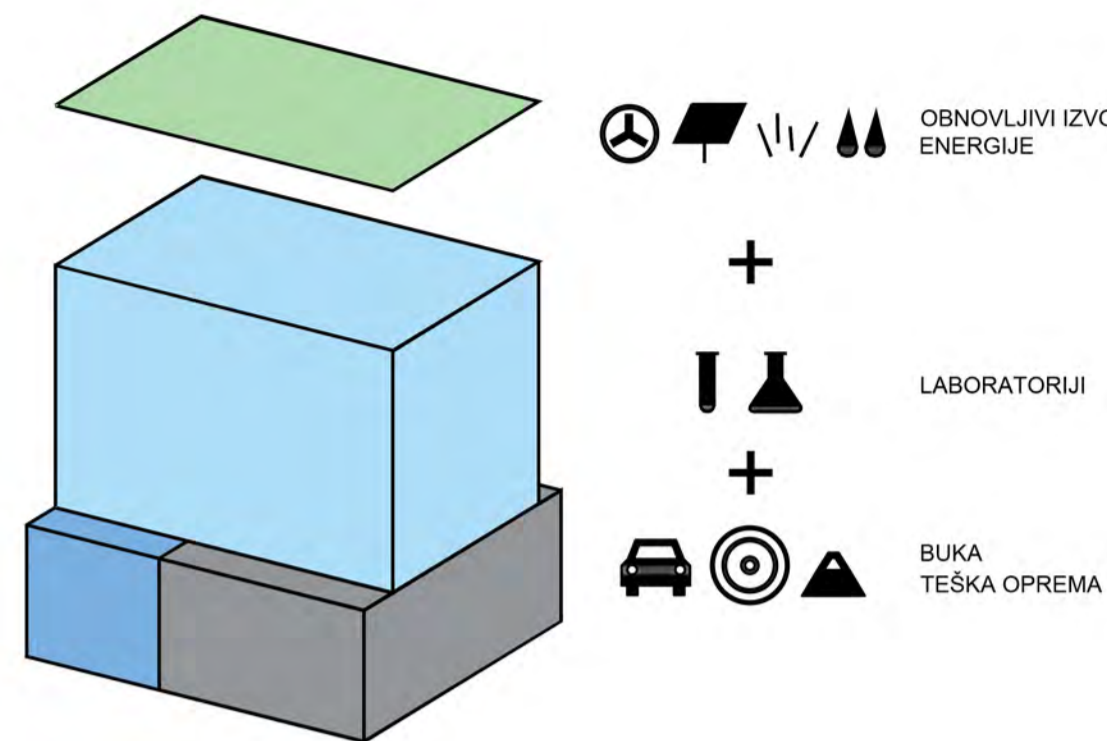
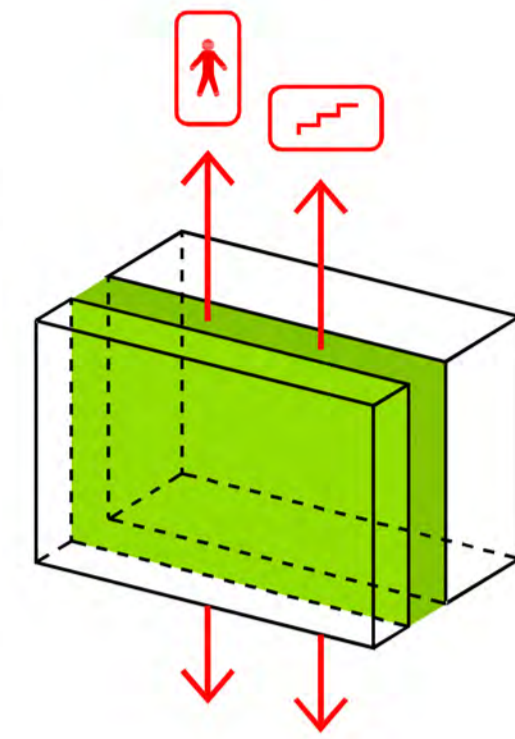


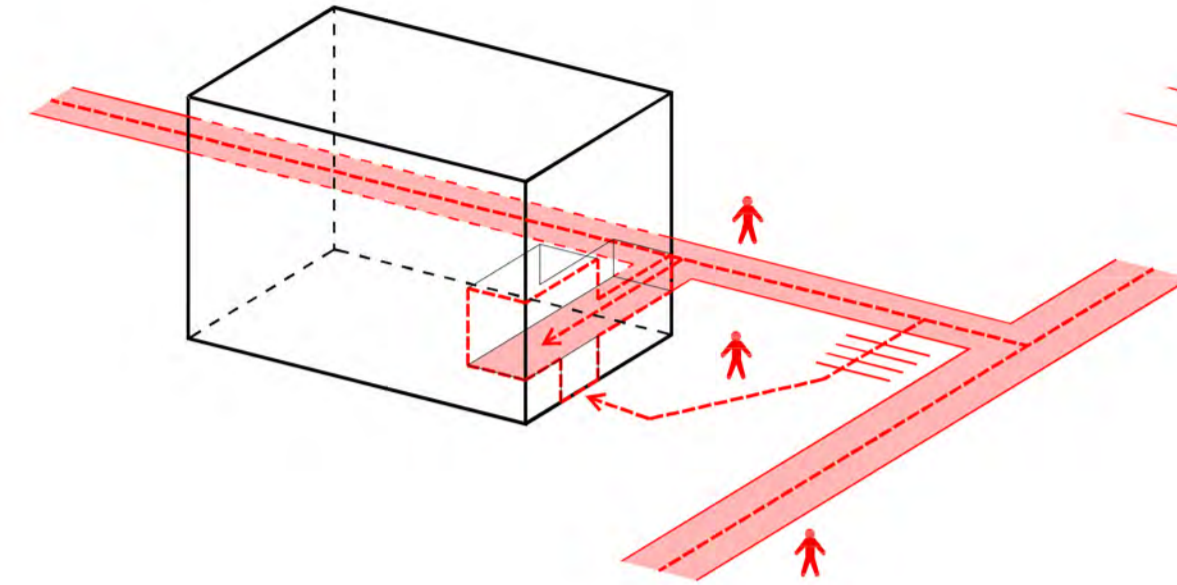
VERTIKALNO ZONIRANJE



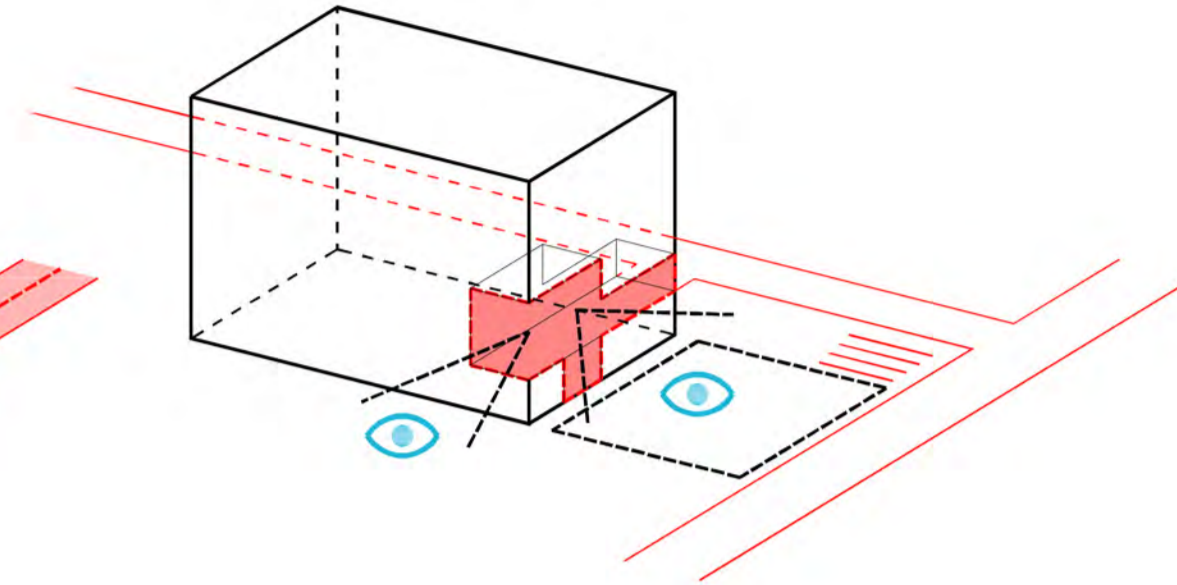
CENTRALNA KOMUNIKACIJA



KOMUNIKACIJSKA VEZA S URBANIM KONTEKSTOM



VIZUALNA VEZA S URBANIM KONTEKSTOM



KONCEPT ŠIREG I UŽEG OBUHVATA

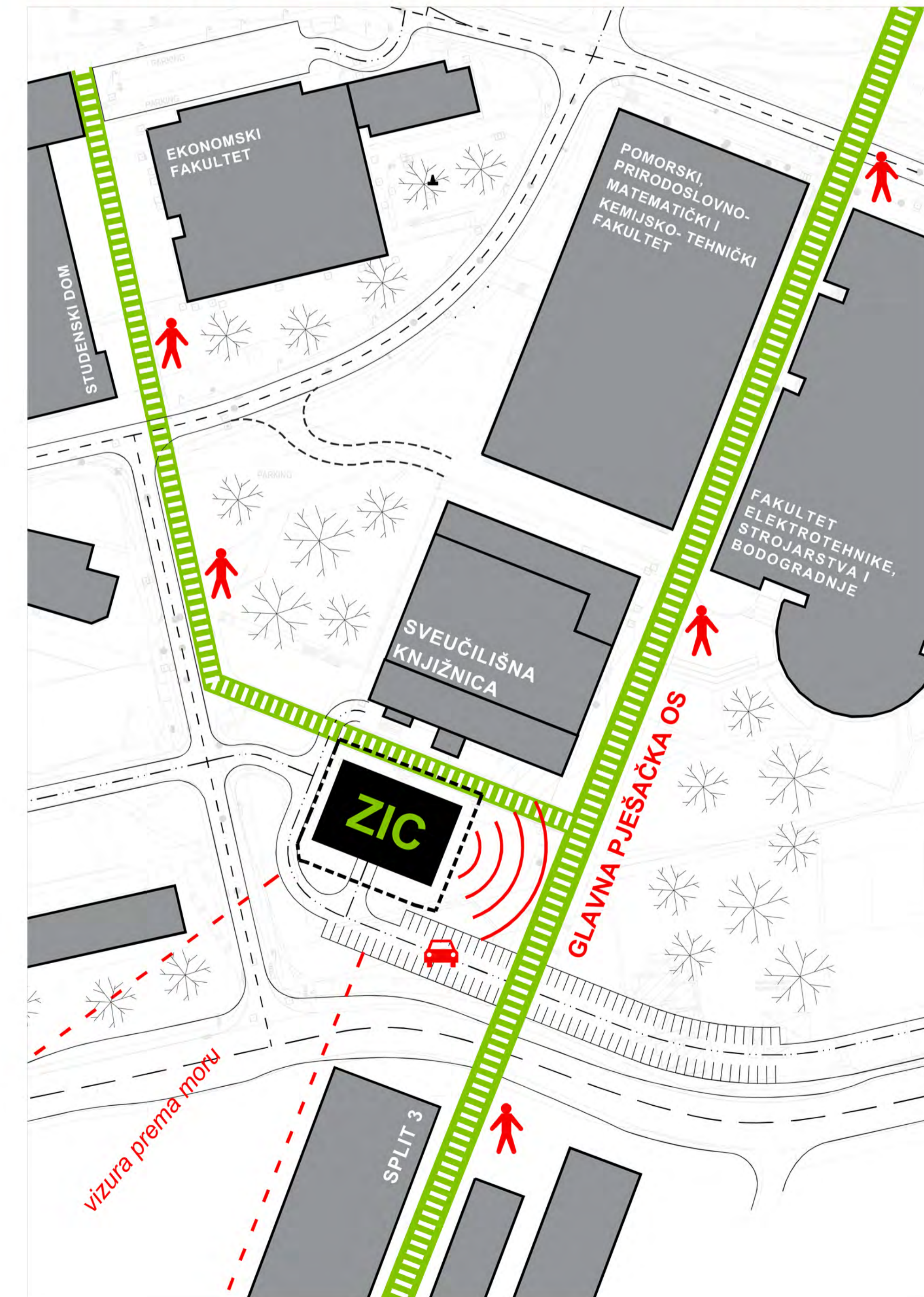
Predloženo rješenje zgrade znanstveno inovacijskog centra (ZICa) smješta se u širi kontekst kampusa, poštujući najznačajnije prostorne faktore lokacije. ZIC je organiziran i orijentiran tako da, u odnosu na iznimno uzak prostor za razvijanje rješenja, svoj prostorni utjecaj kvalitetno proširi na kontekst u koji se ugrađuje. Detektirani značajni elementi koji utječu na lokaciju su pješačka os (Ul. Ruđera Boškovića) na istoku, pješački prilaz između ZICa i Sveučilišne knjižnice na sjeveru, susjedna istočna čestica s predviđenim trgovim i denivelacija istog u odnosu na pješačke osi, te vizure prema urbanoj cjelini Splita 3 i moru u daljem planu.

Mikrolokacijski, rješenje se programski razvija unutar urbanističkih ograničenja zadane čestice, te pozicija i uvjeta natječajnog programa, dok u neposrednom kontaktu s okolnom postojećom i predviđenom gradnjom anticipira mogući scenarij razvoja i ostvaruje dodanu vrijednost otvaranja zgrade prema trgu i povezivanja s pješačkim pravcima.

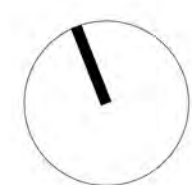
Pritom se u užem kontekstu, u samoj prostornoj organizaciji zgrade, reflektiraju navedene urbanističke geste. Predviđena zgrada je upuštena u odnosu na šetnicu na sjeveru te su glavni pješački ulaz i ulazna aula smješteni na etaži +1, dok se prizemlje otvara prema trgu i ostvaruje budući dodatni pješački ulaz i povezivanje s javnim prostorom trga. Navedene specifičnosti: otvaranje prema budućem trgu i prema jugu u vizualnoj osi procjepa/pogleda prema moru, ulaz s pješačke osi na +1 etaži te prijedlog pejzažnog uređenja (trg, stube, pješačke osi) i povezivanje šire situacije u koherentnu cjelinu - dodane su vrijednosti predloženog rješenja.

