



NATEČAJNI ELABORAT
NACIONALNI LABORATORIJ ZA ZDRAVJE, OKOLJE IN HRANO
JAVNI, PROJEKTNI, ENOSTOPENJSKI NATEČAJ



NACIONALNI LABORATORIJ ZA ZDRAVJE, OKOLJE IN HRANO, MARIBOR

Lokacija obstoječe in novo predvidene stavbe NLZOH je tik ob Stražunskem gozdu, v severnem delu mestne četrti Tezno, na stiku poslovne, blokovske in individualne stanovanjske zazidave. Obstoječa stavba NLZOH iz osemdesetih let prostorsko ne zagotavlja ustreznih delovnih pogojev, zato se je vodstvo odločilo, da razširi dejavnost na sosednji parceli in tvori nov laboratorijski center, državnega pomena. Nova stavba NLZOH se umešča v prostor s prepoznavnim prostorskim kontekstom.

KAKŠNA NAJ BO NOVA STAVBA NLZOH, KI BO OMOGOČALA USTREZNE POGOJE ZA NOVE PREBOJE V MIKROBIOLOŠKI ZNANOSTI?



ARHITEKTURA, KI SPODBUJA IZMENJAVO ZNANJA

Nova stavba ima premišljeno zasnovane skupne prostore, ki nagovarja uporabnike stavbe k neformalnim, spontanim interakcijam in izmenjavi znanja.



ARHITEKTURA, KI ZAGOTAVLJA KAKOVOSTNE DELOVNE POGOJE

Vsi notranji prostori imajo neposreden ali posreden dostop do naravne svetlobe, kar spodbuja zadovoljstvo in opravljenost zaposelnih.



ARHITEKTURA, KI SPOŠTUJE KONTEKST PROSTORA

Nova stavba se s svojo zunanjo pojavnostjo naslanja na zgodovinski kontekst jeklarske industrije območja mestne četrti Tezno, kar se odraža na kovinski fasadni opni.

REFERENČNI PRIMERI



**IMPERIAL COLLEGE SIR
ALEXANDER FLEMING BUILDING**

LONDON, 1998

PROJEKTANT: FOSTER+PARTNERS

Osrednji prostor je namenjen individualnemu ali skupinskemu raziskovalnemu delu ter izmenjavi znanja.



**UNIVERZA NEW SOUTH WALES
BIOLOGICAL SCIENCES**

LONDON, 2019

PROJEKTANT: WOODS BAGOT

Inovativna fasadna opna iz vertikalnih lamel preprečuje osončenje notranjih steklenih površin in s tem pregrevanje notranjih prostorov.



**BIOMEDICUM, KAROLINSKA
INSTITUTET**

STOCKHOLM, 2018

PROJEKTANT: C.F. MØLLER

Notranji atrij predstavlja skupne prostore za neformalna druženja zaposlenih in omogoča prodor naravne svetlobe v notranjost objekta.



FORUM!

VERTIKALNI POLIVALENTEN PROSTOR, KI NAGOVARJA UPORABNIKE STAVBE
K NEFORMALNIM, SPONTANIM INTERAKCIJAM IN IZMENJAVI ZNANJA.

MESTOTVORNOST!

NOV URBANISTIČNI PRISTOP KOT ZGLED IN POSPEŠEK NA POTI K TRAJNOSTNI
MOBILNOSTI IN RAZVOJU KAKOVOSTNEGA JAVNEGA PROSTORA.



URBANISTIČNA ZASNOVA

Obstoječa urbanistična pozidava mestne četrti Tezno na severni strani Ptujске ceste predstavlja pretežno stihijsko, nizko do srednje visoko gradnjo. Obcestni program je javnega značaja, v zaledju se izraža stanovanjska namembnost. Tlorisni gabariti nadzemnega volumna nove stavbe NLZOH so 45,30 m x 29,70 m. Stavba dosega etažnost K+P+3N, višina vrha fasadnega venca dosega 17,90 m. Nova stavba NLZOH sledi obstoječim regulacijskim elementom – gradbeni liniji vzdolž Ptujске ceste ter Janševe in Sarajevske ulice. Stavba je pomaknjena navznoter od Ptujске ceste, primerjano z gradbeno linijo obstoječega objekta NLZOH/NIJZ na Prvomajski ulici. Volumen je umeščen znotraj začrtane gradbene meje po projektni nalogi. Odmik stavbe na jugovzhodnem robu Ptujске ceste in Janševe ulice ustvarja pogoje za ureditev zunanje ploščadi pred glavnima vhodoma v stavbo. Vhodna ploščad ustvarja nov javni prostor, čezulično povezan z že obstoječim zunanjim prostorom ob stavbi NLZOH in NIJZ. Stavbni volumen je čist in enovit, portalni umik fasadne ravnine ob vseh vstopih v objekt ob Ptujski cesti jasno poudarja vhodni del.

Nova ploščad pred stavbo, z izbranim tlakovanjem, urbano opremo ter premišljeno zasaditvijo, ustvarja novo središče dogajanja širše okolice. Ker gre za zelo izpostavljen in pomemben vogal na križišču v središču severnega dela mestne četrti Tezno, predlagamo vzpostavitev razširjenega javnega prostora, namenjenega uporabi širši skupnosti. Celostna ureditev parterja naslavlja tako zaposlene, kot ostale uporabnike v stavbah NLZOH, kot tudi zaposlene in stanovalce okoliške četrti.

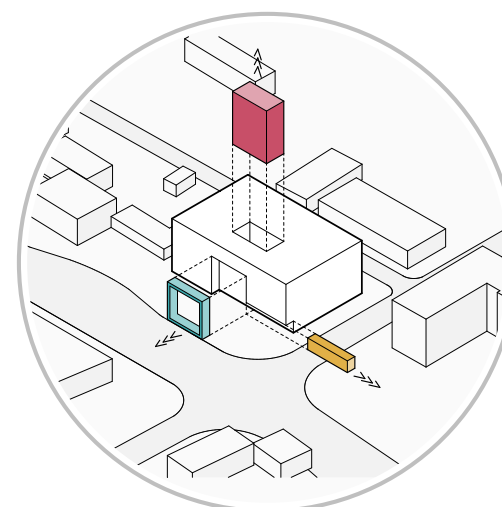
V sklopu natečajne naloge predlagamo premislek o uvedbi t.i. 'shared space-a' na Janševi ulici. V podaljškju nove ploščadi pred novo stavbo NLZOH se čez Janševo ulico uredi zvišan in razširjen del, ki je prioriteten namenjen kot prehod za pešce in kolesarje ter se nadaljuje v zunanji prostor pred obstoječo stavbo NLZOH in NIJZ. Poudarek je torej na večji varnosti zlasti ranljivih udeležencev v prometu ter na spodbujanju trajnostne mobilnosti, ki ima prednost pred motornim prometom.

Prometna ureditev se z izgradnjo nove stavbe NLZOH bistveno ne spreminja. Dostop v podzemno garažo je predviden iz Sarajevske ulice. Za izboljšanje lokalne mikroklimе in zmanjšanja ravni hrupa prometa predlagamo novo obulično ozelenitev. V kleti objekta je zagotovljenih 39 parkirnih mest (PM), v parterju ob Sarajevski ulici 6 PM in ob Janševi ulici 3 PM. Vsa parkirna mesta v parterju omogočajo vzdolžno parkiranje, so širša in so namenjena parkiranju gibalno oviranih oseb (3,5 m) in staršev za manjšimi otroki (3,0 m). Parkirna mesta za kratkotrajno parkiranje reševalnih vozil pri oddaji vzorcev je predvideno neposredno pred vhodom na območju 'shared space'. Parkirna mesta za dvosledna motorna vozila in kolesa so predvidena pod nadstreškom na severovzhodni fasadi. Pri snovanju dostopov in prometne ureditve smo upoštevali princip trajnostne mobilnosti, saj smo na račun motornega prometa z načrtovanimi intervencijami izboljšali razmere za kolesarje, pešce in javni potniški promet. V sklop razširjene ploščadi smo umestili tudi novo postajo za izposajo koles MBajk.

Nov urbanistični pristop kot zgled in pospešek na poti k trajnostni mobilnosti.

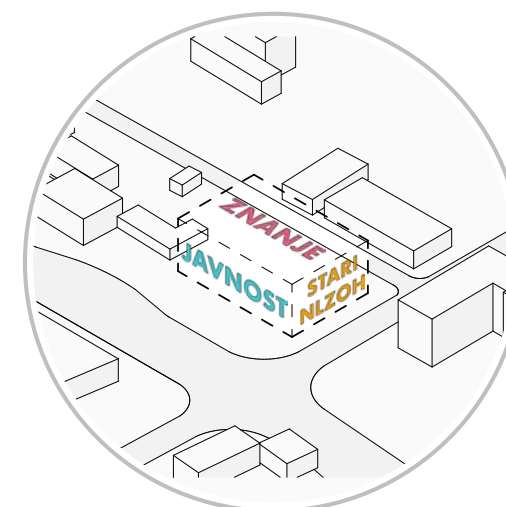
ZUNANJA UREDITEV OB NOVI STAVBI IN OBLIKOVANJE PROSTORA MED NOVO IN OBSTOJEČO STAVBO NLZOH IN NIJZ

Javni prostor je zasnovan mestotvorno in vzpostavlja novo središče dogajanja za severni del mestne četrti Tezno. Na stičišču Ptujске ceste in Janševe ulice smo predvideli ploščad, ki povezuje zunanja parterja obeh stavb NLZOH. V sklopu ureditve ploščadi predlagamo podaljšek zelene bariere severno od Ptujске ceste do križišča ter nadaljevanje zelene poteze do parterja novega objekta. Predlagamo premik obstoječe skulpture Forma Viva japonskega kiparja Banza Matsuuze iz leta 1977 na rob ploščadi, s prenovo ter ureditvijo zelene območja. Tukaj se uredijo klopi z integriranimi koriti z zasajenimi visokimi travami, ki omogočajo zadrževanje in posedanje. Severno od objekta je med vzdolžnimi parkirišči predvidena zasaditev drevoreda gabrov. Površina pod drevesi je neposredno povezana z javnim parterjem objekta. Krajinsko arhitekturna ureditev / zunanja ureditev stavbe zagotavlja kvalitetno oblikovan zunanji ambient. Ta je ob vhodnem delu v stavbo oblikovan kot podaljšek notranjosti stavbe v zunanost. Na tem delu je vključen urbani element z zelenim vložkom drevesa (ostrolistni javor), ki odseva svojo krošnjo v stekleni fasadi nad vhodom. Na tej zazelenjeni oazi, ki je dostopna brez arhitektonskih ovir, je umeščen oporni zidec, oblikovan kot linijska poteza urbane klopi.



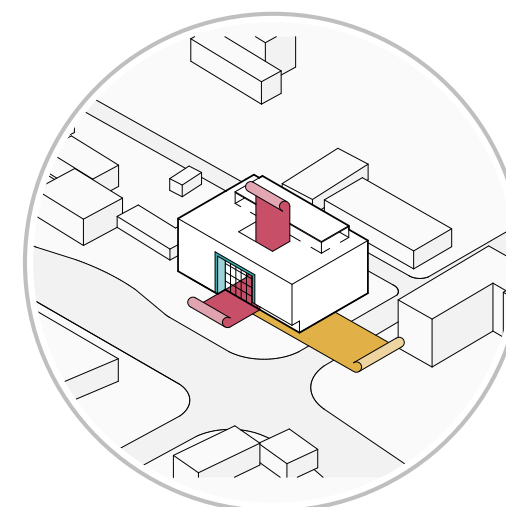
OSNOVNI GRADNIKI PROSTORA

atrij - FORUM! predstavlja glavno ožilje stavbe (pretok znanja), steklena fasada atrija odpira poglede navzven, v parterju je fasada umaknjena, kjer se vzpostavi nadkrit dostopni hodnik



IZHODIŠČA UMEŠČANJA V PROSTOR

specifična programska zasnova zahteva introvertirane prostore, vseeno želimo mestotvorno stavbo, ki komunicira z okolico



GRAJENJE JAVNEGA PROSTORA

vzpostavitev nove ploščadi poveže novo in staro stavbo NLZOH ter oblikovanje kvalitetnega javnega prostora pred glavnim vhodom v objekt.





ARHITEKTURNA ZASNOVA

Arhitekturna zasnova stavbe se naslanja na dvojje izhodišč. Prvo izhaja iz organizacijske sheme, laboratorijskega programa in ostalih programskih vsebin. Drugo izhodišče rezultira v notranji centralni atrij - FORUM, ki se vije od pritličja do tretje etaže. Ta povezuje skupne in komunikacijske prostore z namenom čim večje interakcije oz. medsebojnega druženja med samimi uporabniki stavbe. FORUM, kot višinsko odprt, zračen, tronivojski prostor obenem simbolizira nove preboje v svetovni mikrobiološki znanosti. Zasnova stavbe spodbuja zaposlene k čim večji uporabi skupnih površin. Vsi skupni prostori (predavalnica, knjižnica, čajna kuhinja) se logično povezujejo in z možnostmi združevanja prostorov omogočajo fleksibilno uporabo. Zaposleni lahko uporabljajo prostor za neformalna druženja ob malici, študijski čas, izobraževalne namene (MF, FZV UL MB) ali za druge kolektivne ali individualne potrebe. Skupni prostor nad vhodnim delom je naravno osvetljen preko velike terasne in fasadne svetlobne odprtine, ki omogoča prodor svetlobe v notranjost FORUMA. Taka rešitev omogoča naravno osvetlitev tudi notranjih zalednih prostorov ob FORUMU.

Stavba ima tri komunikacijska jedra – dve zaščiteni evakuacijski stopnišči v zaledju ter osrednje komunikacijsko jedro z osebnim in tovrnim dvigalom. Za primarno prehajanje med etažami v FORUMU skrbi osrednje, atraktivno oblikovano stopnišče. Tako arhitekturna, kot konstrukcijska zasnova stavbe temelji na principu 'open building', in omogoča čim večjo fleksibilizacijo, kar pomeni tudi večje spremembe razporeditve prostorov v življenjski dobi stavbe. Konstrukcija je zasnovana na mero laboratorijskega programa, razponi se gibljejo med 6,90 m - 7,20 m, kar omogoča enostavno modularno razmestitev laboratorijev. Etažna višina 4,10 m je poenotena po celotni stavbi, z izjemo 1. nadstropja, kjer je umeščen zahtevnejši laboratorijski program in znaša etažna višina 5,20 m.

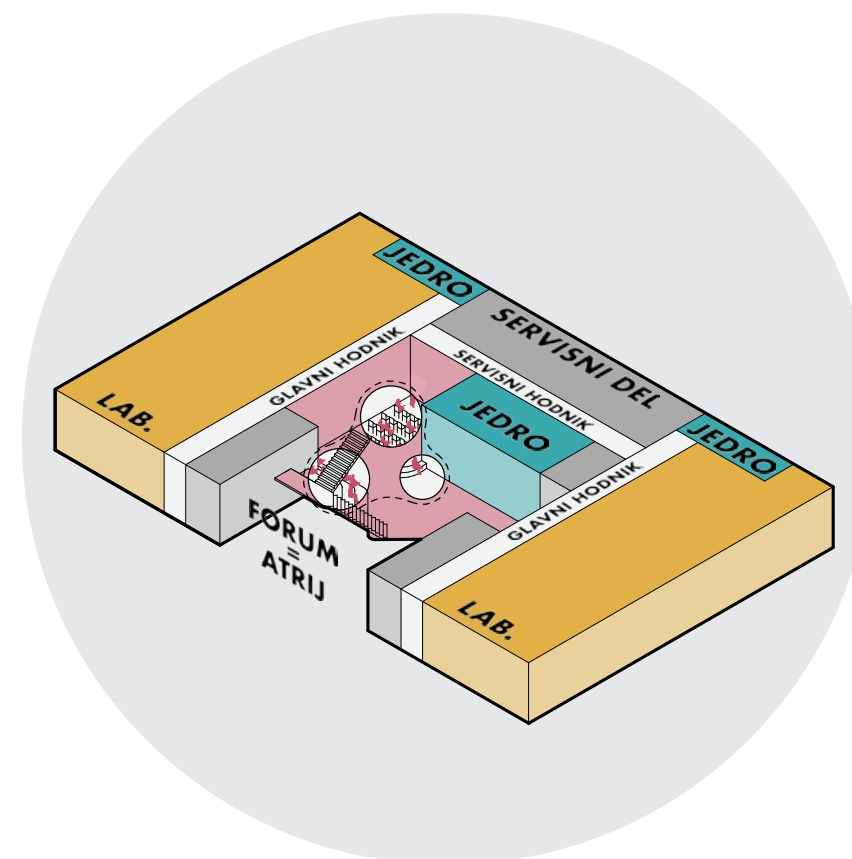
Laboratorijski prostori so zasnovani na način, da je ob zunanji, naravno osvetljeni del stavbe umeščen program z delovnimi pisarniškimi prostori. Proti notranjosti so pomaknjeni skupni delovni pulti, še dlje, v zaledje pa laboratorijska skladišča in aparature. Vrhnja osvetlitev skupnega atrija FORUMA omogoča prodor svetlobe globoko v stavbi in osvetljuje pisarne v notranjosti objekta.

Arhitekturna zasnova parterja je odprta, transparentna, v največji meri kolikor dopušča zahteven laboratorijski in ambulantni program. Na severozahodni strani ob Sarajevski ulici je ob stavbi predvideno ograjeno gospodarsko dvorišče, namenjeno zunanjemu skladiščenju in shranjevanju, tudi prostoru za odpadke. Ob Sarajevski ulici je od zahoda proti vzhodu predvidena klančina za dostop v podzemno garažo, prostor za parkiranje dvoslednih motornih vozil, nadstrešena kolesarnica ter simetrično v obe stopnišči dva službena vhoda. Glavna vhoda v stavbo ob Ptujski cesti sta zagotovljena brez arhitektonskih ovir in vodita preko varnostnika / recepcije v samo stavbo ali ločeno do ambulantnega sklopa prostorov v pritličju.

Nova stavba po višini in prostorski zaznavnosti dominira nad okoliškimi objekti in nakazuje novo mestotvorno smer razvoja območja ob Ptujski cesti. Vzdolž severovzhodnega roba objekta so na strehi umeščeni klimati in strojnica dvigala, ki jih pred zunanjimi vplivi ščiti lahka nadstrešnica. Pri načrtovanju vseh delov stavbe je dosledno upoštevan pristop univerzalne graditve in uporabe, možnost kasnejših enostavnih programskih sprememb, kar omogoča prosti konstrukcijski raster (koncept open-building).

Fasadna opna stavbe izhaja iz industrijske dediščine območja Tezna (Metalna, TAM,...). Sestavljena je iz vertikalnih barvanih, osno zamaknjenih aluminijastih lamel. Osni zamik lamel ustvarja fasadni ritem. Fasada je odstranljiva po segmentih, tako da je do laboratorijskih prostorov vedno omogočen dostop za vzdrževanje in morebitno umeščanje novih aparatov. Fasadna opna zagotavlja ustrezno zaščito pred hrupom in prekomerno osvetlitvijo oziroma zunanjim pregrevanjem v notranjost stavbe. Odpira se na območju centralnega atrija, s čemer je poudarjena programska zasnova stavbe (skupni prostori – laboratoriji). Način izbire fasade na novi stavbi dopolnjuje usklajeno oblikovno identiteto novega središča severnega dela mestne četrti Tezno.

FORUM kot promocija medsebojne interakcije in izmenjave znanja uporabnikov nove stavbe NLZOH



PROGRAMSKA ZASNOVA

V KLETNI ETAŽI je predvidenih 39 parkirnih mest, od tega 5 parkirnih mest za gibalno ovirane osebe. Neposredno ob dovozni rampi v podzemno garažo so predvideni delovni prostori za vzdrževalca in sprejemno pisarno, tehnični prostori, skladiščni prostori z manjšim tovornim dvigalom, zbiranje perila in skladišče plinov. Iz podzemne garaže je urejena možnost naravnega odvoda dima in toplote.

