinvazivnih vrsta i plan održavanja. Uginule sadnice zamjenjuju se u prvoj pogodnoj sezoni. Ako se utvrdi kontaminacija, zahvaćeni materijal se izdvaja, ispituje i uklanja preko ovlaštenog operatera, a sanirana površina kontroliše prije primopredaje. O sprovedenoj sanaciji izrađuje se foto-zapisnik.

7. IZVORI PODATAKA

Projektna dokumentacija

- Knjiga 0 - Glavni projekat, opšta dokumentacija, MAMYS GLOBAL INVEST.
- Knjiga I - Glavni projekat arhitekture, MAMYS GLOBAL INVEST, mart 2026.
- Glavni projekat konstrukcije („gpk-MAMYS“).
- Glavni projekat hidrotehničkih instalacija, mart 2026.
- Glavni projekat sprinkler instalacija („MAMYS SPRINKLER“).
- Glavni projekat ventilacije i odimljavanja („MAMYS VENTILACIJA“).
- Knjiga IV - Glavni projekat elektroinstalacija jake struje.
- Knjiga IV - Glavni projekat elektroinstalacija slabe struje.
- Knjiga VI - Glavni projekat saobraćaja, mart 2026.
- Elaborat zaštite od požara „Mamys - ZOP V5“, mart 2026, revidovan.
- Izvještaj o reviziji ZOP-a za stambeno-poslovni objekat Bar - Mamys.
- Elaborat procjene uticaja za hotelski objekat „Ilino Novi Bar“, inovirana verzija; korišćen isključivo kao uporedni izvor za provjeru primjenjivih mjera zaštite.

Planski i zvanični izvori o prostoru i životnoj sredini

- Agencija za zaštitu životne sredine: Informacija o stanju životne sredine u Crnoj Gori za 2024. godinu, <https://epa.org.me/wp-content/uploads/2025/10/Informacija-o-stanju-zivotne-sredine-u-CG-za-2024.pdf>.
- MONSTAT: konačni rezultati Popisa stanovništva, domaćinstava i stanova 2023. godine, podaci za opštinu Bar.
- Detaljni urbanistički plan „Topolica IV“, Planing d.o.o., 2013/2014, sa grafičkim priložima; urbanističko-tehnički uslovi broj 08-332/23-4532/6 od 06.07.2023. godine.
- Predlog PUP-a Bar – Knjiga IA, Analiza postojećeg stanja, jun 2026. godine; korišćeno kao izvor šireg prostornog i infrastrukturnog konteksta.
- Predlog PUP-a Bar – Knjiga IB, Prostorno-plansko rješenje, jun/jul 2026. godine; korišćeno kao predloženi širi planski kontekst.
- Agencija za zaštitu životne sredine: Akt o uslovima i smjernicama zaštite prirode za potrebe izrade Predloga PUP-a Bar, broj 03-D-1636/4 od 30.06.2026. godine.
- LAMP - portal planske dokumentacije Crne Gore, pregled planskih dokumenata za Opštinu Bar: <https://lamp.gov.me/PlanningDocument?m=BR> (pristupljeno u julu 2026. godine).

Propisi i standardi

- Zakon o procjeni uticaja na životnu sredinu („Službeni list CG“, br. 75/18 i 84/24), prečišćeni tekst: <https://wapi.gov.me/download-preview/55e74cc2-a3c7-4f3f-a144-5bde41a7e405?version=1.0>.
- Uredba o projektima za koje se vrši procjena uticaja na životnu sredinu („Službeni list RCG“, br. 20/07 i „Službeni list CG“, br. 47/13, 53/14 i 37/18), prečišćeni tekst: <https://wapi.gov.me/download-preview/884bd7cd-05ce-47b0-b646-5f8894312fa0?version=1.0>.
- Pravilnik o sadržaju dokumentacije koja se podnosi uz zahtjev za odlučivanje o potrebi procjene uticaja na životnu sredinu („Službeni list CG“, br. 14/07), u dijelu koji je i dalje primjenljiv.

- Zakon o životnoj sredini, Zakon o upravljanju otpadom, Zakon o vodama, Zakon o komunalnim otpadnim vodama, Zakon o zaštiti vazduha, Zakon o zaštiti od buke u životnoj sredini, Zakon o zaštiti prirode, propisi o zaštiti i spašavanju i kulturnim dobrima - koristiti važeće prečišćene tekstove na dan podnošenja.
- MEST EN 858-1 i MEST EN 858-2 za separatore lakih tečnosti, standardi za mjerenje buke MEST ISO 1996-1 i MEST ISO 1996-2, kao i odgovarajući standardi zaštite od požara i instalacija navedeni u projektnim knjigama.



PRILOZI

GRAFIČKI PRILOZI

uz Dokumentaciju za odlučivanje o potrebi izrade elaborata

STAMBENO-POSLOVNI OBJEKAT (2Po+Pr+XI)

Investitor: „MAMYS GLOBAL INVEST“ d.o.o. Bar

Lokacija	Dio UP A2-UP9, zona A, blok 2, DUP „Topolica IV“, KO Novi Bar, Opština Bar
Katastarske parcele	5836/3, 5836/4, 5836/5 i 5839/1 KO Novi Bar
Površina lokacije	1.505,00 m ²

Jul 2026.

SADRŽAJ GRAFIČKIH PRILOGA

Prilog	Naziv	Izvorni dokument	PDF str.
1. SITUACIONI PLANOVI			
1.1	Širi ortofoto prikaz lokacije i neposrednog urbanog okruženja	Knjiga I – arhitektura	112
1.2	Situacioni plan objekta sa gabaritom, pristupima i urbanističkim pokazateljima	Knjiga I – arhitektura	113
1.3	Situacija – parterno rješenje	Knjiga I – arhitektura	114
2. HIDROTEHNIČKE INSTALACIJE I SEPARATOR			
2.1	Situacija hidrotehničkih instalacija i položaj priključnih vodova	Glavni projekat hidrotehničkih instalacija	44
2.2	Garaža – nivo –2: havarijska odvodnja, sabirni/pumpni prostor i vod prema separatoru	Glavni projekat hidrotehničkih instalacija	45
2.3	Detalj sabirnog prostora i pumpnog sistema za prepumpavanje	Glavni projekat hidrotehničkih instalacija	72
2.4	Kataloški prikaz separatora lakih naftnih derivata Aquareg	Glavni projekat hidrotehničkih instalacija	121
3. VENTILACIJA I ODIMLJAVANJE			
3.1	Ventilacija i odimljavanje podzemne garaže – nivo –2	MAMYS VENTILACIJA	93
3.2	Ventilacija i odimljavanje podzemne garaže – nivo –1	MAMYS VENTILACIJA	94
3.3	Situacija prizemlja sa položajima ventilacionih izlaza i usisa	MAMYS VENTILACIJA	95
4. SPRINKLER SISTEM			
4.1	Sprinkler instalacija – osnova podzemne garaže, nivo –2	MAMYS SPRINKLER	85
4.2	Sprinkler instalacija – osnova podzemne garaže, nivo –1	MAMYS SPRINKLER	86
4.3	Sprinkler stanica, rezervoar i pumpni set – osnova i presjek	MAMYS SPRINKLER	91
4.4	Aksonometrijski prikaz cjevovoda, opreme i mlaznica sprinkler instalacije	MAMYS SPRINKLER	92
5. PROTIVPOŽARNA ZAŠTITA			
5.1	Legenda simbola protivpožarne zaštite i evakuacije	Mamys – ZOP V5	44
5.2	Situacioni plan protivpožarnog pristupa i intervencijskih površina	Mamys – ZOP V5	45
5.3	Simulacija kretanja automehaničkih ljestvi na internoj saobraćajnici objekta	Mamys – ZOP V5	46
5.4	Garaža – nivo –2: protivpožarna oprema, evakuacija i požarni sektori	Mamys – ZOP V5	47
5.5	Garaža – nivo –1: protivpožarna oprema, evakuacija i požarni sektori	Mamys – ZOP V5	48
5.6	Osnova prizemlja – protivpožarna oprema, evakuacija i požarni sektori	Mamys – ZOP V5	49
5.7	Presjek objekta – vertikalna evakuacija i protivpožarne mjere	Mamys – ZOP V5	57

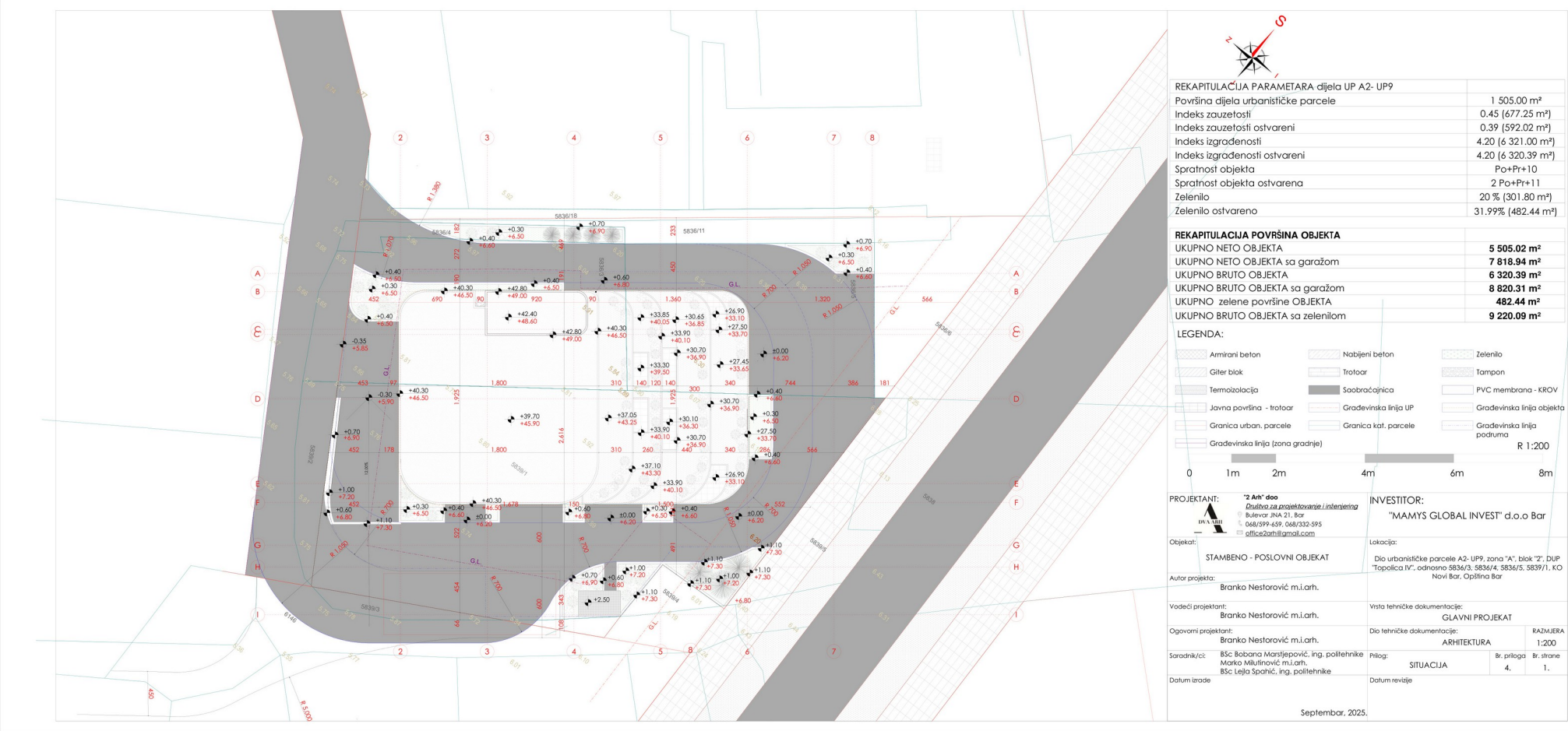
Prilog 1.1. Širi ortofoto prikaz lokacije i neposrednog urbanog okruženja



Izvor: Knjiga I – Glavni projekat arhitekture, mart 2026, PDF str. 112.

1. SITUACIONI PLANOVI

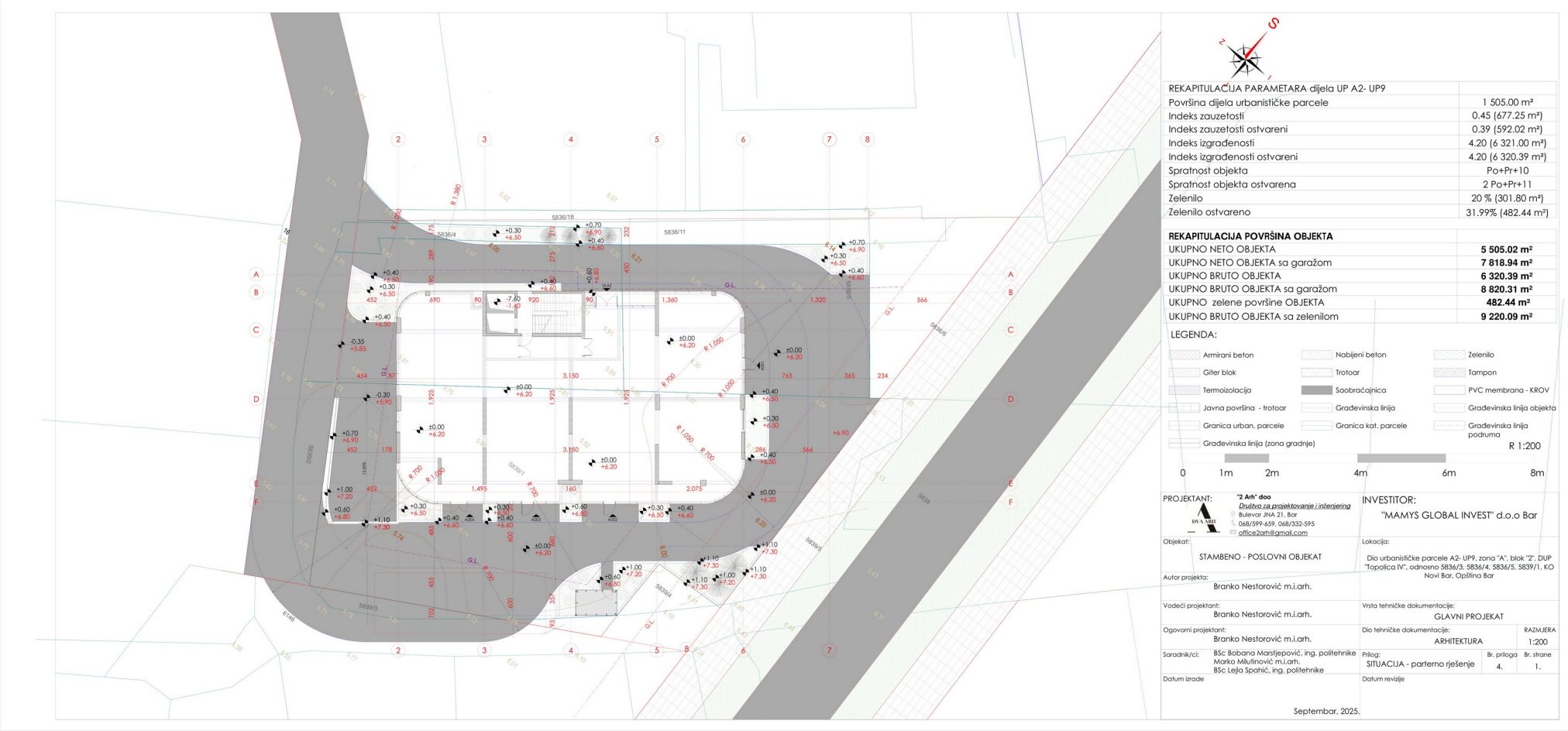
Prilog 1.2. Situacioni plan objekta sa gabaritom, pristupima i urbanističkim pokazateljima



Izvor: Knjiga I – Glavni projekat arhitekture, mart 2026, PDF str. 113.

