



Center za semenarstvo, drevesničarstvo in varstvo gozdov

NOO – Gozdarski inštitut Slovenije, Center SDVG



PROJEKTNI, ENOSTOPENJSKI NATEČAJ ZA IZBIRO STROKOVNO NAJPRIMERNEJŠE REŠITVE ZA
»CENTER ZA SEMENARSTVO, DREVESNIČARSTVO IN VARSTVO GOZDOV«

v sklopu kompleksa Gozdarskega inštituta Slovenije na lokaciji Večna pot, Ljubljana

B_Natečajna naloga

Naslov natečaja:	PROJEKTNI, ENOSTOPENJSKI NATEČAJ ZA IZBIRO STROKOVNO NAJPRIMERNEJŠE REŠITVE ZA »CENTER ZA SEMENARSTVO, DREVESNIČARSTVO IN VARSTVO GOZDOV« v sklopu kompleksa Gozdarskega inštituta Slovenije na lokaciji Večna pot, Ljubljana
Naročnik:	Gozdarski inštitut Slovenije Večna pot 2 1000 Ljubljana
Razpisovalec:	Gozdarski inštitut Slovenije Večna pot 2 1000 Ljubljana
v sodelovanju z:	Zbornico za arhitekturo in prostor Slovenije Vegova ulica 8 1000 Ljubljana
Izdelovalec natečajne naloge:	PRO PLAN simona kosi s.p. Suška cesta 3 4220 Škofja Loka Simona Kosi, univ.dipl.inž.arh.
Številka projekta:	22-01
Kraj in datum:	Škofja Loka, marec 2022

Kazalo vsebine

1.	Nagovor ob natečaju za Center za semenarstvo, drevesničarstvo in varstvo gozdov	7
2.	NATEČAJ	8
2.1.	Namen in cilj investicije	8
2.2.	Cilj natečaja	8
2.3.	Predmet natečaja	8
3.	NATEČAJNO OBMOČJE	10
3.1.	Predstavitev natečajnega območja	10
3.1.1.	Opis lege območja	10
3.1.2.	Zgodovinski razvoj območja	12
3.1.3.	Zgodovinski razvoj Gozdarskega inštituta Slovenije	13
3.2.	Omrežja gospodarske javne infrastrukture in javnega dobra	18
3.3.	Dejavnosti v prostoru	19
3.4.	Lastništvo	21
3.5.	Podatki o obstoječih objektih in ureditvah na natečajnem območju	23
3.6.	Fotografski prikaz območja	28
4.	PODATKI O PROSTORSKIH AKTIH, POGOJIH NOSILCEV UREJANJA PROSTORA TER IZDELANIH STROKOVNIH PODLAGAH	30
4.1.	Veljavni prostorski akti	30
4.2.	Določila OPN MOL – SD strateški del	30
4.3.	Prikaz stanja v prostoru – varovana območja	33
4.4.	Določila OPN MOL – ID izvedbeni del	36
4.4.1.	Enota urejanja prostora EUP	36
4.4.2.	Namenska raba prostora	37
4.4.3.	Prostorsko izvedbeni pogoji	38
4.4.4.	Dopustni objekti in dejavnosti po območjih namenske rabe	38
4.4.5.	Dopustne gradnje	38
4.4.6.	Tipologija	39
4.4.7.	Oblikovanje objektov	39
4.4.8.	Urbanistični kazalniki	39
4.4.9.	Odmiki	40
4.4.10.	Zemljišče za gradnjo	41
4.4.11.	Zelene površine in zeleni klini	41
4.4.13.	Priključevanje na GJI, cestni priključek	45
4.4.14.	Varovalni pasovi	45
4.5.	Pogoji, usmeritve in mnenja nosilcev urejanja prostora	47
4.5.1.	Zavod za varstvo kulturne dediščine ZVKDS – varovanje kulturne dediščine	47
4.5.2.	Zavod RS za varovanje narave ZRSVN – varovanje narave	47
4.5.3.	Zavod za gozdove Slovenije ZGS	48
4.5.4.	MOL Oddelek za urejanje prostora in promet – skladnost s PA in prometna ureditev	48
4.5.5.	JP Vodovod kanalizacija snaga d.o.o. – vodovod, kanalizacija	49
4.5.6.	JP Energetika – plinovodno omrežje	49
4.5.7.	Elektro Ljubljana d.d. – električno omrežje	49
4.6.	Izdelane strokovne podlage	50
5.	PROGRAMSKA NALOGA NAROČNIKA	51
5.1.	Oddelek za gozdno fiziologijo in genetiko (FIGE)	51
5.1.1.	Center za semenarstvo	51
5.1.2.	Center za drevesničarstvo	54
5.1.3.	Skupni prostori centra za semenarstvo in drevesničarstvo	57

5.2.	Oddelek za varstvo gozdov (VARGO)	58
5.2.1.	Entomološki sklop v okviru VARGO	59
5.2.2.	Mikološki sklop v okviru VARGO	62
5.2.3.	Genetski sklop znotraj VARGO	64
5.2.4.	MIKOTEKA in HERBARIJ, ENTOMOLOŠKA ZBIRKA, ZLVG ZBIRKA	66
5.2.6.	Skupni prostori za VARGO	69
5.5.	Posebne usmeritve naročnika	72
5.6.	Tehnično-tehnološke zahteve in usmeritve naročnika	73
5.7.	Programsko-funkcionalne sheme	75
5.8.	Arhitekturna zasnova, oblikovanje	76
5.9.	Konstruktivska zasnova	77
5.10.	Trajnostni vidiki in energetska učinkovitost	78
5.11.	Zasnova instalacij in instalacijske opreme	78
5.11.1.	Električne instalacije in oprema	78
5.11.2.	Strojne instalacije	79
5.11.3.	Tehnologija	79
5.12.	Požarna varnost	79
5.13.	Zasnova zunanje, prometne in komunalne ureditve	79
5.14.	Krajinsko arhitekturna zasnova	81
5.15.	Zaklonišče	81
6.	PROGRAMSKA IN FUNKCIONALNA FLEKSIBILNOST	82
7.	VREDNOST INVESTICIJE, VREDNOST GOI DEL	82
	NATEČAJNIK IZPOLNI TABELO V PRILOGI C_3 PREGLEDNICA POVRŠIN (OCENA INVESTICIJE).	82
8.	POVZETEK VSEH POGOJEV, ZAHTEV, USMERITEV IN PRIPOROČIL	82
9.	SEZNAM C_NATEČAJNIH PODLOG	87
10.	SEZNAM D_NATEČAJNIH PRILOG	88

Kazalo slik

Slika 1: Znanstveno srečanje GOZD in LES: Gozd in podnebne spremembe, predstavitev dr. Primoža Simončiča:
Osnutek poročila IPCC 2019 in LULUCF, dostopno na povezavi https://www.youtube.com/watch?v=Qa_uNRttFnk 7

Slika 2: Od semena do... (Vir: arhiv naročnika)..... 9

Slika 3: Prikaz makrolokacije območja urejanja (rdeče): januar 2022, pridobljeno na povezavi..... 10

Slika 4: Prikaz mikrolokacije območja urejanja, označeni dostopi do kompleksa GIS, natečajno območje je označeno z rdečo obrobo..... 11

Slika 5: Prikaz mikrolokacije območja urejanja (črna obroba) 11

Slika 6: Načrt mesta Ljubljana iz leta 1924, Ciril Metod Koch, pridobljeno januarja 2022 na povezavi..... 12

Slike 7, 8, 9, 10, in 11: Izsek iz načrta arhitekta Edvarda Ravnikarja – frontalni pogled, freska ni bila izvedena; Skulptura Sekač, delo kiparja Jakoba Savinška; Vzhodna fasada glavne stavbe Gozdarskega inštituta Slovenije; Vhodni portal, Lipovec ob gozdnem robu (vir: fotoarhiv izdelovalke NN)..... 14

Slika 12: Gravitacijska območja središč (Vir: OPN MOL – Strateški del) 15

Slika 13: Morfološka analiza širšega območja (struktura pozidave) 16

Slika 14: Analiza tipologije in zelene površine (struktura pozidave in gozd in zelene površine)..... 16

Slika 15: Analiza širšega območja – raba in zelene površine (z rdečo so označeni objekti javne rabe, z oranžno objekti za izobraževanje in raziskovalno delo, z roza barvo kmetijski objekti, z zeleno turistični objekti, s sivo stanovanjska pozidava, gozd in zelene površine) 16

Slika 16: Analiza širšega območja – povezave (struktura pozidave in prometne povezave, z rdečo interna povezava znotraj kompleksa GIS)..... 16

Slika 17: Koncept zelenih klinov in povezav med njimi (Vir: OPN MOL – strateški del) 17

Slika 18: Prikaz obstoječe gospodarske javne infrastrukture (Vir: GURS, pridobljeno januarja 2022 na spletni povezavi <https://eprostor.gov.si/javni/map?sifko=1723&stev=750&sid=21429653&zastavice=0000001000>) 18

Slika 19: Prikaz dejavnosti v širšem območju Rožne doline (Vir: Google maps)..... 20

Slika 20: Namenska raba širšega območja, lokacija natečajnega območja označena z rdečo obrobo (Vir: Urbinfo) 20

Slika 21: Lastniška struktura zemljišč v ožjem in širšem območju obravnavane lokacije – grafični prikaz (Vir: eZK)	22
Slika 22: Stavbni fond Gozdarskega inštituta Slovenije (podatki GURS)	23
Slika 23: Posnetek obstoječega stanja južnega pročelja Gozdarskega inštituta Slovenije (Vir: arhiv naročnika)	24
Slika 24: Pogled na glavno stavbo GIS iz severovzhodne smeri, Vir: arhiv naročnika	24
Slika 25: Rastlinjak (ID802-1723) – tloris pritličnega dela stavbe, obstoječe stanje (Vir: arhiv naročnika)	25
Slika 26: Rastlinjak (ID802-1723) – tloris 1. Nadstropja, obstoječe stanje (Vir: arhiv naročnika)	26
Slika 27: Rastlinjak (ID802-1723) – Prikaz prerezov, obstoječe stanje (Vir: arhiv naročnika)	26
Slika 28: Rastlinjak (ID802-1723) – Prikaz fasad, obstoječe stanje (Vir: arhiv naročnika)	27
Slika 29, 30 in 31: Dostop do portala glavne stavbe GIS, detajl vzdane napisne plošče v kamniti steni, pogled na kompleks GIS, na Rastlinjak (ID802-1723) – Prerezi in fasade	28
Slika 32, 33 in 34: Parkovna ureditev kompleksa GIS, Pogled na Rastlinjak in Pogled na Objekt z laboratoriji v sklopu rastlinjaka	28
Slika 35, 36, 37: Prikaz sekvenčnih pogledov iz smeri dostopa do lokacije načrtovanega Centra SDVG	29
Slika 38: Prikaz predvidenih posegov v strukturo mesto glede na vrsto območja (Vir: OPN MOL – strateški del)	31
Slika 39: Prikaz morfološkega modela mesta (Vir: OPN MOL – strateški del)	31
Slika 40: Prikaz najpomembnejših povezav in parkovnih potez (Vir: OPN MOL – strateški del)	32
Slika 41: Prikaz varovanega območja narave, natečajno območje označeno z rdečo obrobo (Vir: Urbinfo januar 2022) ...	33
Slika 42: Prikaz območja varovanja kulturne dediščine natečajno območje označeno z rdečo obrobo (Vir: Urbinfo januar 2022)	34
Slika 43: Prikaz območja varovanja vodnih virov, natečajno območje označeno z rdečo obrobo (Vir: Urbinfo januar 2022)	34
Slika 44: Prikaz območja varstva pred hrupom (III. stopnja modro, preseganje II. stopnje šrafura), natečajno območje označeno z rdečo obrobo (Vir: Urbinfo januar 2022)	35
Slika 45: Prikaz plazljivega in erozijsko nevarnega območja srednje ogroženosti (oiranžno), natečajno območje označeno z rdečo obrobo (Vir: Urbinfo januar 2022)	35
Slika 46: Zbiri prikaz prostorskih pogojev za enoto EUP RŽ-173, OPN MOL ID	36
Slika 47: Prikaz območja namenske rabe, natečajno območje označeno z rdečo obrobo (Vir: Urbinfo januar 2022)	37
Slika 48: Povzetek PIP in PPIP za enoto EUP RŽ-173, OPN MOL – ID	38
Slika 49: Prikaz namenske rabe in regulacijskih linij v širšem območju natečaja, prikazane so javne površine (siva barva), osi prometnih povezav (svetlo zelene linije – kolesarska steza, temnejše zelene – lokalne ceste, temno zeleno – predviden predor AC priključek), natečajno območje označeno z rdečo obrobo (Vir: Urbinfo januar 2022)	40
Slika 50: Prikaz regulacijskih linij v širšem območju natečaja, prikazane so javne površine (siva barva) in območje zelenih klinov (zelena šrafura), natečajno območje označeno z rdečo obrobo (Vir: Urbinfo januar 2022)	42
Slika 51: Prikaz prometnih povezav (svetlo zelene linije – kolesarska steza, temnejše zelene – lokalne ceste, temno zeleno – predviden predor AC priključek), natečajno območje označeno z rdečo obrobo (Vir: Urbinfo januar 2022)	44
Slika 52: Širine varovalnih pasov GJI (Vir: OPN MOL- ID)	45
Slika 53: Prikaz varovalnih pasov GJI – na geodetskem posnetku	46
Slika 54: Izvleček iz projektne naloge oddelka za varstvo gozdov (Entomo trakt)	61
Slika 55: Izvleček iz projektne naloge oddelka za varstvo gozdov (BSL3)	68
Slika 56: Poenostavljena shema umestitve programa v prostor	75
Slika 57, 58, 59: METLA Forest Research Centre, SARC Architects, Finska	76
Slika 60, 61, 62: Academy of Forest Science, Kengo Kuma, Japonska	76
Slika 63, 64, 65 in 66: Seed Vault Svalbard, Norveška (2x), Stavba InnoRenew CoE, Slovenija (2x)	76
Slika 67: Obstoječa zunanja in prometna ureditev kompleksa GIS z označenim območjem urejanja (krepka rdeča obroba) in območjem kompleksa GIS	80

Kazalo tabel

Tabela 1: Lastniška struktura zemljišč v ožjem in širšem območju obravnavane lokacije – grafični prikaz (Vir: eZK)	23
Tabela 2: Izvleček iz preglednice površin za Oddelek FIGE – Center za semenarstvo	54
Tabela 3: Izvleček iz preglednice površin za Oddelek FIGE – center za drevesničarstvo	56
Tabela 4: Izvleček iz preglednice površin za Oddelek FIGE – Center za semenarstvo in drevesničarstvo	58
Tabela 5: Izvleček iz kumulativne preglednice površin za Oddelek FIGE po namembnosti – Center za semenarstvo in drevesničarstvo	58

Tabela 6: Izvleček iz preglednice površin za Entomološki sklop v okviru VARGO..... 62

Tabela 7: Izvleček iz preglednice površin za Mikološki sklop v okviru VARGO (opis ločenih prostorov, opcijsko se lahko združita M4 in M5) 64

Tabela 8: Izvleček iz preglednice površin za Sklop GENETIKA 65

Tabela 9: Izvleček iz preglednice površin za sklop prostorov Zbirke MIKOTEKA, HERBARIJ, ENTOMO..... 66

Tabela 10: Izvleček iz preglednice površin za Laboratorij BSL3..... 69

Tabela 11: Izvleček iz preglednice površin za skupne prostore VARGO..... 70

Tabela 12: Izvleček iz kumulativne preglednice površin za Oddelek VARGO po namembnosti – Center za semenarstvo in drevesničarstvo..... 70

Tabela 13: Izvleček iz preglednice površin za skupne prostore Centra SDVG (servisni, tehnični, splošni skupni prostori in komunikacije) 71

Tabela 14: Izvleček iz preglednice površin za Center SDVG 72

1. Nagovor ob natečaju za Center za semenarstvo, drevesničarstvo in varstvo gozdov

Spoštovani natečajniki!

Sonaravno gospodarjenje z gozdom je že več desetletij uveljavljeno v Sloveniji. Vključuje predvsem naravno obnovo gozdov. Obnova gozdov je najbolj strokovno in finančno zahtevna faza pri gospodarjenju z gozdovi. Od te faze je odvisna bodoča zasnova gozdov, torej odpornost gozdov na spreminjajoče se pogoje v okolju in podnebju. Obnova z namenom ohranjanja prilagodljivosti gozdov na podnebne spremembe in njihove škodljive vplive je zato prioriteta pri adaptivnem gospodarjenju z gozdovi.

Gozdarski inštitut Slovenije kot javni raziskovalni zavod nacionalnega pomena s področja temeljnega in aplikativnega raziskovanja gozdov, gozdne krajine, gozdnega ekosistema, gospodarjenja z gozdovi, rabe dobrin in storitev gozdov... je osredotočen tudi na raziskovanje gozdne biodiverzitete, njenih vlog in njenega upravljanja v povezavi s spremenljivimi klimatskimi pogoji. Podnebne spremembe in njihova hitrost so globalna grožnja, ki povečujejo vplive na vodno okolje, na pogostnost naravnih nesreč (ujme, žledolomi, podlubniki...), pojav bolezni, invazivnih organizmov in podobno.

Delovanje inštituta je od njegove ustanovitve leta 1947 potekalo v stavbi na Večni poti v Ljubljani, zaradi vse obsežnejših nalog inštituta pa so prostorski okviri postali premajhni in vse manj ustrezajo zahtevnim pogojem in standardom znanstvenega in raziskovalnega dela. Z vizijo projekta za vzpostavitev novega **Centra za semenarstvo, drevesničarstvo in varstvo gozdov smo uspeli doseči podporo in potrditev projekta s strani EU v sklopu Načrta za okrevanje in odpornost, s čimer je dodatno izpričana pomembnost raziskovalne dejavnosti s področja okoljske problematike, biodiverzitete in varstva gozdov.**

Želimo si, da bi novogradnja Centra SDVG zagotavljala ustrezno infrastrukturo za delovanje oddelka za gozdno fiziognomijo in gozdno genetiko ter oddelka za varstvo gozdov. Naš cilj je

- vzpostavitev laboratorijske infrastrukture in infrastrukture za pridobivanje, ekstrakcijo in shranjevanje ter kalitev semena za podporo državnim organom, posredno tudi lastnikom in upravljalcem gozdov ter gospodarstvu pri obnovi gozdov s področja semenarstva in drevesničarstva ter varstva gozdov,
- vzpostavitev diagnostičnega centra za zdrave gozdove,
- vzpostavitev dela Slovenske gozdne genske banke – Semenske banke za potrebe certifikacije izvora semena, dolgoročno shranjevanje dednine kot dela genskih bank po zakonodaji s področja ohranjanja narave, analize kakovosti GRM (fenotipske in genotipske karakteristike),
- vzpostavitev monitoringa genetske pestrosti gozdnega drevja,
- razvoj in prenos aktualnih tehnoloških rešitev s področja semenarstva, drevesničarstva in varstva gozdov v prakso,
- nadaljnji razvoj človeških virov in stroke ter novih sistemskih rešitev s področja dela in mednarodne harmonizacije aktivnosti področja.

Z instrumentom arhitekturnega natečaja se nadejamo pridobiti strokovno najustreznejše rešitve za novogradnjo Center za semenarstvo, drevesničarstvo in varstvo gozdov, rešitve, ki bodo odražale duha časa, skrb za okolje in sočloveka ter obenem materializirale našo vizijo trajnostnega in sonaravnega gospodarjenja z gozdovi.

direktor Gozdarskega inštituta Slovenije, doc. dr. Primož Simončič



Slika 1: Znanstveno srečanje GOZD in LES: Gozd in podnebne spremembe, predstavitev doc. dr. Primoža Simončiča: Osnutek poročila IPCC 2019 in LULUCF, dostopno na povezavi https://www.youtube.com/watch?v=Qa_uNRttFnk

2. Natečaj

2.1. Namen in cilj investicije

Gospodarjenje z gozdovi v Sloveniji temelji na načelih sonaravnega, trajnostnega in multifunkcionalnega gospodarjenja. Vključuje predvsem naravno obnovo gozdov. Obnova gozdov je najbolj strokovno in finančno zahtevna faza pri gospodarjenju z gozdovi. Od te faze je odvisna bodoča zasnova gozdov, torej odpornost gozdov na spreminjajoče se pogoje v okolju in podnebj. Obnova z namenom ohranjanja prilagodljivosti gozdov na podnebne spremembe in njihove škodljive vplive je zato prioriteta pri adaptivnem gospodarjenju z gozdovi. Prevlada doktrine sonaravnega gospodarjenja z gozdovi in odsotnost adaptivnega gospodarjenja z gozdovi se je izkazala za nezadosten sistemski pristop v času po žledu, ki je leta 2014 prizadel 40% stoječe biomase gozdov, in kateremu so v naslednjih letih sledile gradacije podlubnikov, vetrolomi in pojav invazivnih tujerodnih vrst (skupno 227.272 ha). Načrt sanacije gozdov (2019) izkazuje, da bo potrebno vsaj 30.000 ha gozdov obnoviti tako z naravno kot z umetno obnovo. Slovensko gozdno semenarstvo in drevesničarstvo ni bilo sposobno prispevati zadostnih količin gozdnega semena in sadik ustrezne vrstne sestave, izvora, genetske pestrosti in vzgojnih oblik.

Dodatno bo vzpostavitev Centra za semenarstvo, drevesničarstvo in varstvo gozdov omogočila nadgradnjo in učinkovitejše odzivanje na vdore in prenamnožitve invazivnih tujerodnih vrst ter krepila strategije za varovanje gozdov. Obstoječe prostorske kapacitete Gozdarskega inštituta s pripadajočo infrastrukturo ne zadoščajo potrebam in zahtevam za izvajanje nalog inštituta, zlasti Oddelka za gozdno fiziologijo in genetiko ter Oddelka za varstvo gozdov, zato je predvidena izgradnja novega Centra za semenarstvo, drevesničarstvo in varstvo gozdov (v nadaljevanju center SDVG) v sklopu kompleksa Gozdarskega inštituta Slovenije, s skupno cca 3.000,00 m² NTP.

2.2. Namen in cilj natečaja

Namen natečaja je pridobiti:

- strokovno najprimernejšo arhitekturno rešitev za »Center SDVG«, v katerem bo umeščen program Oddelka za gozdno fiziologijo in genetiko ter Oddelka za varstvo gozdov s spremljajočimi podpornimi vsebinami,
- strokovno najprimernejšo rešitev urbanistične zasnove kompleksa in zunanje ureditve na dani lokaciji,
- Cilj natečaja je izbrana natečajna rešitev, ki bo podlaga za izdelavo projektne dokumentacije (IZP, IDP, DGD, PZI, PID) za izvedbo potrebnih objektov in ureditev.

2.3. Predmet natečaja

Predmet tega natečaja je zasnova novega objekta – Centra SDVG, na lokaciji obstoječega rastlinjaka z laboratoriji, ki bo odstranjen in nadomeščen z novogradnjo. Predvidena je izgradnja cca 3.000 m² neto površin za potrebe Oddelka za gozdno fiziologijo in genetiko ter Oddelka za varstvo gozdov, vključno z zunanjo in prometno ureditvijo. V sklopu natečaja je potrebno izdelati tudi zasnovo celovite prometne ureditve znotraj kompleksa gozdarskega inštituta.

Natečajne rešitve naj sledijo:

- konceptu trajnostne gradnje z uporabo lesa kot gradbenega materiala (konstrukcija, fasada),
- kakovostni funkcionalni ureditvi programskih sklopov,
- kakovostnemu povezovanju vseh programskih sklopov v celoto – Center SDVG,

- kakovostni prostorski ureditvi območja z ustrezno umestitvijo stavbe in zunanjih površin (prometne in zelene površine, infrastrukturni vodi),
- kakovostni rešitvi prometa in varnih poti,
- zagotavljanju ustreznih delovnih pogojev za vse uporabnike.

Natečajne rešitve naj na izbrani lokaciji umestijo novogradnjo z upoštevanjem zahtev naročnika in upoštevanjem omejitev in danosti v prostoru.

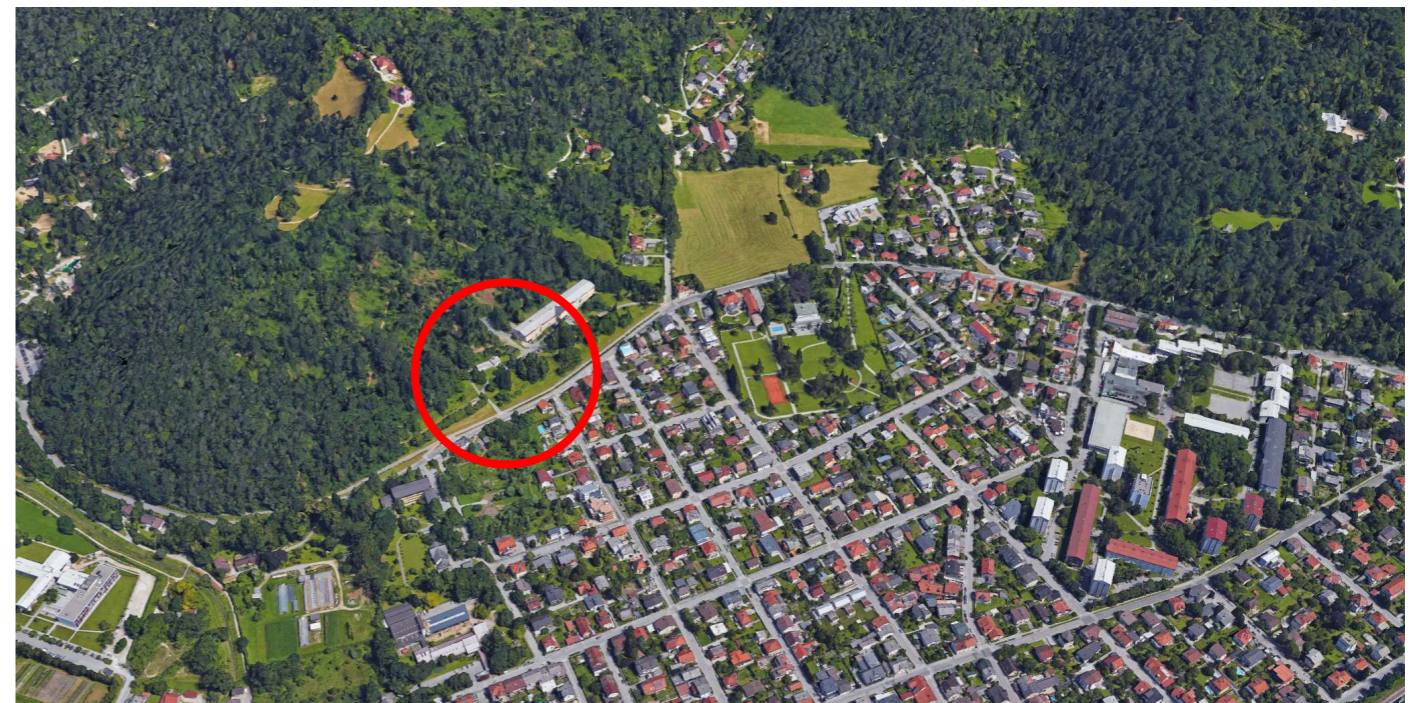


Slika 2: Od semena do... (Vir: arhiv naročnika)

3. Natečajno območje

Natečajno območje se nahaja v Rožni dolini, znotraj kompleksa Gozdarskega inštituta Slovenije, umeščenega na južnem pobočju Rožnika (glej Slika 3). Kompleks je na severni, vzhodni in zahodni strani zamejen z gozdnimi površinami, od ostale pozidave v Rožni dolini pa je zamejen s potekom lokalne ceste Večna pot. Obstoječi objekti se nahajajo na dominantni legi, vendar so zakriti s parkovno ureditvijo, ki se razprostira vzdolž Večne poti in proti zahodu prehaja v gozd.

Natečajno območje zajema del zemljišča s parc. št. 53/8, 1723-Vič. Celotna parcela meri 25.490 m², zazidljivo območje pa po podatkih GURS znaša cca 16.240 m² površin. Na zazidljivem delu parcele z namensko rabo CDi - območje centralnih dejavnosti za izobraževanje, se nahaja obstoječa glavna stavba inštituta, ki se ohrani, del zazidljivega zemljišča v izmeri cca 3.000 m² pa se nameni za gradnjo novega Centra za semenarstvo, drevesničarstvo in varstvo gozdov (v nadaljevanju SDVG). Dotrajano obstoječo stavbo z rastlinjakom in laboratoriji se pri tem odstrani.



Slika 3: Prikaz makrolokacije območja urejanja (rdeče); januar 2022, pridobljeno na povezavi <https://earth.google.com/web/@46.05146927,14.48177583,303.23761202a,1418.79551413d,35y,0h,44.09553317t,-Or>

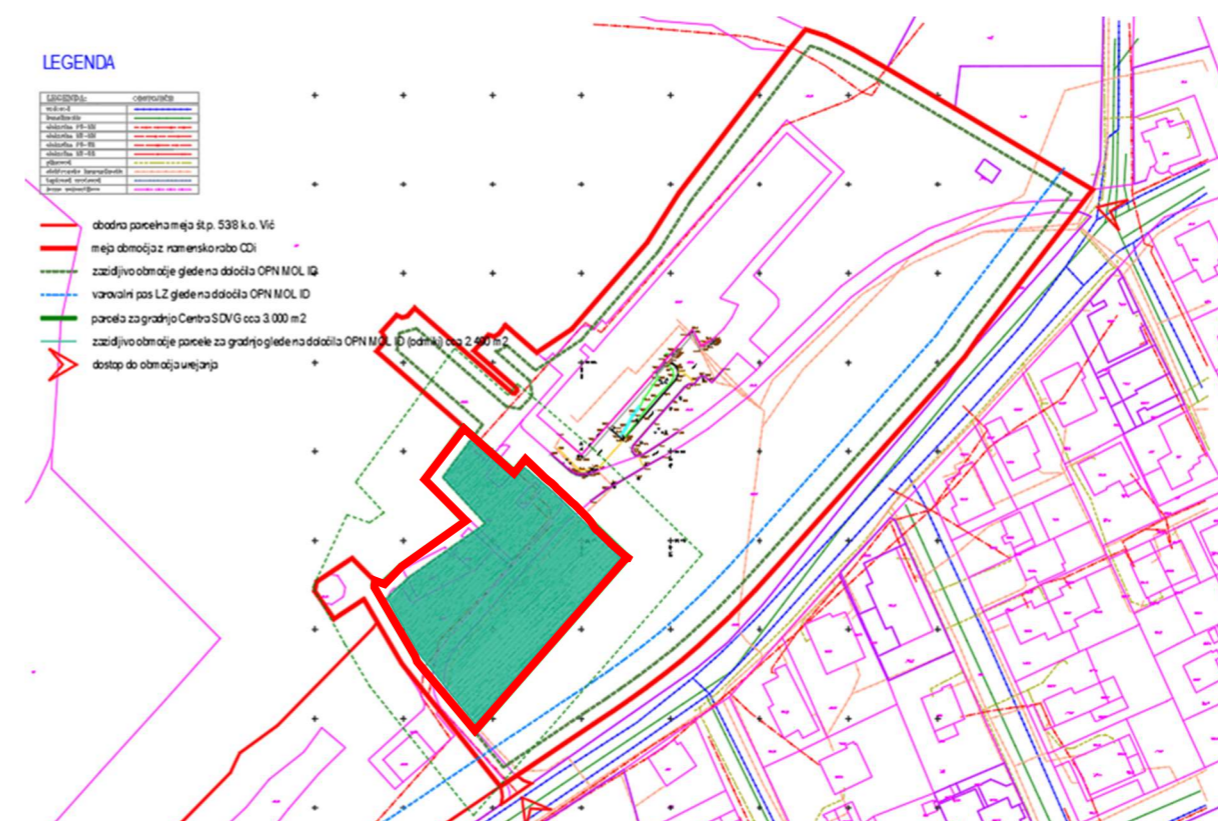
3.1. Predstavitev natečajnega območja

3.1.1. Opis lege območja

Natečajno območje je del kompleksa Gozdarskega inštituta Slovenije (GIS). Na severni strani meji na gozd, na vzhodni in zahodni strani meji na obstoječe interne prometne površine kompleksa (dovoz in parkirišča). Preko ožjega natečajnega območja poteka dostopna pot do glavne stavbe inštituta, na južni strani pa območje meji na obstoječo parkovno ureditev. Dostop do natečajnega območja je urejen preko obstoječih cestnih priključkov na lokalno cesto Večna pot (slika 4).



Slika 4: Prikaz mikrolokacije območja urejanja, označeni dostopi do kompleksa GIS, natečajno območje je označeno z rdečo obrobo



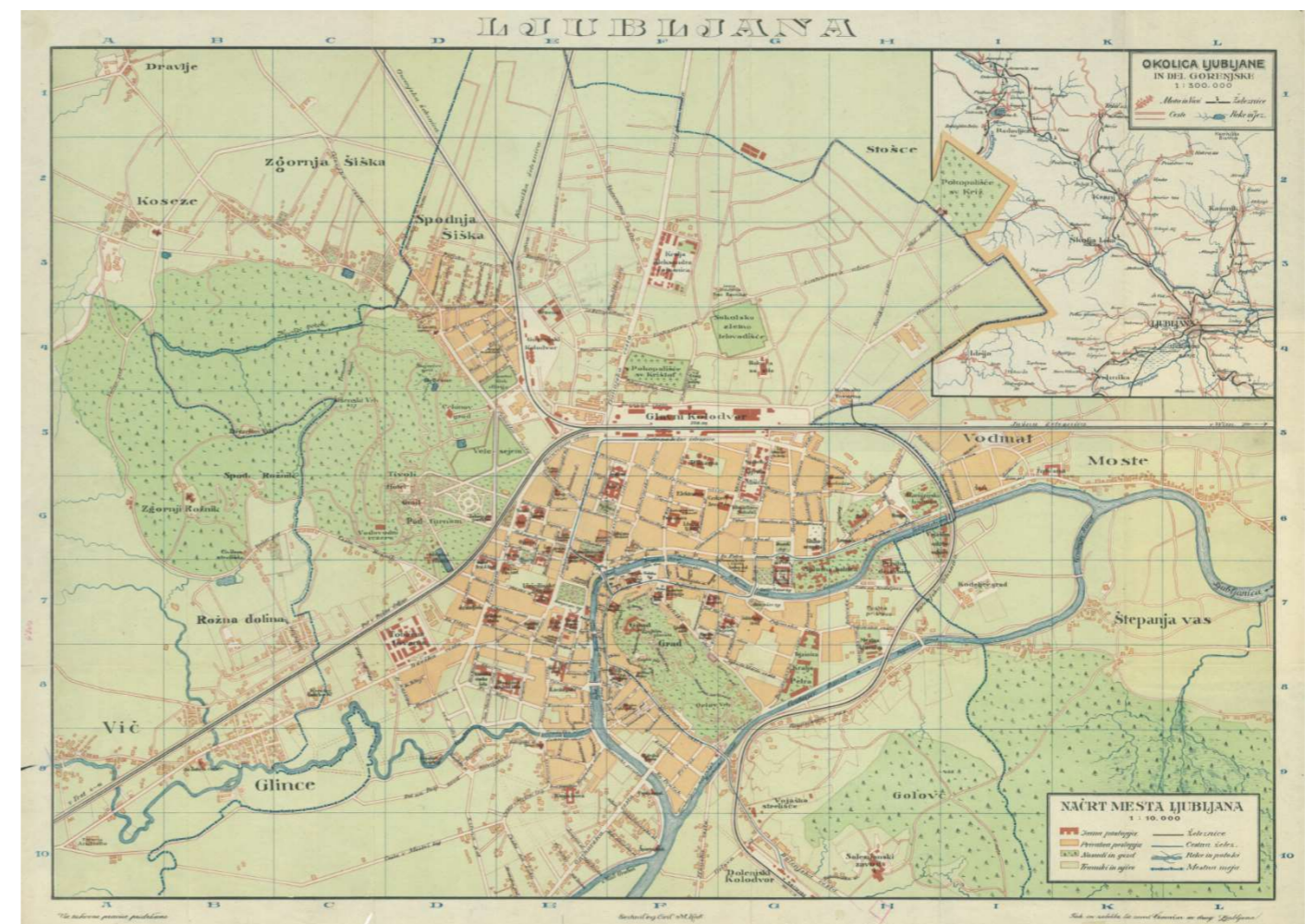
Slika 5: Prikaz mikrolokacije območja urejanja (rdeča debela obroba)

Na zgornji sliki je prikazano širše natečajno območje (parcela št. 53/8 1723-Vič), z debelejšo rdečo obrobo je prikazano zazidljivo območje komplekta GIS, z rdečo jadebelejšo obrobo je označeno natečajno območje v izmeri cca 3.000 m².

3.1.2. Zgodovinski razvoj območja

Območje inštituta se nahaja v delu Rožne doline, na jugovzhodnem vznožju Rožnika in leži zahodno od ožjega mestnega središča. Nahaja se v Četrtni skupnosti Rožnik med Vičem oz. železniško progo Ljubljana - Sežana in Rožnikom, med Tivolijem in potokom Glinščica.

Četrtna skupnost Rožnik je imela decembra 2020 17.535 prebivalcev, Rožna dolina pa leta 2017 cca 7000 stalnih prebivalcev in študentov v Študentskem naselju. Skozi Rožno dolino potekajo tri prometnejše ceste: Cesta VI proti Vrhovcem, Škrabčeva ulica ter Cesta 27. aprila z navezavo na Večno pot. Na obrobju Rožne doline se nahaja kompleks Gozdarskega inštituta Slovenije. Naselje je bilo načrtovano po potresu leta 1895, ko je bila v Ljubljani uničena večina najstarejših hiš, kjer so imeli delavski sloji poceni stanovanja. Janez Krek in Ignacij Žitnik sta ustanovila Slovensko delavsko stavbno društvo, ki je po potresu začelo svojim članom zidati hišice (najprej v Vodmatu, na Kodeljevem in v Koleziji v Trnovem). Ko je zmanjkalo poceni stavbišč blizu Ljubljane, je društvo kupilo velike travnike med železnico in Večno potjo, gradnja pa bi bila prvenstveno namenjena delavcem bližnje Tobačne tovarne. Travniki so bili zamočvirjeni in brez jarkov in odtokov. Prvo rožnodolsko hišo je leta 1898 na dvignjenem nasipu železnice postavil Matevž Perne, ki je 1903 ustanovil tudi Olepševalni odbor (od 1905 Olepševalno društvo), v katerem so prostovoljci pomagali izsuševati območje in graditi naselje po ameriškem vzoru.



Slika 6: Načrt mesta Ljubljana iz leta 1924, Ciril Metod Koch, pridobljeno januarja 2022 na povezavi https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/1/1d/Na%C4%8Drt_mesta_Ljubljana_1924.jpg

Šele v obdobju po 2. sv. vojni je območje Rožne doline dobilo značaj naselja s stanovanjskimi vilami.¹ Pomembnejši objekti so Vila Podrožnik (Kollmanov grad), Študentsko naselje z univerzitetno športno dvorano, Vidmarjeva vila, Biotehniška fakulteta, Gozdarski inštitut Slovenije, Gostilna Čad, Hribarjeva vila Zlatica, Ateljeji umetnikov pri Študentskem naselju, Dukičeva (nova Vidmarjeva) vila,... V neposredni bližini se nahajajo ljubljanski živalski vrt, Biološko središče, Rožnik in park Tivoli².