U širem kontekstu, a reflektirano u užu, formalno oblikovanje i smještaj zgrade ostvaruje kvalitetnu ugradnju u matricu postojeće kampuskve gradnje, a pritom strogoj funkcionalnoj krutosti kontrastira kvalitetu transparentnosti i pristupačnosti, odražavajući time znanstveni i progresivni karakter budućeg ZIC-a.

IDEJNO PROGRAMSKO I URBANISTIČKO RJEŠENJE ŠIREG OBUHVATA







OPIS SITUACIJE I PROMETNOG RJEŠENJA

Osim pješačkih pravaca, koje rješenje anticipira i na njih se nadovezuje, planirani trg formiran istočno od predmetne čestice, dilatiran je od južnog parkinga zelenom buffer zonom, obogaćenu karakterističnim lokalnim zelenilom.

Kolni promet riješen je prema programskim smjernicama. Prilaz otvorenom parkingu južno od obuhvata ostvaruje se s Ul. Cvite Fiskovića, te se s njega formira ulaz u garažu ZICa rampom s etaža prizemlja. Promet u mirovanju riješen je poluetažno i u potpunosti u garaži ZICa. Zadovoljen je potreban broj parkirališnih mjesta, od čega i broj parkirališnih mjesta za osobe s invaliditetom, te mjesta za automobile s električnim punjenjem.

Servisni i gospodarski prilaz smješten je tik uz rampu. Kolni pristup Laboratoriju za virtualnu stvarnost i multimediju (dovoz/odvoz opreme) također se ostvaruje na koti prizemlja, sa sjeverne strane u dilataciji zgrade od uzdignute pješačke osi na etaži +1.

OPIS FUNKCIONALNIH SPECIFIČNOSTI

PODZEMNE / PODRUMSKE ETAŽE

U podzemnim etažama smještene su laboratorijske jedinice s teškom, bučnom i vibrirajućom opremom te servisni i gospodarski prostori, naročito spremišta i odlaganja specifičnog otpada i laboratorijske opreme. Ti prostori organizirani su primarno u zapadnom dijelu zgrade te kvalitetno povezani na servisnu/teretnu vertikalnu komunikaciju. U istočnom dijelu podzemnih etaža, poluetažno je riješen je promet u mirovanju - garaža.

NIŽE NADZEMNE ETAŽE: PRIZEMLJE / +1 / +2

Planirano rješenje anticipira uređenje budućeg trga istočno od ZICa. Zgrada se na istoku u koti prizemlja otvara prema budućem trgu, odnosno predviđa drugi pješački ulaz, a vizualno se pročeljem također otvara s +1 etaže, u dijelu *ulazne aule* i *caffea*. Iz ulazne aule neposredno se otvaraju vizure prema gradu, moru i javnom trgu, a javni karakter prostora dodatno je naglašen u dijelu *caffea* dvoetažnim zračnim prostorom.

Prizemlje još sadrži *Laboratorij za virtualnu stvarnost i multimediju* (D.7.), *Laboratorij za oslikavanje* (D.8.), te *Laboratorij za prototipiranje* (D.9.).

Na ulaznoj etaži +1 smješteni su *Zajednički i društveni prostori* (F.2.) otvorenijeg, posjetiteljskog tipa (sobe za seminare, višenamjenska dvorana i dr.) što se odražava u prozračnijem karakteru, otvorenijem pročelju, te zračnom i vizualnom povezanošću na gornju etažu.

Na ulaznu etažu nadovezuje se etaža +2 s prostorima: *Lab za promatranje i kolaboraciju* (D.11.), *Living lab* (D.12.), te *Prostori za službe* (F.1.1.).

VIŠE NADZEMNE ETAŽE: +3 - +5

Na višim etažama smještene su *laboratorijske jedinice* (D.1., D.2., D.4.), *polivalentni istraživački prostori* (E.1., E.2.), *prostori za istraživače* (F.1.), *računalno čvorište* (D.5.) te pomoćni i zajednički prostori pojedinih laboratorijskih jedinica. Na zadnjoj etaži (+5), zbog direktne funkcionalne povezanosti s krovom, smješten je *Laboratorij za obnovljive izvore energije* (D.6.), dok je na samom krovu ostvaren tehnološki testni poligon laboratorija. Osim vertikalne komunikacijske povezanosti s krovom, u dijelu je ostvarena i vizualna komunikacija s laboratorijem.

ORIJENTACIJA

Unutarnja organizacija/orijentacija različitih namjena uzima u obzir potrebu za većom ili manjom potrebom za prirodnim osvjetljenjem, ovisno o karakteru i funkciji prostora. Također, u obzir se uzima i frekventnost odnosno intenzitet boravljenja korisnika.

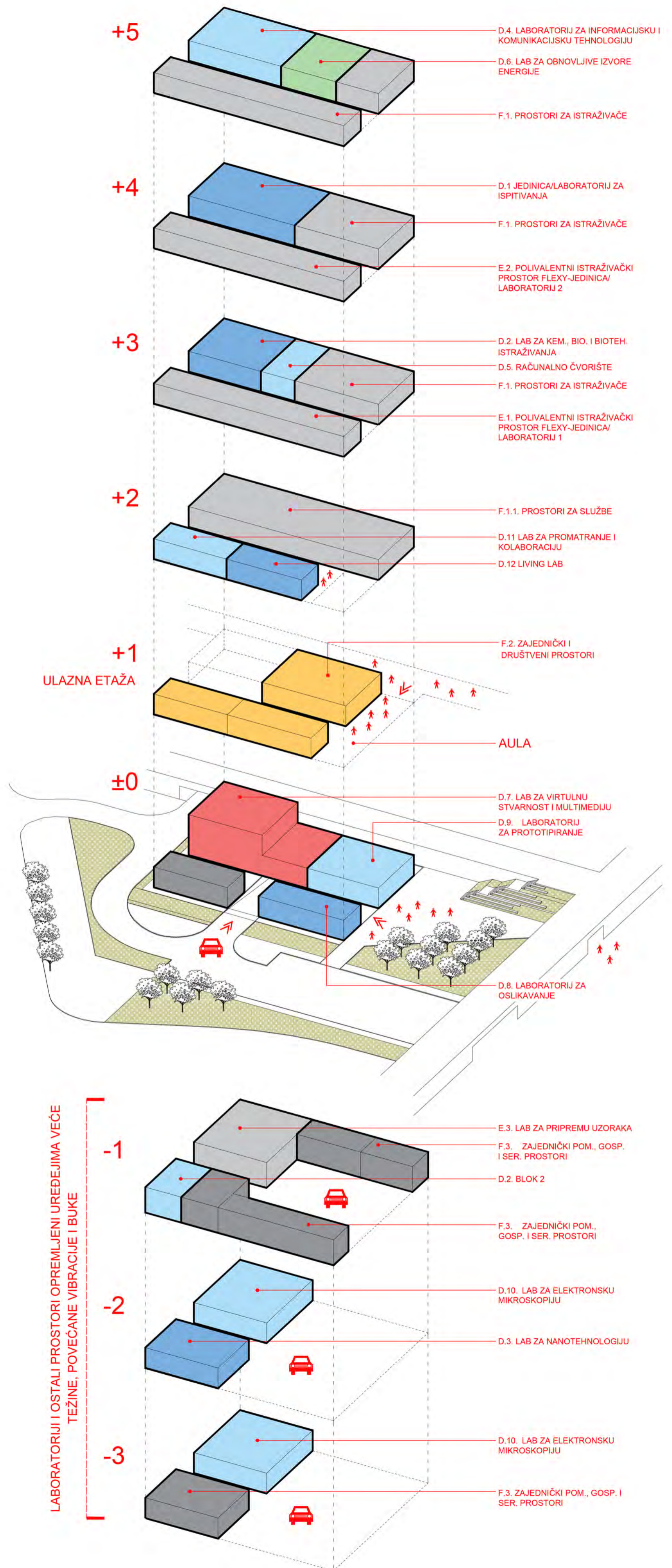
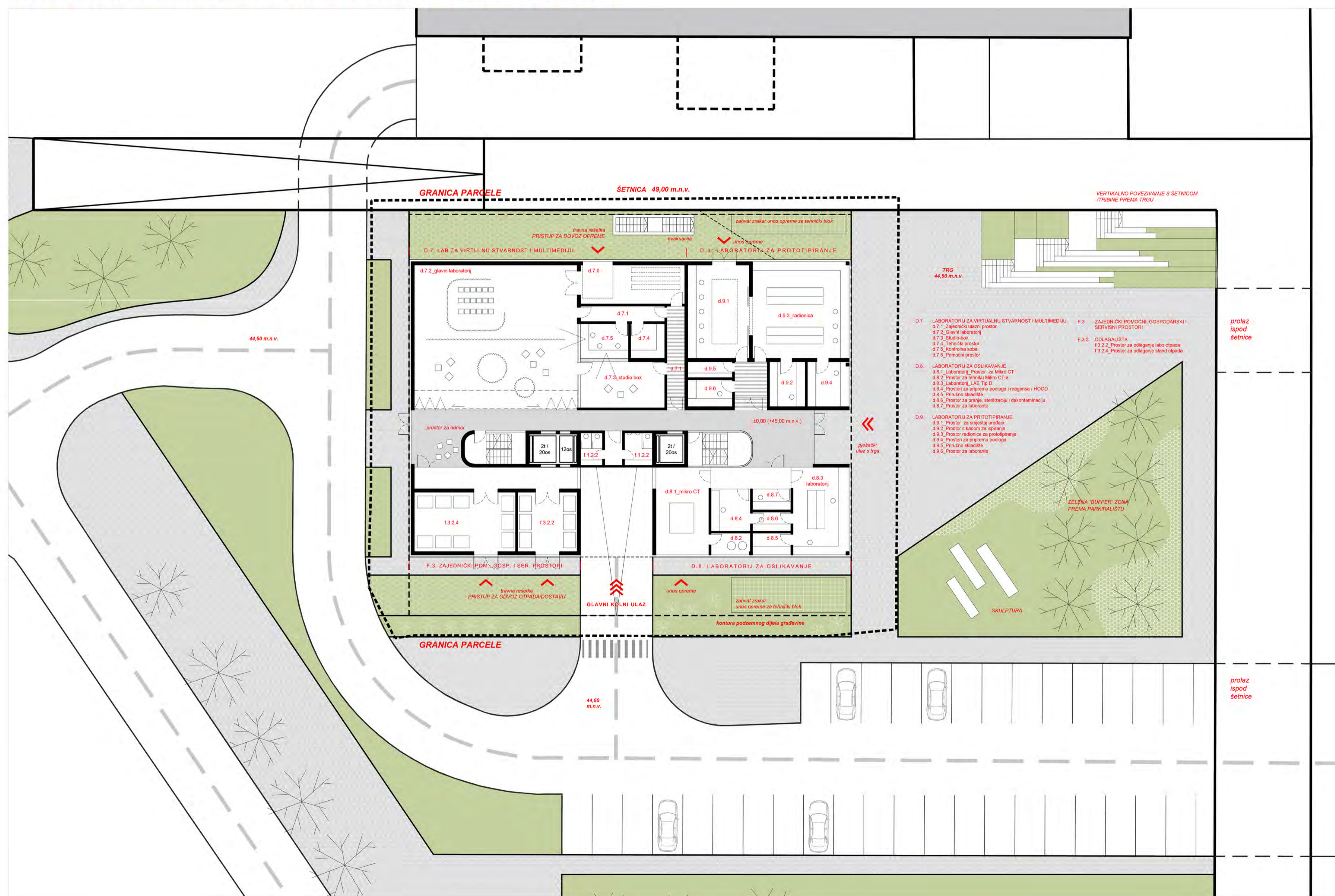
Prostori otvorenijeg te javnog karaktera i režima korištenja - kongresni, seminarski događaji ili zajednički društveni prostori - također su i orijentacijski usmjereni ka vizurama veće vrijednosti.

Horizontalni brisoleji fasadne ovojnice orijentacijski su podešeni da svojim nagibima i prilagodljivošću štite od intenzivnog jutarnjeg istočnog sunca, južnog udara i niskog zapadnog sunca.

ETAPNOST REALIZACIJE

Predviđena je gradnja u jednoj etapi (konstrukcija i glavne instalacije). Omogućeno je kasnije privođenje pojedinih prostora namjenama.

