

KONKURS ZA IDEJNO ARHITEKTONSKO RJEŠENJE OBJEKTA
DRŽAVNE REVIZORSKE INSTITUCIJE CRNE GORE

ŠIFRA RADA:
ZERO2050

SADRŽAJ TEKSTUALNOG DIJELA

- KLJUČNE RIJEČI / CILJEVI PROJEKTA
- OSNOV ZA IZRADU IDEJNOG ARHITEKTONSKOG RJEŠENJA
- PROGRAMSKA ANALIZA
- KONCEPTUALNO OBRAZLOŽENJE RJEŠENJA
- ANALIZA OSUNČANOSTI I OSVJETLJENJA
- ENERGETSKA EFIKASNOST I ODRŽIVOST
- PEJZAŽNO UREĐENJE
- HIDROTEHNIČKE INSTALACIJE
- TERMOTEHNIČKE INSTALACIJE
- ELEKTROENERGETSKE I TELEKOMUNIKACIONE INSTALACIJE
- TABELE SA OSTVARENIM BRUTO I NETO POVRŠINAMA I URBANISTIČKIM KOEFICIJENTIMA
- OKVIRNA PROCJENA INVESTICIJE, PREDVIĐENI TROŠKOVI ODRŽAVANJA OBJEKTA

KLJUČNE RIJEČI / CILJEVI

DRI CRNE GORE

ISSAI
INTOSAI / EUROSAI
LIMSKA DEKLARACIJA
REVIZORSKA TIJELA
KREDIBILITET
ZAKONITOST
KONTROLA

EFIKASNOST
EKONOMIČNOST
TRANSPARENTNOST
NEZAVISNOST
AUTONOMIČNOST
IZOLOVANOST
SIGURNOST

OBJEKAT

INKLUZIVNOST
AKUSTIČKI KOMFOR
PRIRODNA VENTILACIJA
PRIRODNO OSVJETLJENJE
ENERGIJA NA PARCELI
NEAR ZERO
NET ZERO

OSNOV ZA IZRADU IDEJNOG ARHITEKTONSKOG RJEŠENJA

- Raspis konkursa za idejno arhitektonsko rješenje objekta Državne revizorske institucije Crne Gore, Ministarstvo ekologije, prostornog planiranja i urbanizma Crne Gore, 2021;
- Konkursni zadatak za idejno arhitektonsko rješenje objekta Državne revizorske institucije Crne Gore, Ministarstvo ekologije, prostornog planiranja i urbanizma Crne Gore, 2021;
- Odgovori na pristigla pitanja potencijalnih učesnika Konkursa za idejno arhitektonsko rješenje objekta Državne revizorske institucije Crne Gore, Ministarstvo ekologije, prostornog planiranja i urbanizma Crne Gore, 2022;
- Urbanističko-tehnički uslovi broj 08-352/19-3330 za urbanističku parcelu UPB8a, DUP "Drač – za urbanu cjelinu Nova Varoš 1,2" izdati 19. avgusta 2019. godine od strane Sekretarijata za planiranje i održivi razvoj, Glavni grad Podgorica;
- Geodetska podloga lokacije na katastarskoj parceli 3523 KO Podgorica II, UP 88a DUP Nova Varoš 1,2, u razmjeri R = 1:250, Geoprojekt Perišić d.o.o. Podgorica, 2021;
- Ortofoto snimak sa naznačenom granicom zahvata lokacije na katastarskoj parceli 3523 KO Podgorica II, UP 88a DUP Nova Varoš 1,2, 2021;
- Elaborat pejzažne taksacije - Postojeće stanje i bonitet stabala na prostoru katastarske parcele 3523 KO Podgorica II, Dr Milić Čurović, dipl. Inž. Šumarstva, Podgorica 2021;
- Grafički prilog Elaborata pejzažne taksacije: podloga sa označenim pozicijama stabala na lokaciji na prostoru katastarske parcele 3523 KO Podgorica II, Dr Milić Čurović, dipl. Inž. Šumarstva, Podgorica 2021;
- Katalog fotografija;
- Grafički prilog iz IID DUP-a "Drač - za urbanu cjelinu 1.2 Nova Varoš" u Podgorici;
 - Plan parcelacije, regulacije i nivelacije;
- Grafički prilog iz UP-a „Drač-Vatrogasni dom - Zona A” – Plan pejzažnog uređenja;
- Pravilnik o bližim uslovima i načinu prilagođavanja objekata za pristup i kretanje lica smanjene pokretljivosti i lica sa invaliditetom („Službeni list CG“, br. 48/13 i 44/15);
- Zakon o planiranju prostora i izgradnji objekata („Službeni list CG“, br. 64/17, 44/18, 63/18 i 11/19);
- Pravilnik o bližem sadržaju i formi planskog dokumenta, kriterijumima namjene površina, elementima urbanističke regulacije i jedinstvenim grafičkim simbolima („Službeni list CG“, br.024/10 i 033/14).
- Pravilnik o načinu i postupku raspisivanja i sprovođenja javnog konkursa za idejno arhitektonsko rješenje („Službeni list CG“, broj 19/18);
- Pravilnik o tehničkim zahtjevima za zaštitu garaža za putničke automobile od požara i eksplozija ("Službeni list Crne Gore", br. 09/12).

PROGRAMSKA ANALIZA

Zahtjevi zadati konkursnim zadatkom u domenu sadržaja i disperzije funkcija, kao i njihove međusobne zavisnosti su ostvarivi na lokaciji, n način kako je to zadatkom postavljeno.

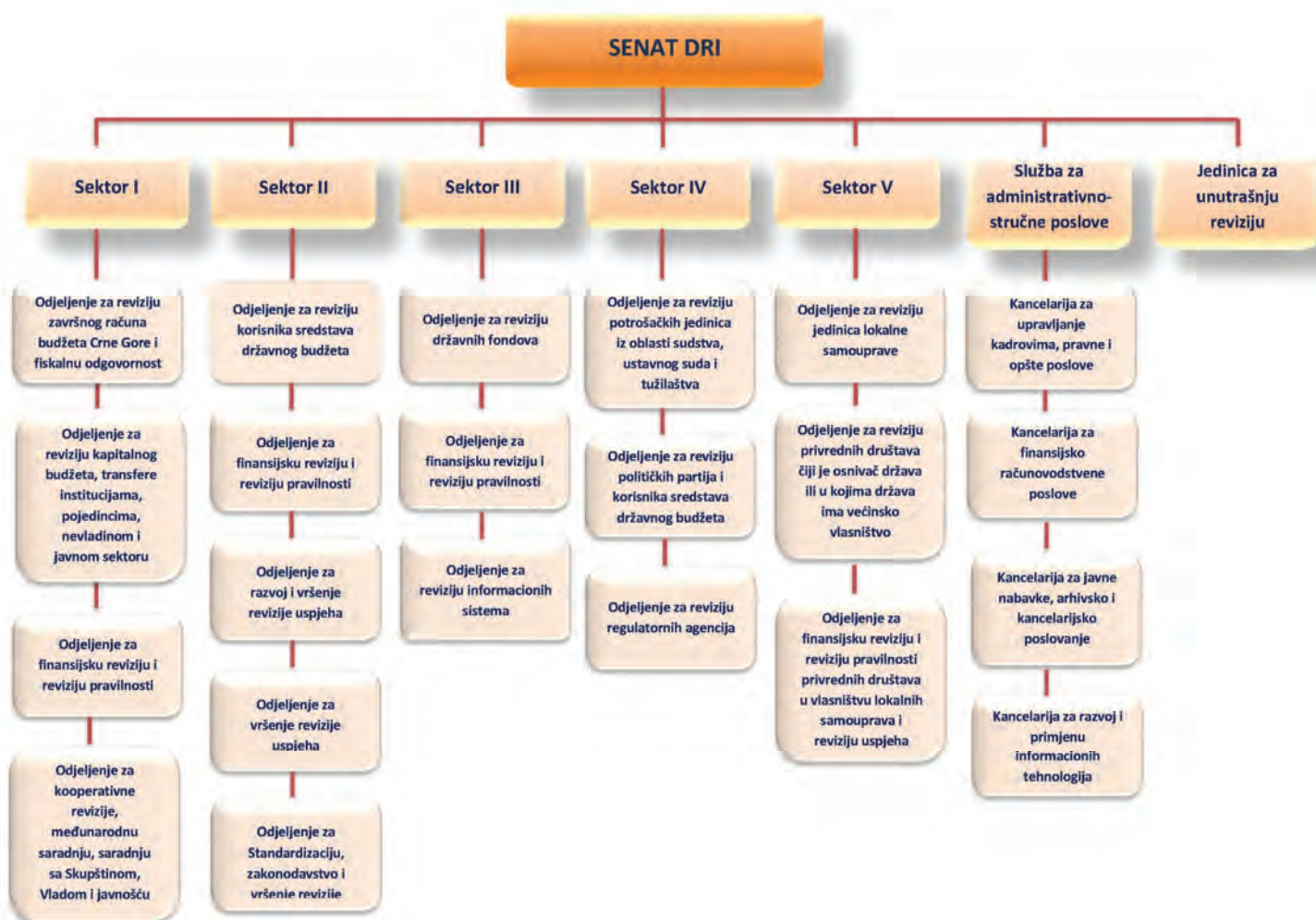
Neto površine prostorija koje su definisane konkursnim zadatkom (označene crvenom bojom u tabeli), kao i one pretpostavljene za ostale prostorije daju zbir 1.770m², što je 91% čak od maksimalne moguće iskorišćenosti parcele, imajući u vidu maksimalnu dozvoljenu spratnost.

Funkcionlno zona A je ostala u prizemlju, zone B i C su zauzele mjesta na prvom spratu, dok je zona D podijeljena na drugi i treći sprat sa slučajnom organizacionom šemom.

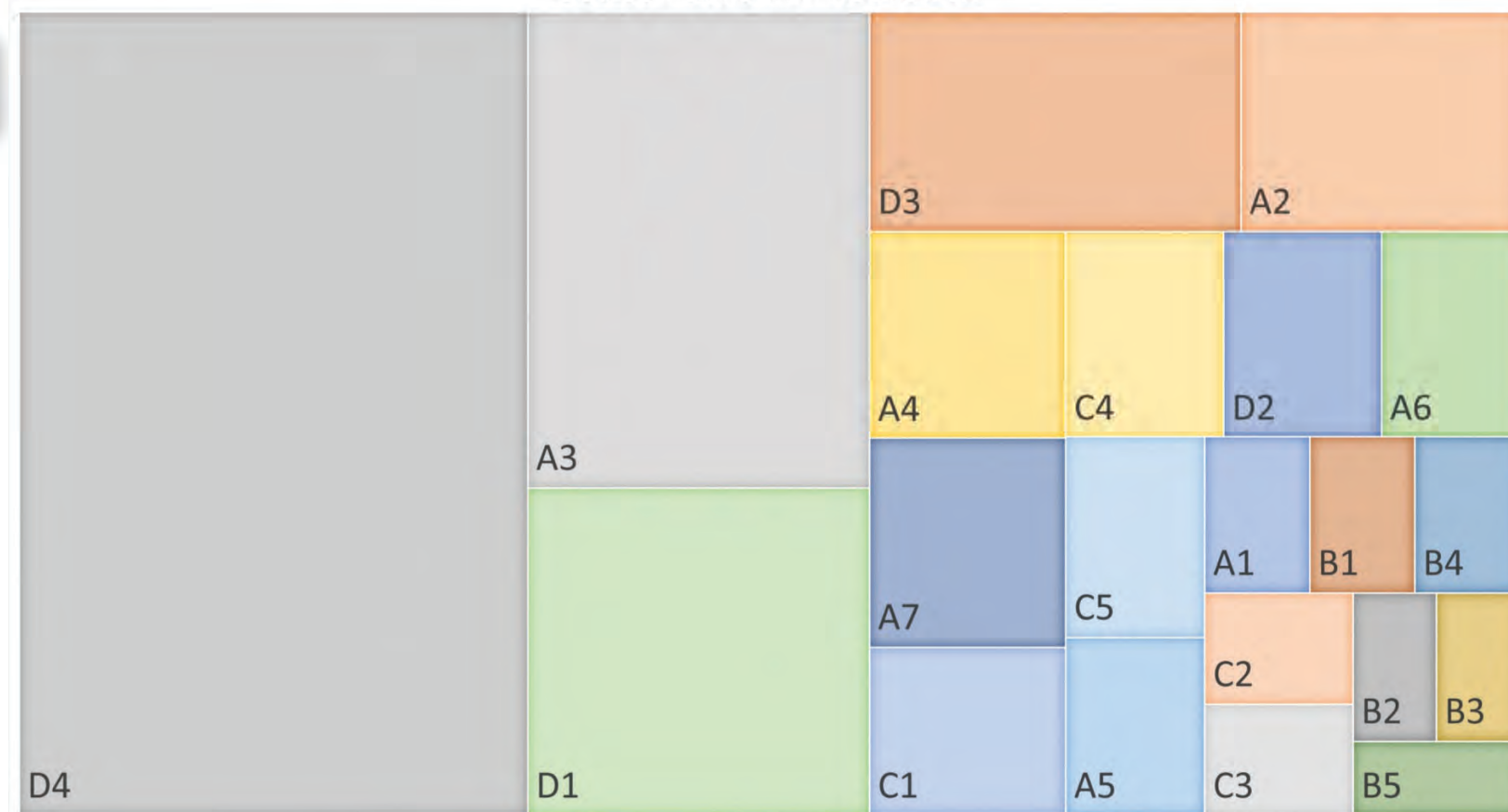
Dvije podrumске etaže, uz poštovanje planom zadatu maksimalnu podzemnu zauzetost parcele, dozvoljavaju smještaj svih kunkcija prema sadržaju konkursnog zadatka prema dodjeljenim neto površinama iz tabele.

#	NAZIV PROSTORIJE	m ²	#	Σ	nivo	# ljudi	sunce
A	ZONA ZA CENTRALNE SADRŽAJE	460.0	7.0	460.0	0	115	
A1	Portirnica	20.0	1	20.0	0	1	
A2	Centralni hol	75.0	1	75.0	0	50	da
A3	Sala sa integrisanom bibliotekom – press, seminari, obuka	200.0	1	200.0	0	30	da
A4	Sala za 20 mjesta - sastanci	50.0	1	50.0	0	20	da
A5	Arhiva	30.0	1	30.0	0	2	ne
A6	Kancelarija uz arhivu	35.0	1	35.0	0	2	da
A7	Čajna kuhinja sa bifeom	50.0	1	50.0	0	10	
B	ZONA ZA SLUŽBE SA POSEBNOM NAMJENOM	85.0	5.0	85.0	0,1	26	
B1	Kancelarija – unutrašnja kontrola	20.0	1	20.0	0,1	3	da
B2	Kancelarija – međunarodni odnosi	15.0	1	15.0	0,1	2	da
B3	Kancelarija – finansije	15.0	1	15.0	0,1	2	da
B4	Kancelarija – pravnici i služb. za javne nabavke	20.0	1	20.0	0,1	3	da
B5	Kancelarija – savjetnik za informac.ione tehnologije i savjetnik za obuku kadrova	15.0	1	15.0	0,1	2	da
C	ZONA SENATA DRŽAVNE REVIZORSKE INSTITUCIJE	154.0	5	154.0	1	13	
C1	Kancelarija predsjednik Senata DRI	40.0	1	40.0	1	1	da
C2	Sanitarni blok (toalet sa tuš kabinom) i garderoba uz kanc. predsjednika Senata	20.0	1	20.0	1	1	ne
C3	Kancelarija sekretarica predsjednika Senata	20.0	1	20.0	1	1	da
C4	Sala za sjednice Senata	40.0	1	40.0	1	9	da
C5	Kancelarija sekretar DRI (sa pripadajućim toaletom)	34.0	1	34.0	1	1	da
D	ZONA ZA SMJEŠTAJ PET NEZAVISNIH POSLOVNIH SEKTORA	99.0	31	776.0	2,3	91	
D1	Kancelarija senatora (sa pripadajućim toaletom)	34.0	4	136.0	2,3	4	da
D2	Kancelarija sekretarice senatora (1 sekretarica / 2 senatora)	20.0	2	40.0	2,3	2	da
D3	Kancelarija načelnika	20.0	5	100.0	2,3	5	da
D4	Kancelarija revizora	25.0	20	500.0	2,3	80	da
	PROSTORIJE			1,475.0		245	
	KOMUNIKACIJE I ZIDOVI (20%)			295.0			
	UKUPNO NADZEMNO			1,770.0			
P	PODRUMSKA ETAŽA	292.5	58	3,318.8	-1,-2		
P1	Prostor za garažiranje vozila	22.5	50	1,125.0	-1,-2	-	ne
P2	Tehničke i pomoćne prostorije	20.0	5	100.0	-1	-	ne
P3	Depo arhive	75.0	1	75.0	-1	-	ne
P4	Magacin	150.0	1	150.0	-1	-	ne
P5	Server sala	25.0	1	25.0	-1	-	ne
	PROSTORIJE			1,475.0			
	KOMUNIKACIJE I ZIDOVI (25%)			368.8			
	UKUPNO PODZEMNO			1,843.8			
	UKUPNO PODZEMNO I NADZEMNO			3,613.8			

ORGANIZACIONA ŠEMA DRI CRNE GORE



ODNOS POVRŠINA PROSTORIJA



KONCEPTUALNO OBRAZLOŽENJE RJEŠENJA

URBANISTIČKA I PROSTORNA OGRANIČENJA

Predmetna lokacija, urbanistička parcela UPB8a, katastarska parcela 3523 KO Podgorica II, se nalazi području Detaljnog urbanističkog plana „Drač – za urbanu cjelinu Nova Varoš 1,2“, koji ovu parcelu predviđa za centralne djelatnosti.