3.1.3. Zgodovinski razvoj Gozdarskega inštituta Slovenije

Leta 1947 so bili izdelani načrti za glavno stavbo inštituta, objekt pa je bil po načrtu arhitekta Edvarda Ravnikarja zgrajen leta 1948 in se umešča v arhitekturno stavbno dediščino 20. stoletja. Pred stavbo stoji umetniško delo znanega slovenskega kiparja Jakoba Savinška, ki upodablja sekača.

V povojnem obdobju je po ustanovitvi Odseka za gozdarska raziskovanja v Oddelku za prosveto pri Ministrstvu za gozdarstvo Ljudske republike Slovenije, inštitucija pridobila zemljišča na obravnavanem območju. Minister za kmetijstvo in gozdarstvo je leta 1946 določil Franja Sevnika za matičarja bodočega inštituta. V letu 1948 sledi ustanovitev Gozdarskega oddelka v okviru Fakultete za agronomijo in gozdarstvo, sledijo leta plodnega sodelovanja med Univerzo in Gozdarskim inštitutom Slovenije, ki traja še danes. Leta 1952 se Gozdarski inštitut Slovenije preimenuje v Inštitut za gozdarstvo in lesno industrijo Slovenije in se priključi Fakulteti za agronomijo in gozdarstvo, kasneje se Inštitut za gozdarstvo in lesarstvo Slovenije preimenuje v Inštitut za gozdno in lesno gospodarstvo Slovenije.

Leta 1959 Inštitut pridobi steklenjak in semenarski laboratorij, ki pa danes ne ustrezata več svojemu namenu, na njunem mestu je predvidena gradnja novega Centra SDVG.

Leta 1980 se inštitutu pridruži Biro za gozdarsko načrtovanje. V letu 1985 so bile izvedene prve večje adaptacije in rekonstrukcije prostorov, šele v letih 2007-2008 je bila izvedena obnova Velike dvorane ter rekonstrukcija in funkcionalizacija mansarde GIS, kjer se pridobijo nove, klimatizirane pisarne. GIS tako poleg Velike dvorane pridobi še Veliko in Malo sejno sobo z družabnim prostorom – kavarnico, kar predstavlja modern konferenčni center. V obnovljeno stavbo je GIS sprejel Centralno enoto Zavoda za gozdove Slovenije, Katedri za tehnologijo lesa in Katedri za zaščito lesa Oddelek za lesarstvo Biotehniške fakultete Univerze v Ljubljani, Visoko šolo za design, uredništvo Gozdarskega vestnika, Zvezo gozdarskih društev in Zvezo društev za varstvo okolja.

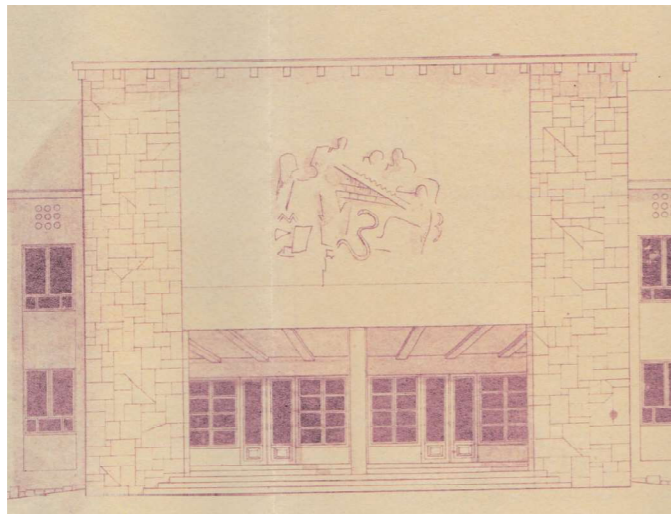
Kongres mednarodne zveze gozdaskih raziskovalnih organizacij/International Union of Forestry Research Organisations (IUFRO) v Ljubljani potrdi sloves slovenskega sonaravnega gospodarjenja z gozdovi. Po zaostrovanju finančnih razmer odgovornost in financiranje Inštituta v obdobju 1990-1992 prevzame Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano ter Ministrstvo za znanost in tehnologijo, vzpostavi se sodelovanje z Avstrijskim gozdarskim inštitutom v okviru pomoči državam v tranziciji.

Leta 1993 Zakon o gozdovih določi vlogo in naloge Inštituta ter ponovno uvede staro ime Gozdarski inštitut Slovenije (GIS). Kot Javna raziskovalna organizacija Inštitut poleg razvojnega in raziskovalnega dela opravlja še specialistične naloge Javne gozdarske službe Ministrstva za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano.

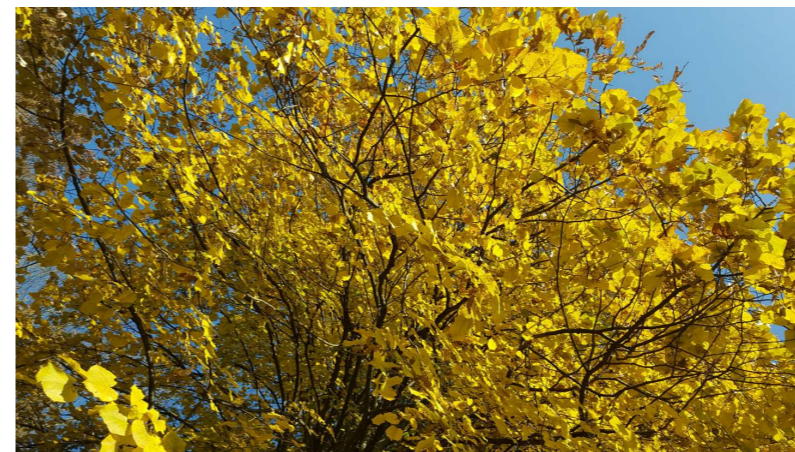
Naslednja večja prenova sledi v letih 2011-2012, ko je bil obnovljen levi pritlični trakt stavbe, kamor so bili umeščeni laboratoriji vključno s pripadajočimi servisnimi prostori. Prostori so bili v letu 2012-2013 opremljeni z novo raziskovalno opremo, financirano s projektom EUFORINNO – European Forest Research and Innovation. V letu 2017 je Gozdarski inštitut Slovenije praznoval 70-letnico obstoja inštituta, v jubilejnem letu je bila izvedena prilagoditev prostorov inštituta in dostop gibalno oviranim osebam.

¹ Vir: pridobljeno januarja 2022, na spletni strani https://www.sistory.si/cdn/publikacije/30001-31000/30414/Razvoj_prebivalstva_na_obmocju_Ljubljane.pdf

² Vir: pridobljeno januarja 2022, na spletni strani https://sl.wikipedia.org/wiki/Ro%C5%BEna_dolina,_Ljubljana



7, 8, 9



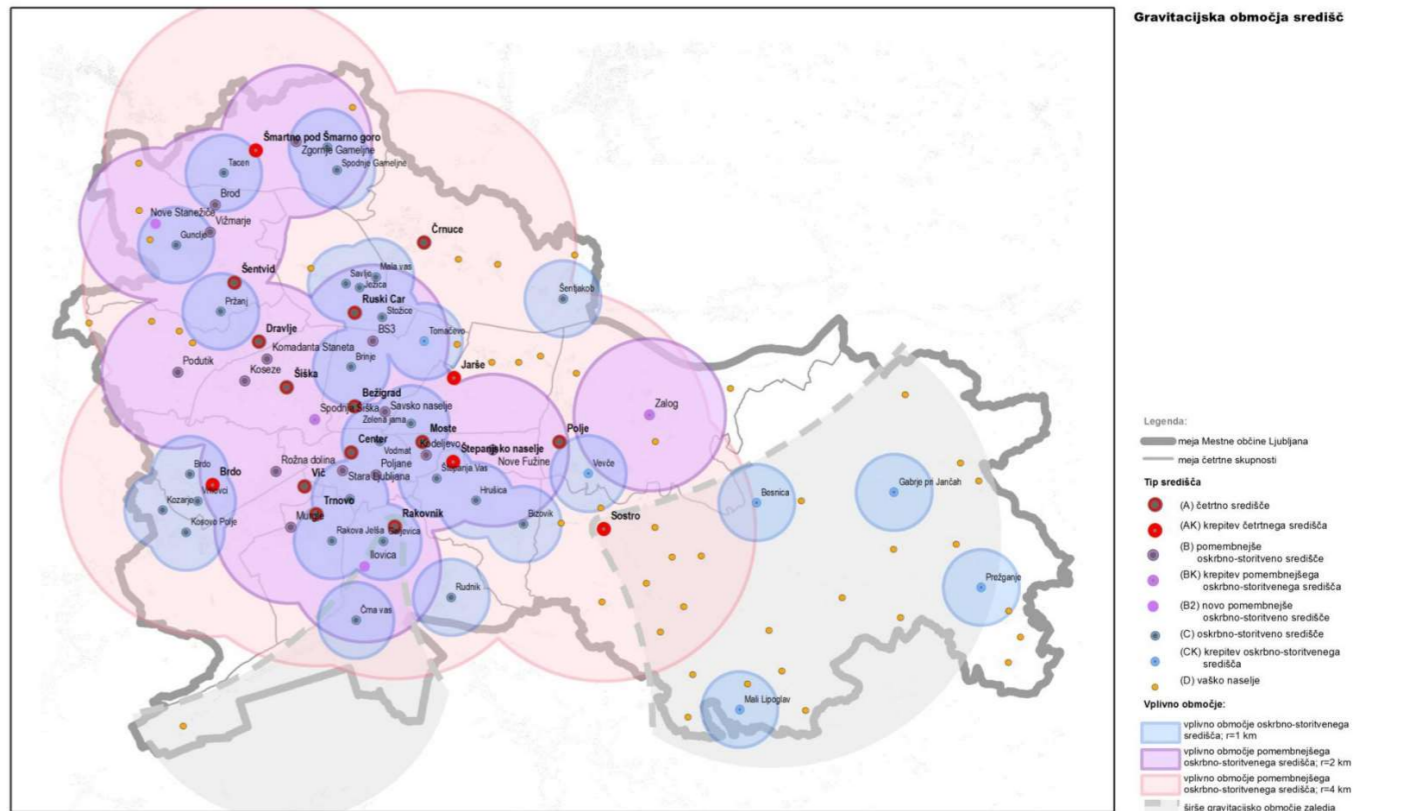
10, 11

Slike 7, 8, 9, 10, in 11: Izsek iz načrta arhitekta Edvarda Ravnikarja – frontalni pogled, freska ni bila izvedena; Skulptura Sekač, delo kiparja Jakoba Savinška; Vzhodna fasada glavne stavbe Gozdarskega inštituta Slovenije; Vhodni portal, Lipovec ob gozdnem robu (vir: fotoarhiv izdelovalke NN)

Urbanistične, arhitekturne in krajinsko arhitekturne značilnosti območja

Območje obravnave se nahaja znotraj širšega mestnega središča, v območju kompaktnega mesta. Kompaktno mesto obsega strnjeno urbano območje, predvsem območje znotraj avtocestne obvoznice, vključno z mestnim središčem in vpadnicami, zelenimi klini in večjimi zelenimi površinami.

Predlog razvoja poselitve MOL temelji na zdajšnjem ustroju, oblikovanosti prepoznavnih funkcijsko-gravitacijskih območij in ohranjanju ali razvoju njihovih središč. MOL je funkcionalno razčlenjen na posamezne enote, ki so identične območjem 17 četrtnih skupnosti MOL. Tipološko so središča razvrščena v več skupin: mestno središče, četrtno središče, pomembnejše oskrbno-storitveno središče, oskrbno-storitveno središče in vaško naselje. Njihovo razporeditev prikazuje slika 8: Gravitacijska območja središč. Predvidena je vzpostavitev prepoznavnih in vitalnih četrtnih središč oziroma njihova prenova in revitalizacija, med njimi tudi okrepitev središča v Rožni dolini, ki bo urejeno ob dograditvi območja Brdo.



Slika 12: Gravitacijska območja središč (Vir: Občinski prostorski načrt MOL-strateški del, v nadaljevanju OPN MOL - SD)

Krakast razvoj mesta, delno pogojen z geomorfologijo prostora, je omogočil ohranitev sorazmerno velikih naravnih, predvsem gozdnih površin. Kakovost naravne krajine je glede na obseg, členjenost in biotsko pestrost posebna vrednota tudi v evropskem merilu, na kar kažejo opredelitve naravovarstvenih kategorij na območju krajinskega parka Tivoli, Rožnik in Šišenski hrib z naravnima rezervatoma Mali Rožnik in Mostec.

Temeljna merila in usmeritve za urbanistično urejanje prostora MOL za območje kompaktnega mesta je prednostno zagotavljanje površin za pozidavo znotraj že urbaniziranih območij (razvoj »navznoter« z zgoščevanjem poselitve in prenovi) in dopolnitev družbene in gospodarske javne infrastrukture. Kompaktno mesto je treba razvijati predvsem s prenovi, revitalizacijo in transformacijo mestnih površin s poudarkom na izboljšavah urbanega tkiva znotraj obstoječih urbanih površin.

Iz morfološke analize lokacije je razvidno, da je območje Rožne doline postalo izrazito heterogeno, kompleks Gozdarskega inštituta pa je bil umeščen na vznožje Rožnika, od stanovanjske pozidave ločen tudi z vmesno prometnico Večna pot in parkovno ureditvijo. V območju izstopajo prostorske dominante Cerkev Marijinega obiskanja na Rožniku, večje stavbne površine Gozdarskega inštituta in Biotehniške fakultete ter od ostale gostejše pozidave ostro zamejeno območje Vile Podrožnik (Kollmanov grad).



13, 14, 15, 16

Slika 13: Morfološka analiza širšega območja (struktura pozidave)

Slika 14: Analiza tipologije in zelene površine (struktura pozidave in gozd in zelene površine)

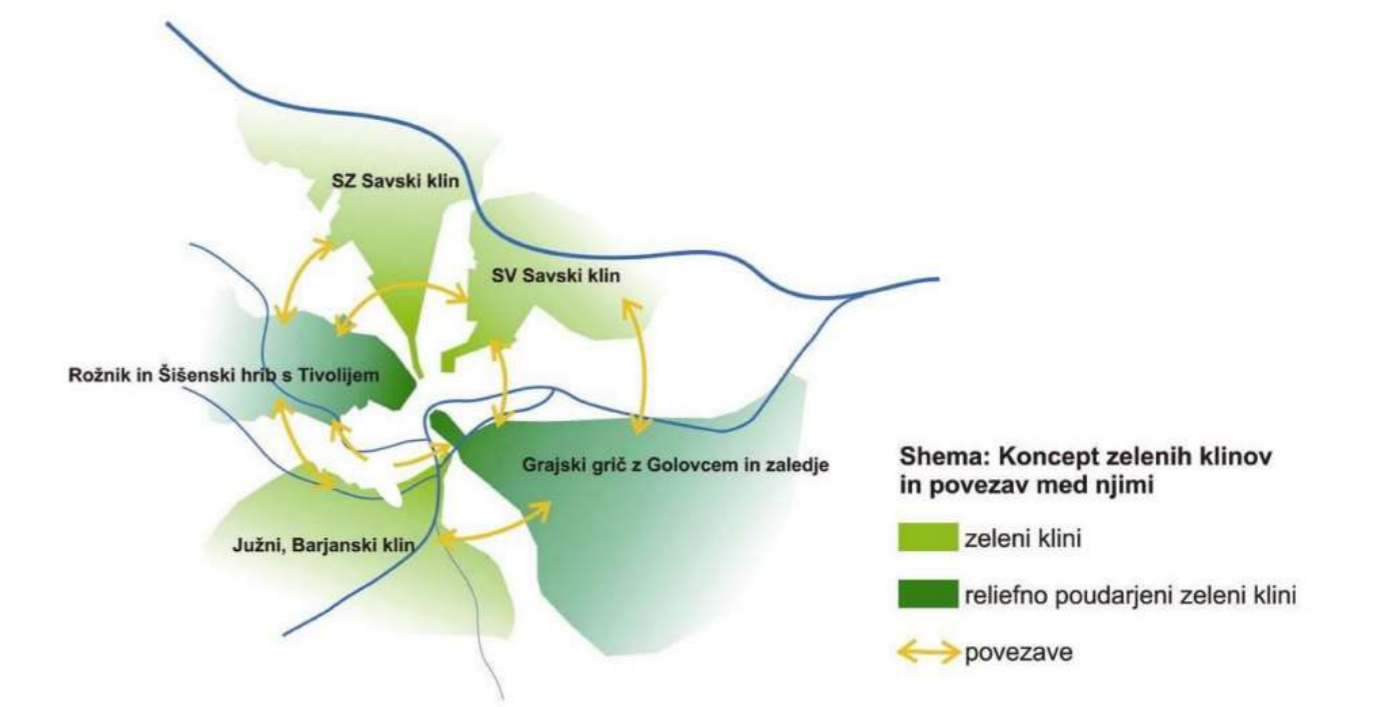
Slika 15: Analiza širšega območja – raba in zelene površine (z rdečo so označeni objekti javne rabe, z oranžno objekti za izobraževanje in raziskovalno delo, z roza barvo kmetijski objekti, z zeleno turistični objekti, s sivo stanovanjska pozidava, gozd in zelene površine)

Slika 16: Analiza širšega območja – povezave (struktura pozidave in prometne povezave, z rdečo interna povezava znotraj kompleksa GIS)

Usmeritve za urbanistično, krajinsko in arhitekturno načrtovanje in oblikovanje

Na ravni kompaktnega mesta je ohranjen in okrepljen radiocentrični morfološki model mesta s koncentrirano pozidavo ob krakih in ohranjanjem zelenih klinov med njimi ter s prenovo karakterističnih mestnih območij. Velike krajinske strukture so območja krajinskih parkov in kulturne krajine, kjer je treba varovati krajinsko zgradbo in pomembne sestavine narave in kulturne dediščine. To so predvsem območja Grajskega griča z Golovcem in z zelenim zaledjem Janč in Orel, Tivoli, Rožnik in Šišenski hrib v navezavi na Polhograjsko hribovje in Ljubljansko barje. V teh območjih je treba varovati ekološko pomembne lokacije, ohranjati rekreacijski značaj gozdnih površin, spodbujati programsko pestrost z urejanjem novih tematskih parkov in izboljševati dostopnost ter omejevati pozidavo.

Osnova zasnove zelenih površin mesta Ljubljana je ohranitev oziroma obnova petih **zelenih klinov**, ki iz zaledja prodirajo v mestno središče. Nanje se navezujejo krožne in prečne zelene povezave ter omrežje parkov. Kot poseben element zasnove zelenih površin so opredeljene poteze zelenih površin in povezave: vodne površine, vodotoki in obvodne ureditve. Zeleni klini prodirajo globoko v središče mesta in se navezujejo na krajinsko zaledje mesta. Vsak od klinov ima v prostoru mesta svoj nezamenljiv pomen, zato sta med osnovnimi strateškimi usmeritvami ohranitev in razvoj potencialov vseh petih zelenih klinov, ki se ustrezno svojemu značaju in pomenu za mesto tudi dolgoročno urejajo. V teh območjih je treba omejevati pozidavo in določiti poseben režim za obstoječe objekte znotraj njih. Ponovno je treba vzpostaviti zelene površine tam, kjer so bile degradirane s pozidavo.



Slika 17: Koncept zelenih klinov in povezav med njimi (Vir: OPN MOL – strateški del)

Rožnik in Šišenski hrib s Tivolijem: Območje je razglašeno za Krajinski park Tivoli, Rožnik in Šišenski hrib. Ta klin se s parkom Tivoli zajeda globoko v središče mesta. Povezava je poudarjena s Promenado in vedutami na Ljubljanski grad. Rekreatijsko in naravno zaledje klina predstavljajo Polhograjski Dolomiti, ki so zaradi naravnih in krajinskih kvalitet širšega pomena razglašeni za krajinski park. Območja gozdov, ki imajo pomembne rekreacijske, socialne, členitvene in druge funkcije in predstavljajo del zelenega sistema mesta, so v strateški zasnovi zelenih površin opredeljena kot urbani gozdovi s posebnimi režimi urejanja, ter podrobnimi prostorskimi izvedbenimi pogoji. Osrednji rekreacijski park mesta zaradi svoje lokacije in že dosedanje uporabe predstavlja območje urbanega gozda Rožnik in Šišenski hrib.

Na ravni mestnega središča je ohranjen in dograjen obstoječi morfološki model, ki ga sestavljata koncentrično mestno jedro med Grajskim gričem in Ljubljanico ter ortogonalno mesto med njim in notranjim cestnim obročem. Iz morfološke analize (glej slika 10) širšega območja je razvidno, da se pojavljajo heterogene tipologije pozidav. Razpoznavne so glavne linije povezovalnih osi in gozdni rob, ki zamejuje pozidavo. Območje obravnave je območje s kvalitetnimi topološkimi, morfološkimi in tipološkimi značilnostmi.

Rožnik in Šišenski hrib s Tivolijem (TRŠ) v navezavi na Polhograjsko hribovje z iztekom v ravninski del ob Koseškem bajerju na severu in ob Glinščici na jugu V območju tega klina je še posebej pomembno zagotoviti ohranjanje rekreacijskega značaja gozdnih površin ter vzpostavitev in vzdrževanje rekreacijskih poti, izboljšanje opremljenosti in vzdrževanja, – ohranjanje programske pestrosti

območja z ustreznim razvojem in ureditvijo novih parkovnih površin, ohranjanje nepozidanosti robov zelenega klina in njegovo dobro javno dostopnost; pomembno je določiti posebni režim za obstoječe objekte znotraj meja območja, ki jih določa OPN MOL SD

3.2. Omrežja gospodarske javne infrastrukture in javnega dobra

Območje obravnave je komunalno opremljeno (glej slika 15). V bližini potekajo vodi električnega, komunikacijskega, vodovodnega, kanalizacijskega in plinovodnega omrežja. Varovalni pasovi vodov in so podani v prostorskem aktu in prikazani na karti varovalnih pasov.



Slika 18: Prikaz obstoječe gospodarske javne infrastrukture (Vir: GURS, pridobljeno januarja 2022 na spletni povezavi <https://eprostor.gov.si/javni/map?sifko=1723&stev=750&sid=21429653&zastavice=0000001000>)

Vzdolž Večne poti potekajo primarno vodovodno omrežje, sekundarno kanalizacijsko omrežje za padavinske vode in distribucijsko omrežje zemeljskega plina - sekundarni plinovod, preko območja potekajo tudi telekomunikacijski vodi. Na območju kompleksa se nahaja transformatorska postaja - objekt distribucijskega omrežja električne energije nazivne napetosti 20 kV in 10 kV.

Prometna infrastruktura širšega območja obravnave obsega cestno omrežje, omrežje javnega mestnega prometa in vodnega prometa in potniškega prometa. Po prometni funkciji so obodne prometnice kategorizirane kot:

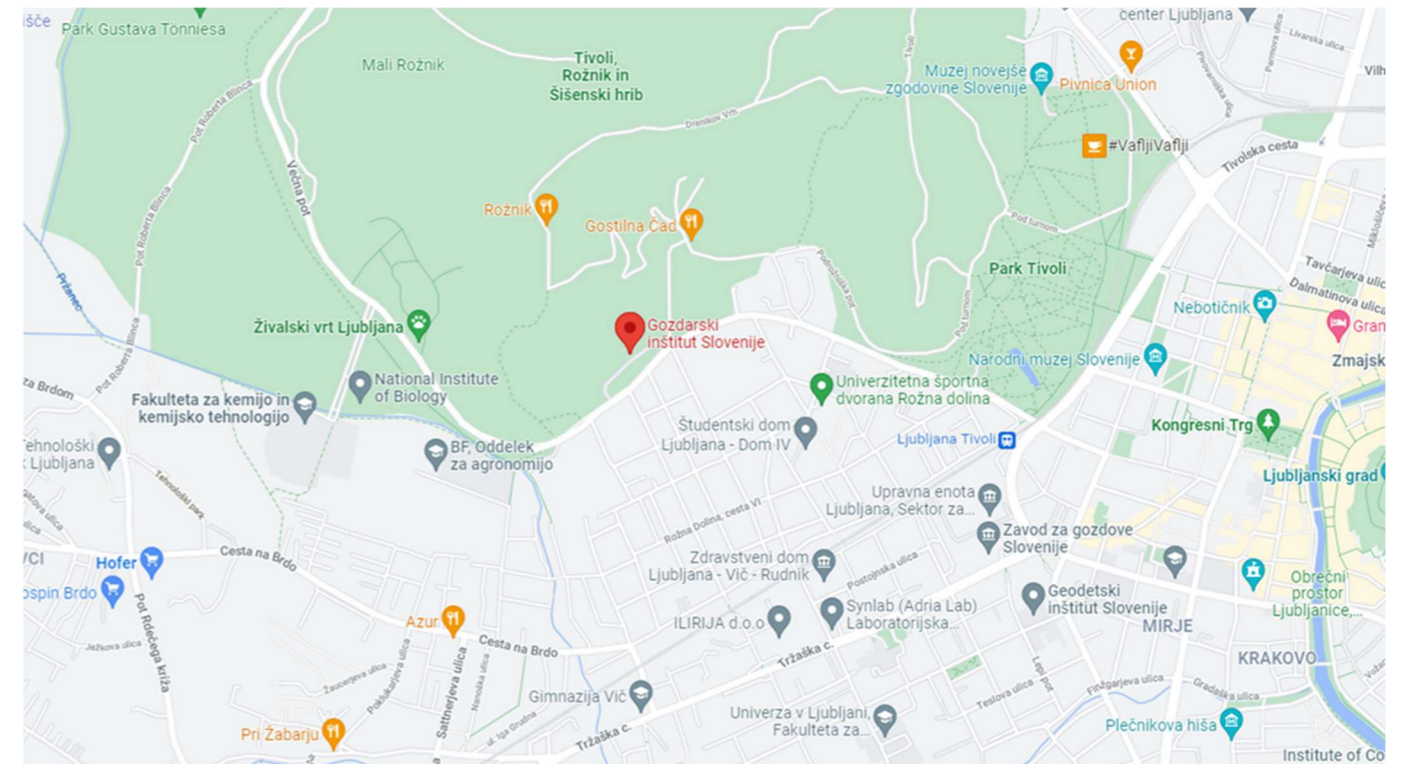
- LZ - Lokalna zbirna cesta – Večna pot, cesta z dvopasovnim voziščem, stranskimi zelenimi pasovi, kolesarskimi stezami in pločniki, po kateri poteka tudi linija avtobusnega mestnega prometa 23, v bližini pa še linija 14 in 14B. Dostop do območja obravnave je mogoč z vozili preko dvosmerne poti, zavarovane z zapornico.
- Javna pot za pešce - poteka po južni strani kompleksa, vzdolž Večne poti.
- Kolesarske poti - poteka po južni strani kompleksa, vzdolž Večne poti, v bližini se nahajata postaji sistema BicikeLJ, postaja št. 53 - Cesta na Rožnik s 16 PM in št. 52 - Živalski vrt s 17 PM.

Kompleks Gozdarskega inštituta ima urejena lastna parkirišča za zaposlene in obiskovalce in sicer ob dovozni poti, pred stavbo in na parkirišču ob gozdu. V neposredni bližini ni javnih garažnih hiš, plačljivo parkiranje je mogoče na bližnjih ulicah naselja Rožna dolina. Glavna železniška in avtobusna postaja sta od lokacije oddaljeni cca 3.200 m.

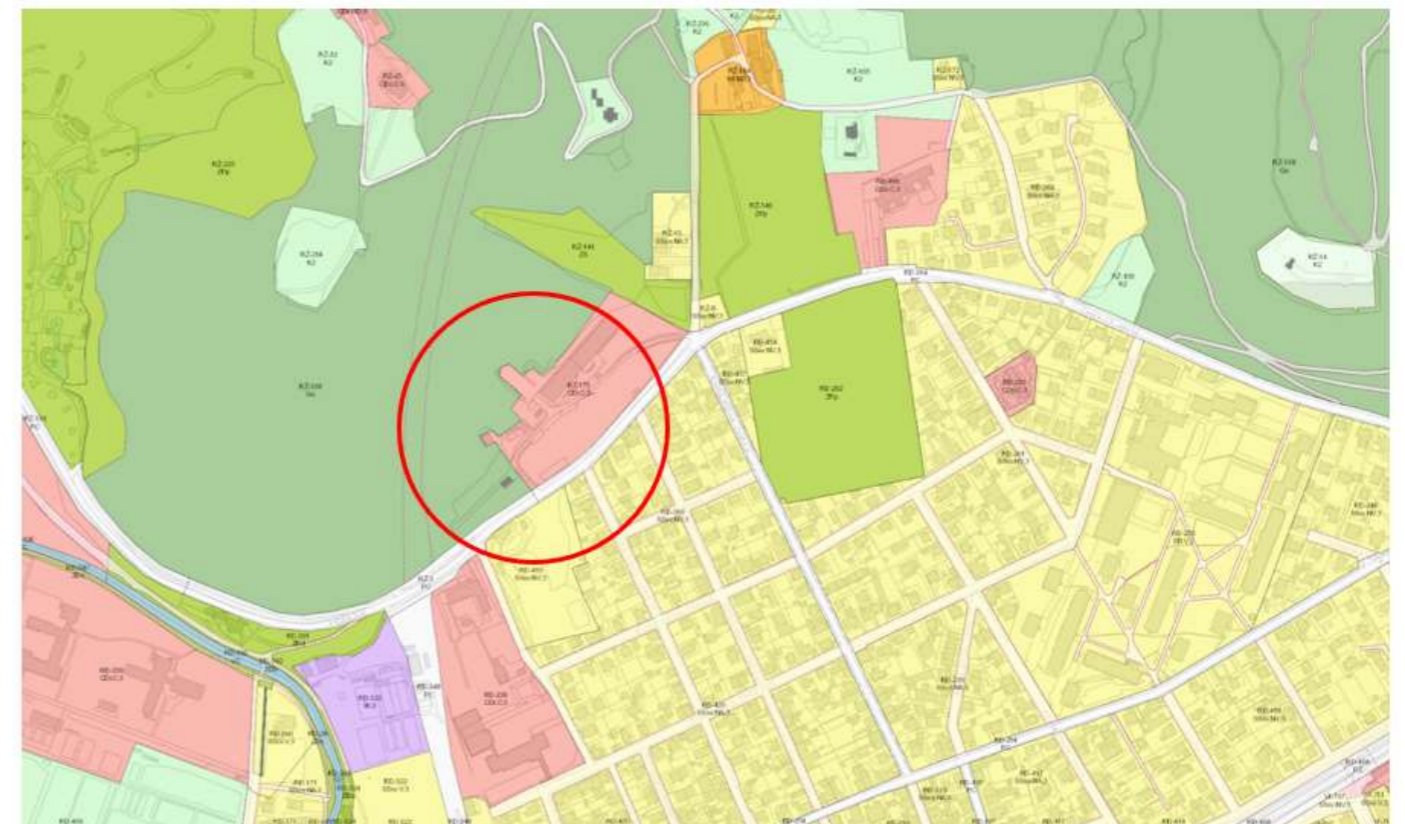
3.3. Dejavnosti v prostoru

V širšem območju obravnave prevladujejo območja stanovanjskih površin, vmes se pojavljajo površine za območja centralnih dejavnosti za izobraževanje ter zelene površine – parki. Natečajno območje se nahaja znotraj območja z namensko rabo CDi - Območje centralnih dejavnosti za izobraževanje, na severu in zahodu meji na območje z namensko rabo GO – območje gozdov, na vzhodu na območje z namensko rabo ZS - Površine za oddih, rekreacijo in športna jugu pa meji na območje s podrobnejšo namensko rabo PC – Površine pomembnejših cest. Na nasprotni strani ceste je območje, namenjeno splošnim večstanovanjskim površinam.

Z vidika dejanske rabe in namembnosti je širše območje heterogeno, kar se odraža tudi v tipologiji gradnje. Prevladujejo stanovanjske površine, ki so zgoščene južno od Večne poti in se nadalje segregirajo v robni pas območja večstanovanjskih površin, ki proti jugu preide v območje s pretežno eno- in dvostanovanjskimi površinami (glej slika 11). Vmes se pojavljajo površine centralnih dejavnosti s področja izobraževanja, kamor sta umeščena kompleks Gozdarskega inštituta Slovenije in kompleks Biotehniške fakultete Oddelek za lesarstvo, na vzhodu pa je manjši del namenjen površinam za vzgojo in primarno izobraževanje. Izven ožjega območja se pojavljajo še površine centralnih dejavnosti za potrebe verskih obredov (cerkev na Rožniku), kmetijske površine in površine za kmetijsko pridelavo. Celotno območje zaznamujejo zelene površine - park s protokolarnim objektom Vila Podrožnik in gozdne površine.



Slika 19: Prikaz dejavnosti v širšem območju Rožne doline (Vir: Google maps)



Slika 20: Namenska raba širšega območja, lokacija natečajnega območja označena z rdečo obrobo (Vir: Urbinfo)

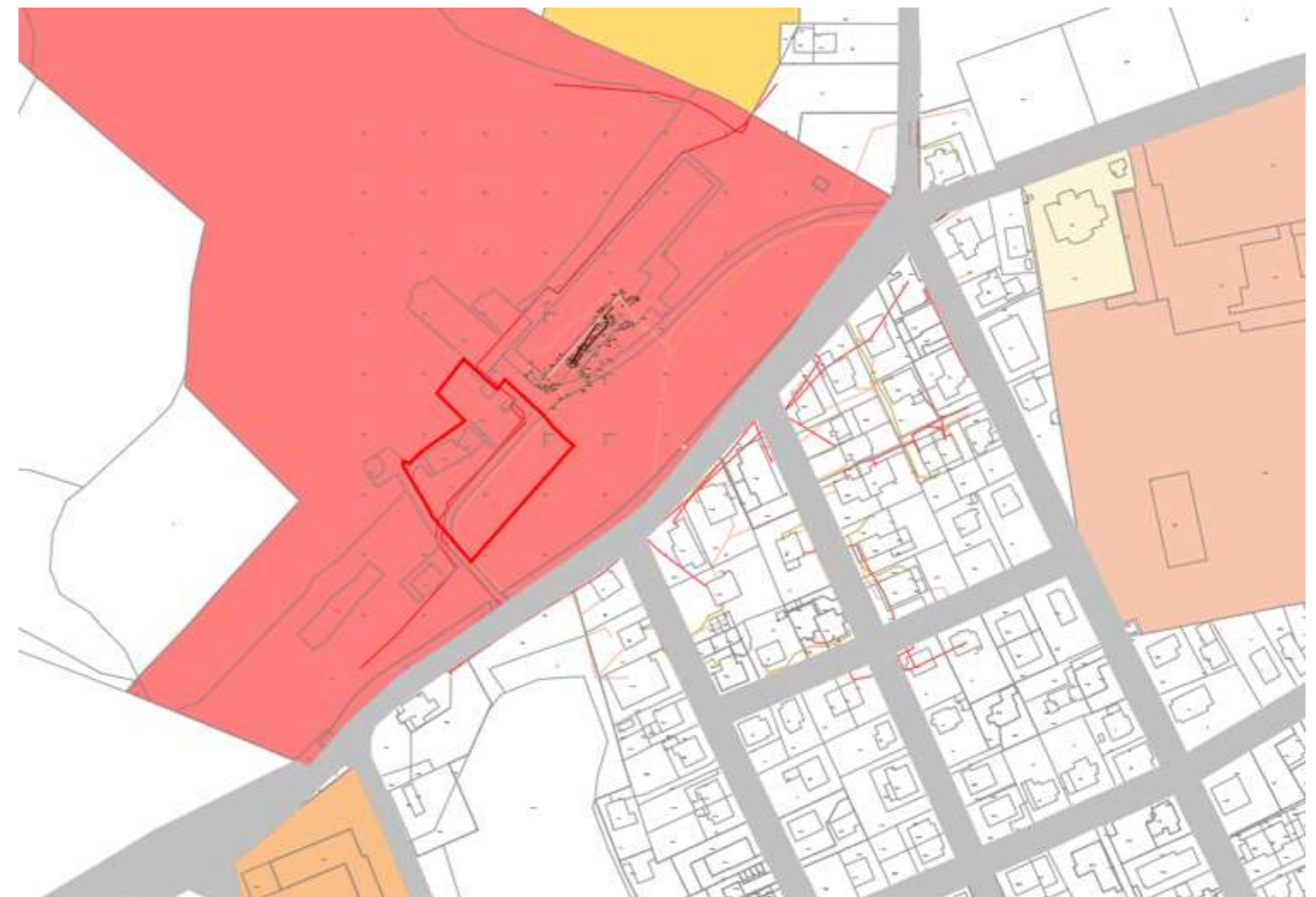
Širše območje kompleksa je danes pozidano: tu stoji glavna stavba inštituta, ki jo je načrtoval arhitekt Edvard Ravnikar in je varovana kot stavbna kulturna dediščina, v bližini pa je postavljen rastlinjak z laboratorijem, ki sta načrtovana za odstranitev. Na njunem mestu je predvidena novogradnja – center za semenarstvo, drevesničarstvo in varstvo gozdov, ki bo načrtovana skladno z usmeritvami nosilcev urejanja prostora.

3.4. Lastništvo

Območje kompleksa Gozdarskega inštituta Slovenije obsega zemljišče s parc. št. 58/3 1723 -Vič, v skupni izmeri 25.490 m², od tega je 63,7% zazidljivih površin z namensko rabo CDi – območje centralnih dejavnosti za izobraževanje, v izmeri cca 16.237 m². Zemljišče je deloma pozidano. Natečajno območje meri cca 3.000 m².

Iz analize lastniške strukture, opravljene na podlagi javno dostopnih podatkov e-Zemljiške knjige (zemljiško knjižni izpiski), je razvidno, da je lastništvo v ožjem območju obravnave dokaj homogeno. Zemljišče s parc. št. 58/3 1723 – Vič je v lasti Republike Slovenije, upravljalec je Gozdarski inštitut Slovenije.

Na severni in zahodni strani meji na zemljišče, ki je v lasti Republike Slovenije, na vzhodni strani meji na površine v lasti RS (Sklad stavbnih zemljišč ter zasebni lasti, na južni strani pa meji na površine javnih cest, ki so v lasti Mestne občine Ljubljana.



- javne površine (MOL)
- natečajno območje
- površine v zasebni / mešani lasti
- površine v lasti RS, upravljalec GIS (inštitut)
- površine v lasti RS, BF (fakulteta)
- površine v lasti RS (protokolarni objekt)

Slika 21: Lastniška struktura zemljišč v ožjem in širšem območju obravnavane lokacije – grafični prikaz (Vir: eZK)

Zemljišča - namenska raba

zemljišča 1723-Vič	skupaj površina	delež	površina	namenska raba
53/8	25.490			
		77,00%	19.627,30	druga območja centralne dejavnosti
		21,00%	5.352,90	gozdna zemljišča
		1,00%	254,90	ceste
		1,00%	254,90	oddih, rekreacija
SKUPAJ			25.490,00	

Zemljišča - dejanska raba

zemljišča 1723-Vič	skupaj površina	delež	površina	dejanska raba
53/8	25.490			
		63,70%	16.237,13	poseljena zemljišča
		19,70%	5.021,53	nedoločena raba
		8,70%	2.217,63	poseljena zemljišča, stavbišče
		4,60%	1.172,54	gozdna zemljišča, poseljena
		1,80%	458,82	gozdna zemljišča
		1,50%	382,35	kmetijska zemljišča
SKUPAJ			25.490,00	

Lastništvo

zemljišča 1723-Vič	skupaj površina	lastništvo	
53/8	25.490	RS, upravljalec GIS	kompleks GIS
52	46078	RS, upravljalec GIS	gozdne površine
1865/1	1.707	zasebno	zasebno
1865/2	972	MOL	prometne površine
188/7 2683 Brdo	9.659	MOL	prometne površine

53/4	69	RS	prometne površine
53/3	22	RS	prometne površine
53/5	411	RS, upravljalec GIS	prometne površine
53/6	534	RS, upravljalec GIS	prometne površine
2015/5	118	MOL	prometne površine
2015/4	9.089	MOL	prometne površine
53/9	24	Elektro Ljubljana	trafo postaja
64	2.487	MOL	prometne površine
60/2	966	zasebno	zasebno
60/1	1.249	zasebno	zasebno
59/2	19.097	RS, SIDG SKZGRS	d.o.o., gozdne površine

NATEČAJNO OBMOČJE

zemljišča 1723-Vič	skupaj površina	lastništvo	
del 53/8	3.000	RS, upravljalec GIS	pozidano zemljišče

Tabela 1: Lastniška struktura zemljišč v ožjem in širšem območju obravnavane lokacije – grafični prikaz (Vir: eZK)

3.5. Podatki o obstoječih objektih in ureditvah na natečajnem območju

Na širšem območju obravnave se nahajajo objekti, ki so predvideni za odstranitev in objekti, ki se ohranjajo. Predvidena je odstranitev rastlinjaka z laboratorijem.