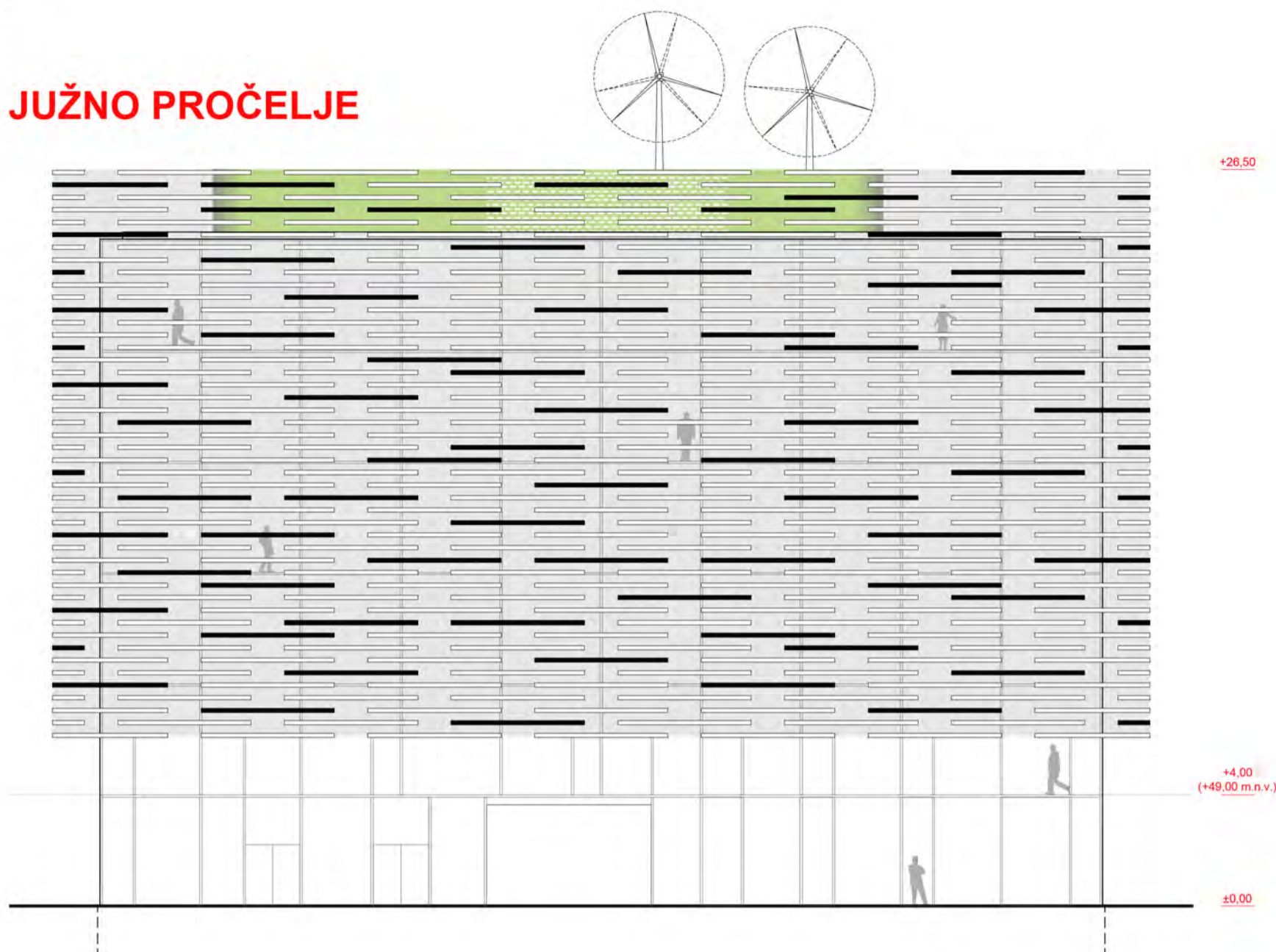
IDEJNO PROGRAMSKO I URBANISTIČKO RJEŠENJE CENTRA / PRIZEMLJE



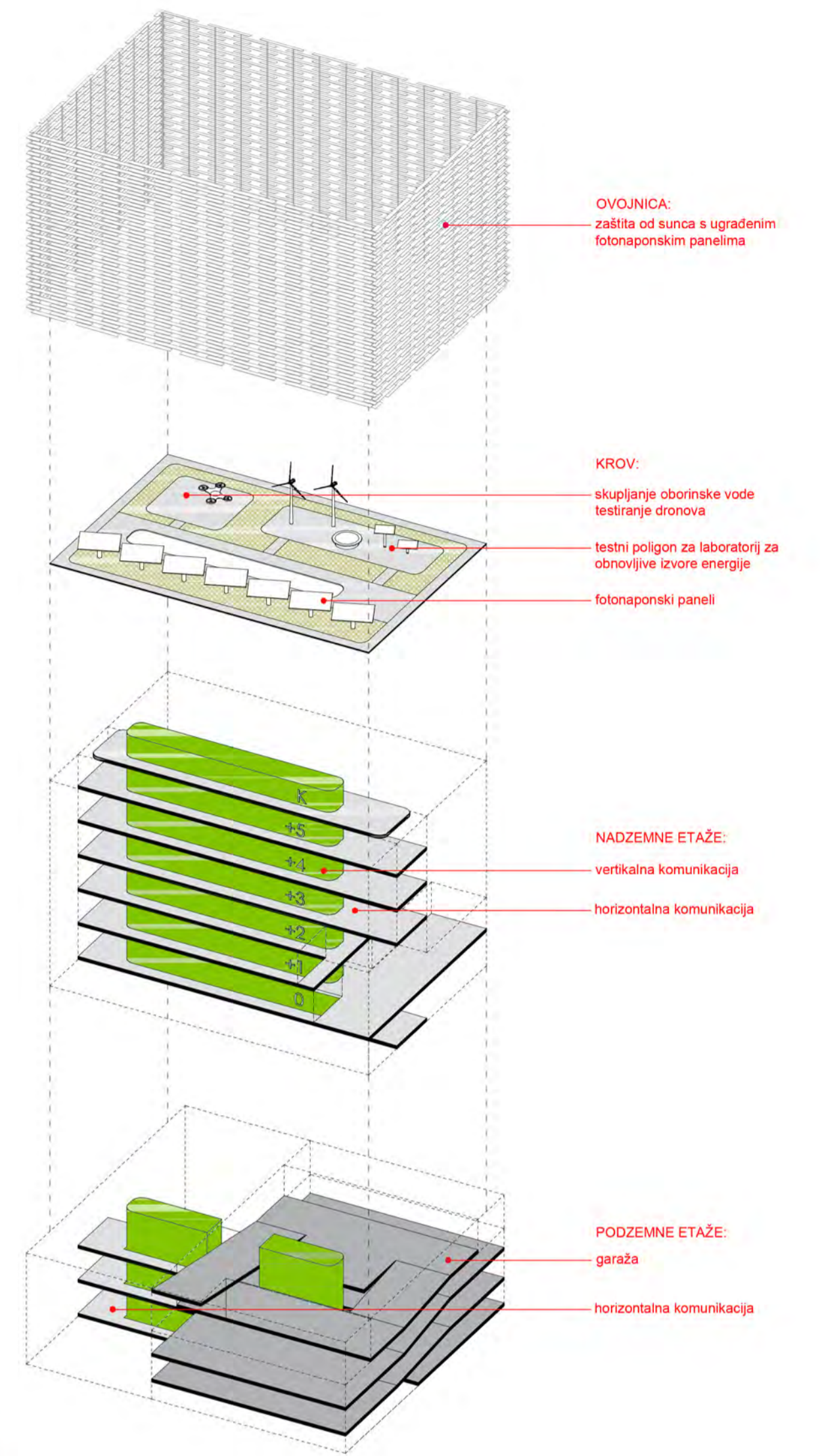
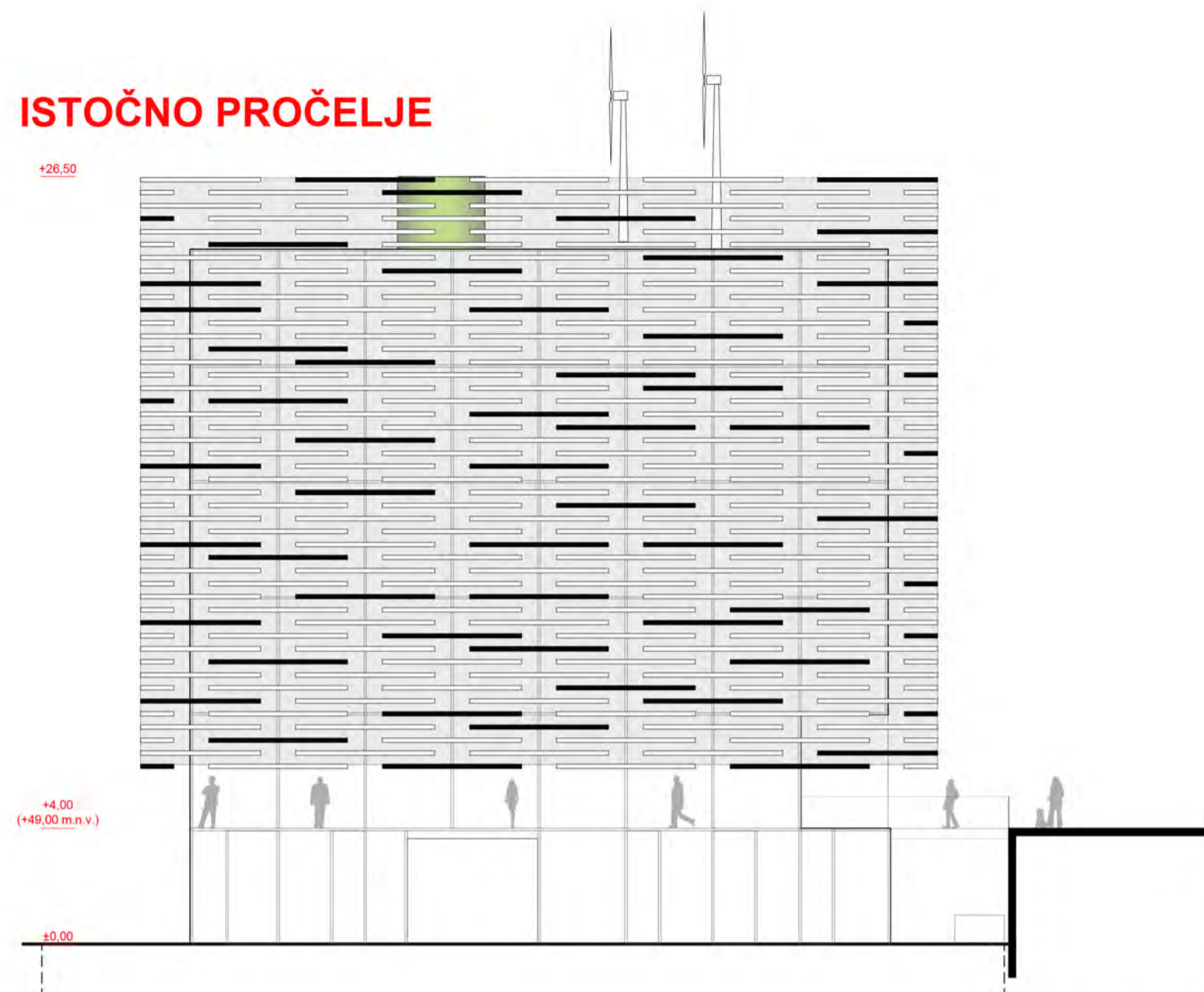




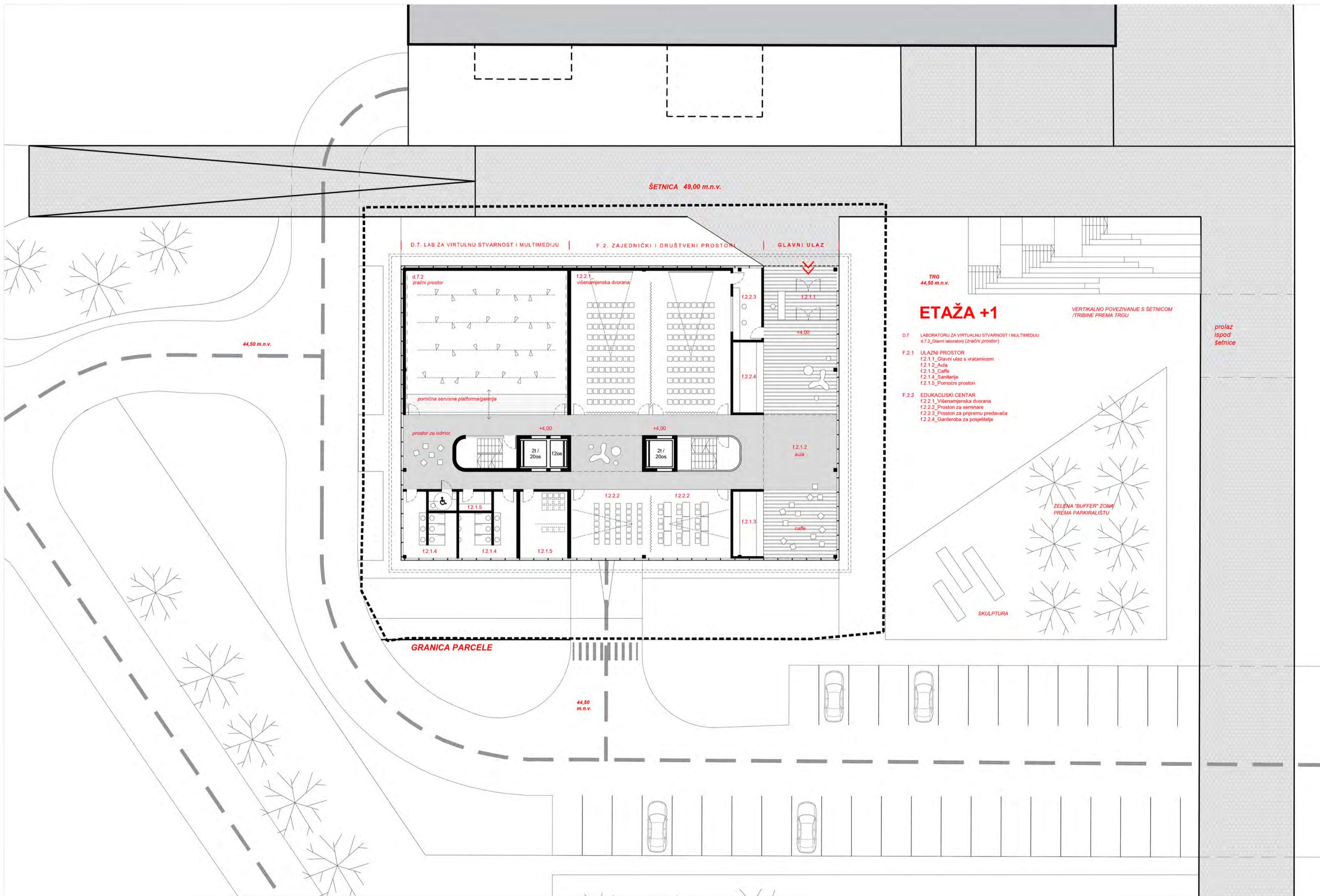
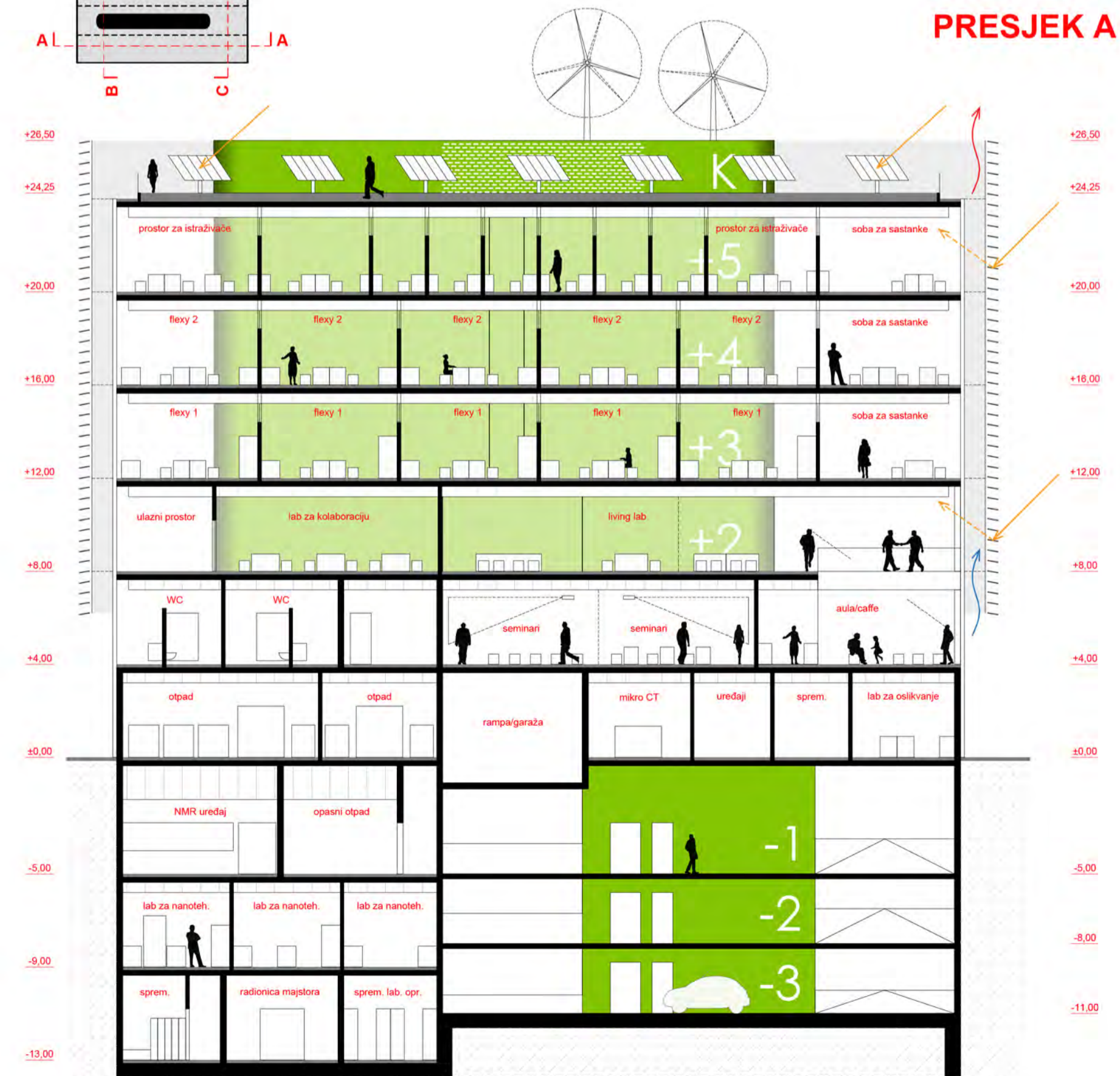
JUŽNO PROČELJE



