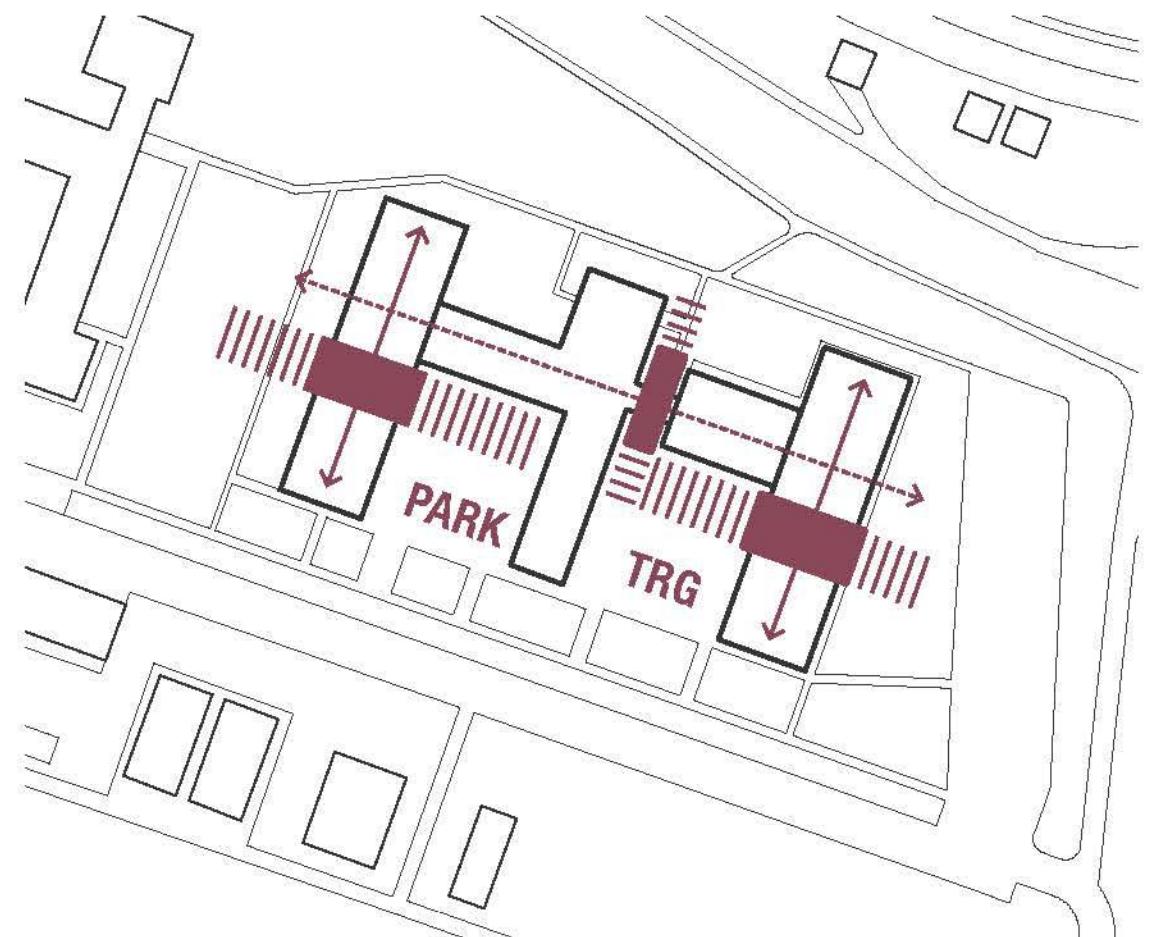




DOZIDAVA BIOTEHNIŠKE FAKULTETE (UL)



NOVA STAVBA SE NA OBSTOJEČ KONTEKST NAVEZUJE TUDI NA NIVOJU ZASNOVE FASADNEGA OVOJA SAJ POVZEMA KOMPOZICIJSKO SHEMO, ZNAČILNO ZA OBSTOJEČE OBJEKTE.



TAKO KOT PRI OBSTOJEČIH OBJEKTIH JE NOTRANJI USTROJ NOVE STAVBE SESTAVLJEN IZ VDOLŽNE KOMUNIKACIJSKE OSI IN PREČNO POSTAVLJENE VHODNE AVLE, KI SKOZI STAVBO POVEŽE VSTOPNI TRG Z OKOLJKO KRAJINO NA DRUGI STRANI.

CELOVITOST URBANISTIČNE ZASNOVE

Urbanistična zasnova upošteva celovito in enotno ureditev območja Biotehniške fakultete. Celovitost urbanistične zasnove je dosežena s pomočjo naslednjih odločitev:

1. NOVA STAVBA UPOŠTEVA PREDPISANE GRADBENE MEJE, PREDPISANE HORIZONTALNE TER VERTIKALNE GABARITE IN PREDPISANO KOTO PRITLIČJA.

Nova stavba tako skupaj z obstoječimi objekti tvori morfološko smiselno celoto.

2. NOVA ZUNANJA UREDITEV SE NAVEZUJE NA OBSTOJEČE ZUNANJE UREDITVE.

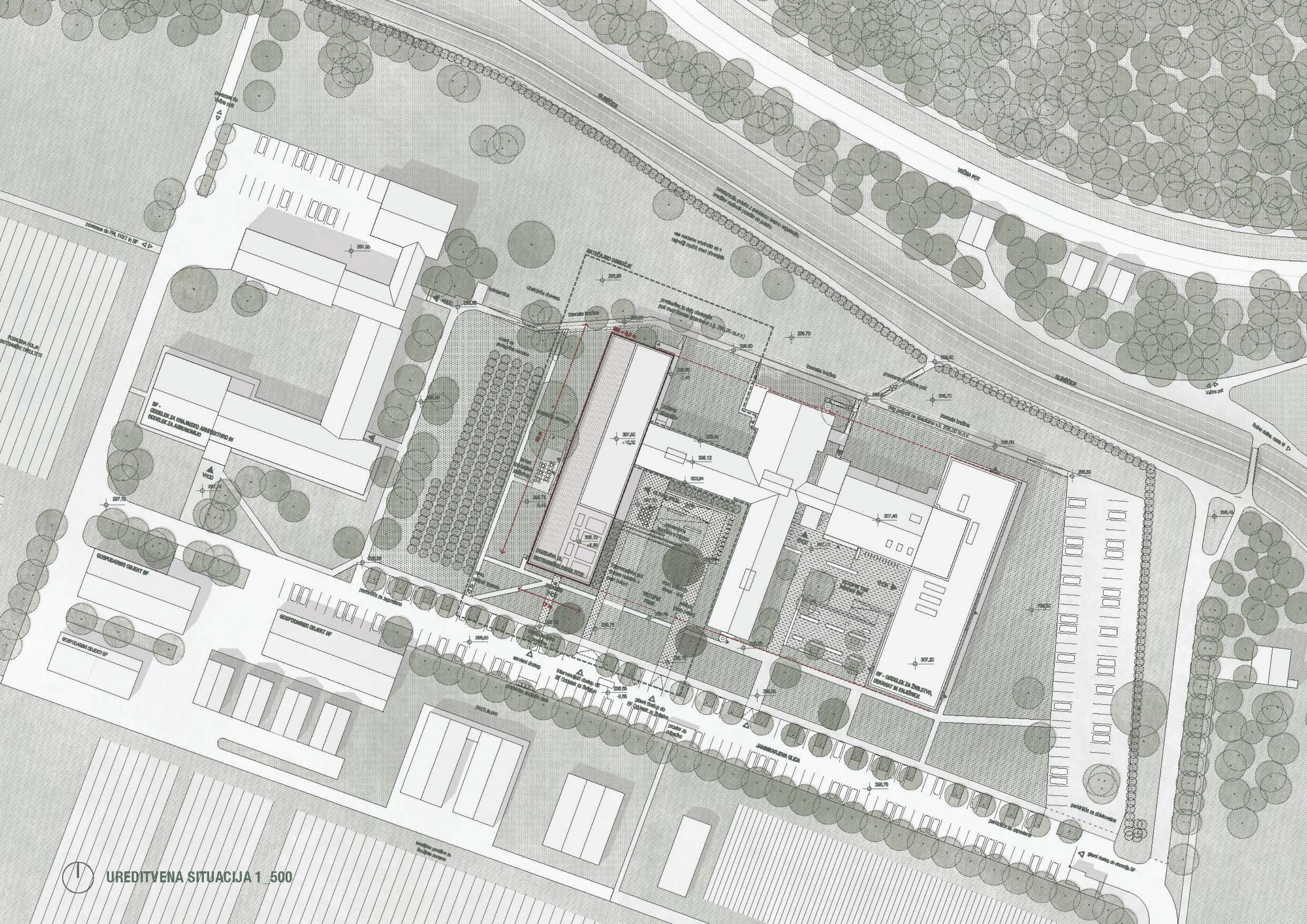
Navezuje se na obstoječe dostopne poti, pešpoti ter povezave med posameznimi stavbami in ureditvami Biotehniške fakultete. Nov vstopni park predstavlja zeleno protitež obstoječemu formalnemu vstopnemu trgu, skupaj z njim pa tvori urbanistično smiselno celoto.

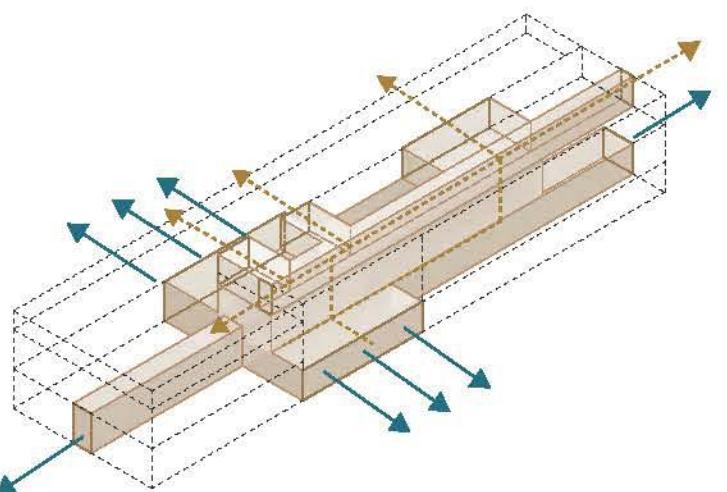
3. USTROJ NOVE STAVBE SE NAVEZUJE NA OBSTOJEČ USTROJ OBJEKTOV.

Tako kot pri obstoječih objektih je notranji ustroj nove stavbe sestavljen iz vdolžne komunikacijske osi in prečno postavljene vhodne avle, ki skozi stavbo poveže vstopni trg z okoliško krajino na drugi strani. Poenotena logika funkcioniranja notranjega ustroja stavb pripomore k percepcijski povezavi posameznih objektov v smiselnou zaključeno celoto.

4. ARHITEKTURNO OBLIKOVANJE NOVE STAVBE SE NAVEZUJE NA ARHITEKTURNO OBLIKOVANJE OBSTOJEČIH STAVB.

Nova stavba se na obstoječ kontekst navezuje tudi na nivoju zasnove fasadnega ovoja saj povzema kompozicijsko shemo, značilno za obstoječe objekte.