Stavba	ID	leto izgradnje	stavbišče	uporabne površine
1. Glavna upravna stavba GIS	750	1950	1.857,00	4.482,00
2. Laboratorij v sklopu rastlinjaka	802	1958	70,00	232,00
3. Rastlinjak	802	1958	145,00	145,00
4. Lopa	816	1984	52,00	52,00
5. Trafo postaja - tehnični prostor	2866	1955	24,00	28,30
6. Rastlinjak	9388	1984	102,00	102,00
SKUPAJ			2.250,00	5.041,30
Zemljišče				
53/8 1723-Vič	25.490,00			
zaždljivo zemljišče	63,70%	16.237,13		

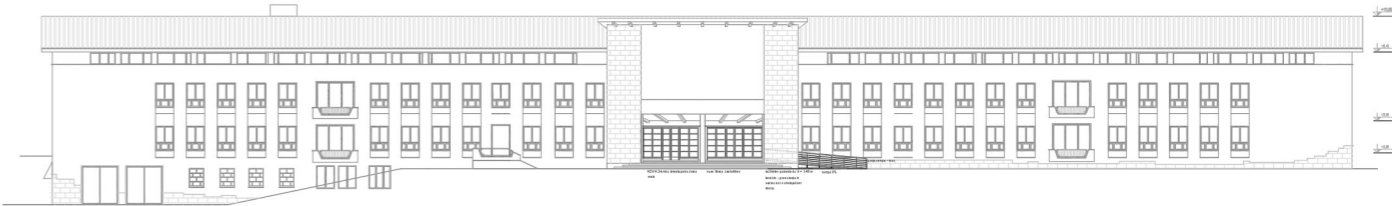
Slika 22: Stavbni fond Gozdarskega inštituta Slovenije (podatki GURS)

GLAVNA STAVBA (ID 750-1723)

V glavni stavbi (ID750-1723) so danes umeščene vsi oddelki, vendar so prostori dislocirani, inštitut pa se ves čas srečuje s prostorsko stisko in zahtevami v zvezi s sodobno raziskovalno infrastrukturo.

Velikost stavbe:

- tlorisni gabariti cca 105,70 x 16,70 m
- višinski gabariti K (delno)+P+1+M
- bruto površina: 5.811,12 m²
- uporabna površina: 4.168,20 m²



Slika 23: Posnetek obstoječega stanja južnega pročelja Gozdarskega inštituta Slovenije (Vir: arhiv naročnika)



Slika 24: Pogled na glavno stavbo GIS iz severovzhodne smeri, Vir: arhiv naročnika

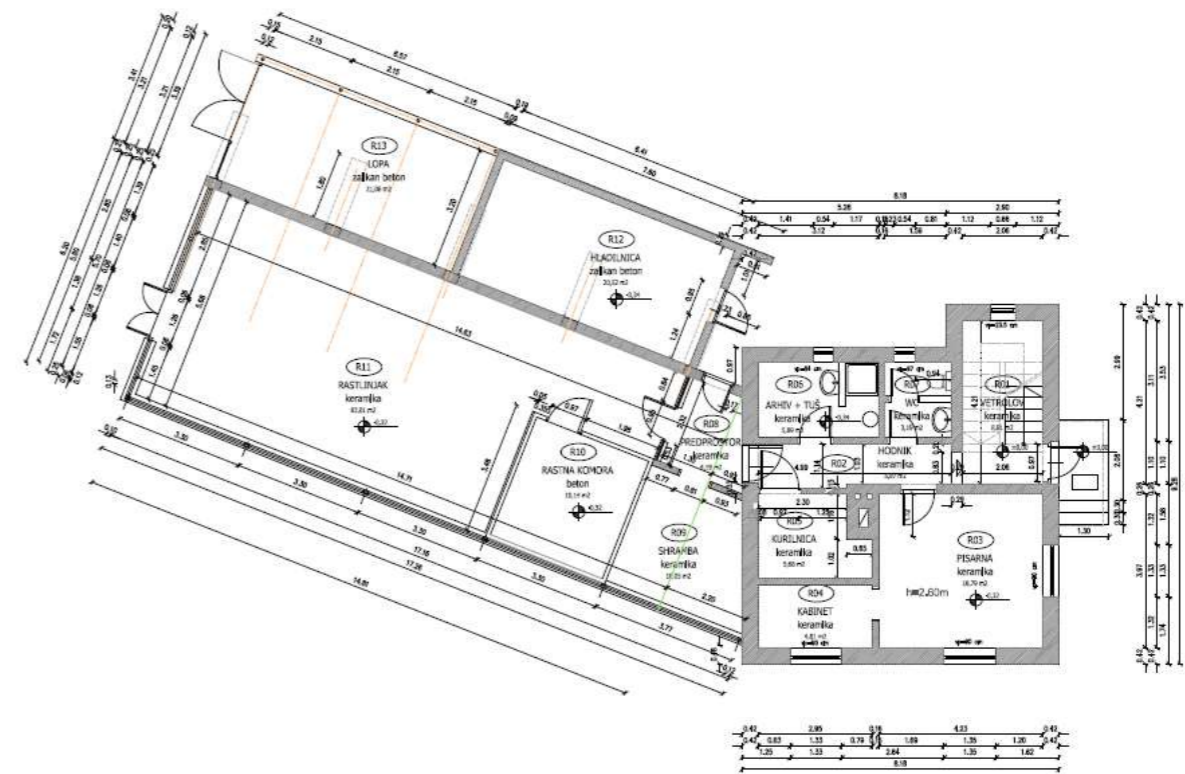
RASTLINJAK (ID 802-1723) -

Velikost stavbe:

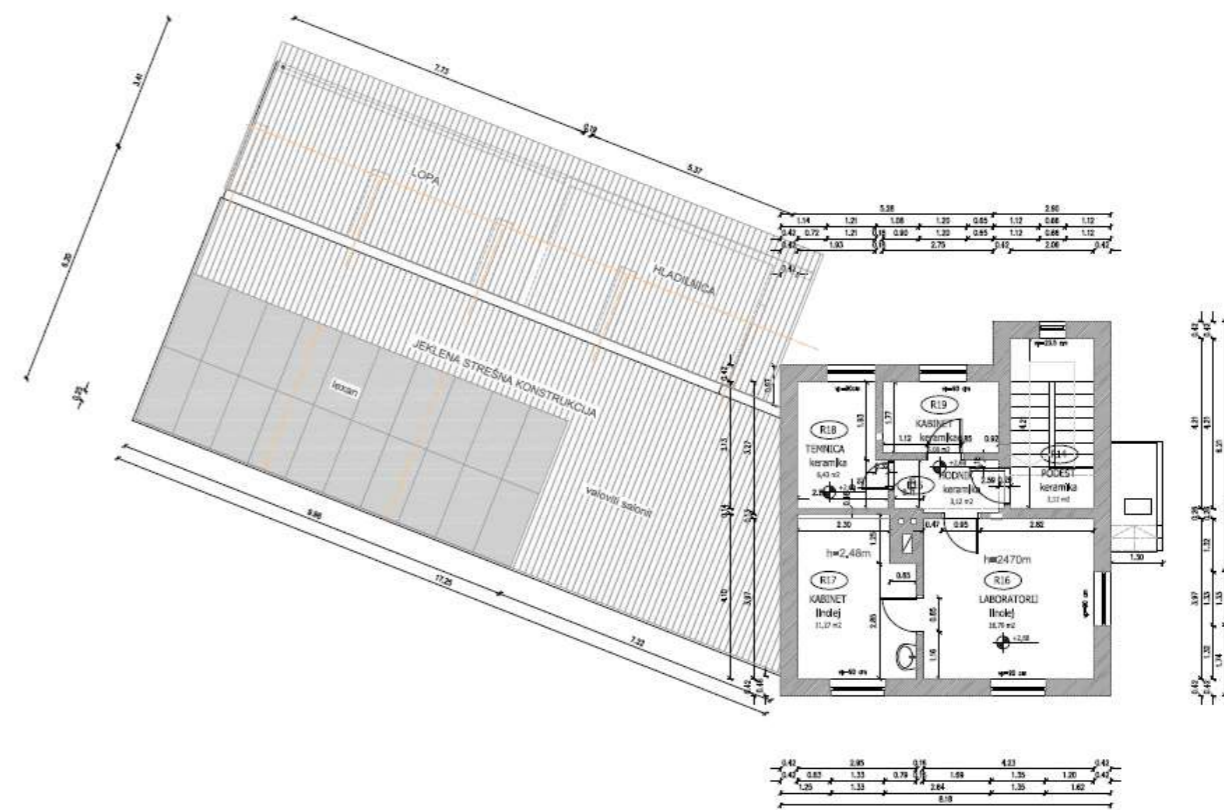
- tlorisni gabariti cca 8,14 x 9,24 m (P+1) zidan trakt, cca 14,75 x 6,20 m (P) rastlinjak
- višinski gabariti P+1
- bruto površina: 288,61 m²
- uporabna površina: 220,00 m²

Del programa inštituta se izvaja tudi v stavbi z rastlinjakom – steklenjakom (ID802-1723), kjer je urejen laboratorij. Prostori in delovne razmere v stavbi so neustrezne. Sanacija stavbe laboratorija zaradi visokih stroškov ni smiselna, težko pa bi bilo samo s prenovo zagotoviti ustrezne prostore. Zato je na mestu obstoječe stavbe rastlinjaka (ID802-1723) predvidena izgradnja Centra SDVG.

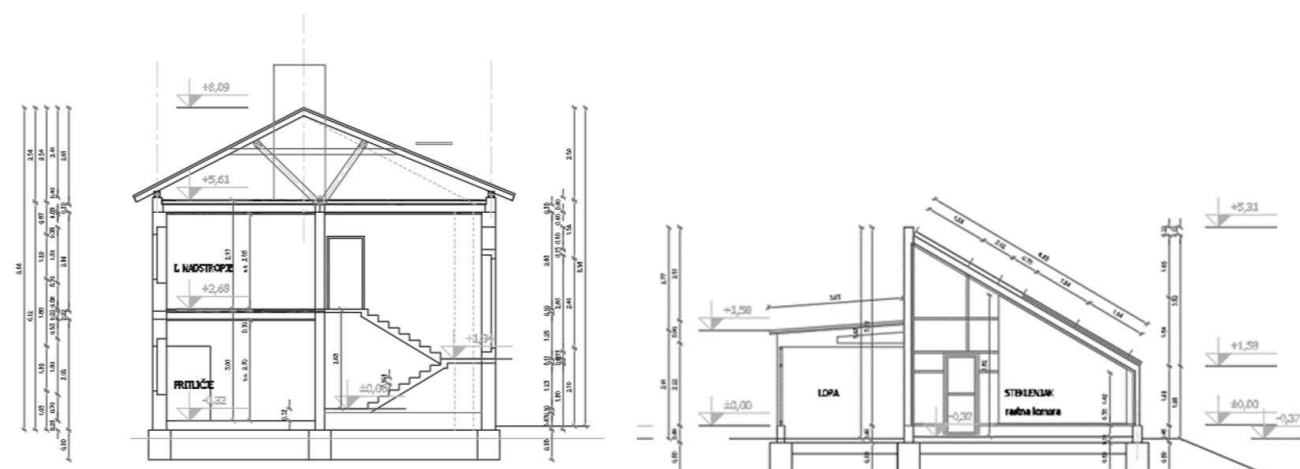
Rastlinjak je bil načrtovan v letu 1957. Je nepodkleten in ga sestavljata enonadstropen zidan trakt in nanj pod kotom priključen pritličen steklenjak. Prvotno so bili v zidanem traktu laboratoriji, sedaj pa so v njem predvsem pisarniški prostori, v delu pritličja pa so še vedno laboratoriji. Zidan trakt ima nosilne stene iz opeke, debeline nosilnih sten so od 26 do 42 cm. Predelne stene so debeline 12 cm. Južna in zahodna stranica steklenjaka sta zastekljeni z enojnim steklom v kovinskih profilih. Obodne stene so ometane s fasadnim ometom debeline do 3 cm. Streha zidanega trakta je nesimetrična dvokapnica. Strešna konstrukcija je lesena, kritina je opečna. Podstrešje ni izkoriščeno in ni izolirano. Streha zastekljenega dela rastlinjaka je izvedena kot strma enokapnica, kritina je iz strešnih toplotnoizolativnih panelov, del strehe je zastekljen s ploščami iz leksana (akrilno steklo). Obstoječi rastlinjak z laboratoriji, stavba ID 802, ki se ga odstrani, meri skupno cca 377,00 m² NTP.



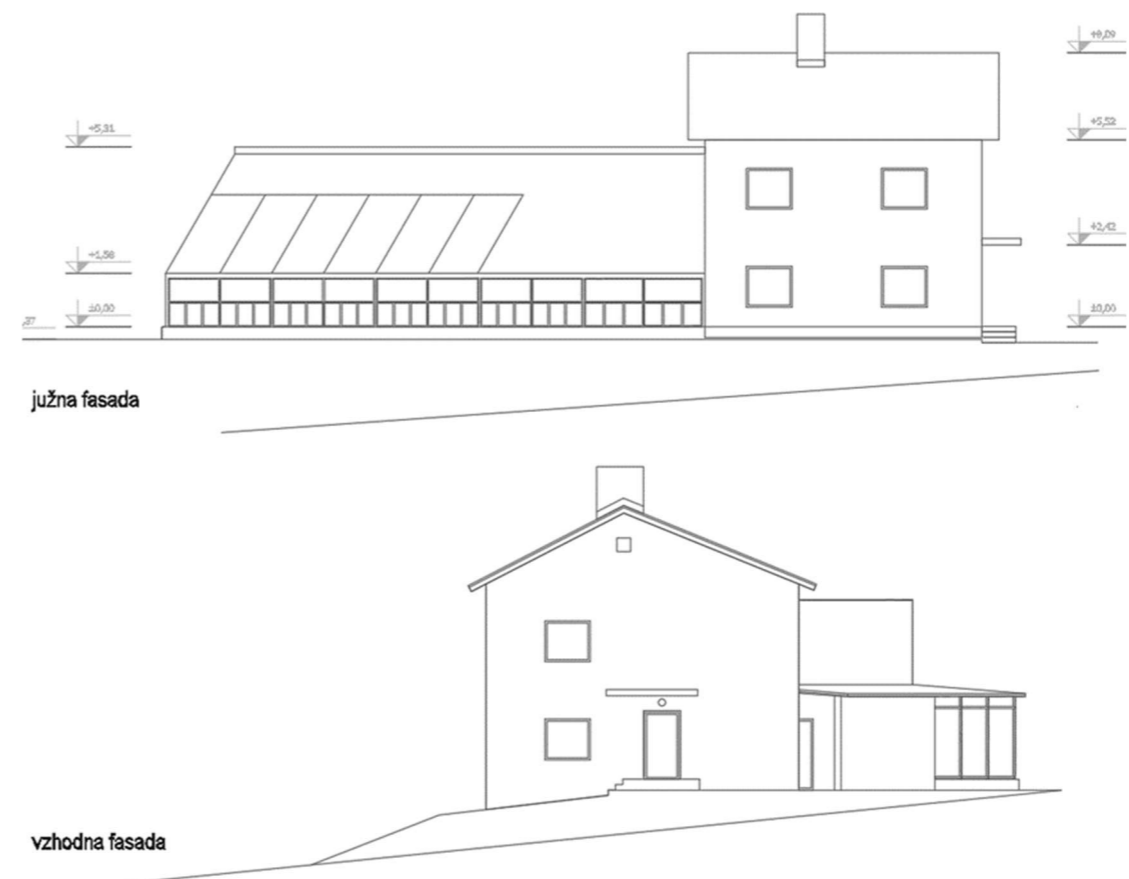
Slika 25: Rastlinjak (ID802-1723) – tloris pritličnega dela stavbe, obstoječe stanje (Vir: arhiv naročnika)



Slika 26: Rastlinjak (ID802-1723) – tloris 1. Nadstropja, obstoječe stanje (Vir: arhiv naročnika)



Slika 27: Rastlinjak (ID802-1723) – Prikaz prerezov, obstoječe stanje (Vir: arhiv naročnika)



Slika 28: Rastlinjak (ID802-1723) – Prikaz fasad, obstoječe stanje (Vir: arhiv naročnika)

Načrti obstoječega stanja se nahajajo v sklopu natečajnih prilog, v mapi **C_2 Obstoječe stanje rastlinjak**.

3.6. Fotografski prikaz območja



29, 30, 31



32, 33, 34

Slika 29, 30 in 31: Dostop do portala glavne stavbe GIS, detajl vzdane napisne plošče v kamniti steni, pogled na kompleks GIS, na Rastlinjak (ID802-1723) – Prerezi in fasade

Slika 32, 33 in 34: Parkovna ureditev kompleksa GIS, Pogled na Rastlinjak in Pogled na Objekt z laboratoriji v sklopu rastlinjaka



35



36



37

Slika 35, 36, 37: Prikaz sekvenčnih pogledov iz smeri dostopa do lokacije načrtovanega Centra SDVG

4. Podatki o prostorskih aktih, pogojih nosilcev urejanja prostora ter izdelanih strokovnih podlagah

Za poseg v prostor je potrebno upoštevati določila veljavnega prostorskega akta (strateški in izvedbeni del), pogoje nosilcev urejanja prostora ter strokovne podlage. Za potrebe natečaja je bila pridobljena lokacijska informacija št. 3514-124/2022-2-MR, z dne 31.01.2022, predhodne smernice NUP in strokovne podlage (geotehnično – geološko poročilo, strokovno gradivo ZVKDS...)

4.1. Veljavni prostorski akti

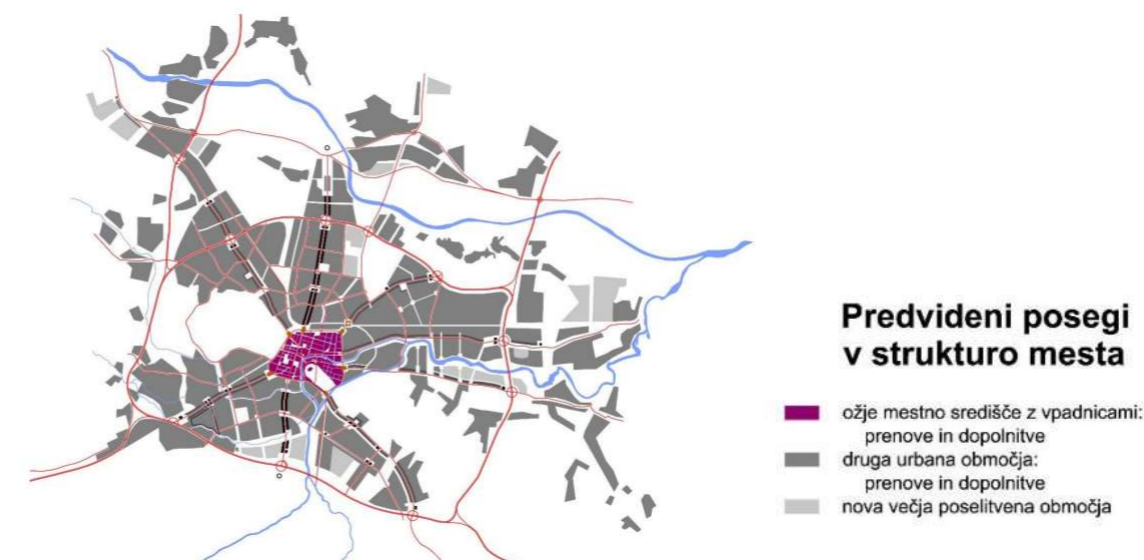
Na območju obravnave je v veljavi Odlok o občinskem prostorskem načrtu Mestne občine Ljubljana – strateški del (Uradni list RS, št. 78/10, 10/11 - DPN, 72/13 - DPN, 92/14 - DPN, 17/15 - DPN, 50/15 - DPN, 88/15 - DPN, 12/18 - DPN in 42/18; povezava Uradni list RS, št. 78/10, 10/11 - DPN, 72/13 - DPN, 92/14 - DPN, 17/15 - DPN, 50/15 - DPN, 88/15 - DPN, 12/18 - DPN in 42/18) in Odlok o občinskem prostorskem načrtu Mestne občine Ljubljana – izvedbeni del (Uradni list RS, št. 78/10, 10/11 - DPN, 22/11 - popr., 43/11 - ZKZ-C, 53/12 - obv. razl., 9/13, 23/13 - popr., 72/13 - DPN, 71/14 - popr., 92/14 - DPN, 17/15 - DPN, 50/15 - DPN, 88/15 - DPN, 95/15, 38/16 - avtentična razlaga, 63/16, 12/17 - popr., 12/18 - DPN in 42/18 in 78/19 – DPN; povezava: Uradni list RS, št. 78/10, 10/11 – DPN, 22/11 – popr., 43/11 – ZKZ-C, 53/12 – obv. razl., 9/13, 23/13 – popr., 72/13 – DPN, 71/14 – popr., 92/14 – DPN, 17/15 – DPN, 50/15 – DPN, 88/15 – DPN, 95/15, 38/16 – avtentična razlaga, 63/16, 12/17 – popr., 12/18 – DPN, 42/18 in 78/19 – DPN).

Za predviden poseg je bila pridobljena lokacijska informacija št. dokumenta 3514-124/2022-2-MR, z dne 31.01.2022, ki je sestavni del natečajnih prilog iz sklopa D, dostopna v zavihku **D_2 Lokacijska informacija**. V nadaljevanju so navedeni povzetki določil veljavnega prostorskega akta strateški del in izvedbeni del). V pripravi je sprejem Sprememb in dopolnitev OPN MOL – izvedbeni del, spremembe se ne nanašajo na območje kompleksa Gozdarskega inštituta Slovenije.

4.2. Določila OPN MOL – SD strateški del

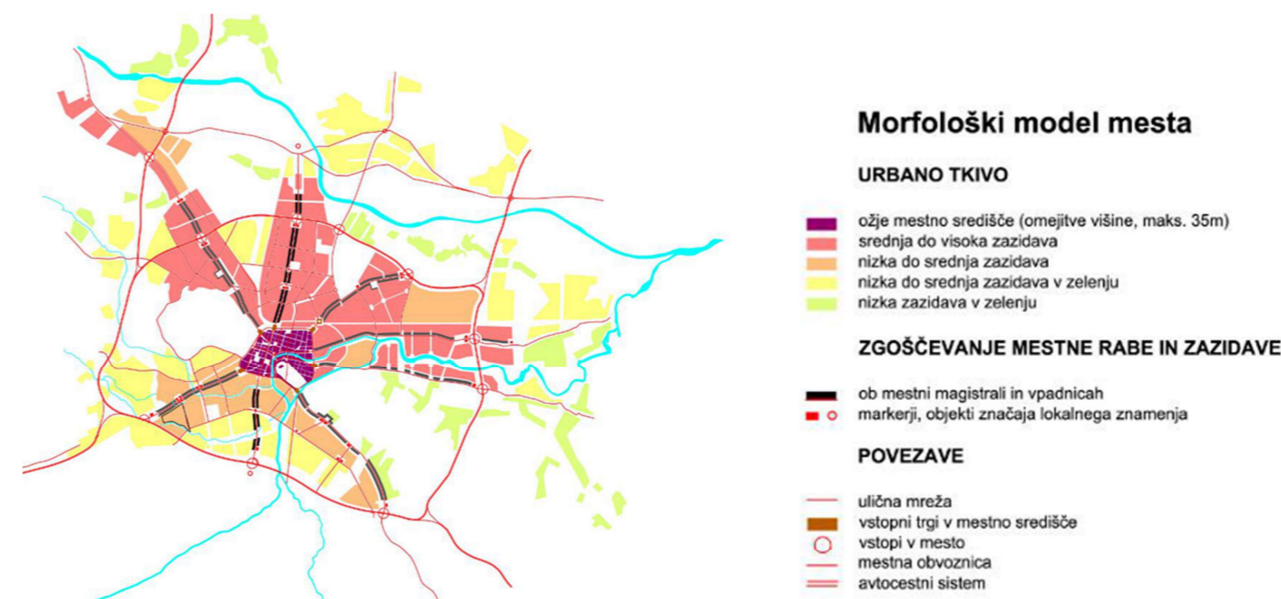
Izhodišča načrtovanja prostorskega razvoja MOL so obstoječe vrednote (naravne, kulturne in funkcionalne), ki ustvarjajo identiteto mesta in potencialne za njegov kakovosten razvoj. Ohranjanje in razvijanje kakovosti urbanega okolja in njegove identitete sta pogoja za uspešen gospodarski razvoj in konkurenčnost, zdravje in dobro počutje prebivalcev ter kulturni pomen vsakega evropskega mesta. Zato so ohranjanje, nadgradnja in nadaljnji razvoj kakovostne strukture mesta kot celote in njegovih posameznih karakterističnih območij v OPN MOL SD opredeljeni kot ključna težišča prostorskega razvoja.

Temeljna merila in usmeritve za urbanistično urejanje prostora MOL so določeni za tri značilna območja MOL: kompaktno mesto, obmestje in hribovito zaledje. Kompaktno mesto je treba razvijati predvsem s prenovo, revitalizacijo in transformacijo mestnih površin s poudarkom na izboljšavah urbanega tkiva znotraj obstoječih urbanih površin.



Slika 38: Prikaz predvidenih posegov v strukturo mesto glede na vrsto območja (Vir: OPN MOL – strateški del)

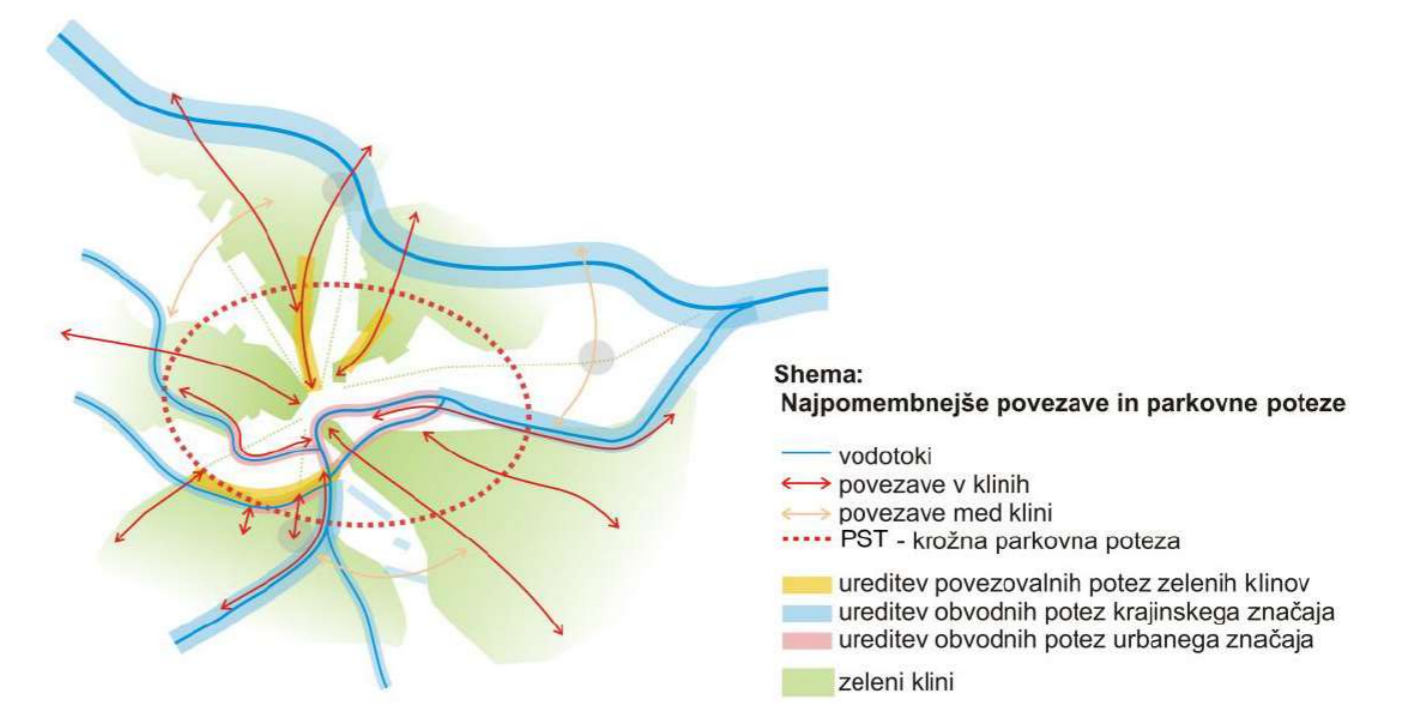
V kompaktnem mestu se spodbuja notranji razvoj z zgoščevanjem in dopolnjevanjem pozidave ter z izvajanjem celovite prenove. Na ravni kompaktnega mesta je ohranjen in okrepljen radiocentrični morfološki model mesta s koncentrirano pozidavo ob krakih in ohranjanjem zelenih klinov med njimi ter s prenovo karakterističnih mestnih območij. Karakteristična območja so prednostna območja celovite prenove. Na območju MOL je opredeljenih 15 tipov karakterističnih območij.



Slika 39: Prikaz morfološkega modela mesta (Vir: OPN MOL – strateški del)

Velike krajinske strukture so območja krajinskih parkov in kulturne krajine, kjer je treba varovati krajinsko zgradbo in pomembne sestavine narave in kulturne dediščine. To so predvsem območja Grajskega griča z Golovcem in z zelenim zaledjem Janč in Orel, Tivoli, Rožnik in Šišenski hrib v navezavi na Polhograjsko hribovje in Ljubljansko barje. V teh območjih je treba varovati ekološko pomembne lokacije, ohranяти rekreacijski značaj gozdnih površin, spodbujati programsko pestrost z urejanjem novih tematskih parkov in izboljševati dostopnost ter omejevati pozidavo.

Osnova zasnove zelenih površin mesta Ljubljana je ohranitev oziroma obnova petih zelenih klinov, ki imajo za mesto poseben pomen, tako s funkcionalno-členitvenih kot tudi ekoloških, še posebej pa s klimatskih vidikov. Ustvarjajo ustrezne mikro- in mezoklimatske razmere ter omogočajo prevetrenost mesta in tudi vzpostavljajo naravnih koridorjev v zaledje. Zelo pomembni pa so tudi kot prostorske možnosti funkcionalnih »zelenih« povezav za pešce in kolesarje v rekreacijsko zaledje mesta.



Slika 40: Prikaz najpomembnejših povezav in parkovnih potez (Vir: OPN MOL – strateški del)

Rožnik in Šišenski hrib s Tivolijem: Območje je razglašeno za Krajinski park Tivoli, Rožnik in Šišenski hrib. Ta klin se s parkom Tivoli zajeda globoko v središče mesta. Povezava je poudarjena s Promenado in vedutami na Ljubljanski grad. Rekreacijsko in naravno zaledje klina predstavljajo Polhograjski Dolomiti, ki so zaradi naravnih in krajinskih kvalitet širšega pomena razglašeni za krajinski park. Območja gozdov, ki imajo pomembne rekreacijske, socialne, členitvene in druge funkcije predstavljajo del zelenega sistema mesta in so v strateški zasnovi zelenih površin opredeljena kot urbani gozdovi s posebnimi režimi urejanja, ter podrobnimi prostorskimi izvedbenimi pogoji.

Na ravni kompaktnega mesta je treba ohranjati in krepiti radiocentrični morfološki model mesta s koncentrirano pozidavo ob krakih ter ohranjati zelene kline med njimi in prenavljati karakteristična mestna območja.

Na območju MOL je prepoznanih 15 tipov karakterističnih območij, ki so prednostna območja prenove zaradi bogastva kulturne dediščine in urbanistično-arhitekturnih kvalitet. Razvrščena so kronološko v sedem obdobj in morfološko v 15 podskupin, obravnavano območje sodi glede na čas izgradnje v naslednja obdobja:

- 1800 – 1918: nove mestne četrti 19. stoletja: današnje mestno središče znotraj obroča, ki je bilo urejeno ob koncu 19. stoletja (Prešernova cesta, Masarykova cesta, Njegoševa cesta), najstarejše vilske četrti (med Prešernovo cesto in Tivolijem, najstarejši del Rožne doline, Poljane) in območja posebnih dejavnosti (kasarne, bolnice, industrijskih kompleksi),
- 1929 – 1945: mestne stanovanjske kolonije, vilske četrti, delavska predmestja, industrijski kompleksi iz medvojnega obdobja,
- 1945 – 1965: območja organizirane stanovanjske gradnje, industrijski kompleksi,

Krajinski parki, območja kulturne krajine oziroma njihovi deli, kot so spomeniki oblikovane narave in zgodovinski spomeniki, morajo biti urejeni v skladu s predpisi s področja varstva kulturne dediščine in ohranjanja narave, ki varujejo:

- krajinsko zgradbo (naravne prvine, kulturne sestavine, arheološke plasti, značilne tipološke krajinske prvine in krajinsko morfologijo),
- posebne prvine vidnega doživljanja in prepoznavnost krajine,
- naravne procese, ki podpirajo značilnosti kulturne krajine,
- prostorsko organizacijo kulturne krajine v povezavi s stavbno in naselbinsko dediščino,
- mejna območja med kulturno krajino in okolico.

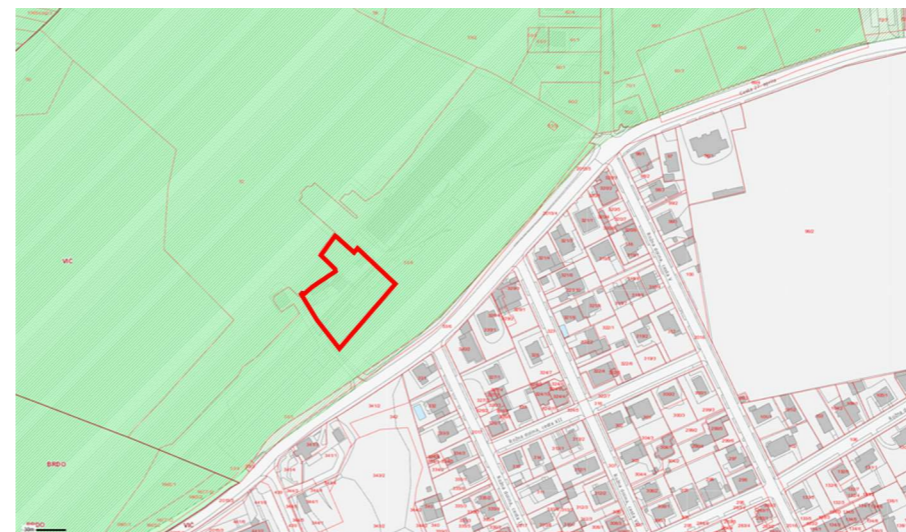
Krajinske parke, območja kulturne krajine oziroma njihove dele je treba varovati pred pozidavo, še posebej je treba varovati njihove robove in preprečiti, da bi se obstoječa zazidava širila v notranjščino. Obstoječe objekte na robovih teh območij je treba vključiti v zavarovano območje, njihov razvoj pa usmerjati s posebnim režimom, ki omejuje kakršnekoli širitve, prizidave, prezidave in nadzidave, nadomestne gradnje ali novogradnje na obstoječih parcelah ter spremembe namembnosti, ki bi generirale motorni promet ali bi kakorkoli drugače negativno vplivale na kulturno krajino.

4.3. *Prikaz stanja v prostoru – varovana območja*

Natečajno območje se nahaja v varovanem območju narave, v varovanem območju kulturne dediščine, v varovanem območju varstva pred hrupom, v plazljivem in erozijsko nevarnem območju, v območju potresne varnosti ter v območju intervencijskega pokrivanja javne gasilske službe MOL.

4.3.1. *Varovano območje narave*

Natečajno območje se nahaja v varovanem območju narave 1742 - Tivoli, Rožnik in Šišenski hrib, ki je krajinski park lokalnega pomena.

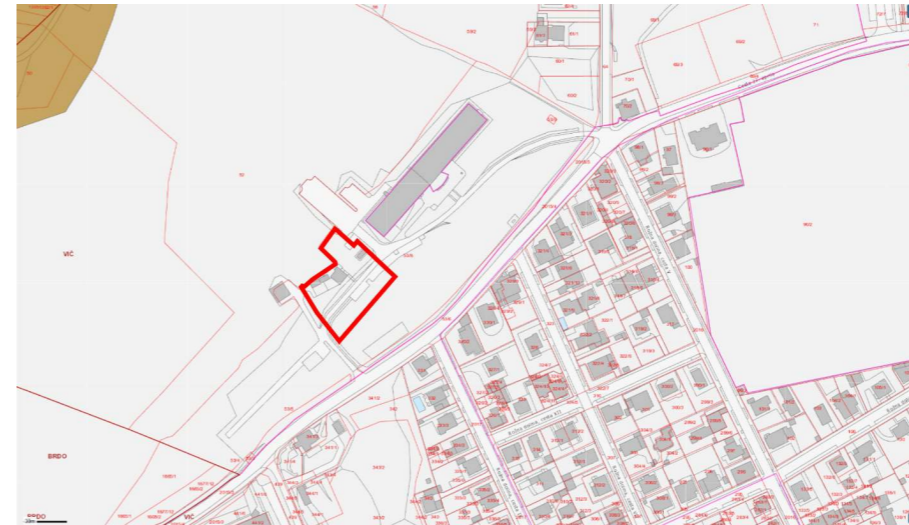


Slika 41: Prikaz varovanega območja narave, natečajno območje označeno z rdečo obrobo (Vir: Urbinfo januar 2022)

4.3.2. Varovano območje kulturne dediščine

Natečajno območje se nahaja v varovanem območju kulturne dediščine - kulturna krajina, v neposredni bližini natečajnega območja je evidentirana kulturna dediščina - stavbna dediščina.