Pristup lokaciji je preko planiranog produžetka Hercegovačke ulice. Ova ulica lokaciji daje posebnu vrijednost, jer će lokaciju integrisati u atraktivan prostorni ambijent samog centra grada.

Blok kome lokacija pripada je **otvorenog tipa**. Postojeći objekti u njemu su većinski **slobodnostojeći**. Takođe definisana zona građenje na predmetnoj lokaciji definiše da će takav biti i planirani objekat.

Objekti u bloku su stambeni, nastali prije oko pola vijeka, koncipirani kao zgrade sa dva sprata za korisnim tavanskim prostorom ispod kosog krova.

Sa strane Hercegovačke ulice se formira **kontinualna linija uličnog fronta**, pomjerena od regulacione linije za 5,3m, prateći poziciju glavnog fasadnog fronta objekata sa lijeve i desne strane parcele.

PRISTUPI OBJEKTU

Sa obje strane planiranog produžetka Hercegovačke ulice će se nalaziti trotoari širine 2m koji su u sistemu kontinualnih pješačkih tokova centra grada.

Pješački ulaz u objekat je sa javnim trotoarima povezan stazom od 7m. Visinka razlika kote ulaska u objekat u odnosu na pristupnu javnu površinu je manja od 20cm.

Nastavak Hercegovačke ulice ispred predmetne parcele ima dvije kolovozne trake, ukupne širine 6m, sa upravnim pakiranjem sa obje strane ulice.

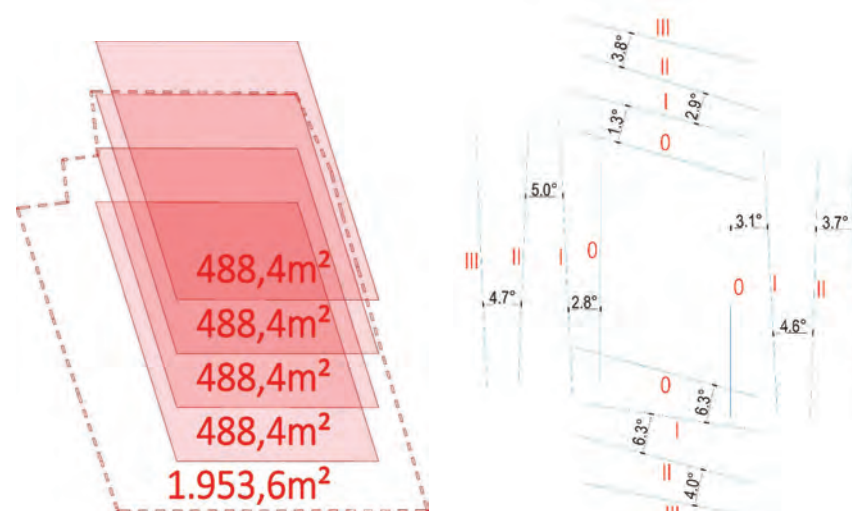
Kolski pristup je postavljen van zone građenja, uz zapadnu ivicu parcele, kako ne bi uticao na organizaciju funkcija objekta u prizemlju. Pristup je riješen u vidu rampe sa jednom kolovoznom trakom, što je u skladu sa Pravilnikom o tehničkim zahtjevima za zaštitu garaža za putničke automobile od požara i eksplozija ("Službeni list Crne Gore", br. 09/12). Biće obezbjeđen sistem ogledala i adekvatna saobraćajna signalizacija, koja će dodatno olakšati tokove kretanja u garaži.

VOLUNOMETRIJA OBJEKTA

Analizom konkursne dokumentacije i programskom analizom konkursnog zadatka zaključeno je da **potrebni sadržaji (~1.770m²) treba da zauzmu oko 91% zone građenja**, prosječno imajući u vidu sve četiri nadzemne etaže, koliko je dozvoljeno izvesti.

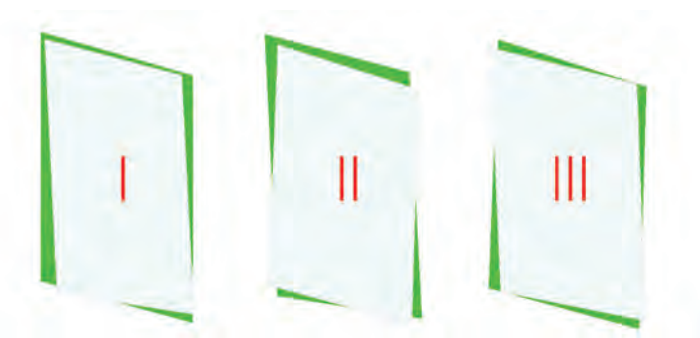
Nisu dozvoljeni konzolni ni bilo koji drugi prepusti preko građevinskih linija, pa sa tim vezi nameće se odluka da **treba izgraditi kompletan gabarit zone gradnje, oblik paralelograma**, sa rotacijom odstupanja kraće strane u odnosu na pravougaonika za 15,2°.

#	URBANISTIČKI PARAMETRI	ZAHITJEVANO	
		# / %	m ²
1	Površina parcele	1221 m ²	
2	Indeks izgrađenosti	1.6	1953.6
3	BGRP	1954	
4	Površina pod objektom	40%	488.4
5	Podzemna zauzetost	80%	976.8
6	Spratnost	2Po+P+3	
7	Zelene površine	20%	244.2



TRETMAN FASADA OBJEKTA

Različite linije fasadnih ravni spratova objekta dozvoljavaju aktivaciju bašti na višim etažama objekta, što stvara posebnu atmosferu u unutrašnjem prostoru, jer je omogućen neočekivan direktan dodir sa prirodom.



Zakrivljene fasadne ravni, naglašeni horizontalni profili sa termoprekidom i vegetacija na fasadi su u funkciji kontrole svjetlosti i toplotnih dobitaka.

Različite linije fasadnih ravni spratova objekta su takođe i reakcija na nametnuti ugao glavne fasade, koja je 15,2° u odnosu na ortogonalno težište objekta.

Dobijena je veoma dinamična forma objekta, u kojoj je oštar ugao paralelograma vizuelno relativizovan do nivoa neprepoznatljivosti.

Monumentalan izraz, nezavisan od bližeg okruženja je nešto na šta upućuje sama funkcija Državne revizorske institucije u Crnoj Gori. Izgradnja ovog objekta može biti poseban doprinos i samom jačanju institucije, kroz profilisanje savremenog i nezavisnog pristupa.

KOMUNIKACIJE I DOSTUPNOST

Centralno jezgro, pored toga što je kičma sistema prirodnog osvetljenja i ventilacije u objektu, sažima sve linije kretanja na veoma funkcionalan način.

Isti predprostor dijeli par liftova sa evakuacionim stepeništem, povezujući reprezentativni ulazni hol u prizemlju, sa zajedničkim koridorima na spratovima i lift lobijima u garaži.

Svi prostori u objektu su dostupni licima za posebnim potrebama u kretanju, a posebni toaleti će biti obezbjeđeni na svakoj drugoj etaži.

Krov objekta je ravan, neprohodan, dostupan serviserima tehničkih sistema preko merdevina i krovnog prozora. Na samom krovu će biti obezbeđen sigurnosni sistem sa kretanje po krovu.

U garaži je obezbjeđeno 53 mjesta, kao i posebne zone u parteru koje se mogu iskoristiti na smješta bicikala zaposlenih.

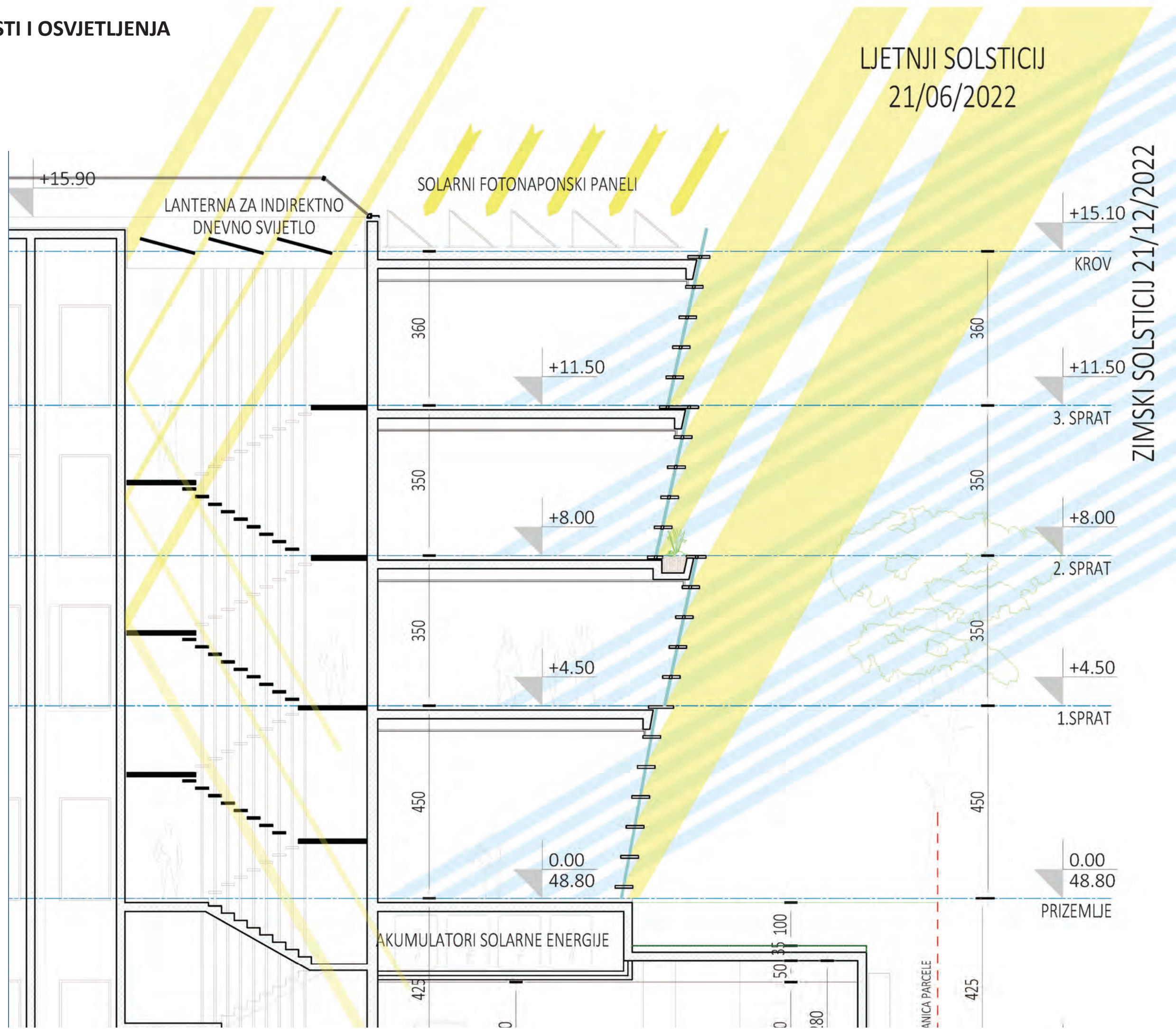
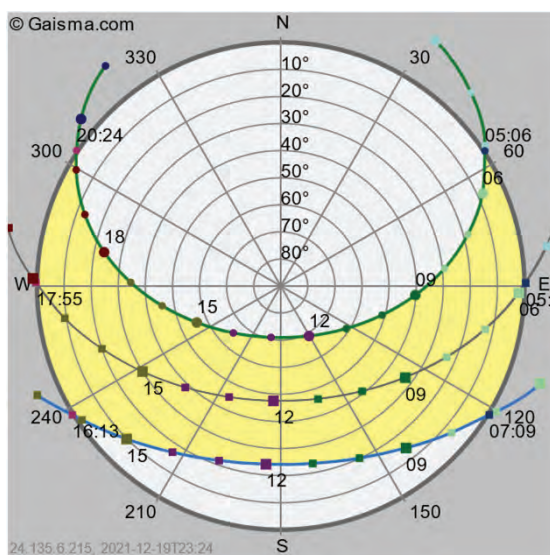




ANALIZA OSUNČANOSTI I OSVJETLJENJA

Zakrivljene fasadne ravni, naglašeni horizontalni profili sa termoprekidom i vegetacija na fasadi su u funkciji kontrole toplotnih dobitaka, bez narušavanja vizura iz unutrašnjeg prostora. Odbijaju višak toplote ljeti, kada su ti utjecaji nepovoljni na unutrašnji komfor, a propuštaju zimi kada je to povoljno.

Staklena lanterna na vrhu stepenišnog jezgra propušta onoliko svjetla koliko je doboljno u unutrašnju zajednički prostor u skladu sa potrebama i dobu dana.





ENERGETSKA EFIKASNOST I ODRŽIVOST

Tokom projektovanja ustanovljeni su principi održivosti koji se dalje prikazuju kroz sve segmente projekta.

ZELENA ARHITEKTURA

Princip projektovanja energetski efikasnih objekata uz minimalno narušavanje lokacije, kao i generalnog uticaja na planetu. Sagledava se kroz segmente:

- Smanjenje potrebne energije za funkcionisanje objekta;
- Smanjenje potrošnje vode i emisije CO₂;
- Promocija racionalnog korišćenja i reciklaža tehničke vode i ostalih prirodnih resursa.



FASADNI MATERIJALI

Odabrani su fasadni materijali sa najnižim koeficijentima termoprovodljivosti u svojim klasama, znatno iznad lokalnih standarda sa ciljem da se se dozvoli održanje unutrašnjeg komfora uz minimum dodatne energije.

Obloga krova je višeslojna, sintetička krovna hidroizolaciona membrana koja sadrži stabilizatore ultraljubičastog zračenja i visoki SRI faktor – **Cool Roof** sistem;

Ispod membrane se nalazi sloj za cementni estriht u padu i 30cm XPS termoizolacije.



Fasadna zid zavjesa je se sastoji od troslojnog, dvokomornog staklo paketa, punjenim argonom i aluminijumskim profilima sa termoprekidom, koji u sistemu daju koeficijent toplotne provodljivosti ispod 1,0. Sunguard folija daje staklu mliječnu mat boju, smanjujući transparentnost sa spoljne strane.



SERTIFIKACIJA

Po svim kategorijama vezanim za sertifikaciju objekata po internacionalnim standardima zelene gradnje (LEED, BREEAM, DGNB, EDGE, ...), ovaj objekat će ostvariti većinu mogućih poena za dizajn fazu, što ga kvalifikuje da na kraju gradnje bude sertifikovan sa najvišom ocjenom.