V PRITLIČNI ETAŽI je Oddelek za medicinsko mikrobiologijo (OMM) umeščen v jugovzhodni programski lameli. Celoten program je razdeljen na ambulantni sklop prostorov (dostop preko enega od glavnih vhodov iz Ptujске ceste), ki se nadaljuje v povezan sklop sprejema vzorcev in laboratorijev splošne mikrobiologije. Tovrstna razporeditev prostorov omogoča avtomatizacijo in pohitritev delovnih procesov ter omogoča hitro obravnavo in diagnostiko. Ambulantni sklop je v sklopu stavbe zasnovan kot popolnoma avtonomna enota. Ima ločen vhod ter možnost komunikacije med uporabniki in zaposlenimi tudi preko okenca na fasadi v pritličju stavbe. V severozahodni lameli sta organizirana laboratorija, ki ju uporabljajo tudi drugi oddelki. To sta laboratorij za sterilizacijo in dekontaminacijo z enostavnim dostopom do zunanjega dvorišča in laboratorij za pripravo gojišč. Elektronski mikroskop s pripadajočima prostoroma je umeščen ob severozahodni fasadi pritličja na masivnem monolitnem temeljnim podstavku, ki sega do dna kleti. Omenjeno postavitev, ki je drugačna kot zahteva v natečajni nalogi (prvo nadstropje), narekujejo tehnološke zahteve umestitve tovrstne mikroskopske naprave. Garderobni prostori s pripadajočimi tuši so umeščeni na zunanji strani severozahodne fasade. V centralnem delu okoli osrednjega jedra z dvigali so predvidene hladilne in termostatske sobe ter centralne sanitarije.

V PRVEM NADSTROPJU je umeščen zahtevnejši laboratorijski program OMM – laboratorij BSL-3 (laboratorij z biološko varnostjo 3) in Laboratorij za obdelavo sterilnih vzorcev (Cleanroom) ter standardni laboratoriji serološke diagnostike in laboratoriji klinične molekularne diagnostike. Zaradi nezdružljivosti kontaminacije in sterilnosti sta programa BSL-3 in cleanrooma konceptualno tako prostorsko, kot tudi z vidika strojnih inštalacij, ločena in umeščena na različna konca stavbe. Hladilnica in hladilna soba sta umeščeni ob severovzhodni fasadi.

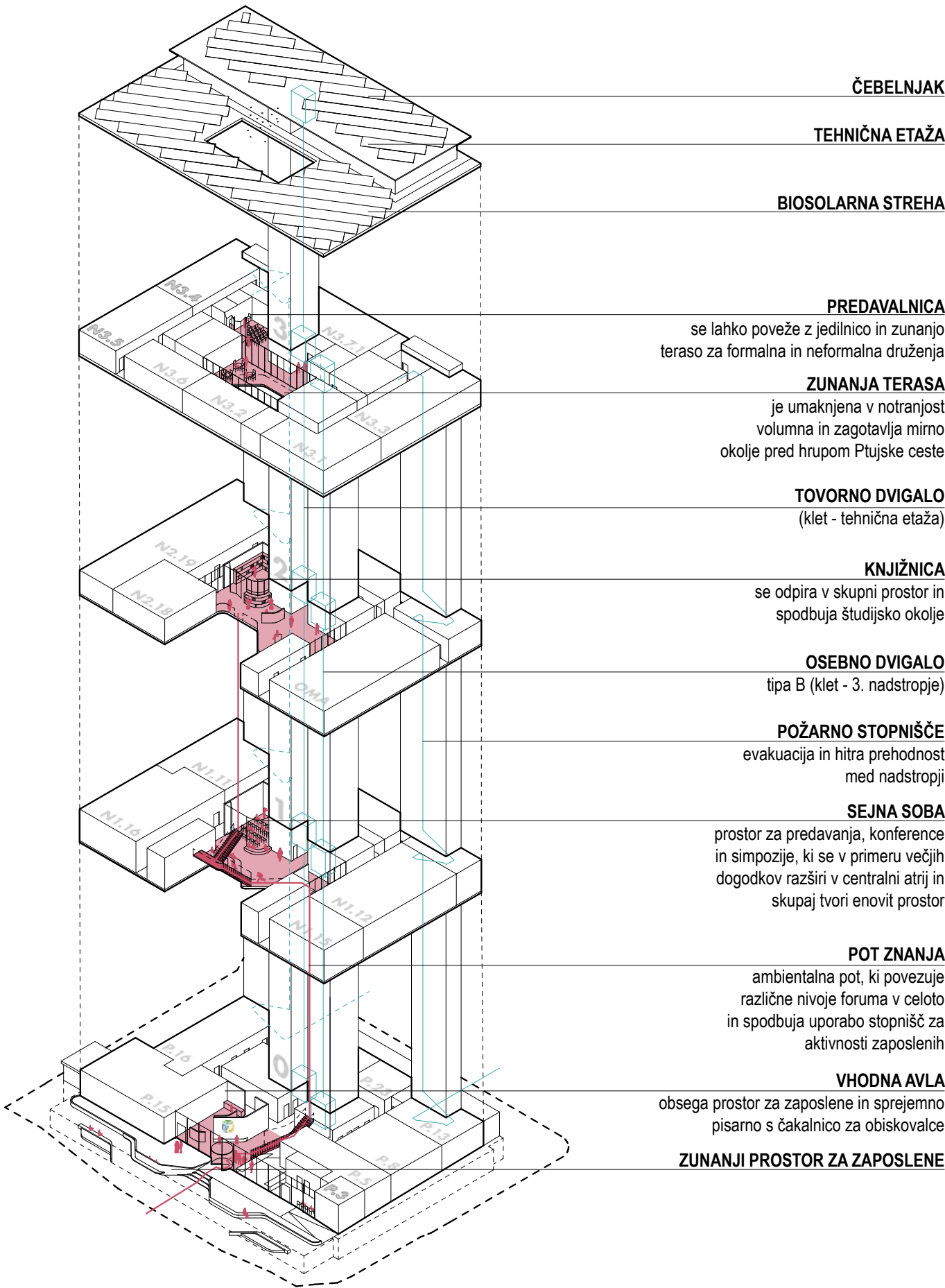
Laboratorij BSL-3 združuje dva standardna laboratorijska prostora za delo 8-12 oseb. Pripadajoči prostori zajemajo vhodno-izhodni filter osebja s predajno komoro za vhodni material, izhodni filter za material (H2O2 komora in avtoklav) in sobo za operaterja / nadzorno sobo, ki je umeščena izven kontaminiranega območja in je dostopna s skupnega hodnika. Varnost pred zunanjimi nepooblaščenimi dostopi je zagotovljena s kontrolo dostopa znotraj objekta ter z zatesnjenim zunanjim ovajem (severozahodna fasada gleda na ograjeno servisno dvorišče).

Laboratorij za obdelavo sterilnih vzorcev (Cleanroom) je zasnovan tako, da dosega čistost razreda ISO 5 po standardu ISO14644. Predvideni so filter in trije predprostori, prostor s predajno komoro in laboratorijski prostor za dve delovni mesti. Prostor je zasnovan kot sestav posameznih prefabrikatov, ki se pripeljejo izgotovljeni na lokacijo ter vgradijo ločeno od ostalih gradbeno obrtniških del. Na ta način se zagotovi kvalitetna izvedba in kasnejša uporaba z ustreznimi validacijami.

V sklopu foruma se s skupnimi prostori povezuje predavalnica, manjša tribuna, ki se lahko poveže s prostorom predavalnice ter skupna kuhinja s pripadajočim prostorom za malice.

V DRUGEM NADSTROPJU sta umeščena programa Oddelka za mikrobiološke raziskave (OMR) in Oddelka za mikrobiološke analize (OMA) ter sklop MOLEKULARNA, ki ga uporabljata oba oddelka. Sprejemni prostor OMA je postavljen neposredno ob osebno dvigalo, kar skrajša pot kurirskega osebja pri prenosu vzorcev do oddelka. Laboratoriji OMA so nanizani v jugovzhodni programski lameli po sistemu hibridnih laboratorijev. Laboratorijski prostori so dostopni preko internega hodnika v katerem so nanizani delovni prostori, v zaledju pa skladišča in laboratorijski aparati. Dodatne pisarne so nanizane ob centralnem atriju - forumu in ob severovzhodni fasadi. Prostori OMR so nanizani v severozahodni programski lameli. Centralni laboratorij in dodatni laboratorijski prostori so umeščeni skupaj, medtem ko se sklopi pisarn nizajo vzdolž internega hodnika. Prostori sklopa MOLEKULARNA so umeščeni ob centralni atrij in so dostopni tako zaposlenim OMR, kot tudi OMA. V sklopu foruma je umeščena knjižnica s predelno steno (ki se lahko odpre v sam skupni prostor) ter skupna kuhinja s pripadajočim prostorom.

V TRETJEM NADSTROPJU je umeščen program uprave NLZOH. Poleg pisarn, ki so programsko nanizane po obodu objekta, je na severovzhodni strani umeščena razdelilna kuhinja z jedilnico in večjim večnamenskim prostorom. Oba prostora se lahko med seboj po potrebi tudi združita. V notranjosti nadstropja se ob atriju umesti zunanja terasa, dostopna iz zastekljenega hodnika in jo lahko uporabljajo vsi zaposleni.



RAZSTAVLJENA AKSONOMETRIJA

TLORIS KLETI

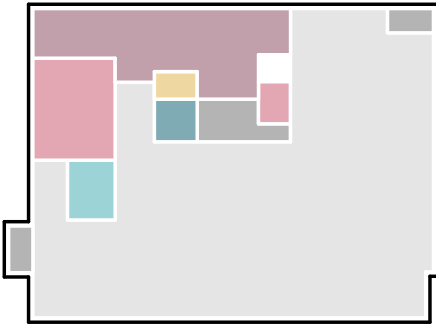
M1:250

K.1	Uvozna klančina	25,53
K.2	Dostop/dostava	68,58
K.3	Os., tov. dvigalo	29,88
K.4	Manjše tovarno dvigalo	1,50
K.5	Pranje perila	12,62
K.6	Prostor za separacijo, ionizirana voda	4,93
K.7	Skladišče	208,72
K.8	Sprejem materiala	19,50
K.9	Prostor za vzdrževalca	9,09
K.10	Prostor za tehnične pline	23,04
K.11	Prostor za strojne instalacije	106,26
K.11	Prostor za elektro instalacije	15,47
K.12	Parkiranje	1.022,53

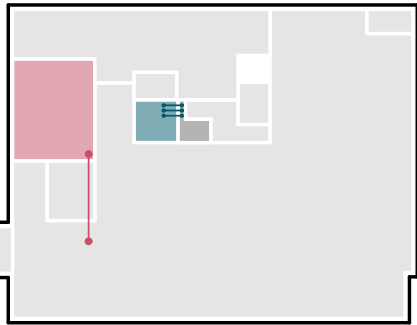
neto kvadratura kleti: 1.547,65 m²

bruto kvadratura kleti: 1684,43 m²

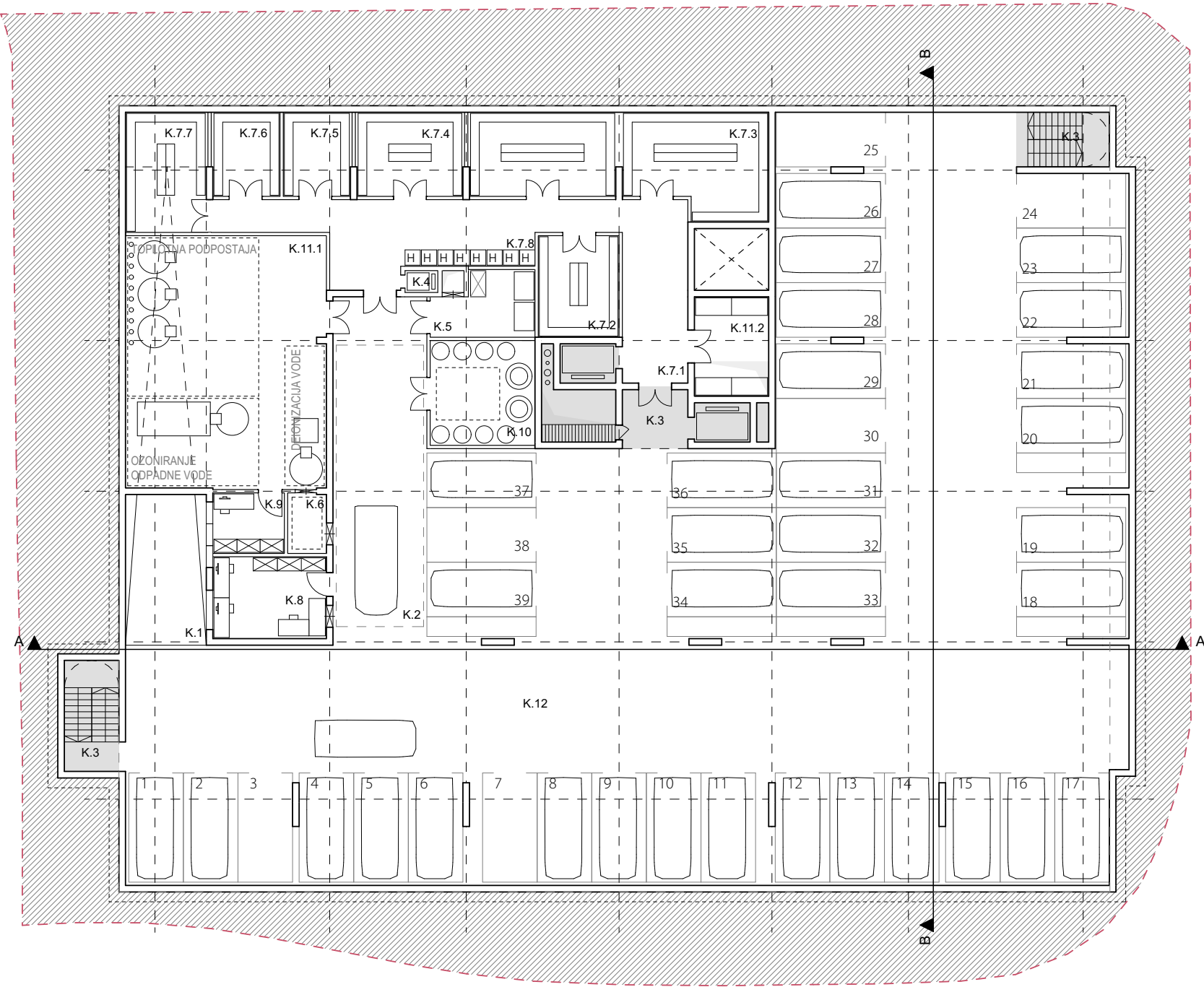
PROGRAMSKA SHEMA K



SHEMA INŠTALACIJ K



LEGENDA:
— TEHNIČNI PLINI
— DEIONIZACIJA VODE



TLORIS KLETI

M1:250

AMBULANTA

P.3.1	Vhod v ambulanto, čakalnica	22,21
P.3.2	Ambulanta	19,41
P.3.3	Sanitarije	10,92
P.4	Blagajna, fakturiranje	13,11

SPREJEM VZORCEV in CENTRAL. NACEPITEV

P.5.1	Sprejem vzorcev	18,21
P.5.2	Elektronski prevzem	18,71
P.5.2	Povezovalni hodnik	4,50
P.5.3	Centralna nacepitev vzorcev	27,85
P.6	Sanitarije Ž, M, inv.	9,86
P.7	Pisarna – glavna sestra	17,80

SPLOŠNA MIKROBIOLOGIJA

P.8.1	Laboratorij 3002/07/09/11	43,60
P.8.2	Laboratorij	20,64
P.8.3	Glive, plesni	20,64
P.9	Hladilniki	25,76
P.10	Hladilna soba	14,74
P.11	Termostatska soba	9,35
P.12	Termostati	15,23
P.13	Laboratoriji 3001/04/10/12	55,35
P.14	Dostava in odpad	15,19

LAB. ZA STERILIZAC. IN DEKONTAMINAC.

P.15.1	Avtoklavi	19,99
P.15.2	Skladišče za odpadkr	19,15
P.15.3	Skladišče	19,99
P.15.4	Pomivalnica	21,34
P.15.5	Sterilizacija	11,31
P.15.6	Sterilni material	8,45

neto kvadratura pritličja: 1.072,14 m²bruto kvadratura pritličja: 1468,22 m²

PROGRAMSKA SHEMA P



LAB. ZA PRIPR. IN KONT. GOJIŠČ

P.16.1	Gojišča - nalivanje	38,27
P.16.2	Avtoklavi	18,62
P.16.3	Gojišča aparati	29,78
P.16.4	Hladilna soba – Hladilniki	10,94
P.16.5	Kontrola gojišč s pisarno	18,02
P.16.6	Gojišča krvni agar	18,06
P.16.7	Interni hodnik	11,23

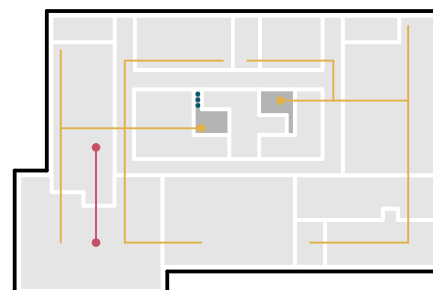
ELEKTRONSKI MIKROSKOP

P.23.1	Elektronski mikroskop	10,83
P.23.2	Podporni pr. za el.mikroskop	8,70
P.24	Celične kulture - priprava	15,68

OSTALI PROSTORI

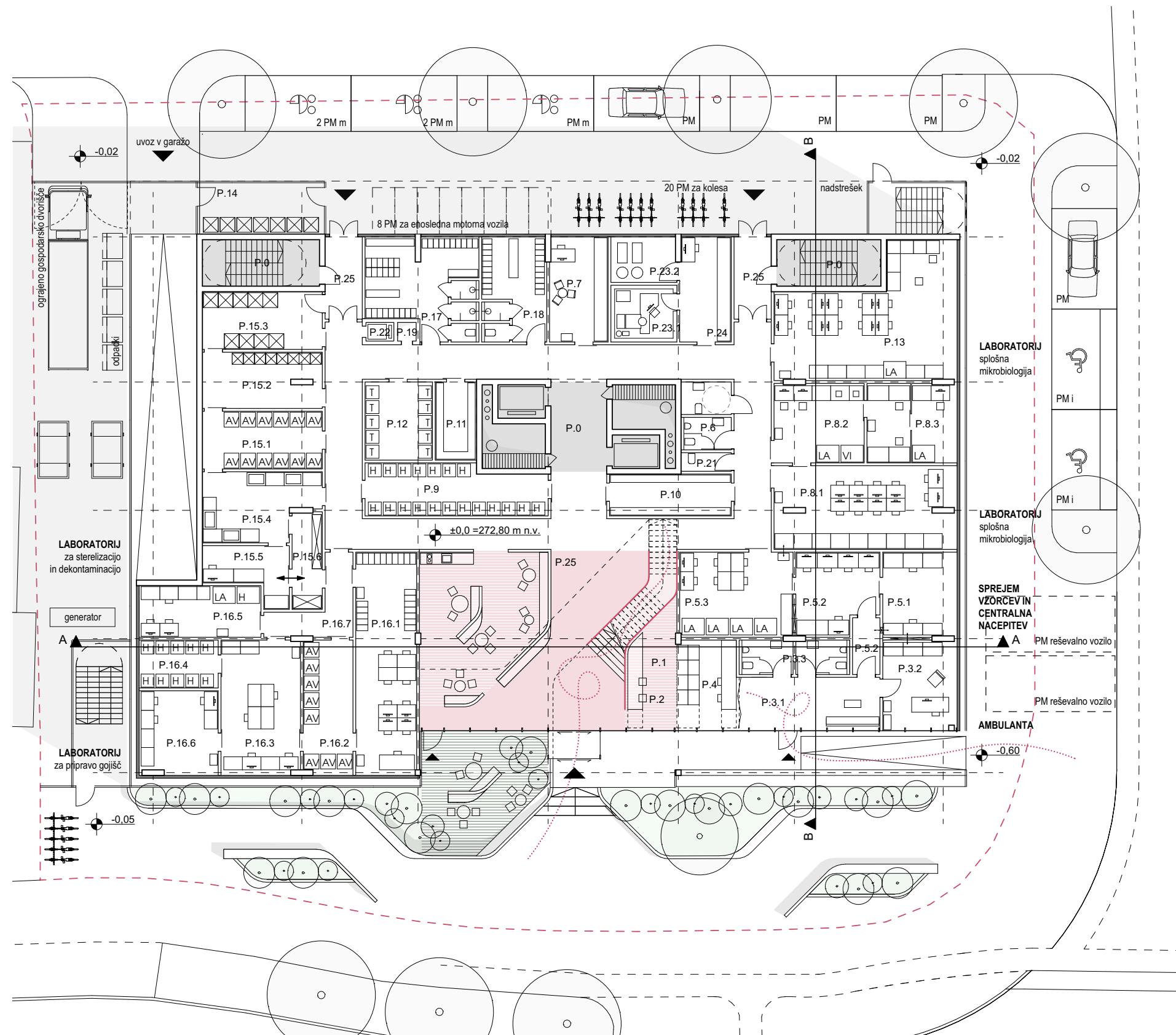
P.0	Stopnišče, os., tov. dvigalo	83,85
P.1	Informator/varnostnik	8,85
P.2	Sprejem vz., izvidi, pošta	8,85
P.17	Garderoba Ž	30,50
P.18	Garderoba M	19,77
P.19	Jašek za perilo	1,00
P.21	Prostor za čistilko	2,70
P.22	Manjše tovorno dvigalo	1,50
P.25	Avla/hodniki/vetrolovi	251,68