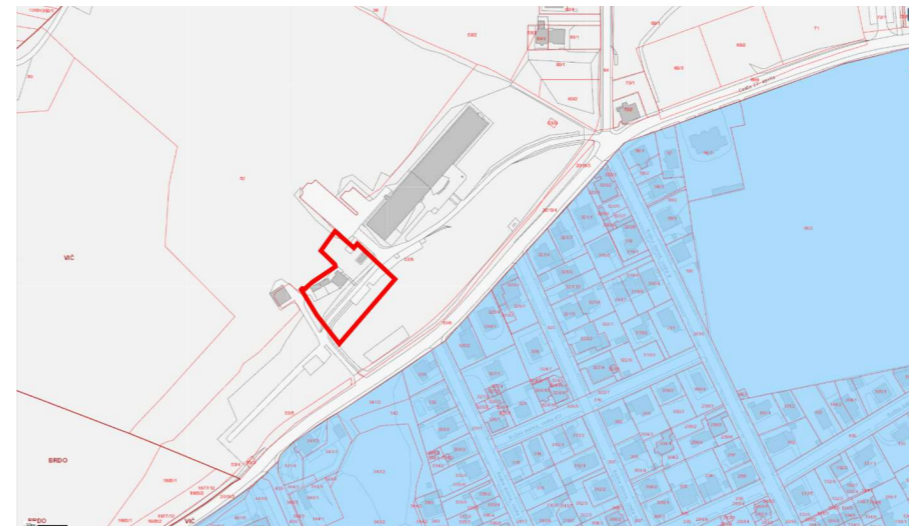
- EŠD 22736 - Ljubljana - Kulturna krajina Rožnik in Šišenski hrib, kulturna krajina
- EŠD 18749 – Ljubljana - Gozdarski inštitut, stavbna dediščina



Slika 42: Prikaz območja varovanja kulturne dediščine natečajno območje označeno z rdečo obrobo (Vir: Urbinfo januar 2022)

4.3.3. Varovano območje vodnih virov

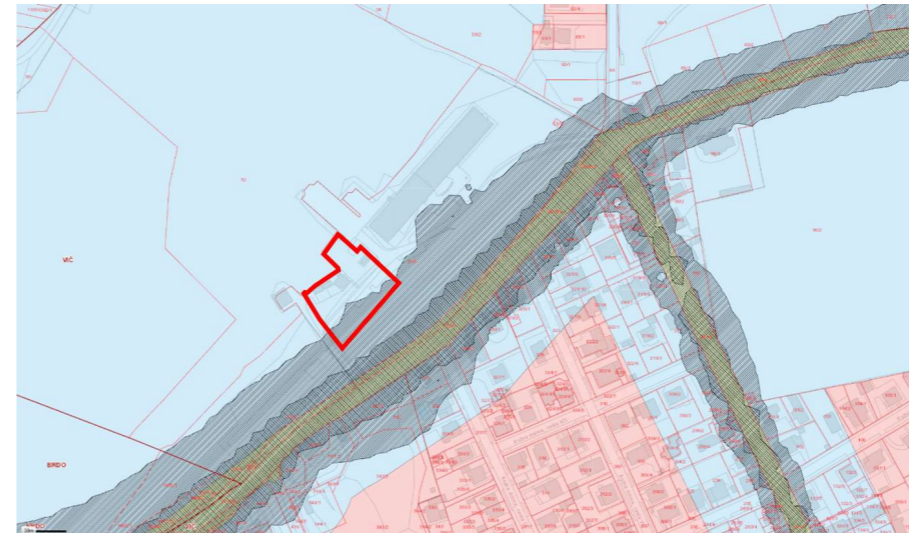
Natečajno območje se ne nahaja na območju varovanja vodnih virov.



Slika 43: Prikaz območja varovanja vodnih virov, natečajno območje označeno z rdečo obrobo (Vir: Urbinfo januar 2022)

4.3.4. Varovano območje varstva pred hrupom

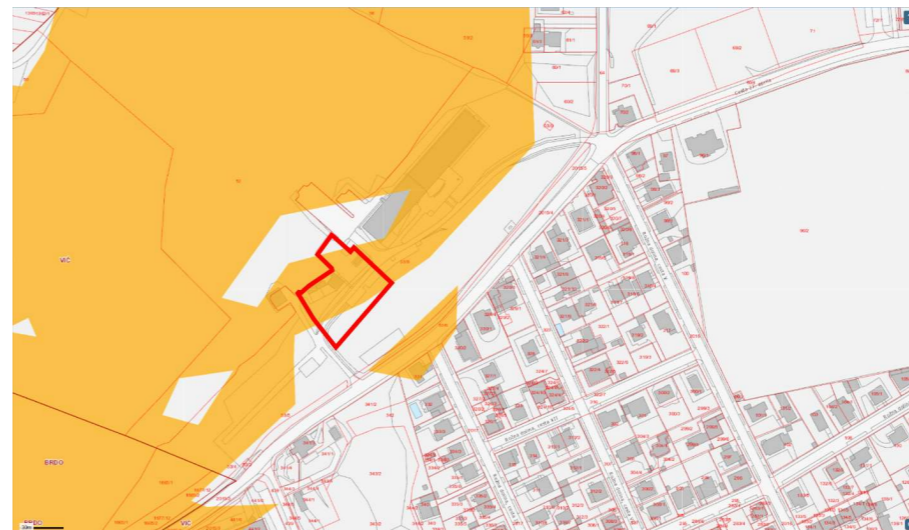
Natečajno območje se nahaja v območju III. stopnje varstva pred hrupom, del natečajnega območja se nahaja v območju preseganja vrednosti hrupa za II. stopnjo, zlasti je izpostavljen južni del vzdolž Večne poti (glej slika 50).



Slika 44: Prikaz območja varstva pred hrupom (III. stopnja modro, preseganje II. stopnje šrafura), natečajno območje označeno z rdečo obrobo (Vir: Urbinfo januar 2022)

4.3.5. Plazljiva in erozijsko nevarna območja

Natečajno območje se deloma nahaja v plazljivem in erozijsko nevarnem območju srednje stopnje ogroženosti.



Slika 45: Prikaz plazljivega in erozijsko nevarnega območja srednje ogroženosti (oranžno), natečajno območje označeno z rdečo obrobo (Vir: Urbinfo januar 2022)

4.3.6. Potresna varnost

Natečajno območje se nahaja v potresno nevarnem območju s pospeškom tal g 0,635 s povratno dobo 475 let.

4.4. Določila OPN MOL – ID izvedbeni del

Navajamo določila OPN MOL – ID, ki so ključna za ustrezno zasnovo objekta. Del natečajnega gradiva je tudi natečajna priloga Lokacijska informacija, dostopna v zavihku D_2 Lokacijska informacija. Natečajno območje zajema del zemljišča s parc. št. 53/8 1723-Vič, v skupni izmeri cca 3.000 m² in se v celoti nahaja znotraj območja EUP RŽ-173 z namensko rabo CDi - Območje centralnih dejavnosti za izobraževanje.

4.4.1. Enota urejanja prostora EUP

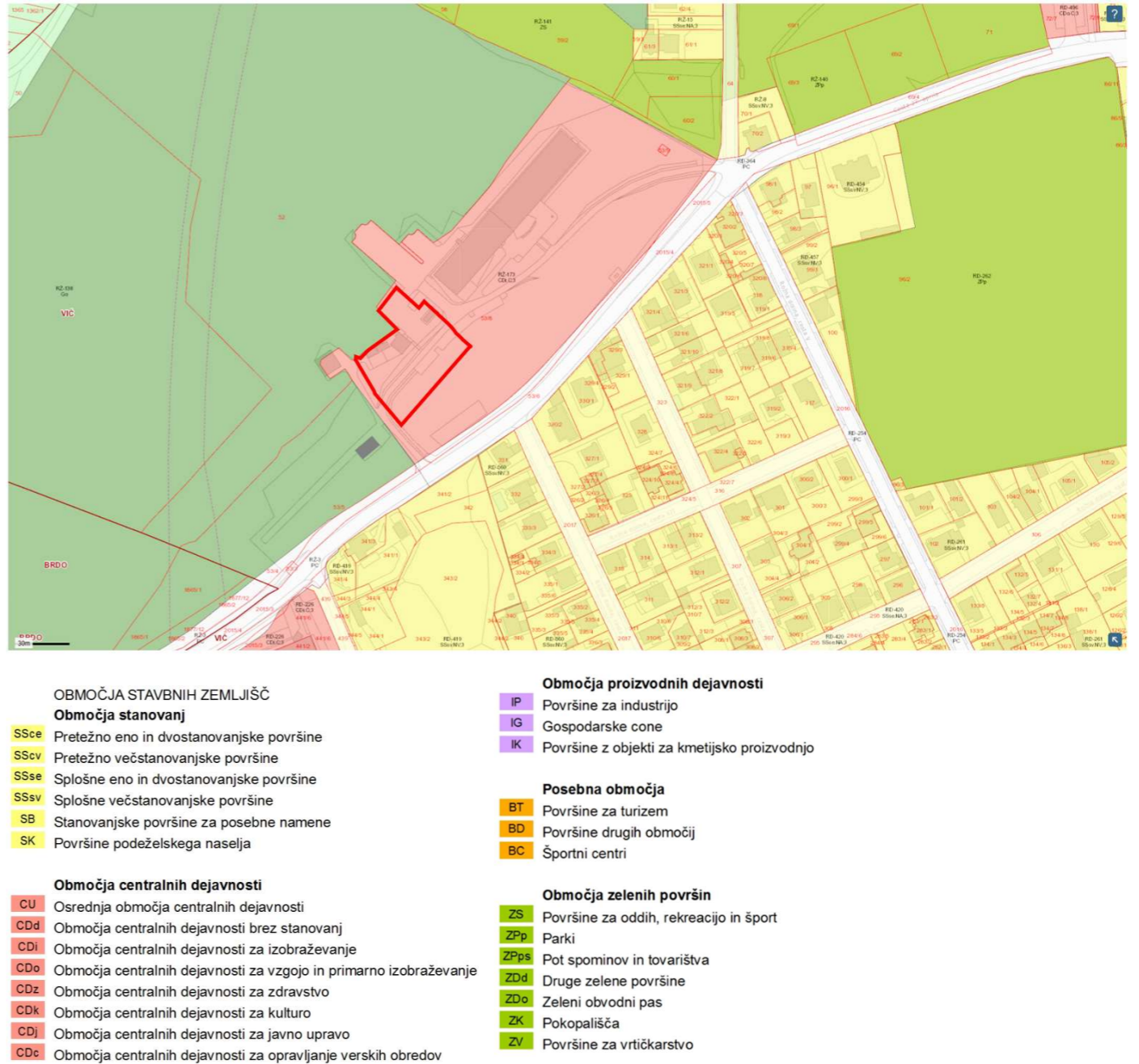
Enota urejanja prostora (EUP) je območje z enotno namensko rabo, enotnim tipom zazidave objektov ter z enakimi prostorskimi izvedbenimi pogoji. EUP so prikazani na karti 3.1 »Prikaz območij enot urejanja prostora, podrobnejše namenske rabe in prostorskih izvedbenih pogojev« in karti 3.2 »Prikaz območij enot urejanja prostora in prostorskih izvedbenih pogojev – regulacijski elementi, javne površine in oglaševanje« ter na karti 4 »Prikaz območij enot urejanja prostora in gospodarske javne infrastrukture«.

EUP:	RŽ-173
Namenska raba:	CDi – Območje centralnih dejavnosti za izobraževanje
Tip, tipi objektov:	C – svojstvena stavba
Obveznost priključevanja na GJI: 3	
a) Priključitev na javni vodovodni sistem,	
c) Priključitev komunalnih odpadnih vod na javni kanalizacijski sistem,	
f) Priključitev na javni sistem zemeljskega plina, razen v primeru uporabe drugih energentov za ogrevanje,	
ki so skladni s predpisom o prioritetni uporabi energentov za ogrevanje na območju Mestne občine Ljubljana,	
h) Priključitev na sistem električne energije.	
Okoljevarstveni pogoji:	Dopustne so ureditve, ki so skladne z režimi za Krajinski park Tivoli, Rožnik in Šišenski hrib.
Zeleni klini:	Da

Slika 46: Zbirni prikaz prostorskih pogojev za enoto EUP RŽ-173, OPN MOL ID

4.4.2. Namenska raba prostora

Skladno z določili Občinskega prostorskega načrta MOL – izvedbeni del (v nadaljevanju OPN MOL – ID) je natečajno območje opredeljeno kot del enote urejanja prostora **EUP RŽ-173 z oznako namenske rabe CDi – Območja centralnih dejavnosti za izobraževanje, s tipologijo gradnje C – svojstvena stavba. V natečajni nalogi povzemamo samo ključna določila.**



Slika 47: Prikaz območja namenske rabe, natečajno območje označeno z rdečo obrobo (Vir: Urbinfo januar 2022)

4.4.3. Prostorsko izvedbeni pogoji

S splošnimi prostorskimi izvedbenimi pogoji (v nadaljevanju PIP), se določijo pogoji glede namembnosti posegov v prostor, njihove lege, velikosti in oblikovanja ter druga merila in pogoji za umeščanje posegov v prostor. V nadaljevanju so prikazani splošni in podrobni prostorsko izvedbeni pogoji (PIIP).

PIP:

9. CDi – Območja centralnih dejavnosti za izobraževanje					
Tip objekta	Vrsta tipa objekta	FZ (največ)	FBP (najmanj)	FZP (najmanj)	FI (največ)
		/	Ø	25 %	1,6

- (3) Pomen znakov v preglednici:
- Ø – faktor za namensko rabo EUP ni relevanten,
 - / – faktor je za namensko rabo EUP posredno že določen z drugimi faktorji izkoriščenosti: FZ, FBP, FZP, FI ali višino.

PIIP, ki nadomestijo PIP:

RŽ-173 OKOLJEVARSTVENI POGOJI	Dopustne so ureditve, ki so skladne z režimi za Krajinski park Tivoli, Rožnik in Šišenski hrib.
---	---

Slika 48: Povzetek PIP in PIIP za enoto EUP RŽ-173, OPN MOL – ID

4.4.4. Dopustni objekti in dejavnosti po območjih namenske rabe

- **CC-SI 12630 Stavbe za izobraževanje in znanstvenoraziskovalno delo,** pogojno dopustni pa so še sklopi:
- CC-SI 12112 Gostilne, restavracije in točilnice – samo objekti za prehrano študentov,
- CC-SI 24122 Drugi gradbeno inženirski objekti za šport, rekreacijo in prosti čas: samo otroška in druga javna igrišča, javni vrtovi, parki, trgi, ki niso sestavni del javne ceste, zelenice in druge urejene zelene površine,
- CC-SI 12420 Garažne stavbe: samo garaže, kolesarnice in pokrita parkirišča.

4.4.5. Dopustne gradnje

V zvezi s posegi v prostor, ki so dopustni na podlagi OPN MOL, se lahko izvajajo naslednje gradnje:

- gradnja novega objekta, dozidava in nadzidava objekta,
- rekonstrukcija objekta,
- odstranitev objekta,
- vzdrževanje objekta.

Vse novo zgrajene ali rekonstruirane stavbe morajo biti zgrajene energetske varčno v skladu s predpisi, ki določajo učinkovito rabo energije v stavbah. Pri novogradnjah je tako kot pri vzdrževalnih delih dopustno še:

- namestitvev sončnega zbiralnika ali sončnih celic (fotovoltaika) je dopustna na strehah (v ravnini poševne strehe) in na fasadah objektov. Pri ravni strehi je dopustno postaviti naprave v naklonu za strešnim vencem tako, da so naprave čim manj vidne;
- klimatske naprave morajo biti na objektih tipov NV, V, VS in C izvedene brez zunanje enote ali tako, da zunanja enota na ulični fasadi objekta ni vidna. Namestitvev klimatskih naprav je dopustna v objektu ali pa na balkonih stavb, na podstrešju, na ravni strehi in na dvoriščni fasadi, pri novogradnjah tudi kot sestavni del oblikovane fasade. Klimatska naprava ne sme imeti motečih vplivov (hrup, vroči zrak, odtok vode) na okoliška stanovanja in prostore, v katerih se zadržujejo ljudje.

4.4.6. Tipologija

C – svojstvena stavba: Stavba s svojevrstno oblikovno in zazidalno zasnovo (kot na primer) cerkev, stavbe za izobraževanje, znanstvenoraziskovalno delo in zdravstvo, poslovne stavbe in druge stavbe, ki jih zaradi svojstvenega oblikovanja ni mogoče umestiti med druge tipe stavb)

4.4.7. Oblikovanje objektov

Oblikovanje objektov je določeno s tipom objekta, velikostjo in zmogljivostjo objekta, namembnostjo objekta in z regulacijskimi elementi.

- Frčade ne smejo biti višje od višine slemena strehe. Frčade na strehi stavbe, pri dvojčkih in pri hišah v nizu morajo biti oblikovno usklajene. Višina posamezne frčade ne sme presegati 1/2 višine strehe. Višina frčade je projekcija celotne višine frčade (od najnižje točke odprtine v strehi, potrebne za izvedbo frčade, do najvišje točke strehe frčade) na vertikalno ravnino. Skupna dolžina frčad ne sme presegati 1/3 dolžine strešine. Na območjih, varovanih s predpisi s področja kulturne dediščine, lahko organ, pristojen za varstvo kulturne dediščine, določi tudi drugačne pogoje.
- Osvetlitev prostorov izkoriščenega podstrešja je dopustna tudi z različnimi oblikami strešnih oken oziroma frčad. Barva fasad objektov se določi v projektu za pridobitev gradbenega dovoljenja.
- Vsi novo zgrajeni ali rekonstruirani objekti v javni rabi morajo funkcionalno oviranim osebam zagotavljati dostop, vstop in uporabo brez grajenih in komunikacijskih ovir v skladu s predpisi za projektiranje objektov brez grajenih ovir.
- Zunanja ureditev objekta na nagnjenem terenu mora biti zasnovana tako, da se prilagaja terenu. Izvedbe platojev z nasipi in useki niso dopustne, razen če so nujne za funkcioniranje stavbe (na primer dovoz, dostop, parkiranje). Višinske razlike na stavbnem zemljišču je treba premostiti s travnatimi brežinami. Višinske razlike se lahko premostijo tudi s podpornimi zidovi ali škarpami do višine 1,50 m. Podporni zid ali škarpa sta lahko tudi višja od 1,50 m, kadar obstaja nevarnost rušenja terena: v tem primeru morata biti podporni zid ali škarpa izvedena v kaskadah, na podlagi geotehnične preveritve izjemoma tudi brez kaskad, v tem primeru je treba zid vizualno zakriti z visoko vegetacijo. Vsaj 50 % površine podpornega zidu ali škarpe mora biti ozelenjenih.

4.4.8. Urbanistični kazalniki

Urbanistični kazalniki za določanje izkoriščenosti parcele so določeni s faktorji zazidanosti (FZ), faktorji odprtih bivalnih površin (FBP), faktorjem zelenih površin (FZP) in faktorjem izrabe (FI). Za območja z namensko rabo CDi – Območja centralnih dejavnosti za izobraževanje FBP ni relevanten, **v splošnih prostorskih pogojih PIP je določen FZP min 25% in FI max 1,6. Faktor zazidanosti ni določen. Faktor zelenih površin FZP se zaradi lege lokacije znotraj območja zelenih klinov poveča za 5% in znaša min 25%+ 5% od 25%, skupaj 26,25% površin parcele za gradnjo. Višina stavbe se prilagaja namembnosti objekta v skladu z 21. in 22. členom tega odloka, za nestanovanjske stavbe tipologije C višins stavbe z odlokom in PIPP ni določena, prilagaja se namembnosti stavbe.**

Faktor izrabe (FI) je razmerje med BTP stavbe in celotno površino parcele, namenjene gradnji. V izračunu FI se ne upoštevajo BTP kleti, ki so namenjene servisnim prostorom objekta (garaže, kolesarnice in prostori za inštalacije) (3. čl. OPN MOL - ID).

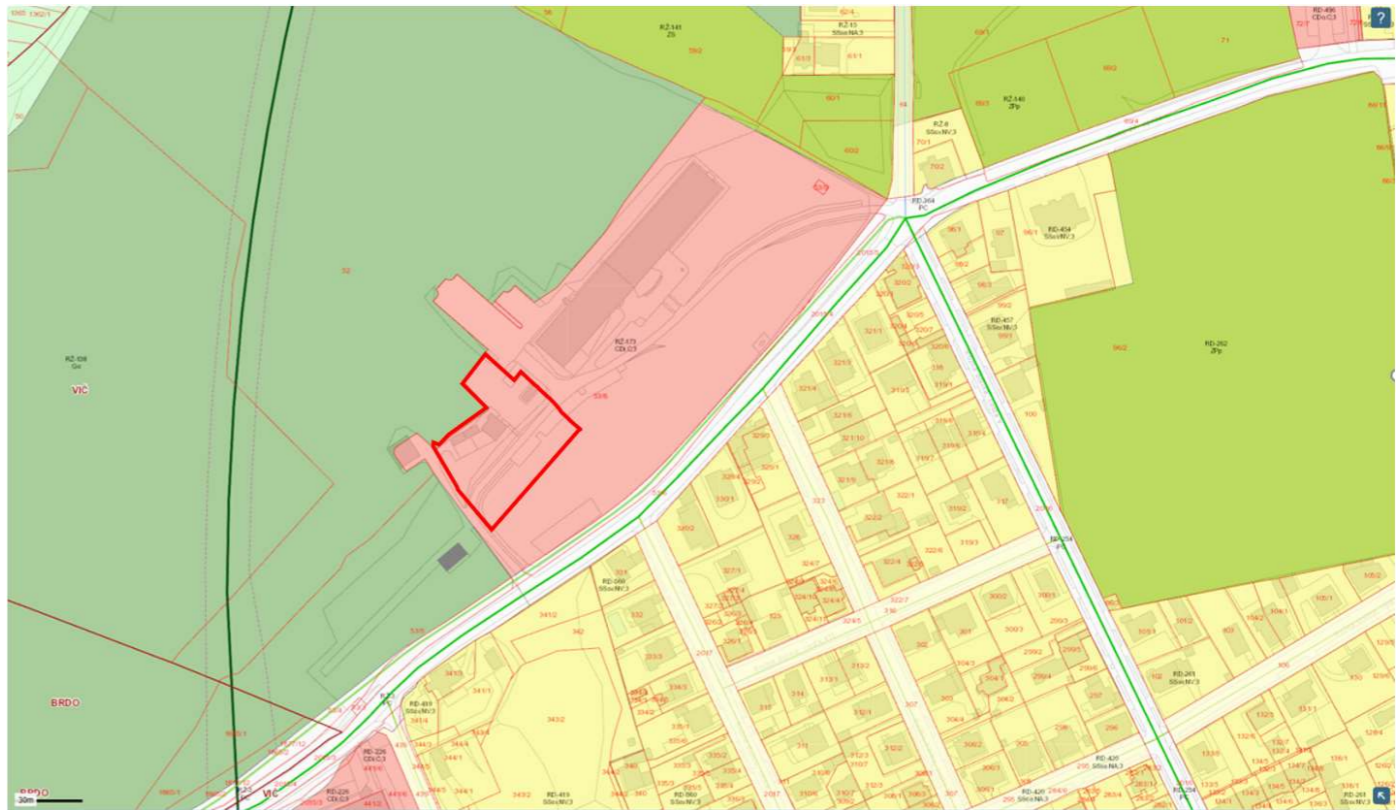
Faktor zelenih površin (FZP) je razmerje med zelenimi površinami na raščenem terenu in celotno površino parcele, namenjene gradnji nestanovanjskih stavb.

4.4.9. Odmiki

Regulacijske črte določajo urbanistične razmejitve ali razmejitve površin javnega in zasebnega interesa. Oddaljenost stavbe od parcelne meje je najkrajša razdalja med mejo sosednjega zemljišča in tej meji najbližjo zunanjo točko najbolj izpostavljenega dela objekta (na primer napušč, konzolna konstrukcija, balkon in podobno).

Odmik stavb tipov C in F (nad terenom) od meje sosednjih parcel mora biti najmanj 4,00 m, če so te stavbe visoke do 14,00 m, oziroma 5,00 m, če so višje od 14,00 m. Odmik podzemnih etaž od meje sosednjih parcel mora biti najmanj 3,00 m; odmik je lahko tudi manjši, če s tem pisno soglašajo lastniki sosednjih parcel. Odmiki med fasadami stavb in delov stavb tipov V, VS in C, ki so višje od 14,00 m so pri stavbah z višino do 40,00 m, na katere niso orientirani prostori, namenjeni prebivanju (vključno s slepimi fasadami), najmanj enaki ali večji od polovice višine višje stavbe, merjene do njenega venca oziroma (če je naklon njene strehe večji od 45°) do njenega slemena.

Odmik stavb (nad terenom) je lahko tudi manjši, če s tem pisno soglašajo lastniki sosednjih parcel, vendar ne manj kot: - 1,50 m od parcelne meje za stavbe, ki so nižje od 14,00 m, ter - 3,00 m od parcelne meje za stavbe, ki so višje od 14,00 m.



Slika 49: Prikaz namenske rabe in regulacijskih linij v širšem območju natečaja, prikazane so javne površine (siva barva), osi prometnih povezav (svetlo zelene linije – kolesarska steza, temnejše zelene – lokalne ceste, temno zeleno – predviden predor AC priključek), natečajno območje označeno z rdečo obrobo (Vir: Urbinfo januar 2022)

Ograjo, škarmo ali podporni zid je dopustno postaviti največ do meje parcele, na kateri se gradijo, vendar tako, da se z gradnjo ne posega na sosednje zemljišče; če se gradijo na meji, se morajo lastniki zemljišč, na katere ti objekti mejijo, o tem pisno sporazumeti.

Kadar stavba iz prvega, tretjega ali četrtega odstavka 24. člena meji na EUP z namensko rabo K1, K2 ali Go, je treba zagotoviti enak odmik, kot je določen v prvem, tretjem, četrtem ali šestem odstavku tega člena ali v 74. členu OPN MOL- ID. Pri novogradnjah manj zahtevnih in zahtevnih objektov je treba zagotoviti zadosten varnostni odmik od gozdnega roba, praviloma v širini 25,00 m oziroma najmanj ene sestoje višine odraslega gozda. Za gradnje v 25,00 m širokem pasu, ki meji na EUP z namensko rabo Go, je treba pridobiti soglasje organa, pristojnega za gozdove

Grafični prikaz regulacijskih linij in odmkov je prikazan v natečajnih prilogah, v zavihku D_1 Varovalni pasovi in odmiki, vneseni so tudi v grafično podlogo – geodetski načrt na sloju 0_regulacijske linije.

4.4.10. Zemljišče za gradnjo

Pri določitvi velikosti in oblike parcele, namenjene gradnji, je treba upoštevati:

- tip objekta in predpisano stopnjo izkoriščenosti parcele (FZ, FBP oziroma FZP, FI, odmike od parcelnih mej, regulacijskih linij in podobno),
- velikost in tlorisno zasnovo objektov,
- namen, velikost in zmogljivost načrtovanih objektov,
- možnost priključitve na infrastrukturne vode, objekte in naprave,
- krajevno značilno obliko parcel,
- naravne razmere,
- omejitve uporabe zemljišča,
- lastniško in obstoječo parcelno strukturo zemljišča.

Pri določitvi velikosti in oblike parcele, namenjene gradnji, je treba zagotoviti:

- spremljajoče dejavnosti osnovnemu objektu (nezahtevni in enostavni objekti, parkirni prostori, manipulativne površine),
- predpisane intervencijske dostope in površine za gasilska in druga reševalna vozila,
- potrebne odmike ali požarne ločitve za omejevanje širjenja požara na sosednje parcele v skladu s predpisi, ki določajo površine za gasilce ob zgradbah.

Vsaka stavba s pripadajočimi enostavnimi in nezahtevnimi objekti mora imeti svojo parcelo, namenjeno gradnji.

Zemljišče za gradnjo je natečajno območje, del parcele 58/3 1723-Vič v izmeri cca 3.000 m², za kar je že izvedena parcelacija.

4.4.11. Zelene površine in zeleni klini

Faktor zelenih površin (FZP), ki je določen v 20. členu tega odloka, se uporablja pri nestanovanjskih stavbah. Zelene površine so namenjene ureditvam ob objektu na raščenem terenu. Izjemoma se v primerih, ki jih določa ta odlok, FZP lahko zagotavlja tudi na delih stavb. Na območju ožjega mestnega središča je površine raščenege terena dopustno nadomestiti s tlakovanimi površinami, če gre za ureditev trga ali večnamenske ploščadi.

Drevesa na območjih stavbnih zemljišč je treba ohranjati v največji možni meri. Ob izvajanju gradbenih del v vplivnem območju dreves, ki se ohranjajo na parceli, namenjeni gradnji, je treba izdelati načrt zavarovanja obstoječih dreves. Posamezna drevesa je treba urediti povsod, kjer se pri urejanju javnih površin izkaže, da je to mogoče.



Slika 50: Prikaz regulacijskih linij v širšem območju natečaja, prikazane so javne površine (siva barva) in območje zelenih klinov (zelena šrafura), natečajno območje označeno z rdečo obrobo (Vir: Urbinfo januar 2022)

Na vseh objektih, ki imajo ravno streho z več kot 600,00 m² neto površine (brez svetlobnikov, strojnic in drugih objektov na strehi), je treba urediti zeleno streho. Izjema so strehe, ki so zaradi tehnološkega procesa oblikovane tako, da ureditev zelene strehe ni mogoča, za območje zelenih klinov veljajo strožja merila.

V območjih zelenih klinov veljajo naslednje določbe:

- s FZP predpisane zelene površine na raščenem terenu se povečajo za 5 %,
- število s tem odlokom zahtevanih dreves na parceli, namenjeni gradnji, se poveča za 30 % oziroma najmanj za eno drevo; v območjih, kjer je število dreves predpisano na hektar, pa za 20 % oziroma najmanj za eno drevo,
- če ni z drugim predpisom določeno drugače, je na vseh objektih, ki imajo ravno streho, večjo od 400,00 m² neto površine (brez svetlobnikov, strojnic in drugih objektov na strehi), treba urediti zeleno streho. Izjema so strehe, ki so zaradi tehnološkega procesa oblikovane tako, da ureditev zelene strehe ni mogoča.

Zavezujoča končna merila so:

Na parceli, namenjeni gradnji, je treba zagotoviti FZP 0,30. Novogradnja z več kot 400 m² NTP ravne strehe mora biti izvedena kot zelena streha. Na parceli, namenjeni gradnji, je treba na raščenem terenu glede na namensko rabo zasaditi naslednje število dreves: Cdi – vsaj 20 dreves na ha (za natečajno območje 6 dreves).

Natečajnike opozarjamo, da so v postopku sprejemanja Spremembe in dopolnitve OPN MOL – ID, kjer je predvideno, da bo treba urediti zeleno streho na vseh objektih, ki imajo ravno streho z več kot 400,00 m² neto površine in na vseh objektih v območju zelenih klinov, ki imajo ravno streho, večjo od 300,00 m² neto površine.

➤ 22. točka, 32. člena s. d. OPN MOL ID:

»Če ni z drugim predpisom določeno drugače, je na vseh objektih, ki imajo ravno streho z več kot 400,00 m² neto površine (brez svetlobnikov, strojnic in drugih tehničnih, za delovanje objekta potrebnih inštalacij in naprav na strehi), treba urediti zeleno streho v obsegu najmanj 75 % neto površine strehe, vendar ne manj kot 400,00 m². To določilo

ne velja v primeru prizidav, rekonstrukcij ali spremembe namembnosti objektov, ki imajo ravno streho z več kot 400,00 m2 neto površine, če bi bila s tem ogrožena statična stabilnost objekta, kar je treba dokazati s statičnim izračunom.»

➤ 2. točka, 33. člena s. d. OPN MOL ID:
» - če ni z drugim predpisom določeno drugače, je na vseh objektih, ki imajo ravno streho, večjo od 300,00 m2 neto površine (brez svetlobnikov, strojnic in drugih tehničnih, za delovanje objekta potrebnih inštalacij in naprav na strehi), treba urediti zeleno streho v obsegu najmanj 75 % neto površine strehe, vendar ne manj kot 300,00 m2. To določilo ne velja v primeru prizidav, rekonstrukcij ali spremembe namembnosti objektov, ki imajo ravno streho z več kot 300,00 m2 neto površine, če bi bila s tem ogrožena statična stabilnost objekta, kar je treba dokazati s statičnim izračunom.»

4.4.12. Promet in parkirne površine

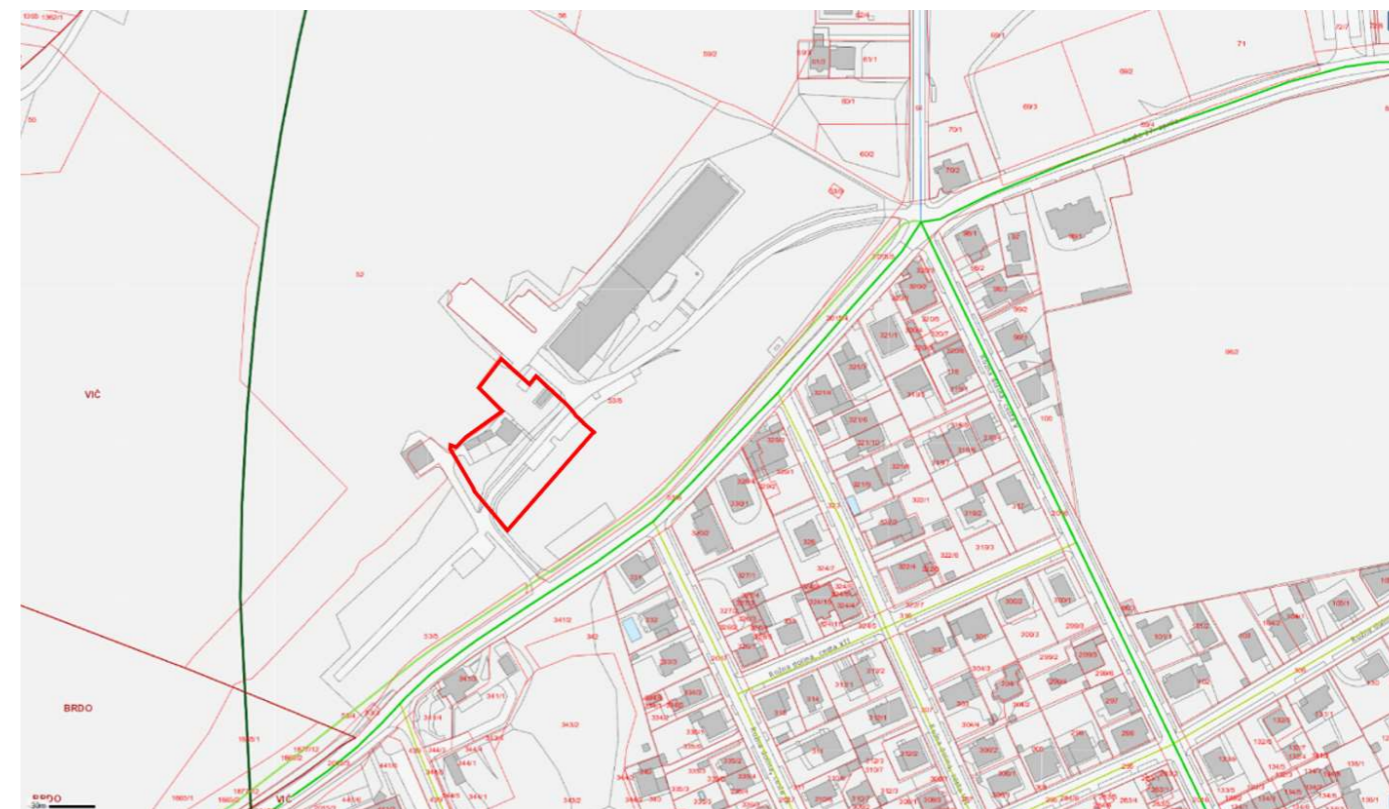
Območje MOL je glede na lego objektov v prostoru, h katerim se določajo parkirna mesta, razdeljeno na tri parkirne cone. Parkirna cona 1: cona vključuje območje ožjega mestnega središča in historičnega mestnega središča. Parkirna cona 2: cona vključuje območje širšega mestnega središča (razen območja parkirne cone 1), na severu in vzhodu območje do Drenikove ulice, Samove ulice, Topniške ulice, Linhartove ceste, Flajšmanove ulice, Šmartinske ceste in Kajuhove ulice ter pasove ob glavnih mestnih cestah v širini 200,00 m od regulacijske linije ceste znotraj avtocestnega obroča, ob Celovski cesti do Pečnikove ulice in Ulice Jožeta Jame ter ob Dunajski cesti do Ulice 7. septembra, **Parkirna cona 3: cona vključuje območja MOL zunaj površin parkirnih con 1 in 2**

- Parkirni normativ za stavbe s klasifikacijo CC-SI 12630 Stavbe za raziskovanje in znanstveno-raziskovalno delo:**
- **motorna vozila: 1 PM/60 m² BTP objekta, od tega 10% za obiskovalce**
 - **kolesa in enosledna vozila: 1 PM/100 m² BTP objekta**

V BTP objekta se pri izračunu PM ne upoštevajo BTP, namenjeni servisnim prostorom objekta (garaže, kolesarnice in prostori za inštalacije). Odstopanja od normativov, določenih v preglednici 11 iz prvega odstavka tega člena, so dopustna na podlagi mobilnostnega načrta, s katerim se dokaže, da predlog prometne ureditve pomeni uresničevanje Prometne politike MOL, sprejete na Mestnem svetu MOL. Mobilnostni načrt se ne glede na velikost BTP lahko izdela tudi za stavbe s kladifikacijo CC-SI12630 Stavbe za raziskovanje in znanstveno-raziskovalno delo. Mobilnostni načrt določi potrebno število PM glede na število uporabnikov posameznih transportnih sredstev. Pri tem se upoštevajo namembnost posameznih objektov ter tehnološki proces dejavnosti, dostopnost do javnega potniškega prometa, mešana raba parkirišč glede na namembnost objektov in pričakovana zasedenost v najbolj obremenjenem delu dneva. Mobilnostni načrt potrdi organ Mestne uprave MOL, pristojen za promet.

Kadar na parceli, namenjeni gradnji objekta, ni tehničnih in prostorskih možnosti za zagotovitev zadostnega števila zahtevanih parkirnih mest, določenih na podlagi prvega, tretjega in četrtega odstavka tega člena, mora investitor manjkajoča parkirna mesta, razen parkirnih mest za funkcionalno ovirane osebe, zagotoviti na drugih ustreznih površinah, ki so od stavbe oddaljene največ 200,00 m.

Na parcelah, namenjenih gradnji, je treba od števila PM za osebna motorna vozila, zagotoviti dodatnih 5 % parkirnih mest za druga enosledna vozila. To določilo se upošteva, če je v objektu na podlagi izračuna iz preglednice 11 treba zagotoviti več kot 20 PM. Vsako parkirišče z več kot 100 parkirnimi mesti za motorni promet mora imeti tudi eno mesto z napravo za napajanje električnih avtomobilov. Parkirne površine in garažne stavbe morajo biti umeščene in zgrajene tako, da njihova uporaba ne škoduje zdravju, da hrup in smrad ne motita bivanja, dela in počitka v okoliških objektih ter da se s tem ne zmanjšuje s prostorskim aktom predpisani FBP oziroma FZP.