1. SITUACIONI PLANOVI

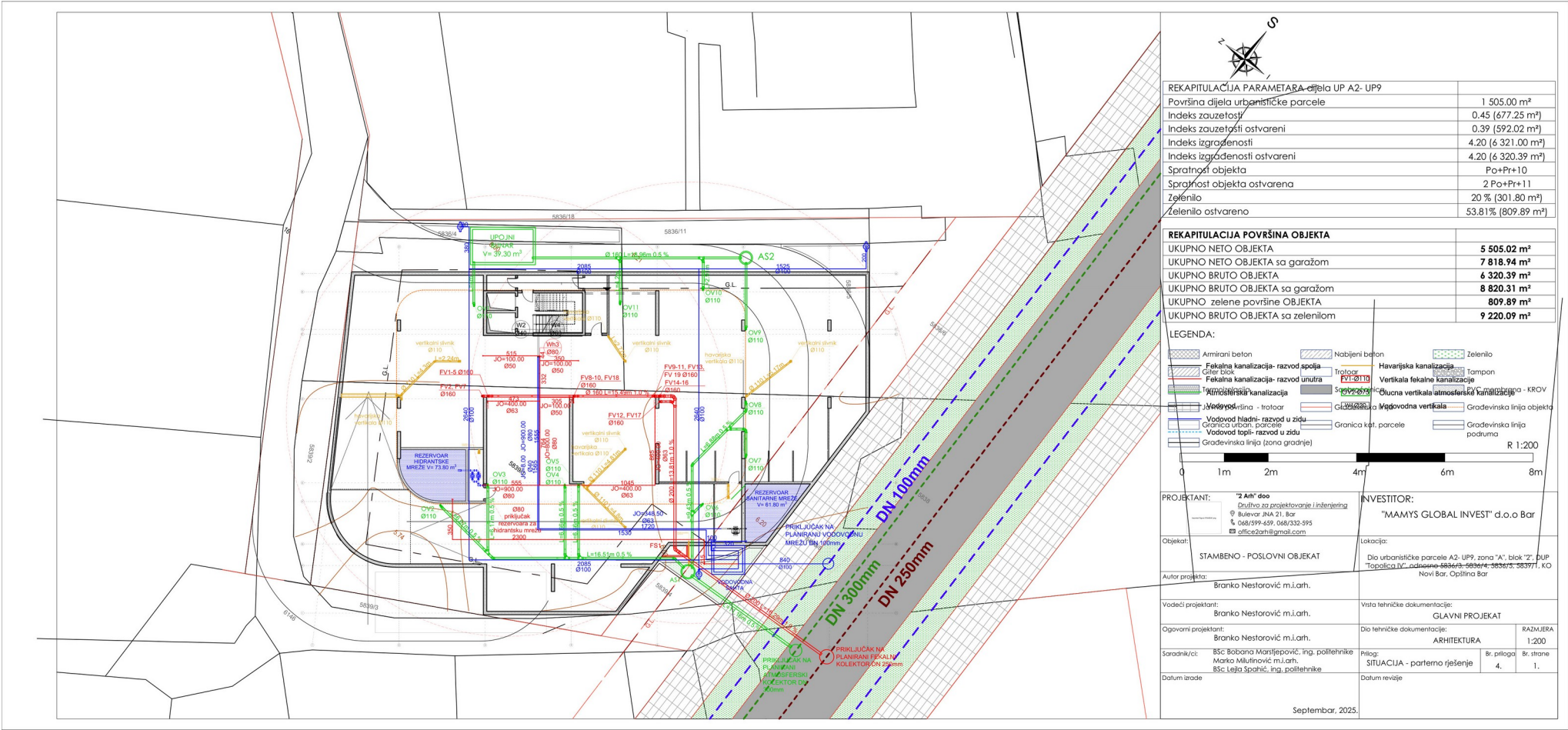
Prilog 1.3. Situacija – parterno rješenje



Izvor: Knjiga I – Glavni projekat arhitekture, mart 2026, PDF str. 114.

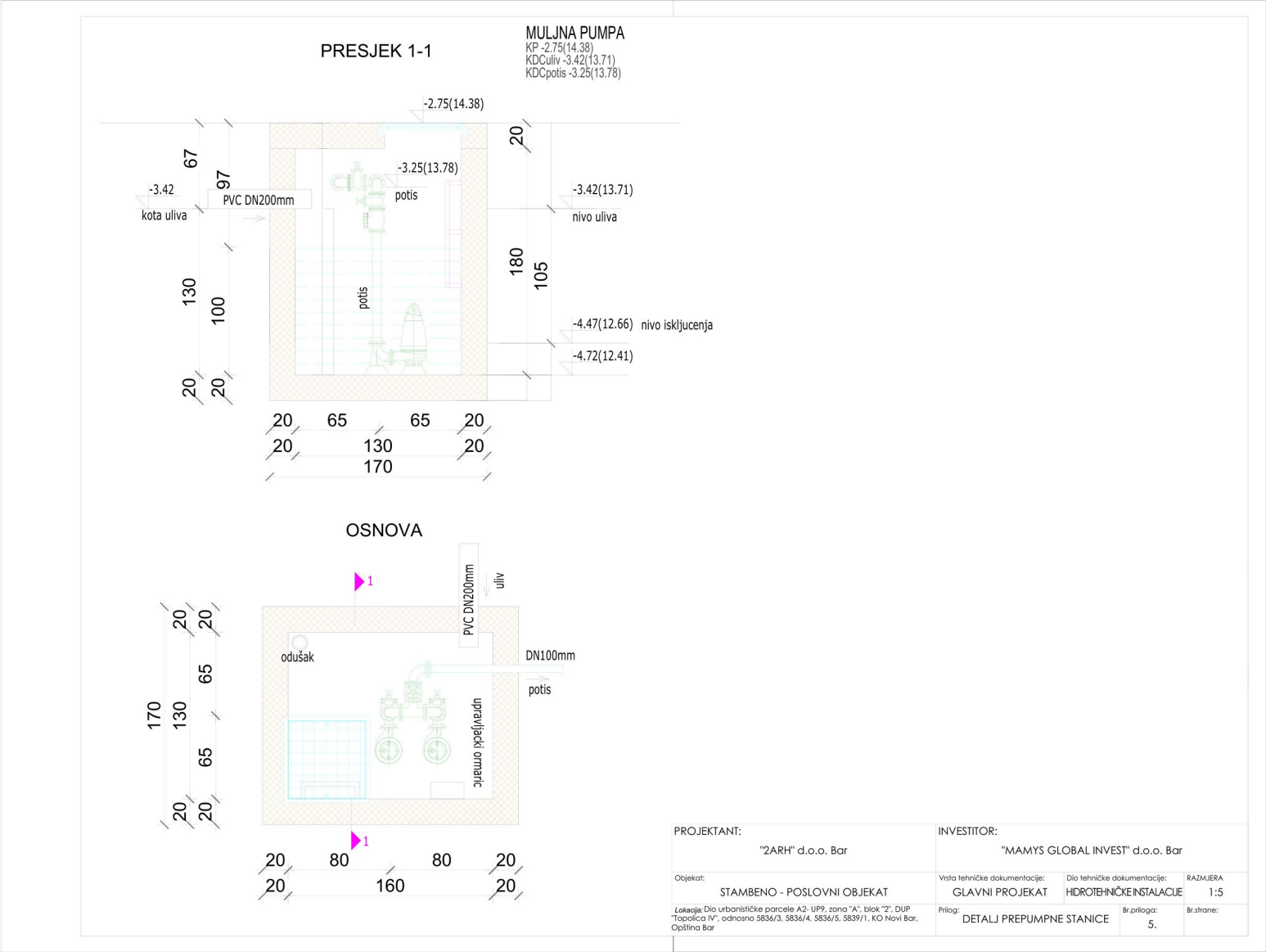
2. HIDROTEHNIČKE INSTALACIJE I SEPARATOR

Prilog 2.1. Situacija hidrotehničkih instalacija i položaj priključnih vodova



2. HIDROTEHNIČKE INSTALACIJE I SEPARATOR

Prilog 2.3. Detalj sabirnog prostora i pumpnog sistema za prepumpavanje



Izvor: Glavni projekat hidrotehničkih instalacija, mart 2026, PDF str. 72.

2. HIDROTEHNIČKE INSTALACIJE I SEPARATOR

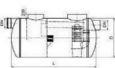
Prilog 2.4. Kataloški prikaz separatora lakih naftnih derivata Aquareg

Tehnički opis – Aquareg

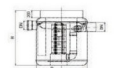
Separator ulja Aquareg sa bypass-om je namijenjen za pročišćavanje oborinskih voda sa površina koje su onečišćene manjom koncentracijom lakih tečnosti (ulja i goriva) kao što su saobraćajnice, parkinzi i sl. Separator ulja je projektovan i izrađen da prihvati i pročišćava prvi naliv najviše onečišćenih voda, dok u nastavku rada 10% protoka ide na prečišćavanje, a 90% preko bypass-a u recipient.

DIMENZIJE SEPARATORA ULJA (BY-PASS) EN 858

SEPARATOR ULJA Aquareg BY-PASS	Protok U/s	Prečnik D (mm)	Dužina L (mm)	Visina H (mm)	Mak. koli. uloženoeg ulja (l)	Ulazi/Izlaz DN (mm)
Aquareg S 10 tp 1	1	1000		1150	157	250
Aquareg S 15 tp 1,5	1,5	1000		1150	157	250
Aquareg S 30 tp 3	3	1000		1300	157	250
Aquareg S 40 tp 4	4	1200		1480	226	250
Aquareg S 50 tp 5	5	1200		1708	226	300
Aquareg S 60 tp 6	6	1200		1900	226	300
Aquareg S 80 tp 8	8	1400		1900	306	300
Aquareg S 100 tp 10	10	1400		2160	306	300
Aquareg S 125 tp 12,5	12,5	1800		1870	509	400
Aquareg S 150 tp 15	15	1800		2100	509	400
Aquareg S 200 tp 20	20	2000		2222	628	400
Aquareg S 250 tp 25	25	2000		2672	628	500
Aquareg S 300 tp 30	30	2400		2398	905	500
Aquareg S 350 tp 35	35	2000	3250		1096	500
Aquareg S 400 tp 40	40	2000	3960		1396	500
Aquareg S 450 tp 45	45	2000	4424		1620	500
Aquareg S 500 tp 50	50	2000	5270		1851	600
Aquareg S 650 tp 65	65	2000	6285		2145	600
Aquareg S 800 tp 80	80	2400	5900		2980	800
Aquareg S 1000 tp 100	100	2400	7100		3587	800
Aquareg S 1250 tp 125	125	2400	8800		4445	800
Aquareg S 1500 tp 150	150	2400	12100		6050	1000



Aquareg s by-passom - ležeci



Aquareg s by-passom - uspravni

Separator ulja Aquareg NG je namijenjen za pročišćavanje oborinskih voda sa površina koje su onečišćene većom koncentracijom lakih tečnosti (ulja i goriva) kao što su benzinske pumpe, pretakališta goriva i maziva, mehaničke radionice, autopraonice, autoservisi, deponije automobila, naftni terminali, asfaltna baze itd.

Separator ulja Aquareg NG je projektovan i izrađen da prihvati i pročišćava ukupnu količinu onečišćene vode sa definisane površine.

Separatori ulja nisu namijenjeni za pročišćavanje tvari topljivih u vodi kao i stabilnih emulzija jer to zahtijeva hemijsku obradu.

Izlazni parametri iz separatora ulja Aquareg NG odgovaraju:

- Uredba o uslovima ispuštanja otpadnih voda u okoliš i sisteme javne kanalizacije ("Službene novine FBiH, br. 101/15, 01/16),
- Pravilniku o uslovima ispuštanja otpadnih voda u površinske vode ("Službeni glasnik RS", br. 44/01),
- Pravilniku o uslovima ispuštanja otpadnih voda u javnu kanalizaciju ("Službeni glasnik RS", br. 44/01).

Separatori ulja Aquareg NG posjeduju CE znak i zadovoljavaju normu BAS-EN 858 koje su propisale da uređaj obavezno treba posjedovati sljedeće:

- odgovarajuću veličinu taložnika i separatora,
- automatski ventil za zatvaranje izlazne cijevi,
- koalescentni filter,
- određeno mjesto za uzimanje uzorka vode na izlazu separatora,
- identifikacijsku pločicu.

Karakteristike separatora ulja:

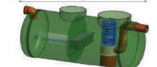
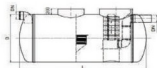
- posjeduje CE oznaku,
- nadzor kvalitete - IGH.

Prednosti armiranog poliestera u odnosu na PE (polietilen), PP (polipropilen) su:

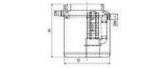
- veća nosivost,
- veća trajnost.

DIMENZIJE SEPARATORA ULJA (NG) EN 858

SEPARATOR ULJA Aquareg NG	Protok U/s	Prečnik D (mm)	Dužina L (mm)	Visina H (mm)	Mak. koli. uloženoeg ulja (l)	Ulazi/Izlaz DN (mm)
Aquareg NG 1-100	1	0.800		1106	57	110
Aquareg NG 2-200	2	0.800		1180	100	110
Aquareg NG 3-300	3	1000		1100	157	110
Aquareg NG 6-600	6	1200		1679	226	150
Aquareg NG 8-800	8	1400		1650	307	150
Aquareg NG 10-1000	10	1400		1981	307	150
Aquareg NG 15-1500	15	1800		2000	508	200
Aquareg NG 20-2000	20	1800		2350	508	200
Aquareg NG 30-3000	30	1800	3860		920	250
Aquareg NG 40-4000	40	1800	5100		1374	300
Aquareg NG 50-5000	50	1800	6550		1715	300
Aquareg NG 65-6500	65	1800	6650		1886	300
Aquareg NG 80-8000	80	2000	6350		2094	300
Aquareg NG 100-10000	100	2400	5650		1857	300
Aquareg NG 125-12500	125	2400	7000		2323	400
Aquareg NG 150-15000	150	2400	8370		2796	400
Aquareg NG 200-20000	200	2400	11450		4266	400
Aquareg NG 250-25000	250	2400	13300		4553	500



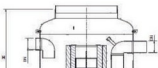
Aquareg NG S-I-P s koalescentnim filterom - ležeci



Aquareg NG S-I-P s koalescentnim filterom - uspravni

Separator ulja Aquareg AC je namijenjen za pročišćavanje oborinskih voda onečišćenih lakim tečnostima (ulja i goriva) sa površina koje su podložne incidentnim situacijama (izliv veće količine lakih tečnosti) kao što su autoceste, tuneli, transformatorske stanice i naftni terminali.

U sistemu separatora ulja Aquareg AC projektuje se cisterna odgovarajuće zapremine koja u slučaju incidentnih situacija, nakon zatvaranja ventila u separatoru, prihvata projektovanu količinu lakih tečnosti.



DIMENZIJE SEPARATORA ULJA (AC) EN 858

SEPARATOR ULJA Aquareg BY-PASS	Protok U/s	Prečnik D (mm)	Visina H (mm)	Mak. koli. uloženoeg ulja (l)	Ulazi/Izlaz DN (mm)
Aquareg 3 AC	3	1200	1390	226	150
Aquareg 6 AC	6	1200	1390	226	150
Aquareg 10 AC	10	1400	1600	308	150
Aquareg 15 AC	15	1600	2053	401	250
Aquareg 20 AC	20	1600	2013	401	250
Aquareg 30 AC	30	2000	2500	628	300
Aquareg 40 AC	40	2400	2400	905	300
Aquareg 50 AC	50	2400	3000	905	300

GRAVITACIJSKI SEPARATOR ULJA LO NV

Tip	Protok (m³/h)	Prečnik pri ulazu D (mm)	Visina H (mm)	Dužina L (mm)	Otvori pri ulazu DN (mm)	Visina dodatna H (mm)	Visina ukupna H (mm)
LO NV 1	1	800	970	-	100	710	680
LO NV 2	2	800	1060	-	100	800	770
LO NV 3	3	1000	1040	-	100	780	710
LO NV 4	4	1000	1290	-	125	1000	970
LO NV 5	5	1000	1150	-	175	1750	1580
LO NV 6	6	1200	1320	-	125	1030	1000
LO NV 8	8	1200	1700	-	150	1390	1360
LO NV 10	10	1400	1580	-	150	1270	1220
LO NV 15	15	1600	1810	-	200	1440	1390
LO NV 20	20	1800	1900	-	200	1540	1490
LO NV 30	30	2400	2040	-	250	1600	1550
LO NV 30P	30	1800	-	4100	250	1200	1150
LO NV 40	40	2400	3240	-	300	2750	2700
LO NV 40P	40	1800	-	5100	300	1350	1300

Gravitacijski hvatač ulja

Namijenjen za pročišćavanje oborinskih voda sa površina koje su manje onečišćene lakim tečnostima (ulja i goriva) kao što su saobraćajnice, parkinzi i sl.