SHEMA INŠTALACIJ P



LEGENDA:

- PREZRAČEVANJE PRITLIČJA
- TEHNIČNI PLINI
- DEIONIZACIJA VODE



TLORIS 1. NADSTROPJA

M1:250

LAB. ZA SEROLOŠKO DIAGNOSTIKO

N1.11.1	Laboratorij: serologija	47,17
N1.11.2	Laboratorij	48,67
N1.11.3	Mikroskop	7,19

LAB. ZA MOLEKULARNO DIAGNOSTIKO

N1.12.1	Laboratorij	66,80
N1.12.2	Ekstrakcija NK	36,49
N1.12.3	PCR prostor	11,13
N1.12.4	Lab. aparati (PCR prostor)	17,38
N1.12.5	Sekvenatorji	29,67

LAB. ZA OBDELAVO STERILNIH VZORCEV

N1.15.1	Filter	5,36
N1.15.2	Predprostor 1	5,67
N1.15.3	Filter material	4,93
N1.15.4	Predprostor 2	1,96
N1.15.5	Predprostor 3	2,16
N1.15.6	Cleanroom laboratorij	28,13

LABORATORIJ BSL3

N1.16.1	Laboratorij	32,14
N1.16.2	Laboratorij	30,18
N1.16.3	Predprostor s komoro	2,90
N1.16.4	Nečista garderoba	5,70
N1.16.5	Čista garderoba	7,00
N1.16.6	Interni hodnik	17,56
N1.16.7	Umivalnica	17,41
N1.16.8	Predprostor	2,24
N1.16.9	Filter - odpad	7,27
N1.16.10	Predprostor s pred. kom.	5,32
N1.16.11	Nadzorna soba - vodja	9,79

neto kvadratura 1. nadstropja: 1.014,12 m²
bruto kvadratura 1. nadstropja: 1308,55 m²

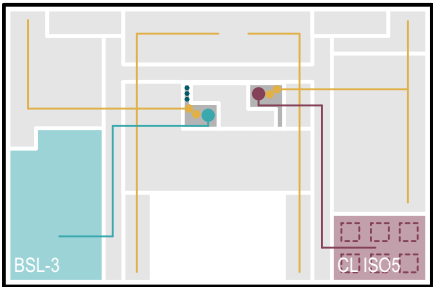
PROGRAMSKA SHEMA 1N



OSTALI PROSTORI

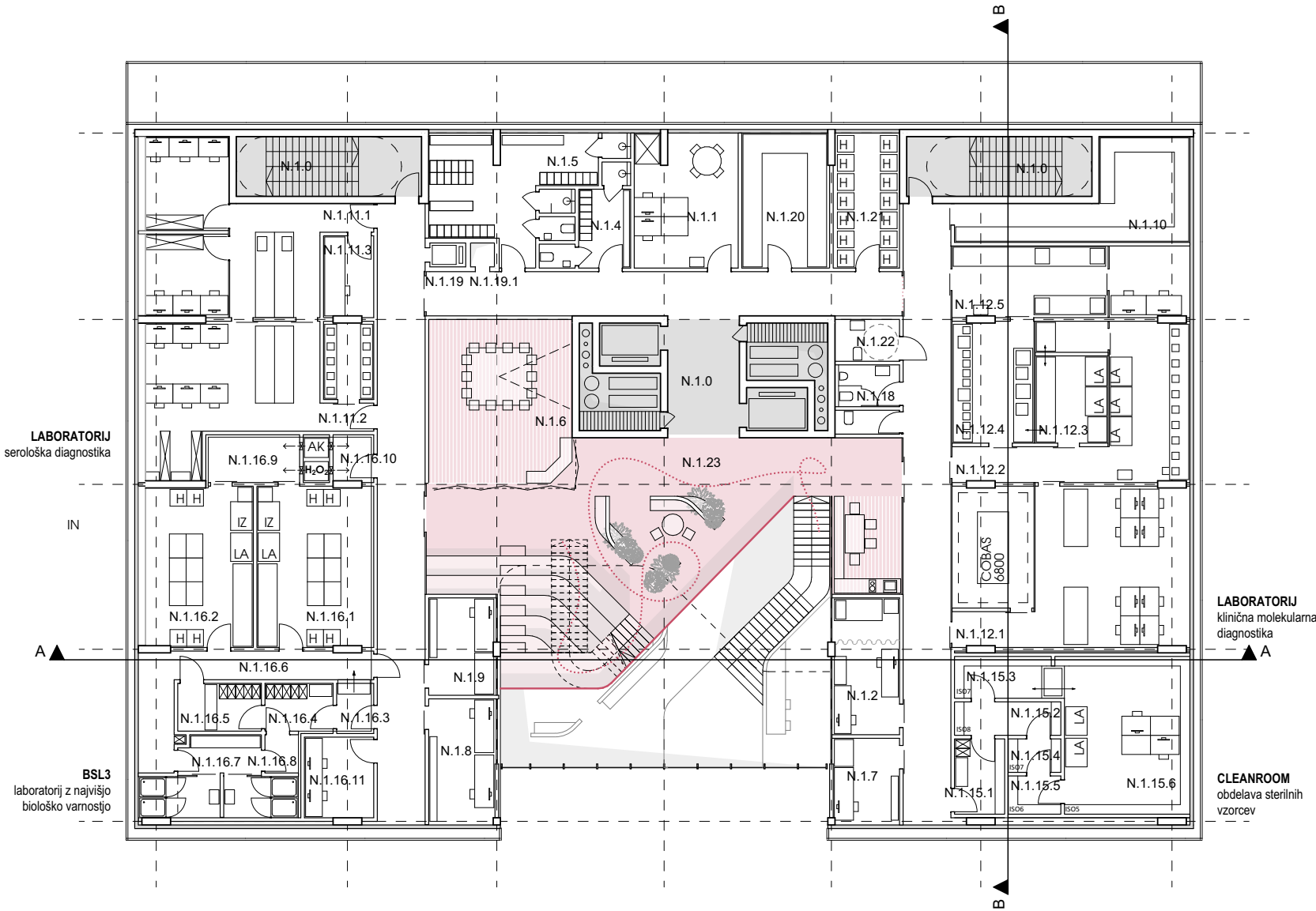
N1.0	Stopnišče, os., tov. dvigalo	83,85
N1.1	Pisarna vodja	24,17
N1.2	Dežurna soba	15,89
N1.4	Garderoba M	8,83
N1.5	Garderoba Ž	33,73
N1.6	Sejna soba	40,72
N1.7	Pisarna	10,06
N1.8	Pisarna	14,64
N1.9	Pisarna	11,31
N1.10	Skladišče	26,65
N1.18	Prostor za čistilko	2,70
N1.19	Manjše tovorno dvigalo	1,50
N1.20	hladilna soba	20,64
N1.21	hladilniki	15,58
N1.22	Sanitarije	9,86
N1.23	Avla/hodniki + forum	243,77

SHEMA INŠTALACIJ 1N



LEGENDA:

- OSTALO PREZRAČEVANJE 1N
- PREZRAČEVANJE BSL-3
- PREZRAČEVANJE CLEANROOM
- DVIŽNI VOD TEHNIČNI PLINI



TLORIS 2. NADSTROPJA

M1:250

OMA (Oddelek za mikrobiološke analize)

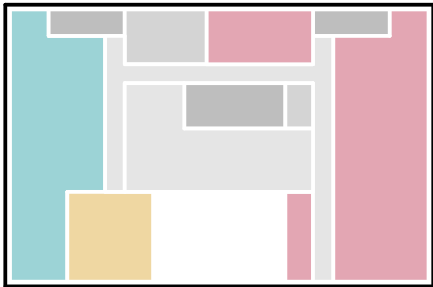
N2.0	Sprejemna pisarna	27,00
N2.1	Pisarna	18,26
N2.2	Sejna soba / knjižnica	40,72
N2.3	Garderobi	43,65
N2.4	Pisarna	9,47
N2.5	Pisarna	10,07
N2.6	Hladilna komora	15,58
N2.7	Sanitarije M, Ž	9,86
N2.8	Pisarna	12,93
N2.9	Pisarna	13,16
N2.10	Laboratorij: KONTROLA	27,56
N2.11	Laboratorij: VODE	51,39
N2.12	Oprema 1	22,58
N2.13	Laboratorij: ŽIVILA	49,57
N2.14	Oprema 2	21,84
N2.15	Laboratorij: FARMACIJA	24,75
N2.16	skladišče	20,15

Sklop MOLEKULARNA

N2.18.1	Post-PCR	7,63
N2.18.2	Post PCR	7,44
N2.18.3	Sekvenatorji	7,28
N2.18.4	PCR aparati, klasika, RT	7,18
N2.18.5	MMX	6,57
N2.18.6	Dodajanja DNA v MMX	6,38
N2.18.7	Izolacije	21,28

neto kvadratura 2. nadstropja: 1.062,50 m²
bruto kvadratura 2.nadstropja: 1308,55 m²

PROGRAMSKA SHEMA 2N



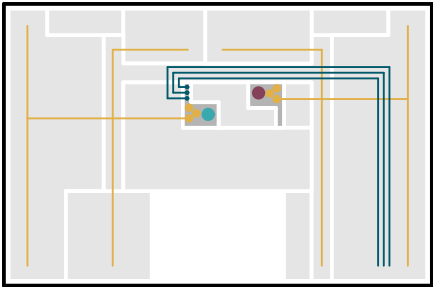
OMR (oddelek za mikrobiološke raziskave)

N2.19.1	Laboratorij	40,70
N2.19.2	Pisarna	14,87
N2.19.3	Pisarna	14,87
N2.19.4	Pisarna	20,48
N2.19.5	Skladiščni prostor	15,30
N2.19.6	Prehodni prostor	33,62
N2.19.7	Pisarna, vodja	8,19
N2.19.8	Pisarna	12,89
N2.19.9	Laboratorij	25,25
N2.19.10	Laboratorij	10,32
N2.19.11	Laboratorij	10,32
N2.19.12	Pisarna	8,28

OSTALI PROSTORI

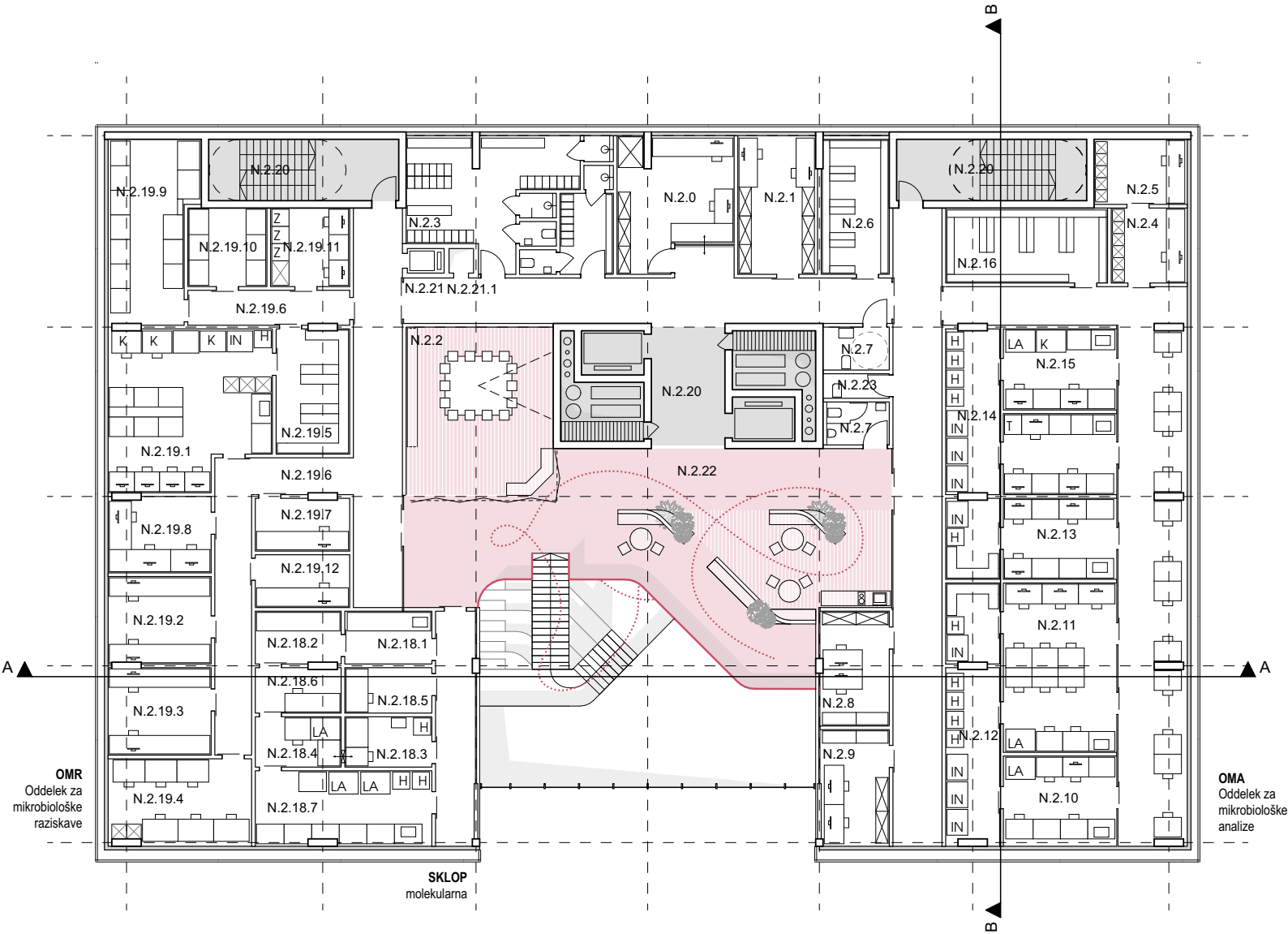
N2.20	Stopnišče, os., tov. dvigalo	83,85
N2.21	Manjše tovorno dvigalo	1,50
N2.22	Avla/hodnik + forum	279,76
N2.23	Prostor za čistilko	2,70

SHEMA INŠTALACIJ 2N



LEGENDA:

- OSTALO PREZRAČEVANJE 2N
- DVIŽNI VOD PREZRAČEVANJE BSL-3
- DVIŽNI VOD PREZRAČEVANJE CLEANROOM
- TEHNIČNI PLINI



TLORIS 3. NADSTROPJA

M1:250

Sklop UPRAVA

N3.1.1	pisarna/direktor	24,29
N3.1.2	tajništvo	22,17
N3.1.3	pomoč. direktorja	21,16
N3.1.4	predstojnik	18,14
N3.1.5	sejna soba	38,46
N3.1.6	sanitarije - M	3,69
N3.1.7	sanitarije - Ž	3,69

Sklop PRAVNO KADROVSKA SLUŽBA

N3.2.1	pisarna (2 DM)	18,34
N3.2.2	pisarna (2 DM)	18,34
N3.2.3	pisarna (2 DM)	18,34

Sklop FINANČNA SLUŽBA

N3.3.1	pisarna (2 DM)	20,95
N3.3.2	pisarna (2 DM)	20,96
N3.3.3	pisarna (1 DM)	21,43
N3.3.4	pisarna (1 DM)	17,09
N3.3.5	pisarna (2 DM)	21,43

Sklop INFORMATIKA

N3.4.1	pisarna (2 DM)	20,96
N3.4.2	pisarna (2 DM)	20,96
N3.4.3	pisarna (1 DM)	17,09
N3.4.4	pisarna (2 DM)	20,96

Sklop MEDICINSKA MIKROBIOLOGIJA

N3.5.1	pisarna (2 DM)	20,96
N3.5.2	pisarna (2 DM)	20,96
N3.5.3	pisarna (2 DM)	20,96
N3.5.4	pisarna (2 DM)	24,29

Sklop TEHNIČNA SLUŽBA

N3.6.1	pisarna (2 DM)	18,11
N3.6.2	pisarna (1 DM)	18,14
N3.6.3	pisarna (2 DM)	18,32

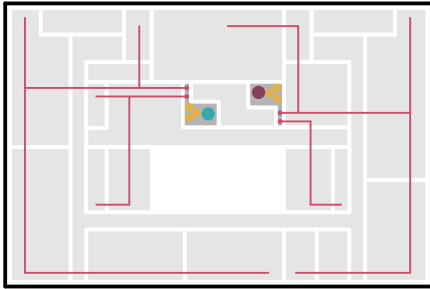
OSTALI PROSTORI

N3.7.1	jedilnica	111,90
N3.7.2	jašek za perilo	1,00
N3.7.3	pisarna (2 DM)	16,01
N3.7.4	pisarna (2 DM)	15,94
N3.7.5	pisarna (2 DM)	14,01
N3.7.7	projektna pisarna	15,51
N3.7.8	predavalnica	42,60
N3.7.9	arhiv	25,92
N3.7.10	prostor za čistilko	12,70
N3.7.11	javna naročila (2 DM)	18,14
N3.7.12	podatkovni center	12,76
N3.7.13	sanitarije - INV	4,54
N3.7.14	sanitarije - M	6,51
N3.7.15	sanitarije - Ž	6,51
N3.7.16	stopnišče/os., tov. dvigalo	83,85
N3.7.17	avla/hodniki	193,81
N3.7.18	terasa	40,90

neto kvadratura 3. nadstropja: 1.132,80 m²
bruto kvadratura 3. nadstropja: 1260,74 m²
PROGRAMSKA SHEMA 3N