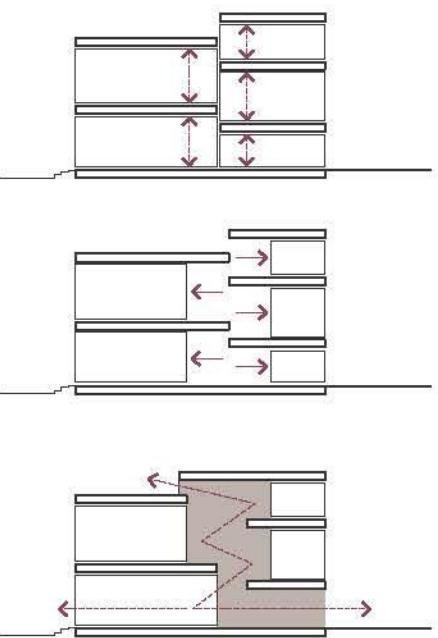


PROMETNA ZASNOVA

Prometna ureditev ostaja obstoječa in se ne spreminja. Vsi dovozi, dostopi in intervencije so navezani na obstoječo cesto južno od predvidene stavbe. Na južni strani je urejen dostop do servisnega vhoda in manipulacijska površina za dve dostavni vozili. Intervencijska površina je zagotovljena neposredno ob objektu (do minimalno 3 metre od nove stavbe) in sicer v obliki s travno rešetko utrjene površine. (SIST DIN 14090 – nosilnost podlage minimalno 10 ton osnega pritiska)

Mirujoči promet bo za potrebe nove stavbe urejen v okviru obstoječih parkirišč. V sklopu zunanje ureditve (vstopnega parka) je zagotovljenih 20 stojal za kolesa. Pešpoti se navezujejo na obstoječe povezave s parkirišči.

VSE KOMUNIKACIJE IN JAVNI SKUPNI PROSTORI SE VIZUALNO IZTEČEJO V OKOLIŠKO KRAJINO KAR USTVARJA OBČUTEK LAHKOTNOSTI IN TRANSPARENTNOSTI INTERIERJA IN POUĐARJA PAVILJONSKI KARAKTER STAVBE.



VEČVIŠINSKI PROSTOR SE V ZADNJI ETAŽI ZAKLJUČI S SVETLOBNIKOM, KI PREKO CELOTNIH KOMUNIKACIJ OSVETLJUJE VHODNO AVLO. ZASNOVAN JE KOT TERASAST VERTIKALNI HALL KAR OMOGOČA POGLEDE IZ HODNIKOV ZGORNJIH ETAŽ NA HODNIKE SPODNJIH ETAŽ.

SKLADNOST ZASNOVE GLEDE NA FUNKCIONALNE IN PROGRAMSKE ZAHTEVE

Zaradi specifičnih zahtev prostorov po določenih višinah in višinske omejitve v prostorskem aktu je del stavbe zasnovan v dveh, del stavbe pa v treh etažah.

Specifika takšne zasnove se odraža v formirjanju osrednjega večvišinskega prostora, ki predstavlja cezuro med različnimi višinami etaž in oba dela stavbe v največji možni meri spne po celotni dolžini stikovanja.

Na ključnem mestu, znotraj večvišinskega prostora, so organizirane glavne vertikalne komunikacije stavbe. Zasnovane so tako, da brez dodatnih hodnikov jasno in pregledno povežejo vse etaže in medetaže stavbe. Vertikalne komunikacije stavbe obsegajo **osrednje enoramno stopnišče**, **osebno dvigalo** (za 6 oseb oz. invalida s spremstvom - z obojestranskim odpiranjem po daljši stranici) in **tovorno dvigalo** (1T - z obojestranskim odpiranjem po daljši stranici). Tovorno dvigalo je umeščeno tako, da zagotavlja najkrajše razdalje pri manipulaciji med laboratoriji in njihovim pripadajočim programom.

Večvišinski prostor se v zadnji etaži zaključi s svetlobnikom, ki preko celotnih komunikacij osvetljuje vhodno avlo. Zasnovan je kot terasast vertikalni hall kar omogoča poglede iz hodnikov zgornjih etaž na hodnike spodnjih etaž. Takšna zasnova še dodatno percepcijsko poveže vse programske sklope in omogoča preprosto in pregledno orientacijo uporabnikov po stavbi.

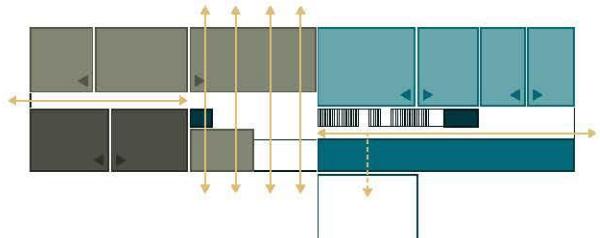
Zaradi omenjene specifikte zahtevanih višin posameznih prostorov je bila posebna pozornost posvečena organizaciji jasne in pregledne programske sheme razporeditve programa po etažah. V grobem se program deli na:

1. javno pritličje z delom laboratoriјev in njihovega pripadajočega programa,
2. "laboratorijsko" prvo etažo z mezaninom iz pripadajočega programa laboratoriјev
3. manj javno drugo etažo kabinetov, ki je namenjena samo zaposlenim.



POVEZAVA VHODNE AVLE Z OKOLIŠKO NARAVO USTVARJA OBČUTEK LAHKOTNOSTI IN TRANSPARENTNOSTI INTERIERJA IN POUDARJA PAVILJONSKI KARAKTER STAVBE.

POVEZAVA VHODNE AVLE Z OKOLIŠKO NARAVO V VSEH PETIH SMEREH USTVARJA OBČUTEK LAHKOTNOSTI IN TRANSPARENTNOSTI INTERIERJA IN POUDARJA PAVILJONSKI KARAKTER STAVBE.



- LABORATORIJI
- TEHNIČNI PROSTORI
- PREHRANSKI SERVIS S KAVARNO
- SEMINARSKE SOBE

PRITLIČJE: JAVNI PROGRAM IN DEL LABORATORIJEV Z NJIHOVIM PRIPADAJOČIM PROGRAMOM

Vhodna avla predstavlja ključno vozlišče stavbe. Zasnovana je tako, da z ene strateške točke omogoča pregled nad vsemi komunikacijami v stavbi. Predstavlja vezni člen, ki skozi stavbo preko najbolj javnih prostorov (vhoda s kavarno in jedilnico za študente) poveže obe krajinski ureditvi na vzhodni in zahodni strani objekta. Iz vhodne avle je hkrati omogočen tudi pogled vzdolž obeh hodnikov v pritličju (proti jugu in severu z iztekom v naravo) in navpično preko vertikalnih komunikacij in svetlobnika proti nebu.

Opisana povezava vhodne avle z okoliško naravo v vseh petih smereh ustvarja občutek lahkotnosti in transparentnosti interierja in poudarja paviljonski karakter stavbe.

Pritličje je v osnovi razdeljeno na štiri smiselno razmeščene programske sklope skupaj spete z vhodno avlo:

1. Del laboratorijs z njihovim pripadajočim programom je vezan neposredno na vertikalne komunikacije in tovorno dvigalo. Opisana umestitev omogoča najkrajše razdalje pri manipulaciji med posameznimi sklopi laboratorijs in njihovim pripadajočim programom. Vezani so na ločen hodnik z iztekom v okoliško krajino.

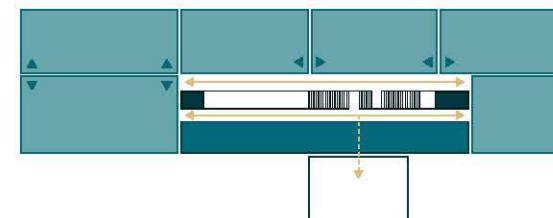
2. Servisni trakt se nahaja na najmanj javnem delu pritličja, na točki stikovanja z obstoječim objektom.

3. Sklop seminarskih sob, ki jih je mogoče ob različnih priložnostih povezati v en večji skupen prostor, predstavlja enega bolj javnih programov stavbe in je kot tak orientiran proti vstopnemu parku.

4. Prehranski servis, ki obsega razdeljeno kuhinjo in jedilnici za študente in zaposlene, je orientiran proti travniku na zahodni strani stavbe. Zasnovan je tako, da lahko razdeljena kuhinja neposredno napaja jedilnico za študente kot tudi jedilnico za zaposlene. Njegova umestitev omogoča vnos hrane preko servisnega dostopa na jugu brez knižanja poti uporabnikov s študenti.

V pritličju je predvidena povezava z obstoječo stavbo Oddelka za živilstvo, ki se smiselno izteče v pas večvišinskega prostora z vertikalnimi komunikacijami. Vsi prostori, ki jih natečajna naloga predvideva v pritličju, so tam tudi locirani.

“LABORATORIJSKA” ETAŽA, KI PREDSTAVLJA SRCE PROGRAMA NOVE STAVBE, JE INTROVERTIRANA IN TERASASTO ORGANIZIRANA OKOLI JAVNEGA VEČVIŠINSKEGA PROSTORA, OD ZGORAJ OSVETLJENEGA PREKO SVETLOBNIKA.



- LABORATORIJI
- PRIPADAJOČ PROGRAM LABORATORIJEV

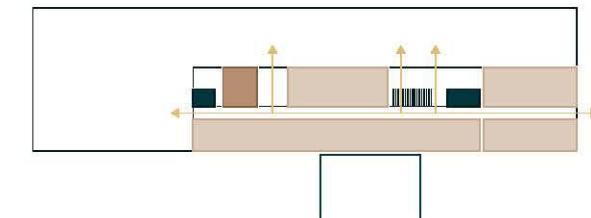
1. NADSTROPJE Z MEZANINOM: ETAŽA LABORATORIJEV Z NJIHOVIM PRIPADAJOČIM PROGRAMOM

“Laboratorijska” etaža, kjer se stakneta dvo- in tro-etažni del stavbe, sestoji iz dveh hodnikov med seboj ločenih z večvišinskim prostorom in višinsko zamknjenih za 1 meter. Med seboj sta na skrajnih koncih povezana z osebnim in tovornim dvigalom ter z dvema vmesnima nizoma stopnic. Višji in širši hodnik napaja laboratorijski del, nižji in ozki pa njihov pripadajoč program s sanitarijami (centralna priprava destilirane vode s pralnico steklovinje, prostori za hladilnike in skladišča kemikalij).

“Laboratorijska” etaža, ki predstavlja srce programa nove stavbe, je introvertirana in terasasto organizirana okoli javnega večvišinskega prostora, od zgoraj osvetljenega preko svetlobnika.

Laboratorijs so razdeljeni na kemijo pripravo vzorcev (delo s hlapnimi kemikalijami) in biološko pripravo vzorcev - potencialno občutljive bakterijske / celične kulture. Poleg se nahaja prostor za tehtanje, prostor s »priročnimi« zamrzovalnimi skrinjami, prostor v katerem so laboratorijski led (naprava za izdelovanje ledu, posode za hranjenje suhega ledu in priročna hramba tekočega dušika v manjših količinah). Laboratorijs z delovnimi površinami poleg laboratorijskih pultov vsebujejo tudi digestorje / laminarje, ognjevarno omaro za hranjenje kemikalij, oddušne roke ter hladilno in zamrzovanjo skrinjo ter omare za hranjenje laboratorijskega materiala. Pri načrtovanju laboratorijs in drugih prostorov so upoštevane Smernice za zagotavljanje varnosti in zdravja v kemijskih laboratorijsih, Zakon o varnosti in zdravju pri delu (ZVZD-1) in Pravilnik o zahtevah za zagotavljanje varnosti in zdravja delavcev na delovnih mestih. Vsi laboratorijs imajo zagotovljenih zahtevanih 90 cm prostora za inštalacije. Skladišče kemikalij je zasnovan kot ognjevaren prostor s prezačevanjem ločenim od centralnega prezačevanja. Prostori za hladilnike imajo ustrezno prezačevanje za dodatno hlajenje prostorov.

HODNIK, NA KATEREGA SO VEZANI VSI KABINETI, SE NA SKRAJNII TOČKAH IN PREKO SVETLOBNIKA NA VRHU VEČVIŠINSKEGA PROSTORA IZTEČE V OKOLIŠKO NARAVO. S TEM NADALJUJE ZASNIVOZ IZ PRITLIČJA, KI S SVOJO LAHKOTNOSTJO IN TRANSPARENTNOSTJO INTERIERJA POUDARJA PAVILJONSKI KARAKTER STAVBE.



