

B_NATEČAJNA NALOGA

Javni, projektni, enostopenjski natečaj za izbiro strokovno najprimernejše rešitve za projekt:

STANOVANJSKA GRADNJA RAKOVA JELŠA III

Naročnik / investitor:

Javni stanovanjski sklad Mestne občine Ljubljana
Zarnikova 3, 1000 Ljubljana



JAVNI
STANOVANJSKI
SKLAD
MESTNE
OBČINE
LJUBLJANA



Naročnik / investitor:

Javni stanovanjski sklad Mestne občine Ljubljana
Zarnikova 3, 1000 Ljubljana

Izdelovalci natečajne naloge:

Javni stanovanjski sklad Mestne občine Ljubljana



Zanj: Tanja Gašperšič, univ. dipl. inž. arh.
Jožica Kuntarič Kobal, univ. dipl. inž. arh.

in

Delavnica d.o.o.

delavnica 

Zanj: Maj Juvanec, univ. dipl. inž. arh.
Aleša Mrak Kovačič, univ. dipl. inž. arh.

v sodelovanju z zunanjimi sodelavci:

Mirt Martelanc, univ. dipl. inž. str.; za področje strojnih instalacij in strojne opreme
Roman Pogačar, dipl. inž. el.; za področje električnih instalacij in električne opreme
dr. Maja Simoneti, univ. dipl. inž. kraj. arh.; za področje krajinske arhitekture
Denis Simčič, univ. dipl. inž. arh.; za področje BIM

Odgovorna oseba naročnika:

Sašo Rink, direktor

Kraj in datum izdelave:

Ljubljana, september 2024

PREDGOVOR

Javni stanovanjski sklad Mestne občine Ljubljana (v nadaljevanju JSS MOL) je osrednja lokalna institucija za izvajanje nacionalnega stanovanjskega programa na lokalni ravni, pripravlja in izvaja stanovanjski program občine ter izvaja upravne naloge na stanovanjskem področju iz lokalne pristojnosti. V predmetnem natečaju izbiramo rešitev za že tretji projekt mestnih najemnih stanovanj na področju Rakove jelše, ki se skupaj s komunalnim urejanjem področja, bližino centra mesta in prometno povezanostjo razvija v vse bolj zaželeno lokacijo bivanja v prestolnici. Ti dejavniki tudi jasno negirajo nekatere očitke, ki letijo na JSS MOL, da svoje gradnje umeščamo zgolj na degradirana in za bivanje manj primerna območja zunaj obvoznice. Verjamemo, da bo mesto z realizacijo gradnje projekta Rakova jelša III pridobilo izjemno kvalitetna mestna stanovanja, ki bodo v zadovoljstvo in ponos tako stanovalcem kot tudi vsem prebivalcem Rakove jelše, stanovanjski primanjkljaj, ki ga zaznavamo, pa vsaj nekoliko manjši.

Z javnim natečajem bo izbrana strokovno najprimernejša urbanistična, arhitekturna in krajinskoarhitekturna rešitev ter izdelovalec projektne dokumentacije za načrtovano stanovanjsko gradnjo.