Time bi ovaj objekat bio dokazani stožer i promoter standarda zelene arhitekture u Crnoj Gori.

PASIVNI SISTEMI

Predviđa se korišćenje prirodne ventilacije i ostalih pasivnih sistema kako bi se smanjila potrebna energija za funkcionisanje objekta i podigao stepen komfora korisnika. Tehnički opisi su dati u narednim poglavljima.

AKTIVNI SISTEMI

Predviđa se korišćenje najefikasnih aktivnih sistema termotehnike i instalacija objekta. Tehnički opisi su dati u narednim poglavljima.

TRANSPORT

Protežiranje **pješачkih kretanja** pri dolasku na posao, bicikala i ostalih sredstava prevoza na električni pogon. U podzemnoj garaži će biti obezbjeđeni elektro punjači za električne automobile. Takođe i korišćenje javnog prevoza, prije nego sopstvenih automobila.



POROZNOST POVRŠINA

Koristiti **porozne materijale** za popločanje kako bi se maksimalna količina atmosferskih voda ulila u zemlju i smanjila potrebu za atmosferskom kanalizacijom i spriječilo oticanje atmosferskih voda na susjedne parcele.

OSVJETLJENJE

Koristiti pasivno indirektno **prirodno osvjetljenje**, kao i dodatno **usmjerene LED svjetiljke** kao najefikasnije sa aspekta utrošene električne energije prema intezitetu osvjetljaja.

Predviđeno kao kombinacija prirodnog i vještačkog. Svi prostori predviđeni za duži boravak korisnika imaju pripadajući dio fasade, što obezbjeđuje dovoljnu indirektnu osvjetljenost tokom radnog dana. Staklena lanterna i stakleni podovu lift lobija i stepeništa obezbjeđuju lateralnu osvjetljenost unutrašnjih dijelova objekta koji su udaljeni od staklenih fasadnih ravni. Neophodni dodatak svjetla za radne prostore se postiže upotrebom efikasnih usmjerenih LED izvora svjetla.

Tehnički opisi su dati u narednim poglavljima.

EFIKASNOST U KORIŠĆENJU VODE

Protežirani su sanitarni elemente koji koriste manje ili ni malo vode.

Sakupljanje kišnice, zarad kasnijeg korišćenja kao tehničke vode.

Tehnički opisi su dati u narednim poglavljima.



RECIKLAŽA OTPADA

Organizovati odvojeno sakupljanje prema kategorijama otpada, kao i svakodnevno odvoženje otpada na odgovarajuće deponije.

Izraditi plan oržavanja i objekta i sakupljanja i odvoženja smeća. Upoznati sve korisnike kako bi svi u tome učestvuju.



PEJZAŽNO UREĐENJE

Koncept pejzažnog uređenja je vezan za model formiranja **biotopa mediteranske makije**. To je tip guste sredozemne žbunaste vegetacije, rasprostranjen u zimzelenoj zoni Sredozemlja. Uglavnom predstavlja sekundarnu vegetaciju nastalu posle uništavanja šume.

Analogno tome, šume povlačeći se iz gradskih područja, otvaraju prostor za nastanak makija, na sličan način kako bi bile obrazovane i u svom sasvim prirodnom okruženju.

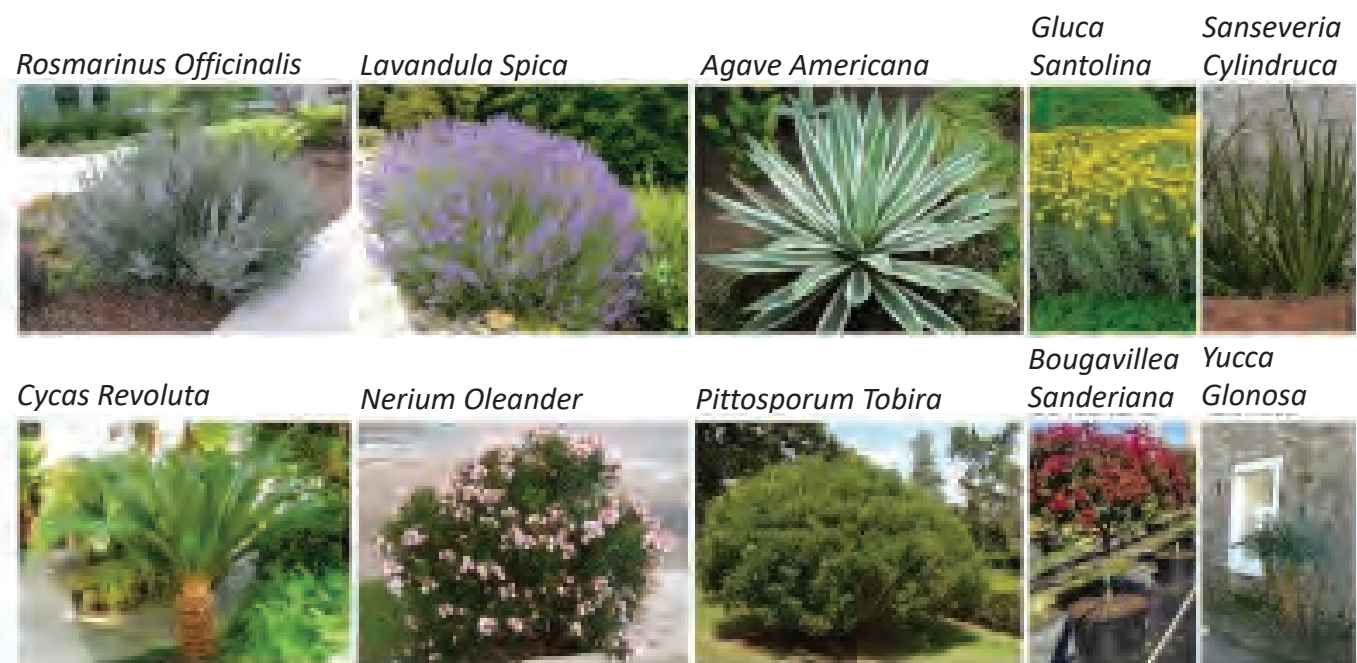
Makiju obrazuju zimzeleni žbunovi sa sklerofilnim i erikoidnim listovima, pojedinačno nisko drveće, kao i prutolike forme

žbunova. Visina makije najčešće ne prelazi 4 m. Makija se razvija u onim biotopima koji ne mogu podržati rast visokog drveća (suve i kamenite padine oromediterana), ili u oblastima antropogene degradacije prirodnih zimzelenih mediteranskih šuma.

Posmatrajući urbano tkivo kao degradirano šumsko područje, dizajnirani mikroambijenti u parteru i na fasadama objekta dozvoljavaju održavanje zimzelenih žbunastih autohtonih vrsta i patuljastih četinara - *Pinus Mugo*, sa ciljem ozelenjavanja prostora, prirodne filtracije i klimatizacije, uz stvarajući efekat „zen bašte“ za korisnike objekta.



Srednje rastinje u funkciji ozelenjavanja parcele i fasade objekta DRI:



Zelene površine su planirane kao moderno uređeni slobodni prostori sa maksimalnim integracijom u zelenu sredinu i ambijent. Osmišljen je održivi koncept pejzažnog uređenja i tehnike sadnje autohtonih i adaptibilnih biljnih vrsta uz efikasne sisteme za navodnjavanje.

Formirana **zelena ostrva** na skveru su definisana pravcima pješačkih tokova u okruženju lokacije. Podignita su iz razloga segregacije aktivnosti na lokaciji, omogućavajući sadnju visokog drveća u definisanim zonama.

Uz susjedne parcele se predviđa **linijsko zelenilo** u funkciji ograđivanja.

Srednje rastinje na fasadama sa autohtone vrste sa iz grupe deinisane projektom. Formiraju biotope oblika makije, koja opstaje u mediteranskom okruženju uz minimalno održavanje. Uz zelena „ostrva na fasadama su planirani linijski otvori za održavanje zelenila na fasadi.

Biljke u enterijeru su vrste *Sanseveria Cylindrica*. Dugovječna i otporna biljka koja, pored dopadljive estetike, je jedan od najboljih prečišćavača vazduha u zatvorenim prostorima. Pored apsorpcije ugljen-dioksida i oslobađanja kiseonika fotosintezom, takođe obezbjeđuje prirodan način uklanjanja isparljivih organskih zagađivača (benzen, formaldehid i trihloretilen).

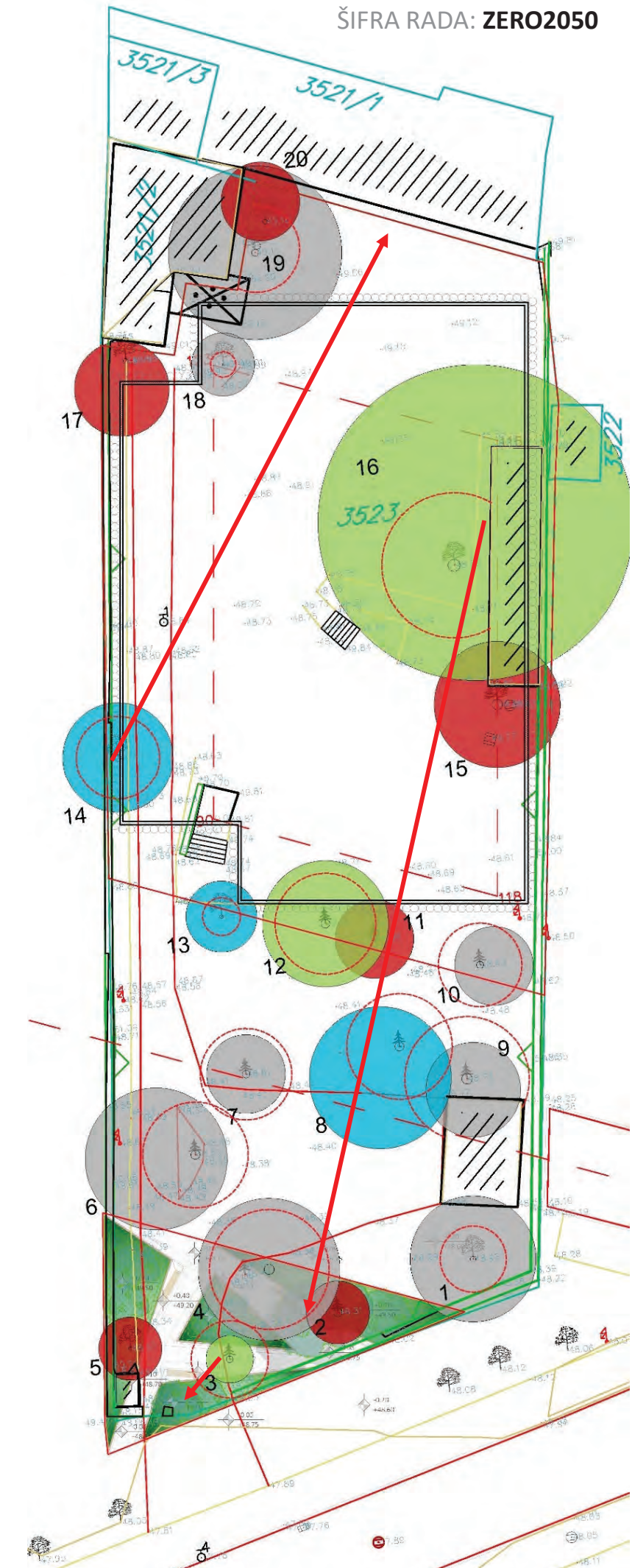
U skladu sa zaključcima iz elaborata pejzažne taksacije „Postojeće stanje i bonitet stabala na prostoru katastarske parcele 3523 KO Podgorica II“, zadržavaju su stabla koja nisu u u zoni gradnje i revitalizuju se u zavisnosti od boniteta.

Stablo #16 – Platanus x acerfolia, dobrog boniteta, zbog svojih gabarita (obima krošnje 20m) zauzima više od četvrtine zone za gradnju na parceli. Zona zaštite korijena je 268,2m², stoga je neophodno angažovanje na njegovom premiještanju kako bi se realizovali programski ciljevi na lokaciji. Zadržavanje platana bi drastično smanjilo kapacitete koji je mogu izgraditi na lokaciji, a sam položaj ostatka objekta, zatvarajući južnu stranu, bi negativno uticalo i na samo stablo.

Ukoliko tehničke mogućnosti JP zelenilo Podgorica dozvoljavaju, idealno bi bilo presađivanje stabla na definisanu poziciju na skveru na KP 3523 KO Podgorica II. U najgorem slučaju treba nadomjestiti sadnjom više mladih jedinki ove vrste.

Stabla #3 i 14 treba pomjeriti prema skici desno.

Ostala stabla lošijeg boniteta i manih gabarita koja se nalaze u zoni gradnje i na prostoru buduće saobraćajnice se presađuju mjesta van predmetne lokacije.



Plan taksacije predmetne parcele

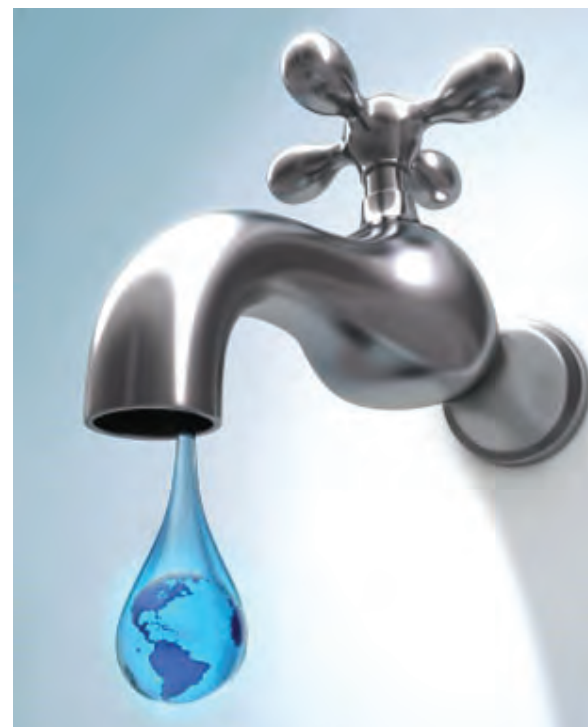




HIDROTEHNIČKE INSTALACIJE



PONOVNO KORIŠĆENJE



KONTROLA POTROŠNJE



U objektu su predviđene sledeće hidrotehničke instalacije:

Sanitarna voda

Topla i hladna sanitarna vodovodna mreža je projektovana od višeslojnih polipropilenskih vodovodnih cevi, prečnika prema hidrauličkom proračunu. Priprema tople vode je centralna. Ukoliko pritisci u uličnoj mreži ne budu dovoljni usvojiće se postrojenje za povećanje pritiska u mreži sanitarne vode.

Hidrantska mreža

U objektu je predviđena unutrašnja hidrantska mreža sa zidnim požarnim hidrantima u broju i rasporedu prema važećem Pravilniku o tehničkim normativima za hidrantsku mrežu za gašenje požara. Unutrašnju hidrantsku mrežu je predviđena od čelično pocinkovanih vodovodnih cevi i fittinga.

Za zaštitu od požara predviđeni su unutrašnji PP hidranti, aparati za početna gašenja požara i sprinkler sistem. Cevi unutrašnje hidrantske mreže su čelično pocinkovane prečnika o50 i o65 mm mm.

Fekalna kanalizacija

Kanalizacionu mrežu u objektu predvideti po separacionom sistemu. U podu sanitarnih čvorova predviđeni su podni slivnici sa „suvim“ zatvaračem neugodnih mirisa. Kompletna instalaciju fekalne kanalizacije u objektu je od polipropilenskih kanalizacionih cevi za unutrašnju kanalizaciju. Za razvod u zemlji predviđene su PVC-U kanalizacione cevi klase opterećenja SN8.

Kišna kanalizacija

Instalacije kišne kanalizacije sakupljaju sve atmosfereke voda sa krova i pločnika i povezuju se kroz filter na dva rezervoara za sakupljanje kišnice.