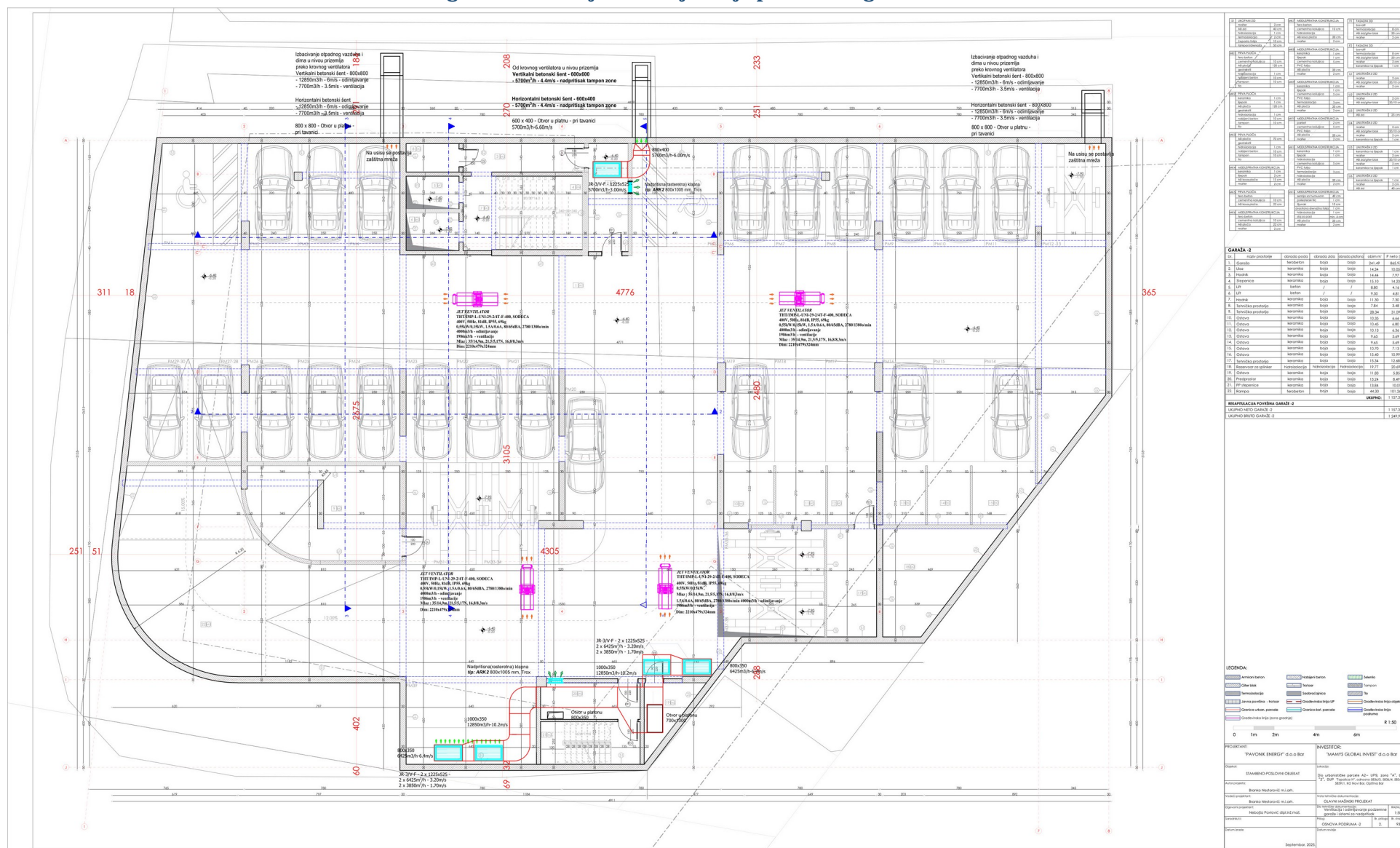
Gravitacijski hvatači ulja nisu namijenjeni za pročišćavanje tvari topljivih u vodi kao i stabilnih emulzija jer to zahtijeva hemijsku obradu.

Pročišćenu vodu nakon gravitacijskog hvatača ulja je obavezno upustiti u kanalizaciju koja ide na centralni uređaj za pročišćavanje.

Gravitacijski hvatač ulja zadovoljava zahtjeve norme DIN 1999 dio 1, 2 i 3.

Izvor: Glavni projekat hidrotehničkih instalacija, mart 2026 – ilustrativni kataloški prikaz; konačan model potvrditi tehničkim listom, PDF str. 121.

Prilog 3.1. Ventilacija i odimljavanje podzemne garaže - nivo -2

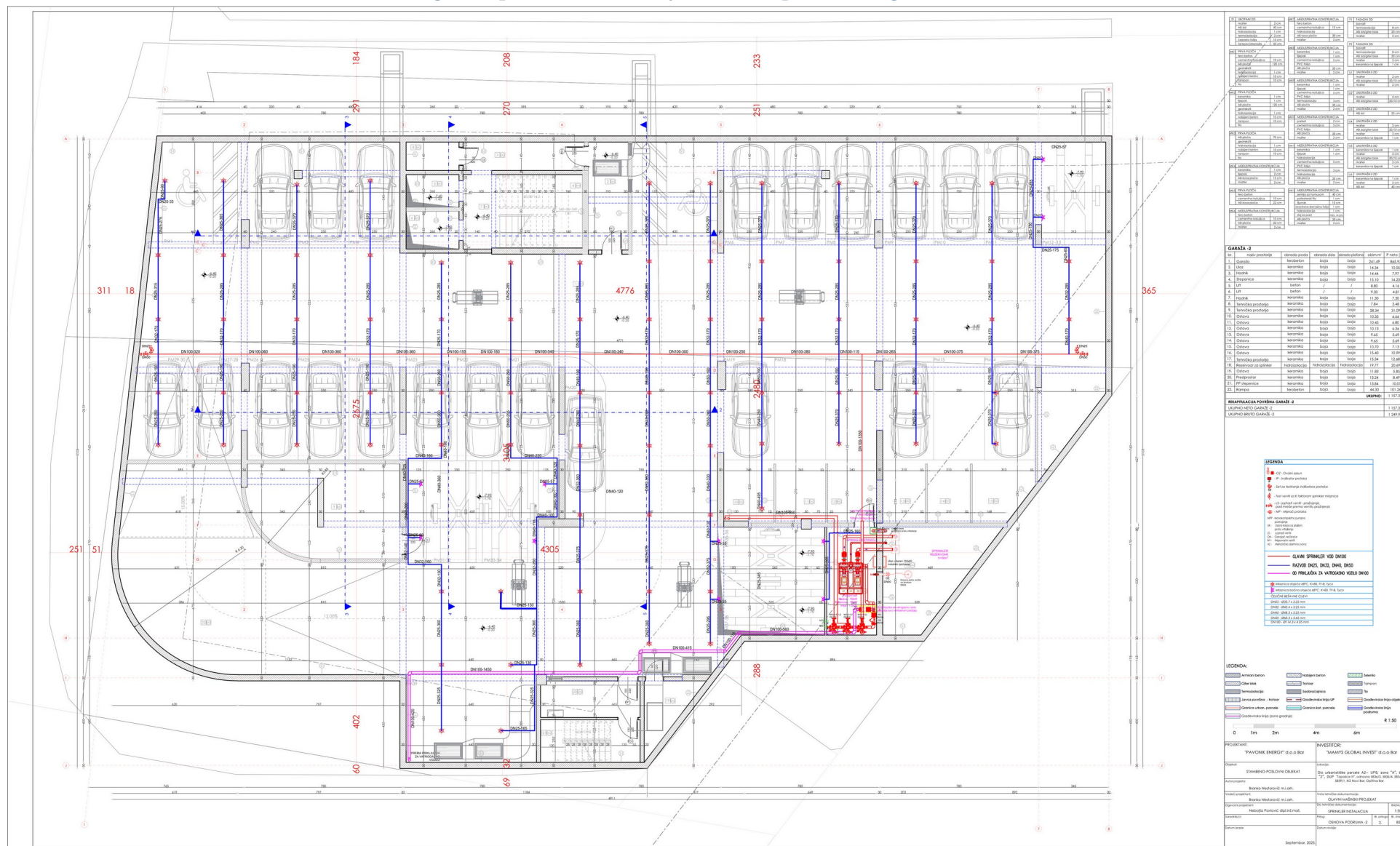


Izvor: Glavni projekat ventilacije i odimljavanja „MAMYS VENTILACIJA“, PDF str. 93.

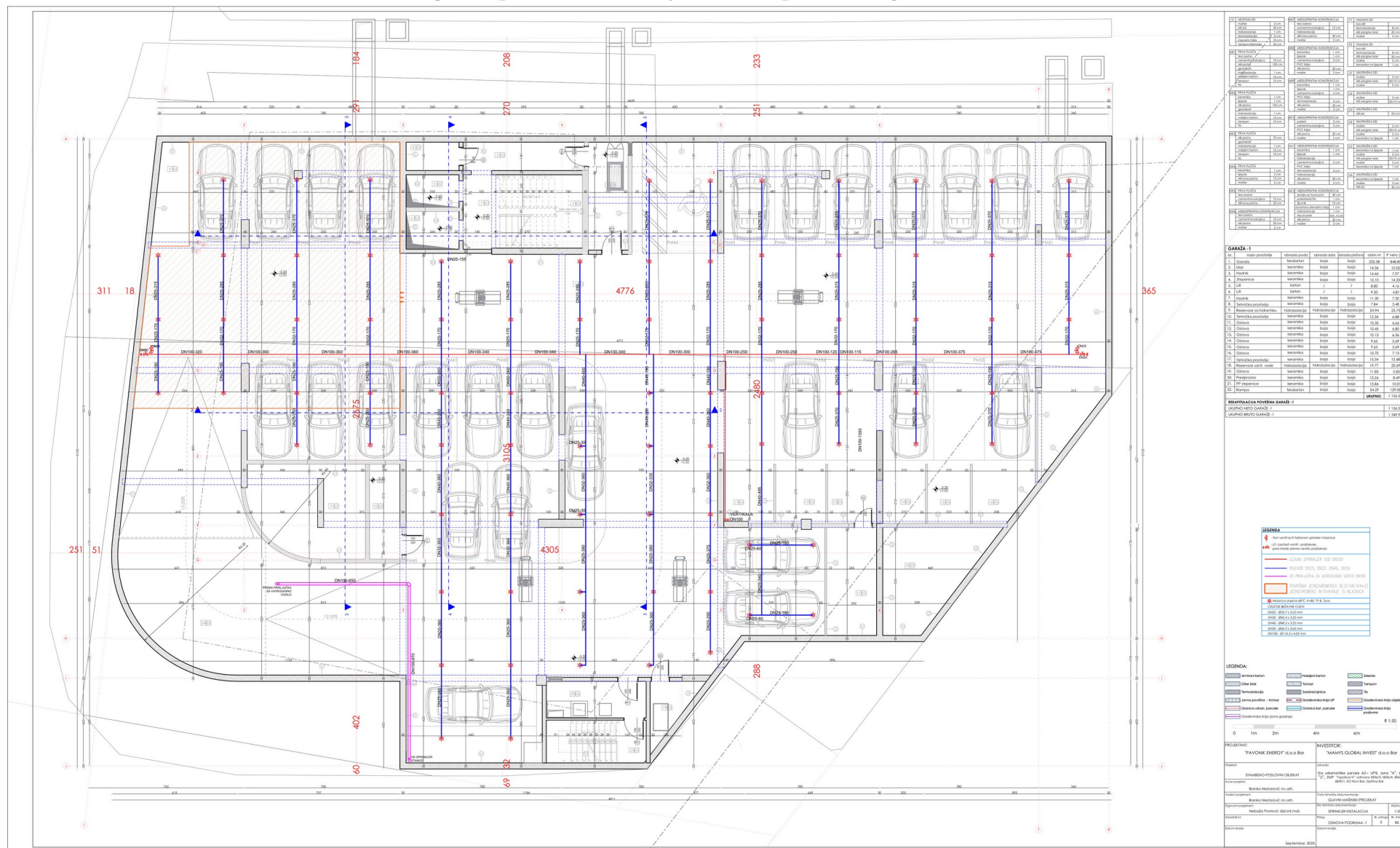
[illegible]

Izvor: Glavni projekt ventilacije i odimljavanja „MAMYS VENTILACIJA“, PDF str. 94.

Izvor: Glavni projekat sprinkler instalacija „MAMYS SPRINKLER“, PDF str. 85.



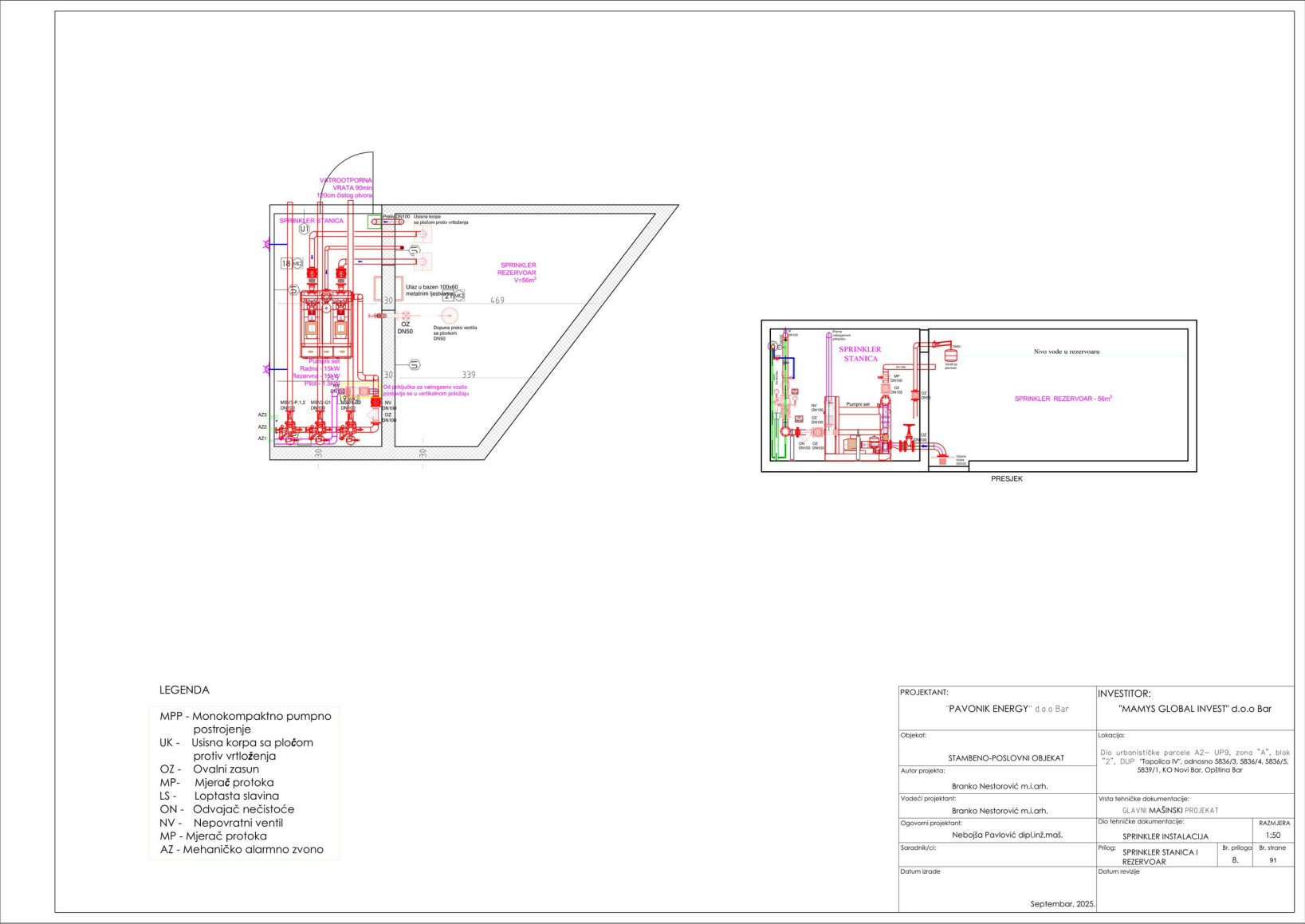
Prilog 4.2. Sprinkler instalacija – osnova podzemne garaže, nivo -1



Izvor: Glavni projekt sprinkler instalacija „MAMYS SPRINKLER“, PDF str. 86.