ISTOČNO PROČELJE



PRESJEK A



ETAŽA +1

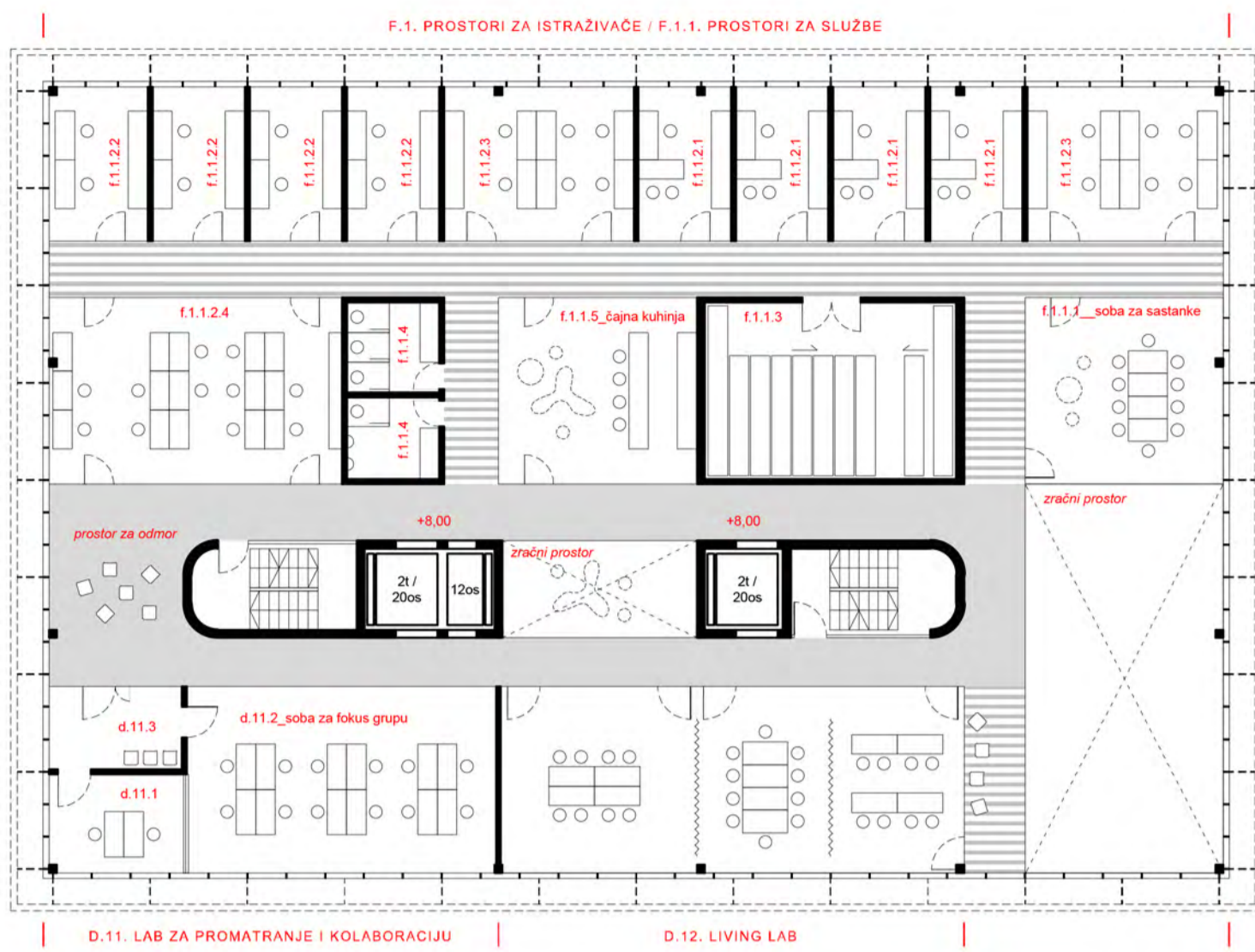
- D.7 LABORATORIJ ZA VIRTUALNU STVARNOST I MULTIMEDIJU
- F.2 ZAJEDNIČKI I DRUŠTVENI PROSTOR
- GLAVNI ULAZ

ETAŽA +1

- F.2.1 ULAZNI PROSTOR
- F.2.2 EDUKACIONI CENTAR

- F.2.1.1 Glavni ulaz s vrstama
- F.2.1.2 Aula
- F.2.1.3 Coffee
- F.2.1.4 Sastanke
- F.2.1.5 Pomoćni prostori
- F.2.2.1 Vijećnijska dvorana
- F.2.2.2 Prostor za seminare
- F.2.2.3 Prostor za program predavača
- F.2.2.4 Garderoba za posjetitelje





**ETAŽA +2**

**D.11. LABORATORIJ ZA PROMATRANJE I KOLABORACIJU**

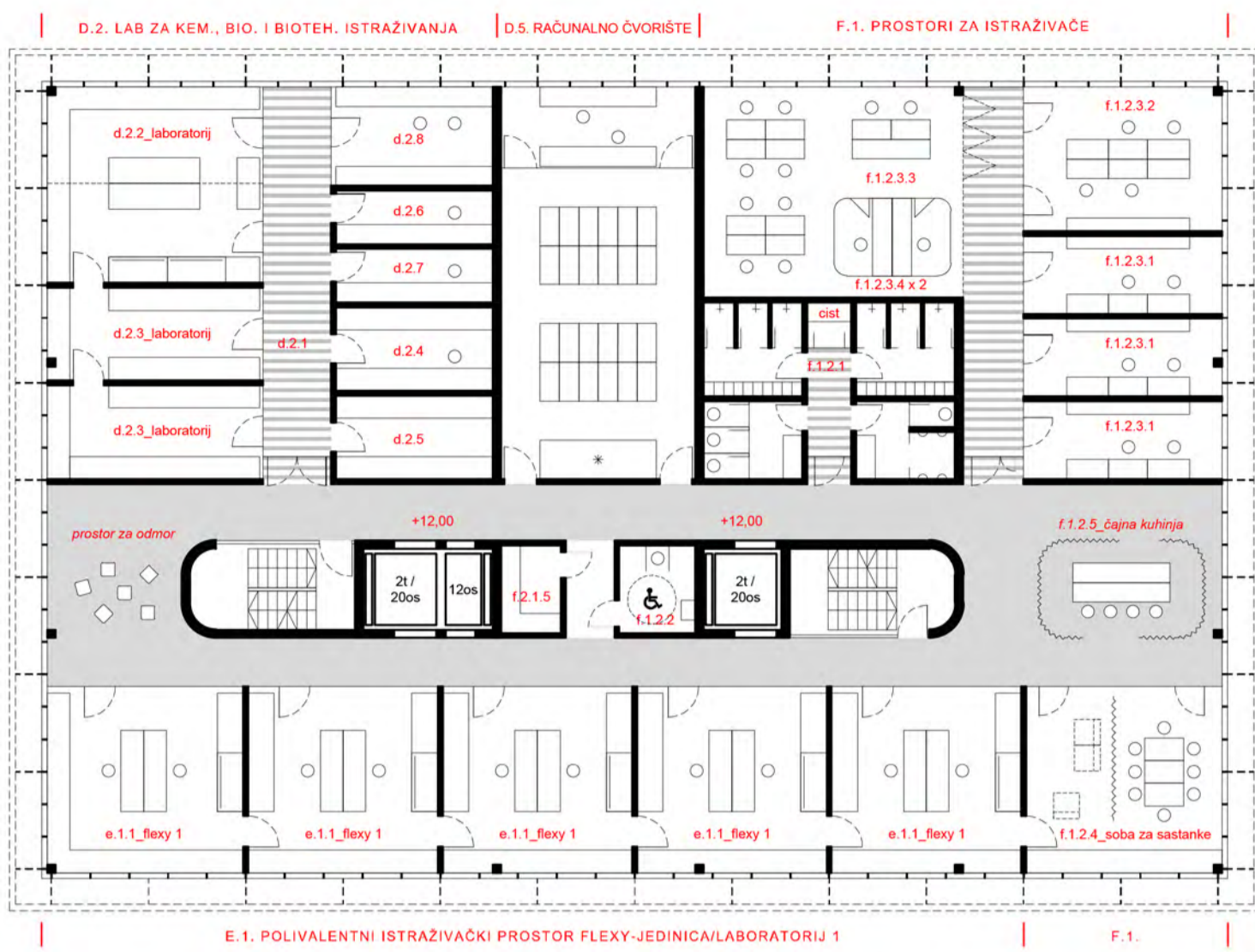
- d.11.1\_Prostor/Soba za promatranje
- d.11.2\_Prostor/Soba za fokus grupe
- d.11.3\_Likazni prostor

**D.12. LIVING LAB**

**F.1. PROSTORI ZA ISTRAŽIVAČE**

**F.1.1. PROSTORI ZA SLUŽBE**

- f.1.1.1\_Prostor za sastanke
- f.1.1.2\_Uredi službi
- f.1.1.2.1\_Uredi Voditelja službe ili odjela
- f.1.1.2.2\_Uredi Voditelja projekata i stručnih suradnika
- f.1.1.2.3\_Uredi Voditelja projekata i stručnih suradnika
- f.1.1.2.4\_Uredi Stručnih suradnika
- f.1.1.3\_Activa
- f.1.1.4\_Santarije MZ
- f.1.1.5\_Cajna kuhinja i prostor za odmor



**ETAŽA +3**

**D.2. LABORATORIJ ZA KEMIJU, BIO I BIOT. ISTRAŽIVANJA**

- d.2.1\_Priprema
- d.2.2\_Laboratorij LAB Tip D
- d.2.3\_Laboratorij LAB Tip D
- d.2.4\_Prostor za pranje podlogi
- d.2.5\_Priprema silikata i stakla komora za gotove i nezavršene reagente
- d.2.6\_Priprema silikata za cipele materijal
- d.2.7\_Prostor za pranje i ventilacija prozoda
- d.2.8\_Prostor za laboratorij

**D.5. RAČUNALNO ČVORIŠTE**

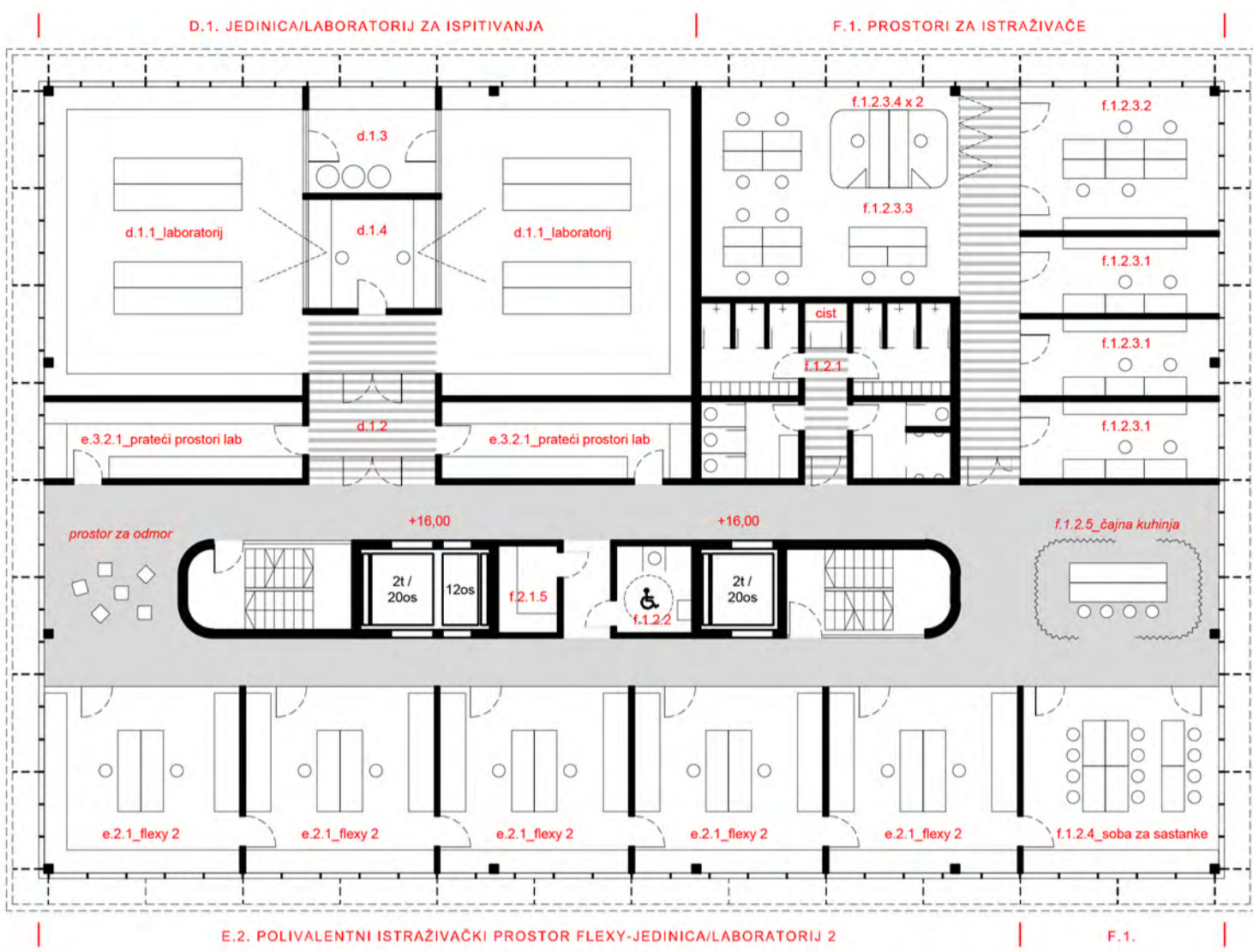
**E.1. POLIVALENTNI ISTRAŽIVAČKI PROSTOR FLEXY**