Sašo Rink,
direktor JSS MOL

KAZALO

1. Cilji natečaja	6
1.1. Namen natečaja	6
1.2. Predmet natečaja	6
1.3. Natečajno območje	6
2. Značilnosti natečajnega območja	8
2.1. Zgodovinski razvoj	8
2.2. Današnje stanje	11
2.3. Naravne značilnosti območja	13
2.4. Omrežja gospodarske javne infrastrukture	13
2.5. Prometna opremljenost območja	14
2.6. Lastništvo	16
2.7. Prostorski režimi	18
2.8. Podatki o obstoječih objektih na natečajnem območju	22
3. Povzetek prostorskega akta	23
3.1. Veljavni prostorski akti	23
3.2. Izvleček bistvenih konkretnih določil iz veljavnega prostorskega akta	23
3.2.1. Namenska raba	24
3.2.2. Podrobni prostorski izvedbeni pogoji (PIIP), ki so določeni v Prilogi 1 OPN MOL ID	25
3.2.3. Dopustna odstopanja od OPN MOL ID	25
3.2.4. Splošni prostorski izvedbeni pogoji iz III. poglavja OPN MOL ID	26
3.2.5. Višina objektov	30
3.2.6. Regulacijski elementi	30
4. Pogoji nosilcev urejanja prostora	32
4.1. Izvleček bistvenih določil iz pogojev, usmeritev in mnenj nosilcev urejanja prostora	33
4.1.1. Javno podjetje Elektro Ljubljana d.d.	33
4.1.2. Javno podjetje Vodovod Kanalizacija Snaga d.o.o.	33
4.1.3. Javno podjetje Vodovod Kanalizacija Snaga d.o.o.	34
4.1.4. Javno podjetje Energetika Ljubljana d.o.o.	34
4.1.5. RS, MOP, Direkcija RS za vode	34
4.1.6. DARS	36
4.1.7. MOL, MU, OGDP	36
4.1.8. MOL, MU, OPVI	37
4.1.9. Javna razsvetljava d.d.	37
4.1.10. Telekom Slovenije d.d.	37
4.1.11. T-2 d.o.o.	38
4.1.12. Telemach d.o.o.	38
5. Povzetek strokovnih podlag	38
5.1. Geotehnično poročilo	38
5.2. Hidrološko hidravlična presoja	39
6. Usmeritve za načrtovanje	40
6.1. Urbanistične usmeritve	40
6.2. Stik s sosednjimi območji	40
6.3. Območje za oddih, rekreacijo in šport južno od natečajnega območja	41
6.4. Transformatorska postaja	42
6.5. Promet	44
6.6. Krajinskoarhitekturna zasnova	47
6.7. Umetniška intervencija v odprtem prostoru	50
6.8. Komunalni odpadki	50

6.9.	Varstvo pred prekomernim hrupom	51
6.10.	Etapnost	51
6.11.	Program - predvidene kapacitete, zmogljivost objektov in ureditev	51
6.12.	Arhitekturna zasnova in oblikovanje objektov	57
6.13.	Tehnične rešitve	58
6.14.	Področje elektrotehnike	63
6.15.	Področje strojništva	68
6.16.	Vrednost investicije, vrednost GOI del	72
6.17.	Smernice za nizko - ogljične stavbe stanovanjskih skladov	73
6.18.	BIM	73
6.19.	Normativni okvir	73
7.	Seznam natečajnih podlog in prilog	76

1. CILJI NATEČAJA

1.1. Namen natečaja

Javni stanovanjski sklad Mestne občine Ljubljana (v nadaljevanju: JSS MOL) načrtuje na območju Rakove jelše v Ljubljani novo stanovanjsko gradnjo. Gradnja mestnih najemnih stanovanj bo doprinesla k zmanjševanju primanjkljaja teh stanovanj, obenem pa tudi k strnjevanju mesta, saj se načrtuje gradnja na nezazidanem predelu sicer pozidanega prostora.

Z izvedbo javnega, projektnega, enostopenjskega natečaja želi naročnik JSS MOL:

- pridobiti strokovno najprimernejšo urbanistično, arhitekturno in krajinskoarhitekturno rešitev za gradnjo kakovostne in sodobne stanovanjske gradnje, ob upoštevanju veljavnih zakonskih določil, ki se nanašajo na graditev objektov, upoštevanju smernic in priporočil s področja večstanovanjske gradnje, spoštovanju načela trajnostnega razvoja in doprinosa okolju, ob hkratnem upoštevanju ekonomskih parametrov,
- izbrati izdelovalca projektne dokumentacije za predmetno stanovanjsko gradnjo Rakova jelša III, s katerim bo v nadaljevanju sklenjena pogodba za projektiranje.