4. SPRINKLER SISTEM

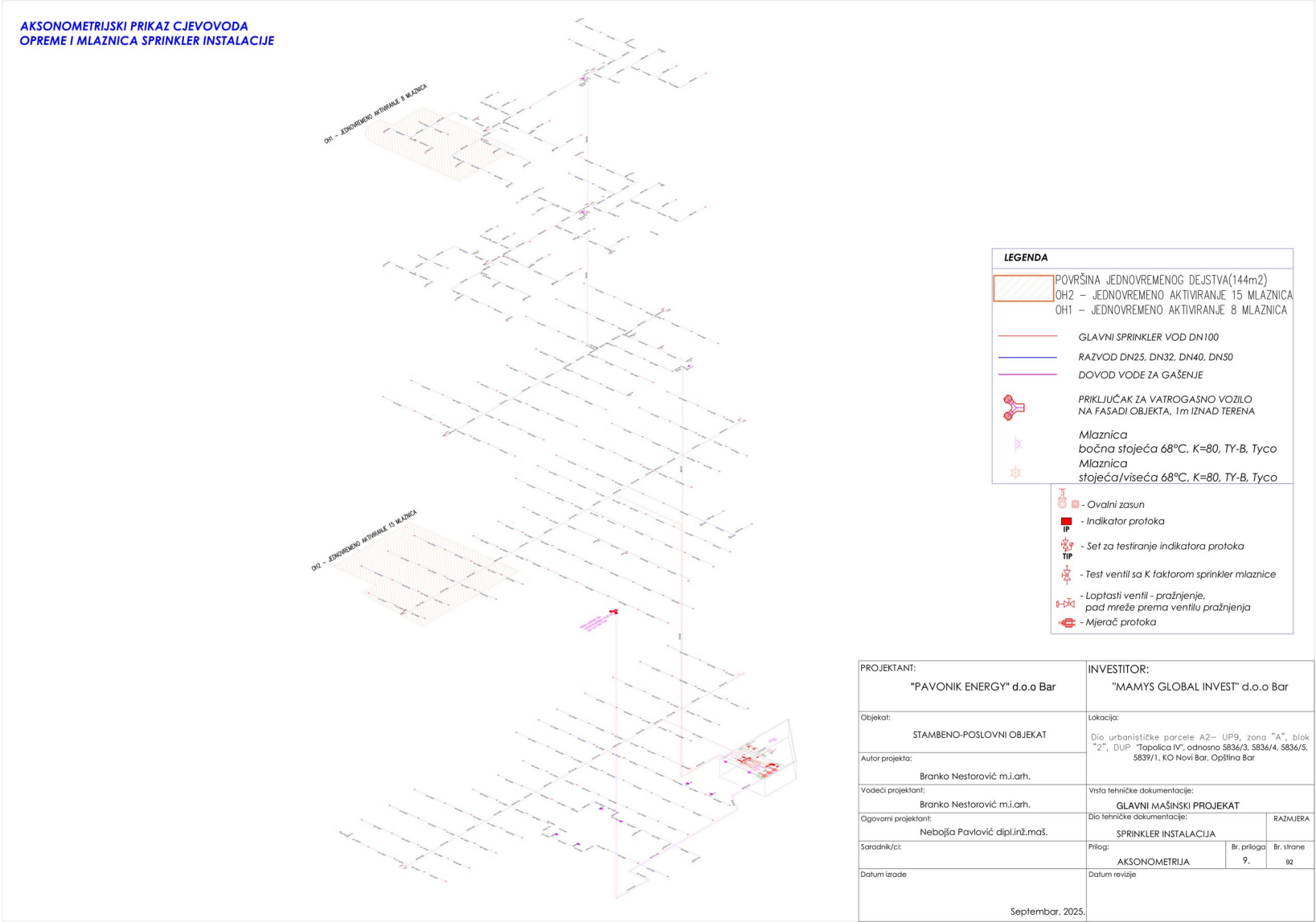
Prilog 4.3. Sprinkler stanica, rezervoar i pumpni set – osnova i presjek



Izvor: Glavni projekat sprinkler instalacija „MAMYS SPRINKLER“, PDF str. 91.

4. SPRINKLER SISTEM

Prilog 4.4. Aksonometrijski prikaz cjevovoda, opreme i mlaznica sprinkler instalacije



Izvor: Glavni projekat sprinkler instalacija „MAMYS SPRINKLER“, PDF str. 92.

5. PROTIVPOŽARNA ZAŠTITA

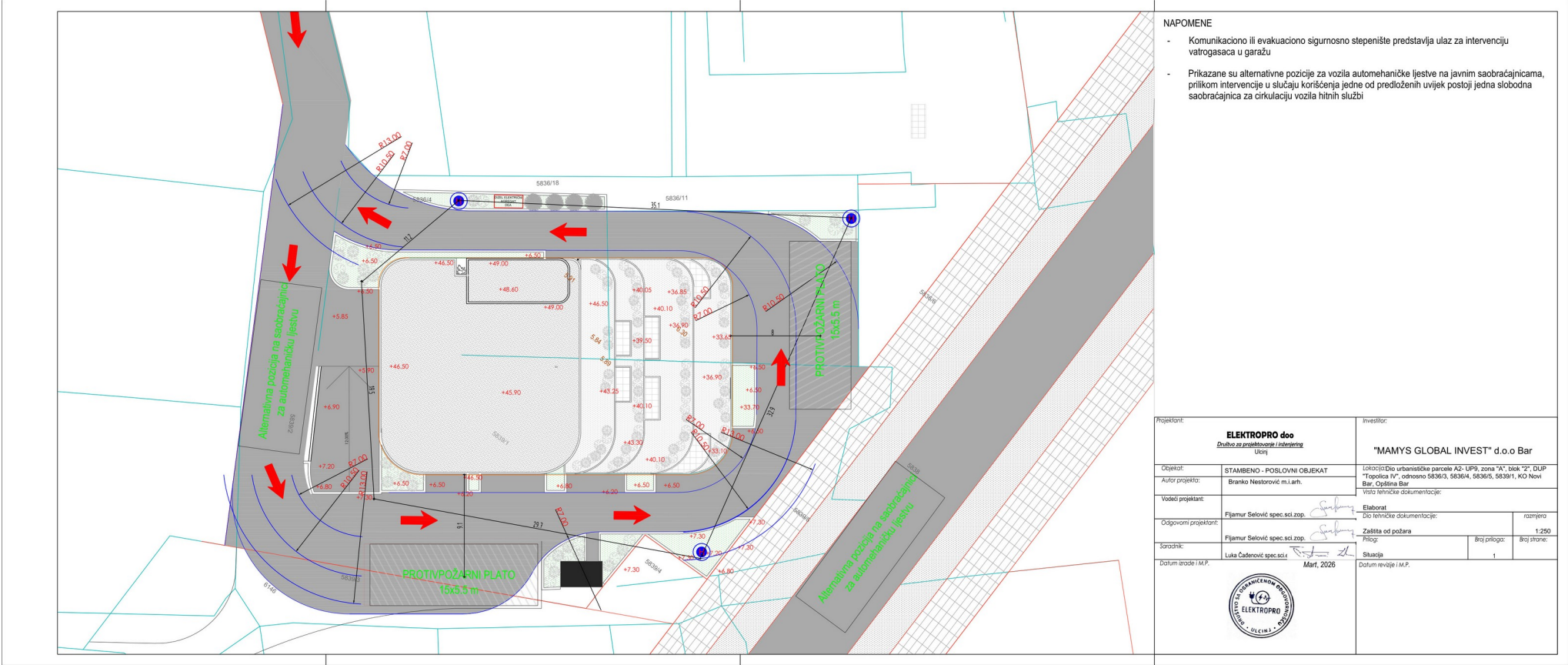
Prilog 5.1. Legenda simbola protivpožarne zaštite i evakuacije

Legenda simbola	
VATROOTPORNOST I SEKTORI	UREDAJI I SREDSTVA ZA GAŠENJE POŽARA
 Zidovi i međuspratne konstrukcije vatrootpornosti 2 h	 PP-aparat sa prahom S-9A
 Gređa vatrootpornosti 2h	 PP-aparat sa gasom CO2-5
 Vrata vatrootpornosti 1 h, diktovana od dima, sa mehanizmom za automatsko zatvaranje poslije prolaska	 PP-aparat sa prahom S-50
 Granica požarnih sektora	 Sanduk za pijesak 0.30 m3
DOJAVA POŽARA	 Unutrasnji zidni hidrant sa opremom pod pritiskom
 Automatski adresabilni optički javljač požara	 Spoljni hidrant, nadzemni
 Automatski termodiferencijalni javljač požara	 Sprinkler mlaznica stabilnog automatskog sistema za gašenje požara sa raspršenom vodom stojeća/viseća K=80, t=68°C, 1/2"
 Ručni javljač požara	SVJETLOSNA SIGNALIZACIJA I EVAKUACIJA
 Sirena za uzbuću	 Panična rasvjeta
 Centrala dojave požara	 Nužna rasvjeta
DOJAVA UGLJENMONOKSIDA (CO)	 Smjer normalne evakuacije
 Detektor CO	 Smjer nužne evakuacije
 Svjetloće upozorenje za prekomjernu količinu CO	 Spoljni vatrogasni put (smjer kretanja vatrogasnih vozila)
 Centrala dojave CO	
 Sirena za prekomjernu količinu CO	

Izvor: Elaborač zaštite od požara „Mamys – ZOP V5“, mart 2026, revidovan, PDF str. 44.

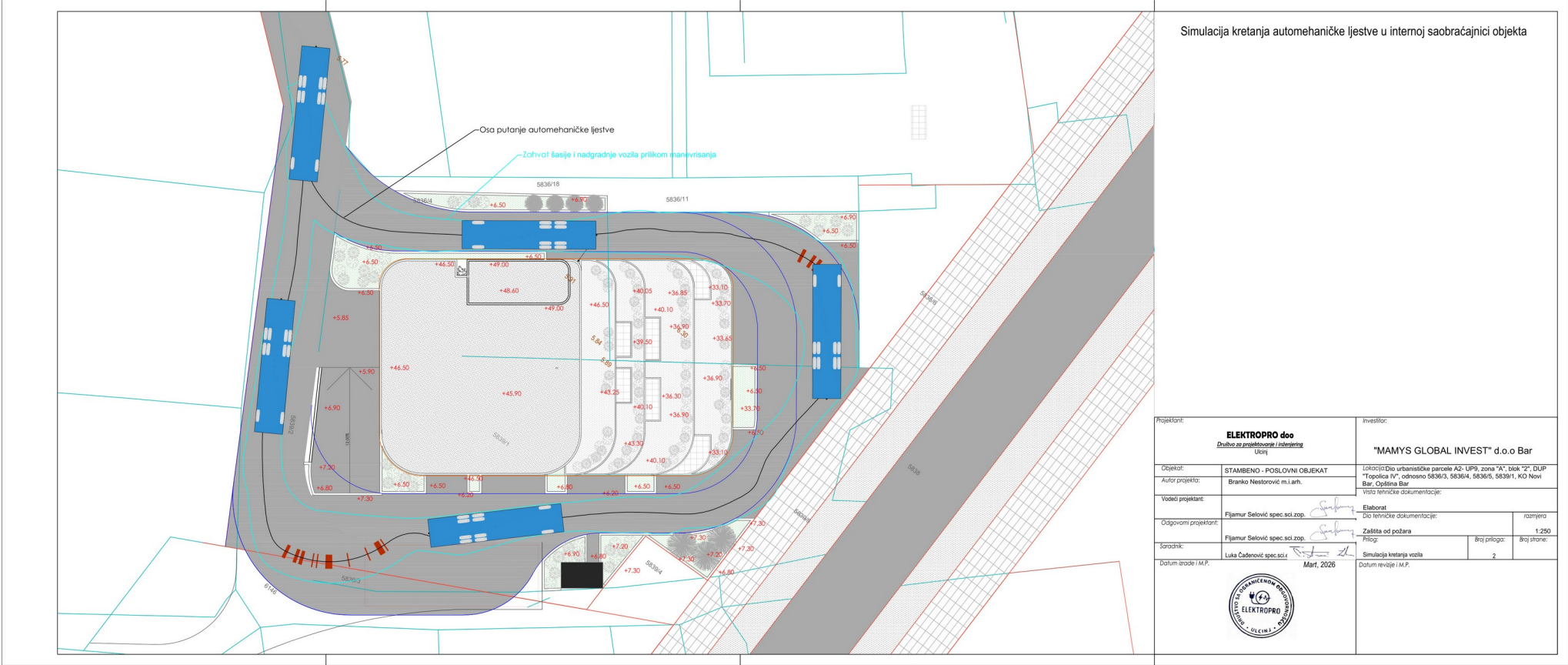
5. PROTIVPOŽARNA ZAŠTITA

Prilog 5.2. Situacioni plan protivpožarnog pristupa i intervencijskih površina



5. PROTIVPOŽARNA ZAŠTITA

Prilog 5.3. Simulacija kretanja automehaničkih ljestvi na internoj saobraćajnici objekta



Izvor: Elaborat zaštite od požara „Mamys – ZOP V5“, mart 2026, revidovan, PDF str. 46.

Izvor: Elaborat zaštite od požara „Mamys – ZOP V5“, mart 2026, revidovan, PDF str. 47.

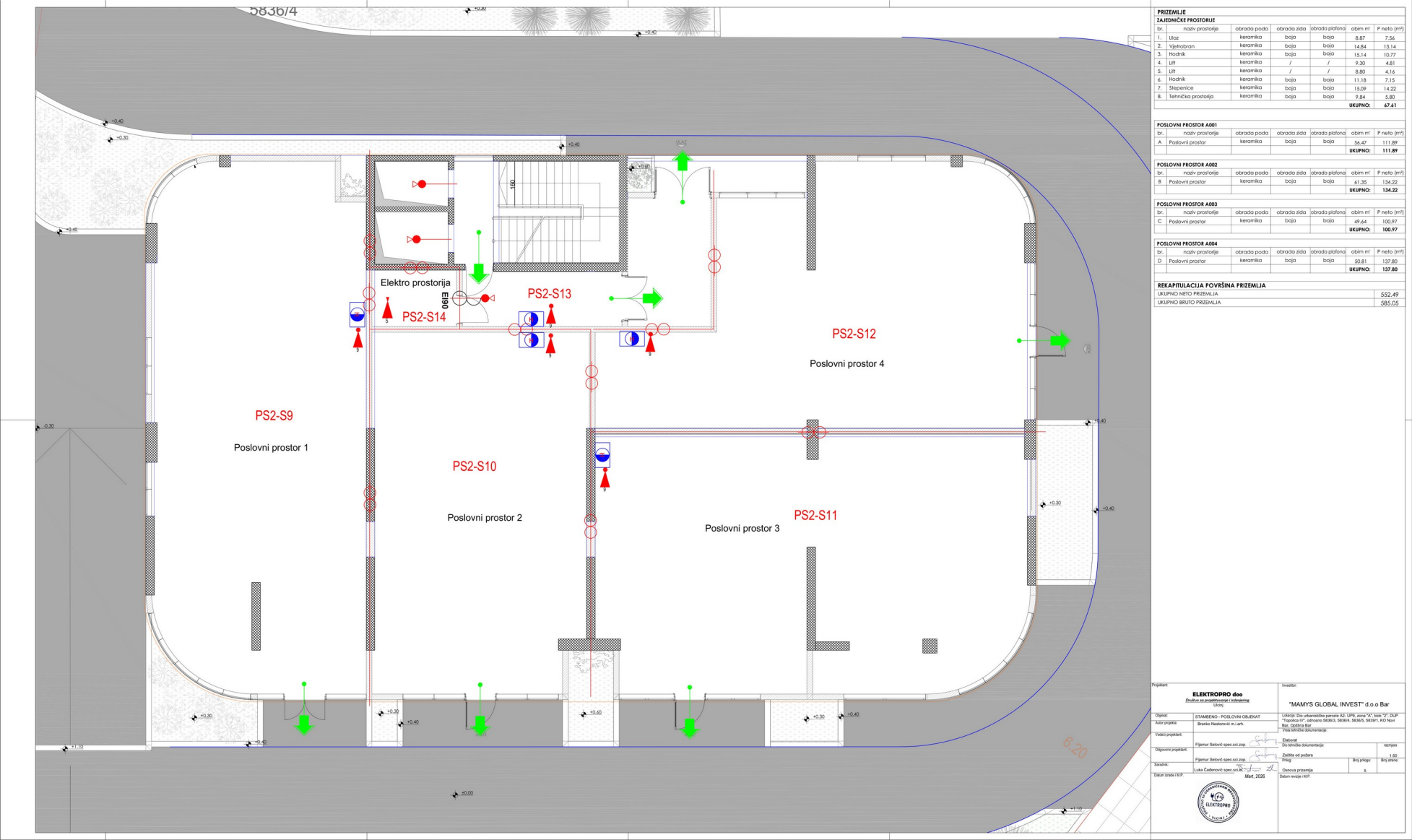
[illegible]

[illegible]

Izvor: Elaborat zaštite od požara „Mamys – ZOP V5“, mart 2026, revidovan, PDF str. 48.