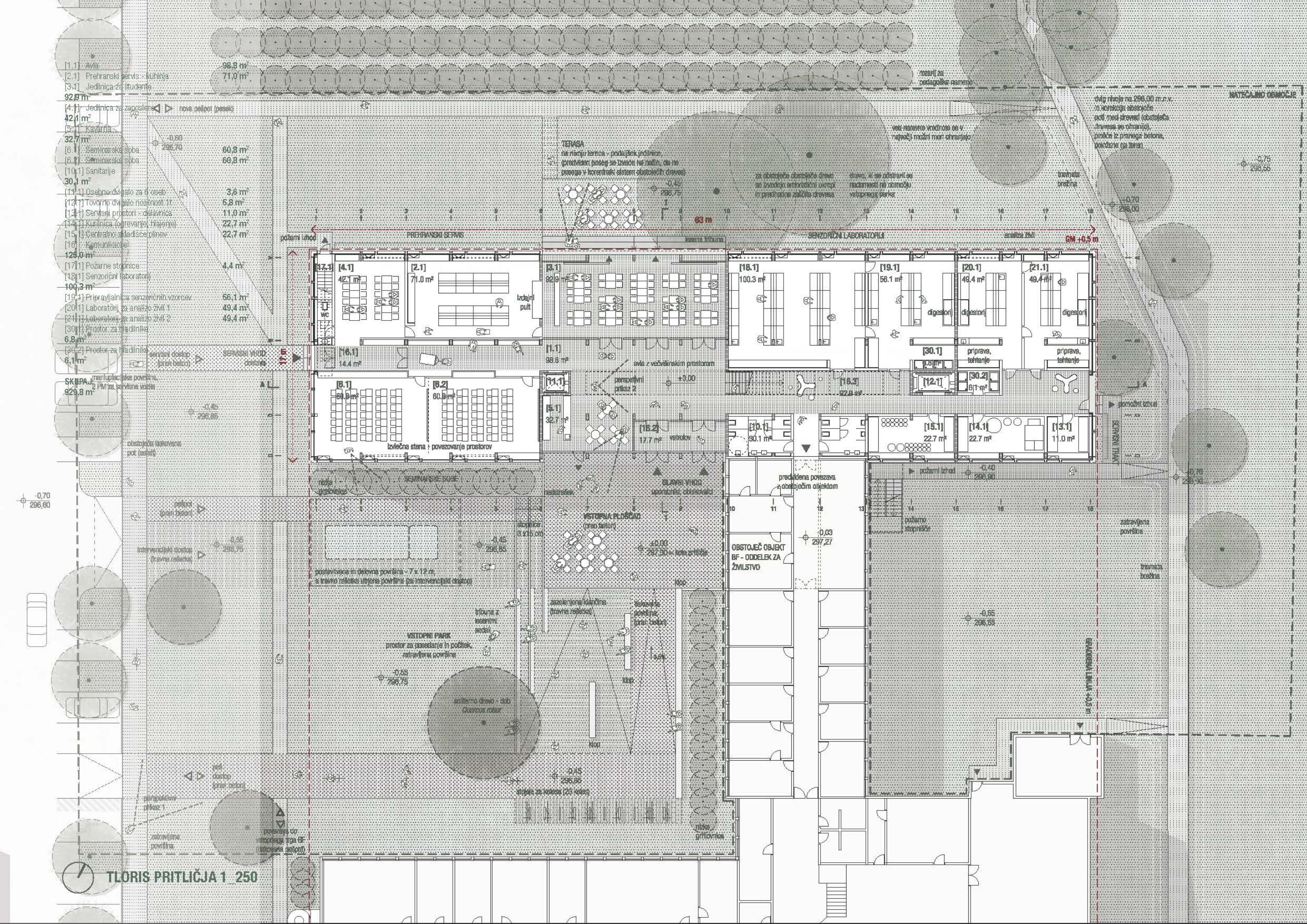
- KABINETI
- ČAJNA KUHINJA

2. NADSTROPJE: ETAŽA KABINETOV

V drugem nadstropju so umeščeni izključno vsi kabineti s čajno kuhinjo in pisarno vodje. Ves program namenjen študentom se tako zaključi v spodnjih dveh bolj javnih etažah. Prostor je organiziran tako, da se lahko pisarna vodje s pripadajočimi kabinetmi (8.1-8.4) enostavno zapre in loči od preostalega sklopa kabinetov (3.1-3.10).

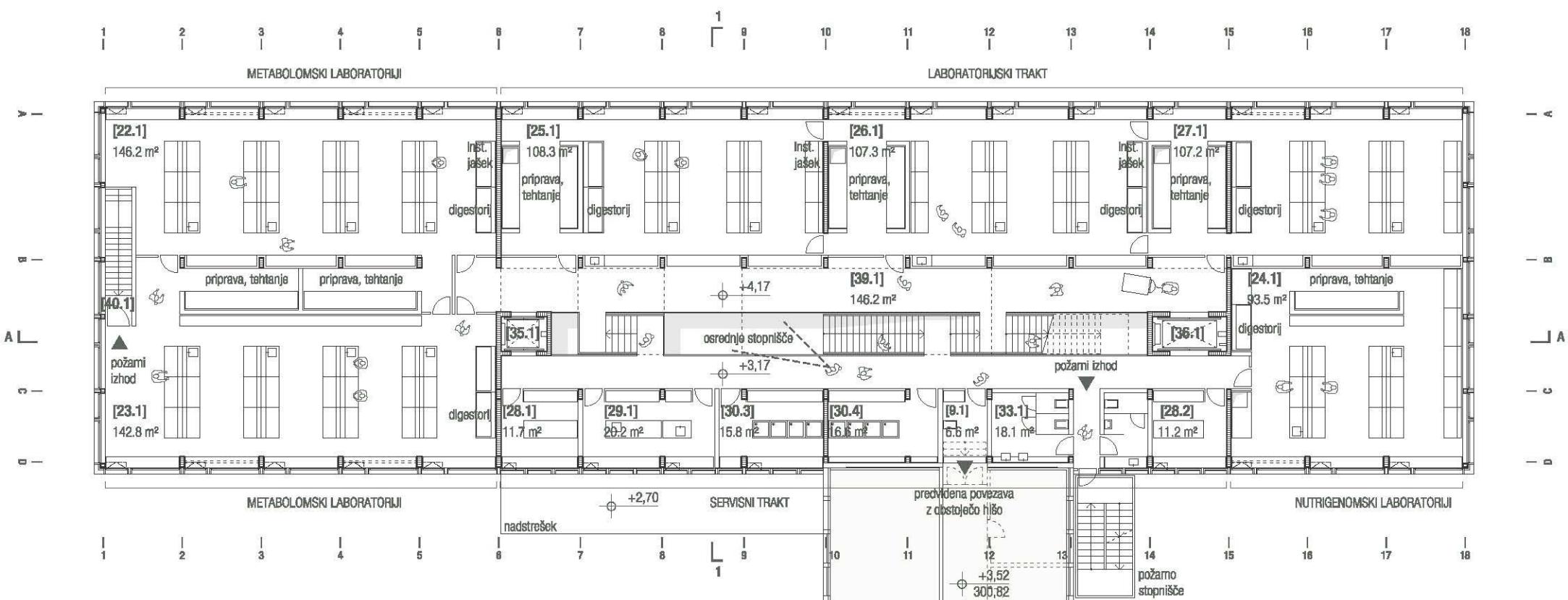
Hodnik, na katerega so vezani vsi kabineti, se na skrajnih točkah in preko svetlobnika na vrhu večvišinskega prostora izteče v okoliško naravo. S tem nadaljuje zasnovo iz pritličja, ki s svojo lahkotnostjo in transparentnostjo interierja poudarja paviljonski karakter stavbe.

Zasnova prostora - na najbolj javnem delu, med osebnim dvigalom in čajno kuhinjo, omogoča izvedbo dostopa do strehe dvoetažnega dela stavbe. Del strehe je tako lahko namenjen strojnim instalacijam, preostanek pa lahko služi kot zelena terasa z vrtovi za zaposlene in študente.



[9.1] Shramba za čistila	6,6 m ²
[22.1] Metabolomski laboratorij 1	146,2 m ²
[23.1] Metabolomski laboratorij 2	142,8 m ²
[24.1] Nutrigenomski laboratorij	93,5 m ²
[25.1] Laboratorij 1	108,3 m ²
[26.1] Laboratorij 2	107,3 m ²
[27.1] Laboratorij 3	107,0 m ²
[28.1] Skladišče kemikalij	11,7 m ²
[28.2] Skladišče kemikalij	11,2 m ²
[29.1] Centralna priprava destilirane vode	20,2 m ²
[30.3] Prostor za hladilnike	15,8 m ²
[30.4] Prostor za hladilnike	16,6 m ²
[33.1] Sanitarije	18,1 m ²
[35.1] Osebno dvigalo za 6 oseb	3,6 m ²
[36.1] Tovorno dvigalo nosilnost 1t	5,8 m ²
[39.1] Komunikacije	146,2 m ²
[40.1] Požarne stopnice	7,7 m ²