1.2. Predmet natečaja

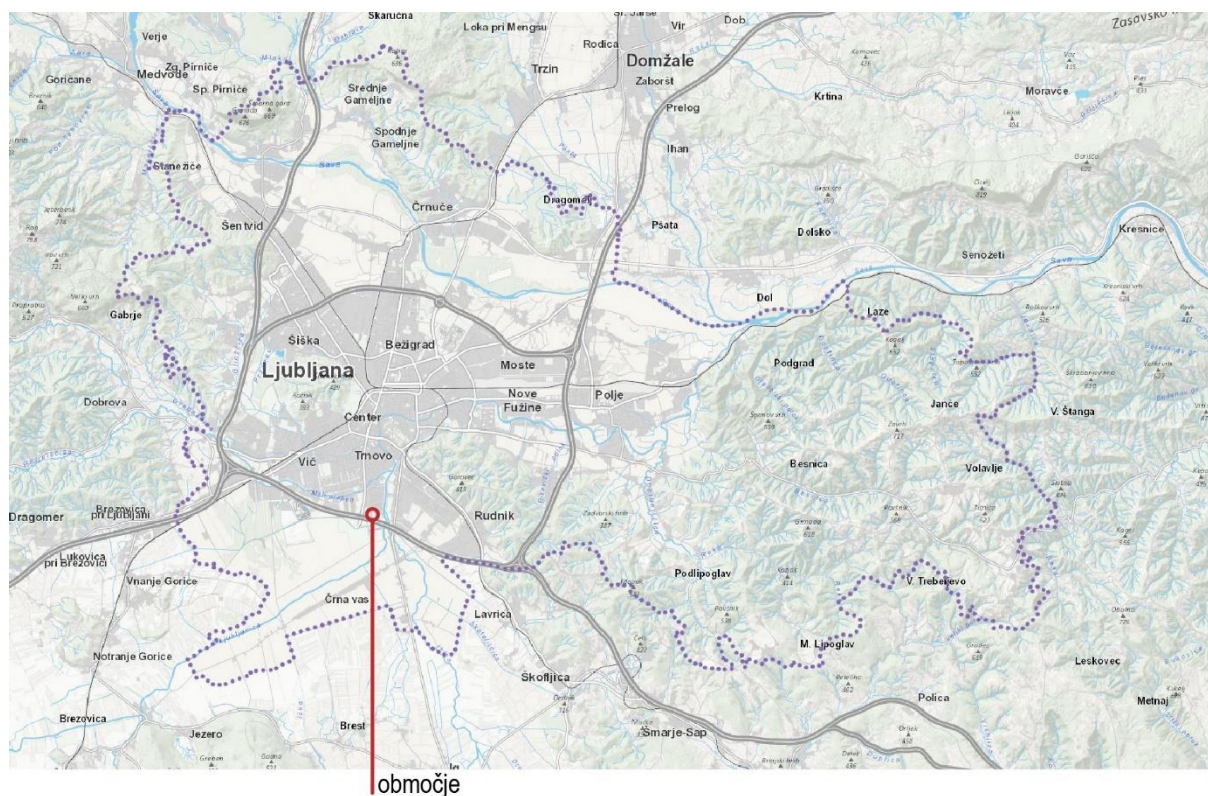
Predmet natečaja je pridobiti urbanistične, arhitekturne in krajinskoarhitekturne rešitve za gradnjo okvirno 55 novih mestnih najemnih stanovanj in prostorov Društva paraplegikov ljubljanske pokrajine, vključno z rešitvami za ureditev prometne in komunalne infrastrukture.

Natečajna naloga opredeljuje izhodišča in usmeritve za izdelavo natečajne rešitve ter za projektiranje predmetne stanovanjske gradnje.

1.3. Natečajno območje

Natečajno območje leži med južno ljubljansko obvoznico, Barjansko cesto in reko Ljubljanico.