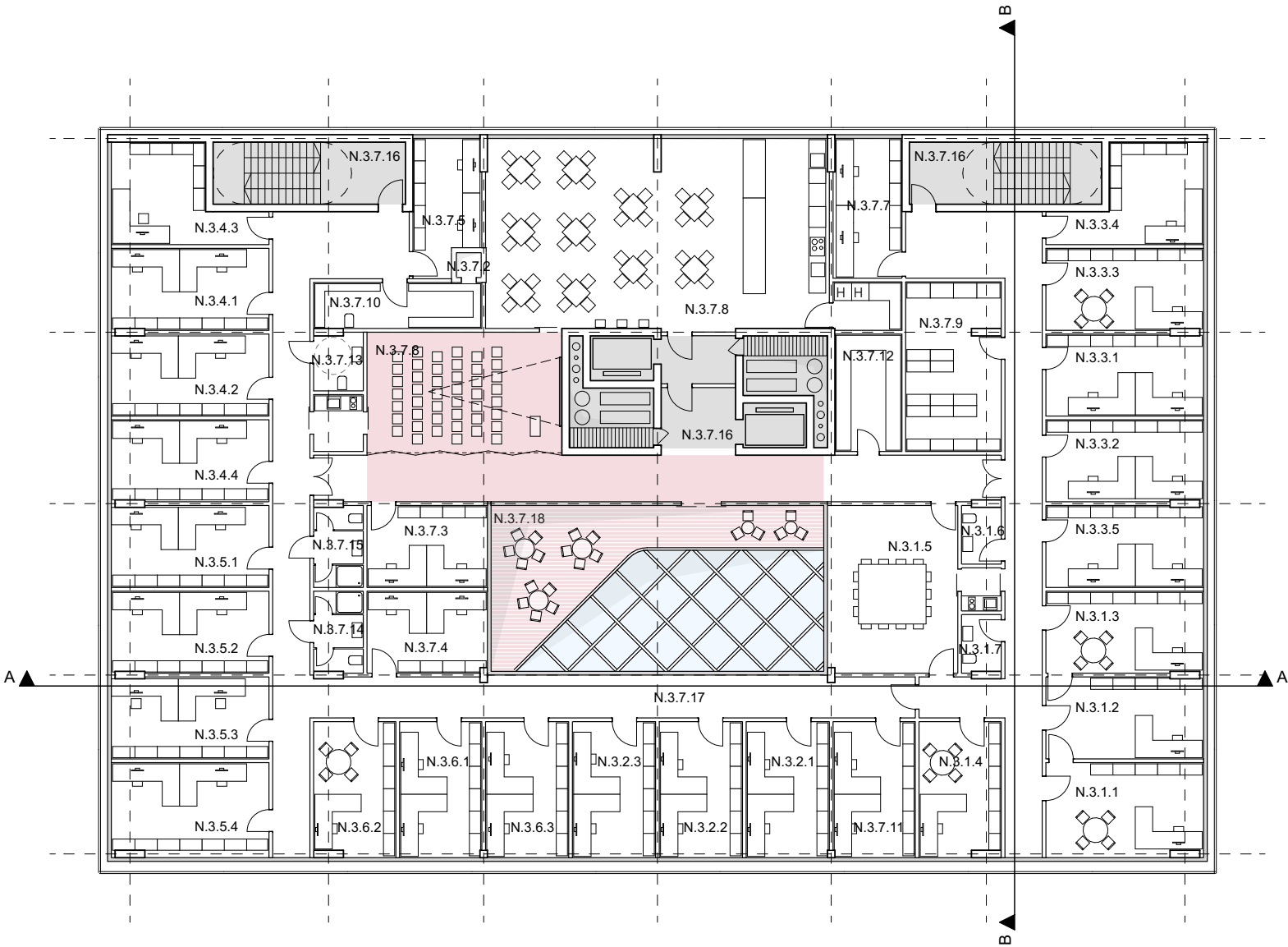


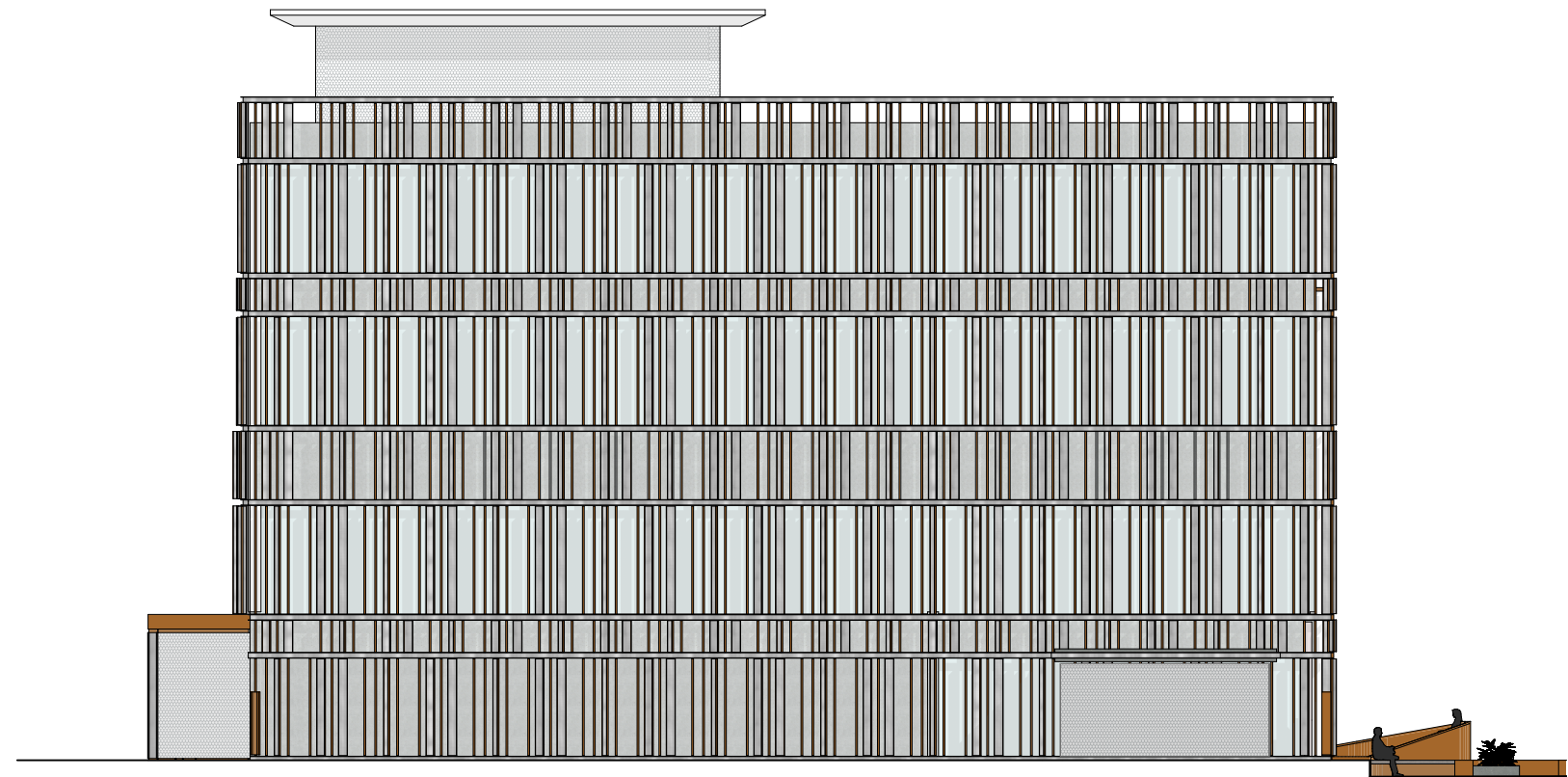
HEMA INŠTALACIJ 3N



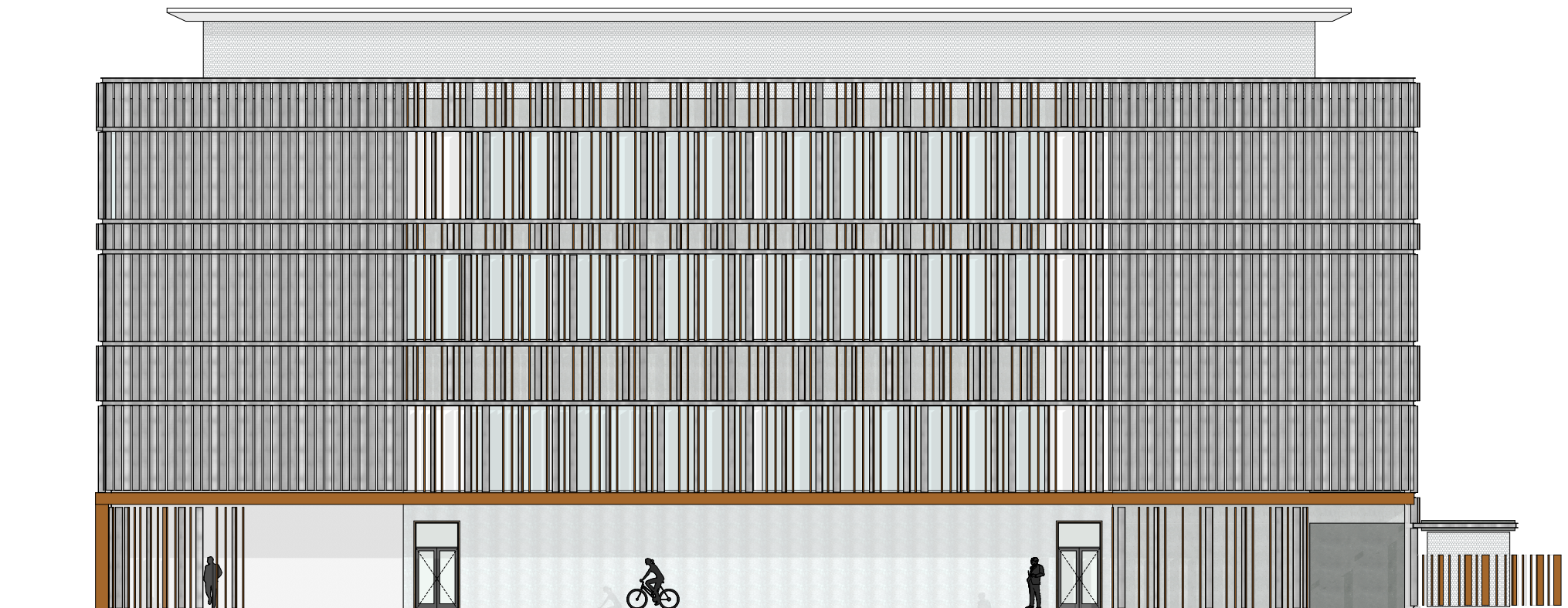
LEGENDA:

- PREZRAČEVANJE 3N
- DVIŽNI VOD PREZRAČEVANJE BSL-3
- DVIŽNI VOD PREZRAČEVANJE CLEANROOM
- DVIŽNI VOD PREZRAČEVANJE OSTALA NADS.





ZAHODNA FASADA



SEVERNA FASADA

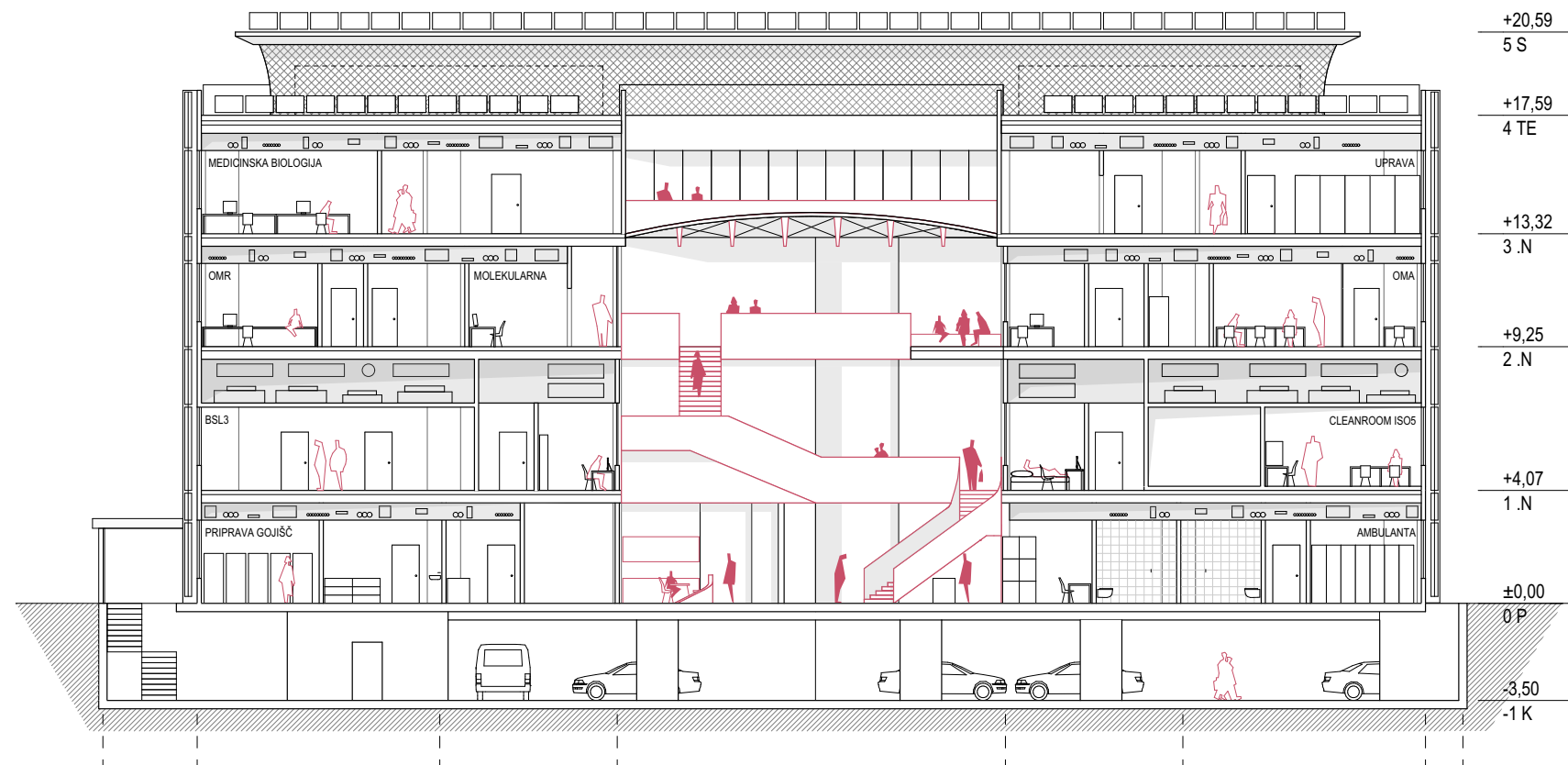


KONSTRUKCIJSKA ZASNOVA

Zasnova nosilne konstrukcije nove stavbe NLZOH sledi zastavljenemu programsko arhitekturnemu konceptu, je čista, enostavna. Uporabljeni so sistematični in enakomerni rastri, izbrani tako, da so predvideni programi umeščeni smiselno in primerno vsakemu posameznemu sklopu. Konstrukcijski sistem je zasnovan klasično, z armirano betonskimi konstrukcijskimi sklopi in zasleduje minimalno porabo vgrajenega materiala ob maksimalnem prostorskem izkoristku. Konstrukcijska zasnova lamel temelji na rastru med 6,80 m in 7,20 m, kar omogoča modularno zasnovo tlorisov laboratorijskih prostorov. Uporabljeni so klasični materiali, beton kvalitete od C30/37 do C45/55, jeklo S355 in armatura kvalitete B500B. Z armirano betonskima jedroma na koncu vsake od lamel in armirano betonskim jedrom v centru stavbe je zagotovljena togost konstrukcije. Maksimalni razponi na področju centralnega atrija se prenašajo preko dodatnih armirano betonskih nosilcev, postavljenih v obeh smereh.

Temeljenje objekta je predvideno s temeljno ploščo debeline 70 cm. Točne dimenzije konstrukcijskih elementov in način temeljenja bodo definirani, ko bo izdelano geološko-geotehnično poročilo o sestavi temeljnih tal. Obodne stene kletne etaže so debele 30 cm. Slopi, ki se nadaljujejo do zadnje plošče so dimenzij 30 x 120 cm oz. 30 x 60 cm. Armiranobetonske plošče so zaključene z obrnjenimi nosilci, kar omogoča lažje zamenjevanje in servisiranje tehnološke opreme v življenjski dobi stavbe. Nadzemne etaže se s kleti nadaljujejo konstrukcijsko čisto, brez konstrukcijskih preskokov. Vse predvidene konstrukcijske rešitve so v gradbeni stroki običajne in med gradnjo omogočajo visoko stopnjo repetitije (stebri, stene, plošče) ter s tem dober nadzor nad kvaliteto izvedbe tekom gradnje. Zasnova objekta iz armiranega betona omogoča dolgo življenjsko dobo stavbe in večjo tlorisno prilagodljivost, saj nastanejo veliki kontinuirani prostori, ki se jih v prihodnosti zlahka poveže ali razdeli. Konstrukcijski sistem z uporabo armirano betonskih plošč omogoča tudi fleksibilen in optimalen razvod inštalacij. Enakomernost, simetričnost in modularnost so značilnosti konstrukcijske zasnove. Razmerje med bruto tlorisno površino (7.030 m²) in neto tlorisno površino (5.833 m²) znaša 83,0 %, kar potrjuje racionalnost zasnove nosilne konstrukcije stavbe.

Racionalna nosilna konstrukcija se odraža v odličnem izkoristku porabe materialov in izkoristku površine.



PREREZ A-A



PREREZ B-B

STROJNE IN ELEKTRO INŠTALACIJE IN TEHNOLOGIJA ZAHTEVNEJŠIH PROGRAMOV

Edina možna in ustrezna umestitev elektronskega mikroskopa v pritličju stavbe narekujejo tehnološke zahteve, saj mora temelj mikroskopske naprave nalegati neposredno na raščeno zemljino. Na ta način so na mikroskop minimizirani prenos vibracij z okolice in preko konstrukcije objekta. Lokacija Faradeyove kletke prostora v katerem je umeščen elektronski mikroskop, je maksimalno oddaljena od največjega vira vibracij - Ptujске ceste ter je umeščena na raščeno podlago, konstrukcijsko izolirano od osnovne konstrukcije objekta (izolator – sylodyn, sylomer). Samo na ta način so zagotovljeni ustrezni pogoji za kakovostno delo operaterja.