- e.1.1\_Pneumatski laboratorij za manipulaciju uzorkima i namj 1

**F.1. PROSTORI ZA ISTRAŽIVAČE**

**F.1.2. PROSTOR ZA ZNANSTVENIKOISTRAŽIVAČE**

- f.1.2.1\_Santarije MZ
- f.1.2.2\_Santarije ovisna MZ
- f.1.2.3\_Uredi za zapremljenje
- f.1.2.3.1\_Uredi voditelja istraživanja
- f.1.2.3.2\_Uredi stručnih suradnika
- f.1.2.3.3\_Uredi istraživačkog tima
- f.1.2.3.4\_Uredi za 8h rad
- f.1.2.4\_Soba za sastanke
- f.1.2.5\_Cajna kuhinja



**ETAŽA +4**

**D.1. LABORATORIJ ZA ISPITIVANJA**

- d.1.1\_Laboratorij mod. Bx A
- d.1.2\_Zapadni ožari prostor
- d.1.3\_Zapadni prostor
- d.1.4\_Zapadni ožari

**D.2. POLIVALENTNI ISTRAŽIVAČKI PROSTOR FLEXY**

- e.2.1\_Pneumatski laboratorij za manipulaciju uzorkima i namj 2

**E.3. LABORATORIJ ZA PREDPREMU UZORAKA / PRAKTIČKI PROSTOR LABORATORIJA**

- e.3.1\_Pneumatski laboratorij
- e.3.2\_Pneumatski laboratorij - Blok 2

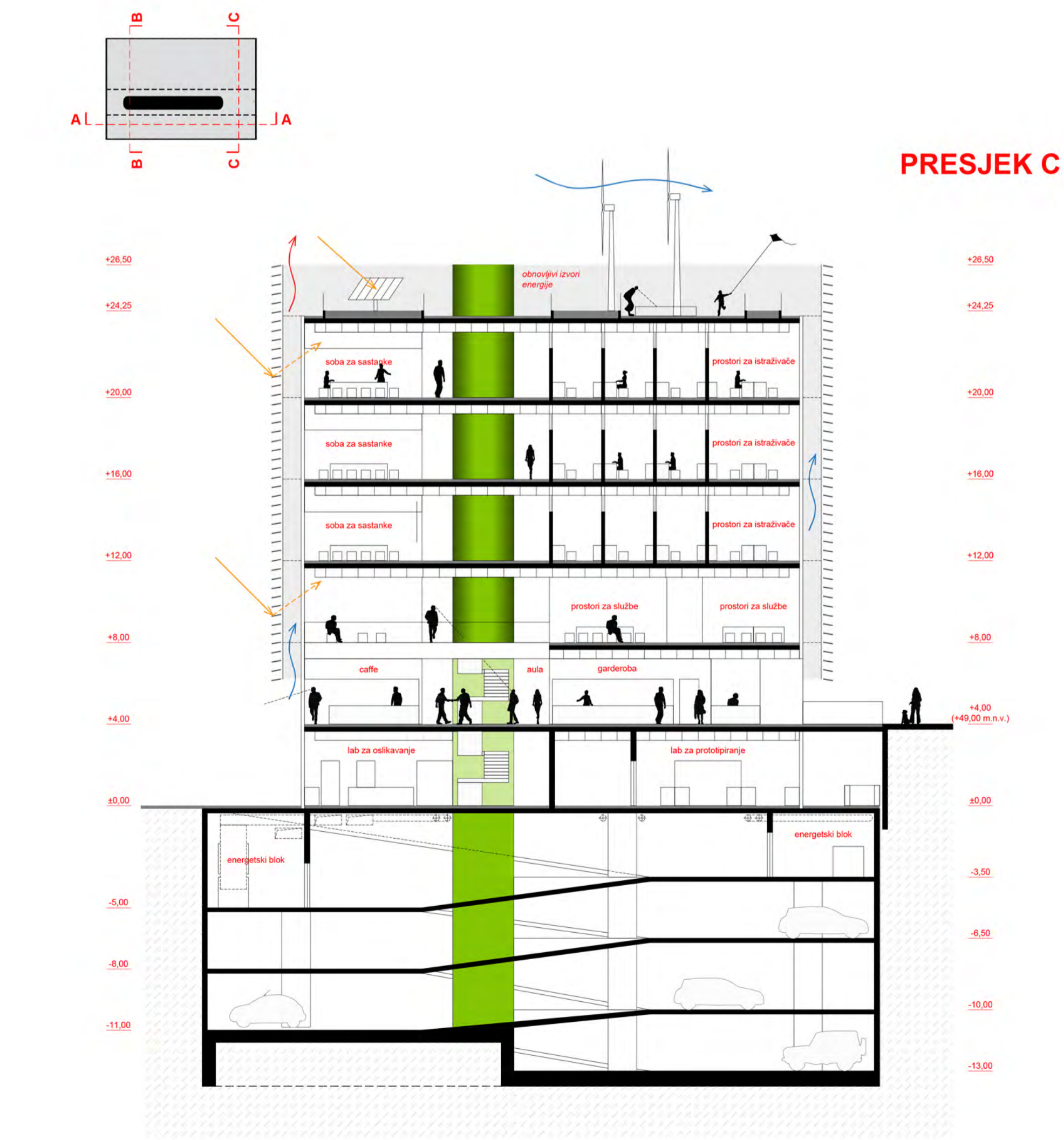
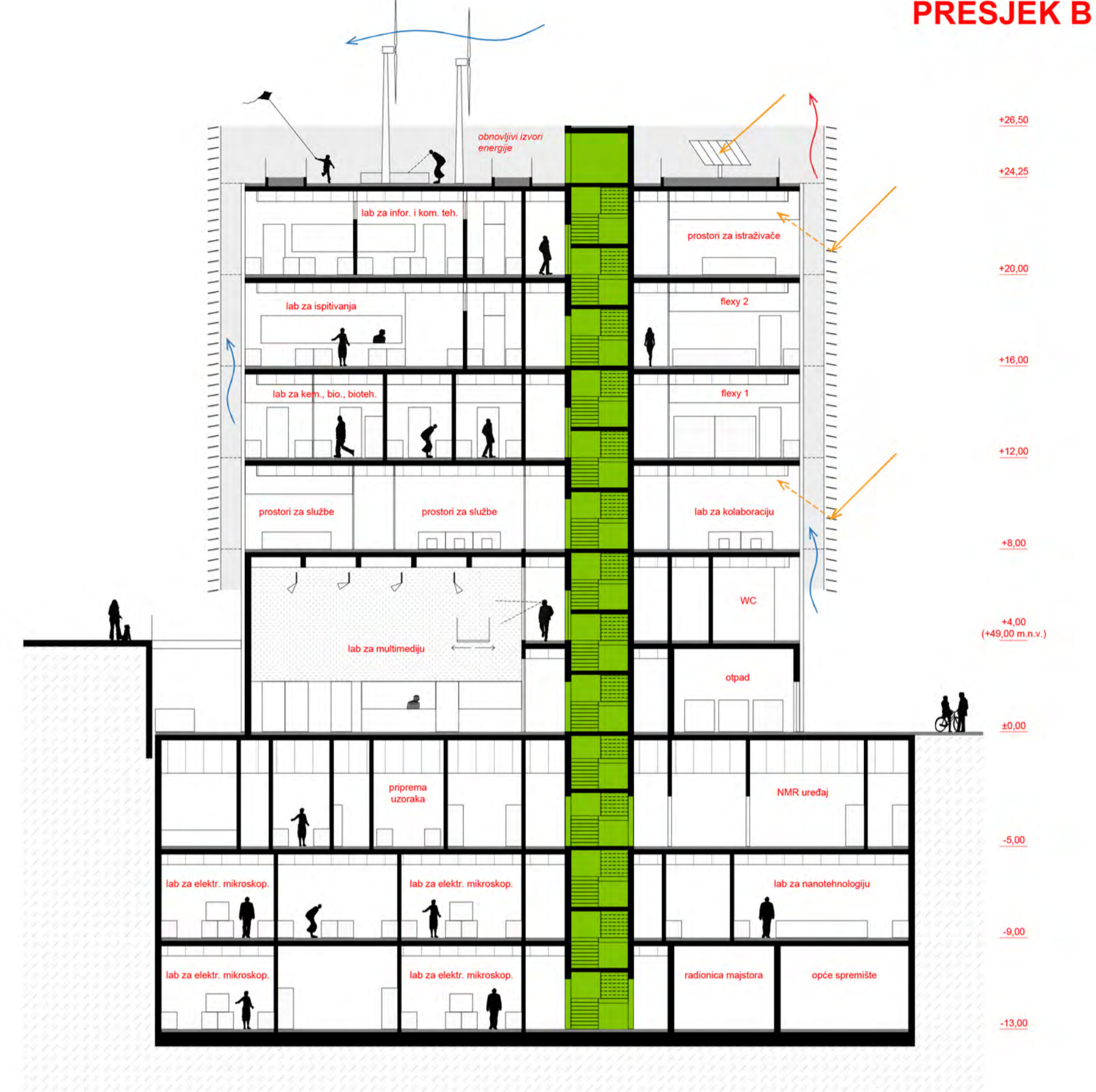
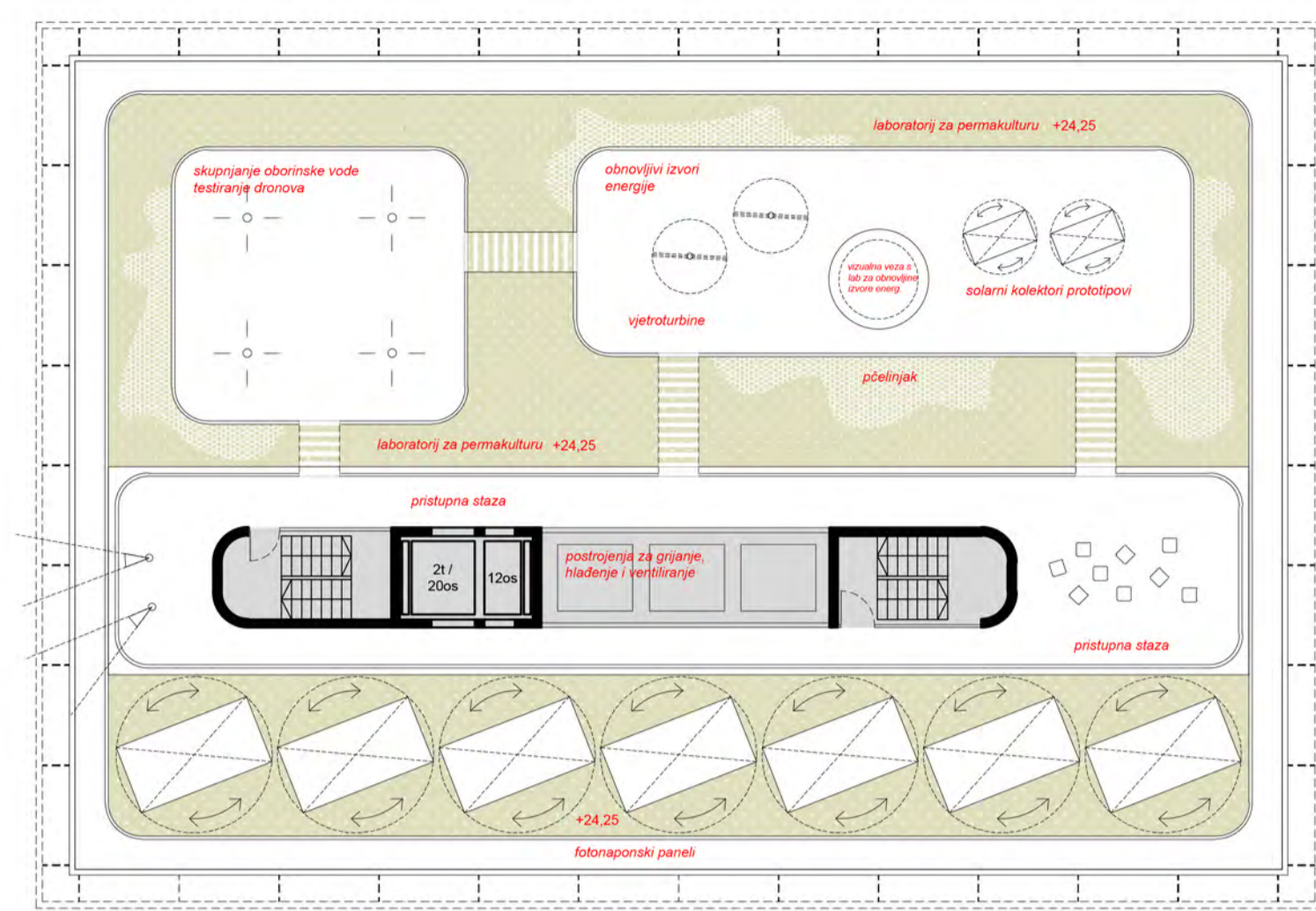
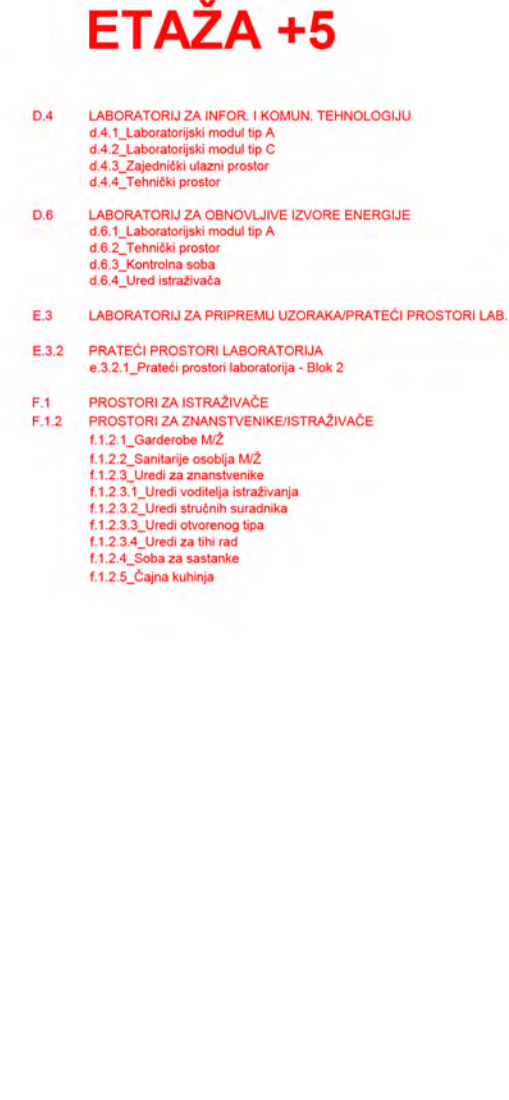
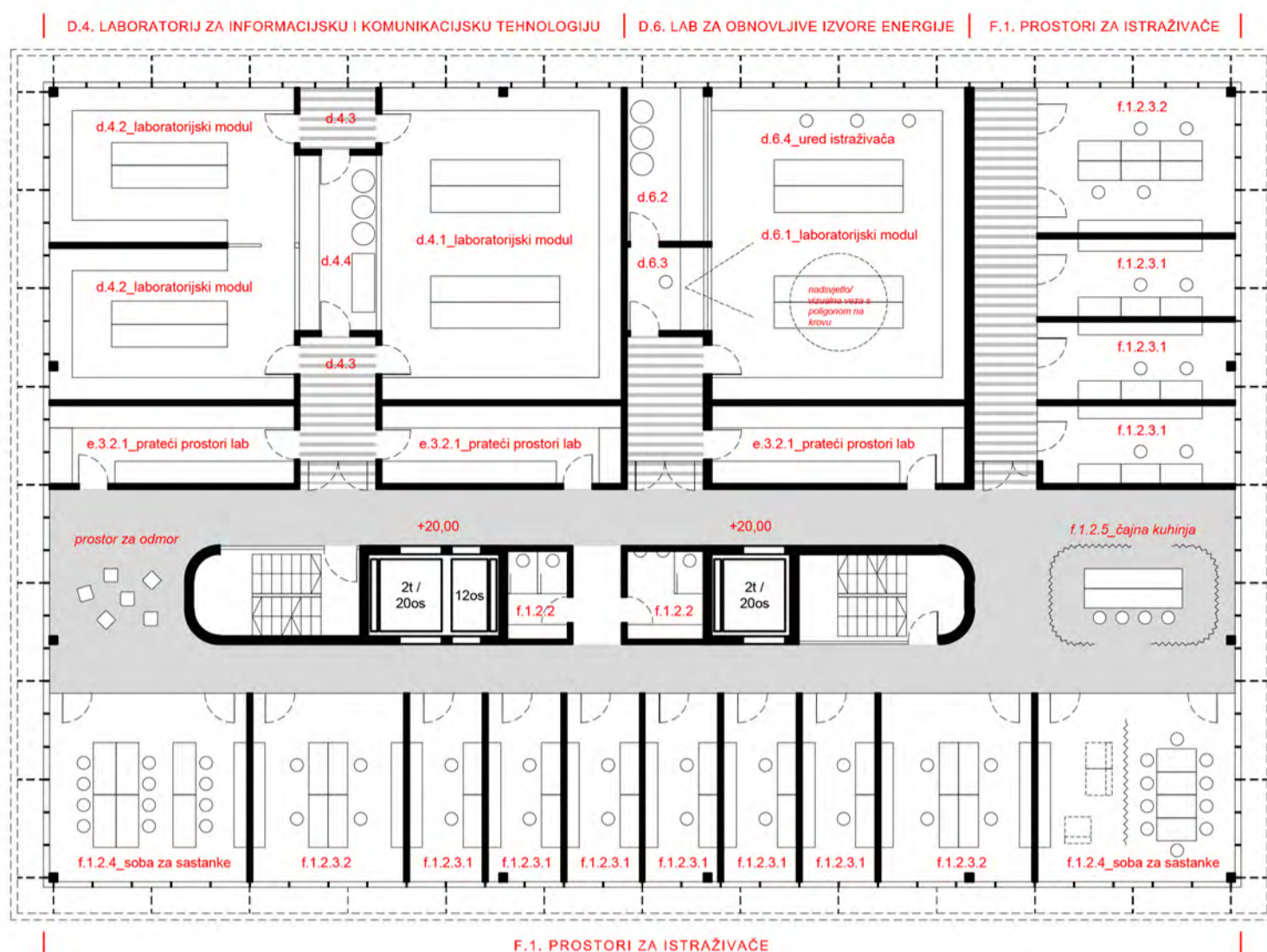
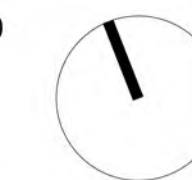
**F.1. PROSTORI ZA ISTRAŽIVAČE**