Predviđenim rezervoarima za sakupljanje kišnice, pravi se sopstvena zaliha vode za zalivanje bašte, navodnjavanje voćnjaka ili druge aktivnosti tokom suvih perioda. Ovim načinom moguća je ušteda potrošnje vode za preko 50%. Sistemi za skupljanje kišnice – cisterne za kišnicu mogu se koristi za sve poslove, osim za piće i pripremu hrane. Ovakva voda se može koristiti za potrebe toaleta, kao rezervoari za navodnjavanje voćnjaka, pranje automobila, zalivanje biljaka...

Kišnica se sa krova olukom odvodi do cevi za skupljanje. Voda zatim teče sve do manjeg rezervoara koji ima ulogu filtera – zaštita od kamenčića, peska i ostalih sitnih delova. Za razvod u zemlji predviđene su PVC-U kanalizacione cevi klase opterećenja SN8.

Predloženi kapacitet 2 x 20000L je dovoljan za zalivanje bašte + autopranje + toalet + mašine za pranje sudova + tuš i slično. Eventualni viškovi se vode u **modularnu retenziju**.

Zauljena kanalizacija

Otpadne vode iz garaže će prihvatati preko linijskih rešetki i tretirati kroz separatore lakih naftnih derivata. Otpadne vode pre separatora ulaze u jamu sa taložnikom. Separator je postavljen na nivou podzemen garaže.

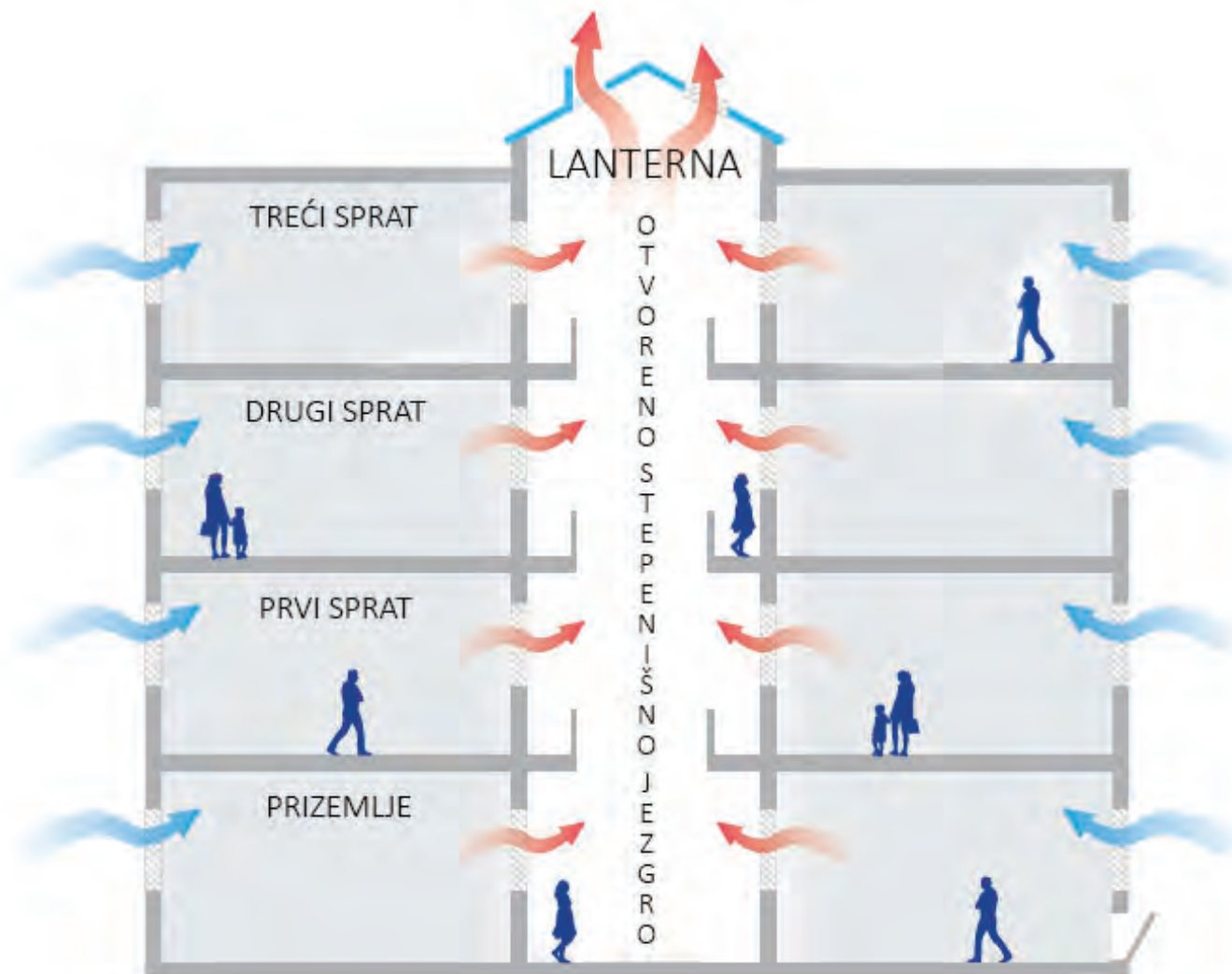
Posle separatora uljnih derivata, otpadne vode se priključuju na sistem fekalne kanalizacije.

Sanitarna galanterija

Predviđena je najefikasnija sanitarna oprema u funkciji maksimalnog smanjenja potrošnje pitke vode, bez uticaja na komfor korisnika:

- kontroleri pritiska na slavinama;
- kontroleri pritiska na tuševima;
- Dual flush vodokotlići;
- pisoari bez vode (Waterless Uninals);
- efikasna kuhinjska oprema.

TERMOTEHNIČKE INSTALACIJE



ŠEMA PRIRODNOG KRETANJA VAZDUHA U OBJEKTU

Projektovan je **pasivan sistem klimatizacije i ventilacije**. Tehničko rješenje nagnutih fasadnih ravni, naglašenih horizontalnih profila sa termoprekidom i vegetacija na fasadi su u funkciji kontrole toplotnih dobitaka. Odbijaju višak toplote ljeti, kada su ti uticaji nepovoljni na unutrašnji komfor, a propuštaju zimi kada je to povoljno.

Pametnan sistem mehaničkog otvaranja i zatvaranja prozora vrši prirodnu ventilaciju i klimatizaciju kada su spoljni uticaji povoljniji. Svjež vazduh ulazi kroz prozorske otvore kancelarija i prirodnim putem se izvlači otvaranjem lanterne na vrhu stepenišnog jezgra.

U energetskom modelu mašinskih instalacije afirmativno učestvuju svi sistemi instalacija i materijali.

Pored pasivnog sistema, redviđeni su i **aktivni prinudni termotehnički sistemi** sa visokim nivoom efikasnosti – najmanje 3,0 COP faktor (1kW električne energije stvara 3kW toplotne energije), kao dodatak u funkciji maksimalnog komfora korisnika prostora.

Prema namjeni ovi sistemi se mogu svrstati u tri grupe:

Sistemi za pripremu svežeg (primarnog) vazduha

Svež vazduh se priprema u klima komori za pripremu svežeg vazduha sa rekuperacijom. Klima za pripremu svežeg vazduha (SPV) u svom sastavu ima: sekciju ventilatora za povratni vazduh, filtersku sekciju, sekciju grijača, sekciju hladnjaka sa eliminatorom kapi, sekciju ventilatora za potisni vazduh i rekuperator toplote. Na hladnjaku tj. njihovim kadama nalaziće se odgovarajući sifon za odvod kondenzata.

Kanali za razvod svežeg (primarnog) vazduha za prostorije po spratovima vode se iz tehničke zone na krovu objekta, vertikalno instalaciono okna i u spušenom plafonu svakog sprata do svakog radnog mjesta. Na isti način će se voditi i kanali za otpadni vazduh, kroz koje će se zaprljani vazduh iz prostorija odvoditi do odsisne sekcije klima komore. Razvod svežeg, pripremljenog vazduha kao i povrat zaprljanog će vršiti kanalima od pocinkovanog lima.

Za ventilaciju kancelarija predviđeno je 35m³/h po čovjeku, odnosno predviđenom radnom mjestu. Distribucija vazduha po prostorijama vršiće se odgovarajućim elementima (difuzorima) u zavisnosti od potrebnih dometa, visine prostorije itd.

Dispozicija distributivnih elemenata usaglašena je sa spušenim plafonima i drugim elementima tih plafona, svijetiljke, enterijerom, razni javljači itd.

Sistemi koji klimatizuju prostore od prizemlja do trećeg sprata

Klimatizacija prostora od prizemlja do drugog sprata će se vršiti preko ventilator konvektora. Ventilator konvektori se postavljaju u prostorijama po svim spratovima. Koristiće se parapetni i plafonski (kasetni) tip u odgovarajućoj masi. Parapetni će biti dodatno opremljeni sa nogarama. Parapetni FC koji se postavljaju u prostorima sa spoljašnjim zidovima uz fasadu objekta su u dvocijevnoj izvedbi i mogu da rade u režimu grijanja ili režimu hlađenja a na osnovu izabranog režima na centralnom kontroleru.

Ventilator konvektori u ljetnjem režimu rade sa vodom temperature 7°C/12°C dok u zimskom režimu rade sa vodom temperature 45°C/40°C.

Ventilacija garaže

U podzemnoj garaži predviđen je sistem odvođena izduvni gasova kao i toplote i dima.

Predviđen je centralni odsisni kanal sa krovim ventilatorom, dok je u samoj garaži predviđen sistem « Jet » ventilatora. « Jet » ventilatori usmjeravaju otpadni vazduh/dim ka usisnim mjestima u vezi sa centralnim kanalom. Na tim mjestima postavljaju se dimne klapne.

Predprostori se štite pomoću nadpritisnih sistema sa ventailtorom koji se postavlja unutar samog prostora.

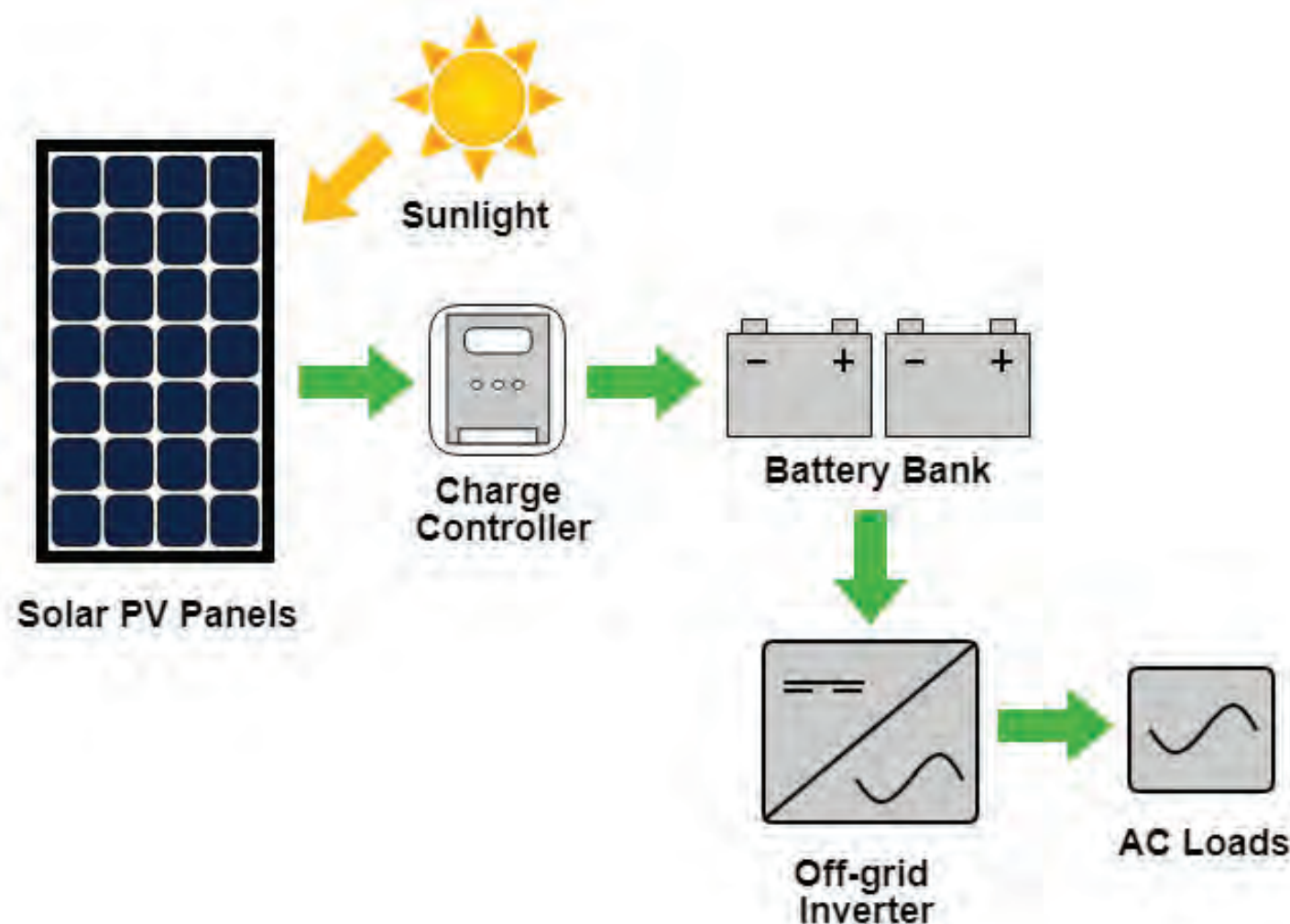


ELEKTROENERGETSKE I TELEKOMUNIKACIONE INSTALACIJE



240+

Prosječan broj sunčanih dana u godini



Napajanje objekta je preko „on-grid“ fotonaponskog sistema povezanog na distributivnu mrežu od koje se dopunjuje do potrebne snage ili se šalje višak proizvedene snage. Obezbeđuje normalno snabdevanje električne energije nezavisno od doba dana, godišnjeg doba i klimatskih uslova.

Radi povećanja efikasnosti sistema predviđena je energetska banka koja bi se koristila sezonski, kada je manji broj sunčanih dana. U tom periodu bi dok postoje rezerve energetske banke sistem funkcionisao u “off-grid” režimu obezbeđujući potpunu samostalnost objekta.

Rezervno napajanje je riješeno preko instalirane energetske banke, odakle će se u slučaju nestanka mrežnog napajati: 1) potrošači protivpožarnih instalacija (odimljavanje, nadpritisak, sprinkler); 2) telekomunikacioni RACKovi i instalacije za detekciju požara i gasa; 3) automatske stanice sistema BMS; 4) utičnice u mon- 1/3 -1/2 električnog osvetljenja javnih prostora (stepeništa, hodnici, holovi, ulazi); 5) 1/3 osvetljenja garažnog prostora; 6) protivpanično osvetljenje; 7) centralni uređaji telekomunikacionog sistema u monitoring centru.

Neprekidno napajanje električnom energijom centralnih telekomunikacionih sistema i automatskih stanica sistema BMS biće predviđeni takođe sa instalirane energetske banke.

Napojni kablovi su tipa N2XH/J. Svi napojni kablovi će se polagati po horizontalnim i vertikalnim kablovskim regalima. Kasnijim projektom će biti predviđeni posebni razvodni ormani za posebne grupe potrošača.

Električne instalacije u zajedničkim prostorima i garaži su instalacije električnog osvetljenja, utičnica i napajanja tehnoloških potrošača. Upravljanje električnim osvetljenjem komunikacija i garaže predvidjeti ručno i automatski putem BMSa. Protivpanično osvetljenje se postavlja na putevima evakuacije i ostvaruje 1 Lx srednje osvetljenosti.

Smart sistemi kontrole osvetljenja bazirani na detektorima prisustva i visok nivo opremljenosti poslovnog objekta se predviđaju, sa ciljem povećanja energetske efikasnosti objekta uz povećanje komfora korisnika.

Elektro punjači za električna vozila su predviđeni u podzemnoj garaži objekta.