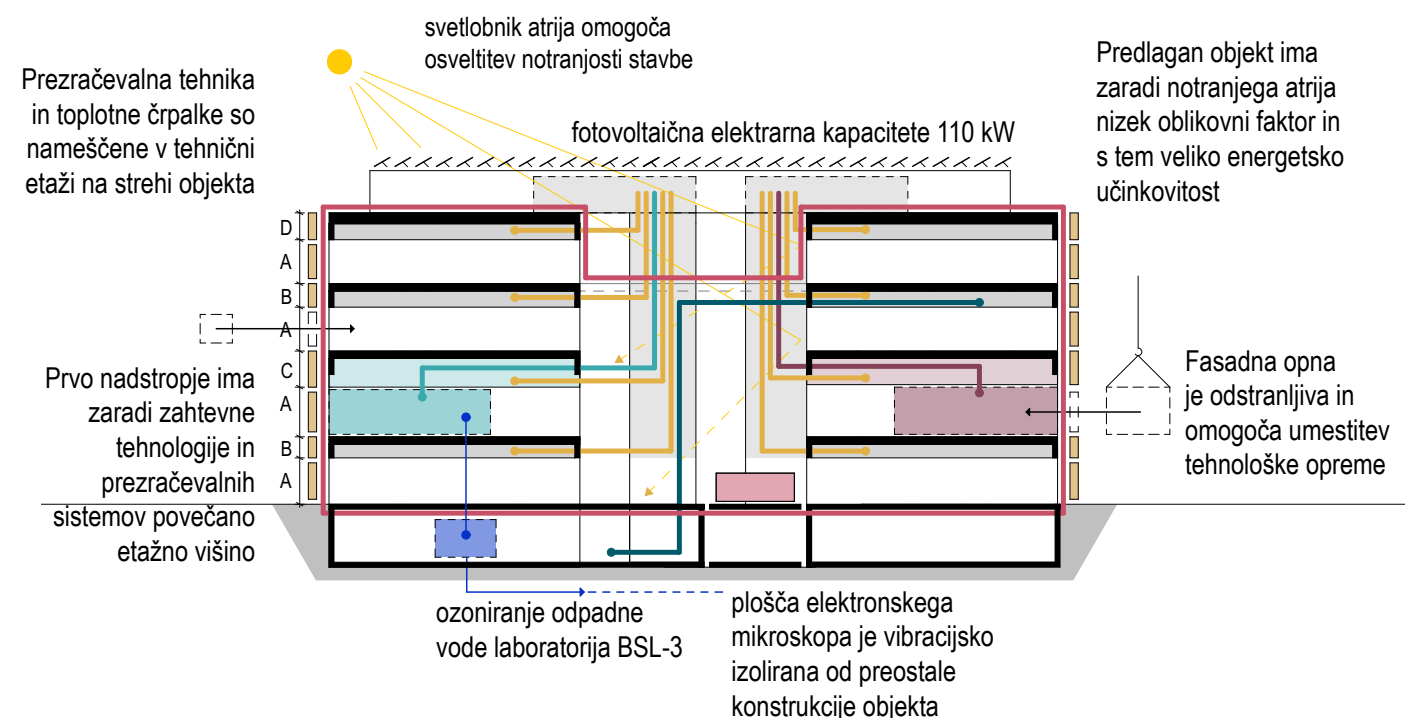
Predvideno prezračevanje laboratorija BSL-3 omogoča minimalno 6 izmenjav zraka na uro in omogoča vzpostavitev negativne zračne kaskade, ki varuje okolico pred kontaminacijo. Predvidena je filtracija dovodnega in odvodnega zraka s HEPA filtri. Filtri so v dvojnem panelnem stropu vgrajeni na način, da se zagotovi sistem menjave filtrov BIBO (bag-in, bag-out). Odvod odpadnih voda je ločen od preostalega sistema, čiščenje vode se pred izpustitvijo v javno kanalizacijsko omrežje dekontaminira z ozoniranjem v kleti objekta.

Prezračevanje laboratorija za obdelavo sterilnih vzorcev (Cleanroom ISO5) je predvideno s kombinacijo sistema recirkulacije in primarne prezračevalne enote (RHU/AHU). Prezračevanje je zagotovljeno preko celotnega stropa in tal ter deloma tudi sten (unidirectional air flow) in zagotavlja do 240 izmenjav zraka na uro.

Povečana etažna višina prvega nadstropja (5,20 m) omogoča izvedbo razvodov prezračevanja in tudi dostop za potrebe vzdrževanja prezračevalnih sistemov.

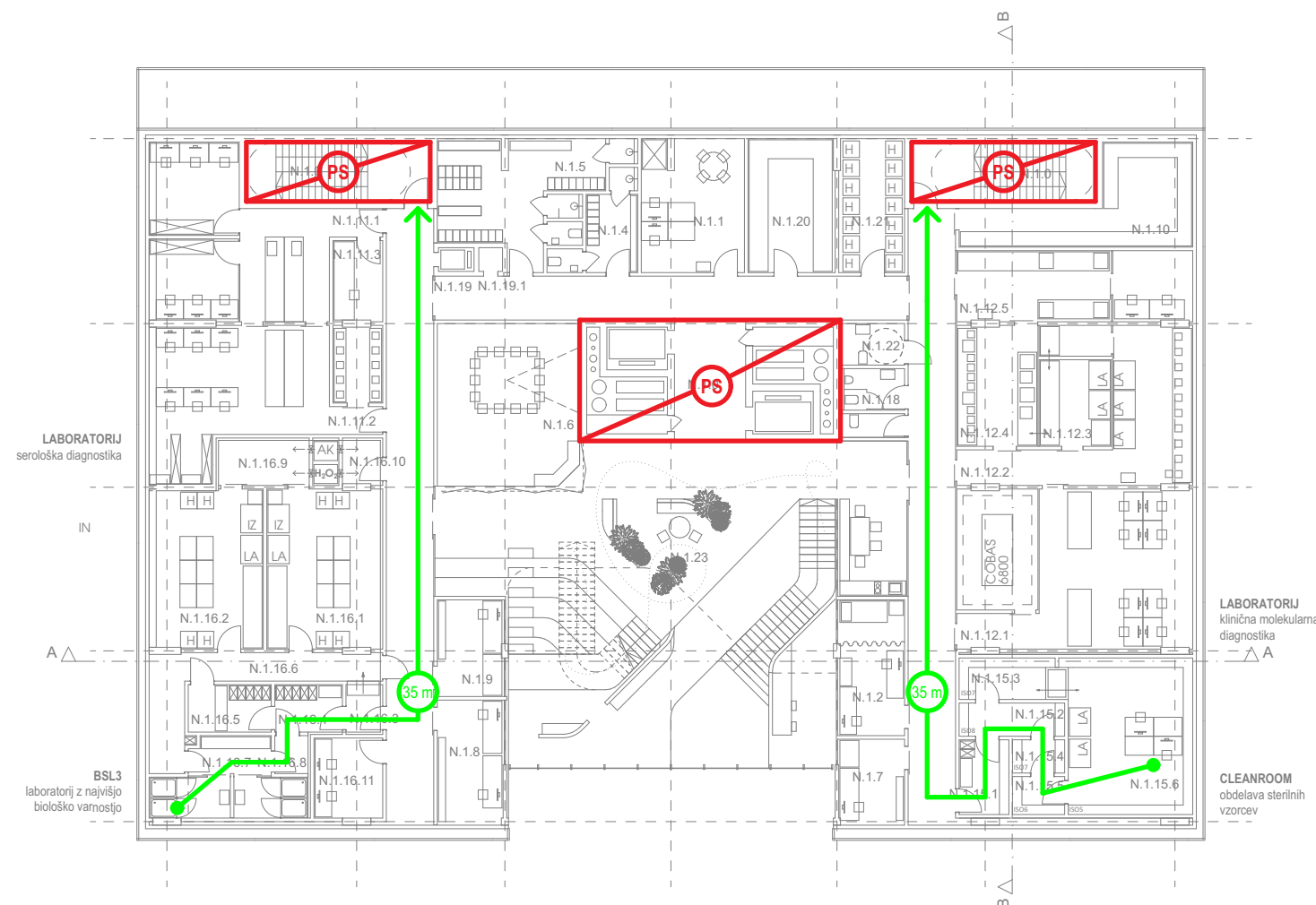
Ostali laboratoriji se prezračujejo z minimalno količino zraka 25 m³/h/m² skladno z DIN 1946-7. Predvideni sta dve prezračevalni napravi za vzhodno in zahodno stran objekta. Vse naprave za prezračevanje laboratorijev morajo izpolnjevati najstrožje higienske zahteve. Predvideni sta še dve prezračevalni napravi, prva za 3. nadstropje in druga za nelaboratorijske prostore spodnjih etaž.

V tehničnih prostorih kleti so umeščeni toplotna podpostaja, hladilna postaja, priprava tople sanitarne vode, ozoniranje odpadne vode, deionizacija vode s pripadajočim skladiščem soli. Na strehi je predviden dodaten tehnični prostor za klimate in toplotne črpalke ter strojnico dvigala. Na preostalem delu strehe je predvidena umestitev biosolarne strehe – ekstenzivno zazelenjena streha, ki zadržuje meteorne padavine, povečuje biotsko raznovrstnost in blaži toplotne otoke. Nad zeleno streho se umestijo sončni paneli, ki zagotavljajo cca. 110 kW moči, kar predstavlja pomemben delež samooskrbnosti glede porabe električne energije v stavbi. Na ograjenem dvorišču je predvidena umestitev dizelskega generatorja 70-80 kW za potrebe zagotavljanja minimalnih obratovalnih zmogljivosti (BSL-3, Cleanroom, določeni hladilniki in inkubatorji, AJP, varnostna razsvetljava) v primeru izpada električne energije oz. v primeru, da te zmanjka tudi v hranilnikih električne energije, za katere obstaja možnost umestitve v kletnih tehničnih prostorih.



ZASNOVA POŽARNE VARNOSTI

Vsak sklop laboratorijev predstavlja ločen požarni sektor. Glede na kasnejšo požarno evalvacijo, se lahko posamezni prostori znotraj laboratorijev, ki so požarno bolj ogroženi, dodatno požarno oddelijo. Evakuacijska pot z višjih etaž poteka prek dveh evakuacijskih stopnišč, ki imata izhod neposredno v zunanji parter objekta. Evakuacija iz garaže poteka preko dveh ločenih stopnišč in z osebnim dvigalom stopnje B po VDI 6017. Garaža je zasnovana na način, ki omogoča naraven odvod dima in toplote. V objektu je nameščen sistem avtomatskega javljanja požara - AJP, v sami stavbi je predvideno tudi notranje hidrantno omrežje. Glede na zahteve predlagamo v prostorih BSL-3 lokalni sistem gašenja s plinom (kot npr. Inergen). Zasnova požarne varnosti stavbe je iz vidika investicijske izvedbe, kot kasnejšega vzdrževanja zelo racionalna, saj ne zahteva obvezne vgradnje stabilnega požarnega sistema oz. centralnega sprinklerskega sistema. Za potrebe intervencije je zagotovljen ustrezen dostop za intervencijska vozila (gasilci, nujna pomoč) ob Janševi in Sarajevski ulici.



Tloris tipične etaže (1. nadstropje)

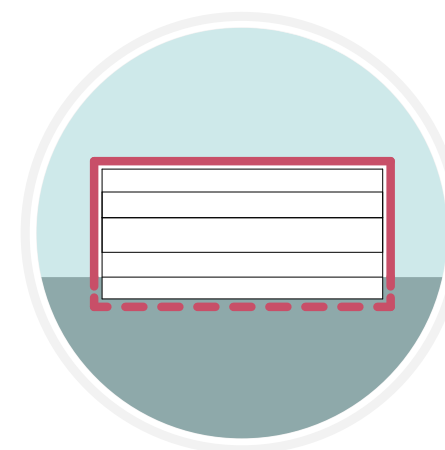
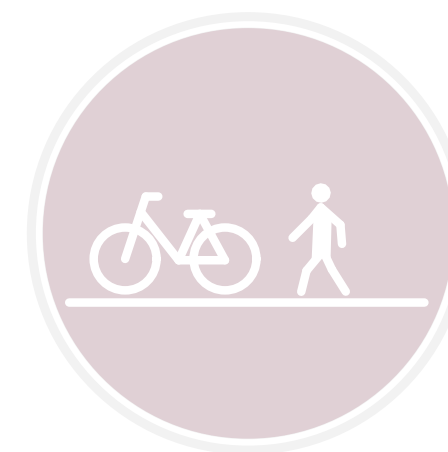
TRAJNOSTNA ZASNOVA IN SKLADNOST Z UREDBO ZeJN

Že sama zasnova zunanje ureditve poudarja uporabo trajnostnih oblik mobilnosti, saj je na ožjem območju poudarjena prednost pešcev in kolesarjev. Na ta način so zaposleni in ostali uporabniki stavbe spodbujeni k čim manjši uporabi osebnih motornih vozil. Parkirišča za osebna vozila v kletni etaži stavbe imajo nameščena polnilna mesta za električna vozila, kar presega določila Zakona o učinkoviti rabi energije, saj je tako omogočeno hkratno polnjenje električnih vozil na vseh parkirnih mestih. Nova stavba NLZOH ustreza vsem načelom trajnostnega prostorskega načrtovanja, predstavlja zgostitev urbanega tkiva, ter poleg velike pridobitve najsodobnejših laboratorijskih prostorov, prinaša tudi kvalitetne zunanje urbane površine za samo regijo. Zasnova stavbe je izredno ekonomska. Razmerje bruto proti neto površini je zelo dobro. Kompaktnost volumna predstavlja iz vidika energijske učinkovitosti optimalen oblikovni faktor, kar predstavlja majhne toplotne izgube. Modularna zasnova prostorov, kjer so laboratoriji, pomeni možnost prilagodljivosti drugačnih razporeditev z minimalnimi posegi. To pomeni, da bo stavba z minimalnimi stroški optimalno izkoriščena v celotni življenjski dobi stavbe.

Zasnova stavbe je predvidena na način, da je mogoče v naslednjih fazah vključiti optimalne rešitve glede učinkovite rabe energije in izkoriščanja obnovljivih virov energije, učinkovite rabe vode, ravnanja z odpadki. Sama zasnova stavbe v osnovi zagotavlja zdrave bivalne in delovne razmere ter je v nadaljnjih fazah projektiranja ustrezna za oddajo javnega naročila v skladu s temeljnimi okoljskimi zahtevami iz ZeJN.

TRAJNOSTNA MOBILNOST

Predlagana ureditev javnih površin spodbuja alternativne metode transporta (pešce, kolesarje in JPP) in s tem doprinese k trajnostni mobilnosti.

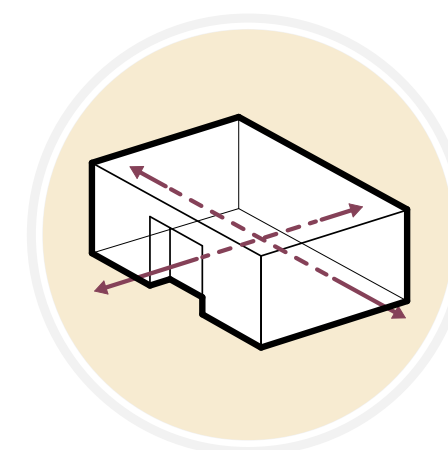


ENERGETSKA UČINKOVITOST

Predlagana zasnova je kompaktna, ima minimalno površino toplotnega ovoja glede na površino stavbe in ima poseldično nizek oblikovni faktor.

PRILAGODLJIVOST

Modularna zasnova omogoča programsko prilagodljivost in niža ogljični odtis stavbe svoji življenjski dobi.



KATALOG POVRŠIN

NACIONALNI LABORATORIJ ZA ZDRAVJE, OKOLJE IN HRANO

1. PODATKI O PROJEKTU					
Šifra natečajnega elaborata			GK986		
2. URBANIZEM - zunanja ureditev območja obdelave					
Območje obdelave				Opombe	
Skupna tlorisna površina (m²)	2.316,00			je enako velikosti GP	
Zazidana površina - objekt (m²)	1.347,68			računano brez nadstreška in evakuacijskih stopnic iz kleti	
Tlakovane zunanje površine (m²)	863,75				
Zelene površine (m²)	1.175,16			računano vključno z biosolarno zeleno streho	
Število parkirnih mest ZUNAJ (območja obdelave - predvideno 10 PM od teh 2 za gibalno ovirane) SKUPAJ :			6 PM, od teh 2 PM za gibalno ovirane območje obdelave in zahteve po kakovostno grajenem javnem prostoru ne omogočajo izvedbe zahtevanega št. PM		
dodatna PM k objektu NLZOH (1. reš. vozilo; 3 PM za mamice, 8 motorna kolesa, 20 kolesa) - predvideno :			2 PM za reševalno vozilo, 3 PM za mamice, 8 PM za motorna kolesa, 21 PM za kolesa		
3. OBJEKT					
Skupna bruto tlorisna površina (m²) - predvidoma 5.980 m²	7.030,49				
Skupna neto tlorisna površina (m²) - predvidoma 5.200 m²	5.833,13				
Zazidana površina (m²)	1.347,68				
Število parkirnih mest v KLETI (predvideno minimalno 40 PM) SKUPAJ :	39,00				
Število parkirnih mest za gibalno ovirane	5,00				
Število ostalih parkirnih mest	0,00				
3.1. PREGLED POVRŠIN PO ETAŽAH					
Etaža	Predvideno	Doseženo	Razlika	Odstopanje v %	Opombe
NTP klet (m²)	1.760,00	1.547,65	-212,35	-12,07	
NTP pritličja (m²)	860,00	1.072,14	212,14	24,67	v oceni kvadrature so bile kvadrature servisnih prostorov in komunikacij podcenjene
NTP 1. nadstropja (m²)	860,00	1.014,12	154,12	17,92	v oceni kvadrature so bile kvadrature servisnih prostorov in komunikacij podcenjene
NTP 2. nadstropja (m²)	860,00	1.062,50	202,50	23,55	v oceni kvadrature so bile kvadrature servisnih prostorov in komunikacij podcenjene
NTP 3. nadstropja (m²)	860,00	1.136,72	276,72	32,18	kvadratura vseh zahtevanih programov, ki so umeščeni v zadnjo etažo sledijo spodnjim etažam
Skupaj	5.200,00	5.833,13	633,13	12,18	
NTP strehe - (izhodi, tehnika, osvetljevanje)	0,00	210,00			
NTP strehe - (zelena streha) (m²)	0,00	1.050,00			
3.2. OCENA INVESTICIJE GOI					
Skupna cena	11.334.500,00				
brez opreme					
3.3. INFORMATIVNA PONUDBENA CENA ZA IZDELAVO PROJEKTNE DOKUMENTACIJE					
Navedba skupnega zneska v € brez DDV	1.315.000,00				

SEZNAM PROSTOROV

Številka nadstropja	Oznaka prostora	Prostori, ki jih je potrebno umestiti v objekt	PREDVIDENA REŠITEV (neto tlorisna površina v m²)	NATEČAJNA REŠITEV (neto tlorisna površina v m²)	OPOMBE
3	N3.1.1	pisarna/direktor	860,00	24,29	
	N3.1.2	tajništvo		22,17	
	N3.1.3	pomočnik direktorja		21,16	
	N3.1.4	predstojnik		18,14	
	N3.1.5	sejna soba		38,46	
	N3.1.6	sanitarije - M		3,69	
	N3.1.7	sanitarije - Ž		3,69	
	N3.2	Sklop PRAVNO KADROVSKA SLUŽBA		55,02	
	N3.2.1	pisarna (2 DM)		18,34	
	N3.2.2	pisarna (2 DM)		18,34	
	N3.2.3	pisarna (2 DM)		18,34	
	N3.3	Sklop FINANČNA SLUŽBA		103,82	
	N3.3.1	pisarna (2 DM)		20,95	
	N3.3.2	pisarna (2 DM)		20,96	
	N3.3.3	pisarna (1 DM)		21,43	
	N3.3.4	pisarna (1 DM)		19,05	
	N3.3.5	pisarna (2 DM)		21,43	
	N3.4	Sklop INFORMATIKA		81,93	
	N3.4.1	pisarna (2 DM)		20,96	
	N3.4.2	pisarna (2 DM)		20,96	
	N3.4.3	pisarna (1 DM)		19,05	
	N3.4.4	pisarna (2 DM)		20,96	
	N3.5	Sklop MEDICINSKA MIKROBIOLOGIJA		87,17	
	N3.5.1	pisarna (2 DM)		20,96	
	N3.5.2	pisarna (2 DM)		20,96	
	N3.5.3	pisarna (2 DM)		20,96	
	N3.5.4	pisarna (2 DM)		24,29	
	N3.6	Sklop TEHNIČNA SLUŽBA		54,57	
	N3.6.1	pisarna (2 DM)		18,11	
	N3.6.2	pisarna (1 DM)		18,14	
	N3.6.3	pisarna (2 DM)		18,32	
	N3.7	OSTALI PROSTORI		622,61	
	N3.7.1	jedilnica		111,90	
	N3.7.2	prostor za zbiranje perila-jašek čez vertikalno celotne stavbe		1,00	površina izključno jaška
	N3.7.3	pisarna (2 DM)		16,01	
	N3.7.4	pisarna (2 DM)		15,94	
	N3.7.5	pisarna (2 DM)		14,01	
	N3.7.6	pisarna (2 DM)		/	
	N3.7.7	projektna pisarna		15,51	
	N3.7.8	prostor za zaposlene/predavalnica		42,60	
	N3.7.9	arhiv		25,92	
	N3.7.10	prostor za čistilko/sanitarni material		12,70	združeno z zbiranjem perila 3.7.2
	N3.7.11	javna naročila (2 DM)		18,14	
	N3.7.12	podatkovni center		12,76	