- LOKALNE CESTE IN JAVNE POTI
- Lokalna glavna cesta
 - - - Lokalna glavna cesta v predoru
 - Lokalna zbirna cesta
 - - - Lokalna zbirna cesta v predoru
 - Lokalna krajevna cesta
 - Lokalna cesta med naselji
 - Javna pot za vsa vozila
 - Javna pot za pešce in kolesarje
 - Javna pot za kolesarje
 - Javna pot za pešce

Slika 51: Prikaz prometnih povezav (svetlo zelene linije – kolesarska steza, temnejše zelene – lokalne ceste, temno zeleno – predviden predor AC priključek), natečajno območje označeno z rdečo obrobo (Vir: Urbinfo januar 2022)

4.4.13. Priključevanje na GJI, cestni priključek

- Priključitev na javni vodovodni sistem,
- Priključitev komunalnih odpadnih vod na javni kanalizacijski sistem,
- Priključitev na javni sistem zemeljskega plina, razen v primeru uporabe drugih energentov za ogrevanje, ki so skladni s predpisom o prioritetni uporabi energentov za ogrevanje na območju Mestne občine Ljubljana,
- Priključitev na sistem električne energije.
- Priključevanje objektov na javne ceste

Vsi zahtevni in manj zahtevni objekti morajo imeti zagotovljen dostop ali priključek na javno cesto. Priključki na javno cesto morajo biti zgrajeni tako, da ne ovirajo prometa. Izvedejo se na podlagi soglasja organa Mestne uprave MOL, pristojnega za promet, ali izvajalca gospodarske javne službe vzdrževanja državnih cest ter v skladu s standardi, ki omogočajo dostop gasilskih in intervencijskih vozil. Vsi zahtevni in manj zahtevni objekti imajo lahko le en samostojen priključek na javno cesto. **Gradnja novih cestnih priključkov za potrebe novogradnje ni predvidena. Natečajno območje se napaja z dvema obstoječima cestnima priključkoma.**

Za priključevanje na javni vodovodni in kanalizacijski sistem, na javni plinovodni sistem ter za priključitev na sistem električne energije je potrebno upoštevati predhodne smernice, ki so jih podali upravljalci GJI (gl. poglavje natečajne naloge 4.5 Pogoji, usmeritve in mnenja nosilcev urejanja prostora).

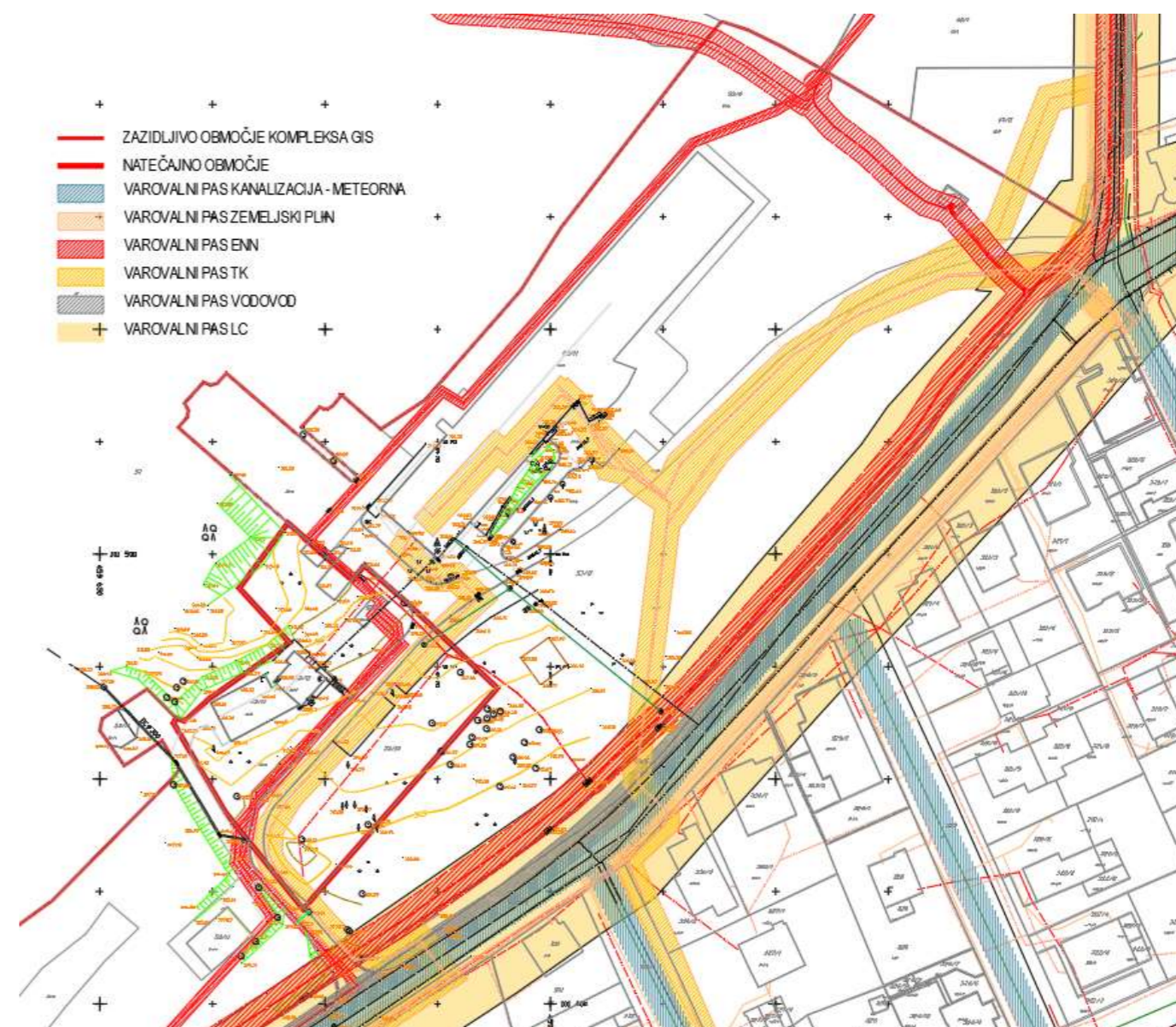
4.4.14. Varovalni pasovi

Varovalni pasovi prometne infrastrukture: **e) lokalne ceste LC, LG, LZ in LK: največ 10,00 m,**

V varovalnih pasovih prometnih omrežij je treba za gradnjo objektov in naprav na podlagi projektnih pogojev pridobiti tudi soglasje pristojnega izvajalca gospodarske javne službe. Posegi v varovalni pas prometnega omrežja ne smejo ovirati gradnje, obratovanja ali vzdrževanja prometnega omrežja.

Preglednica 13: Širina varovalnih pasov objektov in omrežij okoljske, energetske in elektronske komunikacijske gospodarske javne infrastrukture	
a) Vodovodno in kanalizacijsko omrežje, omrežje daljinskega ogrevanja in hlajenja, elektronski komunikacijski vodi, vodi javne razsvetljave in drugi vodi, ki služijo določeni vrsti gospodarske javne službe oziroma v javno korist, razen tistih iz točk b) in c) te preglednice. Določila ne veljajo za priključke na te vode.	3,00 m
b) Sistem električne energije:	
- nadzemni daljnovod in razdelilne transformatorske postaje nazivne napetosti 400 kV in 220 kV	40,00 m
- nadzemni daljnovod in razdelilne transformatorske postaje nazivne napetosti 110 kV in 35 kV	15,00 m
- podzemni kabelski sistem z nazivne napetosti 110 kV in 35 kV	3,00 m
- nadzemni daljnovod z nazivne napetosti od 1 kV do vključno 20 kV	10,00 m
- podzemni kabelski sistem z nazivne napetosti do vključno 20 kV	1,00 m
- nadzemni daljnovod z nazivne napetosti do vključno 1 kV	1,50 m
- razdelilne postaje srednje napetosti in transformatorske postaje srednje napetosti (nazivne napetosti od 1 kV do vključno 20 kV)	2,00 m
c) Sistem zemeljskega plina:	
- prenosni sistem zemeljskega plina	65,00 m
- distribucijski sistem zemeljskega plina	5,00 m

Slika 52: Širine varovalnih pasov GJI (Vir: OPN MOL- ID)



Grafični prikaz varovalnih pasov je v natečajnih prilogah, v zavihku natečajne priloge D_4 Varovalni pasovi GJI, vneseni so tudi v grafično podlogo – geodetski načrt na sloju 0_varovalni pasovi.

Slika 53: Prikaz varovalnih pasov GJI – na geodetskem posnetku

4.5. Pogoji, usmeritve in mnenja nosilcev urejanja prostora

K predvidenemu posegu so bile za potrebe izvedbe javnega arhitekturnega natečaja pridobljene predhodne smernice nosilcev urejanja prostora, priložene so v prilogi natečajnega gradiva, v mapi D_3 Smernice NUP. V natečajni nalogi podajamo povzetke ključnih usmeritev s področja varovanja kulturne dediščine, varovanja narave, gradnje na plazljivem in erozijsko nevarnem območju srednje ogroženosti, prometne ureditve in priključevanja na komunalno infrastrukturo.

4.5.1. Zavod za varstvo kulturne dediščine ZVKDS – varovanje kulturne dediščine

Pridobljene so bile smernice oz. kulturnovarstveni pogoji ZVKDS št. 35102-1571/2015-14 z dne 10.3.2022 za potrebe izvedbe javnega arhitekturnega natečaja za izgradnjo Centra SDVG na lokaciji Večna pot 2, 1000 Ljubljana, ki predstavlja poseg v registrirano nepremično dediščino Ljubljana – Kulturna krajina Rožnik in Šišenski hrib (EŠD 22736). Glede na to, da lokacija novega centra SDVG leži v neposredni bližini registrirane nepremične stavbne dediščine Ljubljana – Gozdarski inštitut (EŠD 18749), ki predstavlja objekt, zgrajen leta 1948 po načrtih arhitekta Edvarda Ravnikarja, morajo biti naslednji pogoji:

- novi center naj bo gabaritno podrejen Gozdarskemu inštitutu,
- objekt in fasada centra naj bosta oblikovana z vidno čim manj vpadljivimi elementi temnejših barv, ki bosta vidno nevpadljiva in dopustila dominantno vlogo Gozdarskemu inštitutu,
- med centrom in inštitutom naj naj se ohrani in oblikuje čim obsežnejša zelena bariera, ki omogoča ločeno vidno dožemanje obeh objektov,
- parkirnim površinam naj bo namenjeno čim manj površin, ki morajo biti obsajene zaradi čim manjše vidne izpostavljenosti,
- hkrati z gradnjo novega centra naj se celostno ureja okolica in prometna shema ob obeh objektih, odstranijo naj se pomožni in sekundarni objekti ob objekti ob inštitutu, ki ga je potrebno celostno sanirati.

4.5.2. Zavod RS za varovanje narave ZRSVN – varovanje narave

Pridobljene so bile smernice ZRSVN št. 3562-1089/2021-4 z dne 12.1.2022. Vsebina splošnega dela naravovarstvenih smernic je določena v 98. členu ZON. Območje, predvideno za izgradnjo Centra za semenarstvo, drevesničarstvo in varstvo gozdov na lokaciji Večna pot 2 se nahaja znotraj naslednjih območij z naravovarstvenim statusom:

- zavarovano območje Krajinski park Tivoli, Rožnik in Šišenski hrib (Odlok o Krajinskem parku Tivoli, Rožnik in Šišenski hrib (Ur.l. RS, št. 78/15, 41/16, 1/17; v nadaljevanju Odlok),
- ekosistemska naravna vrednota lokalnega pomena Rožnik - Šišenski hrib – Koseški boršt ID. št. 317V (Pravilnik o določitvi in varstvu naravnih vrednot, Uradni list RS, št. 111/04, 70/06, 58/09, 93/10, 23/15, sklep št. 35600-46/17 z dne 16. 2. 2018, 7/2019, sklep št. 35600-10/2021-5 z dne 21. 1. 2021).

Upoštevati je potrebno splošna vodila in varstvene usmeritve za pripravo natečaja:

- Nov objekt naj bo postavljen na parceli 53/8 ter v območju EUP RŽ-173.
- Objekt naj bo arhitekturno oblikovan tako, da bo čim manj viden, vsaj deloma naj bo vkopan in na način, da bo skladen s podobo krajinskega parka.
- Stanje površinskih in podzemnih voda je treba ohranjati in izboljševati.
- V gozd se ne posega.
- Pripravi naj se celovita prometna ureditev mirujočega prometa za območje Gozdarskega inštituta.
- Novo gospodarsko javno infrastrukturo naj se umešča v cestno telo, ne v zelenice; če je mogoče naj se obstoječo infrastrukturo prestavi v cestno telo.

- Zunanja ureditev objekta naj bo urejena tako, da bo skladna z vrstno sestavo in vizualno podobo zelenega gozdnatega območja ter da ne bo slabšala življenjskega prostora v krajinskem parku živečih vrst. Invazivnih in potencialno invazivnih tujerodnih vrst ni dovoljeno saditi oz. sejati.
- Ohrani naj se čim več obstoječih dreves, ki rastejo v okolici Gozdarskega inštituta. Pred gradnjo je smiselno pregledati stanje in vitalnost dreves, ki rastejo v bližini predvidene gradnje, ter ne vitalna in nevarna drevesa odstraniti še pred gradnjo ter si tako povečati manipulacijski prostor na območju gradnje.
- Manipulacijski prostor za gradbene stroje, gradbeni material in začasne objekte (kontejnerji, WC) naj se uredi na že utrjenih površinah ter izven rastišč dreves, ki jih je možno ohraniti.
- Zagotovi naj se varnost in obveščanje obiskovalcev parka.

Pogoji za varstvo zavarovanega območja izhajajo iz varstvenega režima, določenega v 10. členu Odloka o Krajinskem parku Tivoli, Rožnik in Šišenski hrib in jih je treba pri izvedbi natečaja upoštevati. Razvidni so iz smernic, ki so dostopne v prilogi natečajnega gradiva **D_3 Smernice NUP**.

4.5.3. Zavod za gozdove Slovenije ZGS

Pridobljene so bile smernice ZGS št. 3407-572/2021-2 z dne 7.1.2022 in dopolnitev smernic št. 3407-572/2021-3 z dne 28.1.2022. Podane so naslednje usmeritve:

- Pri načrtovanju objektov ob gozdnih površinah (ob gozdnem robu) je priporočena varnostna razdalja najmanj ena drevesna višina odraslega gozdnega sestoja oziroma vsaj 25 m. V primeru, da se vzdolž gozdnega roba bližnjega gozda (parc. št. 52 k.o. Vič) odstrani vse ne vitalno, nestabilno drevje in se gozdni rob tudi v prihodnje vzdržuje, je lahko odmik objektov tudi manjši, vendar ne manjši od 10 m.
- Ob gozdnem robu naj se uredi zelene površine in se tako zagotovi čim večji odmik objektov od gozdnega roba.
- Vsi posegi morajo biti izvedeni tako, da ne bo povzročena škoda na sosednjih gozdnih zemljiščih (novo nastalem gozdnem robu, gozdnih tleh). Poseganje v gozdove s posebnim namenom (parc. št. 52 k.o. Vič) ni dovoljeno. V območju gozdov s posebnim namenom je med drugim prepovedano spreminjanje pogojev rastišča z odstranjevanjem zemlje, preoblikovanje terena, spreminjanje talnega profila, odkrivanje korenin, zasipavanje debel,...
- Tudi v prihodnje mora biti omogočen dostop do gozdov po gozdni vlaki z evid. št. 0458VC4006, ki poteka na severnem delu obravnavane parcele in se potem nadaljuje na zemljišče s parc. št. 53/8 k.o. Vič.

V dopolnitvah smernic je bilo podano pojasnila glede določanja gozdnega roba, priložen je grafičen prikaz veljavne maske gozda, ki je med drugim razvidna iz pregledovalnika podatkov o gozdovih (<https://prostor.zgs.gov.si/pregledovalnik/>).

4.5.4. MOL Oddelek za urejanje prostora in promet – skladnost s PA in prometna ureditev

Načrtovana je prometna ureditev z ustreznim številom PM, skladno z določili OPN MOL IDin usmeritvami prometne politike in celostne prometne strategije MOL. Ustreznost celovite prometne ureditve bo potrebno v nadaljnji fazi načrtovanja preveriti z izdelavo prometne študije, iz katere bo razviden optimalen način vodenja prometnih tokov znotraj kompleksa GIS in na natečajnem območju. Poseg v varovalni pas ceste ne sme ovirati gradnje, obratovanja in vzdrževanja javne cestne infrastrukture. Upoštevati je potrebno regulacijske linije javnih prometnih površin, upoštevati se morajo ureditve in potek zgrajenega cestnega omrežja v neposredni okolici (Večna pot). Na gradbeni parceli je potrebno zagotoviti ustrezne manipulacijske površine, ki omogočajo čelno vključevanje v promet. Nestanovanjske stavbe, namenjene javni rabi, morajo imeti zagotovljeno kolesarnico za zaposlene in obiskovalce. Pridobljene so bile smernice MOL, Oddelek za urejanje prostora, št. 350-31/2021-2 z dne 20.01.2022. Podane so naslednje usmeritve:

- za področje prometa je podana ugotovitev in usmeritev, da se za načrtovani objekt uporabi in ohranja obstoječa dovoza;

- za področja gozda velja opozorilo glede zagotavljanja zadostnega odmika od gozdnega roba. Ugotovljeno je, da je bila pred leti urejena javna pot v gozd, ki poteka po severovzhodnem robu EUP in da dodatni uradni dostopi na tej lokaciji niso potrebni, prav tako zaradi gostote neformalnih poti niso niti zaželeni.

4.5.5. JP Vodovod kanalizacija snaga d.o.o. – vodovod, kanalizacija

Obravnavano območje z vodo oskrbovano iz vodarne Kleče. V najbližji cesti – Večna pot potekata primarni vodovod NL DN 300 iz leta 1996 in sekundarni vodovod LŽ DN80 iz leta 1930. Objekt Gozdarskega inštituta je na javni vodovod LŽ DN 80 v Večni poti priključen preko samostojnega vodovodnega priključka NL DN 100 in odjemnega mesta (OM) 51470. Letna poraba na tem OM je 968 m³ vode. Vodovod LŽ DN 80 v Večni poti je že dosegel svojo dobo amortizacije, na njem so se v preteklosti pojavljale okvare. Predviden objekt Center SDVG bo priključen na javni vodovod LŽ DN80 v Večni poti preko samostojnega hišnega priključka in vodomerne ure. V Večni poti je zgrajen javni kanal za odvod padavinske odpadne vode dimenzije DN700/1050. kanalizacija za odvod komunalne odpadne vode je zgrajena v Kikljevi ulici, ulicah Rožna dolina cesta V, cesta VII in cesta IX. Ureditev odvoda komunalne odpadne vode iz novopredvidenega objekta se lahko uredi z navezavo na obstoječo interno kanalizacijo Gozdarskega inštituta, ki pa se mora navezovati na obstoječe javno kanalizacijsko omrežje za odvod komunalne odpadne vode. Obstoječ kanalizacijski priključek mora biti predhodno pregledan s TV kamero ter v primeru poškodb ustrezno saniran.

4.5.6. JP Energetika – plinovodno omrežje

Obstoječi objekti GIS niso priključeni na distribucijski sistem zemeljskega plina, potrebno je predvideti priklp za namen tehnologije, preko priključnega plinovoda (dimenzije DN50). Sekundarno plinovodno distribucijsko omrežje poteka v Kikljevi ulici in v trasi Večne poti. Pridobljeni so bili projektni in drugi pogoji JP Energetika Ljubljana št. JPE-351-2830/2021-003 (p5863) z dne 28.12.2022. Podane so naslednje usmeritve:

- V področju predvidenih del poteka obstoječ distribucijski sistem zemeljskega plina,
- Prioritetna uporaba energentov za ogrevanje v MOL je predpisana z odlokom o prioritetni uporabi energentov za ogrevanje na območju Mestne občine Ljubljana (v nadaljevanju Odlok),
- Predvideti je potrebno način ogrevanja objekta, ki mora biti usklajen z določili Odloka.
- Upoštevati je potrebno minimalne odmike ter projektno rešiti vsa križanja in vzporedne poteke komunalnih in energetskih vodov ter drugih ureditev z obstoječim distribucijskim sistema zemeljskega plina ter priključki zemeljskega plina in jih medsebojno višinsko uskladiti.

4.5.7. Elektro Ljubljana d.d. – električno omrežje

Za potrebe novega Centra SDVG je ocenjena potrebna priključna moč 150 kW. Celotno območje se napaja iz transformatorske postaje TP1142-Gozdarski inštitut. ki je umeščena znotraj kompleksa GIS. Preko območja potekajo 1kV in 10/20 kV podzemni vodi v lasti in upravljanju Elektro Ljubljana. Predvidena je tudi fotovoltaična elektrarna. Za napajanje objekta bo potrebno iz obstoječe TP položiti 1kV podzemni kablovod iz obstoječe TP1142-Gozdarski inštitut, pred objektom se postavi prostostoječa merilna omarica. V TP se dogradi varovalčni ločilnik. Pri zasnovi je potrebno upoštevati Pravilnik o pogojih in omejitvah gradenj, uporabe objektov in opravljanja dejavnosti v območju varovalnega pasu elektroenergetskih omrežij. Ostali pogoji so navedeni v smernicah.

4.6. Izdelane strokovne podlage

Za potrebe natečaja je bilo izdelano strokovno gradivo »Gradivo s področja varstva kulturne dediščine za potrebe javnega anonimnega arhitekturnega natečaja »Center SDVG«, ki ga je pripravil ZVKDS, OE Ljubljana. Gradivo je dostopno v mapi z natečajnimi prilogami **D_3 Smernice NUP** in je že povzeto v poglavju **4.5 Pogoji, usmeritve in mnenja nosilcev urejanja prostora**.

Izdelana je bila investicijska dokumentacija DIIP - Dokument identifikacije investicijskega projekta za izgradnjo objekta Center SDVG, ki ga je v januarju 2022 izdelal PRO PLAN simona kosi s.p., Škofja Loka. V dokumentu so predstavljeni cilji investicijskega projekta in vse prvine, ki določajo investicijo (scenariji, variantne rešitve, ocena investicijske vrednosti, dinamika investiranja in dinamika financiranja za izbrano varianto, vključno z okvirno časovnico izvedbe investicije). Investicija v izgradnjo Centra SDVG bo zaključena do konca leta 2024, ocenjena vrednost (GOI dela + zunanja ureditev) je cca 3,8 MIO EUR brez DDV. V nadaljnjih fazah izvedbe investicije bo skladno z Uredbo o enotni metodologiji za pripravo in obravnavo investicijske dokumentacije na področju javnih financ izdelana še investicijska dokumentacija PIZ (predinvesticijska zasnova) in IP (investicijski program).

Izdelano je bilo geološko-geotehnično poročilo, ki ga je v januarju 2022 izdelal TERRALIKE, in je dostopno v natečajni prilogi **D_5 geomehansko poročilo**.

Geološko geomehansko poročilo je bilo izdelano na podlagi geološko geomehanskih raziskav na obravnavanem območju in podaja napotke za temeljenja bodoče gradnje (Center za SDVG GIS). Glede na ugotovljene inženirsko-geološke razmere in na podlagi opravljenih geomehanskih raziskav lahko določimo značilne inženirsko-geološke (IG) enote, ki sestavljajo polprostor na obravnavanem območju. V prvo enoto smo uvrstili humus in umetno nasutje (IG 1). V drugo enoto (IG 2) smo uvrstili peščene gline in melje, ki vsebujejo drobce matične hribine in se pojavljajo pod vrhnjim slojem humusa in umetnega nasutja. V tretjo enoto (IG 3) uvrščamo zaglinjen grušč s prehodi v prepereli glinasti skrilavec, v četrto (IG 4), ki smo jo razdelili v dve podenoti, pa preperel skrilavi glinavec in alevrolit (IG 4a) in dokaj kompakten skrilavi glinavec in alevrolit (IG 4b). Glede na ugotovljeno sestavo temeljnih tal, predpostavljeno višinsko umestitev objekta v prostor (delno podkleten objekt, vstop z dostopne asfaltirane poti na J) in najverjetnejšo konstrukcijsko zasnovo objekta (AB klet in lesena konstrukcija od pritličja naprej) je možno, da se objekt temelji ali na AB pasovnih temeljih ali na AB temeljni plošči (z obodnim pasovnim temeljem oz. robnim nosilcem).

Iz poročila so razvidni geotehnični pogoji temeljenja objekta (AB pasovni temelji ali AB temeljna plošča; delno vkopan objekt). Projektna nosilnost tal je ovrednotena po kriteriju loma tal pod temeljem, po prirejenem obrazcu po Brinch – Hansenu (SIST EN 1997-1:2005-DODATEK D):

- Za pasovne temelje ($l' = \max. 10,00 \text{ m}$; $b' = 0,80 \text{ m}$) (T.1.3.1)

$R'/A' = 686,49 \text{ kN/m}^2$ za $D = 0,80 \text{ m}$

$R'/A' = 772,06 \text{ kN/m}^2$ za $D = 1,00 \text{ m}$

- Za AB temeljno ploščo ($l' = 26,50 \text{ m}$; $b' = 8,50 \text{ m}$) (T.1.3.2)

$R'/A' = 2.322,82 \text{ kN/m}^2$ za $D = 0,40 \text{ m}$

Pri tem je »D« efektivna globina temeljenja – globina dna temeljev pod koto finalne ureditev terena ob objektu oz. koto najnižjega tlaka v objektu.

Glede na to, da se bo objekt predvidoma podkleteil, bo pri izkopu gradbene jame potrebno predhodno predvideti ukrepe za zagotovitev stabilnosti brežin izkopa, predvsem na S strani objekta. Pri izkopu bo potrebno računati tudi z morebitnimi precejnimi vodami, ki lahko pritečejo iz zaledja pobočja. V tem primeru jih bo potrebno na ustrezen način zajeti in odvajati iz gradbene jame.

Vse meteorne vode, ki se bodo stekale s pozidanih površin (streha, povozne površine), je potrebno, skupaj z vodami iz drenažnega sistema okoli objekta, kontrolirano zbirati in odvodnjavati v stran od vplivnega območja temeljenja objekta in v stran od območij, ki so/bodo potencialno najbolj izpostavljena erozijskim procesom. Predlagano je, da se sistem odvodnjavanja uredi tako, da se vse prestrežene meteorne vode iz drenažnega sistema in vse vode s streh ter pozidanih površin zbirajo v zadrževalniku(ih), od tam se naj viške vode kontrolirano odvaja v nestalni kanaliziran vodotok, ki poteka JZ od predvidene gradnje.

Ko bo projekt v fazi DGD/PZI, je potrebna ponovna analiza projektiranega stanja. V fazi izdelave projektne dokumentacije je potrebno za projektno izbran način in sistem temeljenja preveriti projektne vrednosti odpora temeljnih tal glede na projektne vrednosti vplivov po standardu SIST EN 1997-3.

5. Programska naloga naročnika

Gozdarski inštitut Slovenije bo v novogradnji zagotovil prostore za Oddelek za gozdno fiziologijo in genetiko (FIGE) in za Oddelek za varstvo gozdov (VARGO), vključno z vsemi potrebnimi servisnimi, tehničnimi in komunikacijskimi površinami. Program se razporedi po etažah, ločeno za oba oddelka.

5.1. Oddelek za gozdno fiziologijo in genetiko (FIGE)

Pogoj za dolgoročno uspešno obnovo gozdov in ohranjanje gozdnih genskih virov je poznavanje in razumevanje fiziologije, funkcionalne, vrstne in genetske pestrosti gozdnih drevesnih vrst in njihovih simbiotov. Usmeritev oddelka so raziskave in razvoj s področja gozdne fiziologije in genetike, razvojno in strokovno usmerjanje ter izpolnjevanje obvez iz javnih pooblastil s področja gozdnega semenarstva in drevesničarstva, vodenje Slovenske gozdne genske banke, molekularnih in biokemijskih baz podatkov ter referenčnega materiala in živih kolekcij koreninskih simbiotov gozdnega drevja, svetovanje in prenos znanja ter soustvarjanje nacionalnih in evropskih strategij raziskav in razvoja s področja gozdarstva, biodiverzitete in ohranitvene biologije.

Področje raziskav in inovacij, ki se stalno razvija in dopolnjuje, je zasnovano na: fiziologiji gozdnega drevja, fiziologiji rasti in razvoja, fiziologiji simbioz, rasti in razvoja korenin ter stresni fiziologiji, gozdni genetiki, provenienčnih raziskavah in populacijski genetiki, ohranjanju gozdnih genskih virov (in situ, ex situ) in genetskem monitoringu, razvoju tehnologij pridelave, dodelave in shranjevanja gozdnega semena in kalitve, raziskavah mikorize in interakcij v rizosferi ter biodiverzitete gozdnih tal, miko- in rizo-bioindikaciji stresa v rizosferi, molekularni biologiji in ekologiji, biotehnologiji in mikorizofernem bioinženirstvu, mikorizoremediacijskih tehnologijah, raziskavah v gozdnem drevesničarstvu in zunajgozdnih nasadih.

Spreminjajoče podnebne razmere s čedalje pogostejšimi ujmami, ki povzročajo škodo v slovenskih gozdovih nakazujejo, da bo v bližnji prihodnosti potrebno zagotoviti občutno večje količine gozdnega reprodukcijskega materiala (semen) za sanacijo nastalih škod in vzdrževanje pokritosti Slovenije z gozdom.

Obstoječi laboratorij za semenarstvo v okviru FIGE je v mnogo pogledih neustrezen saj obratuje v prostorih, ki niso bili zgrajeni namensko, oprema je dotrajana in omogoča obdelavo zgolj zelo omejenih količin semen. Zlasti problematična je hranilnica semena, ki ne omogoča varnega shranjevanja semen na dolgi rok in je poleg tega razpršena po različnih prostorih Gozdarskega Inštituta Slovenije. V nov Center se bo prenesel del programa, del pa se bo še naprej izvajal v obstoječih prostorih na sedežu inštituta.

5.1.1. Center za semenarstvo

Dodelava semena 1 – groba dodelava in suho ter mokro čiščenje

Prostor za suho čiščenje naj bo opremljen s stresalnikom za storže (2x5 m, višina cca 2,30 m, teža cca 2t), stresalnikom za semena in graduirnim prepriovalnikom za seme (vsak dim. cca 2x2 m); vsi navedeni stroji so težki in ob delovanju povzročajo vibracije. V prostor se doda še rašplja za macesnovo storže (seme). Upoštevati je potrebno postavitev tehnološke opreme v zaporedni liniji dolžine min. 10 m in višina stropov min. 4,00 m.

Prostor za mokro čiščenje naj bo opremljen z veliko vodno kopeljo (kad cca 0,7 x 2 m) z reguliranim dotokom in odtokom vode; pri odtoku je potrebno zagotoviti filtriranje grobih delcev. Predvidena je umestitev kotla za termoterapijo (volumna cca 1 m³) z natančnim uravnavanjem temperature (40°-41° C) z neškodljivim mešanjem želoda, najbolje s curkom že ogrete vode (predvideti je potrebno

pretočni grelnik vode, urediti ustrezen dotok in odtok vode), umestitev dveh sušilnikov za seme (dimenzije ca 1x3m vsak) ter umestitev mešalnika za seme s fungicidi ('hruška', kot za mešanje betona). Prostor naj bo opremljen z industrijskim pomivalnim koritom. Upoštevati je potrebno postavitve tehnološke opreme v zaporedni liniji dolžine min. 10 m in višina stropov min. 4,00 m.

Dodelava semena 2 – sušenje, tehtanje in pakiranje

Tukaj se izvaja tehtanje in pakiranje očiščenega materiala, ki se ga nato prenese v nadaljnjo dodelavo ali shranjevanje. Prostor naj bo opremljen z delovnim pultom, precizno tehtnico (do 1 kg), delovnim mestom za računalnik in tiskalnik za tiskanje nalepk in spremnih listov, na pultu naj bo prostor za mali aparat za vakuumsko pakiranje. Prostor naj bo opremljen z ustrezno pohištveno opremo (delovna miza, stol, omarice in police za shranjevanje alu-folije in potrošnega materiala) in s pomivalnim koritom. Prostor naj bo umeščen v bližini sprejemnice in prostora /prostorov Dodelava semena 1. V prostoru S4 je umeščen sušilnik večjih dimenzij (3250 x 1350 x 2450 mm).

Dodelava semena 3 – analiza semena

Prostor za dodelavo semena 3 naj bo opremljen z laboratorijsko opremo, sistemom za demineralizacijo in/ali destilacijo vode, zagotovljen naj bo prostor za inkubator za TTC. V laboratoriju so še lupa 2x, mikroskop, precizna tehtnica, tehtnica s sušilnikom, laminarij, digestorij, dve različni centrifugi, liofilizator, sušilnik, termostat... Prostor naj bo opremljen z industrijskim pomivalnim koritom in sušilnikom steklovine. V neposredni bližini naj bo ločen prostor za hladilnike za globoko zamrzovanje dednine za -80° C do -150°C in ločen prostor za posode za tekoči dušik.

Laboratorij za ekstrakcijo DNK

Prostor naj bo opremljen z delovnimi pulti ter naslednjo opremo: laminarij, digestorij, ultracentrifuge, stresalnik, magnetni mešalnik, vodna kopel, PCR cycler... Prostor naj bo opremljen z industrijskim pomivalnim koritom. Umeščen naj bo v bližini prostora Dodelava semena 3 – analiza semena.

Prostor za globoko zamrzovanje dednine – 2x

Zagotoviti je potrebno dva ločena prostora za zamrzovanje dednine za zmrzovalnike za -80° C do -150°C (potrebno hlajenje prostora) in ločen prostor za posode za tekoči dušik..

Prostor za posode za tekoči dušik

V bližini prostora Dodelava semena 3 - analiza semena je potrebno urediti ločen prostor za hrambo posod za tekoči dušik. Nujno je potrebno zagotoviti ustrezno prezračevanje in upoštevati ostale varnostne zahteve.

Dodelava semena 4 – skarifikacija – 2x

V sklopu prostora za skarifikacijo je potrebno zagotoviti prostor za hrambo kislin in izvajanje dodelave semen s postopki skarifikacije (kopel za skarifikacijo s kislino) ali mehansko. V sklopu laboratorija je potrebno zagotoviti še ločen, lahko skupen prostor FIGE za avtoklaviranje.

Prostor za RTG In temnico

Predvideti je potrebno ločen prostor za RTG analizo semena (min 16 m²; izpolnjene morajo biti varnostne zahteve za RTG sevanje) in ločeno temnico. V sklopu prostora za rentgen analizo semena vključuje prostor za pripravo semena in plošč za RTG aparat. Prostor temnice naj bo opremljen z industrijskim pomivalnim koritom.

Dodelava semena 5 – stratifikacija

Potrebno je predvideti prostor za shranjevanje avtoklaviranega medija za stratifikacijo, za shranjevanje filter papirja in posod za stratifikacijo (več večjih omar) ter za hladilnike (2x) in klima komore (2x). Predvideti je potrebno delovni pult, pomivalno korito in zagotoviti demineralizirano vodo.

Dodelava semena 6 – kalilniki

Predvideti je potrebno ločen prostor za kalilnike, kjer se umesti Jacobsonov kalilnik (1x, cca 1,5x1m, priključek na vodo in odtok vode), 2x kalilna omara (priključek na vodo in odtok vode), pult za kalitev semena (2 pulta po 1x2m), omare za shranjevanje

potrebščin in steklovino. Prostor naj bo opremljen z industrijskim pomivalnim koritom, pomivalnim strojem in sušilnikom za steklovino. Prostor naj bo umeščen v bližini avtoklavov.

Sušilni stolp

Stolp za sušenje storžev sestavljajo cca 4 etaže, v vsaki etaži so predelki z dnom iz mreže, fizično ločeni s ločilnimi snemljivimi ograjicami (vsak okvir cca 2x3 m, vsaj 3 predelki). Sušilnica mora biti umeščena v neposredni bližini tovarnega dvigala, zaradi transporta storžev v vsako etažo. V sušilnici se zagotavlja naravno vzgonsko prezračevanje po vsej površini in prisilna ventilacija z možnostjo regulacije temperature zraka za sušenje. Potrebno je načrtovati zadostne površine za manipulacijo z vozički za transport storžev in semena med sprejemnico, prostorom za dodelavo semena 1 in sušilnico.

Zahteve za prostore Gozdne genske (semenske) banke:

Prostore gozdne genske banke naj se umesti v kletno etažo, na osojno stran. Pri izvedbi hladilnic in zmrzovalnic je potrebno upoštevati tehnične zahteve v zvezi s hladilno tehniko.

- Potrebno je zagotoviti ločen prostor s hladilnico za pred- in po-zmrzovanje (+4°C do -4°C), prostor naj bo opremljen z delovnim pultom in industrijskim pomivalnim koritom.
- Uredi se predprostor do zmrzovalnice pri temperaturi 0°C do +4°C.
- Uredi se hladilnica, kot del semenske banke za shranjevanje semena pri temperaturi 0°C do +4°C (del opreme na tleh, del opreme na premičnih regalih).
- Uredi se zmrzovalnico za seme (-20°C), opremljeno s premičnimi regali za posode – kontejnerje različnih velikosti za dolgoročno shranjevanje zmrznjenega semena pri -20°C.

Ostale zahteve za laboratorijske prostore:

Centralni sistem za DEMI vodo (dveh kakovosti, 1x laboratorijsko, 1x za rastlinjake), ki je lahko skupen z VARGO.

AVTOKLAVIRANJE: suha shramba za potrošni nesterilen material → sledi prostor z avtoklavi → sledi prostor za shranjevanje avtoklaviranega sterilnega materiala.

ODDELEK ZA SEMENARSTVO			
P	S1	Sprejemnica vzorcev - semena (1x računalnik)	18
K+P+1+2	S2	Sušilni stolp	90
	S3	Dodelava semena 1	
	S3.1	Dodelava semena 1 (suho čiščenje)	50
	S3.2	Dodelava semena 1 (vodno čiščenje)	40
	S4	Dodelava semena 2 (sušenje, tehtanje, pakiranje)	15
	S5	Dodelava semena 3 (analiza semena)	
	S5.1	Laboratorij za dodelavo semena (TTC)	22
	S6	Laboratorij za ekstrakcija DNK	22
	S7	Prostor za zamrzovanje	
	S7.1	Zamrzovalniki (-80°C do -150°C) - 1	10
	S7.2	Zamrzovalniki (-80°C do -150°C) - 2	10
	S8	Prostor za posode s tekočim dušikom	6
	S9	Dodelava semena 4 (skarifikacija)	
	S9.1	Prostor za skarifikacijo (kopel) -1	12
	S9.2	Prostor za skarifikacijo (kopel) -2	12
	S10	RTG analiza semena	16
	S11	Temnica	5

	S12	Dodelava semena 5 (stratifikacija)	18
	S13	Dodelava semena 6 (kalilniki)	22
K	S14	Gozdna genska (semenska) banka	
K	S14.1	Hladilnica pred- in po-zmrzovanje (+4°C do -4°C)	12
K	S14.2	Predprostor zmrzovalnice (0°C do +4°C)	22
K	S14.3	Semenska banka - hladilnica (0°C do +4°C)	40
K	S14.4	Semenska banka - zmrzovalnica (-20°C)	40
SKUPAJ ODDELEK ZA SEMENARSTVO			482 m²

Tabela 2: Izvleček iz preglednice površin za Oddelek FIGE – Center za semenarstvo

5.1.2. Center za drevesničarstvo

Center za drevesničarstvo je razdeljen v naslednje funkcionalne sklope:

Sprejemnica vzorcev

Za sprejem sadik in vzorcev tal s terena je potrebno zagotoviti sprejemnico materiala, ki naj se jo umesti v kletni del stavbe, skupaj s prostorom za izpiranje korenin, kamor se umestijo tudi sita za vodno ločevanje velikostnih frakcij. Prostor naj bo opremljen z industrijskim pomivalnim koritom. Zagotoviti je potrebno ustrezen sistem odtokov za fitracijo grobih delcev.

Hladilnica za sadike

Hladilnica za sadike mora biti umeščena v neposredni bližini sprejemnice vzorcev (zaželeno v kleti). V hladilnici za sadike se hranijo sadike, zagotovljena mora biti stalna vlažnost (škropljenje sadik) in temperatura do +4°C. Prostor naj bo opremljen z industrijskim pomivalnim koritom. Zagotoviti je potrebno ustrezen sistem odtokov za fitracijo grobih delcev.