Lokacija leži vzhodno od avtocestnega priključka na Barjansko cesto in obsega osrednji del skrajno južnega dela območja Rakova jelša med Borovniško in Metliško ulico. Natečajno območje je v OPN MOL del enote urejanja prostora (EUP) TR-357.



Slika 1 Lokacija v merilu mesta, vir: Urbinfo, MOL



Slika 2 Prikaz območja, pogled iz zraka, vir: Google



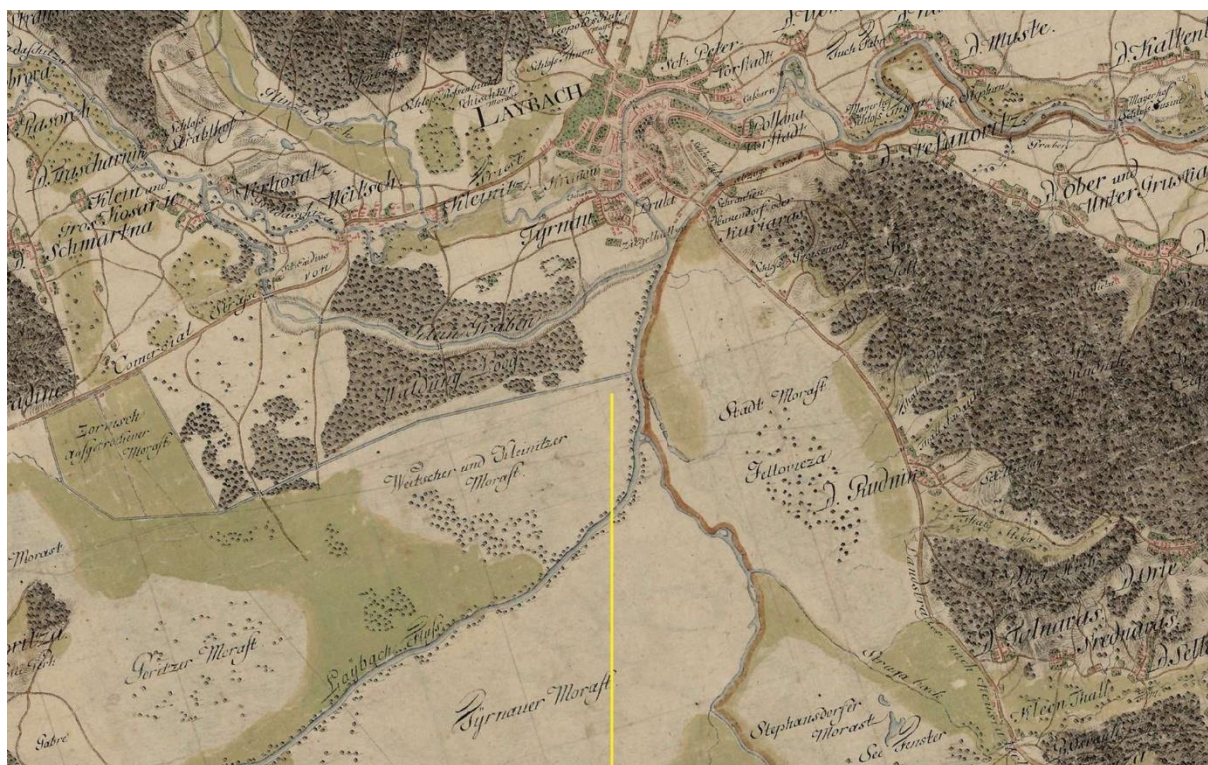
Slika 3 Prikaz natečajnega območja na DOF in katastrski podlogi, vir: Urbinfo, MOL

Natečajno območje zavzema naslednje zemljiške parcele:
964/4, 971/1 in 971/2, vse k.o. Trnovsko predmestje (1722).