	N3.7.13	sanitarije - INV		4,54	
	N3.7.14	sanitarije - M		6,51	
	N3.7.15	sanitarije - Ž		6,51	
	N3.7.16	stopnišče/tovorno dvigalo/osebno dvigalo		83,85	všteti tudi inštalacijski jaški
	N3.7.17	avla/hodniki		193,81	všteti tudi skupni hodniki
	N3.7.18	terasa		40,90	
	3. nadstropje SKUPAJ (neto tlorisna površina v m²):		860,00	1.136,72	
2		OMA	443,02	418,54	
	N2.0	Sprejemna pisarna	25,00	27,00	
	N2.1	Pisarna	16,00	18,26	
	N2.2	Sejna soba / knjižnica	50,00	40,72	Možnost razširitve v centralni atrij (do 50 m2)
	N2.3	Garderobi	/	43,65	
	N2.4	Pisarna	10,00	9,47	
	N2.5	Pisarna	10,00	10,07	
	N2.6	Hladilna komora	20,00	15,58	
	N2.7	Sanitarije M, Ž	10,00	9,86	
	N2.8	Pisarna	16,00	12,93	
	N2.9	Pisarna	16,00	13,16	
	N2.10	Laboratorij: KONTROLA	30,02	27,56	
	N2.11	Laboratorij: VODE	50,00	51,39	
	N2.12	Oprema 1	20,00	22,58	
	N2.13	Laboratorij: ŽIVILA	60,00	49,57	
	N2.14	Oprema 2	20,00	21,84	
	N2.15	Laboratorij: FARMACIJA	35,00	24,75	
	N2.16	skladišče	30,00	20,15	
	N2.17	skupna pisarna	25,00	0,00	kvadratura združena v sklop centralnega atrija - foruma
	N2.18	Sklop MOLEKULARNA	60,00	63,76	
	N2.18.1	Post-PCR	/	7,63	
	N2.18.2	Post PCR	/	7,44	
	N2.18.3	Sekvenatorji	/	7,28	
	N2.18.4	PCR aparati, klasika, RT	/	7,18	
	N2.18.5	MMX	/	6,57	
	N2.18.6	Dodajanja DNA v MMX	/	6,38	
	N2.18.7	Izolacije	/	21,28	
	N2.19	Sklop OMR (oddelek za mikrobiološke raziskave)	187,00	215,09	
	N2.19.1	Laboratorij	40,00	40,70	
	N2.19.2	Pisarna	16,00	14,87	
	N2.19.3	Pisarna	16,00	14,87	
	N2.19.4	Pisarna	20,00	20,48	
	N2.19.5	Skladiščni prostor	15,00	15,30	
	N2.19.6	Prehodni prostor	/	24,30	dodana interna komunikacija, ki je tabela ni zajemala
	N2.19.6.1	Prehodni prostor 2	/	9,32	dodana interna komunikacija, ki je tabela ni zajemala
	N2.19.7	Pisarna, vodja	10,00	8,19	
	N2.19.8	Pisarna	15,00	12,89	
	N2.19.9	Laboratorij	15,00	25,25	
	N2.19.10	Laboratorij	15,00	10,32	
	N2.19.11	Laboratorij	15,00	10,32	
	N2.19.12	Pisarna	10,00	8,28	

		Ostali prostori	/	365,11	
	N2.20	Stopnišče, osebno dvigalo, tovarno dvigalo	/	83,85	všteti tudi inštalacijski jaški
	N2.21	Manjše tovarno dvigalo	/	1,50	
	N2.22	Avla/hodnik + forum	/	279,76	
	N2.23	Prostor za čistilko	/	2,70	
		2. nadstropje SKUPAJ (neto tlorisna površina v m²):	860,00	1.062,50	v oceni kvadrature so bile kvadrature servisnih prostorov in komunikacij podcenjene
1				269,85	
	N1.0	Stopnišče, osebno dvigalo, tovarno dvigalo	/	83,85	všteti tudi inštalacijski jaški
	N1.1	Pisarna vodja	25,00	24,17	
	N1.2	Dežurna soba	15,00	15,89	
	N1.3	Prostor za zaposlene	20,00	0,00	kvadratura združena v sklop centralnega atrija - foruma
	N1.4	Garderoba M	/	8,83	
	N1.5	Garderoba Ž	/	33,73	
	N1.6	Sejna soba	45,00	40,72	Možnost razširitve v centralni atrij.
	N1.7	Pisarna	10,00	10,06	
	N1.8	Pisarna	10,00	14,64	
	N1.9	Pisarna	15,00	11,31	
	N1.10	Skladišče	20,00	26,65	
	N1.11	LABORATORIJ ZA SEROLOŠKO DIAGNOSTIKO		103,03	
	N1.11.1	Laboratorij: serologija	50,00	47,17	
	N1.11.2	Laboratorij	40,00	48,67	
	N1.11.3	Mikroskop	7,00	7,19	
	N1.12	LABORATORIJ ZA KLINIČNO MOLEKULARNO DIAGNOSTIKO	165,00	161,47	
	N1.12.1	Laboratorij	40,00	66,80	
	N1.12.2	Ekstrakcija NK - nukleinskih kislin	30,00	36,49	
	N1.12.3	PCR prostor	15,00	11,13	
	N1.12.4	Laboratorijski aparati (PCR prostor)	35,00	17,38	
	N1.12.5	Sekvenatorji	25,00	29,67	
	N1.13	Elektronski mikroskop	5,00	0,00	program premaknjen v pritličje iz tehničnih razlogov (vibracije)
	N1.14	Celične kulture	15,00	0,00	program premaknjen v pritličje iz tehničnih razlogov (vibracije)
	N1.15	CLEANROOM	40,00	48,21	razdeljeno na dodatne podporne prostore, ki jih zajema CL
	N1.15.1	Filter	/	5,36	
	N1.15.2	Predprostor 1	/	5,67	
	N1.15.3	Filter material	/	4,93	
	N1.15.4	Predprostor 2	/	1,96	
	N1.15.5	Predprostor 3	/	2,16	
	N1.15.6	Cleanroom laboratorij	/	28,13	
	N1.16	BSL3	180,00	137,51	
	N1.16.1	Laboratorij		32,14	
	N1.16.2	Laboratorij		30,18	
	N1.16.3	Predprostor s komoro		2,90	
	N1.16.4	Nečista garderoba		5,70	
	N1.16.5	Čista garderoba		7,00	
	N1.16.6	Interni hodnik		17,56	
	N1.16.7	Umivalnica		17,41	
	N1.16.8	Predprostor		2,24	
	N1.16.9	Filter - odpad		7,27	
	N1.16.10	Predprostor s predajnama komorama		5,32	
	N1.16.11	Nadzorna soba - vodja		9,79	

		OSTALO	57,00	294,05	
	N1.17	Tuš	4,00	0,00	kvadratura zajeta v sklopu ženskih in moških garderob
	N1.18	Prostor za čistilko	8,00	2,70	
	N1.19	Manjše tovorno dvigalo	/	1,50	
	N1.20	hladilna soba	35,00	20,64	
	N1.21	hladilniki	10,00	15,58	
	N1.22	Sanitarije	/	9,86	
	N1.23	Avla/hodniki + forum	/	243,77	
		1. nadstropje SKUPAJ (neto tlorisna površina v m²):	860,00	1.014,12	v oceni kvadrature so bile kvadrature servisnih prostorov in komunikacij podcenjene
P				101,55	
	P.0	Stopnišče, osebno dvigalo, tovorno dvigalo		83,85	všteti tudi inštalacijski jaški
	P.1	Informator/varnostnik	10,00	8,85	
	P.2	Sprejem vzorcev pacienti, izvidi, pošta	10,00	8,85	
	P.3	AMBULANTA	61,00	65,65	
	P.3.1	Vhod v ambulanto, čakalnica	17,00	22,21	
	P.3.2	Ambulanta	14,00	19,41	
	P.3.3	Sanitarije	15,00	10,92	
	P.4	Blagajna, fakturiranje	15,00	13,11	
	P.5	SPREJEM VZORCEV in CENTRALNA NACEPITEV	95,00	96,93	
	P.5.1	Sprejem vzorcev	20,00	18,21	
	P.5.2	Elektronski prevzem	20,00	18,71	
	P.5.2	Povezovalni hodnik		4,50	
	P.5.3	Centralna nacepitev vzorcev	30,00	27,85	
	P.6	Sanitarije Ž, M, invalidi (izven ambulate)	15,00	9,86	
	P.7	Pisarna – glavna sestra	10,00	17,80	
	P.8	LABORATORIJ - SPLOŠNA MIKROBIOLOGIJA	228,00	220,50	
	P.8.1	Laboratorij 3002/07/09/11,mikroskopi, preparati	45,00	43,60	
	P.8.2	Laboratorij - Hk, Virtou, antibiogrami, bruker	25,00	20,64	
	P.8.3	Glive , plesni	20,00	20,64	
	P.9	Hladilniki	25,00	25,76	
	P.10	Hladilna soba	10,00	14,74	
	P.11	Termostatska soba	8,00	9,35	
	P.12	Termostati	15,00	15,23	
	P.13	LABORATORJI - SPLOŠNA MIKROBIOLOGIJA:Laboratoriji 3001/04/10/12	55,00	55,35	
	P.14	Dostava in odpad	25,00	15,19	
	P.15	LABORATORIJ ZA STERILIZACIJO IN DEKONTAMINACIJO	112,00	100,23	
	P.15.1	Avtoklavi	25,00	19,99	
	P.15.2	Skladišče za odpadke iz zdravstva	20,00	19,15	
	P.15.3	Skladišče	20,00	19,99	
	P.15.4	Pomivalnica	25,00	21,34	
	P.15.5	Sterilizacija	12,00	11,31	
	P.15.6	Sterilni material	10,00	8,45	
	P.16	LABORATORIJ ZA PRIPRAVO IN KONTROLO GOJIŠČ	160,00	144,92	
	P.16.1	Gojišča - nalivanje	36,00	38,27	
	P.16.2	Avtoklavi	18,00	18,62	
	P.16.3	Gojišča aparati	28,00	29,78	
	P.16.4	Hladilna soba – Hladilniki	12,00	10,94	
	P.16.5	Kontrola gojišč s pisarno	20,00	18,02	
	P.16.6	Gojišča krvni agar	18,00	18,06	
	P.16.7	Interni hodnik		11,23	

	P.16	OSTALO		342,36	
	P.17	Garderoba Ž		30,50	
	P.18	Garderoba M		19,77	
	P.19	Prostor za zbiranje perila - jašek		1,00	
	P.20	Prostor za zaposlene	20,00	0,00	kvadratura združena v sklop centralnega atrija - foruma
	P.21	Prostor za čistilko	8,00	2,70	
	P.22	Manjše tovarno dvigalo		1,50	
	P.23.1	Elektronski mikroskop		10,83	Prestavljeno s prvega nadstropja zaradi tehničnih razlogov
	P.23.2	Podporni prostor za elektronski mikroskop		8,70	Prestavljeno s prvega nadstropja zaradi tehničnih razlogov
	P.24	Celične kulture - priprava		15,68	Prestavljeno s prvega nadstropja zaradi tehničnih razlogov
	P.25	Avla/hodniki/vetrolovi + forum		251,68	
		Pritličje SKUPAJ (neto tlorisna površina v m²):	860,00	1.072,14	v oceni kvadrature so bile kvadrature servisnih prostorov in komunikacij podcenjene
K	K.1	Uvozna klančnina	/	25,53	
	K.2	Dostop/dostava	/	68,58	
	K.3	Osebnno dvigalo, tovarno dvigalo	/	29,88	všteti tudi inštalacijski jaški
	K.4	Manjše tovarno dvigalo	/	1,50	
	K.5	Pranje perila	/	12,62	
	K.6	Prostor za separacijo, ionizirana voda	/	4,93	
	K.7	Skladišče	200,00	208,72	
	K.8	Sprejem materiala	/	19,50	
	K.9	Prostor za vzdrževalca	/	9,09	
	K.10	Prostor za tehnične pline	/	23,04	
	K.11.1	Prostor za strojne instalacije	/	106,26	
	K.11.2	Prostor za elektro instalacije	/	15,47	
	K.12	Parkiranje	/	1.022,53	
		Klet SKUPAJ (neto tlorisna površina v m²):	1.760,00	1.547,65	
		OBJEKT SKUPAJ (neto tlorisna površina v m²):	5.200,00	5.833,13	v oceni kvadrature so bile kvadrature servisnih prostorov in komunikacij podcenjene

OCENA INVESTICIJE (REKAPITULACIJA)

VRSTA DEL	CENA BREZ DDV
ZEMELJSKA DELA	210.000,00 €
ARMIRANO BETONSKA DELA	3.500.000,00 €
ZIDARSKA DELA	680.000,00 €
OBRTNIŠKA DELA	2.850.000,00 €
INŠTALACIJSKA DELA	3.450.000,00 €
KOMUNALNI VODI IN ZUNANJA	
UREDITEV OKOLICE	175.000,00 €
NEPREDVIDENA DELA (5%)	534.500,00 €
OCENA SKUPAJ (brez DDV):	11.399.500,00 €
22 % DDV	2.507.890,00 €
SKUPAJ Z DDV	13.907.390,00 €

OPOMBA: V ceno GOI del so upoštevane kompletne strojne inštalacije, tudi za potrebe zahtevnih programov (BSL-3, Cleanroom-a, El. mikroskop). V ceni GOI del ni upoštevana dobava in postavitve tehnološke opreme BSL-3, Cleanroom-a (vključno s panelnimi stenami, dvignjenimi podi, vrata filtrov in predprostorov) in tehnološke opreme za potrebe postavitve elektronskega mikroskopa.

INFORMATIVNA PONUDBA ZA IZDELAVO PROJEKTNE DOKUMENTACIJE

Vrsta del	CENA BREZ DDV
dopolnjena idejna zasnova (dop IDZ) in idejna zasnova za pridobitev projektnih in drugih pogojev (IZP), izdelana na osnovi dopolnjenega natečajnega elaborata	115.000,00 EUR
idejni projekt (IDP)	230.000,00 EUR
projektna dokumentacija za pridobitev mnenj in gradbenega dovoljenja (DGD)	69.000,00 EUR
projektno dokumentacijo za izvedbo gradnje (PZI) za stavbo in ureditev odprtih površin (vključno s vsemi potrebnimi načrti, elaborati, izkazi, poročili, izračuni, tehnološkimi načrti, popisi del, specifikacijami in drugimi potrebnimi elementi za celovito in popolno izvedbo segmenta PZI in vključno z dopolnitvijo dokumnetacije skladno z revizijskim poročilom PZI)	368.000,00 EUR
projekt notranje opreme (PZI) (vključno s vsemi potrebnimi načrti, elaborati, izkazi, poročili, izračuni, tehnološkimi načrti, popisi del, specifikacijami in drugimi potrebnimi elementi za celovito in popolno izvedbo segmenta PZI in vključno z dopolnitvijo dokumnetacije skladno z revizijskim poročilom PZI)	165.000,00 EUR
sodelovanje pri razpisu za oddajo del in priprava dokumentacije za razpis	60.375,00 EUR
projekt izvedenih del (PID)	20.125,00 EUR
izdelava BIM modela za faze IZP: LOD 100-200, IDP in DGD: LOD 200 – 300, PZI: LOD 300 – 400, PID: LOD 300 – 400, vključno z izdelavo načrta za izvajanje BIM (BEP)	115.000,00 EUR
vodenje in koordinacija izdelave projektne in druge dokumentacije, pridobitev projektnih pogojev, mnenj oz. soglasij pristojnih mnenjedajalcev oz. soglasodajalcev, sodelovanje pri pridobitvi gradbenega dovoljenja, sodelovanje v postopku za pridobitev uporabnega dovoljenja, sodelovanje pri reviziji	57.500,00 EUR
Projektantski nadzor (spremljanje gradnje) (čas za izgradnjo in dokončanje vseh GOI del in opreme je predvidoma 19 mesecev)	115.000,00 EUR
Skupaj cena vseh del brez DDV	1.315.000,00 EUR
22 % DDV	289.300,00 EUR
SKUPAJ Z DDV	1.604.300,00 EUR

SINTEZA

Lokacija obstoječe in novo predvidene stavbe NLZOH je tik ob Stražunskem gozdu, v severnem delu mestne četrti Tezno, na stiku poslovne, blokovske in individualne stanovanjske zazidave. Obstoječa stavba NLZOH iz osemdesetih let prostorsko ne zagotavlja ustreznih delovnih pogojev, zato se je vodstvo odločilo, da razširi dejavnost na sosednji parceli in tvori nov laboratorijski center, državnega pomena. Nova stavba NLZOH se umešča v prostor s prepoznavnim prostorskim kontekstom. Natečajni predlog nakazuje novo smer prostorskega razvoja območja

URBANISTIČNA ZASNOVA

Obstoječa urbanistična pozidava mestne četrti Tezno na severni strani Ptujске ceste predstavlja pretežno stihijsko, nizko do srednje visoko gradnjo. Obcestni program je javnega značaja, v zaledju se izraža stanovanjska namembnost. Tlorisni gabariti nadzemnega volumna nove stavbe NLZOH so 45,30 m x 29,70 m. Stavba dosega etažnost K+P+3N, višina vrha fasadnega venca dosega 17,90 m. Nova stavba NLZOH sledi obstoječim regulacijskim elementom – gradbeni liniji vzdolž Ptujске ceste ter Janševe in Sarajevske ulice. Stavba je pomaknjena navznoter od Ptujске ceste, primerjano z gradbeno linijo obstoječega objekta NLZOH/NIJZ na Prvomajski ulici. Volumen je umeščen znotraj začrtane gradbene meje po projektni nalogi. Odmik stavbe na jugovzhodnem robu Ptujске ceste in Janševe ulice ustvarja pogoje za ureditev zunanje ploščadi pred glavnima vhodom v stavbo. Vhodna ploščad ustvarja nov javni prostor, čezulično povezan z že obstoječim zunanjim prostorom ob stavbi NLZOH in NIJZ. Stavbni volumen je čist in enovit, portalni umik fasadne ravnine ob vseh vstopih v objekt ob Ptujски cesti jasno poudarja vhodni del. Nova ploščad pred stavbo, z izbranim tlakovanjem, urbano opremo ter premošljeno zasaditvijo, ustvarja novo središče dogajanja širše okolice. Ker gre za zelo izpostavljen in pomemben vogal na križišču v središču severnega dela mestne četrti Tezno, predlagamo vzpostavitev razširjenega javnega prostora, namenjenega uporabi širši skupnosti. Celostna ureditev parterja naslavlja tako zaposlene, kot ostale uporabnike v stavbah NLZOH, kot tudi zaposlene in stanovalce okoliske četrti. V sklopu natečajne naloge predlagamo premislek o uvedbi t.i. ‘shared space-a’ na Janševi ulici. V podaljškju nove ploščadi pred novo stavbo NLZOH se čez Janševo ulico uredi zvišan in razširjen del, ki je prioriteto namenjen kot prehod za pešce in kolesarje ter se nadaljuje v zunanji prostor pred obstoječo stavbo NLZOH in NIJZ. Poudarek je torej na večji varnosti zlasti ranljivih udeležencev v prometu ter na spodbujanju trajnostne mobilnosti, ki ima prednost pred motornim prometom. Prometna ureditev se z izgradnjo nove stavbe NLZOH bistveno ne spreminja. Dostop v podzemno garažo je predviden iz Sarajevske ulice. Za izboljšanje lokalne mikroklima in zmanjšanja ravni hrupa prometa predlagamo novo obulično ozelenitev. V kleti objekta je zagotovljenih 39 parkirnih mest (PM), v parterju ob Sarajevski ulici 6 PM in ob Janševi ulici 3 PM. Vsa parkirna mesta v parterju omogočajo vzdolžno parkiranje, so širša in so namenjena parkiranju gibalno oviranih oseb (3,5 m) in staršev za manjšimi otroki(3,0 m). Parkirna mesta za kratkotrajno parkiranje reševalnih vozil pri oddaji vzorcev je predvideno neposredno pred vhodom na območju ‘shared space’. Parkirna mesta za dvosledna motorna vozila in kolesa so predvidena pod nadstreškom na severovzhodni fasadi. Pri snovanju dostopov in prometne ureditve smo upoštevali princip trajnostne mobilnosti, saj smo na račun motornega prometa z načrtovanimi intervencijami izboljšali razmere za kolesarje, pešce in javni potniški promet. V sklop razširjene ploščadi smo umestili tudi novo postajo za izposojlo koles MBajk.