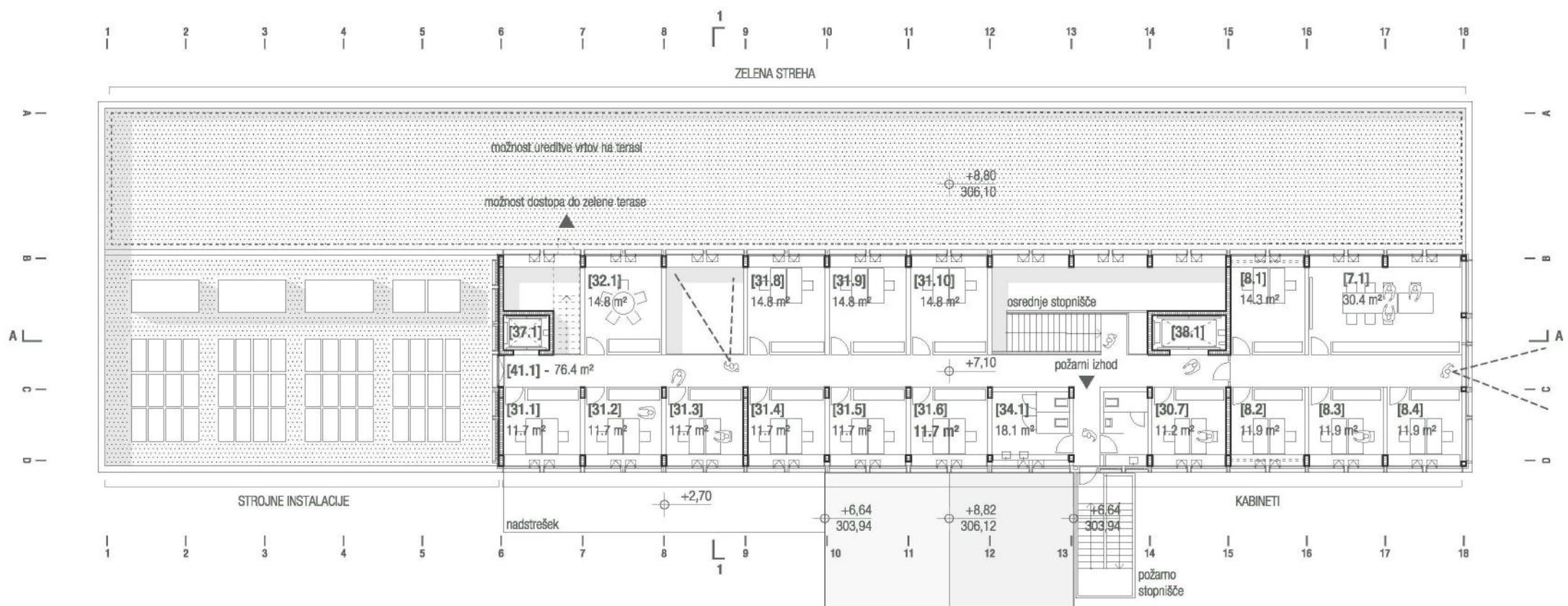
SKUPAJ: 958,0 m²



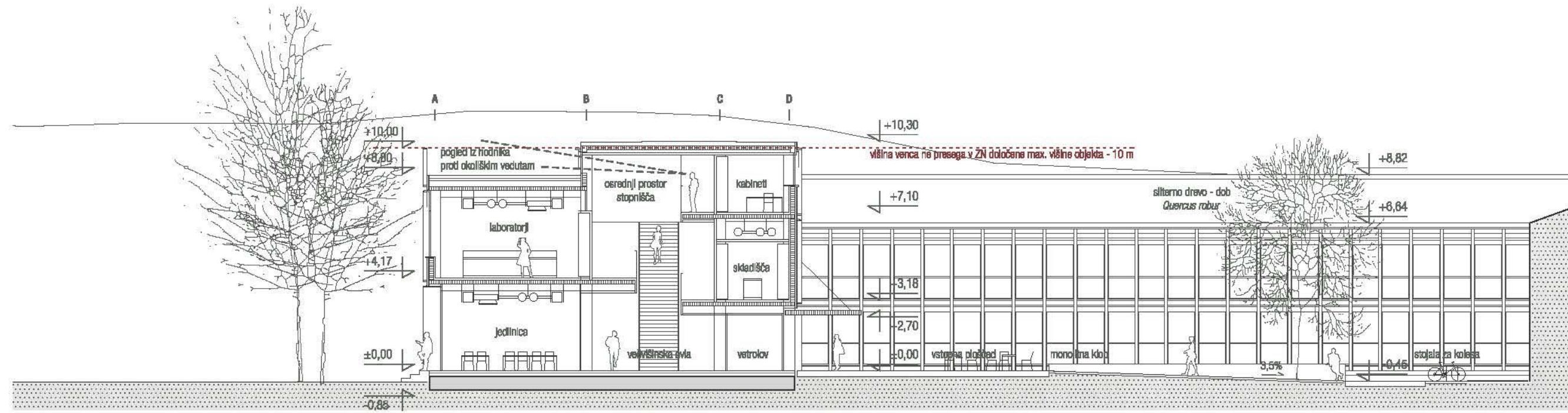
TLORIS 1. NADSTROPJA 1_250

[7.1] Soba za vodjo	30,4 m²
[8.1] Kabinet	14,3 m²
[8.2] Kabinet	11,9 m²
[8.3] Kabinet	11,9 m²
[8.4] Kabinet	11,9 m²
[31.1] Kabinet	11,7 m²
[31.2] Kabinet	11,7 m²
[31.3] Kabinet	11,7 m²
[31.4] Kabinet	11,7 m²
[31.5] Kabinet	11,7 m²
[31.6] Kabinet	11,7 m²
[31.7] Kabinet	11,2 m²
[31.8] Kabinet	14,8 m²
[31.9] Kabinet	14,8 m²
[31.10] Kabinet	14,8 m²
[32.1] Čajna kuhinja	14,8 m²
[34.1] Sanitarije	18,1 m²
[37.1] Osebno dvigalo za 6 oseb	3,6 m²
[38.1] Tovorno dvigalo nosilnost 1t	5,8 m²
[41] Komunikacije	76,4 m²

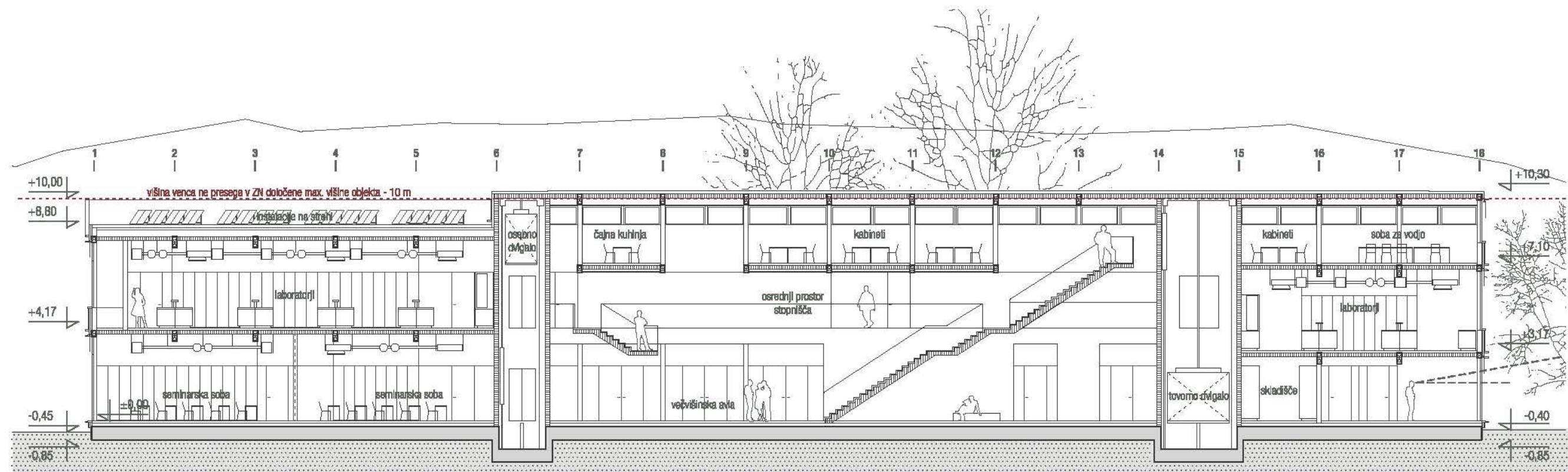
SKUPAJ: **336,8 m²**



TLORIS 2. NADSTROPJA 1_250



PREREZ 1-1_200



PREREZ A-A 1_200

ZASNOVA POŽARNE VARNOSTI IN NEOVIRANEGA DOSTOPA

Ob stavbi so predvidene požarne stopnice z dostopi iz vsake etaže. Požarne stopnice so locirane v severo-vzhodnem delu, tako da lahko služijo tudi obstoječi stavbi Oddelka za živilstvo. Požarne stopnice bodo projektirane v sklopu rekonstrukcije obstoječe stavbe kot usklajevanje z bistvenimi zahtevami obstoječe stavbe. Del etaže laboratorijskega dela je od opisanega stopnišča oddaljen za več kot 35 metrov in ima evakuacijo zagotovljeno preko stopnišča na južnem delu objekta, ki omogoča evakuacijo neposredno v zunanjost. Zagotovljena bo požarna odpornost R60 (lesena nosilna konstrukcija je dovoljena). Celoten prizidek bo en požarni sektor, izjemne bodo le tehnični prostori in vsi prostori z nevarnimi snovmi. Požarne ločitve med sek-torji bodo zagotovljale 60 minut požarne odpornosti. V objekt bo vgrajen sistem avtomatskega javljanja požara (po sistemu popolne zaščite) in sistem varnostne razsvetljave. Svetlobnik v večiščnem osrednjem prostoru bo v primeru požara služil kot odprtina za oddimljivanje v strehi. Za gašenje bo zagotovljena notranja hidrantna mreža z ročnimi gasilniki in zunanjega hidrantna mreža. Intervencijska površina za gasilce je zagotovljena neposredno ob objektu (do minimalno 3 metre od nove stavbe) in sicer v obliki s travno rešetko utrjene površine. (SIST DIN 14090 – nosilnost podlage minimalno 10 ton osnega pritiska).

Stavba je zasnovana skladno s Pravilnikom o zahtevah za zagotavljanje neoviranega dostopa, vstopa in uporabe objektov v javni rabi ter večstanovanjskih stavb in omogoča dostop in vstop v stavbo in dostop do vseh etaž oz. prostorov vsem gibalno oviranim uporabnikom. Dimenzija kabine osebnega dvigala zadošča za 6 oseb oz. invalida s spremstvom. Sanitarije za gibalno ovirane so zagotovljene v sklopu sanitarij v pritličju.



DINAMIKA FASADE JE DOBESEDNI ODRAZ FUNKCIONALNE RAZPOREDITVE NOTRANJIH PROSTOROV V POVEZAVI Z NOSILNO KONSTRUKCIJO. PODoba NOVE STAVBE JE TAKO ISKRENA ARTIKULACIJA MED SEBOJ SORODNIH A OBENEM TUDI ZELO RAZLIČNIH PODOB POSAMEZNIH PROGRAMSKIH SKLOPOV POVEZANIH V EN SKUPEN LIKOVNI JEZIK.

SKLADNOST ARHITEKTURNE ZASNOVE Z OBSTOJEĆIMI OBJEKTI

Arhitekturna zasnova nove stavbe s svojo pojavnostjo sledi arhitekturnemu oblikovanju obstoječih stavb, jih dopolnjuje in hkrati poudarja samostojno delovanje novega programa. Nova stavba je zasnovana kot lesena skeletna okvirna konstrukcija. Regularni ritem leseni konstrukcijskih elementov se prilagaja stiku z obstoječim objektom in neposredno določa zunanjji videz stavbe. Pojavnost stavbe je tako neposredna posledica konstrukcijske zasnove, ki na jasen način govori o tem kako je objekt v resnici zgrajen.

S tem se nova stavba na obstoječ kontekst naveže tudi na nivoju zasnove fasadnega ovoja saj povzema kompozicijsko shemo, ki je značilna za obstoječe objekte.

Kljud temu, da arhitekturna zasnova novega fasadnega ovoja sledi kompozicijski shemi obstoječih objektov pa nosilne konstrukcije ne pokaže dobesedno. Lesena nosilna konstrukcija je pri novi stavbi varno umaknjena v notranjost, kjer jo ščiti toplotni ovoj stavbe. Konstrukcija se na fasadi zrcali v obliki negativnega prostora med posameznimi fasadnimi polji in tako ustvarja lažji, paviljonski vtis nove stavbe. Posamezna fasadna polja, zasnovana skladno s specifiko potreb programa v notranjosti, ustvarjajo na fasadi dinamično kompozicijo, ki na najbolj neposreden način govori o razporeditvi programskega sklopa v notranjosti.

Dinamika fasade je torej dobesedni odraz funkcionalne razporeditve notranih prostorov v povezavi z nosilno konstrukcijo. Podoba nove stavbe je tako iskrena artikulacija med seboj sorodnih a obenem tudi zelo različnih podob posameznih programskega sklopa povezanih v en skupen likovni jezik.



PODOBA NOVE STAVBE JE ARTIKULACIJA, MED SEBOJ SORODNIH A OBENEM TUDI RAZLIČNIH, PODOB PROGRAMSKIH SKLOPOV POVEZANIH V EN SKUPEN LIKOVNI JEZIK.

JUGOVZHODNA FASADA 1_200



SEVEROZAHODNA FASADA 1_200

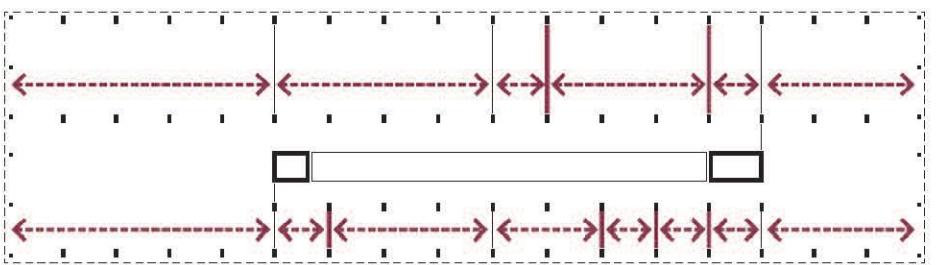


JUGOZAHODNA FASADA 1_200



SEVEROVZHODNA FASADA 1_200





SKELETONSKA KONSTRUKCIJSKA ZASNOVA ZAGOTAVLJA ODPRTOST IN FLEKSIBILNOST TLORISA, KI S POLJUBNIM PREMIKANjem STEN V VSEH VZDOLŽNIH SMEREH OMOGOČA VSAKOKRATNO PRILAGAJNJE TLORISA FUNKCIONALNIM POTREBAM UPORABNIKA.