**F.1.2. PROSTOR ZA ZNANSTVENIKOISTRAŽIVAČE**

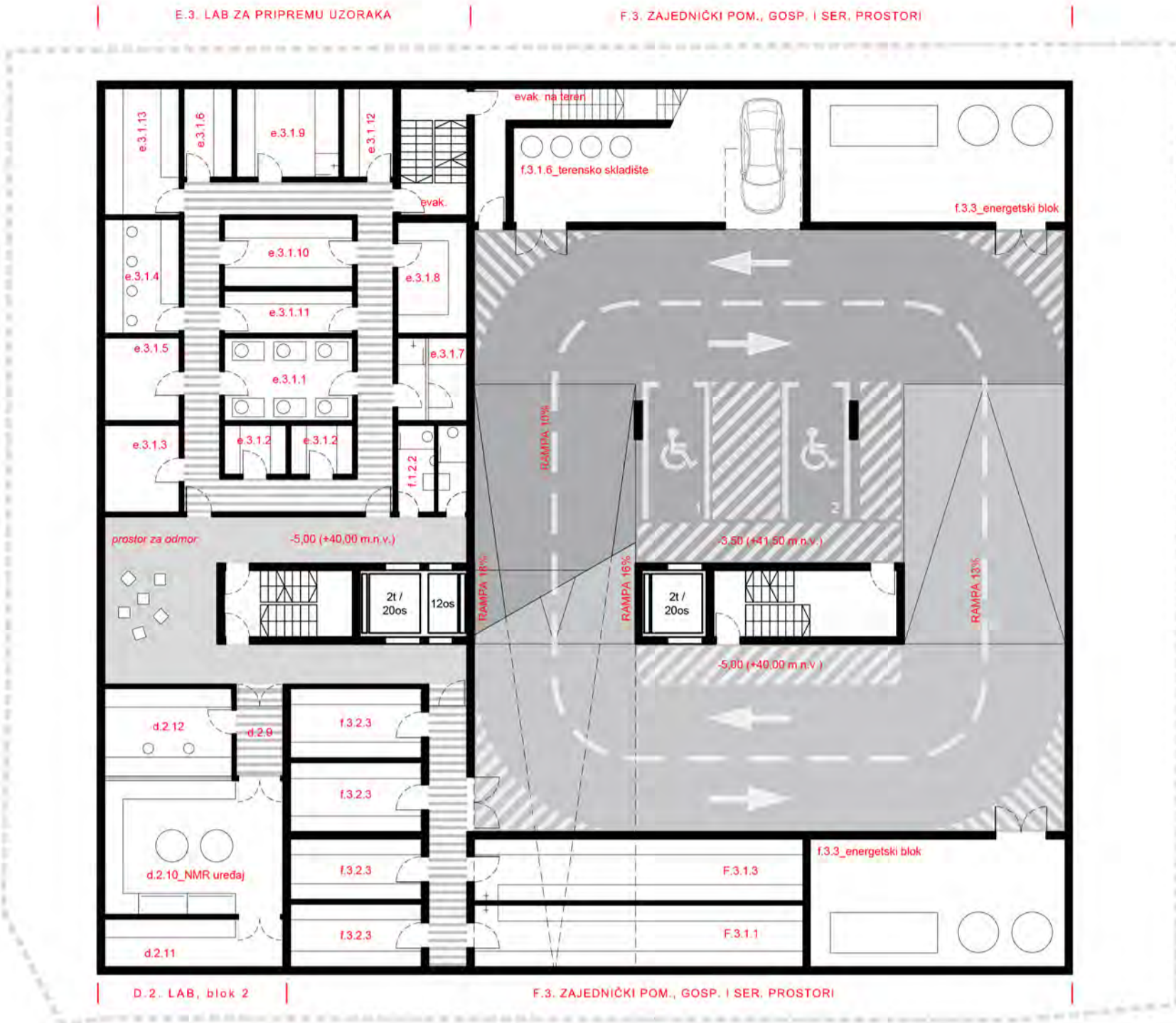
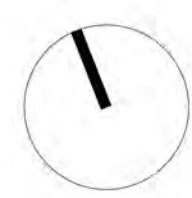
- f.1.2.1\_Santarije MZ
- f.1.2.2\_Santarije ovisna MZ
- f.1.2.3\_Uredi za zapremljenje
- f.1.2.3.1\_Uredi voditelja istraživanja
- f.1.2.3.2\_Uredi stručnih suradnika
- f.1.2.3.3\_Uredi istraživačkog tima
- f.1.2.3.4\_Uredi za 8h rad
- f.1.2.4\_Soba za sastanke
- f.1.2.5\_Cajna kuhinja