2. ZNAČILNOSTI NATEČAJNEGA OBMOČJA

2.1. Zgodovinski razvoj

Predmetno območje leži južno od mestnega jedra, zahodno od Ljublanice. Zemljevidi s konca 18. stoletja in Franciscejski kataster z začetka 19. stoletja kažejo nepozidano območje, ki je bilo verjetno zaraščeno z gozdom in kasneje kmetijsko (dolge ozke parcele – travniki). Še urbanistični načrt iz leta 1965 na območju ne predvideva gradnje. Ta se je nenačrtovano začela kasneje.



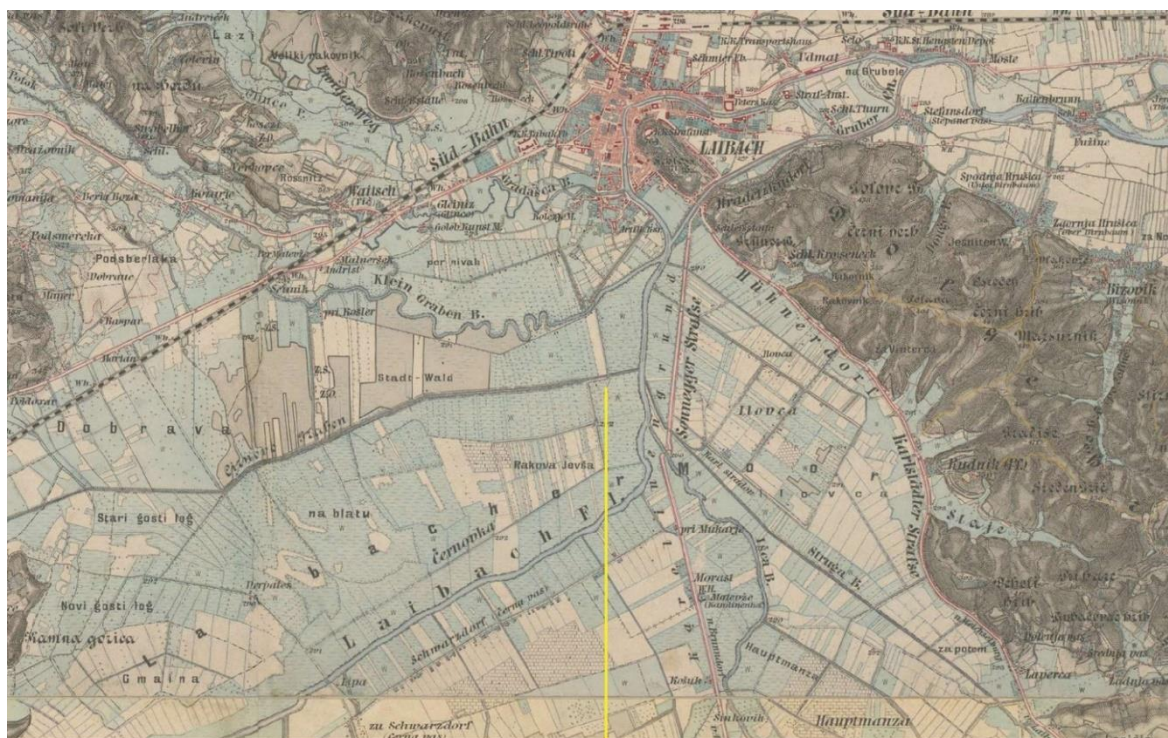
območje

Slika 4 lokacija na zemljevidu prvega vojaškega kartiranja, konec 18. stoletja, vir: Arcanum (<https://maps.arcanum.com/>).