Osvjetljenje je predviđeno kao kombinacija prirodnog i vještačkog. Svi prostori predviđeni za duži boravak korisnika imaju pripadajući dio fasade, što obezbeđuje dovoljnu indirektnu osvetljenost tokom radnog dana. Staklna lanterna i stakleni podovu loft lobija i stepeništa obezbeđuju lateralnu osvetljenost unutrašnjih dijelova objekta koji su udaljeni od staklenih fasadnih ravni. Neophodni dodatak svijetla za radne prostore se postiže upotrebom efikasnih usmjerenih LED izvora svijetla.

Elektromotorni pogon za napajanje i upravljanje potrošačima elektromotrnog pogona sistema HVAC i VIK će biti predviđene posebni razvodni ormani postavljeni u centru potrošnje ovih sistema.

Sistem upravljanja zgradom BMS biće osmišljen je za kontrolu i nadzor sledećih sistema: 1) centralni uređaji za grijanje, hlađenje i ventilaciju (kontrola i nadzor); 2) sistemi koji rade u slučaju požara (nadzor); 3) pumpne stanice za sanitarnu vodu, hidrantsku mrežu, instalaciju sprinklera (nadzor); 4) dizel generator (nadzor); 5) električno osvetljenje i spoljašnje električno osvetljenje (nadzor); 6) razvodne ormene zajedničke potrošnje – kontrola prisutnosti napona; 7) centralni računar se nalazi u prostoriji za obezbeđenje u prizemlju.

Uzemljenje objekta i gromobranska zaštita - za uzemljenje svih metalnih i nemetalnih masa i uređaja, kao i za uzemljenje gromobranske instalacije predvidjen je uzemljivač izveden trakom Fe/Zn 25x4mm koja se postavlja u mršavom sloju betona ispod hidroizolacije. Zaštita objekta od atmosferskih pražnjenja se predviđa krovnom hvataljkom.

Telekomunikacione i signalne instalacije su: 1) privodna TK kanalizacija; 2) instalacija telefona; 3) telefonske centrale, internet, wireless – SKS; 4) Glavni razvod instalacije KDS; 5) Instalacija videonadzora CCTV (IP ili HD-TVI - HD-CVI); 6) Instalacija kontrole pristupa; 7) Instalacija SOS; 8) Instalacija parking sistema; 9) instalacija dojave požara i detekcije ugljen monoksida.

TABELE SA OSTVARENIM BRUTO I NETO POVRŠINAMA I URBANISTIČKIM PARAMETRIMA

Spisak prostorija na drugoj podzemnoj etaži		m ²
-2,01	Površine za komunikaciju i parkiranje	734.61
-2,02	Predprostor liftova	7.20
-2,03	Lift #1	4.56
-2,04	Lift #2	4.56
-2,05	Predprostor evakuacionog stepeništa	8.69
-2,06	Evakuaciono stepenište	15.82
-2,07	Prostorija za pumpe	25.30
-2,08	Rezervoar sprinklera	25.80
-2,09	Pomoćna prostorija	25.41
-2,10	Pomoćna prostorija	28.49
Ukupna neto površina etaže:		880.44
Bruto površina etaže:		939.66

Spisak prostorija na prvoj podzemnoj etaži		m ²
-1,01	Površine za komunikaciju i parkiranje	731.72
-1,02	Predprostor liftova	7.20
-1,03	Lift #1	4.56
-1,04	Lift #2	4.56
-1,05	Predprostor evakuacionog stepeništa	8.69
-1,06	Evakuaciono stepenište	15.82
-1,07	Depo arhive i magacinski prostor	51.50
-1,08	Server i elektro soba	25.41
-1,09	Prostorija za sanitarnu vodu	29.49
Ukupna neto površina etaže:		878.95
Bruto površina etaže:		939.66

Spisak prostorija na prizemnoj etaži		m ²
0,01	Predprostor liftova	20.48
0,02	Stepenište	15.26
0,03	Lift #1	4.56
0,04	Lift #2	4.56
0,05	Vjetrobran	6.20
0,06	Glavni hol	55.24
0,07	Prostor za portira	12.26
0,08	Predprostor toaleta	5.04
0,09	Muški toaleti	6.27
0,10	Ženski toaleti	8.75
0,11	Bife restoran	50.58
0,12	Čajna kuhinja	26.43
0,13	Kuhinjska ostava	8.44
0,14	Sala za sastanke	32.02
0,15	Multifunkcionalna press sala	88.32
0,16	Biblioteka	80.97
Ukupna neto površina etaže:		425.38
Bruto površina etaže:		448.79

Spisak prostorija na prvom spratu		m ²
1,01	Predprostor liftova	20.48
1,02	Stepenište	15.26
1,03	Lift #1	4.56
1,04	Lift #2	4.56
1,05	Predprostor toaleta	2.00
1,06	Ženski toaleti	8.70
1,07	Prostorija za službu održavanja	2.21
1,08	Muški toaleti	9.70
1,09	Multifunkcionalni koridor	38.71
1,10	Kancelarija sekretarice predsjednika senata	17.09
1,11	Kancelarija predsjednika senata DRI	42.77
1,12	Sanitarni blok i garderoba predsjednika senata	21.12
1,13	Sala za sjednice senata	57.55
1,14	Kancelarija - unutrašnja kontrola	20.02
1,15	Kancelarija - međunarodni odnosi	20.96
1,16	Kancelarija - finansije	21.65
1,17	Kancelarija - pravnici i služba za javne nabavke	21.94
1,18	Kancelarija - savjetnik za IT i obuku kadrova	29.46
1,19	Kancelarija sekretara DRI	35.92
1,20	Prostor za odmor	19.30
Ukupna neto površina etaže:		413.96
Bruto površina etaže:		439.93

Spisak prostorija na drugom spratu		m ²
2,01	Predprostor liftova	20.48
2,02	Stepenište	15.26
2,03	Lift #1	4.56
2,04	Lift #2	4.56
2,05	Predprostor toaleta	2.00
2,06	Ženski toaleti	11.30
2,07	Prostorija za službu održavanja	2.83
2,08	Muški toaleti	10.10
2,09	Multifunkcionalni koridor	50.48
2,10	Kancelarija sekretarice senatora	17.09
2,11	Kancelarija senatora #1	19.84
2,12	Kancelarija senatora #2	27.62
2,13	Kancelarija revizora #1	15.67
2,14	Kancelarija revizora #2	18.14
2,15	Kancelarija revizora #3	19.70
2,16	Kancelarija revizora #4	19.56
2,17	Kancelarija revizora #5	22.92
2,18	Kancelarija revizora #6	22.44
2,19	Kancelarija načelnika #1	18.62
2,20	Kancelarija dva revizora #7	40.59
2,21	Kancelarija dva revizora #8	35.22
2,22	Kancelarija načelnika #2	20.45
Ukupna neto površina etaže:		419.43
Bruto površina etaže:		448.79

Spisak prostorija na trećem spratu		m ²
3,01	Predprostor liftova	20.48
3,02	Stepenište	15.26
3,03	Lift #1	4.56
3,04	Lift #2	4.56
3,05	Predprostor toaleta	2.00
3,06	Ženski toaleti	10.33
3,07	Prostorija za službu održavanja	2.50
3,08	Muški toaleti	11.09
3,09	Multifunkcionalni koridor	50.48
3,10	Kancelarija sekretarice senatora	17.09
3,11	Kancelarija senatora #3	22.97
3,12	Kancelarija senatora #4	30.68
3,13	Kancelarija revizora #9	15.19
3,14	Kancelarija revizora #10	18.26
3,15	Kancelarija revizora #11	18.52
3,16	Kancelarija revizora #12	19.02
3,17	Kancelarija revizora #13	23.16
3,18	Kancelarija revizora #14	23.62
3,19	Kancelarija načelnika #3	20.37
3,20	Kancelarija dva revizora #15	43.35
3,21	Kancelarija dva revizora #16	34.69
3,22	Kancelarija načelnika #4	18.64
Ukupna neto površina etaže:		426.82
Bruto površina etaže:		456.91

Ukupna neto površina - podzemno:	1,759.39
Ukupna neto površina - nadzemno:	1,685.59
Ukupno neto površina objekta:	3,444.98
Ukupna bruto površina - podzemno:	1,879.32
Ukupna bruto površina - nadzemno:	1,794.42
Ukupno površina objekta:	3,673.74

URBANISTIČKI PARAMETRI					
#		ZAHTJEVANO		OSTVARENO	
		# / %	m ²	# / %	m ²
1	Površina parcele	1221 m ²			
2	Indeks izgrađenosti	1.6	1953.6	1.47	1,794.42
3	BGRP	1954		1,794.42	
4	Površina pod objektom	40%	488.4	36.76%	448.79
5	Podzemna zauzetost	80%	976.8	76.96%	939.66
6	Spratnost	2Po+P+3		2Po+P+3	
7	Zelene površine	20%	244.2	28.7%	350

OKVIRNA
PROCJENA
INVESTICIJE

TROŠKOVI IZGRADNJE OBJEKTA				POZICIJE				Cijena po m ² BRGP	% udio				
POZICIJE (ASTM Unifomat II Classification)				Količina	Mjera	Cijena	Ukupno						
A	PODZEMNA KONSTRUKCIJA	A10	Temelji	A1030	Temeljna ploča	940	m ²	220.00	206,725	56.3	6.78%		
		A20	Konstrukcija podruma	A2010	Iskop podruma	7,705	m ³	7.00	53,936	14.7	1.77%		
				A2020	Zidovi podruma	936	m ²	135.00	126,360	34.4	4.14%		
B	OMOTAČ OBJEKTA	B10	Nadzemna konstrukcija	B1010	Konstruktivne ploče	3,191	m ²	135.00	430,784	117.3	14.12%		
				B2010	Fasadna zid zavjesa	1,417	m ²	550.00	779,152	212.1	25.55%		
		B20	Fasada	B2020	Prozori	80	kom.	300.00	24,000	6.5	0.79%		
				B2030	Spoljna vrata	6	kom.	paušal	18,000	4.9	0.59%		
				B3010	Obloge krova	457	m ²	75.00	34,268	9.3	1.12%		
		B30	Krov	B3020	Krovni prozor	1	kom.	paušal	750	0.2	0.02%		
				B3030	Krovnna lanterna	1	kom.	paušal	12,000	3.3	0.39%		
C	ENTERIJER	C10	Enterijerski elementi i particije	C1010	Gipsane particije	710	m ²	22.00	15,609	4.2	0.51%		
				C1020	Unutrašnja vrata	54	kom.	250.00	13,500	3.7	0.44%		
				C1030	Staklene particije	410	m ²	50.00	20,480	5.6	0.67%		
				C1040	Staklena vrata	32	kom.	400.00	12,800	3.5	0.42%		
		C20	Stepenice	C2010	Konstrukcija stepeništa	86	m ²	175.00	15,015	4.1	0.49%		
				C2020	Obloga stepeništa	86	m ²	125.00	10,725	2.9	0.35%		
		C30	Enterijerske obloge	C3010	Obloge zidova	710	m ²	5.00	3,548	1.0	0.12%		
				C3020	Podne obloge	1,686	m ²	55.00	92,707	25.2	3.04%		
				C3030	Podne obloge u garaži	1,759	m ²	22.00	38,707	10.5	1.27%		
				C3040	Plafonske obloge	1,686	m ²	17.00	28,655	7.8	0.94%		
				D10	Komunikacije	D1010	Liftovi	2	kom.	15,000.00	30,000	8.2	0.98%
				D20	Vodovodne instalacije	D2010	Sanitarije	45	kom.	120.00	5,400	1.5	0.18%
D2020	Vodovodne cijevi	3,674	m ²			1.00	3,674	1.0	0.12%				
D2030	Odlaganje otpada	3,674	m ²			0.50	1,837	0.5	0.06%				
D2040	Atmosferska i fekalna kanalizacija	3,674	m ²			1.00	3,674	1.0	0.12%				
D2090	Ostala VIK oprema	3	kom.			4,000.00	12,000	3.3	0.39%				
D30	Termotehničke instalacije	D3010	Elektro napajanje			3,674	m ²	0.00	0	0.0	0.00%		
		D3020	Sistemi za grijanje			3,674	m ²	5.00	18,369	5.0	0.60%		
		D3030	Sistemi za hlađenje			3,674	m ²	20.00	73,475	20.0	2.41%		
		D3040	Distributivni sistemi			3,674	m ²	35.00	128,581	35.0	4.22%		
		D3050	Centrala			3,674	m ²	1.50	5,511	1.5	0.18%		
		D3060	Kontrolni sistem	3,674	m ²	15.00	55,106	15.0	1.81%				
		D3070	Testiranje i balansiranje sistema	3,674	m ²	1.50	5,511	1.5	0.18%				
D40	Zaštita od požara	D4010	Sprinkler sistem	1,759	m ²	15.00	26,391	7.2	0.87%				
		D4080	Hidranti	14	kom.	250.00	3,500	1.0	0.11%				
		D4090	PP aparati	28	kom.	150.00	4,200	1.1	0.14%				
D50	Elektroenergetske i telekomunikacione instalacije	D5010	Elektro napajanje i razvod	3,674	m ²	10.00	36,737	10.0	1.20%				
		D5020	Osvjetljenje	3,674	m ²	5.00	18,369	5.0	0.60%				
		D5030	Komunikaciona mreža i oprema	3,674	m ²	7.50	27,553	7.5	0.90%				
		D5090	Fotonaponski paneli i baterije	104	kom.	650.00	67,600	18.4	2.22%				
E	OPREMA I NAJMJEŠTAJ	E10	Oprema	E1010	Poslovna oprema		paušal	10,000	2.7	0.33%			
				E1020	Institucionalna oprema		paušal	5,000	1.4	0.16%			
				E1030	Oprema za vozila	53	kom.	150.00	7,950	2.2	0.26%		
				E1090	Ostala oprema - elektro punjači		paušal	35,000	9.5	1.15%			
		E20	Namještaj	E1091	Kompjuterska i mrežna oprema	45	kom.	2,500.00	112,500	30.6	3.69%		
				E2010	Stolarske pozicije		paušal	40,000	10.9	1.31%			
				E2020	Namještaj	1,686	m ²	150.00	252,839	68.8	8.29%		
F	SPECIJALNE KONSTRUKCIJE I RUŠENJE	F10	Specijalne konstrukcije	F1010	Šipovi ili dijafragme	2,574	m ²	30.00	77,220	21.0	2.53%		
		F20	Rušenje objekata	F2010	Rušenje postojećeg objekta	250	m ³	40.00	10,000	2.7	0.33%		
		F30	Odvoz šuta	F3010	Odvoz šuta na deponiju	250	m ³	4.50	1,125	0.3	0.04%		
G	UREĐENJE TERENA	G10	Priprema terena	G1010	Čišćenje lokacije	1,221	m ²	2.00	2,442	0.7	0.08%		
				G1020	Oдноšenje otpada	1,221	m ²	5.00	6,105	1.7	0.20%		
				G1030	Uređenje terena	1,221	m ²	5.00	6,105	1.7	0.20%		
				G1040	Ispitivanje lokacije	1,221	m ²	1.00	1,221	0.3	0.04%		
		G20	Uređenje terena	G2010	Ulice	1,221	m ²	5.00	6,105	1.7	0.20%		
				G2030	Popločanje trotoara	1,221	m ²	5.00	6,105	1.7	0.20%		
G2050	Uređenje zelenih površina	1,221	m ²	4.00	4,884	1.3	0.16%						
CIJENA SVIH POZICIJA BEZ KONSULTANTSKIH USLUGA:								3,049,808	830.2	100.00%			
Z	NEMATERIJANI TROŠKOVI	Z10	Konsultanti	Z1010	Tehnička dokumentacija			5.0%	152,490	41.5			
		CIJENA SVIH POZICIJA:								3,202,298	871.7	105.00%	
		Z20	Opšti troškovi i profit	Z2010	Opšti troškovi projekta				7.0%	224,161	61.0		
				Z2020	Profit				3.0%	96,069	26.2		
CIJENA IZGRADNJE OBJEKTA BEZ INFLACIJE:								3,522,528	958.8	115.50%			
Z30	Inflacija	Z3010	Inflatorni uticaj				3.0%	105,676	28.8				
CIJENA IZGRADNJE OBJEKTA:								3,628,204	987.6	118.97%			

cijene su iskazane bez PDV-a

PREDVIĐENI
TROŠKOVI
ODRŽAVANJA

TROŠKOVI EKSPLOATACIJE OBJEKTA				POZICIJE				Cijena po m ² BRGP	% udio	
				Količina	Jedinca	Cijena	Ukupno			
O	TROŠKOVI EKSPLOATACIJE	O10	Održavanje i popravke	3,674	m ²	20.13	73,947	20.1	43.88%	
		O20	Vodovod i kanalizacija	5,495	l	2.50	13,738	3.7	8.15%	
		O21	Upotreba vode iz retenzionog rezervoara	3,425	l	2.50	-8,563	-2.3	-5.08%	
		O30	Električna energija	473,448	kWh	0.15	71,017	19.3	42.14%	
		O31	Električna energija iz fotonaponskih panela proizvedena na lokaciji	304,792	kWh	0.15	-45,719	-12.4	-27.13%	
		O40	Baštovanstvo	350	m ²	75.00	26,250	7.1	15.58%	
		O50	Osiguranje	3,674	m ²	2.00	7,347	2.0	4.36%	
O60	Porez	3,049,808	%	1.0	30,498	8.3	18.10%			
GODIŠNJI TROŠKOVI EKSPLOATACIJE OBJEKTA:								168,516	45.9	100.00%
MJESEČNI TROŠKOVI EKSPLOATACIJE OBJEKTA:								14,043	3.8	8.33%