Avtoklaviranje

Predvideti je potrebno suho shrambo za potrošni nesterilen material – sledi prostor z avtoklavi (avtoklav 2x) – sledi prostor za shranjevanje avtoklaviranega sterilnega materiala. Prostor za avtoklaviranje je lahko skupen za oba oddelka FIGE. Prostor naj bo opremljen z industrijskim pomivalnim koritom.

Pasterizatorji

Prostor za pasterizatorje naj bo umeščen v bližini prostora za substrate in posode za rastlinjake in fitotrone, na strehi.

DEMI voda

Zagotoviti je potrebno centralni sitem za DEMI vodo (dveh kakovosti, 1x klaboratorijsko, 1x za rastlinjake) – za rastlinjake je potrebno zagotoviti demineralizacijo 1.stopnje.

Rastlinjaki

Steklenjake (4x) se umesti na strehi objekta. Za vsak rastlinjak je potrebno zagotoviti: ločeno klimatizacijo - pozimi ogrevanje, poleti ohlajevanje (porozne satovnice za vodo in ventilatorji na nasprotni strani prostora), rastlinjaki naj imajo možnost odpiranja strešnih oken, predvideti je potrebno termoizolacijske strešne "zavese" za senčenje, premične pulte (odtok vode, pranje, usedalnik trdnih delcev), sistem za zamegljevanje in sistem za kapljično namakanje; pritok in odvod vode, sistem za demineralizacijo vode 1. stopnje; mikrokozem - sistemi (5x, vsak ca 1x1x2m); sistemi za analize rasti korenin z regulacijo temperature v koreninskem delu (izolirani 'akvariji' za koreninske sisteme). Prostor naj bo opremljen z industrijskim pomivalnim koritom, premičnimi pulti, cevmi za zalivanje in čiščenje... Zagotoviti je potrebno ustrezen sistem odtokov za fitracijo grobih delcev.

Fitotroni

Predvideti je potrebno prostor za tri fitotrone – “walk- in” rastne komore (vsaka meri cca 3x3 m). Zagotoviti je potrebno možnost regulacije svetlobe, vlage in temperature. Zagotovljeni morajo biti različni sistemi odstranjevanja CO₂ in prepihanja z O₃ (korozivno), v bližini mora biti prostor za pripravo in doziranje plinov oz. shranjevanje plinskih jeklenk. Predprostor naj bo opremljen z industrijskim pomivalnim koritom.

Plinske jeklenke – fitotroni

V bližini fitotronov naj bo prostor za pripravo in doziranje plinov oz. shranjevanje plinskih jeklenk.

Laboratorij za fiziologijo sadik

Laboratorij za fiziologijo sadik več prostorov: laminarij, digestorij, tehcnica, rotavapor, prostor za ekstrakcijo s tekočim dušikom, HPLC sistem s frakcijskim kolektorjem in sušilcem za frakcije, ELISA, kolorimeter / spektrofotometer, lupa, manjši mikroskop, stresalnik, inkubator in dodatne laboratorijske aparature za raziskavo fiziologije semena in kalitve. Prostor naj bo opremljen z delovnimi pulti, pomivalnim strojem in sušilnikom steklovine, prostostoječim hladilnikom za kemikalije in z industrijskim pomivalnim koritom. Prostor za skeniranje korenin: računalnik s sistemom za skeniranje korenin (skener), semena, listov in iglic. Prostor naj bo opremljen z delovnim pultom, z industrijskim pomivalnim koritom s siti in filtracijo grobih delcev. Prostor za shranjevanje terenske raziskovalne opreme: Scholandrova bomba, minirizotromi, kamere, LICOR. Prostor naj bo opremljen z industrijskim pomivalnim koritom.

Pripravljalnica substratov, sadik in mikorize

Prostor za shranjevanje substratov, 3x zabojniki cca 1x1x1,5 m
Prostor za pripravo substratov (v bližini paterizatorja), prostor za posode. Prostor naj bo opremljen z industrijskim pomivalnim koritom s filtracijo grobih delcev in fleksibilnimi cevmi za vodo.
Prostor za hladilnike za cepiče, hladilnike za shranjevanje vzorcev substratov, korenin in mikorize. Prostor naj bo opremljen z industrijskim pomivalnim koritom.

Center za mikorizo

Prostor za hrambo zbirke živih mikoriznih gliv: laminarij, bližina avtoklavov, inkubator, stresalnik za večje erlenmajerice, hladilnik, omara za zbirko ECM. Prostor naj bo opremljen z industrijskim pomivalnim koritom.
Prostor za gojenje gliv, opremljen s klima komorami (do 3).
Prostor za substrate za glive.

Zahteve za Center za raziskave korenin

Potrebna oprema so računalnik, skener, vodna sita, hladilniki (večji), trojno korito za spiranje korenin z vodo z odtokom za večje delce (zemljo in pesek), prostor za makrofotografijo mini- in mezorizotronov iz komor na strehi.
Predvideti je potrebno usedalnik trdnih delcev (blato, mulj, pesek) in odvoz le-teh.

Skupni prostori v kleti ali pritličju:

Terenska in osebna terenska oprema, vreče za storže in seme, nakladalnik za seme (za v silos in razkladanje/nakladanje na kombi).

II. CENTER za DREVESNIČARSTVO			
K ali PT	D1	Sprejemnica vzorcev - sadike	20
K ali PT	D2	Hladilnica - sadike (+4°C)	18

T / S	D3	Prostor za pasterizatorje	12
T / S	D4	Rastlinjaki	
	D4.1	Rastlinjaki - komora 1	24
	D4.2	Rastlinjaki - komora 2	24
	D4.3	Rastlinjaki - komora 3	20
	D4.4	Rastlinjaki - komora 4 (mikrokozmos sistemi)	24
T / S	D5	Fitotroni	
	D5.1	Predprostor	5
	D5.2	Komore - fitotroni	60
T / S	D6	Prostor za plinske jeklenke (fitotroni)	6
T / S	D7	Laboratorij za fiziologijo sadik LS	
	D7.1	Laboratorij za fiziologijo sadik LS1	20
	D7.2	Laboratorij za fiziologijo sadik LS2	20
	D7.3	Laboratorij za fiziologijo sadik LS3	12
	D7.4	Skeniranje korenin	12
	D7.5	Shramba terenske raziskovalne opreme	12
T / S	D8	Pripravljalnica substratov, sadik in mikorize	
	D8.1	Prostor za shranjevanje substratov	12
	D8.2	Prostor za pripravo substratov	12
	D8.3	Prostor za hladilnike	15
T / S	D9	Center za mikorizo	
	D9.1	Prostor za hrambo zbirke živih mikoriznih gliv	20
	D9.2	Prostor za gojenje gliv	20
	D9.3	Prostor za substrate za glive	6
SKUPAJ CENTER ZA DREVESNIČARSTVO			374 m²

Tabela 3: Izvleček iz preglednice površin za Oddelek FIGE – center za drevesničarstvo

Podane so še dodatne splošne usmeritve za načrtovanje specifičnih sklopov:

Rastlinjaki

Steklenjake (4x) se umesti na strehi objekta. Za vsak rastlinjak je potrebno zagotoviti: ločeno klimatizacijo - pozimi ogrevanje, poleti ohlajevanje (porozne satovnice za vodo in ventilatorji na nasprotni strani prostora). Rastlinjaki naj bodo umeščeni na strehi oz. terasni etaži stavbe. Zasteklitev naj bo izvedena s termopan zasteklitvijo ustreznih karakteristik (toplotna prehodnost, IR zaščita, prepustnost, do višine 1 m varnostno steklo ipd.) Predvideti je potrebno možnost naravnega (bočno, slemensko, ročna / avtomatska regulacija odpiranja okenskih polj s senzorji - V primeru močnega vetra senzor zapre zračnik na priveterni strani...) in prisilnega prezračevanja. Opremljeni morajo biti z zaščitnimi mrežami (insekti) in kvalitetnimi senčilnimi zavesami senčenje (senčenje min 60%, TEA max 28%) . V rastlinjaki je potrebno predvideti ustrezne instalacije (zalivanje, rošenje in zamegljevanje, ogrevanje,

hlajenje in prezračevanje ...) kakor tudi urediti zbiranje odpadne vode v bazen, kjer bo mogoče zbrano vodo po potrebi nevtralizirati ali po potrebi toplotno obdelati.

Konstrukcija zunanjega ovoja iz aluminija z izolacijskim termo členom, na rastru 1,4 m mora izpolnjevati naslednje karakteristike:

- > širina profilov: do 50 mm
- > globina profilov: skladno s statičnim izračunom (projektna hitrost 20 m/s)
- > debelina zasteklitve: 40-56 mm (troslojna)
- > zračna prepustnost: AE 1200, EN 12152
- > vodotesnost: po EN 12154
- > odpornost na pritisk vetra: 2,4 kN/m2 po EN 13116
- > odpornost na udarec: I5/E5 po EN 14019 (varnostno steklo)
- > konstrukcijsko mora omogočati oz. mora biti kompatibilna z izbranimi vrtljivimi senčili oz. brisoleji
- > barvo profilov določi odgovorni projektant načrta arhitekture

Troslojna zasteklitev, v ponujenem sestavu zunanjega ovoja, z varnosotno zasteklitvijo VSG, mora izpolnjevati naslednje pogoje:

- > $U_g \leq 0,7 \text{ W/m}^2\text{K}$ (EN 673)
- > $g \geq 60 \%$ (EN 410)
- > $LT \geq 70 \%$ (EN 410) - Light Transmission
- > $CR \geq 16 \%$ (EN 410) - Colour Rendereing
- > $TEA \leq 28\%$ (Total Energy Absoption)

"> 1x izhodna vrata steklena vrata v alu okvirju iz rastlinjaka na streho, svetlih dimenzij š/h = 95/210 cm"

Senčenje z avtomatsko krmiljenimi senčili (brisoletji) iz aluminija širine 250-300 mm. Montaža na alumnijasto konstrukcijo rastlinjaka. Konstrukcijsko morajo biti kompatibilni z osnovno konstrukcijo zunanjega ovoja iz aluminija. Konstrukcija notranjih predelnih sten z vrati mora izpolnjevati naslednje karakteristike:

- > pogledna širina AL profilacije 40-50 mm
- > globina do 60 mm
- > zasteklitev z enojnim lepljenim varnostnim steklom VSG
- > višina sten se prilagaja naklonu strehe

Podnožja miz morajo biti izdelana iz vroče cinkanih jeklenih profilov. Mize v komorah morajo omogočati višinsko niveliranje. Korita naj bodo izdelana iz kislinsko odpornega nerjavečega jekla v kvaliteti AISI 316 L, finalna obdelava: fino brušeno; brez ostrih robov, vsi stiki varjeni v radiju 5mm in fino prebrušeni. Korita morajo biti vodotesna. Za zalivanje mora biti v vsaki komori nameščena zalivalna cev z zalivalno šobo, ki omogoča doseg do vseh rastlin v komori.

Fitotroni in hladilnice

Prostori s hladilnicami in fitotroni morajo biti ustrezno izolirani zaradi zmanjševanja toplotnih izgub. V natečajni nalogi so navedene okvirne neto površine, kar je potrebno upoštevati pri zasnovi teh prostorov (debelejše stene).

5.1.3. Skupni prostori centra za semenarstvo in drevesničarstvo

V sklopu skupnih prostorov za potrebe Centra za semenarstvo in drevesničarstvo se umestijo skupni prostori, ki jih uporabljajo zaposleni iz oddelka FIGE.

Pisarne in kabineti - FIGE		
F_K1	Pisarniška enota (2x lupa, 2x računalniki, 1x tiskalnik) 2 DM	18
F_K2	Pisarniška enota (2x računalniki, 1x tiskalnik) 2 DM	16

F_K3	Pisarniška enorta - kabinet za vodjo strokovnih delavcev 1 DM	18
F_K4	Pisarniška enorta - kabinet za strokovne sodelavce 1 DM	12
F_K5	Pisarniška enorta - kabinet za strokovne sodelavce 1 DM	12
F_K6	Kabinet za tehničnega sodelavca 1 DM	10
F_G	Garderoba (prijod s terena)	10

SKUPAJ pisarne in kabineti FIGE	96 m²
--	--------------

Tehnični prostori - FIGE			
K / PT	F_T1	Shramba terenske delovne opreme (vreče, nkladalnik)	15
K	F_T2	Avtoklaviranje - FIGE	
	F_T1.1	Shramba kemikalij in materiala	8
	F_T1.2	Prostor za avtoklaviranje	8
	F_T1.3	Shramba za avtoklaviran sterilen material	12

SKUPAJ tehnični prostori – FIGE	43 m²
--	--------------

Tabela 4: Izvleček iz preglednice površin za Oddelek FIGE – Center za semenarstvo in drevesničarstvo

SKUPAJ FIGE	995 m²
SKUPAJ LABORATORIJI FIGE	856 m²
SKUPAJ KABINETI FIGE	96 m²
SKUPAJ SERVISNI PROSTORI FIGE	43 m²

Tabela 5: Izvleček iz kumulativne preglednice površin za Oddelek FIGE po namembnosti – Center za semenarstvo in drevesničarstvo

5.2. Oddelek za varstvo gozdov (VARGO)

Varstvo gozdov postaja zaradi globalizacije, človekovih dejavnosti, podnebnih sprememb ter pojava in širjenja invazivnih tujerodnih vrst osrednja tema gozdarstva. Današnje zahteve po raziskavah patogenih organizmov, njihove ekologije in biologije so ogromne, saj le tako lahko načrtujemo gozdove prihodnosti.

Trenutna laboratorijska infrastruktura Oddelka za varstvo gozdov (VARGO) omogoča nekatere temeljne in aplikativne raziskave povezane z zdravjem gozda ter nudi podporo strokovnemu delu pri reševanju aktualnih problemov s področja varstva gozdov in zdravstvenega varstva rastlin v gozdarstvu, vendar pa zaradi prostorske omejenosti obstoječa infrastruktura ne bo zmogla slediti čedalje ostrejšim zahtevam po varnem delu, ki so opredeljene tudi v najnovejši zakonodaji EU (Uredba (EU) št. 652/2014). Delo v Oddelku za varstvo gozdov mora slediti tudi zahtevam standarda ISO/IEC 17025. Še posebej so te zahteve ključne za delo s

tuje rodni škodljivimi organizmi, ki predstavljajo potencialno nevarnost za slovenske gozdove. V bodoče bo delo s takimi organizmi omejeno na karantenske postaje. V kolikor tem zahtevam ne bo zadoščeno, bo slovensko gozdarstvo izločeno iz raziskav o npr. odpornosti posameznih drevesnih vrst ali populacij na določene škodljive organizme, zato jih je nujno ptorebno upoštevati že v fazi načrtovanja.

Pri preučevanju škodljivih organizmov je bistvenega pomena dostop do referenčnega materiala in shranjevanje vzorcev kot dokaznega gradiva pri ponovnem preverjanju determinacij. Inštitut v okviru VARGO vzdržuje Zbirko živih kultur ZLVG, Mikoteko in herbarij GIS (LJF) ter Entomološko zbirko. Zbirke so za učinkovito diagnostiko neobhodne, saj omogočajo primerjavo z referenčnimi vzorci in preverjanje pravilnosti identifikacije. So tudi dokazni material, na katerem sloni izvajanje fitosanitarnih ukrepov v primeru najdb karantenskih organizmov.

V novo stavbo se premesti celotna obstoječa infrastruktura laboratorija za varstvo gozdov, kadrovska zasedba, zbirke, Mikoteka in herbarij. Uredi se entomološka infrastruktura in sicer prostori za gojenje in manipulacijo, mikološka infrastruktura, primerna za izolacije kultur gliv in prostori za genetiko. Določeni prostori se uredijo v skladu z načeli Biosafety Level 3 laboratoriji (delo s karantenskimi organizmi).

Delovni proces v VARGO se prične s sprejemom terenskega materiala, ki se ga v sprejemnici in pripravljalnici materiala (umazana soba) pripravi in odpremi v dodelavo v ustrezen oddelek (entomo laboratorij, laboratorij za mikologijo ali laboratorij za genetiko). Neobdelani vzorci se do dodelave hranijo v hladilnikih. Vzorce je nato potrebno obdelati v laboratoriju. Po končani obdelavi je potrebno vse vzorce uničiti (avtoklavirati). Pri karantenskih organizmih je potrebno zagotoviti neposreden vnos v laboratorij BSL3, karantenske organizme se avtoklavira v namenskih BIO avtoklavih. Glede na delovni proces je potrebno smiselno umestiti programske sklope, pri čemer je zahteva, da se BSL3 laboratorij umesti v zadnjo etažo stavbe.

5.2.1. Entomološki sklop v okviru VARGO

Entomološki sklop v okviru VARGO je ločen sistem, zagotoviti je potrebno kontrolo dostopa. Zagotoviti je potrebno stabilna tla, tla morajo biti odporna na kemikalije, ustrezna za čiščenje in vzdrževanje (varekina, alkohol, ...); v prostore mora biti možen vnos večjih aparatov (laminariji, laboratorijski hladilniki). Zidovi ne smejo biti leseni. Ločilne stene naj bodo zaradi preglednosti in varnosti zastekljene, kjer možno oz. druga rešitev (npr. zastekljen del vrat). Znotraj entomološkega sklopa je potrebno zagotoviti naslednje sklope prostorov:

Predprostor

V predprostoru se uredi garderobna niša z obešalniki za halje za 15 oseb, predelki za obutev in klopco za preobuvanje. V sklopu predprostora je umeščeno osebno dvigalo znotraj VARGO laboratorijev.

Entomo laboratorij – sklop za delo s karantensko škodljivimi organizmi (KŠO)

Entomo laboratorij – sklop za delo s KŠO

V prostorih entomo sklopa za delo s KŠO se rokuje s potencialno karantanskimi škodljivimi organizmi. Prostori morajo biti urejeni na način, da preprečujejo pobeg žuželk v okolje (prezračevalni sistem mora biti opremljen s filtri/mrežami, v prostoru morajo biti nameščeni lovci žuželk (lepljivi trakovi, zavese ipd)). Filtri/mreže na prezračevalnem sistemu morajo biti urejeni na način, da omogočajo lažje dostopanje in ukrepanje ob pobegu žuželk (tretiranje z insekticidi, ipd.). Skozi predprostor KŠO (filter dostopa v karantenske prostore) dostopamo v ostale entomo prostore KŠO. Sklop za delo s KŠO je sestavljen iz več prostorov:

Predprostor v entomo laboratorij za delo s KŠO s slačilnico, filter iz katerega dostopamo v ostale prostore za entomo manipulacijo in pripravo KŠO vzorcev. Zagotoviti je potrebno tesnost in varnost pred pobegom žuželk v okolje (prezračevalni sistem

mora biti opremljen s filtri, v prostoru morajo biti nameščeni lovilci žuželk (lepljivi trakovi, zavese ipd. Prostor mora biti obvladljiv za pregled in kontrolo pobega žuželk.

Prostor za entomo manipulacijo in pripravo KŠO vzorcev: v prostor je možno dostopiti samo iz predprostora; vnos terenskega materiala, ki se ga nato pripravljenega prenese v karantenske sobe; v prostor je potrebno umestiti delovni pult za sortiranje in pripravo vzorcev, industrijsko pomivalno korito, delovni pult s površinami za obdelavo vzorcev (razbijanje, rezanje,...), hladilnik 2x, zamrzovalnik 1x, priklop na agregat (brezprekinitveno napajanje). Soba naj bo ozvočena, opremljena z mikrofoni (komunikacija s karantensko sobo 1 in 2). Stene, ki mejijo na karantenske sobe ne smejo biti transparentne, druge stene na hodnik, predsobo ali v mikroskopirnico so lahko transparentne; Zagotoviti je potrebno tesnost in varnost pred pobegom žuželk v okolje (prezračevalni sistem mora biti opremljen s filtri, v prostoru morajo biti nameščeni lovilci žuželk (lepljivi trakovi, zavese ipd). Ne sme biti direktnega sonca - dnevne svetlobe, ker moti mikroskopiranje. Iz prostora dostopamo v Karantenski sobi 1 in 2, ki imata ločena vhoda.

Karantenska soba 1: dostop možen le iz prostora za manipulacijo in pripravo KŠO vzorcev ;_prostor z inkubatorji za gojenje (brezprekinitveno napajanje!), zagotovljeno mora biti reguliranje temperature, vlažnosti in pretoka zraka ter regulacija svetlobe, prostor mora biti opremljen z regali za šotorčke (= posebni entomološki šotori za gojenje žuželk). Zagotoviti je potrebno tesnost in varnost pred pobegom žuželk v okolje (prezračevalni sistem mora biti opremljen s filtri, v prostoru morajo biti nameščeni lovilci žuželk (lepljivi trakovi, zavese ipd). Soba naj bo ozvočena, opremljena z mikrofoni. Soba naj bo brez oken.

Karantenska soba 2: dostop možen le iz prostora za manipulacijo in pripravo KŠO vzorcev, soba namenjena za poskuse (vedenjski poskusi, ti. Research room); večji delovni pulti, regal za šotorčke, mrežni priključek, računalnik, internetna povezava. Zagotovljeno mora biti zračenje; Zagotoviti je potrebno tesnost in varnost pred pobegom žuželk v okolje (prezračevalni sistem mora biti opremljen s filtri, v prostoru morajo biti nameščeni lovilci žuželk (lepljivi trakovi, zavese ipd). ... Soba naj bo ozvočena, opremljena z mikrofoni, vgradnja večji steklenih stenskih površin, možnost popolne zatemnitve, željena naravna svetloba.

Entomo mikroskopirnica, splošni laboratorij ne sme biti dostopen iz karantenskega prostora, vendar mora biti umeščen ob njem. V mikroskopirnici je potrebno zagotoviti fiksne in stabilne delovne mize (protivibracijske) z velikimi delovnimi površinami, delovne pulte in industrijsko pomivalno korito. Prostor naj bo opremljen z omarami in policami za entomo knjižnico. Potrebno je predvideti ustrezno število vtičnic in mrežnih priključkov, predvidi se vgradnja odsesovalne roke (2x), 2x lupe in računalnika s kamero, zagotovljena mora biti internetna povezava.. stene naj bodo transparentne. Ne sme biti direktnega sonca - dnevne svetlobe, ker moti mikroskopiranje (možnost zatemnitve, nemoteče svetlobe). V primeru, da se okna lahko odpirajo morajo biti zaradi preventive pobega/vnosa žužkov, zamrežena.

Entomo laboratorij – sklop za delo z NE KŠO (nekarantenskimi organizmi). Znotraj ENTOMO sklopa je potrebno zagotoviti še sklop prostorov za delo z nekarantenskimi organizmi:

Sprejemnica in pripravljalnica ne-karantensko škodljivih organizmov mora biti opremljena s pultom za sortiranje in pripravo vzorcev, delovnim pultom (močnejši pult, razbiranje, rezanje, ...) s površino za obdelavo vzorcev, predviden mora biti priklop za avtoklav (Milli Q). V prostoru mora biti umeščeno industrijsko pomivalno korito.

Nekarantenska soba s predprostorom s slačilnico: iz predprostora (mora biti obvladljiv za pregled in kontrolo pobega žuželk) je mogoč dostop v prostor z inkubatorji za gojenje (brezprekinitveno napajanje!), karantensko neškodljivih organizmov. Zagotovljeno mora biti reguliranje temperature, vlažnosti in pretoka zraka ter regulacija svetlobe, prostor mora biti opremljen z regali za šotorčke. Zagotoviti je potrebno tesnost in varnost pred pobegom žuželk v okolje (prezračevalni sistem mora biti opremljen s filtri, v prostoru morajo biti nameščeni lovilci žuželk (lepljivi trakovi, zavese ipd). Soba naj bo brez oken.

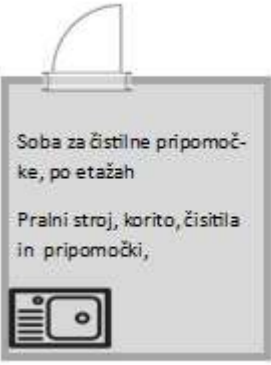
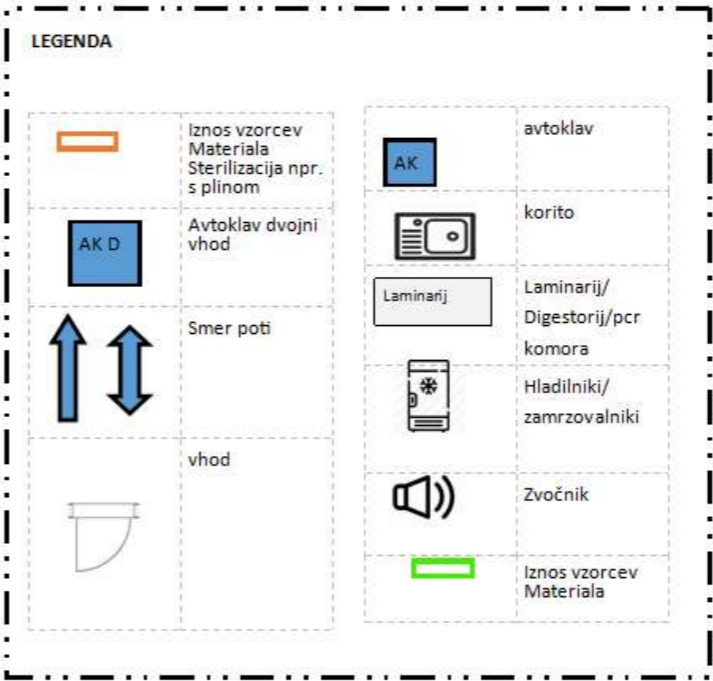
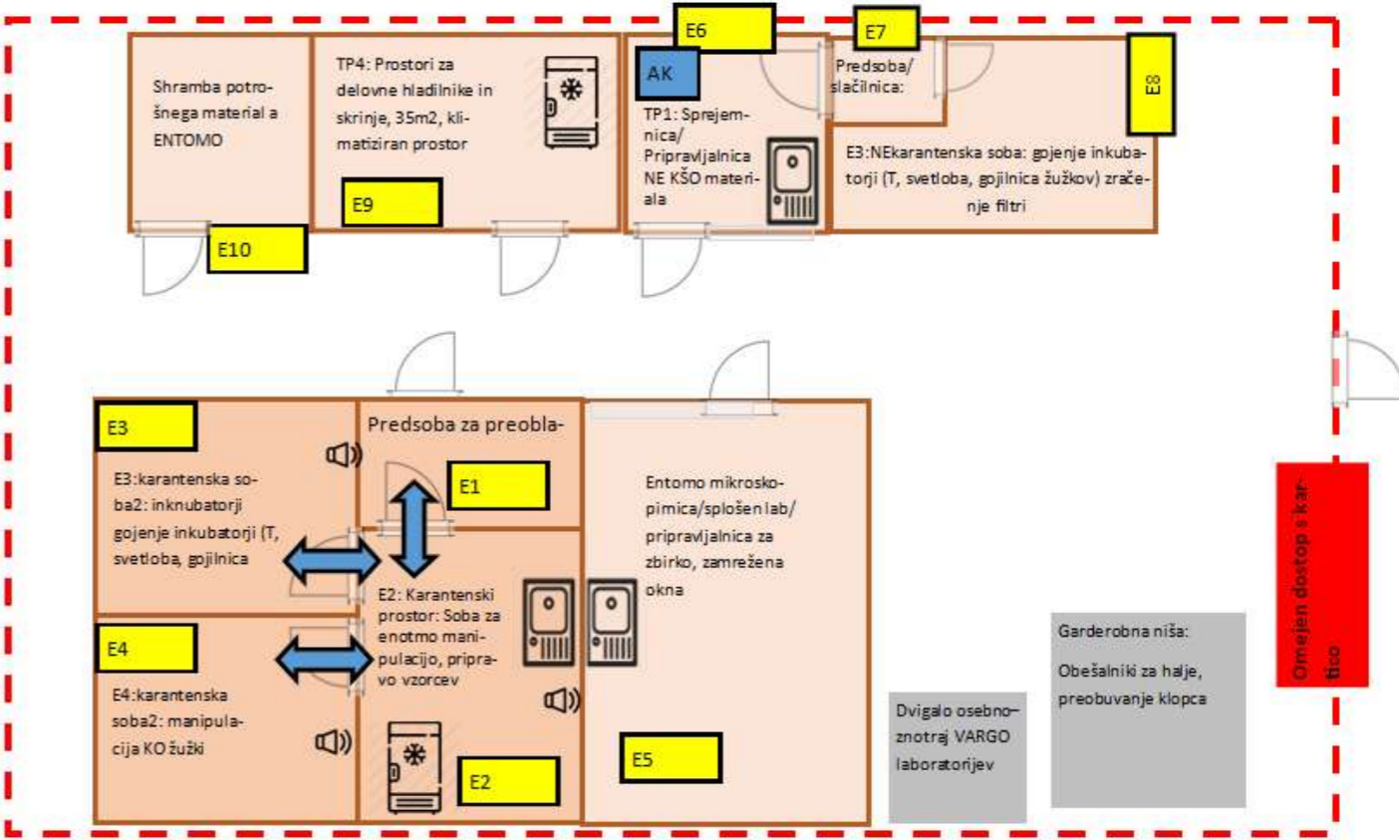
Znotraj ENTOMO sklopa je potrebno zagotoviti še sklop servisnih prostorov:

Shramba potrošnega materiala za ENTOMO sklop: vsak nivo laboratorijev potrebuje svoje skladišče. V skladišču se hrani sterilen material, opremljeno mora biti z lahkimi policami. Zagotovljeno mora biti prezračevanje, poseben temperaturni režim ni potreben. Skladiščenje pri temperaturi 5-25°C.

Prostor za delovne hladilnike in zmrzovalne skrinje (brezprekinitveno napajanje!)

Prostor za čistila VARGO: Izven sklopa laboratorijev za potrebe oddelka predvidi sobo za čistilne pripomočke VARGO (po etažah, lahko za več sklopov skupaj, če so umeščeni v eni etaži). V prostoru se predvidi umestitev pralnega in sušilnega stroja, industrijskega pomivalnega korita, umivalnika, omaric za hrambo čistil in potrošnega materiala.

ENTOMO trakt



Slika 54: Izvleček iz projektne naloge oddelka za varstvo gozdov (Entomo trakt)

sklop	oznaka	ENTOMOLOGIJA	196 m²
povezano, PPC level 2	E1	Predprostor KŠO	10
	E2	Soba za pripravo vzorcev KŠO	22
	E3	Karantenska soba 1 KŠO	25
	E4	Krantenska soba 2 KŠO	25
PPC level 1	E5	Entomo mikroskopirnica, s pripravljalnico za zbirko	30
povezano	E6	Sprejemnica/Pripravljalnica NE KŠO materiala	20
	E7	Predprostor NE KŠO	6
	E8	Nekaranteska gojilnica NE KŠO	18
po vertikali	E9	Prostor za delovne hladilnike	20
po sklopih	E10	Skladišče potrošnega laboratorijskega materiala	20

Tabela 6: Izvleček iz preglednice površin za Entomološki sklop v okviru VARGO

5.2.2. Mikološki sklop v okviru VARGO

Mikološki sklop v okviru VARGO je ločen sistem, zagotoviti je potrebno kontrolo dostopa. Mikrobiološki laboratoriji naj bodo zaradi preprečevanje kontaminacije izvedeni skladno s tehnološkimi, tehničnimi in varstvenimi zahtevami (podtlak, zaprt sistem prezračevanje z ustreznimi HEPA filtri...). Zagotoviti je potrebno stabilna tla, tla morajo biti odporna na kemikalije, ustrezna za čiščenje in vzdrževanje (varekina, alkohol, ...); v prostore mora biti možen vnos večjih aparaturn (laminariji, laboratorijski hladilniki). Zidovi ne smejo biti leseni. Ločilne stene naj bodo zaradi preglednosti in varnosti zastekljene, kjer možno oz. druga rešitev (npr. zastekljen del vrat).. Znotraj tega sklopa je potrebno zagotoviti naslednje sklope prostorov:

Predprostor

V predprostoru se uredi garderobna niša z obešalniki za halje za 15 oseb, predelki za obutev in klopco za preobuvanje. V sklopu predprostora je umeščeno osebno dvigalo znotraj oddelka VARGO.

Znotraj mikološkega sklopa je potrebno zagotoviti naslednje sklope prostorov:

Sprejemnica in pripravljalnica

Tu se izvaja predpriprava terenskega materiala za nadaljnje analize (razbijanje, rezanje, ...), vnos umazanega materiala, ki se ga nato pripravljenega prenese v laboratorij. Prostor mora biti opremljen s pultom za sortiranje in pripravo vzorcev, stabilnim, trpežnim in nosilnejšim delovnim pultom z zadostnimi površinami za obdelavo vzorcev, predviden mora biti priklop za avtoklav, Milli Q. V prostoru mora biti umeščeno industrijsko pomivalno korito in keramičen umivalnik (varekina) in zbiralniki odpadkov za avtoklaviranje.

MIKO laboratorij

V prostoru se izvajata izolacija iz rastlinskih materialov in precepljanje (delo s kulturami). V prostoru sta predvideni 2 delovni mesti. Vanj je potrebno umestiti laminarij 2x, in več delovnih pultov. Prostor mora biti opremljen z računalnikom, vzpostavljena mora biti internetna mreža, lupa 2x. Zagotoviti je potrebno brezprekinitveno napajanje in predvideti plinske instalacije za zemeljski plin. Zaradi prenosa vzorcev je potrebno omogočiti hiter dostop do sobe z inkubatorji in hladilniki, zaželeno je, da sta prostora povezana.

Prostor za inkubatorje in MIKO hladilnike, ZLVG zbirka

Prostor za MIKO inkubatorje (rastne komore), hladilnike in skrinje mora biti hitro dostopen oz. povezan z MIKO laboratorijem. Zagotoviti je potrebno brezprekinitveno napajanje. ZLVG zbirka, 2x skrinja, 1x hladilnik.

Mikroskopirnica (ravnanje s potencialno KŠO)

Mikroskopirnica mora biti opremljena s fiksnimi in stabilnimi delovnimi mizami (protivibracijske), zagotovljeno mora biti dovolj delovnih površin. Prostor mora biti opremljen z omarami in policami za literaturo. Zagotovljeno mora biti ustrezno število vtičnic in mrežnih priključkov. V prostoru je predvideno 5 delovnih mest. Predvidi se naslednja oprema: mikroskop, mikrotron, lupa 1x, priprava vzorcev 2x. Okna morajo biti zamrežena. Ne sme biti direktnega sonca - dnevne svetlobe, ker moti mikroskopiranje (možnost zatemnitve, nemoteče svetlobe).

Pomivalnica in avtoklavirnica

Pomivalnica naj bo opremljena s pomivalni strojem, industrijskim dvojnim pomivalnim koritom, keramičnim koritom, 2x sušilnik, 2x avtoklav. Zagotovljena mora destilirana voda (Milli Q), trofazni tok (avtoklavi). V prostor se umesti omara za shranjevanje pomite posode in suha shramba (omara) za sterilen material ter pult za pripravo material za sterilizacijo. Pomivalnica naj bo povezana s sobo za pripravo sterilnega materiala in gojišč.

Prostor za pripravo gojišč

Prostor za pripravo gojišč naj bo opremljen z industrijskim pomivalnim koritom, 1x laminarijem (priprava gojišč) in 1x digestorijem (priprava kemikalij), 1x hladilnikom za gojišča, 1x tehcnica, 1x manjši hladilnik za kemikalije, delovnimi pulti ter omaro za shranjevanje gojišči in dodatki za gojišča. Zagotoviti je potrebno brezprekinitveno napajanje, in predvideti plinske instalacije za zemeljski plin. Prostor za pripravo gojišč naj bo povezan s pomivalnico.

Opcijsko je mogoče združevati prostora Pomivalnica in avtoklavirnica in Prostor za pripravo gojišč (aka Pomivalnica, avtoklavirnica in priprava gojišč):

Prostor je namenjen pomivanju in hranjenju steklovine, pripravi sterilnega materiala ter gojišč. Prostor naj bo opremljen s pomivalnim strojem, industrijskim dvojno pomivalnim koritom, keramičnim koritom, in 2x sušilnikom, 2x avtoklav, 1x laminarijem (priprava gojišč) in 1x digestorijem (priprava kemikalij), 1x hladilnikom za gojišča, 1x tehcnica, 1x manjši hladilnik za kemikalije, delovnimi pulti. V prostor se umesti omara za shranjevanje avtoklaviranega sterilnega materiala, omara za shranjevanje pomite posode, omara za shranjevanje gojišč in dodatkov za gojišča. Zagotovljena mora destilirana voda – milli Q (avtoklav, pomivalni stroj), trofazni tok (avtoklavi), napeljava zemeljskega plina (laminarij).

Avtoklaviranje BIOHAZARD odpadkov

Zaradi preprečevanja kontaminacije je potrebno aktivnost avtoklaviranja BIOHAZARD odpadkov ločiti. Zagotoviti je potrebno brezprekinitveno napajanje, trofazni tok in Milli Q.

Znotraj mikološkega sklopa je potrebno zagotoviti še sklop servisnih prostorov:

- **Shramba potrošnega materiala za mikološki sklop:** vsak nivo laboratorijev potrebuje svoje skladišče. V skladišču se hrani sterilen material, opremljeno mora biti z lahkimi policami. Zagotovljeno mora biti prezračevanje, poseben temperaturni režim ni potreben. Skladiščenje pri temperaturi 5-25°C.
- **Prostor za čistila VARGO:** Izven sklopa laboratorijev za potrebe oddelka predvidi sobo za čistilne pripomočke VARGO (po etažah, lahko za več sklopov skupaj, če so umeščeni v eni etaži). V prostoru se predvidi umestitev pralnega in sušilnega stroja, industrijskega pomivalnega korita, umivalnika, omaric za hrambo čistil in potrošnega materiala.

V primeru, da sta sklopa MIKOLOGIJA in GENETIKA v isti etaži, se skupni naslednji prostori: skupen prostor za čistila VARGO, garderoba in osebno dvigalo, shramba potrošnega materiala se ustrezno poveča.

sklop	oznaka	MIKOLOGIJA	202 m²
povezano, BSL2	M1	Soba za izolacije, precepljanje (delo s kulturami)	30
	M2	Prostor za miko inkubatorje in miko hladilnike	40
	M3	Mikroskopirnica, ravnanje s potencialno KŠO	30
povezano	M4	Pomivalnica	20
	M5	Prostor za pripravo gojišč	30
	M6	Pomivalnica, avtoklavirnica BIOHAZARD, odpadki MIKO	12
po etažah	M7	Skladišče potrošnega laboratorijskega materiala	20
	M8	Sprejemnica/Pripravljalnica (umazana soba)	20

Tabela 7: Izvleček iz preglednice površin za Mikološki sklop v okviru VARGO (opis ločenih prostorov, opcijsko se lahko združita M4 in M5)

5.2.3. Genetski sklop znotraj VARGO

Sklop GENETIKA je ločen sistem, zagotoviti je potrebno kontrolo dostopa. Mikrobiološki laboratoriji naj bodo zaradi preprečevanja kontaminacije izvedeni skladno s tehnološkimi, tehničnimi in varstvenimi zahtevami (podtlak, zaprt sistem prezračevanje z ustreznimi HEPA filtri...). V prostore mora biti možen vnos večjih aparaturn. Tla morajo biti stabilna, podloga odporna na kemikalije, ustreza za čiščenje in vzdrževanje (varekine, alkohol, ...). Stene ne smejo biti iz lesa. Laboratorij za genetiko sestavlja več sklopov prostorov, zagotovljena mora biti zahteva po varnosti stopnje BSL2. Ločilne stene naj bodo zaradi preglednosti in varnosti zastekljene, kjer možno oz. druga rešitev (npr. zastekljen del vrat). V sklopu laboratorija je potrebno predvideti naslednje sklope prostorov, ki morajo biti povezano skladno s shemo funkcionalnih povezav:

Predprostor

V predprostoru se uredi garderobna niša z obešalniki za halje za 15 oseb, predelki za obutev in klopco za preobuvanje. V sklopu predprostora je umeščeno osebno dvigalo znotraj oddelka VARGO.