5. PROTIVPOŽARNA ZAŠTITA

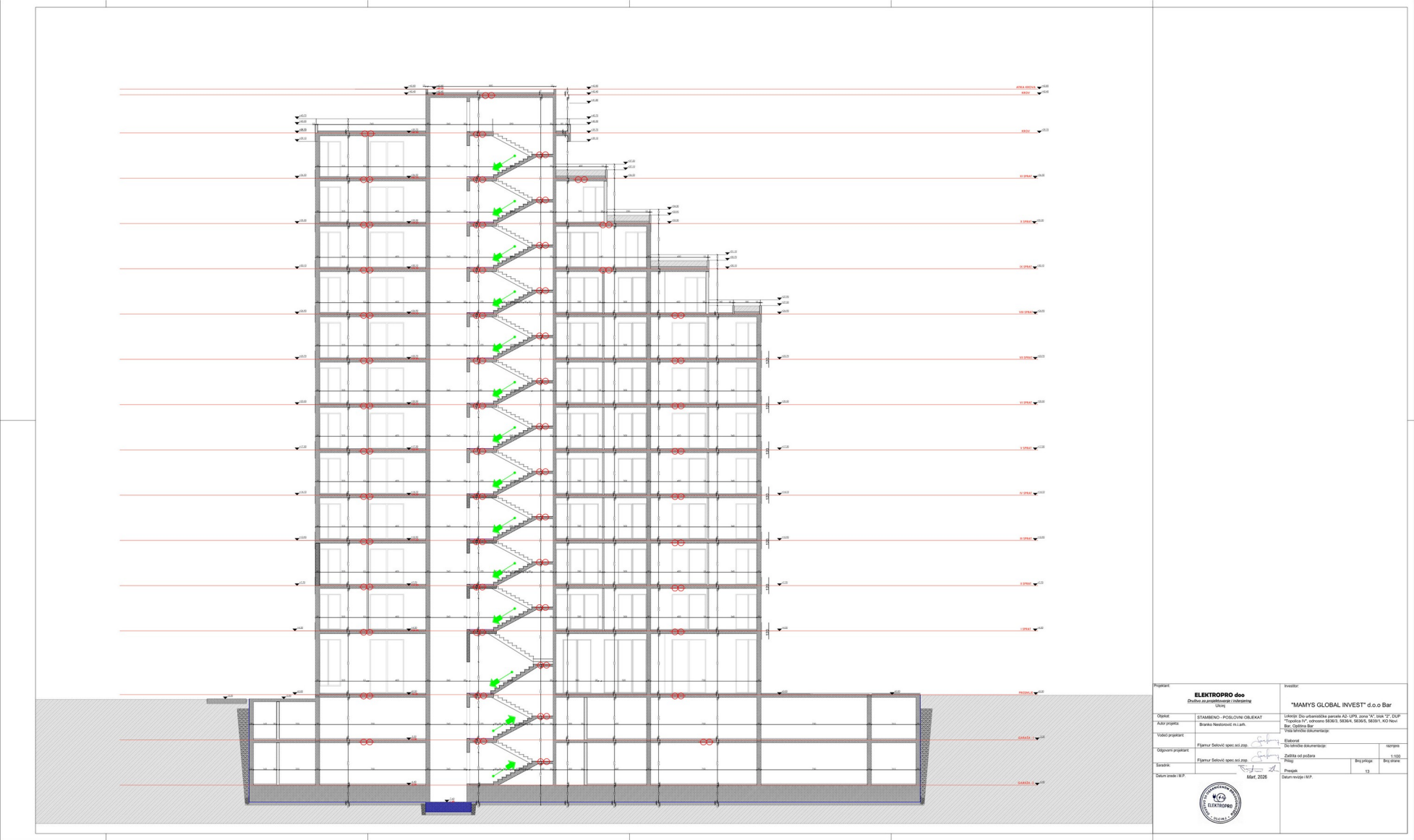
Prilog 5.6. Osnova prizemlja – protivpožarna oprema, evakuacija i požarni sektori



Izvor: Elaborat zaštite od požara „Mamys – ZOP V5“, mart 2026, revidovan, PDF str. 49.

5. PROTIVPOŽARNA ZAŠTITA

Prilog 5.7. Presjek objekta – vertikalna evakuacija i protivpožarne mjere



Izvor: Elaborat zaštite od požara „Mamys – ZOP V5“, mart 2026, revidovan, PDF str. 57.

1.10.

**URBANISTIČKO
TEHNIČKI USLOVI**



Crna Gora
Ministarstvo ekologije,
prostornog planiranja i urbanizma

Adresa: IV proletarske brigade broj 19
81000 Podgorica, Crna Gora
tel: +382 20 446 276
fax: +382 20 446 215

DIREKTORAT ZA PLANIRANJE PROSTORA I
INFORMACIONE SISTEME

Direkcija za izdavanje
urbanističko-tehničkih uslova

Broj: 08-332/23-4532/6

Podgorica, 06.07.2023. godine

VUKSANOVIĆ STANA

BAR
Ul.Trговаčka br.36

Dostavljaju se urbanističko-tehnički uslovi broj 08-332/23-4532/6 od 06.07.2023. godine, za izradu tehničke dokumentacije za izgradnju objekta mješovite namjene na urbanističkoj parceli A2-UP9, (zona A, blok 2), u zahvatu Detaljnog urbanističkog plana „Topolica IV“ („Službeni list Crne Gore – opštinski propisi“, br. 39/13), u Baru.



OVLAŠĆENO SLUŽBENO LICE

Branka Petrović

Petrović

Dostavljeno:

- ⊖ Podnosiocu zahtjeva
- U spise predmeta
- Direkciji za inspekcijski nadzor
- a/a

URBANISTIČKO - TEHNIČKI USLOVI

1.	DIREKTORAT ZA PLANIRANJE PROSTORA I INFORMACIONE SISTEME Direkcija za izdavanje urbanističko-tehničkih uslova Broj: 08-332/23-4532/6 Podgorica, 06.07.2023. godine	 Crna Gora Ministarstvo ekologije, prostornog planiranja i urbanizma
2.	Ministarstvo ekologije, prostornog planiranja i urbanizma, na osnovu člana 74 Zakona o planiranju prostora i izgradnji objekata („Službeni list Crne Gore”, br. 64/17, 44/18, 63/18, 82/20, 86/22, 04/23) i podnijetog zahtjeva VUKSANović STANE iz Bara , izdaje:	
3.	URBANISTIČKO-TEHNIČKE USLOVE za izradu tehničke dokumentacije	
4.	za izgradnju objekta mješovite namjene na urbanističkoj parceli A2-UP9, (zona A, blok 2), u zahvatu Detaljnog urbanističkog plana „Topolica IV“ („Službeni list Crne Gore – opštinski propisi“, br. 39/13), u Baru.	
5.	PODNOŠILAC ZAHTJEVA:	VUKSANović STANA iz Bara
6.	POSTOJEĆE STANJE Prema grafičkom prilogu br. 01 – <i>Topografsko-katastarski plan</i> , na predmetnoj lokaciji su evidentirani postojeći objekti. Katastarska evidencija u okviru predmetne lokacije: Prema listu nepokretnosti 2587 – prepis, Područna jedinica Bar, evidentirano je sljedeće: - na katastarskoj parceli 5836/5 KO Novi Bar, zgrada br.1, porodična stambena zgrada, površine u osnovi 99 m² - na katastarskoj parceli 5836/5 KO Novi Bar, dvorište, površine 201 m² Prema listu nepokretnosti 243 – izvod, Područna jedinica Bar, evidentirano je sljedeće: - na katastarskoj parceli 5839 KO Novi Bar, voćnjak 1. klase, površine 1046 m² Prema listu nepokretnosti 2681 – prepis, Područna jedinica Bar, evidentirano je sljedeće: - na katastarskoj parceli 5836/3 KO Novi Bar, zgrada br.1, objekat u izgradnji, površine u osnovi 156 m² - na katastarskoj parceli 5836/3 KO Novi Bar, dvorište, površine 203 m² - na katastarskoj parceli 5836/4 KO Novi Bar, nekategorisani putevi, površine 42 m²	

Prema listu nepokretnosti 1007 – izvod, Područna jedinica Bar, evidentirano je sljedeće:

- na katastarskoj parceli 5836/11 KO Novi Bar, nekategorisani putevi, površine 77 m²

Prema listu nepokretnosti 4370 – prepis, Područna jedinica Bar, evidentirano je sljedeće:

- na katastarskoj parceli 5836/12 KO Novi Bar, nekategorisani putevi, površine 12 m²
- na katastarskoj parceli 5836/19 KO Novi Bar, nekategorisani putevi, površine 5 m²

Prema listu nepokretnosti 1154 – izvod, Područna jedinica Bar, evidentirano je sljedeće:

- na katastarskoj parceli 6145 KO Novi Bar, nekategorisani putevi, površine 102 m²

Prema listu nepokretnosti 2892 – prepis, Područna jedinica Bar, evidentirano je sljedeće:

- na katastarskoj parceli 5836/6 KO Novi Bar, zgrada br. 1, porodična stambena zgrada, površine u osnovi 61 m²
- na katastarskoj parceli 5836/6 KO Novi Bar, dvorište, površine 365 m²

Podaci o teretima i ograničenjima:

Na katastarskoj parceli 5836/5 KO Novi Bar, zgrada br.1, porodična stambena zgrada – zabilježba objekta koji nije izgrađen u skladu sa zakonom.

Prije izgradnje objekta na predmetnoj lokaciji investitor ima obavezu da poruši postojeće objekte, radi izgradnje novog objekta.

Za rušenje postojećih bespravnih objekata potrebno je da se vlasnik obrati nadležnom inspekcijskom organu, u skladu sa članom 113 Zakona o planiranju prostora i izgradnji objekata („Službeni list Crne Gore“, br. 64/17, 44/18, 63/18, 11/19, 82/20, 86/22, 04/23).

7. PLANIRANO STANJE

7.1. Namjena parcele odnosno lokacije

Prema grafičkom prilogu br. 7 – *Plan namjene površina*, urbanistička parcela A2-UP9 nalazi se na površinama za **mješovite namjene – MN**.

Na parcelama **mješovite namjene** mogu se graditi:

- stambeni objekti i stambeno-poslovni objekti;
- tržni i izložbeni centri;
- objekti za smještaj turista - hoteli;
- ugostiteljski objekti;
- poslovni objekti i objekti privrednih društava;
- objekti za upravu, kulturu, školstvo, zdravstvenu i socijalnu zaštitu,

	- parkinzi i garaže; - objekti infrastrukture. Procedure izrade tehničko-investicione dokumentacije, kao i samo građenje, mora se sprovoditi u svemu prema važećoj zakonskoj regulativi. Objekat projektovati u duhu sa tehničkim propisima, normativima i standardima za projektovanje ove vrste objekata.
7.2.	Pravila parcelacije Urbanistička parcela A2-UP9, urbanistička zona A, urbanistički blok 2, sastoji se od kat.parcela 5836/5 i 5836/12 KO Novi Bar i djelova kat.parcela 5836/3, 5839, 6145, 5836/4, 5836/11, 5836/19 i 5836/6 KO Novi Bar, u zahvatu Detaljnog urbanističkog plana „Topolica IV“ („Službeni list Crne Gore – opštinski propisi“, br. 39/13), u Opštini Bar. Kada urbanistička parcela, koja je određena ovim planskim dokumentom, ima manja odstupanja od postojeće katastarske parcele (ili parcela), kao i u drugim opravdanim slučajevima kada je potrebno izvršiti usklađivanje urbanističke parcele sa katastarskom parcelom, organ nadležan za poslove uređenja prostora može izvršiti usklađivanje urbanističke parcele sa katastarskim stanjem u toku postupka za izdavanje građevinske dozvole. Urbanistička parcela mora imati neposredan kolski pristup na javnu saobraćajnu površinu. Urbanističkom parcelom pogodnom za građenje smatraće se i ona parcela koja ima obezbijeđen pristup u širini od najmanje 4,0 m. Urbanistička parcela može imati privremeni pristup sa javne saobraćajnice većeg ranga, koji se ukida kada se realizuje pristup sa odgovarajuće (blokofske) saobraćajnice. Oblik i veličina parcele određeni su tako da se na njoj može graditi u skladu sa planom utvrđenim uslovima i predstavljeni su u grafičkom prilogu. Ukoliko se određuje lokacija na dijelu urbanističke parcele za izgradnju, rekonstrukciju ili izvođenje drugih radova kojima se vrše promjene u prostoru, površina lokacije ne može biti manja od 600m². Članom 13 Pravilnika o načinu izrade, razmjeri i bližoj sadržini tehničke dokumentacije („Službeni list Crne Gore“, 44/18, 43/19), propisano je da tehnička dokumentacija sadrži elaborat parcelacije po planskom dokumentu.
7.3.	Građevinska i regulaciona linija, odnos prema susjednim parcelama Regulaciona i građevinska linija su definisane koordinatama prelomnih tačaka u grafičkom prilogu br. 14 – <i>Plan nivelacije i regulacije</i>. Građevinska linija je utvrđena kao linija do koje je dozvoljeno građenje na, iznad i ispod površine zemlje i to kao: 1. građevinska linija na nivou urbanističkog bloka; definisana grafički, koja je obavezujuća i preko koje se ne može graditi. 2. građevinska linija, u odnosu na susjedne parcele, definisana numerički (kao odstojanja od granica parcele):

- a) građevinska linija na koju se oslanja objekat dužom stranom, na odstojanju koje ne može biti manje od $\frac{1}{3}$ visine objekta,
- b) građevinska linija na koju se oslanja objekat kraćom stranom (bočnom fasadom):
 - do ivice parcele, ako je zid u vidu kalkana bez otvora,
 - na najmanjem udaljenju od 1,50m od granice parcele ako su predviđeni mali otvori radi provjetravanja higijenskih prostorija,
 - na najmanjem udaljenju od 2,50m od granice parcele ako su predviđeni otvori sa visokim parapetima,
 - na udaljenju većem od 4,50m od granice parcele ako su predviđeni otvori normalnih dimenzija i parapeta.

Ukoliko je kraća - bočna strana objekta veća od 15m, primjenjuje se parametar određen za dužu stranu objekta.

Grafičkim prilogom plana br. 14 - *Plan regulacije i nivelacije* je za sve urbanističke parcele definisana minimum jedna građevinska linija, ili dvije, koje predstavljaju obodnu granicu izgradnje na, ispod i iznad površine zemlje.

Sve građevinske linije zajedno na nivou parcele definišu moguću zonu u okviru koje se formira gabarit budućeg objekta prema indeksu zauzetosti, koji je definisan na nivou svakog bloka i parcele.

Građevinske linije ispod površine zemlje mogu biti izvan utvrđenih građevinskih linija na zemlji, mogu se poklapati sa granicama parcele - lokacije na kojoj se gradi objekat, uz isključivu obavezu i odgovornost investitora da izvođenjem radova i upotrebom objekta ne ugrozi susjedne objekte i parcele.

Indeks zauzetosti je definisan kao maksimalni za svaku pojedinačnu lokaciju i urbanističku parcelu. Definisani indeks zauzetosti se može uvećati za 20% ukoliko lokacija obuhvata najmanje dvije vlasničke parcele ili kada je površina lokacije iznad 1200m^2 .

Indeks izgrađenosti je definisan kao maksimalni za svaku pojedinačnu lokaciju i urbanističku parcelu. Definisani indeks izgrađenosti se može uvećati za 20% ukoliko lokacija obuhvata najmanje dvije vlasničke parcele ili kada je površina lokacije iznad 1200m^2 .

U obračun **bruto građevinske površine** ne ulaze prilazi, parkinzi, bazeni, igrališta (dječja, sportska), otvorene terase i druge popločane površine, krovovi ukopanih i poluukopanih garaža koji nijesu viši od 1,00 m od nulte kote objekta i koriste se za neku od navedenih namjena.

Vertikalni gabarit objekta je definisan brojem etaža. Vertikalni gabarit se definiše i za podzemne i za nadzemne etaže. Etaže se definišu nazivima koji proističu iz njihovih položaja u objektu.

Na nivou planskog dokumenta maksimalna visina objekta je deset nadzemnih etaža i dvije podzemne etaže.

Spratnost (broj etaža) se može prilagođavati konkretnim programskim zahtjevima prilikom projektovanja, uz mogućnost povećanja, izuzetno, za dvije etaže, ali se arhitektonska postavka mora uklopiti u uslove regulacije (moraju se poštovati građevinske linije) i ne može se povećavati planom definisana bruto razvijena građevinska površina.

Visinska regulacija definisana je spratnošću objekata gdje je visina etaža određena prema prethodno iznijetim vrijednostima.

Kota prizemlja određuje se u odnosu na kotu nivelete javnog ili pristupnog puta, i to:

- na ravnom terenu kota prizemlja novih objekata ne može biti niža od kote nivelete javnog ili pristupnog puta;
- na ravnom terenu kota prizemlja može biti najviše 1,00 m viša od kote nivelete javnog ili pristupnog puta;
- za objekte koji imaju indirektnu vezu sa javnim putem, kota prizemlja utvrđuje se kroz urbanističke uslove prema iznijetom pristupu;
- za objekte koji u prizemlju imaju poslovnu namjenu kota prizemlja može biti maksimalno 0,20m viša od kote trotoara.

Ograđivanje parcela planiranih objekata nije predviđeno, osim za objekat osnovnog obrazovanja i dnevni centar za osobe sa posebnim potrebama.