Nov urbanistični pristop kot zgled in pospešek na poti k trajnostni mobilnosti.

ZUNANJA UREDITEV OB NOVI STAVBI IN OBLIKOVANJE PROSTORA MED NOVO IN OBSTOJEČO STAVBO NLZOH IN NIJZ

Javni prostor je zasnovan mestotvorno in vzpostavlja novo središče dogajanja za severni del mestne četrti Tezno. Na stičišču Ptujске ceste in Janševe ulice smo predvideli ploščad, ki povezuje zunanja parterja obeh stavb NLZOH. V sklopu ureditve ploščadi predlagamo podaljšek zelene bariere severno od Ptujске ceste do križišča ter nadaljevanje zelene poteze do parterja novega objekta. Predlagamo premik obstoječe skulpture Forma Viva japonskega kiparja Banza Matsuure iz leta 1977 na rob ploščadi, s prenovo ter ureditvijo zelenega območja. Tukaj se uredijo klopi z integriranimi koriti z zasajenimi visokimi travami, ki omogočajo zadrževanje in posedenje. Severno od objekta je med vzdolžnimi parkirišči predvidena zasaditev drevoreda gabrov. Površina pod drevesi je neposredno povezana z javnim parterjem objekta. Krajinsko arhitekturna ureditev / zunanja ureditev stavbe zagotavlja kvalitetno oblikovan zunanji ambient. Ta je ob vhodnem delu v stavbo oblikovan kot podaljšek notranjosti stavbe v zunanost. Na tem delu je vključen urbani element z zelenim vložkom drevesa (ostrolistni javor), ki odseva svojo krošnjo v stekleni fasadi nad vhodom. Na tej zazelenjeni oazi, ki je dostopna brez arhitektonskih ovir, je umeščen oporni zidec, oblikovan kot linijska poteza urbane klopi.

ARHITEKTURNA ZASNOVA

Arhitekturna zasnova stavbe se naslanja na dvoje izhodišč. Prvo izhaja iz organizacijske sheme, laboratorijskega programa in ostalih programskih vsebin. Drugo izhodišče rezultira v notranji centralni atrij - FORUM, ki se vije od pritličja do tretje etaže. Ta povezuje skupne in komunikacijske prostore z namenom čim večje interakcije oz. medsebojnega druženja med samimi uporabniki stavbe. FORUM, kot višinsko odprt, zračen, tronivojski prostor obenem simbolizira nove preboje v svetovni mikrobiološki znanosti. Zasnova stavbe spodbuja zaposlene k čim večji uporabi skupnih površin. Vsi skupni prostori (predavalnica, knjižnica, čajna kuhinja) se logično povezujejo in z možnostmi združevanja prostorov omogočajo fleksibilno uporabo. Zaposleni lahko uporabljajo prostor za neformalna druženja ob malici, študijski čas, izobraževalne namene (MF, FZV UL MB) ali za druge kolektivne ali individualne potrebe. Skupni prostor nad vhodnim delom je naravno osvetljen preko velike terasne in fasadne svetlobne odprtine, ki omogoča prodor svetlobe v notranjost FORUMA. Taka rešitev omogoča naravno osvetlitev tudi notranjih zalednih prostorov ob FORUMU.

Stavba ima tri komunikacijska jedra – dve zaščiteni evakuacijski stopnišči v zaledju ter osrednje komunikacijsko jedro z osebnim in tovrnim dvigalom. Za primarno prehajanje med etažami v FORUMU skrbi osrednje, atraktivno oblikovano stopnišče. Tako arhitekturna, kot konstrukcijska zasnova stavbe temelji na principu ‘open building’, in omogoča čim večjo fleksibilizacijo, kar pomeni tudi večje spremembe razporeditve prostorov v življenjski dobi stavbe. Konstrukcija je zasnovana na mero laboratorijskega programa, razponi se gibljejo med 6,90 m - 7,20 m, kar omogoča enostavno modularno razmestitev laboratorijev. Etažna višina 4,10 m je poenotena po celotni stavbi, z izjemo 1. nadstropja, kjer je umeščen zahtevnejši laboratorijski program in znaša etažna višina 5,20 m.

Laboratorijski prostori so zasnovani na način, da je ob zunanji, naravno osvetljeni del stavbe umeščen program z delovnimi pisarniškimi prostori. Proti notranjosti so pomaknjeni skupni delovni pult, še dlje, v zaledje pa laboratorijska skladišča in aparature. Vrhnja osvetlitev skupnega atrija FORUMA omogoča prodor svetlobe globoko v stavbi in osvetljuje pisarne v notranjosti objekta.

Arhitekturna zasnova parterja je odprta, transparentna, v največji meri kolikor dopušča zahteven laboratorijski in ambulantni program. Na severozahodni strani ob Sarajevski ulici je ob stavbi predvideno ograjeno gospodarsko dvorišče, namenjeno zunanjemu skladiščenju in shranjevanju, tudi prostoru za odpadke. Ob Sara-

jevski ulici je od zahoda proti vzhodu predvidena klančina za dostop v podzemno garažo, prostor za parkiranje dvoslednih motornih vozil, nadstrešena kolesarnica ter simetrično v obe stopnišči dva službena vhoda. Glavna vhoda v stavbo ob Ptujски cesti sta zagotovljena brez arhitektonskih ovir in vodita preko varnostnika / recepcije v samo stavbo ali ločeno do ambulantnega sklopa prostorov v pritličju. Nova stavba po višini in prostorski zaznavnosti dominira nad okoliškimi objekti in nakazuje novo mestotvorno smer razvoja območja ob Ptujски cesti. Vzdolž severovzhodnega roba objekta so na strehi umeščeni klimati in strojnica dvigala, ki jih pred zunanjimi vplivi ščiti lahka nadstrešnica. Pri načrtovanju vseh delov stavbe je dosledno upoštevan pristop univerzalne graditve in uporabe, možnost kasnejših enostavnih programskih sprememb, kar omogoča prosti konstrukcijski raster (koncept open-building).

Fasadna opna stavbe izhaja iz industrijske dediščine območja Tezna (Metalna, TAM,...). Sestavljena je iz vertikalnih barvanih, osno zamaknjenih aluminijastih lamel. Osni zamik lamel ustvarja fasadni ritem. Fasada je odstranljiva po segmentih, tako da je do laboratorijskih prostorov vedno omogočen dostop za vzdrževanje in morebitno umeščanje novih aparatov. Fasadna opna zagotavlja ustrezno zaščito pred hrupom in prekomerno osvetlitvijo oziroma zunanjim pregrevanjem v notranjost stavbe. Odpira se na območju centralnega atrija, s čemer je poudarjena programska zasnova stavbe (skupni prostori – laboratoriji). Način izbire fasade na novi stavbi dopolnjuje usklajeno oblikovno identiteto novega središča severnega dela mestne četrti Tezno.

FORUM kot promocija medsebojne interakcije in izmenjave znanja uporabnikov nove stavbe NLZOH.

PROGRAMSKA ZASNOVA

V KLETNI ETAŽI je predvidenih 39 parkirnih mest, od tega 5 parkirnih mest za gibalno ovirane osebe. Neposredno ob dovozni rampi v podzemno garažo so predvideni delovni prostori za vzdrževalca in sprejemno pisarno, tehnični prostori, skladiščni prostori z manjšim tovrnim dvigalom, zbiranje perila in skladišče plinov. Iz podzemne garaže je urejena možnost naravnega odvoda dima in toplote.

V PRITLIČNI ETAŽI je Oddelek za medicinsko mikrobiologijo (OMM) umeščen v jugovzhodni programski lameli. Celoten program je razdeljen na ambulantni sklop prostorov (dostop preko enega od glavnih vhodov iz Ptujске ceste), ki se nadaljuje v povezan sklop sprejema vzorcev in laboratorijev splošne mikrobiologije. Tovrstna razporeditev prostorov omogoča avtomatizacijo in pohitritev delovnih procesov ter omogoča hitro obravnavo in diagnostiko. Ambulantni sklop je v sklopu stavbe zasnovan kot popolnoma avtonomna enota. Ima ločen vhod ter možnost komunikacije med uporabniki in zaposlenimi tudi preko okenca na fasadi v pritličju stavbe. V severozahodni lameli sta organizirana laboratorija, ki ju uporabljajo tudi drugi oddelki. To sta laboratorij za sterilizacijo in dekontaminacijo z enostavnim dostopom do zunanega dvorišča in laboratorij za pripravo gojišč. Elektronski mikroskop s pripadajočima prostoroma je umeščen ob severozahodni fasadi pritličja na masivnem monolitnem temeljnem podstavku, ki sega do dna kleti. Omenjeno postavitve, ki je drugačna kot zahteva v natečajni nalogi (prvo nadstropje), narekujejo tehnološke zahteve umestitve tovrstne mikroskopske naprave. Garderobni prostori s pripadajočimi tuši so umeščeni na zunanji strani severozahodne fasade. V centralnem delu okoli osrednjega jedra z dvigali so predvidene hladilne in termostatske sobe ter centralne sanitarije.

V PRVEM NADSTROPJU je umeščen zahtevnejši laboratorijski program OMM – laboratorij BSL-3 (laboratorij z biološko varnostjo 3) in Laboratorij za obdelavo sterilnih vzorcev (Cleanroom) ter standardni laboratoriji serološke diagnostike in laboratoriji klinične molekularne diagnostike. Zaradi nezdružljivosti kontaminacije in sterilnosti sta programa BSL-3 in cleanrooma konceptualno tako prostorsko, kot

tudi z vidika strojnih inštalacij, ločena in umeščena na različna konca stavbe. Hladilnica in hladilna soba sta umeščeni ob severovzhodni fasadi.

Laboratorij BSL-3 združuje dva standardna laboratorijska prostora za delo 8-12 oseb. Pripadajoči prostori zajemajo vhodno-izhodni filter osebja s predajno komoro za vhodni material, izhodni filter za material (H₂O₂ komora in avtoklav) in sobo za operaterja / nadzorno sobo, ki je umeščena izven kontaminiranega območja in je dostopna s skupnega hodnika. Varnost pred zunanjimi nepooblaščenimi dostopi je zagotovljena s kontrolo dostopa znotraj objekta ter z zatesnjenim zunanjim ovojem (severozahodna fasada gleda na ograjeno servisno dvorišče).

Laboratorij za obdelavo sterilnih vzorcev (Cleanroom) je zasnovan tako, da dosega čistost razreda ISO 5 po standardu ISO14644. Predvideni so filter in trije predprostor, prostor s predajno komoro in laboratorijski prostor za dve delovni mesti. Prostor je zasnovan kot sestav posameznih prefabrikatov, ki se pripeljejo izgotovljeni na lokacijo ter vgradijo ločeno od ostalih gradbeno obrtniških del. Na ta način se zagotovi kvalitetna izvedba in kasnejša uporaba z ustreznimi validacijami.

V sklopu foruma se s skupnimi prostori povezuje predavalnica, manjša tribuna, ki se lahko poveže s prostorom predavalnice ter skupna kuhinja s pripadajočim prostorom za malice.

V DRUGEM NADSTROPJU sta umeščena programa Oddelka za mikrobiološke raziskave (OMR) in Oddelka za mikrobiološke analize (OMA) ter sklop MOLEKULARNA, ki ga uporabljata oba oddelka. Sprejemni prostor OMA je postavljen neposredno ob osebno dvigalo, kar skrajša pot kurirskega osebja pri prenosu vzorcev do oddelka. Laboratoriji OMA so nanizani v jugovzhodni programski lameli po sistemu hibridnih laboratorijev. Laboratorijski prostori so dostopni preko internega hodnika v katerem so nanizani delovni prostori, v zaledju pa skladišča in laboratorijski aparati. Dodatne pisarne so nanizane ob centralnem atriju - forumu in ob severovzhodni fasadi. Prostori OMR so nanizani v severozahodni programski lameli. Centralni laboratorij in dodatni laboratorijski prostori so umeščeni skupaj, medtem ko se sklopi pisarn nizajo vzdolž internega hodnika. Prostori sklopa MOLEKULARNA so umeščeni ob centralni atrij in so dostopni tako zaposlenim OMR, kot tudi OMA. V sklopu foruma je umeščena knjižnica s predelno steno (ki se lahko odpre v sam skupni prostor) ter skupna kuhinja s pripadajočim prostorom.

V TRETJEM NADSTROPJU je umeščen program uprave NLZOH. Poleg pisarn, ki so programske nanizane po obodu objekta, je na severovzhodni strani umeščena razdelilna kuhinja z jedilnico in večjim večnamenskim prostorom. Oba prostora se lahko med seboj po potrebi tudi združita. V notranjosti nadstropja se ob atriju umesti zunanja terasa, dostopna iz zastekljenega hodnika in jo lahko uporabljajo vsi zaposleni.

KONSTRUKCIJSKA ZASNOVA

Zasnova nosilne konstrukcije nove stavbe NLZOH sledi zastavljenemu programsko arhitekturnemu konceptu, je čista, enostavna. Uporabljeni so sistematični in enakomerni rastr, izbrani tako, da so predvideni programi umeščeni smiselno in primerno vsakemu posameznemu sklopu. Konstrukcijski sistem je zasnovan klasično, z armirano betonskimi konstrukcijskimi sklopi in zasleduje minimalno porabo vgrajenega materiala ob maksimalnem prostorskem izkoristku. Konstrukcijska zasnova lamel temelji na rastru med 6,80 m in 7,20 m, kar omogoča modularno zasnovo tlorisov laboratorijskih prostorov. Uporabljeni so klasični materiali, beton kvalitete od C30/37 do C45/55, jeklo S355 in armatura kvalitete B500B. Z armirano betonskima jedroma na koncu vsake od lamel in armirano betonskim jedrom v centru stavbe je zagotovljena togost konstrukcije. Maksimalni razponi na področju centralnega atrija se prenašajo preko dodatnih armirano betonskih nosilcev, postavljenih v obeh smereh.

Temeljenje objekta je predvideno s temeljno ploščo debeline 70 cm. Točne dimen-

zije konstrukcijskih elementov in način temeljenja bodo definirani, ko bo izdelano geološko-geotehnično poročilo o sestavi temeljnih tal. Obodne stene kletne etaže so debele 30 cm. Slopi, ki se nadaljujejo do zadnje plošče so dimenzij 30 x 120 cm oz. 30 x 60 cm. Armiranobetonske plošče so zaključene z obrnjenimi nosilci, kar omogoča lažje zamenjevanje in servisiranje tehnološke opreme v življenjski dobi stavbe. Nadzemne etaže se s kleti nadaljujejo konstrukcijsko čisto, brez konstrukcijskih preskokov. Vse predvidene konstrukcijske rešitve so v gradbeni stroki običajne in med gradnjo omogočajo visoko stopnjo repeticije (stebri, stene, plošče) ter s tem dober nadzor nad kvaliteto izvedbe tekom gradnje.

Zasnova objekta iz armiranega betona omogoča dolgo življenjsko dobo stavbe in večjo tlorisno prilagodljivost, saj nastanejo veliki kontinuirani prostori, ki se jih v prihodnosti zlahka poveže ali razdeli. Konstrukcijski sistem z uporabo armirano betonskih plošč omogoča tudi fleksibilen in optimalen razvod inštalacij. Enakomernost, simetričnost in modularnost so značilnosti konstrukcijske zasnove. Razmerje med bruto tlorisno površino (7.030 m²) in neto tlorisno površino (5.833 m²) znaša 83,0 %, kar potrjuje racionalnost zasnove nosilne konstrukcije stavbe.

Racionalna nosilna konstrukcija se odraža v odličnem izkoristku porabe materialov in izkoristku površine.

STROJNE IN ELEKTRO INŠTALACIJE IN TEHNOLOGIJA ZAHTEVNEJŠIH PROGRAMOV

Edina možna in ustrezna umestitev elektronskega mikroskopa v pritličju stavbe narekujejo tehnološke zahteve, saj mora temelj mikroskopske naprave nalegati neposredno na raščeno zemljino. Na ta način so na mikroskop minimizirani prenosi vibracij z okolice in preko konstrukcije objekta. Lokacija Faradeyev kletke prostora v katerem je umeščen elektronski mikroskop, je maksimalno odmaknjena od največjega vira vibracij - Ptujске ceste ter je umeščena na raščeno podlago, konstrukcijsko izolirano od osnovne konstrukcije objekta (izolator – sylodyn, sylomer). Samo na ta način so zagotovljeni ustrezni pogoji za kakovostno delo operaterja. Predvideno prezračevanje laboratorija BSL-3 omogoča minimalno 6 izmenjav zraka na uro in omogoča vzpostavitev negativne zračne kaskade, ki varuje okolico pred kontaminacijo. Predvidena je filtracija dovodnega in odvodnega zraka s HEPA filtri. Filtri so v dvojnem panelnem stropu vgrajeni na način, da se zagotovi sistem menjave filtrov BIBO (bag-in, bag-out). Odvod odpadnih voda je ločen od preostalega sistema, čiščenje vode se pred izpustitvijo v javno kanalizacijsko omrežje dekontaminira z ozoniranjem v kleti objekta.

Prezračevanje laboratorija za obdelavo sterilnih vzorcev (Cleanroom ISO5) je predvideno s kombinacijo sistema recirkulacije in primarne prezračevalne enote (RHU/AHU). Prezračevanje je zagotovljeno preko celotnega stropa in tal ter deloma tudi sten (unidirectional air flow) in zagotavlja do 240 izmenjav zraka na uro. Povečana etažna višina prvega nadstropja (5,20 m) omogoča izvedbo razvodov prezračevanja in tudi dostop za potrebe vzdrževanja prezračevalnih sistemov. Ostali laboratoriji se prezračujejo z minimalno količino zraka 25 m³/h/m² skladno z DIN 1946-7. Predvideni sta dve prezračevalni napravi za vzhodno in zahodno stran objekta. Vse naprave za prezračevanje laboratorijev morajo izpolnjevati najstrožje higienske zahteve. Predvideni sta še dve prezračevalni napravi, prva za 3. nadstropje in druga za nelaboratorijske prostore spodnjih etaž.

V tehničnih prostorih kleti so umeščeni toplotna podpostaja, hladilna postaja, priprava tople sanitarne vode, ozoniranje odpadne vode, deionizacija vode s pripadajočim skladiščem soli. Na strehi je predviden dodaten tehnični prostor za klimate in toplotne črpalke ter strojnico dvigala. Na preostalem delu strehe je predvidena umestitev biosolarne strehe – ekstenzivno zazelenjena streha, ki zadržuje meteorne padavine, povečuje biotsko raznovrstnost in blaži toplotne otoke. Nad zeleno streho se umestijo sončni paneli, ki zagotavljajo cca. 110 kW moči, kar predstavlja

pomemben delež samooskrbnosti glede porabe električne energije v stavbi. Na ograjenem dvorišču je predvidena umestitev dizelskega generatorja 70-80 kW za potrebe zagotavljanja minimalnih obratovalnih zmogljivosti (BSL-3, Cleanroom, do-ločeni hladilniki in inkubatorji, AJP, varnostna razsvetljava) v primeru izpada električne energije oz. v primeru, da te zmanjka tudi v hranilnikih električne energije, za katere obstaja možnost umestitve v kletnih tehničnih prostorih.