KONSTRUKCIJSKA ZASNOVA

Konstrukcijski sistem je zasnovan kot lesena skeletna okvirna konstrukcija na ključnih mestih zavetrovana z jeklenimi zategami in stenami iz KLH plošč. Stavba je temeljena z AB temeljno ploščo, ki leseno konstrukcijo dvigne nad koto poplav in jo zaščiti pred stiskom s tlemi. Etazne plošče so predvidene kot lesene KLH plošče ki leseno skeletno konstrukcijo povežejo v horizontalni smeri. Streha je predvidena kot pohodna zelena.

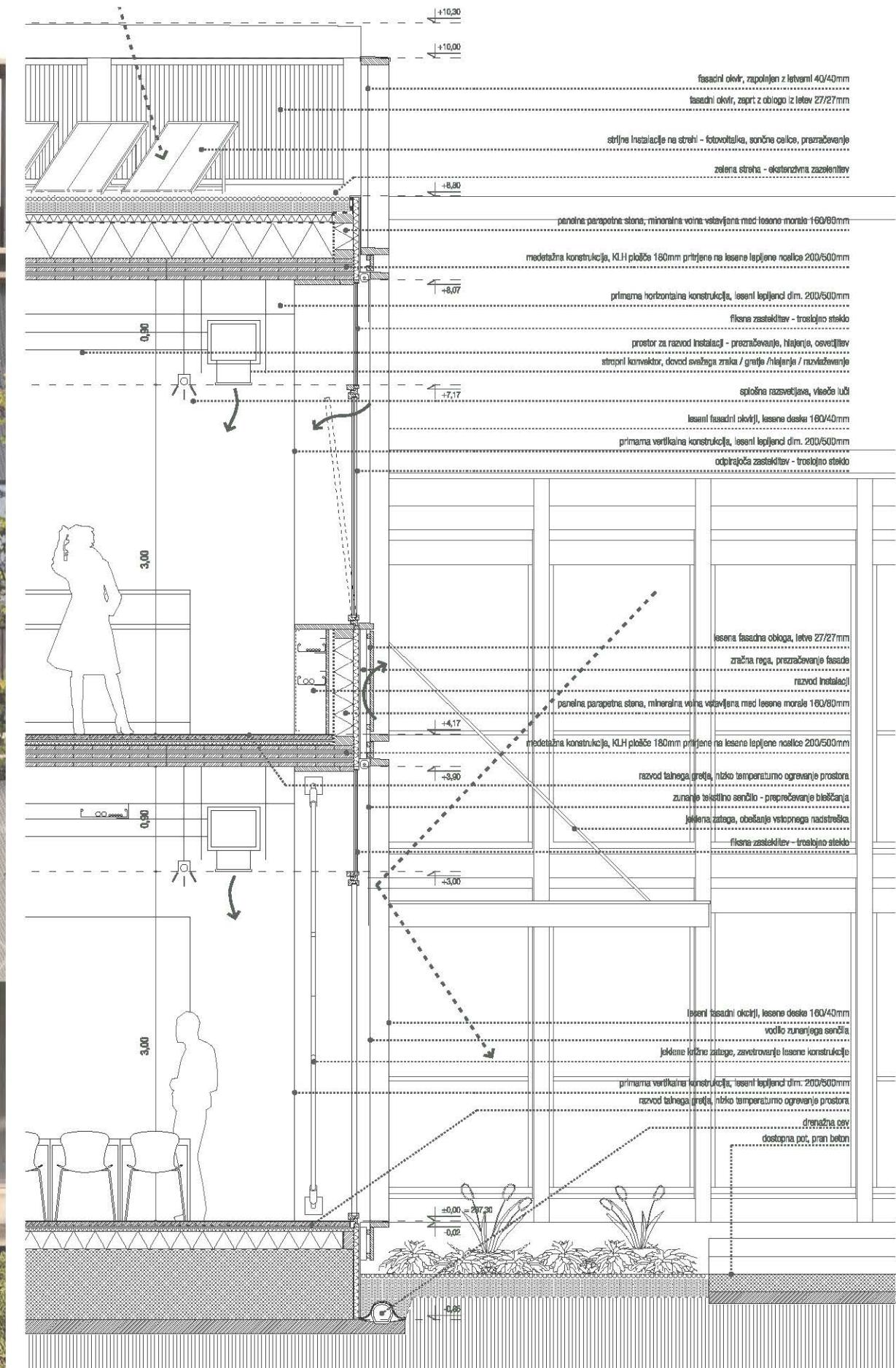
Takšna konstrukcijska zasnova zagotavlja odprtost in fleksibilnost tlora, ki s poljubnim premikanjem sten v vseh vzdolžnih smereh omogoča vsakokratno prilagajnje tlora funkcionalnim potrebam uporabnika.

Opisani konstrukcijski sistem omogoča racionalno, predvidljivo in s tem hitro izgradnjo. Opisani materiali zagotavljajo trajnost gradnje in njeno racionalno vzdrževanje. Ob koncu življenske dobe je materiale mogoče reciklirati oz. ponovno uporabiti.

KONSTRUKCIJA SE NA FASADI ZRCALI V OBLIKI NEGATIVNEGA PROSTORA MED POSAMEZNIMI FASADNIMI POLJI IN TAKO USTVARJA LAŽJI, PAVILJONSKI VTIS NOVE STAVBE.



FASADNI PAS



KONCEPT TRAJNOSTNE ZASNOVE

Stavba je zasnovana kot trajnostna stavba za katero velja, da v času načrtovanja, gradnje, obratovanja in odstranitve sledi načelom skrbnega ravnanja z okoljem in ohranjanja naravnih virov. Zasnova sledi energetskemu konceptu z vidika gospodarnosti ravnanja z viri energije in vodami, upošteva energetsko racionalnost gradnje, energetsko učinkovitost, uporabo ekološko sprejemljivih in trajnostnih gradbenih materialov, skladnost s trajnostnimi načeli oblikovanja javnih prostorov, zmanjševanje obremenitev okolja in ekološko inovativnost uporabe okolju prijaznih materialov in izdelkov.

Zadani cilji energetske zasnove objekta so upoštevani v predlagani rešitvi:

- Nizka poraba energije (gretje, hlajenje, prezračevanje, topla voda) - Glej opis instalacij!,
- Nizki stroški obratovanja in vzdrževanja,
- Zagotavljanje primerenega udobja uporabnikom objekta,
- Uporaba obnovljivih virov za ogrevanje in hlajenje objekta,
- Uporaba modernih in energijsko varčnih sistemov energijske oskrbe.

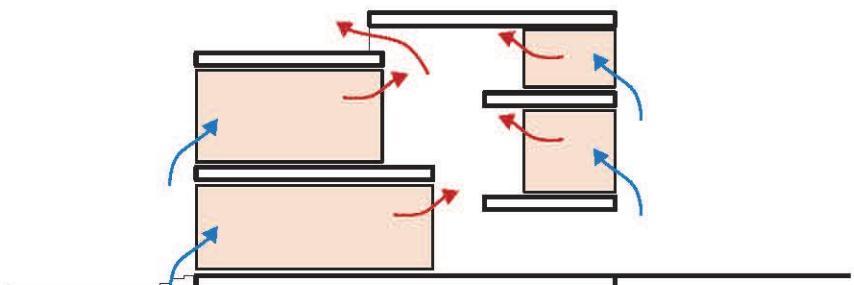
Skladno z Uredbo o zelenem javnem naročanju je osnovna konstrukcija objekta lesena. Delež vgrajenega lesa ali lesenih tvoriv v stavbi tako znaša več kot zahtevanih 30% prostornine vgrajenih materialov.

Obrazložitev uporabe lesa kot primarnega gradbenega materiala novega prizidka:

1. Les ima odlične toplotno **izolativne karakteristike in uravnava zračno vlažnost** v prostoru (imata funkcijo sprejemanja in oddajanja vlage) in tako omogoča zdravo delovno okolje.
2. Les ima, ne glede na svojo nizko težo, **veliko nosilnost**.
3. **Les je trajen.** Odporen je proti vročini, zmrzali, koroziji in onesnaževanju.
4. Les je prijazen okolju. Ima pozitivne učinke na podnebne spremembe. Uporaba lesa pripomore k **zniževanju izpustov CO₂**.
5. Za obdelavo in predelavo lesa je potrebno malo energije.
6. Uporaba lesa pripomore pri **varčevanju z energijo** tudi med življenjsko dobo zgradbe, saj njegova celica struktura omogoča izjemno toplotno izolativnost: 15-krat boljšo topotno izolativnost kot beton, 400-krat boljšo od jekla in 1770-krat boljšo od aluminija.
7. Les je edini obnovljiv gradbeni material z **izjemno čistim življenjskim ciklom**.
8. Les je **dober zvočni izolator**.
9. Potresna varnost lesenih objektov je v primerjavi s klasično gradnjo, ne samo **boljša, ampak tudi lažje izvedljiva**.
10. Les je gorljiv, vendar primerjalno z betonom in jekлом **prevzema večje požarne obremenitve**. Les se v ognju obnaša predvidljivo. V kolikor pride do gorjenja, na površini nastane **zogleneli sloj, ki ščiti notranjo strukturo**. Tako lahko leseni elementi med goranjem ostanejo nepoškodovani in ohranijo nosilnost.

Les je obnovljiv in CO₂ – neutralen material. Energijska in ekološka bilanca lesa (»od zibelke do groba«) je v primerjavi z drugimi gradbenimi materiali bistveno ugodnejša. »Vgrajena energija« pomeni količino energije potrebne za pridobitev in proizvodnjo določenega izdelka. Torej, več vgrajene energije pomeni večje izpuste CO₂.

V primerjavi z visokimi izpusti in vgrajeno energijo alternativnih materialov, kot so jeklo, beton, aluminij in plastika, ima les nizko vgrajeno energijo, po drugi strani pa lahko CO₂, ki ga oddaja v ozračje, vežemo s ponovnim pogozdovanjem.



V PRIMERJAVI Z VISOKIMI IZPUSTI IN VGRAJENO ENERGIJO ALTERNATIVNIH MATERIALOV, KOT SO JEJKLO, BETON, ALUMINIJ IN PLASTIKA, IMA LES NIZKO VGRAJENO ENERGIJO, PO DRUGI STRANI PA LAHKO CO₂, KI GA ODDAJA V OZRAČJE, VEŽEMO S PONOVNIM POGOZDOVANJEM.

ARHITEKTURNA ZASNOVA Z UČINKOVITIM SENČENJEM Z ZUNANJIMI SENČILI (MAX. 50% PREPUSTNOST SONČNE ENERGIJE) ZAGOTAVLJA NADZOR NAD TOPLOTNIMI DOBITKI, KI HKRATI OMOGOČA IZKORISTEK NARAVNE OSVETLITVE IN POTENCIALNE TOPLOTNE DOBITKE V ČASU OGREVALNE SEZONE.

STAVBA JE ZASNOVANA TAKO, DA S POMOČJO SVETLOBNIKA NA VRHU VEČVIŠINSKEGA PROSTORA V ČASU UGO-DNIH TEMPERATUR OKOLICE OMOGOČA DELNO NARAVNO PREZRAČEVANJE VSEH KABINETOV IN LABORATORIJEV TUDI PODNEVI.