ZONA A - BLOK 2 Izgradnja i u okviru ovog bloka započeta je u skladu sa UP „Fleksibilna zona 1“, iz kojeg je preuzeto usvojeno rješenje. Položaj građevinskih linija postojećih i novoplaniranih djelova omogućava formiranje gabarita koji naglašavaju prostor uličnih koridora. Udaljenost građevinskih od regulacione linije varira u mjeri u kojoj se na najbolji način uspostavlja kontinuitet započete izgradnje. Nova izgradnja sa zapadne strane prati građevinsku liniju postojećeg stambeno-poslovnog objekta na koji se nadovezuje. Na preostalim djelovima primijenjen je princip utvrđivanja građevinske linije tako da prati liniju regulacije ulice. Planom su definisani gabariti objekata ili zone gradnje. Na prostoru posmatranog bloka očekuje se umjerena izgradnja fizičkih struktura u skladu sa novoplaniranom regulacijom, kroz izgradnju objekata čije nivelacione karakteristike podržavaju funkcionisanje planiranih sadržaja i kapaciteta i stvaraju prepoznatljiv identitet prostora. Dispozicija objekata koji se grade u unutrašnjosti bloka, mora biti u skladu sa pravcima pružanja građevinskih linija uz saobraćajnice, odnosno, objekte treba pozicionirati paralelno ili upravno u odnosu na građevinsku liniju uz najbližu ulicu. Planom parcelacije predviđeno je objedinjavanje i razmjena parcela i djelova parcela, ali je kroz realizaciju moguće i odobravanje izgradnje na više urbanističkih parcela ili njihovih djelova. Uređenje terena u zoni građenja treba da bude usaglašeno-povezano između parcela i sa kontaktnim područjem, a otvorene površine nakon uređenja da budu dostupne i prohodne za korišćenje.

URBANISTIČKO-TEHNIČKI USLOVI ZA IZGRADNJU OBJEKATA STANOVANJA

Novi objekti višeporodičnog stanovanja većih gustina se mogu graditi na parcelama namijenjenim za izgradnju objekata višeporodičnog stanovanja velikih gustina i parcelama mješovite namjene. Na navedenim parcelama mogu se graditi i prostori

namijenjeni drugim sadržajima koji, ni na koji način, ne ometaju osnovnu namjenu i koji služe svakodnevnim potrebama stanovnika područja.

Objekti se mogu graditi na svim urbanističkim parcelama, na neizgrađenim površinama i umjesto postojećih objekata.

Položaj objekta na parceli, gabariti objekata, unutrašnji kolsko-pješački saobraćaj, slobodni prostori, parkinzi i zelene površine biće razrađene projektnom dokumentacijom.

Objekti mogu biti postavljeni na građevinskoj parceli:

- u neprekinutom nizu
- objekat na parceli dodiruje obje bočne linije građevinske parcele;
- u prekinutom nizu - objekat dodiruje samo jednu bočnu liniju građevinske parcele;
- kao slobodnostojeći - objekat ne dodiruje ni jednu liniju građevinske parcele.

Oblik i površine objekata određuju se u skladu sa:

- predviđenim indeksima zauzetosti i indeksima izgrađenosti;
- regulacionim i građevinskim linijama;
- predviđenom spratnošću.

Gabariti objekata i razvijena bruto građevinska površina određena je kumulativnom primjenom pravila (površina lokacije, regulacioni pojas i visina objekta) i pokazatelja (indeks izgrađenosti i indeks zauzetosti). Ukoliko zbog karakteristika stanja, oblikovnih i drugih razloga dolazi do odstupanja, mjerodavni pokazatelj je indeks izgrađenosti. Za urbanističke parcele višeporodičnog stanovanja velikih gustina, maksimalni indeks izgrađenosti je definisan za svaku parcelu. Gustina naseljenosti koristi se kao korektivni kriterijum u okviru bloka i u okviru lokacije. Za zonu namijenjenu višeporodičnom stanovanju velikih gustina, planirana bruto gustina stanovanja je od 241 do 480 stanovnika po hektaru.

Vertikalni gabariti objekata višeporodičnog stanovanja velikih gustina se utvrđuju u svakom pojedinačnom slučaju u skladu sa kapacitetom lokacije, tj. na osnovu zadatih pravila i pokazatelja. Maksimalna planirana spratnost objekata višeporodičnog stanovanja je deset nadzemnih etaža. Za svaku konkretnu lokaciju spratnost se mora uskladiti sa kapacitetom lokacije.

Horizontalni gabariti objekata višeporodičnog stanovanja velikih gustina se, takođe, utvrđuju u svakom pojedinačnom slučaju na osnovu kapaciteta lokacije i zadatih parametara, a jasno su uslovljeni građevinskom linijom i koeficijentom zauzetosti urbanističke parcele. Za objekte višeporodičnog stanovanja velikih gustina, maksimalni indeks zauzetosti je definisan za svaku parcelu.

Izgradnja podruma i suterena je dozvoljena, ali nije obavezna. Podrumska etaža ne ulazi u proračun dozvoljene bruto površine objekta, ukoliko je namijenjena za garažni ili instalacioni prostor.

Horizontalni gabarit podzemne etaže može biti veći od gabarita objekta, ali pod uslovom da se njenom izgradnjom ne ugrožavaju susjedni objekti ni parcele. Ukoliko je krov podzemne garaže do 1,00m iznad nivoa terena, ozelenjen i parterno uređen, njen gabarit ne ulazi u proračun procenta zauzetosti parcele, već se smatra uređenom zelenom površinom.

Minimalna veličina lokacije za izgradnju može biti 600 m² površine, a širina uličnog fronta 40m.

Za iskazivanje pokazatelja računaju se gabariti, odnosno razvijene bruto izgrađene površine nadzemnih etaža objekata. Prilazi, parkinzi, bazeni, igrališta (dječija, sportska), otvorene terase i druge popločane površine, krovovi ukopanih i poluukopanih garaža koji nijesu viši od 1,00 m od nulte kote objekta i koriste se za neku od navedenih namjena, ne ulaze u obračun pokazatelja.

Udaljenost objekta od granice parcele definisana je građevinskim linijama.

Uslovi i smjernice uređenja zelenih površina su dati u posebnom prilogu, sa detaljnim preporukama za projektovanje. Procenat uređenih površina mora biti najmanje 20%.

URBANISTIČKO-TEHNIČKI USLOVI ZA IZGRADNJU OBJEKATA CENTRALNIH FUNKCIJA

Novi objekti centralnih funkcija mogu se graditi na parcelama namijenjenim za izgradnju objekata centralnih funkcija, parcelama mješovite namjene i parcelama stanovanja velikih gustina. Objekti se mogu graditi na neizgrađenim površinama i umjesto postojećih objekata.

Položaj objekta na parceli, gabariti objekata, unutrašnji kolsko-pješački saobraćaj, slobodni prostori, parkinzi i zelene površine biće razrađene projektnom dokumentacijom.

Objekti mogu biti postavljeni na građevinskoj parceli:

- kao slobodnostojeći - objekat ne dodiruje ni jednu liniju građevinske parcele

Oblik i površine objekata određuju se u skladu sa:

- predviđenim indeksima zauzetosti i indeksima izgrađenosti;
- regulacionim i građevinskim linijama;
- predviđenom spratnošću.

Gabariti objekata i razvijena bruto građevinska površina određena je kumulativnom primjenom pravila (površina lokacije, regulacioni pojas i visina objekta) i pokazatelja (indeks izgrađenosti i indeks zauzetosti). Ukoliko zbog karakteristika stanja, oblikovnih i drugih razloga dolazi do odstupanja, mjerodavni pokazatelj je indeks izgrađenosti.

Za urbanističke parcele centralnih funkcija maksimalni indeks izgrađenosti je definisan za svaku parcelu. Za objekte centralnih funkcija koji će se graditi na

	parcelama mješovite namjene primjenjuju se kao maksimalni parametri definisani za urbanističku parcelu. Vertikalni gabariti objekata centralnih funkcija se utvrđuju u svakom pojedinačnom slučaju u skladu sa kapacitetom lokacije, tj. na osnovu zadatih pravila i pokazatelja. Maksimalna planirana spratnost objekata centralnih funkcija je definisana za svaku parcelu. Za svaku konkretnu lokaciju spratnost se mora uskladiti sa kapacitetom lokacije. Horizontalni gabariti objekata centralnih funkcija se, takođe, utvrđuju u svakom pojedinačnom slučaju na osnovu kapaciteta lokacije i zadatih parametara, a jasno su uslovljeni građevinskom linijom i indeksom zauzetosti urbanističke parcele. Za objekte centralnih funkcija kao maksimalni indeks zauzetosti primjenjuje se indeks definisan za svaku parcelu. Izgradnja podruma i suterena je dozvoljena, ali nije obavezna. Podrumska etaža ne ulazi u proračun dozvoljene bruto površine objekta, ukoliko je namijenjena za garažni ili instalacioni prostor. Horizontalni gabarit podzemne etaže može biti veći od gabarita objekta, ali pod uslovom da se njenom izgradnjom ne ugrožavaju susjedni objekti na parceli. Ukoliko je krov podzemne garaže do 1,00m iznad nivoa terena, ozelenjen i parterno uređen, njen gabarit ne ulazi u proračun procenta zauzetosti parcele, već se smatra uređenom zelenom površinom. Minimalna veličina lokacije za izgradnju može biti 600 m² površine, a širina uličnog fronta 40m. Prilikom izrade tehničke dokumentacije poštovati : - Pravilnik o načinu izrade i sadržini tehničke dokumentacije za građenje objekta (Službeni list Crne Gore, br. 44/18 i 43/19). - Pravilnik o načinu obračuna površine i zapremine zgrade ("Službeni list Crne Gore", br. 60/18).
8.	PREPORUKE ZA SMANJENJE UTICAJA I ZAŠTITU OD ZEMLJOTRESA, KAO I DRUGE USLOVE ZA ZAŠTITU OD ELEMENTARNIH NEPOGODA I TEHNIČKO-TEHNOLOŠKIH I DRUGIH NESREĆA KLIMATSKE KARAKTERISTIKE Klimatske karakteristike planskog područja u okviru opštine Bar definisane su položajem ovog prostora u okviru umjerenog klimatskog pojasa, položajem neposredno pored Jadranskog mora i Skadarskog jezera i postojanjem i smjerom pružanja planinskog vijenca sa visinom iznad 800 m i najvišim vrhom od 1.959 m (Rumija). Otvorenost prema istoku, sjeveroistoku i sjeveru ima za posledicu i određeni nivo kontinentalnog uticaja. Pružanje planinskog vijenca uslovljava ublažavanje maritimnih, s jedne, i kontinentalnih vazdušnih uticaja, s druge strane. Morfodinamika planinskog vijenca utiče na pojavljivanje relativno velikih razlika vremenskih stanja na vrlo malom prostoru, pa se na relativno maloj udaljenosti

javljaju znatne temperaturne razlike, kao i razlike u količini padavina, vlažnosti i slično. Ove razlike imaju uticaj i na klimu u primorskoj najnižoj zoni; pogotovo kada se radi o padavinama i vjetrovima.

Temperatura vazduha

Najvišu srednju godišnju temperaturu vazduha, sa najmanjim temperaturnim amplitudama, u okviru opštine Bar, imaju najniži djelovi teritorije pored Jadranskog mora i Skadarskog jezera. Ta temperatura na 1mnv kraj morske obale iznosi 16°C. Najvišu srednju godišnju temperaturu vazduha, sa najmanjim temperaturnim amplitudama, u okviru opštine Bar, imaju najniži djelovi teritorije pored Jadranskog mora i Skadarskog jezera. Ta temperatura na 1mnv kraj morske obale iznosi 16°C. Najviše srednje mjesečne temperature su u julu i avgustu, (23,4° i 23,1°C), a najniže u januaru i februaru (8,3° i 8,9°C).

Vlažnost vazduha

Srednja godišnja relativna vlažnost vazduha u uskom priobalju Jadranskog mora ima vrijednost od oko 70%. Tokom januara srednja relativna vlažnost vazduha na prostorima do oko 200 do 300 metara je nešto manja od 70%. U toku jula srednja relativna vlažnost vazduha u primorju ima vrijednost od 65-70%.

Padavine

U prosjeku se u primorskom dijelu opštine do 200 m apsolutne visine izlučuje do 1500 mm padavina godišnje. U toplijem periodu godine (april - septembar) izluči se oko 400 do preko 800 mm padavina, a u hladnijem periodu (oktobar - mart) 1000 do 2000 mm padavina. Padavine se uglavnom izlučuju u vidu kiše, a rijetko u vidu snijega (i to uglavnom na planinskim terenima). Broj dana sa srednjom dnevnom količinom padavina do 1,00 lit /m2 je od 80 do 120 dana u toku godine.

Osunčanost

Nalazeći se na krajnje južnim djelovima Jadranskog primorja neposredno uz more, opština Bar se odlikuje vrlo dugim trajanjem osunčavanja. Na ovo, osim toga, utiče i postojeći reljef u okviru opštine Bar i reljef širih prostora južnog dijela Crne Gore. Ovakvi uslovi omogućavaju da se trajanje osunčanosti kreće do preko 2500 časova godišnje, ili prosječno dnevno oko 7 časova.

Vjetrovitost

Primorski djelovi teritorije opštine izloženi su u većoj mjeri vjetrovima sa juga i sa Jadranskog mora. U svim djelovima opštine osjećaju se vazdušna strujanja iz svih pravaca, izmijenjena po pravcu i jačini postojećim prirodnim ograničenjima.

U primorskom dijelu opštine najveću jačinu i čestinu javljanja ima levant, vjetar iz sjeveroistočnog pravca. Znatno manju čestinu imaju vjetrovi iz ostalih pravaca: pulenat iz pravca zapada, maestral iz pravca sjeverozapada, jugo iz pravca juga i jugoistoka i tramontana (bura) iz pravca sjevera.

Vjetrovi sa kopna prema moru češći su u zimskom periodu, a u suprotnom smjeru u ljetnjem periodu.

SMJERNICE ZA SPREČAVANJE I ZAŠTITU OD PRIRODNIH KATASTROFA

Planiranje mjera zaštite u obimu apsolutne zaštite je ekonomski neprihvatljiv pristup, pa je planski pristup koncipiran na strategiji prihvatljivog rizika od prisutnih oblika ugroženosti, odnosno na kriterijumu da povećani troškovi projektovanja, izgradnje i finansijskih ulaganja kojima bi se mogla spriječiti oštećenja ili rušenja; izazivanje povreda i gubici ljudskih života ne smiju premašiti troškove na otklanjanju posledica mogućih akcidenata.

Imajući u vidu inženjersko-geološke, hidrološke i seizmičke uslove tla, buduća izgradnja i uređenje prostora moraju se zasnivati na nalazima i preporukama elaborata "Inženjersko - geološka istraživanja sa seizmičkom mikrojejonizacijom terena GUP Bara", kao i na naknadnim geotehničkim istraživanjima geoloških i hidrogeoloških svojstava tla relevantnih za temeljenje i izgradnju objekata. Zbog visokog stepena seizmičkog rizika sve seizmičke proračune zasnivati na mikroseizmičkim podacima.

Izbor fundiranja novih objekata prilagoditi rezultatima geomehaničkog elaborata, zahtjevima sigurnosti, ekonomičnosti i funkcionalnosti objekata. Konstrukciju novih objekata oblikovati na savremen način, bez miješanja sistema, nošenja po spratovima, sa jednostavnim osnovama i sa jasnom seizmičkom koncepcijom.

Planskim rješenjem predviđeno je:

- sprečavanje zagađivanja tla, mora, vodotokova i podzemnih voda;
- kapacitet vodovodne mreže i hidranti prema potrebama protivpožarne zaštite;
- odgovarajući sistem vodosnabdijevanja pijaćom i tehničkom vodom;
- zaštita od površinskih voda preko kanalizacionog sistema, dimenzionisanog da odgovara pojavi mjerodavne kiše;
- izrada planova zaštitnih mjera od elementarnih nepogoda i akcidentnih stanja za sve važnije hidrotehničke i druge objekte;
- razdvajanje stambenih zona od saobraćajnica odgovarajućim zaštitnim zelenilom;
- povećanje učešća uređenih zelenih površina u cilju zaštite od svih oblika nestabilnosti i erodibilnosti zemljišta, optimalnog korišćenja slobodnog zemljišta, biološke i ekološke ravnoteže sredine;
- obezbjeđivanje ujednačenog prostornog i funkcionalnog razvoja i usmjeravanje na autonomnost pojedinih funkcionalnih cjelina;
- za uslove lokacija, rastojanja objekata ne smiju biti manja od najnižih kriterijuma za očekivane efekte (rušenje, požar).

Tehničkom dokumentacijom predvidjeti **mjere zaštite od požara** shodno propisima za ovu vrstu objekata. U cilju zaštite od elementarnih nepogoda postupiti u skladu sa Zakonom o zaštiti i spašavanju (»Službeni list CG«, br.13/07, 05/08, 86/09 i 32/11 i 54/16) i Pravilnikom o mjerama zaštite od elementarnih nepogoda (»Službeni list RCG«, br.8/93) i Zakonu o zapaljivim tečnostima i gasovima (»Službeni list CG«, br.26/10 i 48/15).