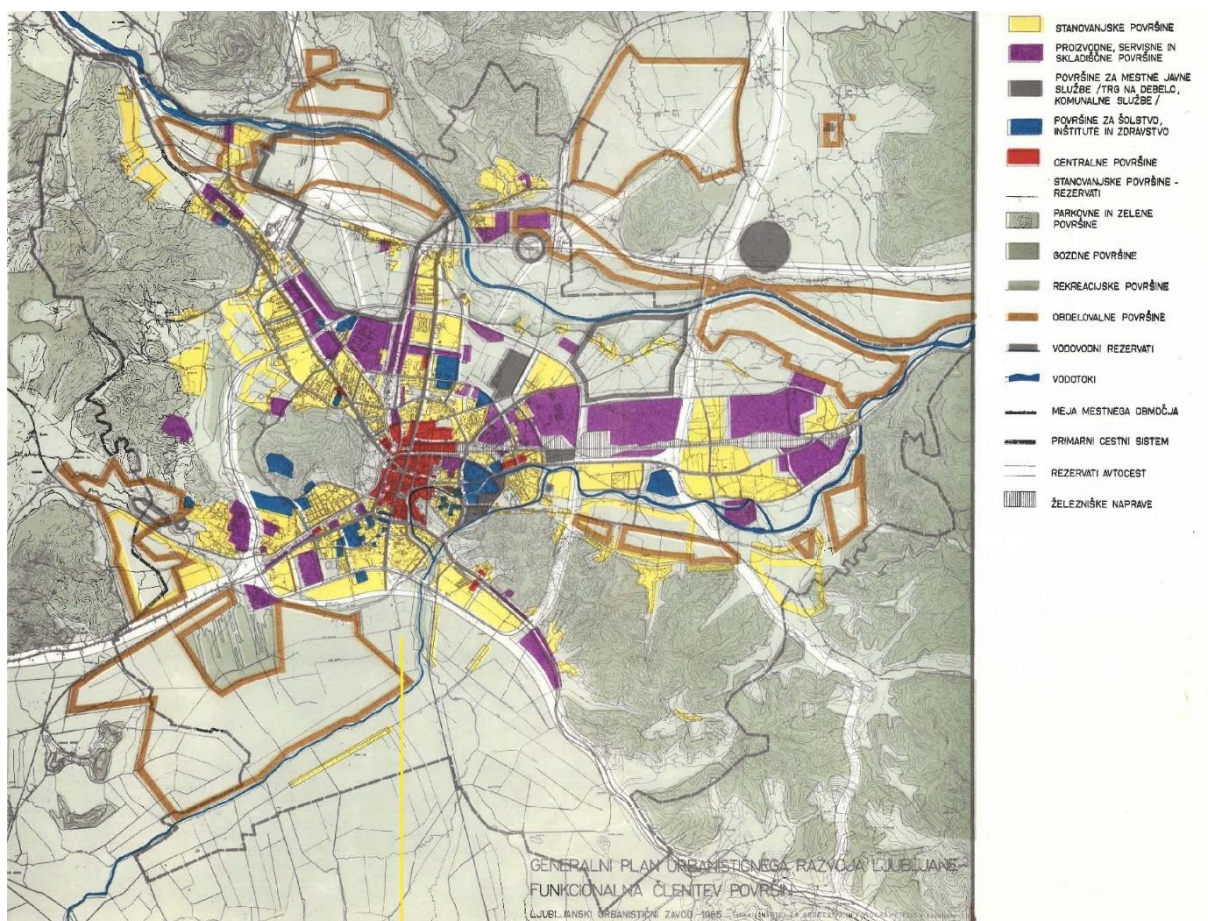
območje

Slika 5 lokacija na Franciscejskem katastru (cca. 1828), vir: Arcanum (<https://maps.arcanum.com/>)



območje

Slika 6 lokacija na zemljevidu tretjega vojaškega kartiranja, konec 19. stoletja, vir: Arcanum (<https://maps.arcanum.com/>)



območje

Slika 7 Prikaz lokacije na Generalnem planu urbanističnega razvoja Ljubljane, LUZ, 1965

Izvor imena Rakova jelša nakazuje prisotnost jelše in zamočvirjenost območja. Vse do 60. let prejšnjega stoletja je bilo, zaradi visoke podtalnice in neugodnih razmer za stalno naselitev, območje Rakove jelše nepozidano. Na območju so bila zemljišča razdeljena na dolge ozke parcele – in pretežno namenjena travnikom, na katerih so kmetje kosili t. i. »kislo seno«, zlasti primerno za krmo konjev.