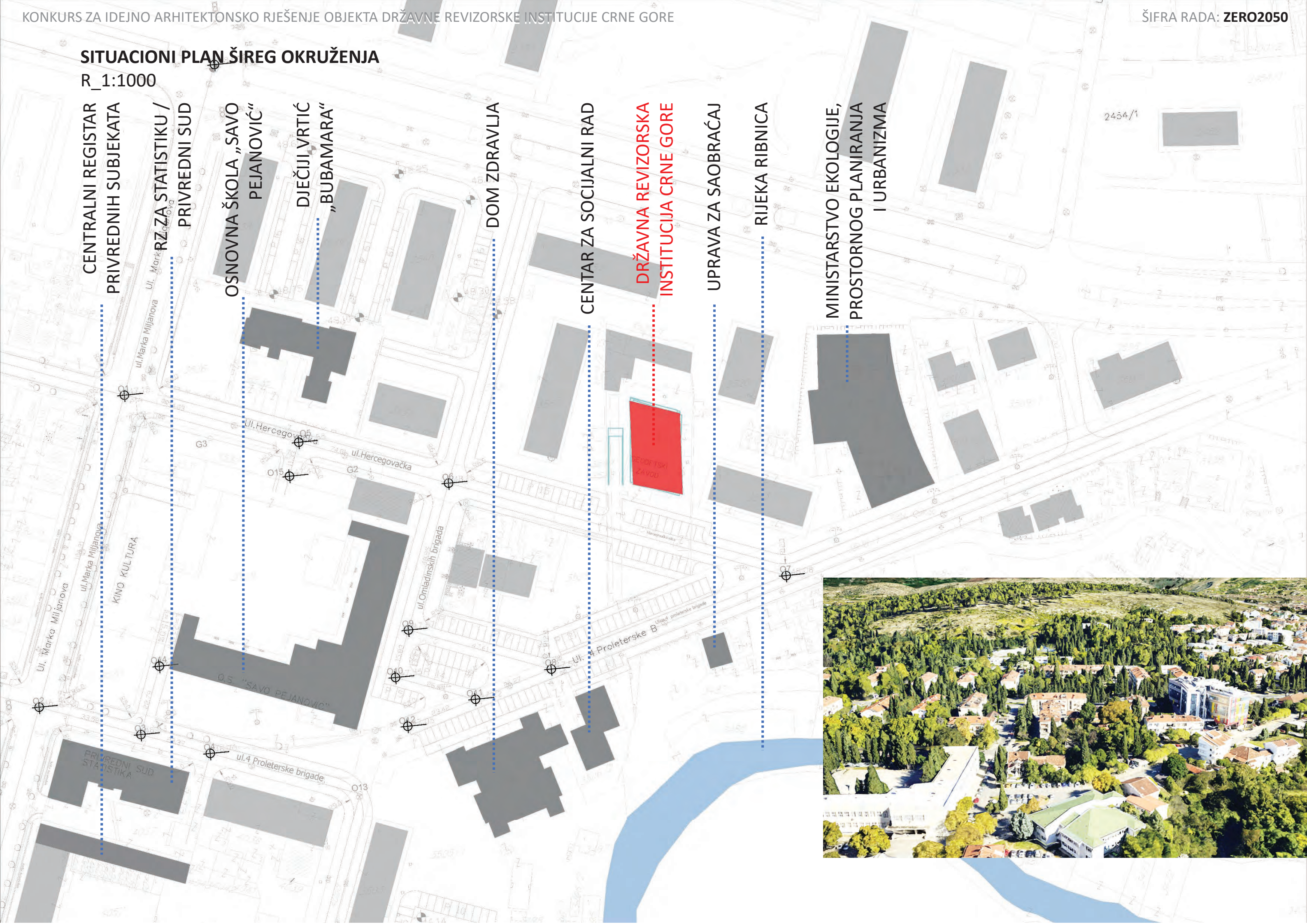
cijene su iskazane bez PDV-a

SADRŽAJ GRAFIČKOG DIJELA

DRI-CD-A-GA-010	SITUACIONI PLAN ŠIREG OKRUŽENJA	R_1:1000
DRI-CD-A-GA-020	SITUACIONI PLAN UŽEG OKRUŽENJA	R_1:500
DRI-CD-A-GA-080	OSNOVA DRUGE PODZEMNE ETAŽE	R_1:200
DRI-CD-A-GA-090	OSNOVA PRVE PODZEMNE ETAŽE	R_1:200
DRI-CD-A-GA-100	OSNOVA PRIZEMLJA	R_1:200
DRI-CD-A-GA-110	OSNOVA PRVOG SPRATA	R_1:200
DRI-CD-A-GA-120	OSNOVA DRUGOG SPRATA	R_1:200
DRI-CD-A-GA-130	OSNOVA TREĆEG SPRATA	R_1:200
DRI-CD-A-GA-140	OSNOVA KROVA	R_1:200
DRI-CD-A-GA-500	PRESJEK 1-1	R_1:200
DRI-CD-A-GA-510	PRESJEK 2-2	R_1:200
DRI-CD-A-GA-700	JUŽNI IZGLED	R_1:200
DRI-CD-A-GA-710	ISTOČNI IZGLED	R_1:200
DRI-CD-A-GA-720	SJEVERNI IZGLED	R_1:200
DRI-CD-A-GA-730	ZAPADNI IZGLED	R_1:200
DRI-CD-A-GA-900	OSNOVA SKVERA NA KP 3523 KO PODGORICA II	R_1:100
	3D PRIKAZI OBJEKTA I OKRUŽENJA	

SITUACIONI PLAN ŠIREG OKRUŽENJA

R_1:1000



CENTRALNI REGISTAR
PRIVREDNIH SUBJEKATA

RZ ZA STATISTIKU /
PRIVREDNI SUD

OSNOVNA ŠKOLA „SAVO
PEJANOVIĆ“

DJEČJI VRTIĆ
„BUBAMARA“

DOM ZDRAVLJA

CENTAR ZA SOCIJALNI RAD

DRŽAVNA REVIZORSKA
INSTITUCIJA CRNE GORE

UPRAVA ZA SAOBRAĆAJ

RIJEKA RIBNICA

MINISTARSTVO EKOLOGIJE,
PROSTORNOG PLANIRANJA
I URBANIZMA

2454/1



P+2+Pk

P+2+Pk

SITUACIONI PLAN UŽEG OKRUŽENJA

R_1:500

STANOVANJE

P+2+Pk

BULEVAR IVANA CRNOJEVIĆA

P+Pk

ULICA OMLADINSKE BRIGADE

STANOVANJE

P+2+Pk

P

STANOVANJE

P+2+Pk

ULICA MARSALOVA

P+Pk

STANOVANJE

P+2+Pk

2Po+P+5 Ps

Po+P+3+Pk



2Po+P+3

STANOVANJE

P+2+Pk

74.01

G2

ul. Hercegovačka

O6 48.15

R6.0

R6.0

HERCEGOVAČKA ULICA

SKOLA

P+2

STANOVANJE

P+1+Pk

P+1+Pk

ul. Omladinskih brigada

48.95

O9 47.57

R5.0

R12.0

ULICA 4. PROLETERSKE BRIGADE

O7 48.08

P+2+Pk

P

P+1

O10 47.35

15.83

47.61

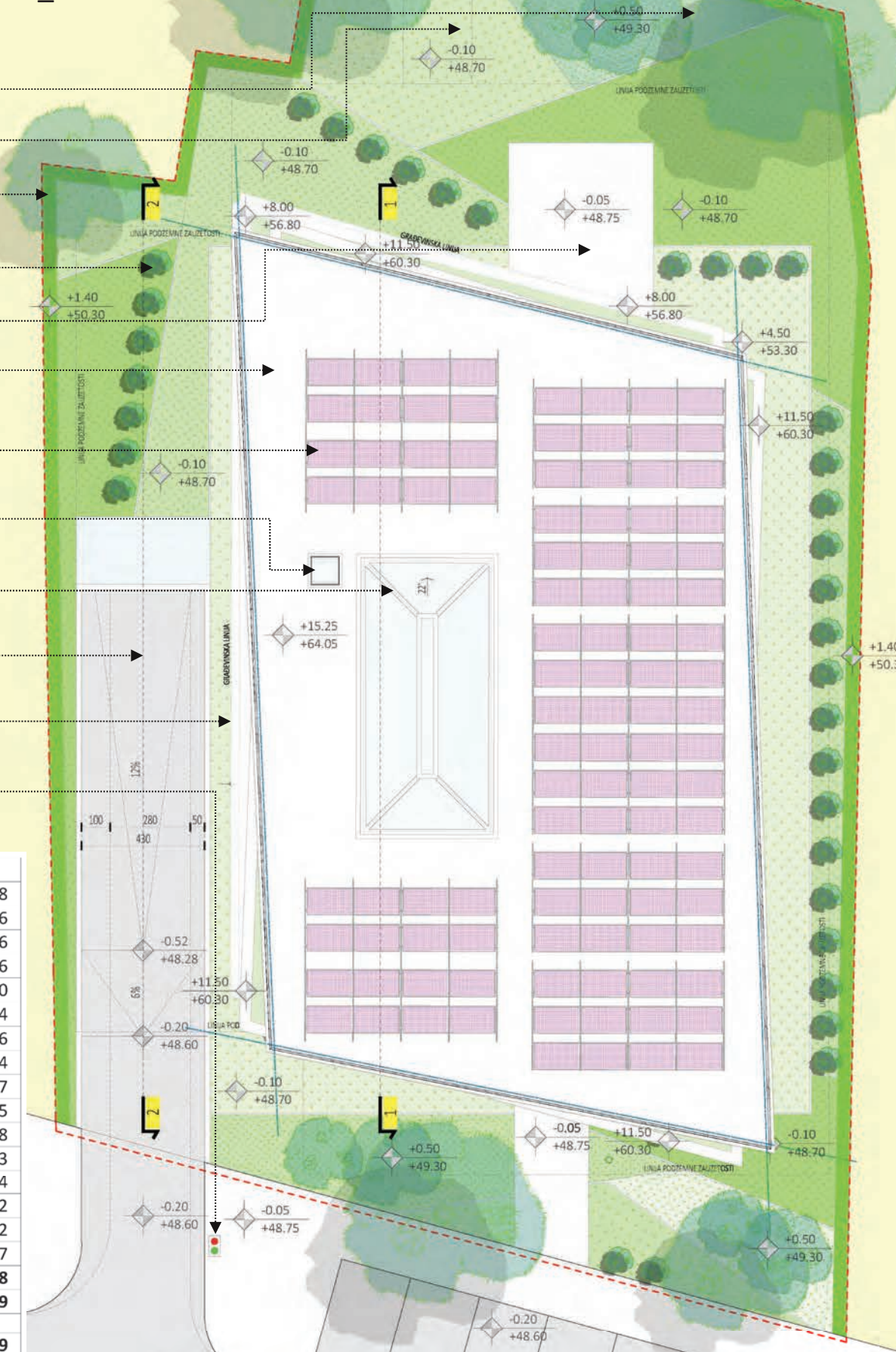
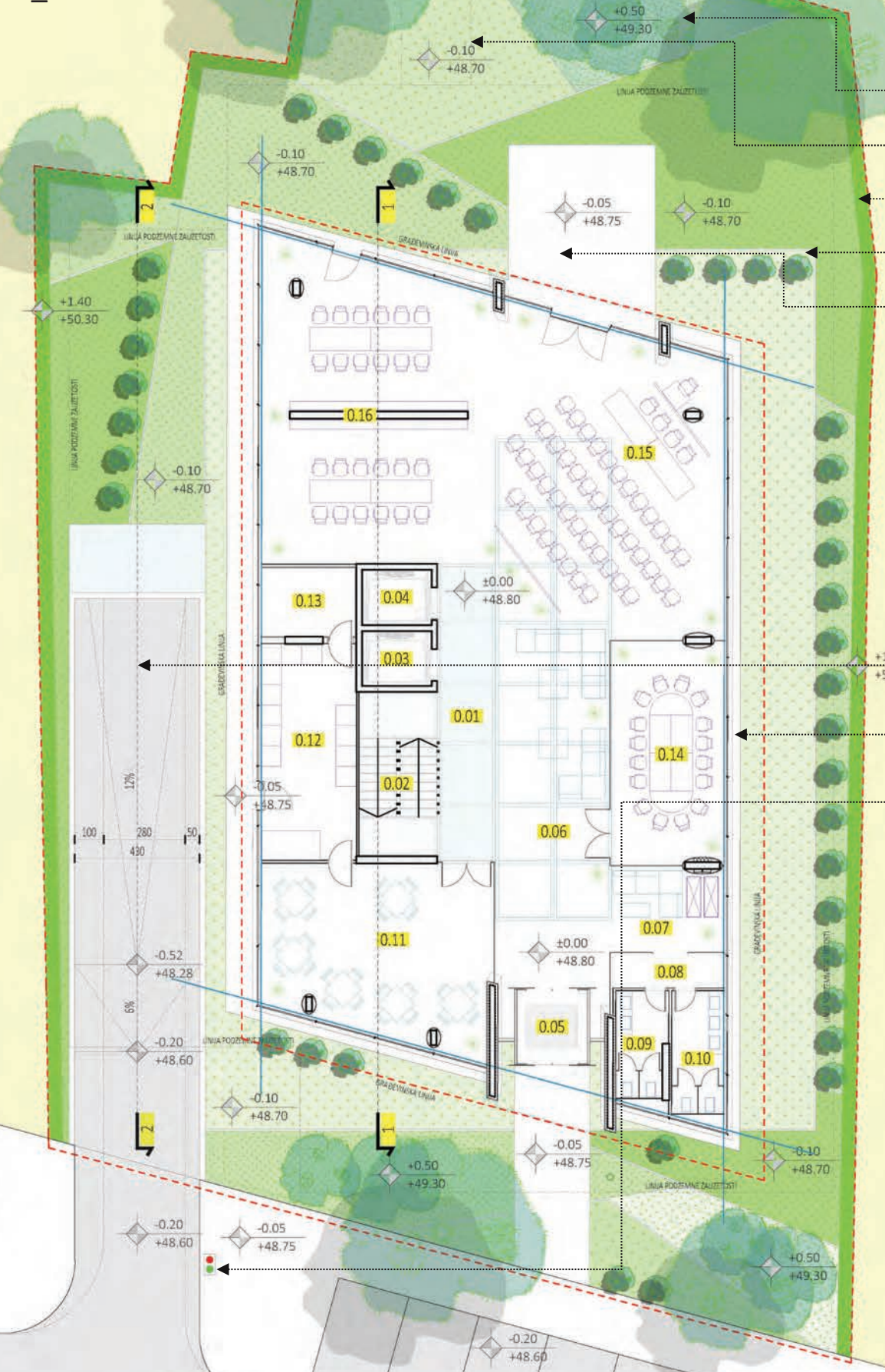
26.27