Shodno članu 9 Zakona o zaštiti i zdravlju na radu („Službeni list CG“, br.34/14), pri izradi tehničke dokumentacije projektant koji u skladu sa propisima o uređenju prostora i izgradnji objekata izrađuje tehničku dokumentaciju za izgradnju, rekonstrukciju ili adaptaciju objekta, namijenjene za radne i pomoćne prostorije i

objekte gdje se tehnološki proces obavlja na otvorenom prostoru, dužan je da predvidjeti propisane mjere zaštite na radu u skladu sa tehnološkim projektnim zadatkom.

Pri izgradnji, rekonstrukciji ili rušenju objekta potrebno je izraditi Elaborat o uređenju gradilišta u skladu sa aktom nadležnog ministarstva shodno članu 10 Zakona o zaštiti i zdravlju na radu.

U cilju zaštite od požara u okviru planskog rješenja svim objektima obezbijediti saobraćajni pristup za vatrogasna vozila, sa propisanom udaljenošću kolovoza od objekta.

U cilju obezbjeđenja zaštite od požara primjeniti mjere propisane sljedećim zakonima i propisima:

- Zakon o zaštiti i spašavanju („Službeni list CG“, br.13/07, 05/08, 86/09 i 32/11)

Pravilnici:

- Pravilnik o tehničkim normativima za hidrantsku mrežu za gašenje požara („Službeni list SFRJ br.30/91)

- Pravilnik o tehničkim normativima za pristupne puteve, okretnice i uređene platoe za vatrogasna vozila u blizini objekata povećanog rizika od požara („Službeni list SFRJ“, br.8/95)

- Pravilnik o tehničkim normativima za zaštitu visokih objekata od požara („Službeni list SFRJ“, br.7/84)

- Pravilnik o tehničkim normativima za zaštitu skladišta od požara i eksplozija („Službeni list SFRJ“, br.24/87)

- Pravilnik o izgradnji postrojenja za zapaljive tečnosti i o uskladištenju i pretakanju zapaljivih tečnosti („Službeni list SFRJ“, br.20/71, 23/71)

- Pravilnik o izgradnji stanica za snabdijevanje gorivom motornih vozila i o uskladištenju i pretakanju goriva („Službeni list SFRJ“, br.27/71)

- Pravilnik o izgradnji postrojenja za tečni naftni gas i o uskladištenju i pretakanju tečnog naftnog gasa („Službeni list SFRJ“, br.24/71, 26/71)

Mjere zaštite na radu

Shodno članu 7 Zakona o zaštiti na radu („Službeni list RCG“, br. 79/04, 26/10, 73/10, 40/11), pri izradi tehničke dokumentacije predvidjeti propisane mjere zaštite na radu u skladu sa tehnološkim projektnim zadatkom.

Smjernice za zaštitu od interesa za odbranu zemlje

Područje planskog dokumenta prema površini i namjeni na spada u kategorije koje mogu imati značaja za zaštitu od interesa za odbranu zemlje.

Proračune raditi na IX stepen seizmičkog inteziteta po MCS skali. Objekat mora biti izgrađen prema važećim propisima za građenje u seizmičkim područjima. Za potrebe proračuna koristiti podatke Zavoda za hidrometeorologiju o klimatskim i hidrometeorološkim karakteristikama u zoni predmetne lokacije.

Koncept zaštite, očuvanja i unapređenja životne sredine usmjeren je na uspostavljanje održivog upravljanja prirodnim vrijednostima, prevenciji, smanjenju i kontroli svih oblika zagađivanja. Težište je na razrješavanju mogućih faktora narušavanja životne sredine u svim sferama djelatnosti (u okviru vodne, saobraćajne i komunalne infrastrukture, industrije, poljoprivrede), kao i sanaciji i revitalizaciji ugoženih područja.

Prevencija zagađenja i ugrožavanja životne sredine predpostavlja:

- 1) utvrđivanje jasnih tehničko-tehnoloških uslova u pogledu lociranja potencijalnih zagađivača, kroz obaveznu izradu studija procjena uticaja;
- 2) poštovanje režima očuvanja i korištenja područja zaštićenih prirodnih dobara, izvorišta vodosnabdijevanja, šuma, poljoprivrednog zemljišta, javnih zelenih površina, rekreacionih područja, koji su utvrđeni ovim planom, a na osnovu odgovarajućih zakonskih akata i predmetnih programa.

Neophodno je striktno sprovođenje zakonskih odredbi za zaštitu životne sredine; pooštrena primjena ekonomskog instrumenta "zagađivač plaća", za sve oblike ugrožavanja životne sredine, prema važećim zakonima, uspostavljanje lokalnog monitoringa kontrole kvaliteta životne sredine (uključujući i praćenje efekata mjera za njeno poboljšanje i inspekcijski nadzor) i veća uključenost i bolja organizovanost civilnog sektora u rešavanju problema životne sredine.

Problem komunalnog, industrijskog, medicinskog i drugog opasnog otpada zahtijeva primjenu savremenih tehnologija sakupljanja, separacije, reciklaže i odlaganja. Bogatstvo, raznovrsnost i očuvanost prirodnih dobara, u prvom redu biljnog i životinjskog svijeta na kopnu i u vodi, jedna je od prioritetnih obaveza očuvanja ekosistema i preduzimanja adekvatnih mjera njihove zaštite, uređenja i unapređenja, radi planskog i racionalnog korišćenja prostora i njegove optimalne valorizacije.

Tehničkom dokumentacijom predvidjeti uslove i mjere za zaštitu životne sredine u skladu sa odredbama Zakona o procjeni uticaja na životnu sredinu („Službeni list CG“, br.75/18) i Zakonom za zaštitu prirode („Službeni list CG“, br.54/16 i 18/19) na osnovu urađene procjene uticaja na životnu sredinu.

Akt Agencije za zaštitu životne sredine - Sektor za izdavanje dozvola i saglasnosti, broj 03-D-2347/2 od 13.06.2023. godine.

10. USLOVI ZA PEJZAŽNO OBLIKOVANJE

Prema grafičkom prilogu br. 8 - *Plan zelenih i slobodnih površina*, na urbanističkoj parceli A2-UP9 planirane su površine ograničene namjene (PUO) – **zelenilo stambenih objekata i blokova (ZSO)**.

Objekti pejzažne arhitekture ograničenog načina korišćenja su zelene površine koje u odnosu na veličinu, izgled i funkciju objekta možemo podijeliti na tri tipa:

- Zelenilo kolektivnog stanovanja;
- Zelenilo objekata prosvjete;
- Zelenilo poslovnih objekata.

Zelenilo kolektivnog stanovanja

Pitanje korišćenja otvorenih prostora direktno orijentisanih potrebama stanovnika kolektivnog tipa stanovanja, ostvaruje se posredstvom odgovarajućih sadržaja koji predstavljaju dio planiranja ovih zelenih površina. Osnovni smisao ovih površina vezan je za boravak stanovnika u slobodnom prostoru i smanjivanje ili zaštitu nepovoljnih uticaja svojstvenih gradskim uslovima života. Ove zelene površine obično predstavljaju najslabiju tačku u slici nekog grada. Da bi se osiguralo potpunije direktno korišćenje moraju biti ispunjeni određeni uslovi:

- U okviru otvorenih prostora planirati zelenu površinu u vidu manjeg parka sa svim sadržajima za prijatniji boravak koje takva površina podrazumijeva (kao što su dječija igrališta, prostori za miran odmor) i odgovarajućim kompozicionim rješenjem;
- Isplanirati različite tipove aktivne rekreacije u odnosu na potrebe stanovnika i ukupne površine otvorenog prostora;
- Pri izboru sadnog materijala voditi računa o sanitarno-higijenskim, arhitektonsko-urbanističkim i estetskim funkcijama zelenila.

Procenat uređenih površina mora biti najmanje 20%.

Opšti predlog biljnog materijala

Naprijed navedeni sadni materijal predstavlja samo smjernice, dok je definitivni izbor na projektantu uz poštovanje ovih uslova.

Lišćarsko i zimzeleno drveće: Magnolia grandiflora, Quercus ilex, Olea europaea, Platanus sp., Albizzia julibrissin, Prunus pissardi, Melia azedarach, Betula verrucosa Liquidambar styraciflua Acer sp.

Četinarsko drveće:

Cupressus sp., Pinus pinea, Pinus halepensis, Cedrus sp, Juniperus sp, Thuja sp, Ginkgo biloba

Urbana oprema

Urbani mobilijar predstavlja važan prateći element u planiranju i projektovanju gradskog prostora, prilagođen mjestu i tipu objekta uz koji se nalazi, kao i savremenim dizajnerskim kretanjima.

11.

USLOVI I MJERE ZAŠTITE NEPOKRETNIH KULTURNIH DOBARA I NJIHOVE ZAŠTIĆENE OKOLINE

Na lokalitetima predviđenim za izgradnju, prema raspoloživim podacima, nema arheoloških nalazišta.

Ukoliko se prilikom izvođenja građevinskih i zemljnih radova bilo koje vrste na području zahvata nađe na nalazište ili nalaze arheološkog značenja, prema članu 87 i članu 88 Zakona o zaštiti kulturnih dobara („Sl. list RCG“, br. 49/10, 49/11 i 44/17), pravno ili fizičko lice koje neposredno izvodi radove, dužno je prekinuti radove i o nalazu bez odgađanja obavijestiti Ministarstvo kulture i Upravu za zaštitu kulturnih dobara radi utvrđivanja daljeg postupka.

12.

USLOVI ZA LICA SMANJENE POKRETLJIVOSTI I LICA SA INVALIDITETOM

	Potrebno je obezbjediti prilaz i upotrebu objekta licima koja se otežano kreću ili se koriste invalidskim kolicima, u skladu sa članom 71 Zakona o planiranju prostora i izgradnji objekata ("Službeni list Crne Gore", br. 64/17, 44/18, 63/18, 82/20, 86/22) i u skladu sa Pravilnikom o bližim uslovima i načinu prilagođavanja objekata za pristup i kretanje lica smanjene pokretljivosti i lica sa invaliditetom („Službeni list Crne Gore“, br. 48/13 i 44/15). Prilikom projektovanja i izvođenja objekata potrebno je svim objektima koji svojom funkcijom podrazumijevaju javni sadržaj, kao i do stambenih objekata u kojima je planirana izgradnja stambenih jedinica za hendikepirana lica, obezbijediti pristup koji mogu koristiti lica s ograničenom mogućnošću kretanja. U tu svrhu, uz stepenišne prostore projektovati i odgovarajuće rampe s maksimalnim nagibom 8%, ili, ukoliko to tehnički uslovi ne dozvoljavaju planirati pristup na drugi način. Nivelacije svih pješačkih staza i prolaza raditi takođe u skladu s važećim propisima o kretanju invalidnih lica.
13.	USLOVI ZA POSTAVLJANJE I GRADNJU POMOĆNIH OBJEKATA
	/
14.	USLOVI ZA OBJEKTE KOJI MOGU UTICATI NA BEZBJEDNOST VAZDUŠNOG SAOBRAĆAJA
	/
15.	USLOVI ZA OBJEKTE KOJI MOGU UTICATI NA PROMJENE U VODNOM REŽIMU
	Prilikom izrade tehničke dokumentacije poštovati Zakon o vodama („Službeni list Republike Crne Gore“, br. 27/07 i „Službeni list Crne Gore“, br. 73/10, 32/11, 47/11, 48/15, 52/16, 55/16, 02/17, 80/17 i 84/18).
16.	MOGUĆNOST FAZNOG GRAĐENJA OBJEKTA
	/
17.	USLOVI ZA PRIKLJUČENJE NA INFRASTRUKTURU
17.1	Uslovi priključenja na elektroenergetsku infrastrukturu
	Prema grafičkom prilogu br. 14 – „Stanje i plan elektroenergetske infrastrukture“ i prema uslovima nadležnog organa. Prilikom izrade tehničke dokumentacije potrebno je poštovati sljedeće preporuke EPCG: •Tehnička preporuka za priključke potrošača na niskonaponsku mrežu TP-2 (II dopunjeno izdanje) •Tehnička preporuka – Tipizacija mjernih mjesta •Uputstvo i tehnički uslovi za izbor i ugradnju ograničavača strujnog opterećenja •Tehnička preporuka TP-1b - Distributivna transformatorska stanica DTS – EPCG 10/0.4 kV
17.2	Uslovi priključenja na vodovodnu i kanalizacionu infrastrukturu

	Prema grafičkom prilogu 10. „<i>Stanje i plan hidrotehničke infrastrukture</i>“ i prema uslovima nadležnog organa. Akt D.O.O. „Vodovod i kanalizacija“ Bar, broj 3028/2 od 21.06.2023. godine.
17.3	Uslovi priključenja na saobraćajnu infrastrukturu Urbanistička parcela mora imati neposredan kolski pristup na javnu saobraćajnu površinu. Urbanističkom parcelom pogodnom za građenje smatraće se i ona parcela koja ima obezbijeđen pristup u širini od najmanje 4,0 m. Urbanistička parcela može imati privremeni pristup sa javne saobraćajnice većeg ranga, koji se ukida kada se realizuje pristup sa odgovarajuće (blokove) saobraćajnice. Prema grafičkom prilogu 09. „<i>Plan saobraćajne infrastrukture</i>“ i prema uslovima nadležnog organa. Akt Sekretarijata za komunalne poslove i saobraćaj - Opština Bar, broj UPI 14-341/23-380/1 od 23.06.2023. godine.
17.4	Ostali infrastrukturni uslovi Telekomunikaciona mreža Prilikom izrade tehničke dokumentacije elektronske komunikac. infrastrukt.poštovati: -Zakon o elektronskim komunikacijama ("SI list CG", br.40/13) -Pravilnik o širini zaštitnih zona i vrsti radio koridora u kojima nije dopušteno planiranje i gradnja drugih objekata ("SI list CG", br.33/14) -Pravilnik o tehničkim i drugim uslovima za priključenje, izgradnju i korišćenje elektronske komunikacione mreže, elektronske komunikacione infrastrukture i povezivanje opreme i objekata ("SI list CG", br.41/15) -Pravilnik o uslovima za planiranje, izgradnju, održavanje i korišćenje pojedinih vrsta elektronskih komunikacionih mreža, elektronske komunikacione infrastrukture i povezane opreme ("SI list CG", br.59/15) - Pravilnik o zajedničkom korišćenju elektronske komunikacione infrastrukture i povezane opreme ("SI list CG", br.52/14) <u>Agencija za telekomunikacije i poštansku djelatnost upućuje na primjenu:</u> - sajt na kome se nalaze relevantni propisi u skladu sa kojim se obavlja izrada tehničke dokumentacije http:// www.ekip.me/regulativa/; - sajt na kome Agencija objavljuje podatke o postojećem stanju elektronske komunikacione infrastrukture http://ekinfrastuktura.ekip.me/ekip.me kao i - adresu web portala http://ekinfrastuktura.ekip.me/ekip/login.jsp preko koga sve zainteresovane strane od Agencije za telekomunikacije i poštansku djelatnost mogu da zatraže otvaranje korisničkog naloga, kako bi pristupili georeferenciranoj bazi podataka elektronske komunikacione infrastrukture.
18.	POTREBA IZRADE GEODETSKIH, GEOLOŠKIH (GEOTEHNIČKIH, INŽENJERSKO-GEOLOŠKIH, HIDROGEOLOŠKIH, GEOMEHANIČKIH I SEIZMIČKIH) PODLOGA, KAO I VRŠENJA GEOTEHNIČKIH ISTRAŽNIH RADOVA I DRUGIH ISPITIVANJA

Geološke i inženjersko-geološke karakteristike

Po geološkom sastavu teren Barskog područja izgrađuju sedimenti jure, krede, paleogena i kvartara. Sedimentne stijene predstavljaju krečnjaci, dolomiti, fliševi i flišoidne stijene, konglomerati, breče te nevezani kvartarni sedimenti. U geološkoj građi planskog područja najznačajnije tvorevine su aluvijalni nanosi u kojima su zastupljeni šljunkovi, pjeskovi i gline različite debljine sa čestim vertikalnim i horizontalnim smjenjivanjem navedenih litoloških članova.

Morfološke karakteristike

Plansko područje obuhvata ravničarski teren, nagnut u pravcu sjeveroistok-jugozapad, sa razlikom nadmorskih visina od 3,5 do 14,5 mnv. Najniži dio se nalazi jugozapadno, na izlazu vodotoka Rena iz planskog područja, a najviši u nastavku Makedonske ulice. Nagib terena je oko 1%, što plansko područje svrstava u morfološki najpovoljnije za izgradnju. Analiza osunčanosti pokazuje da su ravničarski tereni malog nagiba i djelovi padina okrenuti moru, najpovoljnije eksponirani. Cijela zona je povoljne jugozapadne i južne orijentacije koja je uticala i na naseljenost i izgrađenost zone.