Po drugi svetovni vojni je kmetijski maksimum prinesel omejitve kmetovanja, konje so nadomestili traktorji in kmetje so zemljo začeli poceni prodajati. Vse do šestdesetih let prejšnjega stoletja je območje ostalo nepozidano, nato pa se je začela nelegalna gradnja individualnih stanovanjskih objektov - črnograditeljska pozidava območja, ki je trajala še vse do konca osemdesetih let prejšnjega stoletja. Prostorski vzorec je sledil parcelaciji kmetijskih zemljišč in gradnja se je razvila v ozkih pasovih pravokotno na glavno komunikacijo. Posledično sta faktor izrabe - FI in faktor zazidanosti - FZ visoka v primerjavi s siceršnjimi značilnostmi primestne individualne stanovanjske zazidave.

V zadnjih letih je zgraditev kanalizacije nekoč stigmatizirano naselje začela spreminjati v urejen del mesta. (povzeto po: *Outsider*, 22. julija, 2019, <https://outsider.si/2019/07/22/Rakova-Jelša-Od-barakarskega-naselja-do-predmestne-idile>, dr. Pavel Gantar, urbani sociolog).

V bližini, zahodno od obravnavanega območja, je bil leta 2015 zgrajen P+R Barje. Med 2014 in 2017 je bil na degradiranem območju urejen tudi Mestni park Rakova jelša.

Južno od območja nove stanovanjske gradnje je v območju EUP TR-551 ob avtocesti predvidena ureditev površine za oddih in šport.

JSS MOL je na območju Rakove jelše v letu 2023 že zgradil stanovanjsko sosesko Rakova jelša II (156 neprofitnih najemnih stanovanj in večnamenski objekt) ter v letu 2024 začel z izgradnjo stanovanjske soseske Rakova jelša I (99 neprofitnih najemnih stanovanj).

2.2. Današnje stanje

Obravnavano območje je pretežno ravno in ni pozidano. Na severnem delu območja je asfaltirano parkirišče, na zahodnem delu pas travnika, preostali del pa je zaraščen z nizkim močvirnatim rastjem, na južnem robu pa tudi z grmovjem. Na severozahodnem delu območja se nahaja tudi edini grajeni objekt na območju - transformatorska postaja.

Severno, vzhodno in zahodno od območja se razprostira soseska s pretežno individualno stanovanjsko zazidavo, južno pa so zaraščene površine in travniki ter v nadaljevanju avtocesta – južna ljubljanska obvoznica.



Slika 8 Pogled na območje iz zraka, pogled proti severu (mesto)



Slika 9 Pogled na območje iz zraka, pogled proti zahodu

2.3. Naravne značilnosti območja

Teren na obravnavanem območju je pretežno raven. Območje na severu sega do potoka oz. kanala Curnovec, ki leži v vseku, njegova globina pod nivojem ceste je cca. 2,5 m.