O8 47.50

Ulica 4. Proleterske brigade

OSNOVA PRIZEMLJA
R_1:200

OSNOVA KROVA
R_1:200



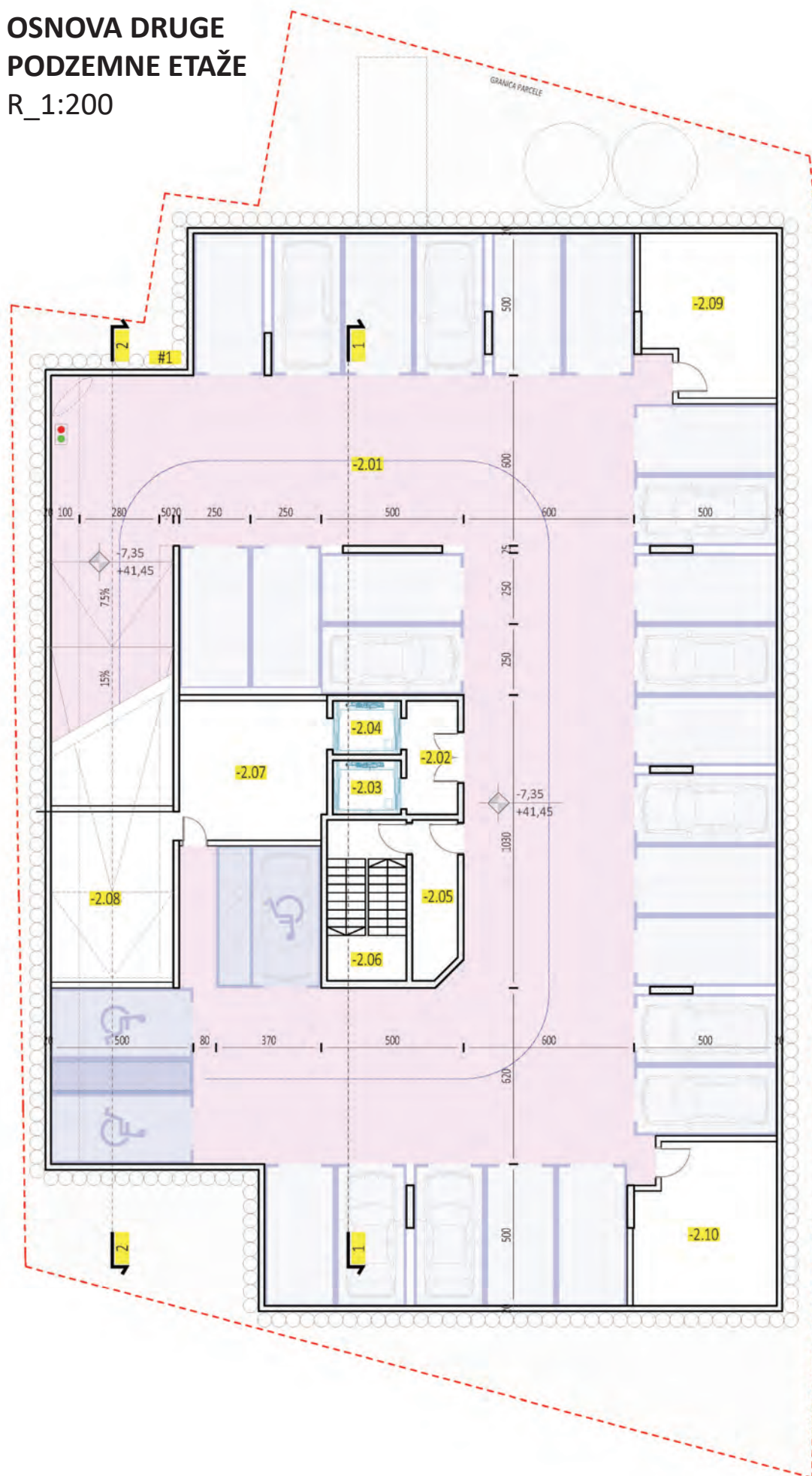
- REZERVOARI ZA SAKUPLJANJE KIŠNICE
- RETENZIJA ZA ATMOSFERSKU VODU
- LINIJSKO ZELENILO 1,5M
- ŽBUNASTO RASTINJE
- BAŠTA MULTIFUNKCIONALNE SALE
- „COOL ROOF“ MEMBRANA SA VISOKIM SRI FAKTOROM
- FOTONAPONSKI PANELI 3 X 30kW ZA PROIZVODNJU ELEKTRIČNE ENERGIJE
- KROVNI PROZOR
- LANTERNA SA KONTROLOM SVJETLOSNIH I TERMIČKIH DOBITAKA
- ULAZ U PODZEMNU GARAŽU
- HORIZONTALNI ALUMINIJUMSKI PROFILI SA TERMOPREKIDOM
- SAOBRAČAJNA SIGNALIZACIJA

Spisak prostorija na prizemnoj etaži		m ²
0,01	Predprostor liftova	20.48
0,02	Stepenište	15.26
0,03	Lift #1	4.56
0,04	Lift #2	4.56
0,05	Vjetrobran	6.20
0,06	Glavni hol	55.24
0,07	Prostor za portira	12.26
0,08	Predprostor toaleta	5.04
0,09	Muški toaleti	6.27
0,10	Ženski toaleti	8.75
0,11	Bife restoran	50.58
0,12	Čajna kuhinja	26.43
0,13	Kuhinjska ostava	8.44
0,14	Sala za sastanke	32.02
0,15	Multifunkcionalna press sala	88.32
0,16	Biblioteka	80.97
Ukupna neto površina etaže:		425.38
Bruto površina etaže:		448.79
Ukupna neto površina - podzemno:		1,759.39
Ukupna neto površina - nadzemno:		1,685.59
Ukupno neto površina objekta:		3,444.98
Ukupna bruto površina - podzemno:		1,879.32
Ukupna bruto površina - nadzemno:		1,794.42
Ukupno površina objekta:		3,673.74

Hercegovačka ulica

Hercegovačka ulica

OSNOVA DRUGE PODZEMNE ETAŽE R_1:200



BROJ PARKING MJESTA					
POTREBNO:					
	÷	#	Σ	=	
1	Broj parking mjesta	1PM/40m ² (min 50)	1,794.42	44.86	50
2	PM za ljude sa posebnim potrebama	5%	50.00	1.25	2
OSTVARENO:					
	÷	#	Σ	=	
1	Prva podzemna etaža				25
2	Druga podzemna etaža				28
UKUPNO					53
	PM za ljude sa posebnim potrebama	5%	53	2.65	3

Garaža je projektovana u skladu sa Pravilnikom o tehničkim zahtjevima za zaštitu garaža za putničke automobile od požara i eksplozija ("Službeni list Crne Gore", br. 09/12), pa je prema tome obezbjeđeno:

- prilaz za vatrogasna vozija u širini 3,5m;
- pristup za vatrogasnu intervenciju trotoarom 1,0m;
- Jedan ulaz, odnosno izlaz i rampa sa jednom kolovoznom trakom;
- Maksimalno dužina evakuacionog puta do izlaza 20m, mjereći po srednjoj liniji prolaza.

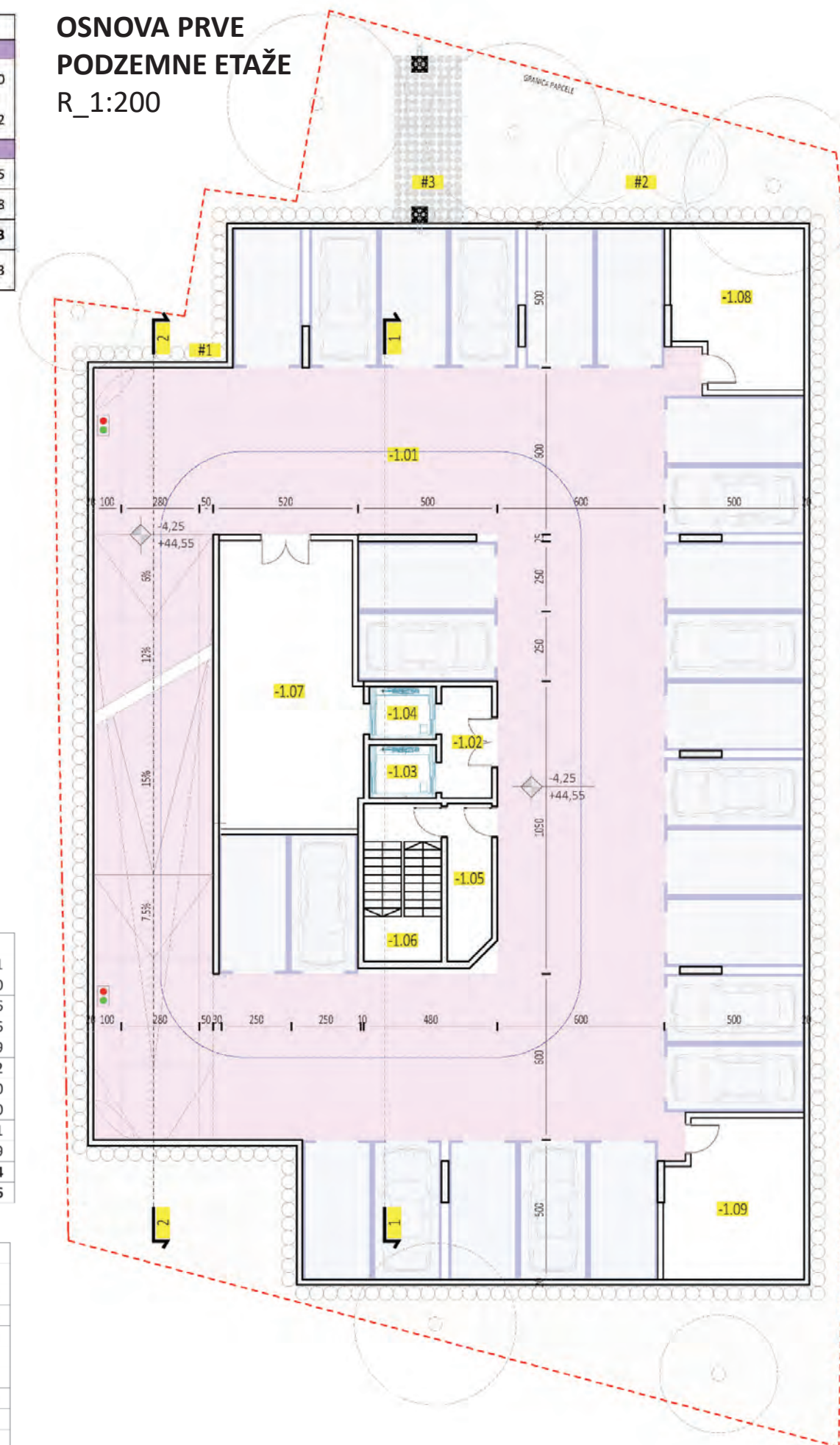
LEGENDA:

- Obezbjeđenje temeljne jame** u funkciji sprečavanja urušavanja iskopa. Betonska zid zavjesa na šipovima ili dijafragama širine ~50cm;
- Rezervoari za skupljanje kišnice** su izrađeni od polietilena visoke gustine;
- Retenzija** - podzemni modularni sastav od plastike koji se koristi za upravljanje atmosferskim vodama (prikupljanje, zadržavanje i spuštanje u kontrolisanom vremenskom periodu).

Spisak prostorija na drugoj podzemnoj etaži		m ²
-2,01	Površine za komunikaciju i parkiranje	734.61
-2,02	Predprostor liftova	7.20
-2,03	Lift #1	4.56
-2,04	Lift #2	4.56
-2,05	Predprostor evakuacionog stepeništa	8.69
-2,06	Evakuaciono stepenište	15.82
-2,07	Prostorija za pumpe	25.30
-2,08	Rezervoar sprinklera	25.80
-2,09	Pomoćna prostorija	25.41
-2,10	Pomoćna prostorija	28.49
Ukupna neto površina etaže:		880.44
Bruto površina etaže:		939.66

Spisak prostorija na prvoj podzemnoj etaži		m ²
-1,01	Površine za komunikaciju i parkiranje	731.72
-1,02	Predprostor liftova	7.20
-1,03	Lift #1	4.56
-1,04	Lift #2	4.56
-1,05	Predprostor evakuacionog stepeništa	8.69
-1,06	Evakuaciono stepenište	15.82
-1,07	Depo arhive i magacinski prostor	51.50
-1,08	Server i elektro soba	25.41
-1,09	Prostorija za sanitarnu vodu	29.49
Ukupna neto površina etaže:		878.95
Bruto površina etaže:		939.66

OSNOVA PRVE PODZEMNE ETAŽE R_1:200





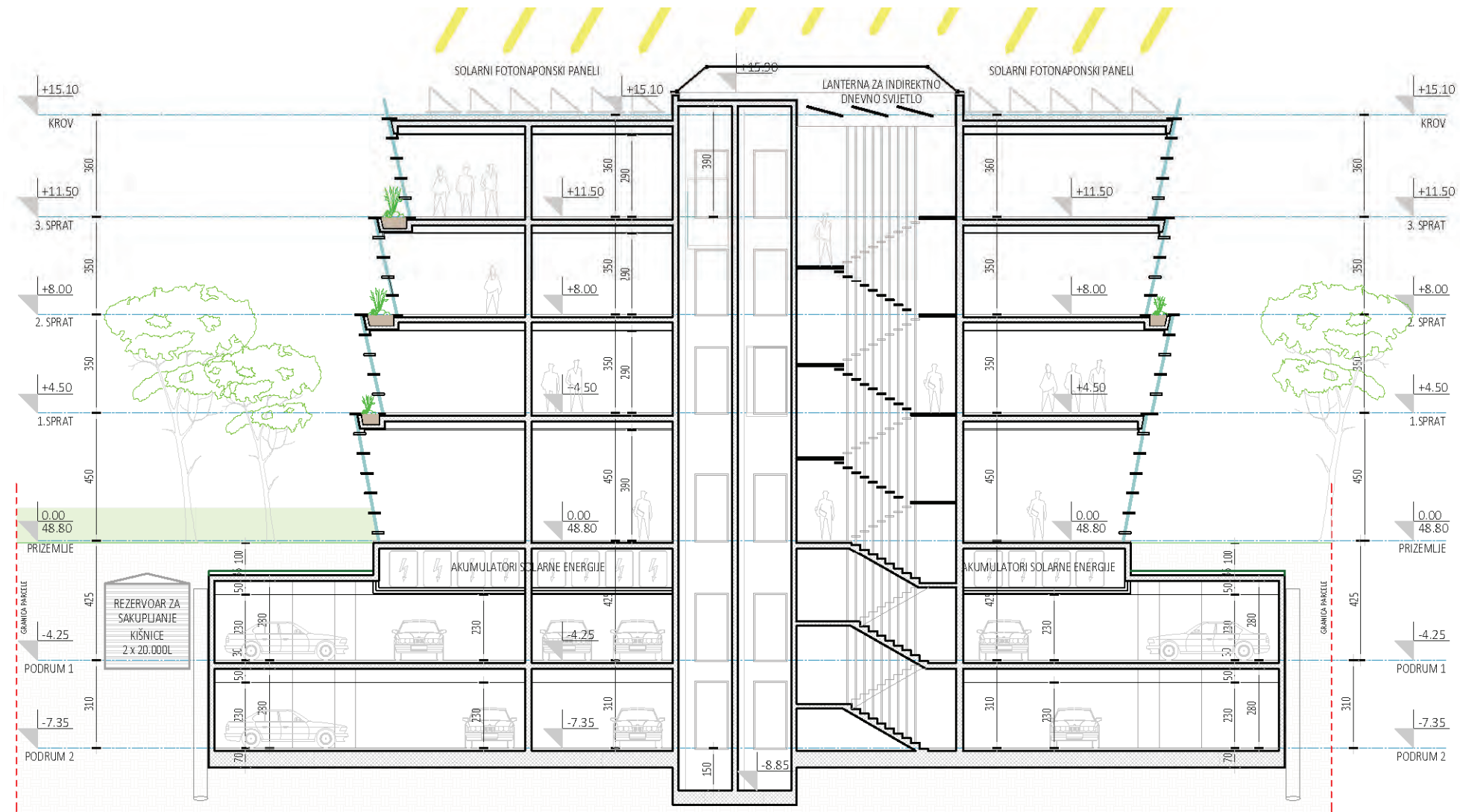
Spisak prostorija na prvom spratu		m ²
1,01	Predprostor liftova	20.48
1,02	Stepenište	15.26
1,03	Lift #1	4.56
1,04	Lift #2	4.56
1,05	Predprostor toaleta	2.00
1,06	Ženski toaleti	8.70
1,07	Prostorija za službu održavanja	2.21
1,08	Muški toaleti	9.70
1,09	Multifunkcionalni koridor	38.71
1,10	Kancelarija sekretarice predsjednika senata	17.09
1,11	Kancelarija predsjednika senata DRI	42.77
1,12	Sanitarni blok i garderoba predsjednika senata	21.12
1,13	Sala za sjednice senata	57.55
1,14	Kancelarija - unutrašnja kontrola	20.02
1,15	Kancelarija - međunarodni odnosi	20.96
1,16	Kancelarija - finansije	21.65
1,17	Kancelarija - pravnici i služba za javne nabavke	21.94
1,18	Kancelarija - savjetnik za IT i obuku kadrova	29.46
1,19	Kancelarija sekretara DRI	35.92
1,20	Prostor za odmor	19.30
Ukupna neto površina etaže:		413.96
Bruto površina etaže:		439.93