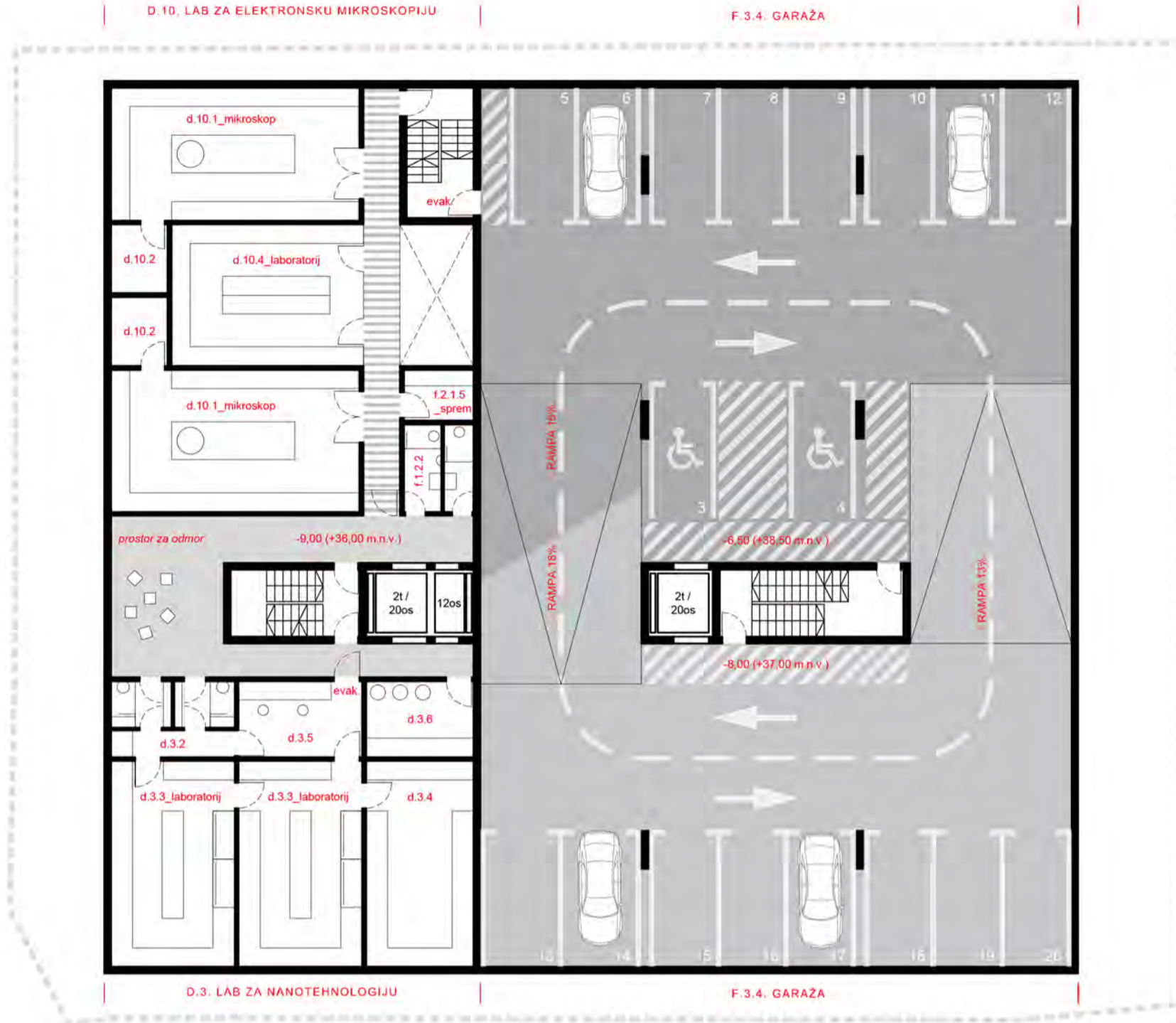




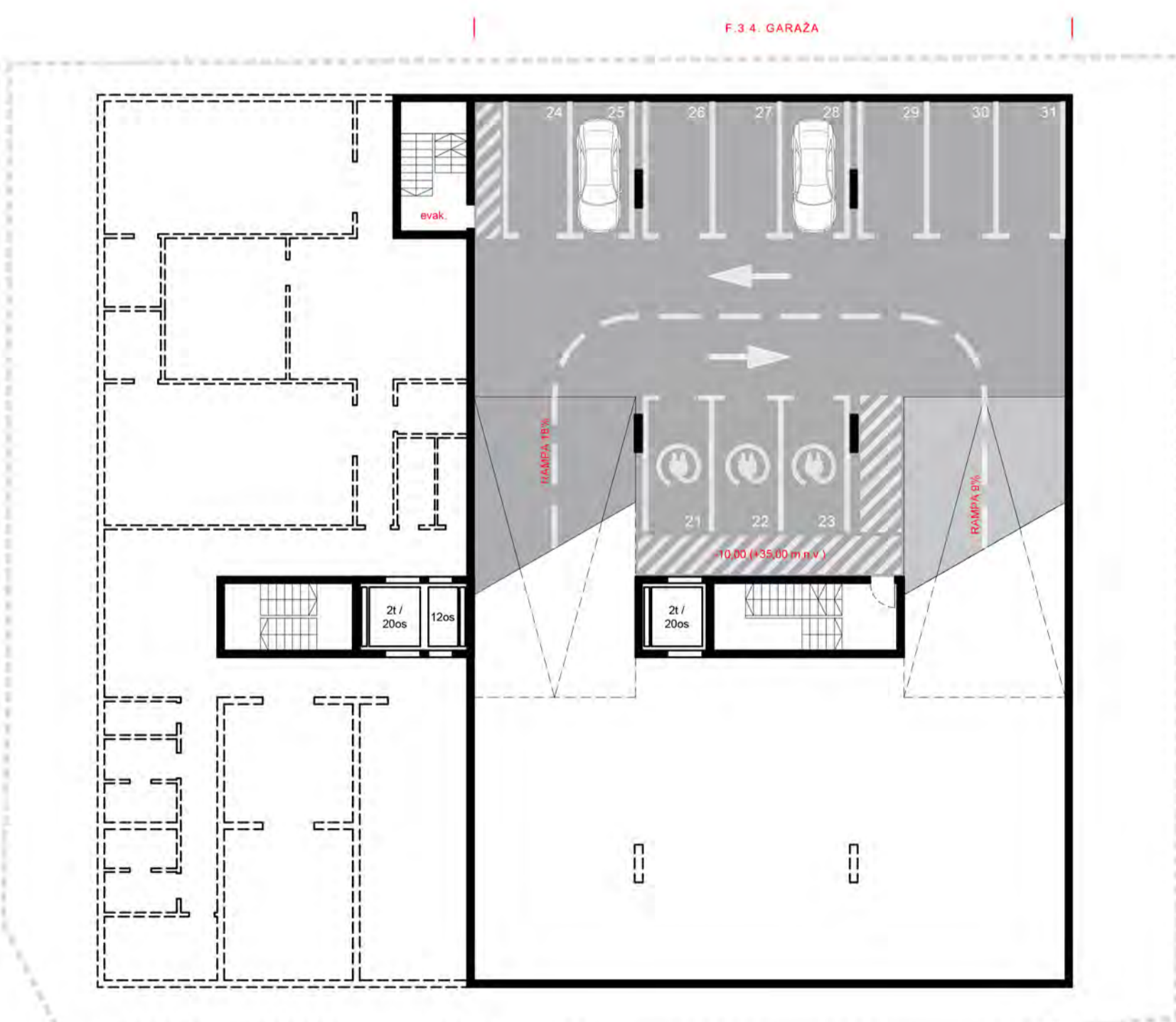




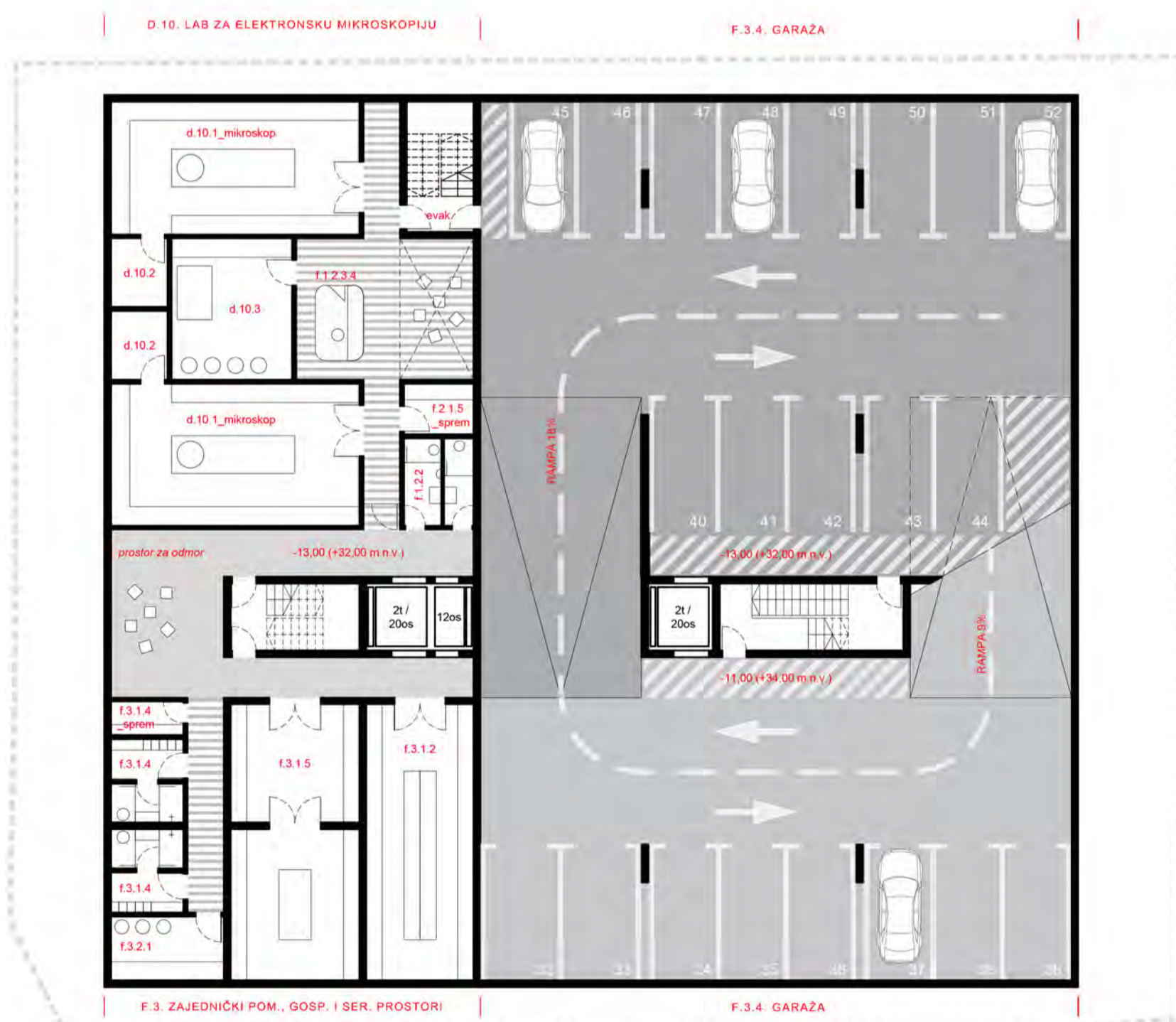
- ETAŽA -1**
- D.2** Laboratorij za kemijska, biološka i biotehnička istraživanja
    - d.2.9\_Predporator
    - d.2.10\_Prostor za NMR uređaj
    - d.2.11\_Prostor s uređajima
    - d.2.12\_Kontrolna soba
  - E.3** LABORATORIJ ZA PRIPREMU UZORAKA I PRATEĆI PROSTOR LAB.
    - e.3.1\_Protor prostora laboratorija, Blok 1
    - e.3.1.1\_Prostor za ultracentrifugu
    - e.3.1.2\_Hladna soba (+4°C)
    - e.3.1.3\_Prostor za hladnjake i zamrzivače (-80°C)
    - e.3.1.4\_Prostor za pripremu podloga
    - e.3.1.5\_Prostor za pohranu podloga
    - e.3.1.6\_Prvotno skladište za zapaljive opasne materijale
    - e.3.1.7\_Prostor za dekontaminaciju opasnog materijala
    - e.3.1.8\_Prostor za sterilizaciju i pranje laboratorijskog posuđa
    - e.3.1.9\_Prvotno spremište keramika
    - e.3.1.10\_Prostor s analitičkim vagama
    - e.3.1.11\_Spremište laboratorijskog posuđa
    - e.3.1.12\_Spremište potrošnog materijala
    - e.3.1.13\_Pomoćni prostor
  - F.1** PROSTORI ZA ISTRAŽIVAČE
  - F.1.2** PROSTORI ZA ZNANSTVENIKE/ISTRAŽIVAČE
    - f.1.2.2\_Santarije osobe MZ
  - F.3** ZAJEDNIČKI POMOĆNI, GOSPODARSKI I SERVISNI PROSTORI
  - F.3.1** SPREMNIŠTASKLADIŠTA
    - f.3.1.1\_Spremište za kemikalije
    - f.3.1.3\_Skladište opasnih tvari i plinova
    - f.3.1.6\_Terenske skladište
  - F.3.2** ODLAGALIŠTA
    - f.3.2.3\_Prostor za odlaganje opasnog otpada
  - F.3.3** TEHNIČKI POGON - ENERGETSKI BLOK
  - F.3.4** GARAŽA



- ETAŽA -2**
- D.3** Laboratorij za nanotehnologiju
    - d.3.2\_Predporator - garđeroba osoblja sa santarijama
    - d.3.3\_Spremište za laboratorijske module tip D
    - d.3.4\_Zeta soba (optička litografija)
    - d.3.5\_SEM prostor (elektronska litografija)
    - d.3.6\_Servisna soba
  - D.10** LABORATORIJ ZA ELEKTRONSKU MIKROSKOPIJU
    - d.10.1\_Prostor za elektronski mikroskop
    - d.10.2\_Prostor za gotovica uređaje mikroskopa
    - d.10.4\_Laboratorijski modul tip C
  - F.1** PROSTORI ZA ISTRAŽIVAČE
  - F.1.2** PROSTORI ZA ZNANSTVENIKE/ISTRAŽIVAČE
    - f.1.2.2\_Santarije osoblja MZ
  - F.2** ZAJEDNIČKI I DRUŠTVENI PROSTORI
    - f.2.1.5\_Pomoćni prostor
  - F.3** ZAJEDNIČKI POMOĆNI, GOSPODARSKI I SERVISNI PROSTORI
  - F.3.4** GARAŽA



- ETAŽA -2,5**
- F.3** ZAJEDNIČKI POMOĆNI, GOSPODARSKI I SERVISNI PROSTORI
  - F.3.4** GARAŽA



- ETAŽA -3**
- D.10** LABORATORIJ ZA ELEKTRONSKU MIKROSKOPIJU
    - d.10.1\_Prostor za elektronski mikroskop
    - d.10.2\_Prostor za gotovica uređaje mikroskopa
    - d.10.3\_Tehnički prostor
  - F.1** PROSTORI ZA ISTRAŽIVAČE
  - F.1.2** PROSTORI ZA ZNANSTVENIKE/ISTRAŽIVAČE
    - f.1.2.2\_Uređi za znanstvenike
    - f.1.2.3.4\_Uređi za tih rad
  - F.2** ZAJEDNIČKI I DRUŠTVENI PROSTORI
    - f.2.1.5\_Pomoćni prostor
  - F.3** ZAJEDNIČKI POMOĆNI, GOSPODARSKI I SERVISNI PROSTORI
  - F.3.1** SPREMNIŠTASKLADIŠTA
    - f.3.1.2\_Spremište laboratorijske opreme
    - f.3.1.4\_Garđeroba i sanitarije spremnica
    - f.3.1.5\_Opće gospodarske spremnice i radionica kućnog majstora
  - F.3.2** ODLAGALIŠTA
    - f.3.2.1\_Prostor za obradu opasnih laboratorijskih voda
  - F.3.4** GARAŽA

**OPIS MATERIJALA**

**KONSTRUKTIVNI SUSTAV**

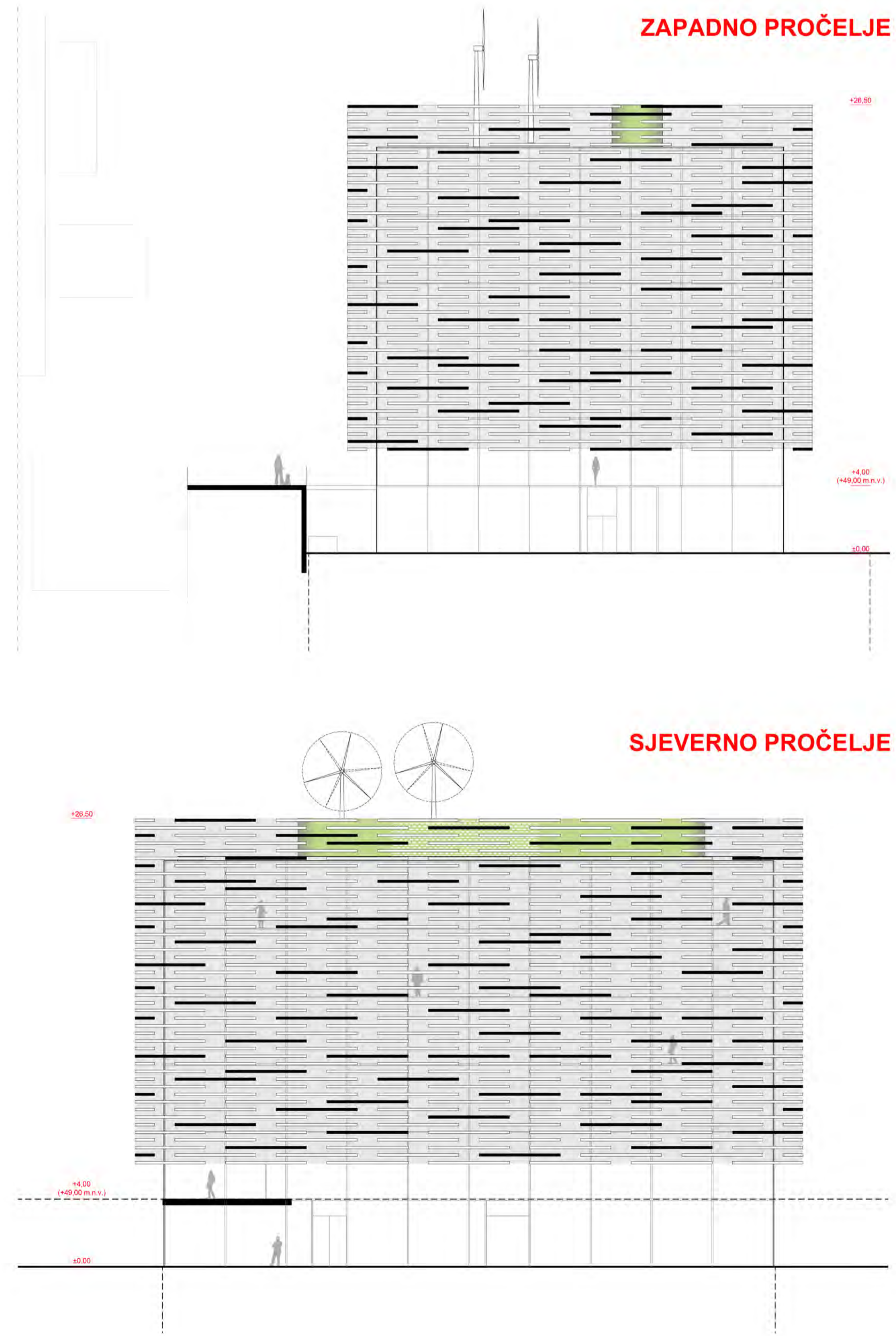
Konstruktivni sustav je jasan i racionalan - AB nosiva konstrukcija greda i ploča. Plitko temeljenje temeljnim pločama (i dubokim temeljenjem pilotima, ovisno o eventualno naknadno utvrđenoj potrebi). Na dijelovima konstrukcije gdje se traže povećani rasponi (primjerice Laboratorij za virtualnu stvarnost i multimediju) javljaju se veće armiranobetonске grede.