Seizmička mikrorejonizacija planskog područja

Mikroseizmičkim istraživanjima utvrđeno je i na karti seizmičke mikrorejonizacije izdvojeno više seizmičkih zona i podzona u okviru VIII-og i IX-og stepena seizmičkog intenziteta MKS skale sa koeficijentima seizmičnosti $k_s=0,04$ do $k_s=0,14$. Prema podacima iz Generalnog urbanističkog plana, plansko područje pripada zoni 9c, sa sledećim karakteristikama:

- Zonu 9c ($k_s=0,12$) sačinjavaju tereni izgrađeni iz nevezanih, šljunkovito pjeskovitih sedimenata debljine 10–20 m i dubinom do podzemne vode 1–4 m, tereni iz poluvezanih do nevezanih glinovito-šljunkovitih naslaga debljine 10–30 m i dubinom do podzemne vode 0–4 m i tereni izgrađeni iz gline i glinovitih naslaga debljine do 25 m bez vezanog horizonta podzemne vode koja se može nalaziti u većim dubinama u tankim zaglinjenim šljunkovito-pjeskovitim proslojcima.

Vrijednosti očekivanih maksimalnih ubrzanja kreću se u intervalu $a_{(max)g}=0,14–0,28$, a vrijednosti koeficijenta seizmičkog intenziteta odgovaraju $k_s=0,07–0,14$, za povratni period od 50 godina koji je uzet kao mjerodavan za projektovanje uobičajenih konstruktivnih sistema.

Nosivost terena

Nosivosti ravnih terena izgrađenih iz nevezanih i poluvezanih naslaga računata su za trakaste temelje dubine 1,5 m i širine 1,0 m. Pri tome, u obzir su uzimani geomehanički parametri za dubine do najviše 15 m ispod temelja. Dobijeni rezultati u Barskom polju kreću se između 75 i 400 kPa. Barsko polje je moguće razdijeliti, prema nosivosti, na šest zona sa nosivostima 75 do 400 kPa, a ovdje se prezentiraju neke od njih. Područja u donjim tokovima Željeznice i Rikavca, izgrađena iz aluvijalnih šljunkovito-pjeskovitih nanosa tih rijeka imaju najveće nosivosti koje iznose 200 do 400 kPa. Područje pokriveno vještačkim nasipima, obično iz krečnjačke drobine, u području luke i okolini, ima nosivost 120 do 250 kPa. Centralni dio Barskog polja kojeg izgrađuju aluvijalne i proluvijalne gline sa

proslojcima zaglinjenih šljunkova (Topolica, Bjeliši) i periferni djelovi polja (između Starog Bara i Novog naselja) izgrađeni iz proluvijalnih glinovitih naslaga imaju nosivosti 75–200 kPa. Za istočni dio polja (Donje Zaljevo) kojeg izgrađuju aluvijalne i proluvijalne gline ne postoji dovoljno podataka za tačniju procjenu nosivosti. Na osnovu podataka bušotina B–85 i 86 nosivost tog dijela polja iznosi 100–200 kPa. Granice između ovih zona nijesu jasne ni oštre, nego su to postepeni prelazi slični litološkim, lateralnim granicama šematiziranim u inženjersko–geološkim presjecima terena. Navedeni brojčani podaci o nosivostima su samo orijentacionog karaktera i ne mogu se upotrijebiti za temeljenje pojedinih objekata. To znači da je za temeljenje zahtjevnih objekata na ovim terenima potrebno izvršiti odgovarajuće geomehaničke analize i izračunati nosivost temeljnog tla.

Preporuke za planiranje i projektovanje

S obzirom da dejstvo zemljotresa na građevinski fond zavisi, između ostalog, i od lokacije (kompleksnih uslova terena), koncentracije i gustine izgrađenosti, namjene pojedinih površina, primjena tehničkih propisa i preduzimanje preventivnih, zaštitnih mjera predstavljaju veoma važan faktor minimiziranja šteta prouzrokovanim eventualnim zemljotresima. Stoga urbanističko planiranje i projektovanje i arhitektonsko – građevinsko planiranje i projektovanje i izgradnja moraju biti u skladu sa seizmičkim uslovima koji vladaju na terenu, kako bi se u svim uslovima sprovela ekonomičnost funkcionisanja urbanog sistema. Cilj preporuka za planiranje i projektovanje je da se postigne što racionalnija namjena pojedinih površina, veća seizmička stabilnost, ekonomičnija gradnja i smanjenje šteta koje bi nastale u slučaju eventualnih zemljotresa u budućnosti.

Urbanističko planiranje i projektovanje

Pri izradi urbanističkih planova i u projektovanju objekata izbjegavati prevelike gustine izgrađenosti i težiti dobroj međusobnoj povezanosti pojedinih zona.

U procesu urbanističkog planiranja i projektovanja treba težiti da se, koliko je moguće, usagласi namjena površina, odnosno distribucija pojedinih elemenata, sa intenzitetom očekivane seizmičke pojave po pojedinim zonama. U tom smislu, treba nastojati da se objekti odnosno urbani elementi osjetljiviji na seizmičke uticaje distribuiraju po zonama sa nižim vrijednostima ubrzanja. Treba nastojati da se gustina izgrađenosti, stanovanja i dr. usagласi koliko je moguće sa očekivanim uticajima po pojedinim zonama u smislu smanjenja sa porastom tih uticaja, što važi i za zone urbane rekonstrukcije.

Prosječna gustina izgrađenosti, posebno stanovanja, treba da je manja od one koja se predviđa uobijajenim urbanističkim normativima. Preporučuje se primjena otvorenog sistema gradnje. Na razmatranom području, mogu se graditi objekti različite spratnosti, uz pravilan (optimalan) izbor konstruktivnih sistema i materijala i poštovanje urbanističkih pokazatelja. Gabariti u osnovi objekta treba da imaju, po mogućnosti, pravilne geometrijske forme (najpovoljnije su one simetrične u odnosu na glavne ose objekta, kao što su pravougaona, kvadratna i slično). Kod objekata koji moraju da imaju složene gabarite u osnovi a čiji pojedini djelovi imaju različite spratnosti (npr. turistički objekti tipa hotela sa restoranima i sličnim funkcijama) treba seizmičkim dilatacionim fugama gabarit objekta podijeliti tako da pojedini djelovi

imaju pravilne forme u osnovi i po visini i omoguće projektovanje zasebnih konstruktivnih jedinica.

Pogodnost terena za urbanizaciju

Plansko područje većim dijelom spada u terene pogodne za urbanizaciju uz manja ograničenja (II), gdje treba računati na manje prethodne intervencije u tlu i na terenu. Zadovoljavaju sledeće osnovne kriterijume: nagib terena 5–10q, stabilan i uslovno stabilan teren sa manjim i rijetkim pojavama nestabilnosti, nosivost 120–200 kPa, dubina do nivoa podzemne vode 1,5 – 4 m i koeficijent seizmičnosti je ispod 0,14. Ova kategorija obuhvata ravničarske i padinske terene izgrađene iz nevezanih, poluvezanih i vezanih (samo na padinama) stijena.

Proračune raditi na IX stepen seizmičkog inteziteta po MCS skali. Objekat mora biti izgrađen prema važećim propisima za građenje u seizmičkim područjima. Za potrebe proračuna koristiti podatke Zavoda za hidrometeorologiju o klimatskim i hidrometeorološkim karakteristikama u zoni predmetne lokacije.

Prije izrade tehničke dokumentacije, shodno članu 7 Zakona o geološkim istraživanjima ("Sl.list RCG", br.28/93, 27/94, 42/94, 26/07 i "Sl.list CG", br. 73/10 i 28/11) izraditi Projekat geoloških istraživanja tla za predmetnu lokaciju i Elaborat o rezultatima izvršenih geoloških istraživanja.

19. POTREBA IZRADE URBANISTIČKOG PROJEKTA

/

20. ZA ZGRADE URBANISTIČKO-TEHNIČKI USLOVI SADRŽE I URBANISTIČKE PARAMETRE

	A2- UP9
Oznaka urbanističke parcele	
Površina urbanističke parcele	1,694.05 m ²
Maksimalni indeks zauzetost pod objektom	0.45
Maksimalni indeks izgrađenosti	3.50
Maksimalna bruto razvijena građevinska površina objekata (min BRGP)	5,929.18 m ²
Površina pod objektom	762.32 m ²
Maksimalni broj nadzemnih etaža	P+9
Površina centralnih funkcija	1,185.84 m ²
Površina stanova	4,743.34 m ²
Broj stanova	32

Parametri za parkiranje odnosno garažiranje vozila

Parkiranje ili garažiranje putničkih vozila i vozila za obavljanje djelatnosti obezbjeđuju se, po pravilu, na parceli, odnosno lokaciji, izvan javnih površina, i realizuju istovremeno sa osnovnim sadržajem na parceli, odnosno lokaciji.

Broj mjesta za parkiranje koji treba ostvariti na parceli utvrđuje se po normativu:

vrsta sadržaja	potreban broj parking mesta
STANOVANJE (kolektivno)	1-1,2 PM/ 1 stambena jedinica
STANOVANJE (individualno)	1 PM/ 1 stan
INDUSTRIJA I SKLADIŠTA	0,25 - 0,30 PM/ 1 zaposlenom
POSLOVANJE (administracija)	10 PM /1000 m ²
ŠKOLE	0,25 - 0,35 PM/ 1 zaposlenom
TRGOVINA	20 - 40 PM/ 1000 m ² korisne površine
POŠTA, BANKA	20 - 30 PM/ 1000 m ² korisne površine
HOTEL	50 PM/ 100 soba
UGOSTITELJSTVO	25 - 30 PM/ 1000 m ² korisne površine
SPORTSKI OBJEKTI	0,30 PM/gledaocu
BOLNICA	25 PM/ 1000 m ² korisne površine

Od potrebnog broja mjesta za stacioniranje vozila, najmanje 40% mora biti riješeno kao garažiranje.

Najveći dozvoljeni indeks zauzetosti podzemne etaže iznosi 1.00 - (100%).

Obrada otvorenih parkinga treba da je takva da omogući maksimalno ozelenjavanje. Koristiti po mogućnosti zastor od prefabrikovanih elemenata (beton-trava). Udaljenost objekta od granice parcele definisana je građevinskim linijama.

Prilikom projektovanja garaža projektant je obavezan da poštuje i Pravilnik o tehničkim zahtjevima za zaštitu garaža za putničke automobile od požara i eksplozija („Službeni list CG“, br.13/07 i 32/11).

Smjernice za oblikovanje i materijalizaciju, posebno u odnosu na ambijentalna svojstva područja

Arhitektonsko oblikovanje prostora treba da uvažava karakteristični ambijent područja, te da istovremeno doprinosi stvaranju slike centra uređenog turističkog grada.

Rješenje građevinskih struktura u oblikovnom i likovnom pogledu mora da odgovara klimatskim karakteristikama područja.

Prostorno oblikovanje treba da bude u skladu sa namjenom i sadržajem objekata, tako da objekti imaju prepoznatljivost i arhitektonski izraz adekvatan funkciji, uz obavezu da se ostvari vizuelno jedinstvo cjelovitog prostornog rešenja, u skladu sa već formiranim ambijentom.

U projektovanju objekata je moguće koristiti savremene i tradicionalne materijale, vodeći računa o usaglašenosti likovnog izraza i ambijenta.

Spoljna obrada objekata-fasada, mora biti izvedena od odgovarajućih materijala koji garantuju adekvatnu zaštitu enterijera objekata. Preporučuje se upotreba savremenih materijala koji daju mogućnost za originalna arhitektonska rješenja, a istovremeno su dobra zaštita objekata.

Zavisno od arhitektonskog rješenja, od prirodnih materijala prednost dati kamenu i drvetu.

Krovove objekata predvidjeti kao kose, malih nagiba, sa pokrivačem od crijepa, ili ravne, sa svim potrebnim slojevima izolacije.

Kolorit objekata uskladiti sa projektovanom formom, ambijentom, klimatskim uslovima i funkcijom, imajući istovremeno u vidu hromatski tretman okolnih struktura. Za ograde, oluke, okove i slične elemente koristiti nekorozivne materijale.

Posebnu pažnju posvetiti uređenju otvorenih površina, uz nastojanje da se nadgrade i afirmišu osnovne karakteristike lokacije. Otvorene površine predstavljaju sve prostore koji su površinski uređeni kao slobodne parterne površine (popločane, ozelenjene površine...) a koje su nastale u okviru bloka ili parcele:

- direktno na zemlji, kao uređenje terena
- iznad podrumskih prostorija (ispod kojih su smještene garaže), koje dobijaju adekvatnu namjenu uz adekvatno uređenje i ozelenjavanje
- iznad suterenskog prostora kao dvorište, koje se takođe uređuje i ozelenjava
- iznad prizemne etaže, ako je veće površine, namijenjene za zajedničke aktivnosti i ako je bogato uređeno i ozelenjeno
- eventualno iznad krovnih ravnih površina ako su dostupne, sa dopunskim sadržajima.

Uređenje otvorenih površina prilagoditi namjeni objekata, ambijentu i klimatskim uslovima. Različitom obradom izdiferencirati namjensku podjelu partera, sa ciljem da se obezbijedi spontano korišćenje i prijatan doživljaj u prostoru, ostvarujuću, kroz usklađivanje elemenata parterne obrade, oblikovno, a po potrebi i funkcionalno, povezivanje sa parternim cjelinama susjednih objekata.

Kod obrade trotoara i pješačkih staza ostvariti upotrebnu funkciju (odgovarajuće širine, ravne površine, mali nagibi i sl.) i zadovoljiti estetske kriterijume primjenom materijala za završnu obradu (kamene ploče, betonski elementi, kamene kocke i drugo).

Pravilnim izborom urbane opreme (elemenata za sjedenje i odmor, korpi za otpatke, žardinjera i drugo), likovnim intervencijama (skulpture, instalacije, vodeni efekti...), elementima vizuelnih komunikacija (oglasne table, bilbordi, putokazi...) i cjelokupnim urbanim dizajnom doprinijeti ambijentalnoj vrijednosti prostora.

Smjernice za uređenje terena

Uređenje terena treba da bude usaglašeno.- povezano između parcela i sa kontaktnim područjem. Kolski pristup planiranim parcelama samo privremeno može biti sa obodnih bulevara, dok se kroz realizaciju unutrašnjosti bloka tehničkim rješenjima koja se povezuju ne obezbijedi odgovarajući pristup.

Otvorene površine treba da budu uređene, ozelenjene, dostupne za korišćenje, povezane i prohodne.

Procenat zelenih površina mora biti najmanje 20%.

Uslovi za unapređenje energetske efikasnosti.

Uvođenjem energetske komponente u urbanističko planiranje obavezuju se investitori i projektanti da teže postizanju optimalnih odnosa između arhitekture i potrebne energije objekta kroz pažljivo određenje sledećih komponenti:

- orijentacija i dispozicija objekta,
- oblik objekta,
- nagib krovnih površina,

	- boje objekta, - toplotna akumulativnost objekta, - ekonomska debljina termoizolacije, - razuđenost fasadnih površina itd. Na planu racionalizacije potrošnje energije DUP-a "Topolica IV", predlaže se racionalnost, u okviru koje je osnovna mjera, poboljšanje toplotne izolacije prostorija, tako da se u zimskom periodu zadržava toplota a u ljetnjem sprečava nepotrebno zagrijavanje, zatim odgovarajuća orijentacija i veličina otvora, i korišćenje alternativnih, odnosno obnovljivih izvora energije - sunčeve energije, energije podzemne vode, tla. Prilikom izrade tehničke dokumentacije poštovati Pravilnik o sadržaju elaborata energetske efikasnosti zgrada ("Službeni list CG", br.47/13).	
	DOSTAVLJENO: - Podnosiocu zahtjeva - Direktorat za inspekcijske poslove - U spise predmeta - a/a	
	OBRADIVAČI URBANISTIČKO-TEHNIČKIH USLOVA:	Branka Petrović Nataša Đuknić <i>Branka Petrović</i>
	OVLAŠĆENO SLUŽBENO LICE:	Branka Petrović
M.P.		potpis ovlašćenog službenog lica <i>Branka Petrović</i>
	PRILOZI	
	- Grafički prilozi iz planskog dokumenta - Kopija plana i Listovi nepokretnosti od 14.06.2023.godine, izdati od Uprave za katastar i državnu imovinu – PJ Bar - Akt D.O.O. „Vodovod i kanalizacija“ Bar, broj 3028/2 od 21.06.2023. godine - Akt Agencije za zaštitu životne sredine - Sektor za izdavanje dozvola i saglasnosti, broj 03-D-2347/2 od 13.06.2023. godine - Akt Sekretarijata za komunalne poslove i saobraćaj - Opština Bar, broj UPI 14-341/23-380/1 od 23.06.2023. godine	