Spisak prostorija na drugom spratu		m ²
2,01	Predprostor liftova	20.48
2,02	Stepenište	15.26
2,03	Lift #1	4.56
2,04	Lift #2	4.56
2,05	Predprostor toaleta	2.00
2,06	Ženski toaleti	11.30
2,07	Prostorija za službu održavanja	2.83
2,08	Muški toaleti	10.10
2,09	Multifunkcionalni koridor	50.48
2,10	Kancelarija sekretarice senatora	17.09
2,11	Kancelarija senatora #1	19.84
2,12	Kancelarija senatora #2	27.62
2,13	Kancelarija revizora #1	15.67
2,14	Kancelarija revizora #2	18.14
2,15	Kancelarija revizora #3	19.70
2,16	Kancelarija revizora #4	19.56
2,17	Kancelarija revizora #5	22.92
2,18	Kancelarija revizora #6	22.44
2,19	Kancelarija načelnika #1	18.62
2,20	Kancelarija dva revizora #7	40.59
2,21	Kancelarija dva revizora #8	35.22
2,22	Kancelarija načelnika #2	20.45
Ukupna neto površina etaže:		419.43
Bruto površina etaže:		448.79

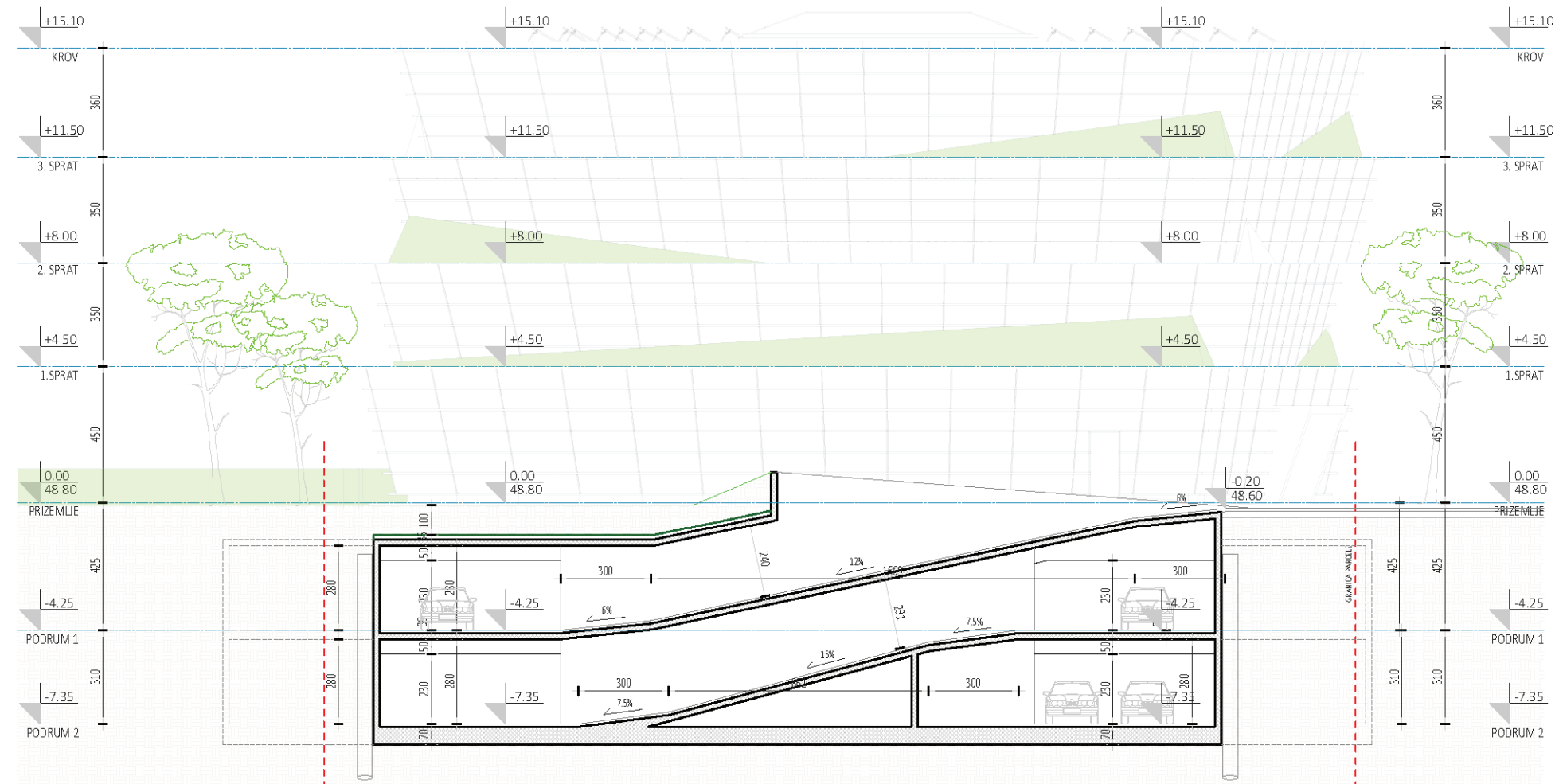
Spisak prostorija na trećem spratu		m ²
3,01	Predprostor liftova	20.48
3,02	Stepenište	15.26
3,03	Lift #1	4.56
3,04	Lift #2	4.56
3,05	Predprostor toaleta	2.00
3,06	Ženski toaleti	10.33
3,07	Prostorija za službu održavanja	2.50
3,08	Muški toaleti	11.09
3,09	Multifunkcionalni koridor	50.48
3,10	Kancelarija sekretarice senatora	17.09
3,11	Kancelarija senatora #3	22.97
3,12	Kancelarija senatora #4	30.68
3,13	Kancelarija revizora #9	15.19
3,14	Kancelarija revizora #10	18.26
3,15	Kancelarija revizora #11	18.52
3,16	Kancelarija revizora #12	19.02
3,17	Kancelarija revizora #13	23.16
3,18	Kancelarija revizora #14	23.62
3,19	Kancelarija načelnika #3	20.37
3,20	Kancelarija dva revizora #15	43.35
3,21	Kancelarija dva revizora #16	34.69
3,22	Kancelarija načelnika #4	18.64
Ukupna neto površina etaže:		426.82
Bruto površina etaže:		456.91



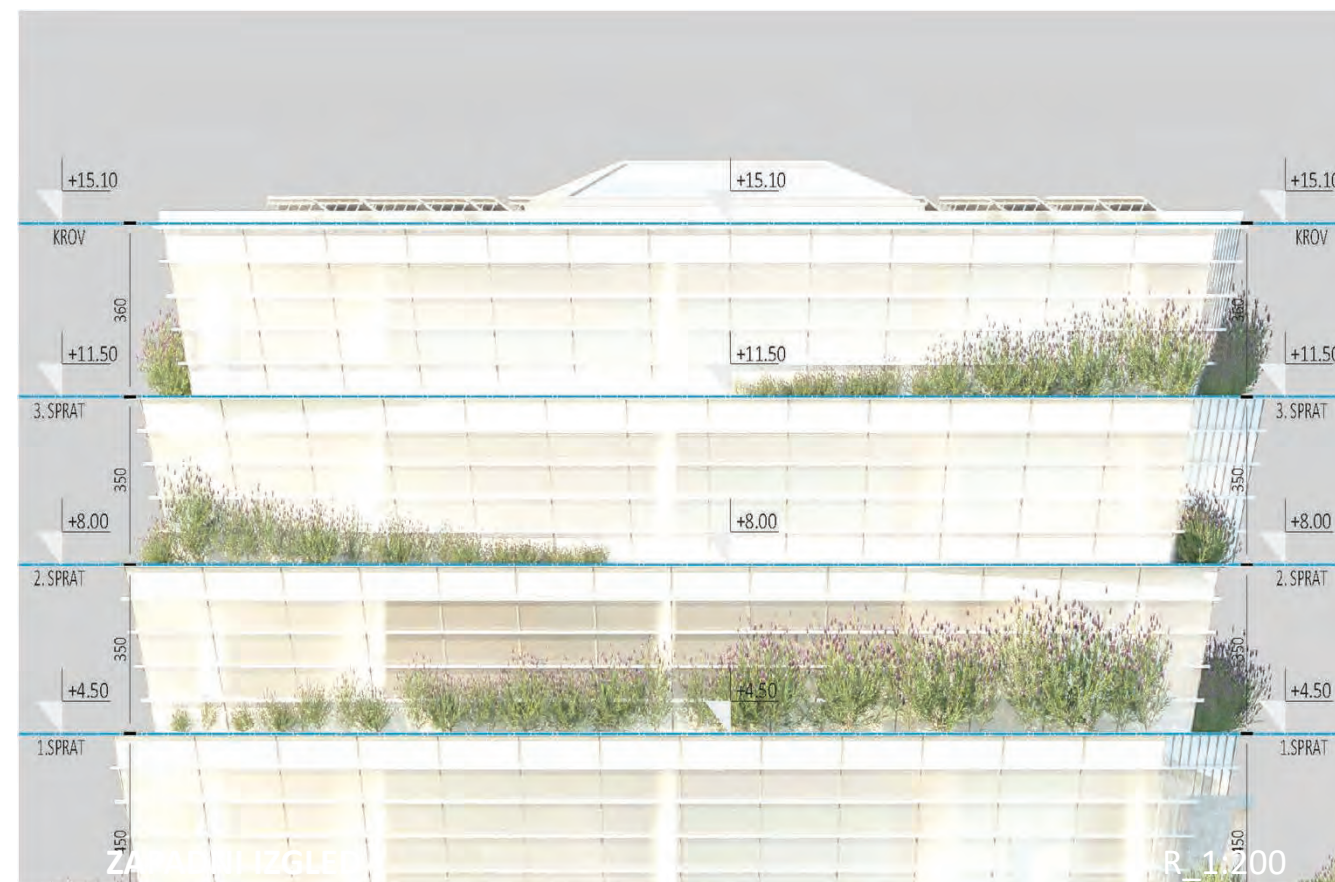
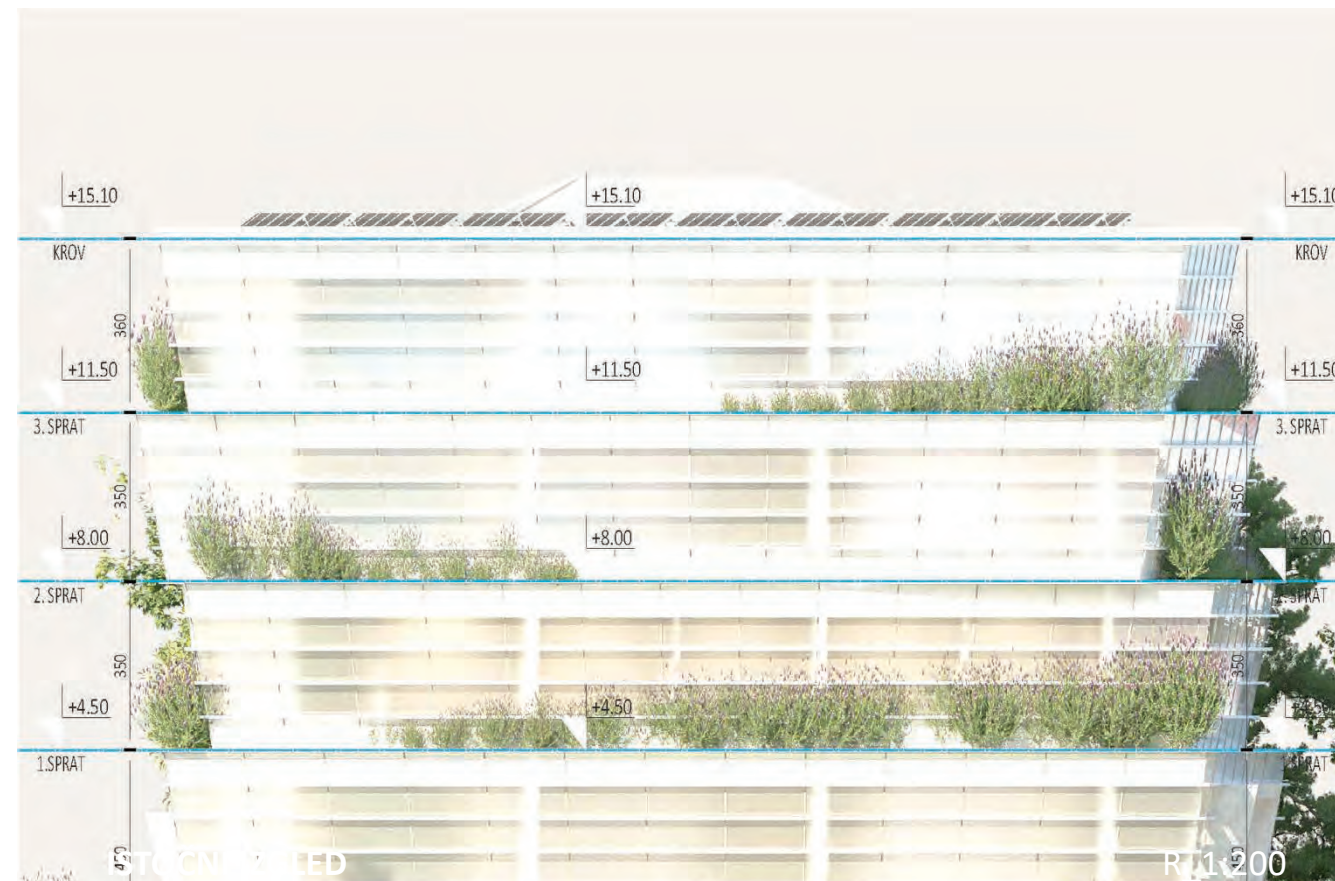
PRESJEK 1-1
R_1:200



PRESJEK 2-2
R_1:200



IZGLEDI OBJEKTA



OSNOVA SKVERA NA KP 3523 KO PODGORICA II

R_1:100

URBANISTIČKI PARAMETRI					
#		ZAHTJEVANO		OSTVARENO	
		# / %	m ²	# / %	m ²
1	Površina parcele	172 m ²			
2	Popločane površine	max 35%	60.2	33.8%	58.2
7	Zelene površine	min 60%	103.2	66.3%	114.0