Laboratorij za genetiko

- Predprostor** naj bo opremljen z omaro za fascikle in omaro za obešanje delovnih halj. Iz predprostora prehajamo v ostale prostore laboratorija.
- Prostor za pripravo master mix MM, povezava s prostorom (čez okenček) za dodajanje DNA.** V prostor je potrebno umestiti 2x PCR komora večja (1200 mm); 1x večji zamrzovalnik (reagenti); 1x manjši hladilnik (reagenti); delovni pult za vsako komoro (pisanje, odlaganje)- pult naj bo na desni strani; predalniki za manjši laboratorijski potrošni material (PCR stripi, epice, vrečke, ..).. V prostoru se predvidi viseče omarice ali manjše omarice za tekoči potrošen laboratorijski material. Zagotoviti je potrebno brezprekinitveno napajanje in mrežno povezavo. Predvideni dve delovni mesti.
- Prostor za dodajanje DNA produkta;** V prostor je potrebno umestiti 2x PCR komore (1200 mm); delovni pult, manjši zamrzovalnik (kontrolne – ekstrakti); 1x mala skrinja (tekoči ekstrakti); mini vortex, mini centrifuga; predalniki za manjši laboratorijski potrošni material (PCR stripi, epice, vrečke, ...). Zagotoviti je potrebno brezprekinitveno napajanje in mrežno povezavo. V prostoru se predvidi viseče omarice ali manjše omarice za tekoči potrošen laboratorijski material. Predvideni dve delovni mesti. Umeščen naj bo med prostor za MM in sobo za ekstrakcijo, ločilna stena naj bo deloma zasteklena.
- Soba za ekstrakcijo** naj bo dostopna iz predprostora, umeščena naj bo poleg sobe za dodajanje DNA, ločilna stena naj bo deloma zasteklena. V prostor je potrebno umestiti 2x laminarij; 1x mala skrinja reagenti, 1x mali hladilnik; homogenizator; 2x termomikser, 2x centrifugo, kvantifikacijska naprava., tehcnico. Predvideti je potrebno delovni pult za predvidoma 2 delovni

mesti. Opremljen mora biti s predalniki in policami. V prostoru je potrebno predvideti viseče omare omarice za fascikle in tekoč potrošen laboratorijski material. Proti hodniku naj bo ločilna stena zasteklena, opremljena s predajnim okencem za sprejem vzorcev iz miko /entomo, laboratorija. Zagotoviti je potrebno brezprekinitveno napajanje, mrežno povezavo in plinske instalacije za zemeljski plin.

- **Soba za PCR (amplifikacija, čiščenje in kvantifikacija PCR produktov) PCR, qPCR;** Dostopna mora biti iz predprostora, ločilna stena proti hodniku naj bo deloma zasteklena. V prostoru morajo biti umeščeni 2x centrifuga, pult za čiščenje - predvidoma za 2 delovni mesti, kvantifikacijska naprava in hladilnik za PCR produkte. Za potrebe postopkov priprave gela je potrebno umestiti delovni pult, hladilnik, mikrovalovko,tehtnico,predvidi se umestitev keramičnega pomivalnega korita. Zagotoviti je potrebno brezprekinitveno napajanje in mrežno povezavo. Prostor mora biti povezan s temno sobo (elektroforeza). V prostoru je potrebno predvideti viseče omare omarice za fascikle in tekoč potrošen laboratorijski material.
- **Soba za elektroforezo, vizualizacijo gelov, EtBr (temna soba). Prostor mora biti dostopen iz sobe za PCR. Zagotoviti je potrebno tudi splošno razsvetljavo** (navadne luči), v prostoru se izvaja priprava in slikanje gelov. Prostor mora biti opremljen z delovnim pultom. V prostoru se predvidi umestitev industrijskega pomivalnega korita in zbiranje odpadne vode (EtBr). Zagotoviti je potrebno mrežno povezavo. Prostor nima oken, temna soba.
- **Prostor za gblock, GMO,** naj bo dostopen iz predprostora. Opremljen mora biti z delovnim pultom. V prostoru se predvidi umestitev komore (dim. cca 1,20 x 0,80 m) npr. kot 1x večja PCR komora. Zagotoviti je potrebno mrežno povezavo.

Prostor za delovne hladilnike, zbirke ekstraktov

V sklop prostorov za genetiko se umesti še klimatiziran prostor za delovne hladilnike (4x) in 1x skrinja (zbirke ekstraktov). Zagotoviti je potrebno brezprekinitveno napajanje in ustrezno prezračevanje/pohlajevanje.

Znotraj sklopa GENETIKE je potrebno zagotoviti še sklop servisnih prostorov:

- **Shramba potrošnega laboratorijskega materiala:** V vsaki etaži oz. za vsak nivo laboratorijev je potrebno zagotoviti priročno skladišče sterilnega potrošnega laboratorijskega materiala. Prostor naj bo opremljen z omarami in lahkimi policami. Naj bo ustrezno prezračevan, ni zahteve po regulaciji temperature, skladiščenje pri temperaturi 5-25°C.
- **Prostor za čistila VARGO:** Izven sklopa laboratorijev za potrebe oddelka predvidi sobo za čistilne pripomočke VARGO (po etažah, lahko za več sklopov skupaj, če so umeščeni v eni etaži). V prostoru se predvidi umestitev pralnega in sušilnega stroja, industrijskega pomivalnega korita, umivalnika, omaric za hrambo čistil in potrošnega materiala.

V primeru, da sta sklopa MIKOLOGIJA in GENETIKA v isti etaži, so skupni naslednji prostori: skupen prostor za čistila VARGO, garderoba in osebno dvigalo, shramba potrošnega materiala se ustrezno poveča.

sklop	oznaka	GENETIKA	154 m²
povezano, BSL2	G1	Predprostor	16
	G2	Prostor za pripravo master mix	16
	G3	Prostor za dodajanje DNA produkta	16
	G4	PCR (amplifikacija, čiščenje in kvantifikacija PCR produktov)	22
	G5	Soba za elektroforezo, vizualizacijo gelov, EtBr (temna soba)	10
	G6	Prostor za gblock, GMO	12
	G7	Soba za ekstrakcijo	22
BSL2	G8	Prostor za delovne hladilnike, zbirke ekstraktov	20
po etažah	G9	Skladišče potrošnega laboratorijskega materiala	20

Tabela 8: Izvleček iz preglednice površin za Sklop GENETIKA

5.2.4. MIKOTEKA in HERBARIJ, ENTOMOLOŠKA ZBIRKA, ZLVG ZBIRKA

Do prostorov z zbirkami (entomo, mikoteka) dostopamo preko predprostora. Priporočilo uporabnika je, da se prostore umesti v kletni etaži.

Predprostor za pregledovanje vzorcev

V predprostoru se izvaja priprava vzorcev (zamrzovanje, odmrzovanje). V prostor je potrebno umestiti delovni pult in delovno mizo za delo z računalnikom. V prostoru se predvidi umestitev omare za zamrzovanje vzorcev in industrijskega pomivalnega korita. Prostor mora biti klimatiziran, zagotoviti je potrebno mrežno povezavo. Omara za zamrzovanje je lahko umeščena tudi v skupnih klimatiziranih prostorih za hladilnike z omejenim dostopom, vendar v istem nivoju in ne daleč od mikoteke.

Mikoteka in herbarij

Prostor za Mikoteko in herbarij naj ima ločen dostop, iz predprostora in naj ne bo prehodna. V prostoru naj bo umeščena večja delovna miza za odlaganje in pregled vzorcev, mrežni priklop (računalnik). Umestiti je potrebno lažje omare na tračnicah. Preprečiti je potrebno vnos živih žuželk preko prezračevalnega sistema (filtri, HEPA filtri - spore). Prostor mora biti klimatiziran, zlasti je pomembna možnost regulacije zračne vlage, pa tudi temperature. Prostor ne sme imeti oken in mora biti klimatiziran, toda tesno zaprt. Zaradi zaplinjevanja s fosfinom morajo biti stene take, da ne prepuščajo plina, vsi sistemi morajo biti ločeni (prezračevanje, pohlajevanje) oz. mora biti omogočeno, da se v sobi neprodušno zaprejo vsi odvodi, ko bo prišlo do zaplinjevanja s fosfinom ali podobno tretiranje.

FOSFIN, temperatura 20–23°C, vlažnost zraka: 40–55%.

Entomološka zbirka

Prostor z entomološko zbirko naj ima ločen dostop, iz predprostora in naj ne bo prehodna. V prostoru naj bo umeščena večja delovna miza za odlaganje in pregled vzorcev, mrežni priklop (računalnik). Umestiti je potrebno lažje omare na tračnicah, opremljene z izvlečnimi policami. Prostor ne sme imeti oken in mora biti klimatiziran toda tesno zaprt. Zaradi zaplinjevanja s fosfinom morajo biti stene take, da ne prepuščajo plina, vsi sistemi morajo biti ločeni (prezračevanje, pohlajevanje) oz. mora biti omogočeno, da se v sobi neprodušno zaprejo vsi odvodi, ko bo prišlo do zaplinjevanja s fosfinom ali podobno tretiranje.

FOSFIN, temperatura 20–23°C, vlažnost zraka: 40–55%.

Klimatiziran prostor za hladilne naprave, ZLVG zbirka

Zagotoviti je potrebno klimatiziran prostor za hladilne naprave, ki naj bo umeščen v bližini prostorov za zbirke, priporočljiva je umestitev v kletni etaži. V prostor se umestijo delovni hladilniki in rastne komore, v prostoru je tudi zbirka ZLVG (duplikati). Zagotoviti je potrebno brezprekinitveno napajanje in ustrezno prezračevanje/pohlajevanje.

sklop	oznaka	ZBIRKE MIKOTEKA, HERBARIJ, ENTOMO	140 m²
	Z1	Prostor za pregledovanje in zamrzovanje vzorcev	20
	Z2	Zbirka ENTOMO (Entomološka zbirka)	30
	Z3	Zbirka MIKO in HERBARIJ (Mikoteka in herbarij)	50
	Z4	Prostor za hladilne naprave in rastne komore, ZLVG zbirka (duplikati)	40

Tabela 9: Izvleček iz preglednice površin za sklop prostorov Zbirke MIKOTEKA, HERBARIJ, ENTOMO

5.2.5. Laboratorij BSL3 – GENETIKA in test patogenosti MIKO

Poseben sklop znotraj Oddelka VARGO predstavlja laboratorij z večjo stopnjo biološke varnosti BSL3. Sklop laboratorija BSL3 je popolnoma ločen in zaprt sistem znotraj Oddelka VARGO, s kontrolo dostopa. V hodniku, ki služi kot predprostor oddelka, so umeščene garderobe. Delovni proces znotraj laboratorija poteka po določenem protokolu, potrebno je zagotavljati popolno zaprtost sistema. V laboratoriju se izvajajo raziskave in testi patogenosti.

Garderoba - ločeno za BSL3

Garderobe za zaposlene je potrebno umestiti v neposredni bližini vhoda v sklop BSL3 Laboratorij. Prostor je lahko del hodnika, v njem pa je potrebno umestiti garderobne omarice za zaposlene (za 5 oseb cca 10,00 m²), s predelkom za oblačila in obutev, s klopco za preobuvanje.

Laboratorij BSL3

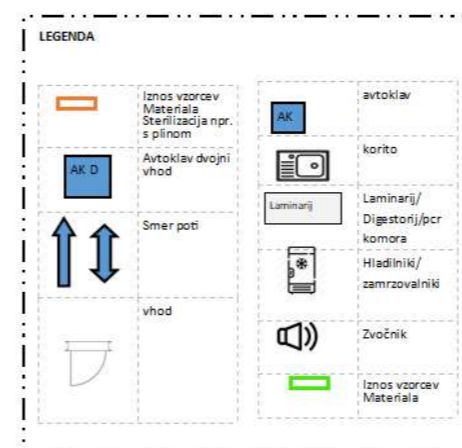
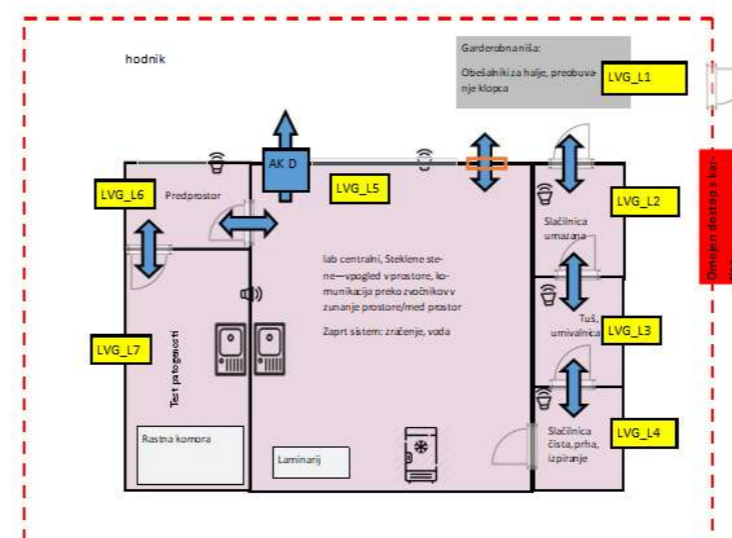
- **BS3 predprostor 1** - slačilnica (umazana), ozvočena.
- **BS3 predprostor 2** - umivalnica (prha), ozvočena,
- **BS3 predprostor 3** - postaja za izpiranje, prha, slačilnica (čista), ozvočena,
- **Laboratorij Biosafety 3**, ozvočen (mišljena je vgradnja varnostnega signalnega sistema z mikrofonom), Laboratorij je dostopen samo preko filtrov (predprostori 1-3). Zasnovan mora biti skladno z zahtevami navedenimi v nadaljevanju. Ločilne stene naj bodo zaradi preglednosti in varnosti zastekljene. Opremljen je z delovnimi pulti in industrijskimi pomivalnimi koriti. V njem se nahajajo 1x laminarij in 2x delovni hladilniki, 1x manjša skrinja, 2x inkubator, 1x lupa, 1x mikroskop Priklop milliQ, zemeljski plin, brezprekinitveno napajanje, mreža. Iznos in vnos vzorcev je mogoč preko stenskega sterilizatorja (plin) ter preko stenskega avtoklava (vnos kontaminiranega materiala, avtoklaviranje, iznos avoklaviranega materiala). Iz laboratorija BSL3 preko filtra vstopamo v prostor z ravnimi komorami.
- **Predprostor in pripravljalnica filter, vstop** v sobo izvajanja testa patogenosti. Možnost dekontaminacije sobe!
- **Soba za izvajanje testov patogenosti:** Soba za izvajanje patogenosti mora biti zasnovana skladno z zahtevami navedenimi v nadaljevanju. Prostor naj bo brez oken in opremljen z delovnimi pulti ter industrijskim pomivalnim koritom. V prostoru so umeščene rastne komore (aparati). Zagotovljeno mora biti brezprekinitveno napajanje in ustrezno prezračevanje in pohlajevanje, **priklop Milli Q**.

Splošne zahteve za laboratorij BSL 3 (biosafety level 3 laboratory):

Za pravilno delovanje laboratorija tipa varnosti morajo biti izpolnjeni trije osnovni pogoji:

- Negativni tlak (podtlak), ki preprečuje uhajanje potencialno KŠO v druge prostore.
- Usmerjen tok zraka od manj kužnih prostorov do najbolj nevarnih prostorov.
- Odvod kontaminiranega zraka iz stavbe in filtriranje preko HEPA filtrov.

BS3 level—genetika in test patogenosti miko trakt



OPOMBE:

Povečati kvadrato centralnega labal

Vhod v BS rastne komore iz centralnega laba

Filtri, odvodnavanje, odpadki—zaprt sistem

Link:

[Basic Laboratory Design for Biosafety Level 3 Laboratories](https://fa.oregonstate.edu/cpd-standards/appendix/room-and-space-types/basic-laboratory-design-biosafety-level-3-laboratories); <https://fa.oregonstate.edu/cpd-standards/appendix/room-and-space-types/basic-laboratory-design-biosafety-level-3-laboratories>

WHO; [Laboratory biosafety manual, str 23](https://www.who.int/csr/resources/publications/biosafety/Biosafety7.pdf); <https://www.who.int/csr/resources/publications/biosafety/Biosafety7.pdf>

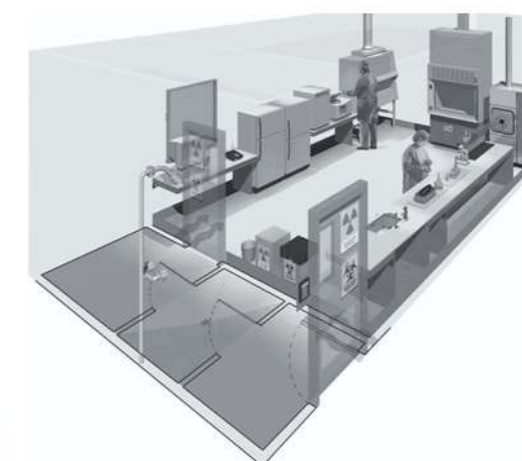
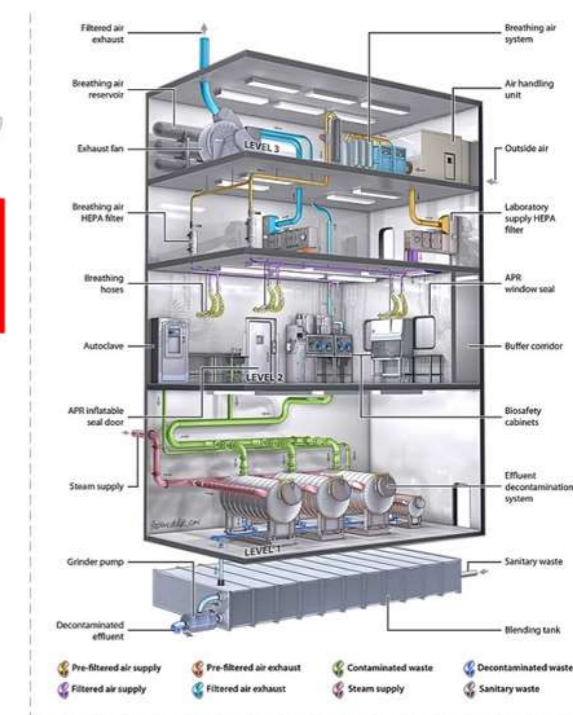


Figure 4. A typical Biosafety Level 3 laboratory (graphics kindly provided by CUH2A, Princeton, NJ, USA). The laboratory is separated from general traffic flow and accessed through an anteroom (double door entry or basic laboratory – Biosafety Level 2) or an airlock. An autoclave is available within the facility for decontamination of wastes prior to disposal. A sink with hands-free operation is available. Inward directional airflow is established and all work with infectious materials is conducted within a biological safety cabinet.

Slika 55: Izvleček iz projektne naloge oddelka za varstvo gozdov (BSL3)

Poleg treh osnovnih pogojev je potrebno pri projektiranju upoštevati naslednje zahteve:

- Laboratorij naj bo ločen od ostalih enot. Vstop v laboratorij je možen samo preko prostora z zračno zaporo z avtomatskim zapiranjem (airlock). Zagotovljena mora biti omejitev dostopa.
- Zagotovljeno mora biti stalno merjenje in beleženje kakovosti zraka, pretoka zraka in podtlaka z elektronskim sistemom in alarmom, ki opozarja na kakršno koli napako oziroma odstopanje.
- Lokacija dovoda zraka v objekt in odvoda zraka morata biti ločeni. Ločen mora biti tudi dovod in odvod zraka od ostalih laboratorijev oziroma od dovodov in odvodov ostalih enot.
- Sistem zamenjave filtrov mora biti takšen, da ne kontaminira okolice in zaposlenih.

- Laboratorij mora biti popolnoma zrakotesen. Omogočena mora biti dezinfekcija s plinom.
- Zagotovljen mora biti ustrezen nadzor nad delom v laboratoriju.
- Vstop v laboratorij tipa je preko filtra (prostor za osebno obleko, prestop preko tuša v prostor z garderobo, kjer se osebje obleče v laboratorijsko obleko Natančna obdelava konstrukcije, predelnih sten oziroma zaključna obrtniška dela bodo podrobneje opisani v projektni nalogi za nadaljnjo fazo projektiranja.

Viri: [Basic Laboratory Design for Biosafety Level 3 Laboratories](#); <https://fa.oregonstate.edu/cpd-standards/appendix/room-and-space-types/basic-laboratory-design-biosafety-level-3-laboratories> in WHO; [Laboratory biosafety manual, str 23](#); <https://www.who.int/csr/resources/publications/biosafety/Biosafety7.pdf>

Prostori izven območja cone P2 in P3:

V območju izven cone P2 in P3 so prostori za osebje in pomožni prostori. Vhod za osebje in obiskovalce mora biti popolnoma ločen od vhoda – vnos vzorcev in ločen od izhoda avtoklaviranega odpadnega materiala.

sklop	oznaka	BSL3 LABORATORIJ	74 m2
	LVG_L1	Garderoba - ločeno za BSL3	0
	LVG_L2	BS3 predprostor 1; slačilnica	6
	LVG_L3	BS3 predprostor 2; umivalnica	6
	LVG_L4	BS3 predprostor3; postaja za izpiranje, prha, slačilnica	6
	LVG_L5	Laboratorij Biosafety 3	35
	LVG_L6	Predprostor in pripravljalnica	6
	LVG_L7	Soba za izvajanje testov patogenosti:	15

Tabela 10: Izvleček iz preglednice površin za Laboratorij BSL3

5.2.6. Skupni prostori za VARGO

V sklopu skupnih prostorov za potrebe Oddelka za varstvo gozdov se umestijo skupni prostori, ki jih uporabljajo zaposleni iz vseh oddelkov VARGO. Predvideti je potrebno pisarniške prostore – kabinete za 18 DM in skupne servisne prostore kot so soba za čistila (za vsak laboratorij oz sklop), skupne (manjše) garderobe v vsaki etaži oz. umestitev centralne garderobe s tuši, ločeno za M in Ž v kleti. Za potrebe VARGO se predvidi tudi prostor za knjižnico (arhiv, publikacije, računalnik z omrežno povezavo). V kletni etaži se uredi prostor za material s terena. Garderoba za terenske delavce (lockeji – gojzarji, škornji, terenska zaščitna obleka, čelade; tuši) so umeščene v sklop skupnih prostorov Centra SDVG.

sklop	oznaka	Pisarne in kabineti LVG	150 m2
	V_K1	Pisarniška enorta - kabinet za strokovne sodelavce 1 DM - vodja LVG	18
	V_K2	Pisarniška enorta - kabinet za strokovne sodelavce 1 DM	12

V_K3	Pisarniška enorta - kabinet za strokovne sodelavce 1 DM	12
V_K4	Pisarniška enorta - kabinet za strokovne sodelavce 1 DM	12
V_K5	Pisarniška enorta - kabinet za strokovne sodelavce 4 DM	24
V_K6	Pisarniška enorta - kabinet za strokovne sodelavce 4 DM	24
V_K7	Pisarniška enorta - kabinet za strokovne sodelavce 4 DM	24
V_K8	Pisarniška enorta - kabinet 2 DM + arhiv QM	24

SKUPNI SERVISNI PROSTORI LVG			180 m2
po sklopih	V_T1	Soba za čistila in pripomočke VARGO a' 12 m²	36
po etažah	V_T2	Garderoba v vsaki etaži a' 12 m²	60
	V_T3	Knjižnica LVG + arhiv in publikacije	60
	V_T3	prostor za material s terena	24

Tabela 11: Izvleček iz preglednice površin za skupne prostore VARGO

SKUPAJ ODDELEK ZA VARSTVO GOZDOV		1.096
SKUPAJ LABORATORIJI LVG		766
SKUPAJ KABINETI LVG		150
SKUPAJ SERVISNI PROSTORI LVG		180

Tabela 12: Izvleček iz kumulativne preglednice površin za Oddelek VARGO po namembnosti – Center za semenarstvo in drevesničarstvo

5.3. Skupne servisne in tehnične površine Centra SDVG

Za delovanje Centra SDVG je potrebno zagotoviti še skupne servisne in tehnične prostore (arhivi, skladišča, kotlovnica, sistemska soba, strojnice, sanitarije...) in splošne skupne prostore Centra (konferenčna soba, prostor za raziskovalce, skupna čajna kuhinja...), ki so namenjeni uporabi FIGE in VARGO. Poseben sklop predstavljajo še komunikacijske površine, ki praviloma zavzemajo cca 20% vseh neto površin. V sklopu komunikacijskih površin so zajete tudi površine za rampe, dvigala in hodnike.

IV.		SKUPNI Servisni in tehnični prostori	
K	TP1	Kotlovnica - toplotna podpostaja (hranilniki toplote)	60
	TP2	CNS (v sklopu recepcije, ob vhodu)	9
	TP3	Sistemska soba - IT	30
	TP4	Prostor za agregat za brezprekinitveno napajanje	10
P po etažah	TP5	Prostor za čistilke	16
	TP6	Sanitarije M in Ž - TWC	60
	TP7	WC invalidi v pritličju	5
	TP8	Prostor za čistila v vsaki etaži, 5x	30
P	TP9	Centralno skladišče kemikalij	30
	TP10	Začasno skladišče odpadnih kemikalij in laboratorisjkih odpadkov - sklop A	20
	TP11	Začasno skladišče odpadnih kemikalij in laboratorisjkih odpadkov - sklop B	15
	TP12	Začasno skladišče odpadnih kemikalij in laboratorisjkih odpadkov - sklop C	15
	TP13	Skladišče - arhiv za dokumentacijo (ognjevarno)	20
	TP14	KLIMATI - laboratoriji	80
	TP15	KLIMATI - ostali prostori	60
	TP16	Prostor za dizel agregat DOA (lab BS3, hladilnice)	10
	TP17	Kolesarnica	50
		Skupni splošni prostori centra	
povezano	SP1	Konferenčna, sejna soba skupna	40
povezano	SP2	prostor za odmor - kuhinja, kafeterija (prostor za druženje)	20
povezano	SP3	Prostor za raziskovalce, študente, večji, ločljiv prostor	40
IV.		SKUPAJ SKUPNI prostori	620

.

V.		KOMUNIKACIJE	
	K1	Komunikacije (hodniki in stopnišča)	500
	K2	Veliko tovarno dvigalo 2,5t, prehodno, 1x	
	K3	Osebno dvigalo nosilnosti za 6 oseb 1x	
	K4	Osebno dvigalo nosilnosti za 8 oseb 1x	
		SKUPAJ KOMUNIKACUE	500

Tabela 13: Izvleček iz preglednice površin za skupne prostore Centra SDVG (servisni, tehnični, splošni skupni prostori in komunikacije)

Predvideti je potrebno ustrezno število sanitarij s tušem, ki se jih umesti v vsako etažo, ločeno za M in Ž, predvidoma za skupno 25 zaposlenih in za obiskovalce. Garderoba za terenske delavce FIGE in VARGO je skupna (lockeji – gojzarji, škornji, terenska zaščitna obleka, čelade; tuši) so umeščene v sklop skupnih prostorov Centra SDVG, zaželjena je umestitev v kleti ali pritličju. predvidi se tudi prostor za kolesarnico, ki jo je mogoče umestiti v kletni ali pritlični del stavbe, ali v ločen, pokrit in zaprt prostor zunaj stavbe. Komunikacije morajo biti ustreznih širin in dolžin (evakuacijske poti) ter morajo omogočati manipulacijo z vozički (kjer je to izrecno navedeno) in dostavo večje opreme. Predvidi se ustrezno število dvigal (2x osebno in 1x tovarno)

5.4. Skupna preglednica površin Centra SDVG

Skupno je za prostore Centra SDVG potrebno zagotoviti 3.211 m² NTP, od tega za Center za semenarstvo 482 m², za Center za drevesničarstvo 374 m², skupni prostori za FIGE 139 m², za Center za varstvo gozdov skupno 1.096 m². Skupaj s pripadajočimi servisnimi, tehničnimi in splošnimi skupnimi površinami ter komunikacijami v izmeri 1.120 m² NTP bo Center meril 3.211 m² neto tlorisnih površin.

I.	SKUPAJ FIGE	995
	SKUPAJ LABORATORIJI FIGE	856
	SKUPAJ KABINETI FIGE	96
	SKUPAJ SERVISNI PROSTORI FIGE	43
II.	SKUPAJ VARGO	1.096
	SKUPAJ LABORATORIJI LVG	766
	SKUPAJ KABINETI LVG	150
	SKUPAJ SERVISNI PROSTORI LVG	180
III.	SKUPAJ SKUPNI Servisni in tehnični prostori ter komunikacije	1.120
	SKUPNI Servisni in tehnični prostori	520
	Skupni splošni prostori centra	100
	SKUPAJ KOMUNIKACUE	500
	VSE SKUPAJ CENTER SDVG	3.211

Vse površine so navedene neto tlorisne površine v m².

Tabela 14: Izvleček iz preglednice površin za Center SDVG

5.5. Posebne usmeritve naročnika

- Natečajna rešitev Centra SDVG naj kar najbolj ohrani naravne danosti / prostorske kvalitete izbrane lokaciji ter upošteva značilnosti, ki izhajajo iz specifičnih kulturnih, ekoloških, reliefnih in klimatskih značilnosti krajine.
- Natečajne rešitve naj podajo izvirne in kreativne arhitekturne, tehnične in tehnološke rešitve na podlagi vseh strokovnih znanj s področja arhitekture, gradbeništva ter strojnih in električnih instalacij, z upoštevanjem vseh veljavnih predpisov, pri čemer naj bo objekt projektiran in izveden kot skoraj nič energijski objekt z zahtevano energijsko učinkovitostjo, z zagotovljenim ustreznim

- senčenjem, hlajenjem, ogrevanjem ter prezračevanjem prostorov (1/5 oken naj ima možnost odpiranja, brez možnosti odpiranja oken naj bodo vsi prostori s patogeni in karantenskimi organizmi ter prostori entomo), obenem naj se zagotovi uporaba obnovljivih virov energije za ogrevanje in prisilno prezračevanje z rekuperacijo odpadne toplote.
- Zasnova centra SDVG naj omogoča optimalno ureditev programskih sklopov tako, da prostori posameznega oddelka tvorijo zaključeno prostorsko celoto.
 - Zaželeno je, da so prostori FIGE in VARGO ločeni, prostori posameznih vsebinskih sklopov oddelkov pa naj bodo, če je le mogoče, umeščeni v eni etaži, vključno s pripadajočimi administrativnimi prostori in pisarnami.
 - Zaželeno je, da so pisarne za VARGO razporejene po sklopih (etažah) in da niso umeščene samo v eni etaži.
 - Pisarne za FIGE je mogoče razporediti samo v eni etaži (kjer je umeščena sejna soba, čajna kuhinja, prostori za mlade raziskovalce).
 - Dostopi, vhodi in dovozi morajo biti organizirani tako, da je omogočena vzpostavitev različnih nivojev kontrole dostopa.
 - Pri organizaciji dostopov je potrebno upoštevati možnost dostave z manjšimi tovornimi vozili (kombi, terenska vozila), in možnost dostave večjih naprav in tehnološke opreme (tovorno dvigalo, ploščad; ustrezne vratne odprtine).
 - Laboratorij BSL3 je potrebno načrtovati kot popolnoma zaprt sistem.
 - Kolesarnice je dopustno urediti na nivoju terena ali v 1. kletni etaži.
 - V sklopu sanitarij naj bo predvidena po ena tuš kabina (M, Ž).
 - Zagotoviti je potrebno fleksibilnost, prilagodljivost in modularnost zasnove, ki bo omogočala morebitno širjenje posameznih sklopov (npr. rastlinjaki...).

5.6. Tehnično-tehnološke zahteve in usmeritve naročnika

Center SDVG je namenjen predvsem raziskovalni dejavnosti, zato je potrebno upoštevati predpise, standarde in smernice s področja načrtovanja objektov za izobraževanje in raziskovanje, zakonodajo s področja preprečevanja negativnih vplivov na okolje (preprečevanje emisij v okolje, ravnanje s karantenskimi organizmi, ravnanje s kemikalijami, ravnanje z nevarnimi odpadki...), s področja varstva pri delu in drugo področno zakonodajo. Natečajna naloga vključuje osnovne tehnične zahteve in pogoje. Iz opisa oddelkov FIGE in VARGO, ki bosta delovala v Centru SDVG, je razvidno področje dela, v tabelaričnem prikazu sklopov prostorov pa so navedeni prostori, potrebni za izvajanje dejavnosti. V opisih posameznih sklopov so podane specifične zahteve (temperatruni režim, prezračevanje, regulacije vlage...).

Zasnovati je potrebno rešitve, ki bodo izpolnjevale pogoje glede bivalnih in varnostnih zahtev kot so osvetlitev prostorov, prezračevanje prostorov, temperature v prostorih, zvočno zaščito prostorov, raven dovoljenega hrupa v prostorih, razdelitev prostorov glede na namen uporabe in dimenzije delovnih prostorov. Za uspešno in učinkovito delovanje centra je potrebno zagotoviti nemoteno delovanje informacijskih sistemov, neprekinjeno napajanje (NNN) za električno napajanje najnujnejših tehnoloških porabnikov, sistemov za prezračevanje z rekuperacijo, tehnološko prezračevanje in odzračevanje laboratorijev in laboratorijskih pomožnih prostorov, pomembno za zagotovitev ustreznih delovnih in splošnih varnostnih pogojev (prezračevanje čistih prostorov – HEPA filtri...) ipd. ter predvideti ustrezno razporeditev instalacijskih in tehničnih prostorov. Celotna vgradna tehnološka oprema mora ustrezati vsem zahtevam, ki omogočajo normalno in neprekinjeno delovanje laboratorijev. Usklajena mora biti z veljavnimi predpisi in standardi ter po njih certificirana (DIN, EN, BS, SQ).

Zagotoviti je potrebno ustrezne svetle višine glede na namembnost prostorov:

- Prostori za dodelavo semen in prostori z večjo tehnološko opremo (FIGE) s.v. min 4,00 m;
- Rastlinjaki s.v. min 4,00 m;
- čiste sobe, laboratoriji, hladilnice, tehnični strop, s.v. min. 3,00 m + 1,20 m spuščen strop,
- ostali prostori – s.v. min. 2,75 m + 0,80 m , če je osnovna površina prostora večja od 50 m² oz. min. 3,00 m, če je osnovna površina prostora večja od 100 m²;

V prostorih, kjer so večje naprave, ki med obratovanjem povzročajo vibracije in v prostorih s precizno tehniko je potrebno predvideti ustrezne rešitve, ki bodo preprečevale prenos vibracij. Upoštevati je potrebno tudi ustrezno zaščito pred prenosom hrupa (S3.1 in S3.2) ter preprečiti emisije trdnih delcev v zrak (odsosovanje v prostorih s prašenjem prašnih delcev S3.1).

Predvideti je potrebno ustrezne širine prehodov (hodniki, vrata, manipulacija med opremo).

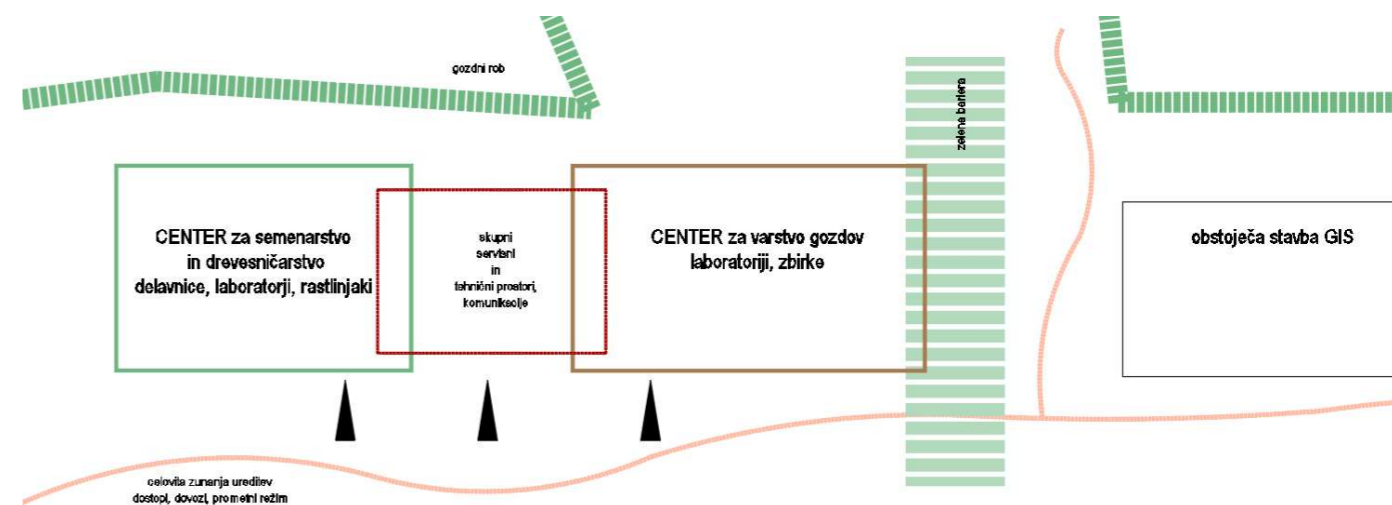
Natečajne rešitve naj upoštevajo smernice za trajnostno gradnjo s ciljem optimizacije objekta skozi celotno življenjsko obdobje, zagotavljajo standard za skoraj nič-energijske stavbe in ob tem zmanjšujejo vplive na okolje na čim manjšo raven.

Investicijski projekti, ki bodo financirani v okviru NOO, morajo biti načrtovani in izvedeni na način, da bodo v celoti upoštevali vidik trajnostne gradnje ter energetske učinkovitosti. To pomeni tako upoštevanje relevantne nacionalne zakonodaje s področja učinkovite rabe energije, sodobnih tehnoloških rešitev ter zelenega javnega naročanja, kot tudi upoštevanje koncepta zelenega prehoda in prehoda v krožno gospodarstvo. Spodbuja se BIM proces načrtovanja, izvedbe in upravljanja, skozi celoten proces izvedbe/življenjski cikel investicije oz. stavbe.

Ob tem velja izpostaviti, da se bo v primeru novogradenj zasledovalo cilj: izgradnja energetske visoko učinkovitih stavb – skoraj nič energijskih stavb (glede na trenutno veljavno slovensko zakonodajo in iz nje izhajajočih dokumentov), s potrebo po primarni energiji, ki je vsaj 20% nižja od zahteve za skoraj nič-energijsko stavbo (največja dovoljena vrednost primarne energije na enoto kondicionirane površine na leto za nestanovanjske stavbe v primeru novogradnje je 20 odstotkov nižja od 55 kWh/m²a).