INSTALACIJE

Pri načrtovanju strojnih instalačij bodo upoštevani vidiki trajnostne gradnje in energetske učinkovitošči. Tehnični sistemi bojo naravnani za zagotavljanje kakovostnega notranjega okolja ter bodo izpolnjevali vse tehnične zahteve za učinkovito rabo energije na področju ogrevanja, hlajenja, priprave tople pitne vode, prezračevanja. Sistemi bojo enostavni, obenem pa bojo zagotavljali tudi popolno povezljivost na nivoju nadzora nad vsemi parametri, ki so pomembni za pravilno in varčno delovanje. V čim večji meri bo predvidena uporaba obnovljivih virov oziroma drugih nizko- ali brezogljivih alter-nativnih virov energije. Zagotovljeno bo preprečevanje nevarnosti za zdravje ali okolje, predvsem onesnaževanje zraka, voda in tal v času celotnega življenjskega cikla stavbe. V fazi načrtovanja je potreben uskladiti zahteve iz Zakona o učinkoviti rabi energije (ZURE) (Ur. list RS, št. 158/20) ter zahteve iz Odloka o prioritetti uporabi energentov za ogrevanje na območju Mestne občine Ljubljana (Ur. list RS, št. 41/16).

Ob izdelavi načrta vodovodnih napeljav se upoštevajo mnenja ter pogoji pristojnega lokalnega distri-butera. Pri porabi pitne vode bodo uporabljeni varčni izplakovalni kotlički z dvojnimi tipkami za pre-ženje izpustov, ki bodo omejili količino enkratne porabe pod 6 l. Podobno velja tudi za umivalnike s senzorskimi armaturami z omejitvijo do 6 l/min. Deževnica se bo zbirala v podzemnem rezervoarju in potem uporabljala za splakovanje stranišč in pisoarjev ter za zunanjjo uporabo v namen zalivanja oko-liških zelenic. Topla pitna voda se bo pripravljala z uporabo energije okolja.

Ogrevanje in hlajenje objekta se bo predvidelo ob predhodno omenjeni uskladitvi zakonodaje. Upoštevajo se splošne zahteve, ki veljajo za bivalne pogoje ter tehničke zahteve po morebitnem dodatnem hlajenju.

Arhitekturna zasnova z učinkovitim senčenjem z zunanjimi senčili (max. 50% prepustnost sončne energije) zagotavlja nadzor nad toplotnimi dobitki, ki hkrati omogoča izkoristek naravne osvetlitve in potencialne toplotne dobitke v času ogrevalne sezone.

Celoten objekt se prezračuje s centralnimi napravami z uporabo rekuperacijskih enot z visoko energetsko učinkovitostjo. Za tehnične prostore se predvidijo ločeni sistemi, tudi z uporabo lokalnih naprav. Konstrukcija stavbe omogoča tudi nočno pasivno hlajenje.

Stavba je zasnovana tako, da s pomočjo svetlobnika na vrhu večvišinskega prostora v času ugo-dnih temperatur okolice omogoča delno naravno prezračevanje vseh kabinetov in laboratorijs tudi podnevi.

Poleg naštetih sistemov se izdelajo načrti tudi za instalacije za destilirano vodo, stisnjeni zrak, zemeljski plin ter dušik. Predvideno je tudi načrtovanje centralnega nadzornega sistema za nadzor delovanja vseh strojnih naprav, opreme ter razsvetljave.



Z MISLIJO NA TO JE BIL ZASNOVAN NOV VSTOPNI PARK, KI PREDSTAVLJA ZELENO PROTIUTEŽ OBSTOJEČEMU FORMALNEMU VSTOPNEMU TRGU, SKUPAJ Z NJIM PA TVORI URBANISTIČNO SMISELNO CELOTO.

ZASNOVA ZUNANJE UREDITVE

Eno glavnih vodil pri snovanju nove zunanje ureditve je bilo ohranjanje obstoječih naravnih vrednot in oblikovanje novih tlakovanih površin v minimalnem potrebnem obsegu.

Z mislio na to je bil zasnovan nov vstopni park, ki predstavlja zeleno protiutež obstoječemu formalnemu vstopnemu trgu, skupaj z njim pa tvori urbanistično smiselno celoto.

Nov vstopni park je zasnovan kot parkovna zatravljena površina, ki služi prostoru za neformalno druženje študentov, posedanje in počitek. V neposrednem območju pred vhodom v novo stavbo se teren preko zelene klančine in tlakovane pešpoti dvigne na koto vhoda (297,30 m n.m.v.). Vse tlakovane površine so izvedene s ploščami iz pranega betona položenimi na teren. Zasnova zunanje ureditve s svojim odmikom od obstoječih stavb in umeščanjem zelene cezure nizkih grmovnic zagotavlja nemotene učne procese in delo zaposlenih v okoliških objekti.

Vhodna avla predstavlja vezni člen, ki skozi stavbo preko najbolj javnih prostorov novega programa (vhoda s kavarno in jedilnice za študente) poveže obe krajinski ureditvi na vzhodni in zahodni strani objekta.

Nova ureditev ohranja vsa drevesa razen tistega, ki je označeno v grafičnih prilogah natečaja. Odstranjeno drevo se nadomesti v območju vstopnega parka nove stavbe. Za obstoječe drevje, ki s krošnjo posega v območje gradnje bodo izvedeni arboristični ukrepi in predhodna zaščita drevesa. Sanacija prostora po gradnji bo vsebovala tudi prestavitev in preoblikovanje peš poti severno od novega prizidka do stavbe Oddelka za agronomijo (dvig na koto 298,00 m n.m.v.).

TABELA POVRŠIN

NETO POVRŠINE STAVBE

DOSEŽENE NETO POVRŠINE STAVBE

zap.št.	NAZIV PROSTORA	ETAŽA	PRIČAKOVANO ŠTEVilo OSEB	MINIMALNA SVETLA VIŠINA PROSTORA	POVPREČNA POVRŠINA m ²	ŽELJENA POVRŠINA m ²	ŠTEVILO	POVRŠINA SKUPAJ m ²	ETAŽA	POVRŠINA m ²	ŠTEVILO	POVRŠINA SKUPAJ m ²
1	Vhodna avla	P		2,75m	90	80-100	1	90	P	98,8	1	98,8
2	Prehranski servis-kuhinja	P		2,75m	70	70	1	70	P	71	1	71
3	Jedilnica za študente	P	45 do 60	3,00m	100	90-110	1	100	P	92,9	1	92,9
4	Jedilnica za zaposlene	P		2,50m	45	35-55	1	45	P	42,1	1	42,1
5	Kavarna	P	10 do 15	2,50m	30	25-35	1	30	P	32,7	1	32,7
6	Seminarska soba	P	do 30	2,75m	70	60-70	2	140	P	60,8	2	121,6
7	Soba za vodjo			1,250m	40	30-40	1	40	2.N	14,8	1	14,8
8	Kabinet			2,50m	12	12	4	48	2.N	12,5	4	50
9	Shramba čistila	P		2,50m	10	6_10	1	10	1.N	6,4	1	6,4
10	Sanitarije	P	za 20 oseb; ločeno ž,M	2,50m	30	30	1	30	P	30,1	1	30,1
11	Osebno dvigalo za 6 oseb	P	za 6 oseb		5	5	1	5	P	3,6	1	3,6
12	Tovorno dvigalo nosilnost 1t	P	nosilnost 1t		8	8	1	8	P	5,8	1	5,8
13	Servisni prostori-delavnica	P	1 do 2	2,50m	20	10_20	1	20	P	11	1	11
14	Kuričnica (ogrevanje, hlajenje)	P		2,50m	20	20	1	20	P	22,7	1	22,7
15	Centralno skladišče plinov	P		2,50m	30	25-30	1	30	P	22,7	1	22,7
16	Komunikacije	P			110	ocenjeno	1	110	P	125	1	125
17	Požarne stopnice	P			20	20	1	20	P	4,4	1	4,4
18	Senzorični laboratorij		10 do 16	2,75m	100	100	1	100	P	100,3	1	100,3
19	Pripravljalnica senzoričnih vzorcev			2,50m	55	55	1	55	P	56,1	1	56,1
20	Laboratorij za analiza živil 1*	ista kor 21	3 do 5	2,75m	65	50-75	1	65	P	49,4	1	49,4
21	Laboratorij za analiza živil 2*	ista kor 20	3 do 5	2,75m	65	50-75	1	65	P	49,4	1	49,4
22	Metabolomski laboratorij 1*	isto kot 23	8 do 12	3,00m	165	150-175	1	165	1.N	146,2	1	146,2
23	Metabolomski laboratorij 2*	isto kot 22	8 do 12	3,00m	165	150-175	1	165	1.N	142,8	1	142,8
24	Nutriogenomski laboratorij *		5 do 8	2,75m	90	80-100	1	90	1.N	93,5	1	93,5
25	Laboratorij 1*	isto kot 26	8 do 10	3,00m	130	110-150	1	130	1.N	108,3	1	108,3
26	Laboratorij 2*	isto kot 25	8 do 10	3,00m	130	110-150	1	130	1.N	107,3	1	107,3
27	Laboratorij 3*		8 do 10	3,00m	130	110-150	1	130	1.N	107,2	1	107,2
28	Skladišče kemikalij			2,50m	10	10	2	20	1.N	11,1	2	22,2
29	Centralna priprava destilirane vode s pralnico steklovine			2,50m	25	20-30	1	25	1.N	20,2	1	20,2
30	Prostor za hladilnike			2,50m	15	15	3	45	P, 1.N	15	3	45
31	Kabinet			2,250m	12	12	10	120	2.N	12,1	10	121
32	Čajna kuhinja	1.N		2,50m	15	15	1	15	2.N	14,8	1	14,8
33	Sanitarije	1.N	za 10 oseb; ločeno ž,M	2,50m	18	18	1	18	1.N	18,1	1	18,1
34	Sanitarije	2.N	za 10 oseb; ločeno ž,M	2,50m	18	18	1	18	2.N	18,1	1	18,1
35	Osebno dvigalo za 6 oseb	1.N	za 6 oseb		5	5	1	5	1.N	3,6	1	3,6
36	Tovorno dvigalo nosilnost 1t	1.N	nosilnost 1t		8	8	1	8	1.N	5,8	1	5,8
37	Osebno dvigalo za 6 oseb	2.N	za 6 oseb		5	5	1	5	2.N	3,6	1	3,6
38	Tovorno dvigalo nosilnost 1t	2.N	nosilnost 1t		8	8	1	8	2.N	5,8	1	5,8
39	Komunikacije	1.N	ocenjeno		100	100	1	100	1.N	146,2	1	146,2
40	Požarne stopnice	1.N	ocenjeno		20	20	1	20	1.N	7,7	1	7,7
41	Komunikacije	2.N	ocenjeno		100	100	1	100	2.N	76,4	1	76,4
42	Požarne stopnice	2.N	ocenjeno		20	20	1	20	/	0	1	0
	SKUPAJ NETO							58	2438		58	2224,6

Opomba:

* - oprema: digestorji

BRUTO POVRŠINA

STAVBA PRIZIDKA
BRUTO POVRŠINE STAVBE

zap.št.	ETAŽA	BRUTO POVRŠINA m ²
1	PRITLIČJA	1065
2	1. NADSTROPJE	1065
3	2. NADSTROPJE	458
	SKUPAJ BRUTO	2588

NETO POVRŠINA

zap.št.	ETAŽA	NETO POVRŠINA m ²
1	PRITLIČJA	929,8
2	1. NADSTROPJE	958
3	2. NADSTROPJE	336,8
	SKUPAJ NETO	2224,6

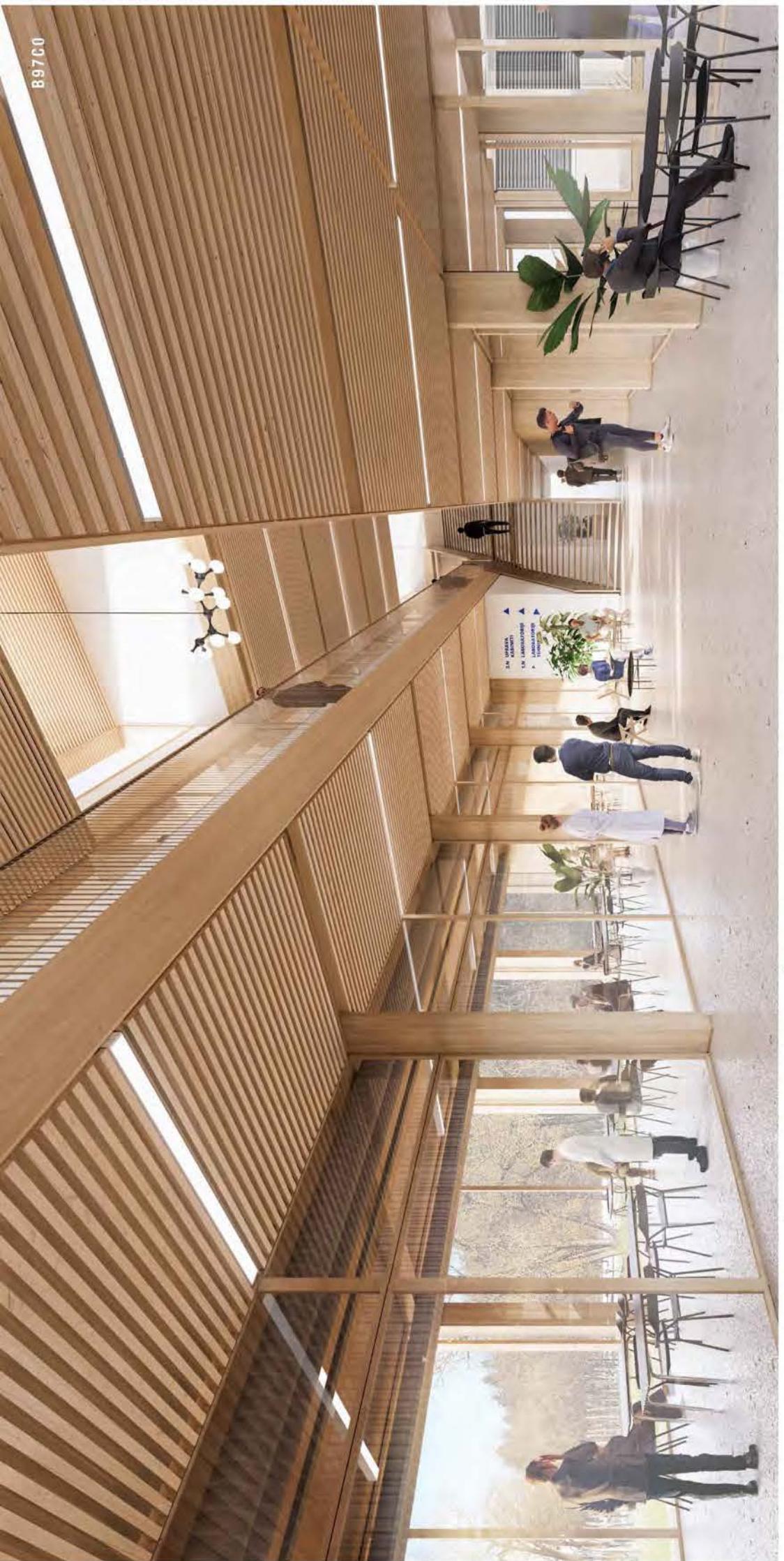
OCENA INVESTICIJE

	OCENJENA VREDNOST BREZ DDV	DDV	SKUPAJ
STAVBA	4.912.000,00 €	1.080.640,00 €	5.992.640,00 €
ZUNANJA UREDITEV	212.000,00 €	46.640,00 €	258.640,00 €
SKUPAJ €	5.124.000,00 €	1.127.280,00 €	6.251.280,00 €

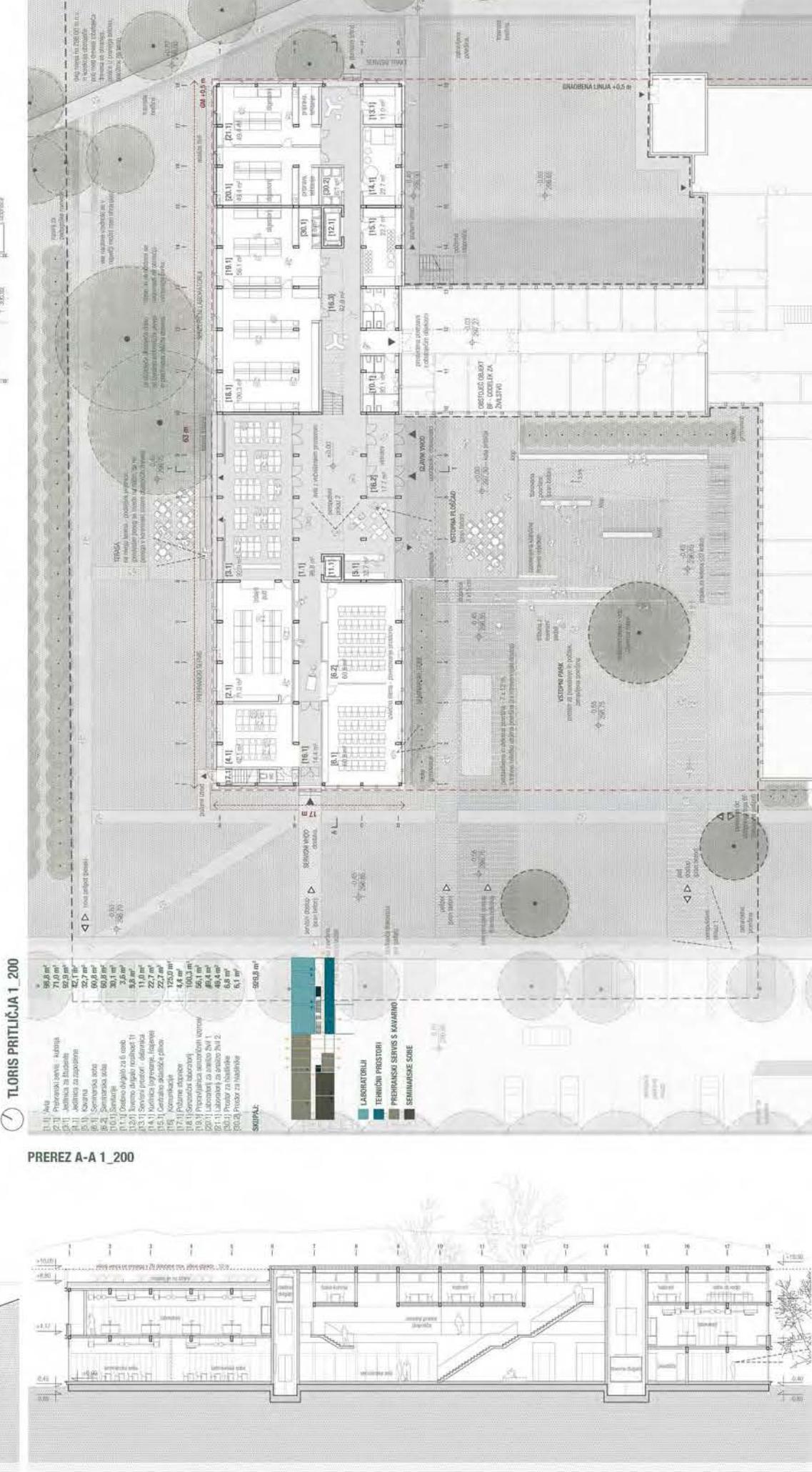
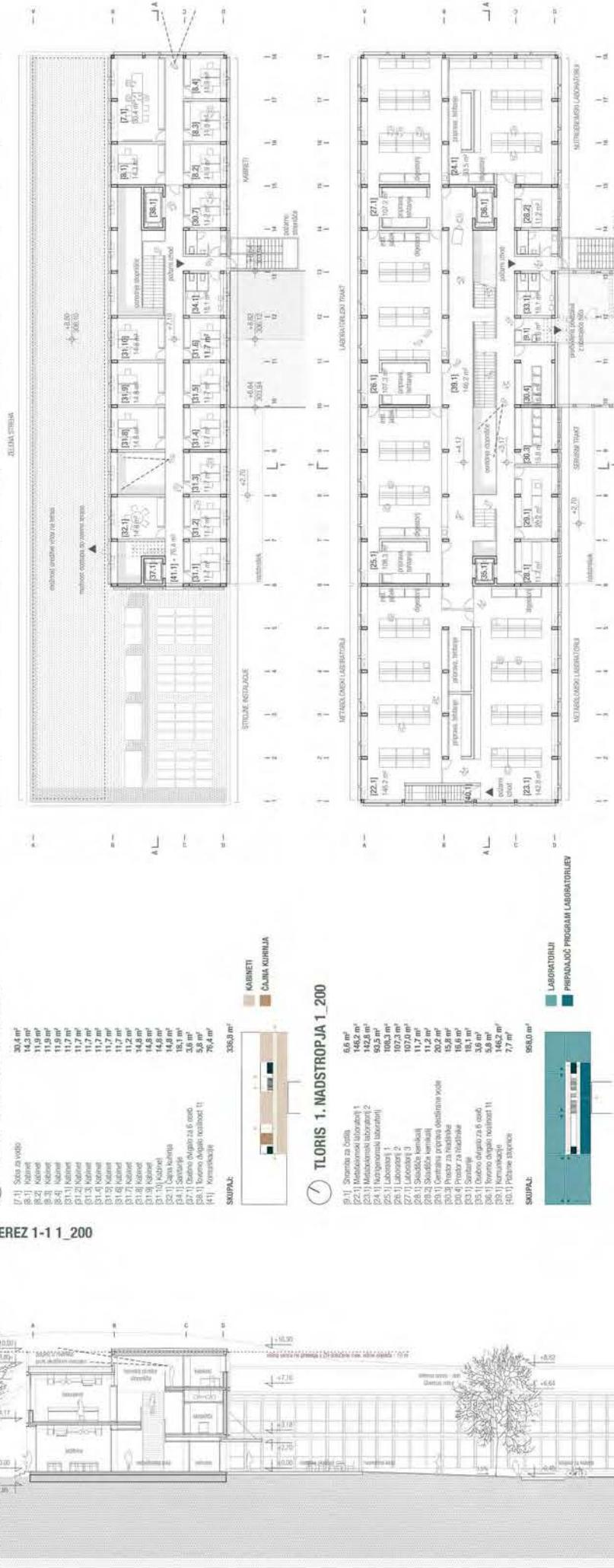
VREDNOST INVESTICIJE

GOI Objekt: 4.912.000 EUR brez DDV
GOI Zunanja ureditev: 212.000 EUR brez DDV

SKUPAJ POGODBENA CENA: 405.500 EUR brez DDV



PP 71082 2 NADSTROJIA 1 200





SEVEROZAHODNA FASADA 1_200



卷之三



SEVEROVZHODNA 1 200

ES-PJAVNOST STAVBE JE NEPOSBERNA POSLEDICA KONSTRUKCIJSKEGA IN PROGRAMSKEGA USSTROJA. KI NA JASEN NACIN GOVORI O TEM KAKO JE OBJEKT V BESNICI ZGRADEN.

SKLADNOST ARHITEKTURNÉ ZASNOVÉ
Z OBSTOJEČÍMI OBJEKTI

Anteprima: zavisa neve stile s sive povešenje bilo u
zadnjem razdoblju oblikovanih. Na dojčilje i kroz povešenje
dokazane novog pogona. Na isto je zavosa se prema komponciji, sa
kao i u drugim razdobljima, nekoč učinkovitog. Pogonim sivevne predstavljaju komponcije
u kojima su uključeni i običajni oblici i neobičajni. Uz ovu sivevnu predstavu učinkovite
su i po nekima predstave učinkovite, a u
jednom u tom ječaju učinkovite.