ZASNOVA POŽARNE VARNOSTI

Vsak sklop laboratorijev predstavlja ločen požarni sektor. Glede na kasnejšo požarno evalvacijo, se lahko posamezni prostori znotraj laboratorijev, ki so požarno bolj ogroženi, dodatno požarno oddelijo. Evakuacijska pot z višjih etaž poteka prek dveh evakuacijskih stopnišč, ki imata izhod neposredno v zunanji parter objekta. Evakuacija iz garaže poteka preko dveh ločenih stopnišč in z osebnim dvigalom stopnje B po VDI 6017. Garaža je zasnovana na način, ki omogoča naraven odvod dima in toplote. V objektu je nameščen sistem avtomatskega javljanja požara - AJP, v sami stavbi je predvideno tudi notranje hidrantno omrežje. Glede na zahteve predlagamo v prostorih BSL-3 lokalni sistem gašenja s plinom (kot npr. Inergen). Zasnova požarne varnosti stavbe je iz vidika investicijske izvedbe, kot kasnejšega vzdrževanja zelo racionalna, saj ne zahteva obvezne vgradnje stabilnega požarnega sistema oz. centralnega sprinklerskega sistema. Za potrebe intervencije je zagotovljen ustrezen dostop za intervencijska vozila (gasilci, nujna pomoč) ob Janševi in Sarajevski ulici.

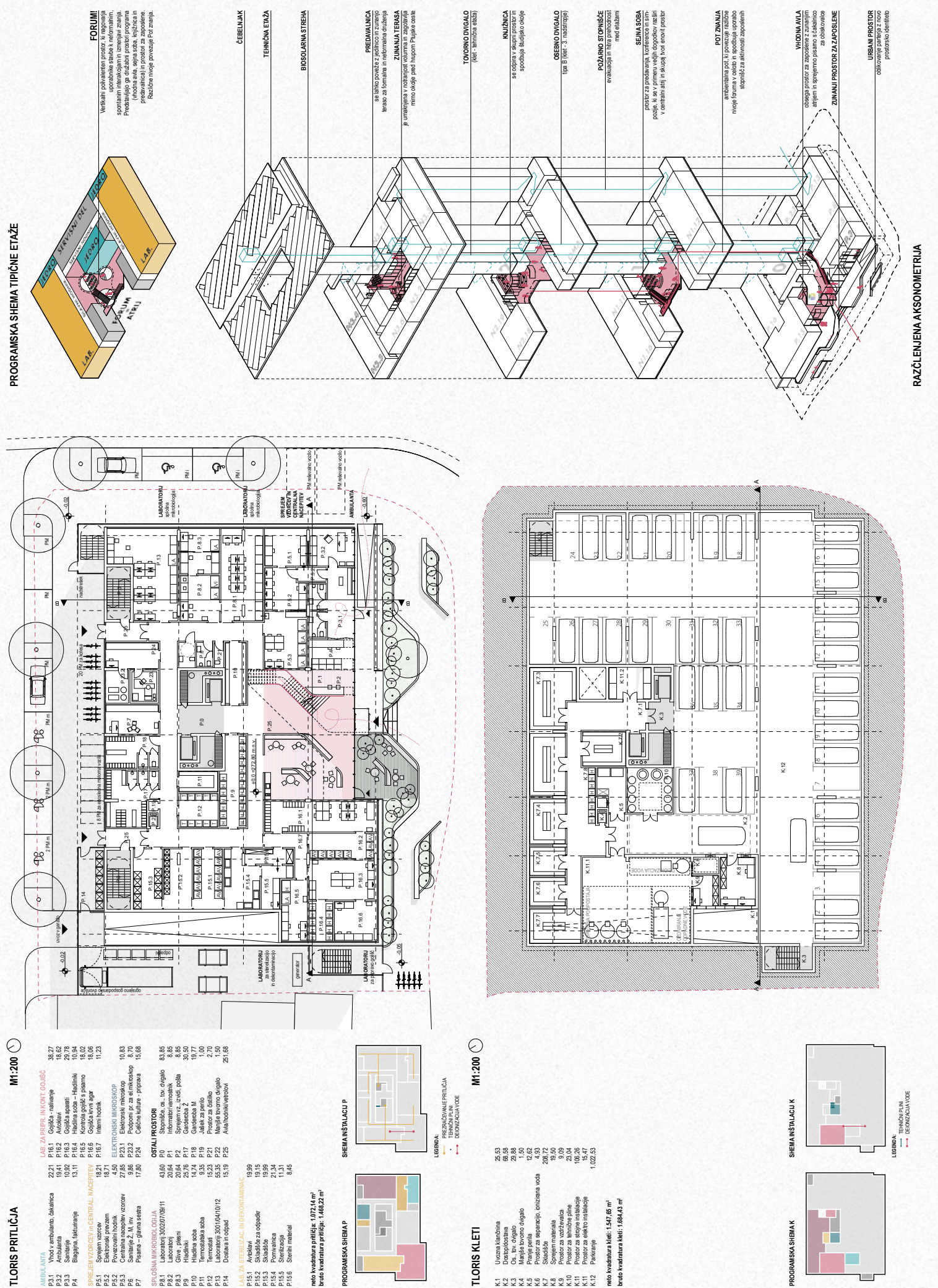
TRAJNOSTNA ZASNOVA IN SKLADNOST Z UREDBO ZeJN

Že sama zasnova zunanje ureditve poudarja uporabo trajnostnih oblik mobilnosti, saj je na ožjem območju poudarjena prednost pešcev in kolesarjev. Na ta način so zaposleni in ostali uporabniki stavbe spodbujeni k čim manjši uporabi osebnih motornih vozil. Parkirišča za osebna vozila v kletni etaži stavbe imajo nameščena polnilna mesta za električna vozila, kar presega določila Zakona o učinkoviti rabi energije, saj je tako omogočeno hkratno polnjenje električnih vozil na vseh parkirnih mestih. Nova stavba NLZOH ustreza vsem načelom trajnostnega prostorskega načrtovanja, predstavlja zgostitev urbanega tkiva, ter poleg velike pridobitve naj-sodobnejših laboratorijskih prostorov, prinaša tudi kvalitetne zunanje urbane površine za samo regijo. Zasnova stavbe je izredno ekonomična. Razmerje bruto proti neto površini je zelo dobro. Kompaktnost volumna predstavlja iz vidika energijske učinkovitosti optimalen oblikovni faktor, kar predstavlja majhne toplotne izgube. Modularna zasnova prostorov, kjer so laboratoriji, pomeni možnost prilagodljivosti drugačnih razporeditev z minimalnimi posegi. To pomeni, da bo stavba z minimalnimi stroški optimalno izkoriščena v celotni življenjski dobi stavbe.

Zasnova stavbe je predvidena na način, da je mogoče v naslednjih fazah vključiti optimalne rešitve glede učinkovite rabe energije in izkoriščanja obnovljivih virov energije, učinkovite rabe vode, ravnanja z odpadki. Sama zasnova stavbe v osnovi zagotavlja zdrave bivalne in delovne razmere ter je v nadaljnjih fazah projektiranja ustrezna za oddajo javnega naročila v skladu s temeljnimi okoljskimi zahtevami iz ZeJN.



CENTRALNI ATRIJ JE ZASNOVAN KOT VERTIKALNI FORUM, INKUBATOR IDEJ, KJER SE SNUJEJO NOVI PREBOJI V SVETOVNI MIKROBIOLOŠKI ZNANOSTI





TLORIS 1. NADSTROPJA

LAB. ZA SEROLOŠKO DIAGNOSTIKO

N1.11	Laboratorij serologija	47,17
N1.12	Laboratorij	48,67
N1.13	Mikroskop	7,19

LAB. ZA MOLEKULARNO DIAGNOSTIKO

N1.2.1	Laboratorij	66,80
N1.2.2	Laboratorij	40,72
N1.2.3	PCR prostor	11,33
N1.2.4	Lab. aparati (PCR prostor)	17,38
N1.2.5	Sekretarij	29,67

LAB. ZA OBDELAVO STERILNIH VZORCEV

N1.5.1	Filter	5,36
N1.5.2	Preprostor 1	5,67
N1.5.3	Preprostor 2	5,67
N1.5.4	Preprostor 3	1,96
N1.5.5	Preprostor 4	2,16
N1.5.6	Cleanroom laboratorij	26,13

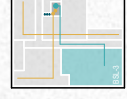
LABORATORIJSKI BSL3

N1.6.1	Laboratorij	32,14
N1.6.2	Laboratorij	31,18
N1.6.3	Laboratorij	31,18
N1.6.4	Laboratorij	31,18
N1.6.5	Laboratorij	31,18
N1.6.6	Laboratorij	31,18
N1.6.7	Laboratorij	31,18
N1.6.8	Laboratorij	31,18
N1.6.9	Laboratorij	31,18
N1.6.10	Laboratorij	31,18
N1.6.11	Laboratorij	31,18

neto kvadratura 1. nadstropja: 1.014,42 m²

bruto kvadratura 1. nadstropja: 1.306,55 m²

PROGRAMSKA SHEMA 1N



LEGENDA

OSTALI PROSTORI

OSTALO PRENEŠAVANJE

PRENEŠAVANJE

PRENEŠAVANJE

PRENEŠAVANJE

PRENEŠAVANJE

PRENEŠAVANJE

PRENEŠAVANJE

PRENEŠAVANJE

PRENEŠAVANJE

PRENEŠAVANJE

PRENEŠAVANJE

PRENEŠAVANJE

PRENEŠAVANJE

PRENEŠAVANJE

PRENEŠAVANJE

PRENEŠAVANJE

PRENEŠAVANJE

PRENEŠAVANJE

PRENEŠAVANJE

PRENEŠAVANJE

PRENEŠAVANJE

PRENEŠAVANJE

PRENEŠAVANJE

PRENEŠAVANJE

PRENEŠAVANJE

PRENEŠAVANJE

PRENEŠAVANJE

PRENEŠAVANJE

PRENEŠAVANJE

PRENEŠAVANJE

PRENEŠAVANJE

PRENEŠAVANJE

PRENEŠAVANJE

PRENEŠAVANJE

PRENEŠAVANJE

PRENEŠAVANJE

PRENEŠAVANJE

PRENEŠAVANJE

PRENEŠAVANJE

PRENEŠAVANJE

PRENEŠAVANJE

PRENEŠAVANJE

PRENEŠAVANJE

PRENEŠAVANJE

PRENEŠAVANJE

PRENEŠAVANJE

PRENEŠAVANJE

PRENEŠAVANJE

PRENEŠAVANJE

PRENEŠAVANJE

PRENEŠAVANJE

PRENEŠAVANJE

PRENEŠAVANJE

PRENEŠAVANJE

PRENEŠAVANJE

PRENEŠAVANJE

PRENEŠAVANJE

PRENEŠAVANJE

PRENEŠAVANJE

PRENEŠAVANJE

PRENEŠAVANJE

PRENEŠAVANJE

PRENEŠAVANJE

PRENEŠAVANJE

PRENEŠAVANJE

PRENEŠAVANJE

PRENEŠAVANJE

PRENEŠAVANJE

PRENEŠAVANJE

PRENEŠAVANJE

PRENEŠAVANJE

PRENEŠAVANJE

TLORIS 2. NADSTROPJA

OMA - Odkladi za mikrobiološke analize

N2.0	Sprejemna pisarna	27,20
N2.1	Pisarna	18,25
N2.2	Pisarna	14,67
N2.3	Gostilnica	20,48
N2.4	Pisarna	43,65
N2.5	Pisarna	9,47
N2.6	Pisarna	10,07
N2.7	Pisarna	10,07
N2.8	Pisarna	9,86
N2.9	Pisarna	12,83
N2.10	Pisarna	13,16
N2.11	Pisarna	13,16
N2.12	Pisarna	13,16
N2.13	Pisarna	13,16
N2.14	Pisarna	13,16
N2.15	Pisarna	13,16
N2.16	Pisarna	13,16
N2.17	Pisarna	13,16
N2.18	Pisarna	13,16
N2.19	Pisarna	13,16
N2.20	Pisarna	13,16
N2.21	Pisarna	13,16
N2.22	Pisarna	13,16
N2.23	Pisarna	13,16

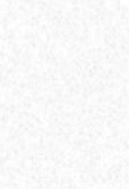
OSTALI PROSTORI

N2.1	Laboratorij	40,70
N2.2	Laboratorij	14,67
N2.3	Laboratorij	14,67
N2.4	Laboratorij	14,67
N2.5	Laboratorij	14,67
N2.6	Laboratorij	14,67
N2.7	Laboratorij	14,67
N2.8	Laboratorij	14,67
N2.9	Laboratorij	14,67
N2.10	Laboratorij	14,67
N2.11	Laboratorij	14,67
N2.12	Laboratorij	14,67
N2.13	Laboratorij	14,67
N2.14	Laboratorij	14,67
N2.15	Laboratorij	14,67
N2.16	Laboratorij	14,67
N2.17	Laboratorij	14,67
N2.18	Laboratorij	14,67
N2.19	Laboratorij	14,67
N2.20	Laboratorij	14,67
N2.21	Laboratorij	14,67
N2.22	Laboratorij	14,67
N2.23	Laboratorij	14,67

neto kvadratura 2. nadstropja: 1.065,30 m²

bruto kvadratura 2. nadstropja: 1.306,55 m²

PROGRAMSKA SHEMA 2N



LEGENDA

OSTALI PROSTORI

OSTALO PRENEŠAVANJE

PRENEŠAVANJE

PRENEŠAVANJE

PRENEŠAVANJE

PRENEŠAVANJE

PRENEŠAVANJE

PRENEŠAVANJE

PRENEŠAVANJE

PRENEŠAVANJE

PRENEŠAVANJE

PRENEŠAVANJE

PRENEŠAVANJE

PRENEŠAVANJE

PRENEŠAVANJE

PRENEŠAVANJE

PRENEŠAVANJE

PRENEŠAVANJE

PRENEŠAVANJE

PRENEŠAVANJE

PRENEŠAVANJE

PRENEŠAVANJE

PRENEŠAVANJE

PRENEŠAVANJE

PRENEŠAVANJE

PRENEŠAVANJE

PRENEŠAVANJE

PRENEŠAVANJE

PRENEŠAVANJE

PRENEŠAVANJE

PRENEŠAVANJE

PRENEŠAVANJE

PRENEŠAVANJE

PRENEŠAVANJE

PRENEŠAVANJE

PRENEŠAVANJE

PRENEŠAVANJE

PRENEŠAVANJE

PRENEŠAVANJE

PRENEŠAVANJE

PRENEŠAVANJE

PRENEŠAVANJE

PRENEŠAVANJE

PRENEŠAVANJE

PRENEŠAVANJE

PRENEŠAVANJE

PRENEŠAVANJE

PRENEŠAVANJE

PRENEŠAVANJE

PRENEŠAVANJE

TLORIS 3. NADSTROPJA

Sklop UPRAVA

N3.1	Sklop Uprava	24,29
N3.2	Sklop Uprava	22,17
N3.3	Sklop Uprava	21,16
N3.4	Sklop Uprava	18,14
N3.5	Sklop Uprava	18,14
N3.6	Sklop Uprava	18,14
N3.7	Sklop Uprava	18,14
N3.8	Sklop Uprava	18,14
N3.9	Sklop Uprava	18,14
N3.10	Sklop Uprava	18,14
N3.11	Sklop Uprava	18,14
N3.12	Sklop Uprava	18,14
N3.13	Sklop Uprava	18,14
N3.14	Sklop Uprava	18,14
N3.15	Sklop Uprava	18,14
N3.16	Sklop Uprava	18,14
N3.17	Sklop Uprava	18,14
N3.18	Sklop Uprava	18,14
N3.19	Sklop Uprava	18,14
N3.20	Sklop Uprava	18,14
N3.21	Sklop Uprava	18,14
N3.22	Sklop Uprava	18,14
N3.23	Sklop Uprava	18,14
N3.24	Sklop Uprava	18,14
N3.25	Sklop Uprava	18,14
N3.26	Sklop Uprava	18,14
N3.27	Sklop Uprava	18,14
N3.28	Sklop Uprava	18,14
N3.29	Sklop Uprava	18,14
N3.30	Sklop Uprava	18,14
N3.31	Sklop Uprava	18,14
N3.32	Sklop Uprava	18,14
N3.33	Sklop Uprava	18,14
N3.34	Sklop Uprava	18,14
N3.35	Sklop Uprava	18,14
N3.36	Sklop Uprava	18,14
N3.37	Sklop Uprava	18,14
N3.38	Sklop Uprava	18,14
N3.39	Sklop Uprava	18,14
N3.40	Sklop Uprava	18,14
N3.41	Sklop Uprava	18,14
N3.42	Sklop Uprava	18,14
N3.43	Sklop Uprava	18,14
N3.44	Sklop Uprava	18,14
N3.45	Sklop Uprava	18,14
N3.46	Sklop Uprava	18,14
N3.47	Sklop Uprava	18,14
N3.48	Sklop Uprava	18,14
N3.49	Sklop Uprava	18,14
N3.50	Sklop Uprava	18,14
N3.51	Sklop Uprava	18,14
N3.52	Sklop Uprava	18,14
N3.53	Sklop Uprava	18,14
N3.54	Sklop Uprava	18,14
N3.55	Sklop Uprava	18,14
N3.56	Sklop Uprava	18,14
N3.57	Sklop Uprava	18,14
N3.58	Sklop Uprava	18,14
N3.59	Sklop Uprava	18,14
N3.60	Sklop Uprava	18,14
N3.61	Sklop Uprava	18,14
N3.62	Sklop Uprava	18,14
N3.63	Sklop Uprava	18,14
N3.64	Sklop Uprava	18,14
N3.65	Sklop Uprava	18,14
N3.66	Sklop Uprava	18,14
N3.67	Sklop Uprava	18,14
N3.68	Sklop Uprava	18,14
N3.69	Sklop Uprava	18,14
N3.70	Sklop Uprava	18,14
N3.71	Sklop Uprava	18,14
N3.72	Sklop Uprava	18,14
N3.73	Sklop Uprava	18,14
N3.74	Sklop Uprava	18,14
N3.75	Sklop Uprava	18,14
N3.76	Sklop Uprava	18,14
N3.77	Sklop Uprava	18,14
N3.78	Sklop Uprava	18,14
N3.79	Sklop Uprava	18,14
N3.80	Sklop Uprava	18,14
N3.81	Sklop Uprava	18,14
N3.82	Sklop Uprava	18,14
N3.83	Sklop Uprava	18,14
N3.84	Sklop Uprava	18,14
N3.85	Sklop Uprava	18,14
N3.86	Sklop Uprava	18,14
N3.87	Sklop Uprava	18,14
N3.88	Sklop Uprava	18,14
N3.89	Sklop Uprava	18,14
N3.90	Sklop Uprava	18,14
N3.91	Sklop Uprava	18,14
N3.92	Sklop Uprava	18,14
N3.93	Sklop Uprava	18,14
N3.94	Sklop Uprava	18,14
N3.95	Sklop Uprava	18,14
N3.96	Sklop Uprava	18,14
N3.97	Sklop Uprava	18,14
N3.98	Sklop Uprava	18,14
N3.99	Sklop Uprava	18,14
N3.100	Sklop Uprava	18,14

OSTALI PROSTORI

N3.1	Laboratorij	111,90
N3.2	Laboratorij	16,01
N3.3	Laboratorij	16,01
N3.4	Laboratorij	16,01
N3.5	Laboratorij	16,01
N3.6	Laboratorij	16,01
N3.7	Laboratorij	16,01
N3.8	Laboratorij	16,01
N3.9	Laboratorij	16,01
N3.10	Laboratorij	16,01
N3.11	Laboratorij	16,01
N3.12	Laboratorij	16,01
N3.13	Laboratorij	16,01
N3.14	Laboratorij	16,01
N3.15	Laboratorij	16,01
N3.16	Laboratorij	16,01
N3.17	Laboratorij	16,01
N3.18	Laboratorij	16,01
N3.19	Laboratorij	1