**FASADNI SUSTAV**

Fasada zgrade je dvostruka i sastoji se od kontinuiranog ostakljenog pročelja (trostruko IZO staklo) i zaštite od sunca (horizontalnih opal staklenih brisoleja na potkonstrukciji) s ventiliranim međuprostorom. Pojedini elementi horizontalnih brisoleja su fotonaponske ćelije te (osim krovnih solarnih panela) sudjeluju u sustavu obnovljivih izvora energije. U nižim etažama, ovisno o tipu otvorenosti funkcionalne jedinice, pojedini moduli pročelja su betonski paneli radi zakrivljanja dijela unutrašnjosti. Dodatni element za zaštitu od sunca, odnosno zasjenjivanje/zamračivanje, su unutarnje žaluzine ili rolo platna koji po potrebi omogućuju i potpuno zamračivanje.

**ZELENILO**

Krovne zelene površine dio su i funkcionalnog krova ZIC-a, u dijelovima između površina tehnološkog poligona. Druge zelene površine javljaju se u neposrednom kontaktu zgrade s kotom prizemlja, kao zeleni pojas / ophod te kao zelena rešetka na dijelu gospodarskog kolnog prilaza. Zelene površine na javnom trgu istočno od obuhvata također formiraju i cezuru od prometa u mirovanju južno od obuhvata. Tu su nasadi agruma i lokalnih mediteranskih vrsta borova, mediteranskih grmova i niskog raslinja.





**ENERGETSKI KONCEPT ODRŽIVOSTI**

**KOMPAKTNOST VOLUMENA**  
 Forma bazičnog kvadra veličinom prilagođena projektnom zadatku i datostima lokacije osigurava minimalne toplinske gubitke.

**PRIMJENA ODGOVARAJUĆIH MATERIJALA**  
 Tehnička svojstva građevnih proizvoda koji se ugrađuju u građevinu u svrhu uštede toplinske energije i toplinske zaštite moraju ispunjavati zahtjeve iz hrvatskih normi ili moraju imati tehnička dopuštenja donesena u skladu s relevantnim Zakonom.

Prije ugradnje u građevinu mora se ispitati (dokazati) vrijednost koeficijenta toplinske provodljivosti toplinsko-izolacijskih materijala, kako bi se dobivenim vrijednostima provjerilo zadovoljenje projektiranih zahtjeva.

**TOPLINSKI KAPACITET**  
 Masivni građevinski elementi zgrade (međukatne konstrukcije, unutarnje pregrade) osiguravaju visoki toplinski kapacitet.

**TOPLINSKA IZOLACIJA**  
 Transparentni dijelovi ovojnice zgrade predviđeni su od ostakljenih elemenata s prekinutim toplinskim mostovima, pri čemu je njihove koeficijent prolaska topline U predviđen manji od 1,10 W/m<sup>2</sup>K.

Masivni neprozirni građevinski elementi vanjske ovojnice zgrade toplinski su izolirani prema vanjskom prostoru i predviđeni su s koeficijentima prolaska topline U manjima od 0,15 W/m<sup>2</sup>K.

**ZAŠTITA OD PREKOMJERNE INSOLACIJE**  
 Ventilirana fasada ispred ostakljene ovojnice zgrade ima ulogu fizičkog vanjskog zasjenjenja te osigurava optimalne toplinske uvjete i sprječava prekomjerno zagrijavanje prostora ljeti kao i maksimalno iskorištavanje prirodnog dnevnog svjetla.

Položaj lamela podešen je tako da u ljetnom periodu, kad je sunce visoko, pružaju zasjenjenje i sprječavaju pregrijavanje prostora, dok u zimskom periodu kad je sunce niže propuštaju dragocjenu toplinsku energiju u interijer.

**ZRAKOTIJESNOST OVOJNICE**  
 Predviđena je izvedba maksimalno zrakotijesne ovojnice kojom se treba postići zrakopropusnost ovojnice grijanog dijela zgrade manja od 1,5 izmjena zraka/h pri razlici tlakova 50 Pa. Obavezno je provođenje tzv. blower door ispitivanja i termografskih snimaka radi utvrđivanja postignute zrakotijesnosti koja mora odgovarati uvjetima za certificiranje zgrade kao nZEB. Propustljivost zraka i vode kod prozora i balkonskih vrata ne smije biti veća od vrijednosti utvrđenih normom HRN EN 1026:2001.

**PRIRODNA VENTILACIJA**  
 Dijelovi zgrade za koje nisu određeni posebni zahtjevi u pogledu mikroklima (laboratoriji i sl.) imaju mogućnost prirodne ventilacije otvaranjem dijela fasadne opne. U navedenom slučaju predviđeno je automatsko isključivanje sustava grijanja / hlađenja radi sprječavanja gubitaka energije.

**RASVJETA**  
 Opća rasvjeta prostora bit će osigurana upotrebom LED rasvjetnih tijela visoke energetske učinkovitosti u domeni svjetlotehnike i uštede električne energije.

Predviđene su svjetiljke energetskog razreda min A++, a ovisno o namjeni prostora upravljanje je režimsko sa senzorima.

**CNUS**  
 Predviđena je ugradnja centralnog nadzornog upravljačkog sustava (CNUS) koji omogućuje maksimalnu racionalizaciju potrošnje električne energije.

Sustav inteligentnog upravljanja obuhvaća kontrolu rada i nadzor nad elektroenergetskim instalacijama, termotehničkim instalacijama, dizalima, sustavom multimedije, rasvjetu, sustav video nadzora, sustav vatrodiojave sa sprinkler sustavom gašenja požara, sustav kontrole

pristupa i prolaza, sustav alarma za protuprovalnu zaštitu, sustav detektora ugljičnog monoksida (i drugih plinova), sustav razvoda žičane lokalne računalne mreže (LAN) i razvoda bežične lokalne računalne mreže (WLAN), sustav mreže kabelaške televizije itd.

**REKUPERACIJA**  
 U sklopu termotehničkih instalacija predviđena je rekuperacija topline iz prostorija putem klima komora s rekuperatorima povrata topline do 90%.

**DIZALICE TOPLINE**  
 Sustav klimatizacije uključuje dizalice topline i klima komore s visokoučinkovitom rekuperacijom toplinske energije te individualno prostorno grijanje i hlađenje putem ventilokonvektora.

Predviđeni su odvojeni sustavi prema grupama prostora tj. prema režimima korištenja prostora kako bi se reduciralo vrijeme rada sustava i kvalitativno prilagodilo datostima pojedine namjene.

**nZEB**  
 Zgrada ZIC-a osmišljena je kao zgrada gotovo nulte energije u skladu s Tehničkim propisom o racionalnoj uporabi energije i toplinskoj zaštiti u zgradama. Zgrada gotovo nulte energije jest zgrada koja ima vrlo visoka energetska svojstva, odnosno koja primijenjenim tehničkim rješenjima značajno smanjuje potrošnju energije potrebne za grijanje, hlađenje,

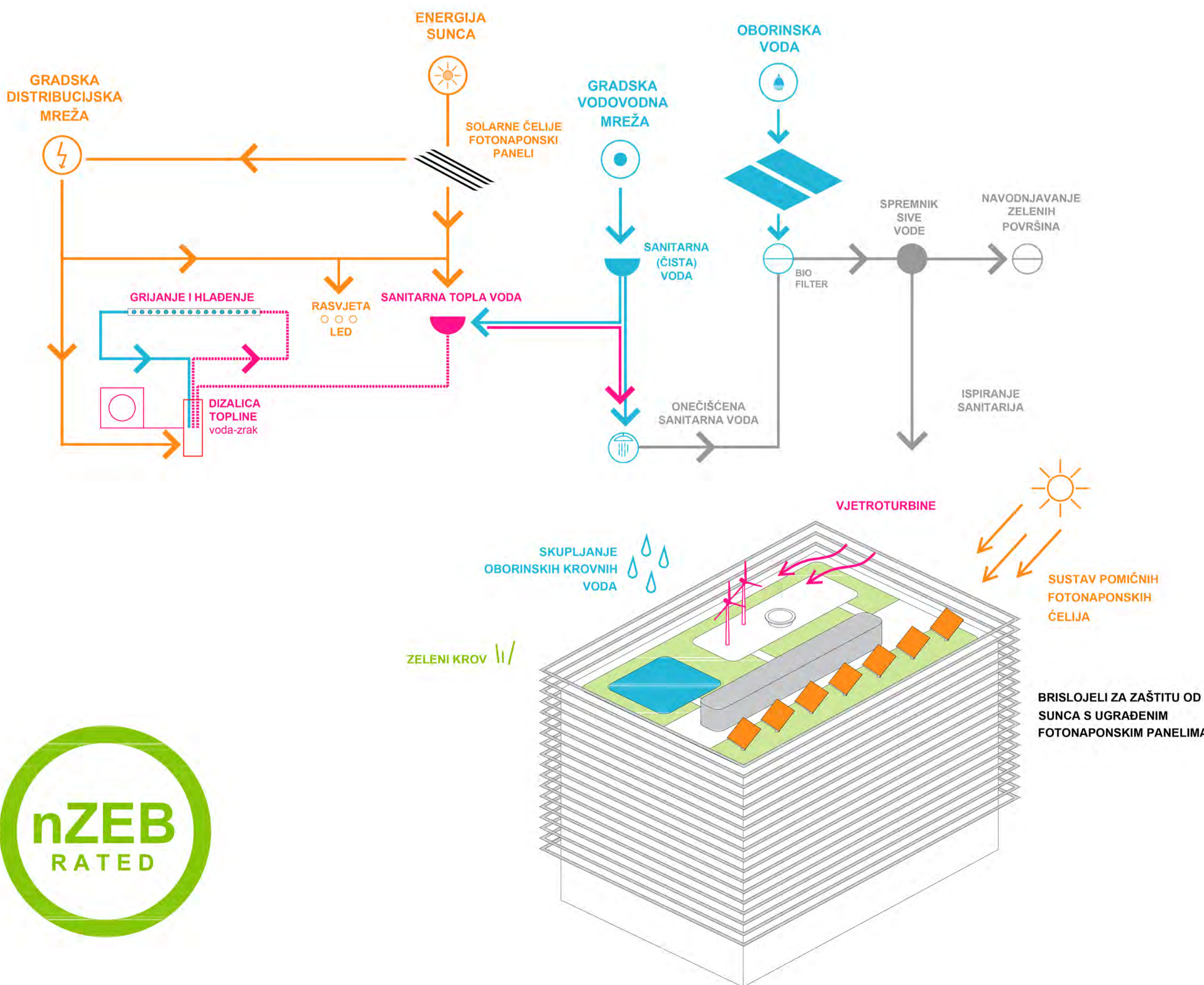
rasvjetu i sl., bez obzira na vrstu energenta koju koristi za rad pojedinih sustava. Osim toga potrebe za energijom bi u zgradi gotovo nulte energije trebale u značajnoj mjeri biti pokrivenne energijom iz obnovljivih izvora, a posebno energijom iz obnovljivih izvora koja se proizvodi na zgradi ili u njezinoj blizini.

**ALTERNATIVNI IZVORI ENERGIJE**  
 Predviđeno je iskorištavanje energije sunca ugradnjom sustava pomičnih klastera fotonaponskih ćelija na krovu zgrade te fiksnih elementa kao dijela fasadne ovojnice. Predviđeno je iskorištavanje energije vjetra implementacijom vjetroelektrana na krovu zgrade. Predviđeno je iskorištavanje energije zemlje upotrebom dizalica topline.

**ZELENI KROV**  
 Predviđena je ugradnja zelenog krova koji ima mikroklimatski učinak tako da u toplim razdobljima godine štiti od prekomjernog zagrijavanja unutrašnjih prostora, a u hladnim razdobljima godine ima ulogu dodatnog krovnog izolatora koji smanjuje gubitak topline.

**RECIKLAŽA VODA**  
 Krovne oborinske vode se skupljaju i akumuliraju u spremniku na krovu zgrade te u kombinaciji s pročišćenim otpadnim sanitarnim vodama koriste kao sive vode za navodnjavanje zelenih krovova te za ispiranje sanitarnih uređaja.

**SENZORSKI SANITARNI UREĐAJI**  
 Svi sanitarni uređaji predviđaju se sa senzorskim instalacijskim armaturama koje osiguravaju kontroliranu potrošnju odnosno sprječavaju da dođe do prekomjerne potrošnje sanitarne vode.



**DETALJ PROČELJA m 1:20**