5.7. Programsko-funkcionalne sheme

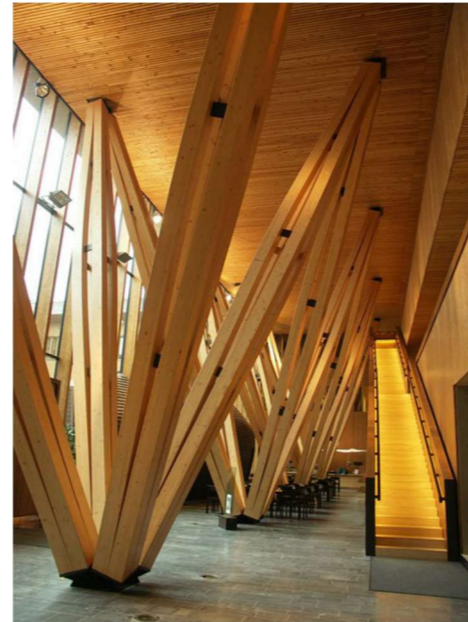
Center SDVG naj bo zasnovan tako, da bo jasno razvidna členitev dostopov in vhodov glede na vrsto dostopov: glavni vhod za zaposlene in obiskovalce, servisni vhodi in dostopi z dovozom (manjši kombi, terenska vozila). Komunikacijske površine in skupne servisne in tehnične površine, potrebne za delovanje centra, naj bodo zasnovane racionalno. Upoštevati je potrebno programsko funkcionalne povezave znotraj sklopov prostorov posameznih oddelkov. Upoštevati je potrebno potek delovnih procesov in tehnologije dela ter zasnovati prostore tako, da bo dosežena zahtevana varnost (stopnja varnosti pri delu s karantenskimi organizmi, gensko spremenjenimi organizmi, patogeni ipd.).



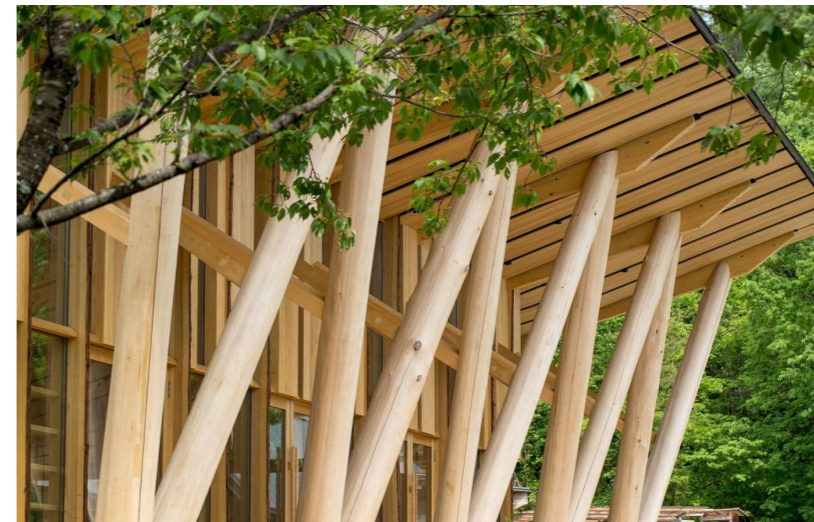
Slika 56: Poenostavljena shema umestitve programa v prostor

Programsko funkcionalne sheme sklopov prostorov so dostopne v natečajnih podlogah, v mapi **C_5 Programsko funkcionalne sheme**.

5.8. Arhitekturna zasnova, oblikovanje



57, 58, 59



60, 61, 62



63, 64, 65, 66

Slika 57, 58, 59: METLA Forest Research Centre, SARC Architects, Finska

Slika 60, 61, 62: Academy of Forest Science, Kengo Kuma, Japonska

Slika 63, 64, 65 in 66: Seed Vault Svalbard, Norveška (2x), Stavba InnoRenew CoE, Slovenija (2x)

Arhitekturna zasnova in oblikovanje naj izražata inovativnost, odražata namen in vizijo naročnika, sam poseg v prostor krajinskega parka naj bo premišljen - ob zasnovi ureditev znotraj natečajnega območja je potrebno zagotoviti celovitost kompleksa GIS.

- **Tipologija, povezovanje z obstoječo gradnjo**

Arhitekturna zasnova novogradnje mora upoštevati vse usmeritve NUP, poseben poudarek pa je namenjen usmeritvam ZVKDS in ZRSVN. Pri oblikovanju novogradnje je potrebno vzpostaviti subtilen odnos do obstoječega grajenega prostora, kakor tudi do krajine in parkovne ureditve pred stavbo GIS. Tipologija gradnje je svojstvena. Natečajniki naj obenem zasnujejo rešitve, ki bodo celovito obravnavale prometno ureditev kompleksa GIS.

- **Oblikovanje fasad**

Oblikovanje fasad naj skuša vzpostaviti konstruktiven dialog z obstoječo stavbno dediščino, pri čemer naj izhaja iz programa Centra SDVG. Oblikovalsko je lahko zasnovan sodobno, odraža pa naj skrb za okolje, predvsem z uporabo trajnostnih materialov in upoštevanjem konceptov energetske učinkovite gradnje.

- **Oblikovanje strehe**

Oblikovanje strehe novogradnje naj bo izvedeno tako, da se navezuje bodisi na višine obstoječih vencev, pri čemer naj bo novogradnja višinsko podrejena obstoječi stavbi GIS. V primeru izvedbe ravne strehe, ki presega površino 400 m², je potrebno zasnovati zeleno streho, ki je lahko po namembnosti multifunkcionalen prostor. Pri strehah je dopustna izvedba strešnih oken, frčad, zasteklitev ipd. skladno z odlokom OPN MOL ID in usmeritvami ZVKDS.

- **Odmiki**

Odmik stavb tipa C (nad terenom) od meje sosednjih parcel mora biti najmanj 4,00 m, če so te stavbe visoke do 14,00 m, oziroma 5,00 m, če so višje od 14,00 m. Odmik stavb (nad terenom) je lahko tudi manjši, če s tem pisno soglašajo lastniki sosednjih parcel, vendar ne manj kot: - 1,50 m od parcelne meje za stavbe, ki so nižje od 14,00 m, ter - 3,00 m od parcelne meje za stavbe, ki so višje od 14,00 m.

Odmik podzemnih etaž od meje sosednjih parcel mora biti najmanj 3,00 m; odmik je lahko tudi manjši, če s tem pisno soglašajo lastniki sosednjih parcel.

Upoštevati je potrebno tudi odmik od gozdnega roba, ki je prikazan v grafičnih podlagah, smiselno povzet iz smernic ZGS (10 m odmik od »maske gozda«). Odmiki so prikazani v grafičnih podlogah – geodetskem posnetku, na ustreznih risalnih slojih.

Umestitev objekta v teren naj kljub posegu v parkovno ureditev ohrani čim več obstoječe vegetacije in osmisli prostor kot odprto ozelenjeno površino pred glavno stavbo kompleksa GIS. Samo oblikovanje volumna naj poda sodobno urbanistično arhitekturno rešitev, z nadgradnjo kvalitete prostora v smislu celovitega urbanistično krajinsko arhitekturnega oblikovanja. Pri volumetrični zasnovi se mora upoštevati vertikalni gabarit predvidenega objekta, ki ne sme v višino presegati gabaritov Ravnikarjeve stavbe (EŠD 18749 – Ljubljana - Gozdarski inštitut, stavbna dediščina). Vertikalni gabarit (višina) objekta naj znaša največ: $K+P+3/T$.

5.9. *Konstrukcijska zasnova*

Konstrukcijska zasnova naj upošteva pogoje temeljenja in vzpostavi ustrezen konstrukcijski raster, ki bo omogočal fleksibilno in modularno zasnovo stavbe (podzemni in nadzemni del). Konstrukcijska zasnova naj bo racionalna in naj zagotavlja optimalno razmerje med potrebnimi konstrukcijskimi razponi (raster), uporabljenim konstrukcijskim materialom in zahtevnostjo izvedbe. Zasnovati je potrebno ustrezno protipotresno zaščito stavbe na nivoju idejne zasnove.

Podatki o sestavi temeljnih tal, karakteristikah zemljin in usmeritvami za temeljenje so podrobneje podani v geološko geotehničnem poročilu in v hidrogeološkem poročilu ter stopnje seizmične obremenitve področja. Pri zasnovi konstrukcije objektov je potrebno upoštevati veljavne tehnične predpise za področje gradbene mehanike, materialov in izvedbo. V skladu s Pravilnikom o mehanski

odpornosti in stabilnosti je pri dimenzioniranju upoštevati standarde SIST EN 1990, SIST EN 1991-1, SIST EN 1992, SIST EN 1993, SIST EN 1996, SIST EN 1997, SIST EN 1998 in ustrezne slovenske nacionalne dodatke.

5.10. Trajnostni vidiki in energetska učinkovitost

Zasnova stavbe naj temelji na principih pasivne gradnje (orientacija, kompaktna zasnova, faktor oblike, aktivno senčenje,...) in naj omogoča izkoriščanje neposrednih virov toplote in hladu s pomočjo ustrezne arhitekturne zasnove (npr. nočno hlajenje, dogrevanje s sončno energijo). Slediti je potrebno cilju izgradnje energetske visoko učinkovitih stavb – skoraj nič energijskih stavb (glede na trenutno veljavno slovensko zakonodajo in iz nje izhajajočih dokumentov), s potrebo po primarni energiji, ki je vsaj 20% nižja od zahteve za skoraj nič-energijsko stavbo (največja dovoljena vrednost primarne energije na enoto kondicionirane površine na leto za nestanovanjske stavbe v primeru novogradnje je 20 odstotkov nižja od 55 kWh/m²a (povezava: <https://www.energetika-portal.si/dokumenti/strateski-razvojni-dokumenti/akcijski-nacrt-za-skoraj-nic-energijske-stavbe>). V naslednjih fazah načrtovanja je zahtevano upoštevanje meril za certificiranje stavb **v sistemu DGNB**.

Vsi predvideni gradbeni materiali in proizvodi morajo biti skladni z zahtevami Zakona o gradbenih proizvodih (ZGpro-1, Ur.l. RS št. 82/2013). Glede na Uredbo o zelenem javnem naročanju (Uradni list RS, št. 51/17) za šolske stavbe mora znašati delež lesa ali lesnih tvoriv **v pohištvu** najmanj 70 % prostornine uporabljenih materialov za izdelavo pohištva, razen če predpis ali namen uporabe to prepoveduje ali onemogoča.

5.11. Zasnova instalacij in instalacijske opreme

Objekt mora biti skladen z zahtevami veljavne zakonodaje in predpisov. Pri projektiranju je potrebno upoštevati zakon o učinkoviti rabi energije ZURE (Ur.l. RS, št. 158/20), Pravilnik o učinkoviti rabi energije v stavbah (Ur.l. RS, št. 52/2010 in 61/17 – GZ in 199/21 GZ-1) in rešitev zasnovati skladno z zahtevami veljavnih določil Energetskega zakona (EZ-1) in ostalimi veljavnimi predpisi. Zasnova stavbe mora ustrezati zakonom, pravilnikom, standardom, prostorskim aktom, ipd. ki so v povezavi s predmetom natečaja in so del natečajnih prilog.

5.11.1. Električne instalacije in oprema

Natečajne rešitve naj predvidijo zasnovo električnih instalacij in opreme na konceptualni ravni, upoštevati pa je potrebno bistvene zahteve, ki bodo omogočale delovanje Centra SDVG, skladno z zahtevami elektrodistributerja (dostopno v natečajni prilogi **D.3 Smernice NUP**). Zagotoviti je potrebno ustrezno napajanje območja GIS (odvzem za potrebe novogradnje, ocenjena moč 150 kW. V nadaljnjih fazah načrtovanja je potrebno skladno z zahtevami energetske učinkovitosti in trajnostne gradnje (uredba o zelenem naročanju), predvideti splošno, varnostno in zunanjo razsvetljavo, napeljave za malo moč, napeljave za tehnološke priključke strojnih in tehnoloških instalacij, ozemljitve in strelovodno instalacijo. Predvideti bo potrebno tudi zasnovo požarnega varovanja in tehnično varovanje. Zaradi specifičnosti dejavnosti, ki potekajo v laboratorijih, je ključnega pomena načrtovanje brezprekinitvenega napajanja (hladilnice, tehnološke naprave...). Preveriti je potrebno izvedljivost izvedbe FV elektrane na strehi novogradnje oz. v fasado integriranih FV panelih.

5.11.2. Strojne instalacije

Natečajne rešitve naj predvidijo zasnovo strojnih instalacij in opreme na konceptualni ravni, upoštevati pa je potrebno bistvene zahteve, ki bodo omogočale delovanje Centra SDVG skladno z zahtevami nosilcev urejanja prostora (vodovod, kanalizacija, odpadki...), dostopnimi v natečajni prilogi **D_3 Smernice NUP**. V nadaljnjih fazah načrtovanja je potrebno skladno z zahtevami energetske učinkovitosti in trajnostne gradnje (uredba o zelenem naročanju), predvideti systemske rešitve za prezračevanje, ogrevanje in pohlajevanje ter instalacije za tehnološke naprave. Izjemnega pomena je načrtovanje sistemov, ki bodo zagotavljali ustrezne varnostne razrede (stopnje biološke varnosti BSL1, 2, 3). V natečajnih rešitvah naj bodo predstavljene zasnove instalacij na konceptualni ravni (dispozicija instalacijskih jaškov, ev. instalacijskih medetaž, umestitev klimatov, hladilnic, zbiralnikov vode ipd).

5.11.3. Tehnologija

Podrobnejše zahteve za tehnologijo in tehnološke instalacije bodo podane v fazi priprave projektnih nalog za potrebe načrtovanja in izdelave dokumentacije na višji ravni. Posebne zahteve za zasnovo BSL3 laboratorijev so podane v poglavju 5.2.5. Laboratorij BSL3 – GENETIKA in test patogenosti MIKO.

5.12. Požarna varnost

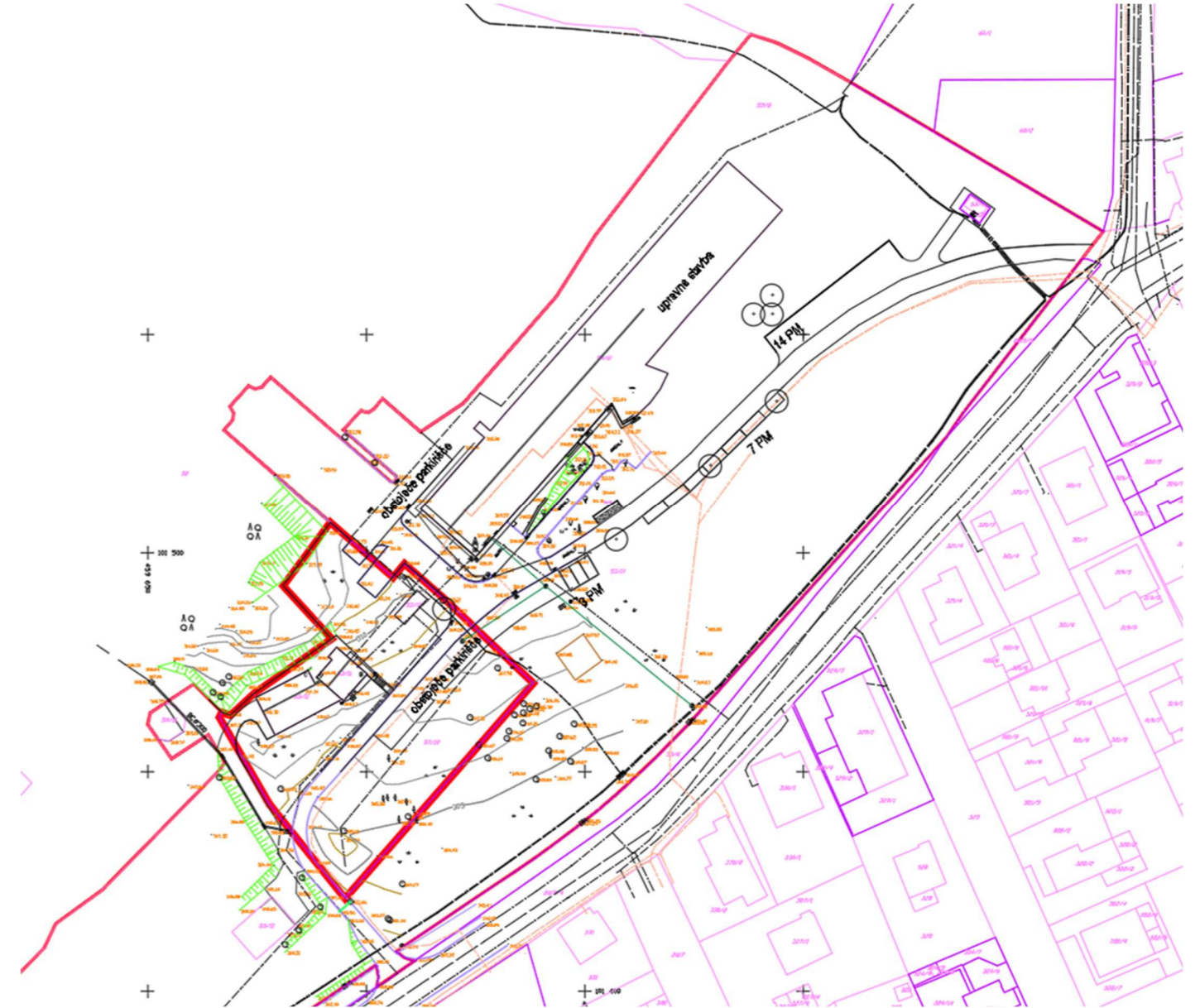
Načrtovana gradnja se uvršča med požarno zahtevne stavbe. Pri projektiranju objektov je potrebno upoštevati požarno varstvene zahteve, skladno z veljavno zakonodajo in predpisi, ter zagotoviti pogoje za varen umik oseb in premoženja, pogoje za odvod dima in toplote ob požaru, prometne in delovne površine za intervencijska vozila, potrebne odmike, požarne ločitve, vire za zadostno oskrbo z vodo za gašenje ter drugo. Do objekta mora biti zagotovljen dostop in prostor za delovanje intervencijskih vozil. Zagotovljeni morajo biti ustrezne evakuacijske poti (širine prehodov, širine stopnišče, dolžine evakuacijskih poti) za varen umik.

5.13. Zasnova zunanje, prometne in komunalne ureditve

Zasnova zunanje in komunalne ureditve mora biti načrtovana skladno z določili OPN MOL ID in zahtevami nosilcev urejanja prostora. Zunanja ureditev se nanaša predvsem na zasnovo stavbe in celovito idejno zasnovo prometnih ureditev GIS znotraj kompleksa. Predvideti je potrebno nove priključke na gospodarsko javno infrastrukturo (vodovod, kanalizacija, ENN, ravnanje z odpadki, plinovodno omrežje) in prometno omrežje (priključevanje na javno cestno omrežje preko obstoječih cestnih priključkov na Večno pot, kolesarske poti in pešpoti), skladno s podanimi smernicami upravljalcev GJL oz. distributerjev.

Potrebno je upoštevati že dejansko zagotovljena parkirna mesta za potrebe celotnega inštituta skupaj s Centrom SDVG, saj lahko manjkajoča PM uredimo v sklopu kompleksa GIS, prometno ureditev pa je potrebno načrtovati celovito. Dostop do kompleksa GIS je mogoč preko dveh cestnih priključkov na lokalno javno cesto Večna pot, ki se ohranjata. Dostop je varovan z zapornicama. Do vhoda v glavno stavbo GIS je urejena dovozna pot, pred vhomom je urejena manjša ploščad s parkirnimi mesti in dodatnim 1PM za invalide. Parkirna mesta za potrebe inštituta so urejena vzdolž dovozne poti in na parkirišču na severozahodni strani glavne stavbe. Zunanje površine za promet so bile zaradi vedno večjih potreb po zagotovitvi zadostnega števila PM postopno dodajane, zato so prometne površine različno utrjene – finalni sloji so asfalt, travni tlakovci, granitne kocke in nasutja s prodcem.

Na inštitutu je dejansko za cca 5.811 m² BTP oz. za računskih 5.720 m² BTP zagotovljenih 75 PM in dodatno načrtovanih (gradbeno dovoljenje iz leta 2020) 23 PM, 50 PM za kolesa in 1 PM za gibalno ovirane, skupno 99 PM. Za glavno stavbo bi bilo potrebno glede na normativ zagotoviti $5.720 \text{ m}^2 \text{ BTP} / 60 \text{ PM/m}^2 \text{ BTP} = 95,3 \text{ PM} \rightarrow 96 \text{ PM}$, zaradi novogradnje cca 3.816 m² BTP pa je potrebno zagotoviti 64 PM za motorna vozila, 39 PM za kolesa, 4 PM za enosledna motorna vozila in 2 PM za gibalno ovirane. **Glede na navedeno je potrebno za kompleks GIS s skupno 9.536 m² BTP zagotoviti skupno 159 PM za motorna vozila, 96 PM za kolesa, 8 PM za enosledna vozila in 4 PM za gibalno ovirane, oz. za slednje omogočiti vstop v bližini vhoda.**



Slika 67: Obstoječa zunanja in prometna ureditev kompleksa GIS z označenim območjem urejanja (krepka rdeča obroba) in območjem kompleksa GIS

Natečajniki naj prometno ureditev rešujejo celovito, t.j. da zagotovijo ustrezno število PM za vse skupno zagotovljene BTP znotraj kompleksa inštituta. Za potrebe parkiranja je mogoče izdelati tudi mobilnostni načrt, ki bi upošteval dejanske potrebe po parkirnih površinah ter javno dostopne poti (linije MPP) ter trajnostne oblike prometa, vendar pričakujemo, da bodo natečajne rešitve v sklopu celovitega urejanja prometa zagotovile umestitev potrebnega števila PM znotraj kompleksa GIS.

Usmeritve in zahteve so podane v natečajni prilogi **D_3 Smernice NUP** in povzete v poglavju natečajne naloge **4.5 Pogoji, usmeritve in mnenja nosilcev urejanja prostora.**

5.14. *Krajinsko arhitekturna zasnova*

Natečajno območje se nahaja v varovanem območju narave in znotraj območja varovalne kulturne dediščine – kulturne krajine. Za zasnovo stavbe in njeno umeščanje v prostor je ključnega pomena navezovanje novogradnje na odprt prostor z upoštevanjem konteksta širše lokacije.

Potrebno je upoštevati usmeritve ZVKDS OE Ljubjana glede oblikovanja stavbnih mas in ustvarjanja vizualne podreditve novogradnje glede na obstoječ objekt varovane kulturne dediščine – glavne stavbe GIS. Med novogradnjo in obstoječo stavbo GIS naj se umesti zelena bariera, ki bo zmeščala konfrontacijo med novim in obstoječim.

Z vidika varovanja gozda je potrebno dosledno upoštevati dejanski potek gozdnega roba, ki je prikazan v grafičnih podlogah in novogradnjo umestiti z najmanj 10 m odmikom.

Zunanje in prometne površine je potrebno urejati celovito, pri čemer je podana zahteva s strani naročnika, da se park med Večno potjo in dovozno potjo znotraj kompleksa ohranja v čim večji možni meri. Škarpe in oporni zidovi niso zažljeni, brežine je potrebno utrditi z zazelenitvijo. Izbor vegetacije naj izhaja iz obstoječih ureditev, zaželjena je izbira avtohtonega drevja in grmovnic.

Usmeritve in zahteve z vidika varovanja kulturne dediščine, varstva narave in varovanja gozdov so podane v natečajni prilogi **D_3 Smernice NUP** in povzete v poglavju natečajne naloge **4.5 Pogoji, usmeritve in mnenja nosilcev urejanja prostora**.

5.15. *Zaklonišče*

Skladno z zakonodajnimi zahtevami o gradnji zaklonišč za načrtovano novogradnjo gradnja zaklonišča ni obvezna, sama gradnja pa se izvede z ojačitvijo medetažne konstrukcije in elementov, ki podpirajo ploščo nad prvo etažo tako, da zdrži vplive rušenja objekta nanjo.

6. Programska in funkcionalna fleksibilnost

Natečajna rešitev naj bo zasnovana tako, da bo omogočala programsko in funkcionalno fleksibilnost. Zaželeno je, da so prostori obeh oddelkov ločeni, obenem pa je potrebno zasnovo načrtovati tako, da bodo posamezni sklopi prostorov znotraj obeh oddelkov prostorsko zaokroženi.

Gradnja bo izvedena v eni fazi, naenkrat. Predvidena je odstranitev obstoječega objekta rastlinjaka z laboratorijem, izgradnja potrebne komunalne infrastrukture ter gradnja centra SDVG. Predvidena je izgradnja objekta z največ eno podzemno ali delno vkopano etažo, pritličjem in dvema nadstropjema ter terasno etažo. Kletna etaža naj bo pretežno namenjena servisnim in tehničnim prostorom (hladilnice, skladišča...), »umazaniam« prostorom FIGE in VARGO (dostava materiala s terena, grobo čiščenje,...). V nadzemne etaže se umestijo ostali programi po funkcionalnih shemah enot, rastlinjake se obvezno umesti na strehi oz. v terasni etaži.

Naročnik želi v Centru SDVG zagotoviti nujno potrebne površine, ki bodo oddelkoma FIGE in VARGO nudile vso potrebno infrastrukturo za doseganje zastavljenih ciljev v okviru programa NOO in v skladu z vizijo GIS. Zato mora biti Center SDVG zasnovan tako, da bo dosežena optimalna funkcionalna zasnova za celoten objekt in da bo nudil optimalno uporabo tehnološko najnaprednejših tehnologij in sodobne raziskovalne opreme.

7. Vrednost investicije, vrednost GOI del

Zasnova stavbe in izbira materialov naj zagotavlja ekonomičnost v času gradnje, obratovanja in vzdrževanja objekta ob zagotavljanju zdravih in varnih delovnih pogojev. Ključno je doseganje čim boljših kazalnikov ekonomske upravičenosti izrabe prostora (razmerje med bruto etažno površino in uporabno površino). Vrednost investicije je opredeljena v investicijski dokumentaciji DIIP, ki jo je v januarju 2022 izdelal PRO PLAN simona kosi s.p., Škofja Loka. Ocenjena vrednost GOI del z osnovno opremo znaša cca **3,9 MIO EUR** brez DDV.

Natečajnik izpolni tabelo v **Prilogi C_3 Preglednica površin (ocena investicije)**.

8. Povzetek vseh pogojev, zahtev, usmeritev in priporočil

Urbanistične, arhitekturne in oblikovalske usmeritve

Splošne urbanistične usmeritve za EUP RŽ-173

EUP:	RŽ-173
Namenska raba:	CDi – Območje centralnih dejavnosti za izobraževanje
Tip, tipi objektov:	C – svojstvena stavba

Obveznost priključevanja na GJI: 3
a) Priključitev na javni vodovodni sistem,

- c) Priključitev komunalnih odpadnih vod na javni kanalizacijski sistem,
- f) Priključitev na javni sistem zemeljskega plina, razen v primeru uporabe drugih energentov za ogrevanje, ki so skladni s predpisom o prioritetni uporabi energentov za ogrevanje na območju Mestne občine Ljubljana,
- h) Priključitev na sistem električne energije.

Okoljevarstveni pogoji: Dopustne so ureditve, ki so skladne z režimi za Krajinski park Tivoli, Rožnik in Šišenski hrib.
Zeleni klini: Da

Povzetek PIP za območje z namensko rabo CDi

9. CDi – Območja centralnih dejavnosti za izobraževanje					
Tip objekta	Vrsta tipa objekta	FZ (največ)	FBP (najmanj)	FZP (najmanj)	FI (največ)
		/	Ø	25 %	1,6

- (3) Pomen znakov v preglednici:
- Ø – faktor za namensko rabo EUP ni relevanten,
 - / – faktor je za namensko rabo EUP posredno že določen z drugimi faktorji izkoriščenosti: FZ, FBP, FZP, FI ali višino.

V splošnih prostorskih pogojih PIP je za območje z namensko rabo CDi določen FZP min 25% in FI max 1,6. Faktor zazidanosti ni določen. Faktor zelenih površin FZP se zaradi lege lokacije znotraj območja zelenih klinov poveča za 5% in znaša min 26,25%. Višina stavbe se prilagaja namembnosti objekta v skladu z 22. členom odloka OPN MOL – ID.

Oblikovanje objektov

Oblikovanje objektov je določeno s tipom objekta, velikostjo in zmogljivostjo objekta, namembnostjo objekta in z regulacijskimi elementi. Tpologija objekta: **C – svojstvena stavba** - Stavba s svojevrstno oblikovno in zazidalno zasnovo.

Urbanistični kazalniki

Dopustna je zasnova, ki ne bo presegala max FI=1,6. Faktor zelenih površin FZP min 26,25%.

Odmiki

Odmik stavb tipa C (nad terenom) od meje sosednjih parcel mora biti najmanj 4,00 m, če so te stavbe visoke do 14,00 m, oziroma 5,00 m, če so višje od 14,00 m. Odmik stavb (nad terenom) je lahko tudi manjši, če s tem pisno soglašajo lastniki sosednjih parcel, vendar ne manj kot: - 1,50 m od parcelne meje za stavbe, ki so nižje od 14,00 m, ter - 3,00 m od parcelne meje za stavbe, ki so višje od 14,00 m. Odmik podzemnih etaž od meje sosednjih parcel mora biti najmanj 3,00 m; odmik je lahko tudi manjši, če s tem pisno soglašajo lastniki sosednjih parcel. Upoštevati je potrebno tudi zahteve glede odnikov, kot so podani v smernicah ZGS (10 m od gozdnega roba; gozdni rob predstavlja »maska« gozda, kot je obrazloženo v smernicah).

Promet in parkirne površine

Dostop do kompleksa GIS s Centrom SDVG ostaja nespremenjen, območje se prometno priključuje na javno cesto preko dveh obstoječih cestnih priključkov. Za potrebe GIS in Centra SDVG je potrebno zagotoviti zadostno število PM za motorna vozila in za

kolesa. Slednja naj bodo umeščena v zaprt in pokrit prostor. Prometno ureditev je potrebno načrtovati celovito, zato se parkirne površine določijo glede na normativ za celoten kompleks GIS (obstoječa upravna stavba in novogradnja – Center SDVG). Glede na normativ OPN MOL ID se za izračun potrebnega števila PM ne upoštevajo BTP, namenjene servisnim prostorom objekta (garaže, kolesarnice in prostori za inštalacije). **Vsako parkirišče z več kot 100 parkirnimi mesti za motorni promet mora imeti tudi eno mesto z napravo za napajanje električnih avtomobilov.**

12630 Stavbe za izobraževanje in znanstvenoraziskovalno delo	1 PM/60,00 m ² BTP objekta, od tega 10 % PM za obiskovalce	1 PM/100,00 m ² BTP objekta
--	---	--

Glede na navedeno je potrebno za kompleks GIS s skupno 9.536 m² BTP zagotoviti skupno 159 PM za motorna vozila, 96 PMk za kolesa, 8 PM za enosledna vozila in 4 PM za gibalno ovirane, oz. za slednje omogočiti vstop v bližini vhoda.

Priključevanje na GJI, cestni priključek

Izvedba novih prometnih priključkov ni predvidena. Novogradnjo je potrebno skladno s projektnimi pogoji oz. predhodnimi smernicami priključiti na naslednjo GJI:

- javno vodovodno omrežje,
- javno kanalizacijsko omrežje,
- javno elektro omrežje
- javno distribucijsko plinovodno omrežje

Varovalni pasovi

Ožje natečajno območje se nahaja samo v območju varovalnih pasov ENN vodov, širše območje kompleksa GIS pa še v varovalnem pasu naslednje gospodarske javne infrastrukture:

- javna pot,
- javno vodovodno omrežje,
- javno kanalizacijsko omrežje,
- javna razsvetljava,
- ENN TP, električni SN podzemni vod,
- javno distribucijsko plinovodno omrežje,
- elektronske komunikacije.

Programska naloga naročnika

- Naročnik želi v Centru SDVG zagotoviti vse nujno potrebne površine, ki bodo oddelkoma FIGE in VARGO nudile vso potrebno infrastrukturo za doseganje zastavljenih ciljev v okviru programa NOO in v skladu z vizijo GIS. Zato mora biti Center SDVG zasnovan tako, da bo dosežena optimalna funkcionalna zasnova za celoten objekt in da bo nudil optimalno uporabo tehnološko najnaprednejših tehnologij in sodobne raziskovalne opreme.
- V sklopu servisnih in tehničnih površin je potrebno zagotoviti vse potrebne prostore in opremo, ki bodo omogočali optimalno delovanje centra SDVG.

- V sklopu kompleksa GIS je za potrebe Centra SDVG in obstoječe stavbe GIS potrebno zagotoviti ustrezno število PM in kolesarnico za potrebno število PMk, skladno z normativom ob upoštevanju obstoječih 5.720 m² BTP in novih 3.816 m² BTP oz. za skupno max 9.536 m² BTP GIS in Centra SDVG (skupno 159 PM za motorna vozila, 96 PM za kolesa, 8 PM za enosledna vozila in 4 PM za gibalno ovirane, oz. za slednje omogočiti vstop v bližini vhoda).
- Odstopanje od programske naloge v smislu povečevanja celotnih površin ni dopustno, dopustne pa so racionalizacije znotraj posameznih sklopov.

Tehnično-tehnološke zahteve in usmeritve naročnika

- Natečajne rešitve naj upoštevajo smernice za trajnostno gradnjo s ciljem optimizacije objekta skozi celotno življenjsko obdobje, zagotavljajo standard za stavbe s potrebo po primarni energiji, ki je vsaj 20% nižja od zahteve za skoraj nič-energijsko stavbo (največja dovoljena vrednost primarne energije na enoto kondicionirane površine na leto za nestanovanjske stavbe v primeru novogradnje je 20 odstotkov nižja od 55 kWh/m²a) in ob tem zmanjšujejo vplive na okolje na čim manjšo raven.
- Natečajne rešitve naj upoštevaje zahteve, kot so podane po posameznih sklopih (npr. BSL3 laboratorij ipd).
- Natečajna rešitev naj bo zasnovana racionalno, raba materialov naj bo preiščljena, saj je potrebno zasledovati cilj
- Stavba mora biti zasnovana po načelih trajnostne, ekološke in bioklimatske gradnje, z čim večjo uporabo naravnih materialov oz. materialov z visoko stopnjo razgradljivosti, imeti mora čim nižji ogljični odtis.

V rešitvah se pričakujejo predlogi upoštevanja uveljavljenih trajnostnih meril za stavbe, ki se na kratko opišejo za naslednja področja:

- koncept upravljanja z viri energije in vodami (pitna, odpadna in meteorna voda);
- koncept zagotavljanja dnevne in umetne svetlobe ter bivanjskega ugodja;
- koncept optimizacije stroškov v življenjski dobi;
- koncept zagotavljanja kakovosti med načrtovanjem in izvedbo.

Programska in funkcionalna fleksibilnost, faznost gradnje

Dopustna je zasnova, ki ne bo presegala faktorja izrabe max FI=1,6.

V stavbo centra SDVG je potrebno umestiti vse prostore oddelkov FIGE in VARGO, navedene v preglednici (laboratoriji s predprostori, specialni laboratoriji, kabineti, skupni prostori oddelkov, skupni tehnični in servisni prostori celotnega centra, v ključno s kolesarnico. V sklopu zunanje, prometne, komunalne ureditve in krajinske ureditve je potrebno vključiti vse zahtevane vsebine, pričakovana je celovita rešitev prometne ureditve kompleksa GIS.

Navedba zakonodaje (zakoni, uredbe, pravilniki, smernice...)

- Zakon o javnem naročanju (ZJN-3),
- Zakon o pravnem varstvu v postopkih javnega naročanja (ZPVPJN),
- Uredbo o finančnih zavarovanjih,
- Zakon o urejanju prostora - (ZUreP-2, ZUreP-3 (od 1.6.2022)),
- Gradbeni zakon (GZ, GZ-1 (od 1.6.2022),
- Zakon o arhitekturni in inženirski dejavnosti (ZAID),
- Zakon o avtorski in sorodnih pravicah (ZASP),
- Obligacijski zakonik (OZ),

- Pravilnik o javnih natečajih za izbiro strokovno najprimernejših rešitev prostorskih ureditev in objektov,
- Pravilnik o podrobnejši vsebini dokumentacije in obrazcih, povezanih z graditvijo objektov,
- Uredba o zelenem javnem naročanju,
- Uredba o razvrščanju objektov,
- Kodeks poklicne etike arhitektov, krajinskih arhitektov in prostorskih načrtovalcev,
- Zakon o varstvu pred požarom (ZVPoz, Uradni list RS, št. 3/07 – uradno prečiščeno besedilo, 9/11, 83/12, 61/17 – GZ in 189/20 – ZFRO)
- Pravilnik o požarni varnosti v stavbah ((Uradni list RS, št. 31/04, 10/05, 83/05, 14/07, 12/13, 61/17 – GZ in 199/21 – GZ-1)
- Pravilnik o mehanski odpornosti in stabilnosti objektov (Uradni list RS, št. [101/05](#), [61/17](#) – GZ in [199/21](#) – GZ-1), in povezani standardi: standard SIST EN 1990, SIST EN 1991-1, SIST EN 1992, SIST EN 1993, SIST EN 1996, SIST EN 1997, SIST EN 1998 in ustrezni slovenski nacionalni dodatki.
- Pravilnik o zahtevah za zagotavljanje varnosti in zdravja delavcev na delovnih mestih (Uradni list RS, št. 89/99, 39/05 in 43/11 – ZVZD-1), SIST EN 12464-1:2011 Svetloba in razsvetljava. Razsvetljava na delovnem mestu,
- Odlok o prioritetni uporabi enegentov za ogrevanje na območju Mestne občine Ljubljana (Uradni list RS, št. 41/16),
- Pravilnik o zaščiti pred hrupom v stavbah (Uradni list RS, št. 10/12 in 61/17 – GZ)
- Uredba o mejnih vrednostih kazalcev hrupa v okolju (Uradni list RS, št. 43/18 in 59/19), Tehnična smernica: Zaščita pred hrupom v stavbah (TSG-1-005:201),
- Pravilnik o tehničnih normativih za zaklonišča in zaklonilnike (Uradni list RS, št. 17/98, 26/98–popr., 25/00, 38/01 in 66/06)
- Pravilnik o učinkoviti rabi energije v stavbah (Uradni list RS, št. 52/10 in 61/17 – GZ in in 199/21 – GZ-1),
- Energetski zakon (Uradni list RS, št. 60/19 – uradno prečiščeno besedilo, 65/20, 158/20 – ZURE in 121/21 – ZS ROVE)
- Tehnična smernica TSG-1-004:2010 Učinkovita raba energije,
- TSG-1-004:2021 Učinkovita raba energije v stavbah,
- DGNB sistem certificiranja stavb (gl. www.dgnb-system.de/en/system/certification_system/)
- Povezava do Odloka OPN Mestne občine Ljubljana, <https://www.ljubljana.si/assets/Uploads/2010-78-4264-NPB22.pdf>,
- [Basic Laboratory Design for Biosafety Level 3 Laboratories](#); <https://fa.oregonstate.edu/cpd-standards/appendix/room-and-space-types/basic-laboratory-design-biosafety-level-3-laboratories>,
- [Laboratory biosafety manual](#); <https://www.who.int/csr/resources/publications/biosafety/Biosafety7.pdf>

9. *Seznam C_natečajnih podlog*

C_1 Geodetski načrt
C_2 Obstoječe stanje rastlinjak
C_3 Preglednica površin
C_4 Shematski prikazi plakatov
C_5 Programsko-funkcionalne sheme

10. Seznam D_natečajnih prilog

D_1 Fotodokumentacija

D_2 Lokacijska informacija

D_3 Smernice NUP

D_4 Območja varovalnih pasov

D_5 Določilo DNSH (Do No Significant Harm, zahteva za investicije financirane iz shem NOO)