KONSTRUKCIJA
SKLOPU V POVEZNINAH
NA
CE

POSAMEZNIMI FASADNIMI

卷之三



KONSTRUKCIJSKA ZASNOVA

DRAFTS OF THE 1953 TREATY



PAVIL-JONSKI VTI'S NO

KONCEPT TRAJNOSTNE ZASNOVE

SISTEMA DE RECUPERACIÓN DE INFORMACIÓN 23

Stadio u Ljubljani je bilen javnem namenom načrtovan za obiskovalce, amaterske in profesionalne nogometne tekme, amatersko in profesionalno tekmovanje v nogometu, gradbeni materiali, plakete, izkusi in poslovni razgovori. V njegovem delu je tudi mogoče obiskati jihin prevoz, prav tako zavetnikov delavnice, ki je v tem obdobju deloval na področju arhitektur in urbanizma.

Stadio je bilen zgrajen načrtovan na podlagi konstrukcije objekta rekreacije. Del 2 vključuje tudi leseni tečajni borci v stadiu tako znotraj kot zunanji, 20% predstavljajo materialne predelnice.

Družabno vrednote so bili primarne, jadranska mestna nosilna praksa.

Vlažnost v prostoru je lahko vplivajoč na doberjevanje vsega v živo. Vlažnost je pogosto povezana s poškodbami in delovanjem mikroorganizmov.

2. Leta 1941 je bila v Ljubljani uvedena še velika nečistota.

3. Leta 1948 je bila uvedena prva polica.

4. Leta 1950 je bila uvedena potrebna razmerja, ki je določevala, koliko je treba voditi voda.

5. Leta 1950 je bila uvedena prva CO₂.

6. Leta 1950 je bila uvedena prva voda.

7. Leta 1950 je bila uvedena prva voda.

8. Leta 1950 je bila uvedena prva voda.

9. Leta 1950 je bila uvedena prva voda.

10. Leta 1950 je bila uvedena prva voda.

11. Leta 1950 je bila uvedena prva voda.

12. Leta 1950 je bila uvedena prva voda.

13. Leta 1950 je bila uvedena prva voda.

14. Leta 1950 je bila uvedena prva voda.

15. Leta 1950 je bila uvedena prva voda.

16. Leta 1950 je bila uvedena prva voda.

17. Leta 1950 je bila uvedena prva voda.

18. Leta 1950 je bila uvedena prva voda.

19. Leta 1950 je bila uvedena prva voda.

20. Leta 1950 je bila uvedena prva voda.

21. Leta 1950 je bila uvedena prva voda.

22. Leta 1950 je bila uvedena prva voda.

23. Leta 1950 je bila uvedena prva voda.

24. Leta 1950 je bila uvedena prva voda.

25. Leta 1950 je bila uvedena prva voda.

26. Leta 1950 je bila uvedena prva voda.

27. Leta 1950 je bila uvedena prva voda.

28. Leta 1950 je bila uvedena prva voda.

29. Leta 1950 je bila uvedena prva voda.

30. Leta 1950 je bila uvedena prva voda.

31. Leta 1950 je bila uvedena prva voda.

32. Leta 1950 je bila uvedena prva voda.

33. Leta 1950 je bila uvedena prva voda.

34. Leta 1950 je bila uvedena prva voda.

35. Leta 1950 je bila uvedena prva voda.

36. Leta 1950 je bila uvedena prva voda.

37. Leta 1950 je bila uvedena prva voda.

38. Leta 1950 je bila uvedena prva voda.

39. Leta 1950 je bila uvedena prva voda.

40. Leta 1950 je bila uvedena prva voda.

41. Leta 1950 je bila uvedena prva voda.

42. Leta 1950 je bila uvedena prva voda.

43. Leta 1950 je bila uvedena prva voda.

44. Leta 1950 je bila uvedena prva voda.

45. Leta 1950 je bila uvedena prva voda.

46. Leta 1950 je bila uvedena prva voda.

47. Leta 1950 je bila uvedena prva voda.

48. Leta 1950 je bila uvedena prva voda.

49. Leta 1950 je bila uvedena prva voda.

50. Leta 1950 je bila uvedena prva voda.

51. Leta 1950 je bila uvedena prva voda.

52. Leta 1950 je bila uvedena prva voda.

53. Leta 1950 je bila uvedena prva voda.

54. Leta 1950 je bila uvedena prva voda.

55. Leta 1950 je bila uvedena prva voda.

56. Leta 1950 je bila uvedena prva voda.

57. Leta 1950 je bila uvedena prva voda.

58. Leta 1950 je bila uvedena prva voda.

59. Leta 1950 je bila uvedena prva voda.

60. Leta 1950 je bila uvedena prva voda.

61. Leta 1950 je bila uvedena prva voda.

62. Leta 1950 je bila uvedena prva voda.

63. Leta 1950 je bila uvedena prva voda.

64. Leta 1950 je bila uvedena prva voda.

65. Leta 1950 je bila uvedena prva voda.

66. Leta 1950 je bila uvedena prva voda.

67. Leta 1950 je bila uvedena prva voda.

68. Leta 1950 je bila uvedena prva voda.

69. Leta 1950 je bila uvedena prva voda.

70. Leta 1950 je bila uvedena prva voda.

71. Leta 1950 je bila uvedena prva voda.

72. Leta 1950 je bila uvedena prva voda.

73. Leta 1950 je bila uvedena prva voda.

74. Leta 1950 je bila uvedena prva voda.

75. Leta 1950 je bila uvedena prva voda.

76. Leta 1950 je bila uvedena prva voda.

77. Leta 1950 je bila uvedena prva voda.

78. Leta 1950 je bila uvedena prva voda.

79. Leta 1950 je bila uvedena prva voda.

80. Leta 1950 je bila uvedena prva voda.

81. Leta 1950 je bila uvedena prva voda.

82. Leta 1950 je bila uvedena prva voda.

83. Leta 1950 je bila uvedena prva voda.

84. Leta 1950 je bila uvedena prva voda.

85. Leta 1950 je bila uvedena prva voda.

86. Leta 1950 je bila uvedena prva voda.

87. Leta 1950 je bila uvedena prva voda.

88. Leta 1950 je bila uvedena prva voda.

89. Leta 1950 je bila uvedena prva voda.

90. Leta 1950 je bila uvedena prva voda.

91. Leta 1950 je bila uvedena prva voda.

92. Leta 1950 je bila uvedena prva voda.

93. Leta 1950 je bila uvedena prva voda.

94. Leta 1950 je bila uvedena prva voda.

95. Leta 1950 je bila uvedena prva voda.

96. Leta 1950 je bila uvedena prva voda.

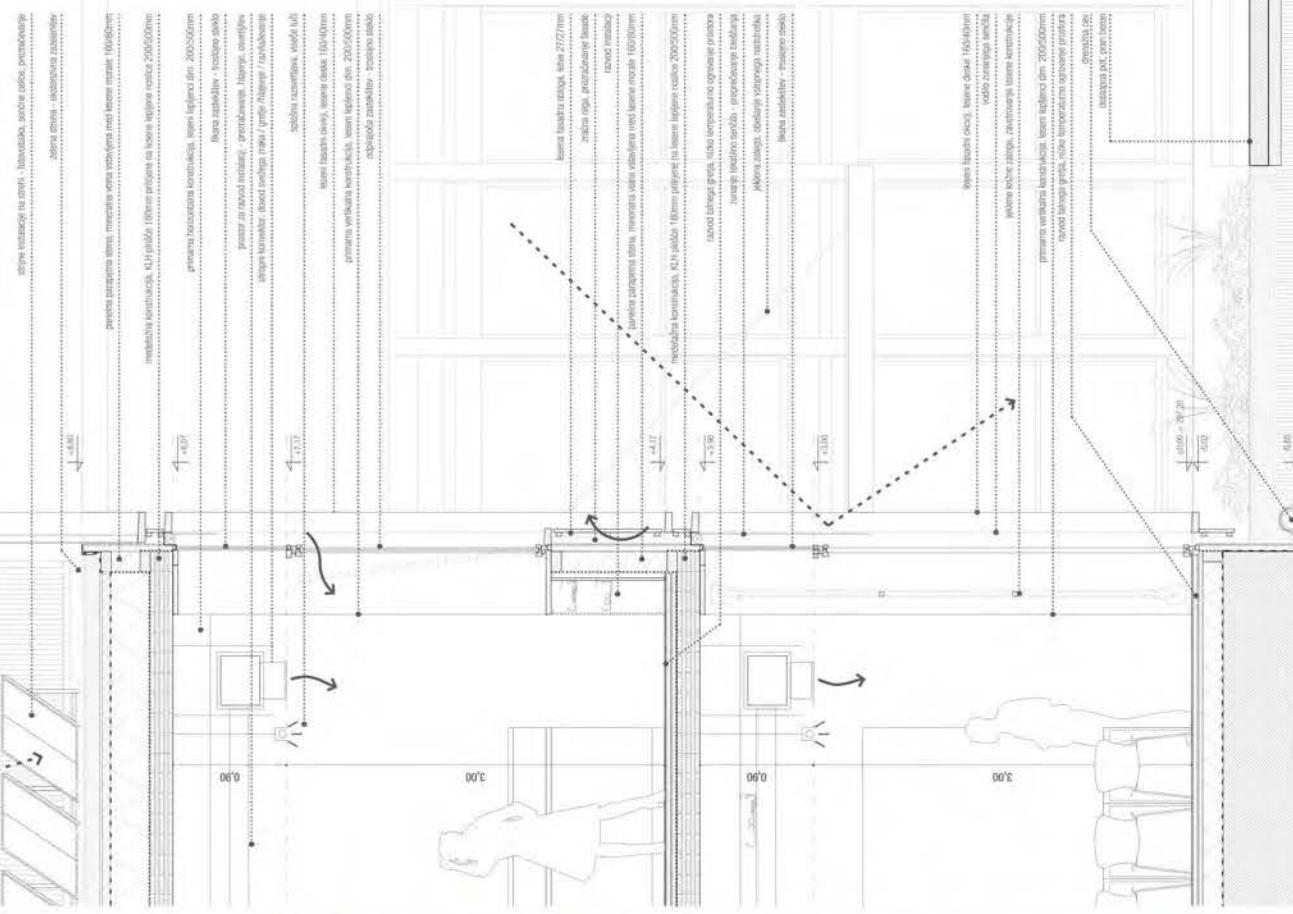
97. Leta 1950 je bila uvedena prva voda.

98. Leta 1950 je bila uvedena prva voda.

99. Leta 1950 je bila uvedena prva voda.

100. Leta 1950 je bila uvedena prva voda.

JULY 21, 1945 VOL 12 NO 29



V PRIMERJAVI Z VISOKIM IZPUSTI IN VGRAJENO ENERGIJO ALTERNATIVNIH MATERIALOV, KOT SO JEJKO, BETON, ALUMINIJ IN PLASTIKA, IMA LES NIZKO VGRAJENO ENERGIJO, PO DRUGI STRANI PA LAHKO CO₂, KI GA ODDAJA V OZRAČJE, VEŽEMO S PONOVNIM POGOZDOVANJEM..

ARHITEKTURNA ZASNOVA Z UČINKOVITIM
SENČENJEM Z ŽUNANJIMI SENČILJIMA (MAX.)

50% PREPUSTNOST SONČNE ENERGIJE
ZAGOTAVLJA NADZOR NAD TOPLOTNIMI
DOBKITI, KI HRATOM OMOGČA IZKORISTEK
NARAVNE OSVETLITVE IN POTESCI
TOPLOTNE DOBITKE V ČASU OGREVALNE
SEZONE.

JULY 22, 1942