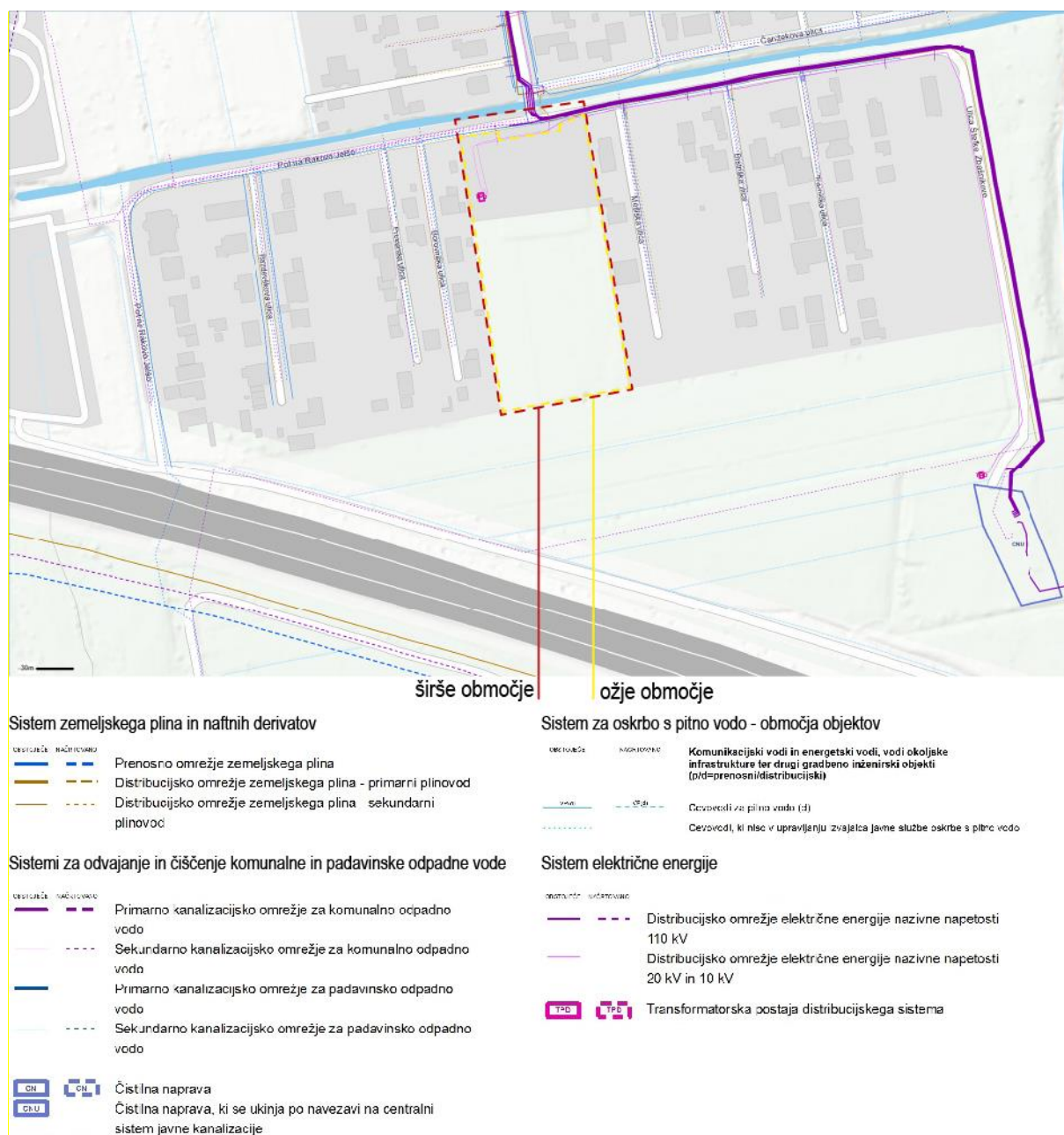


Slika 10 Lidar posnetek terena, senčen, vir: ARSO

2.4. Omrežja gospodarske javne infrastrukture

Območje oz. cesta na severni strani območja je opremljena z vso potrebno komunalno infrastrukturo za normalno oskrbo načrtovanih objektov.

Vodovodno in kanalizacijsko omrežje ter plinovodno omrežje potekajo po Poti na Rakovo jelšo in Ulici Štefke Zbašnikove na severni strani območja. Distribucijsko omrežje električne energije poteka podzemno po Poti na Rakovo jelšo do mostu in do transformatorske postaje na severozahodnem delu obravnavanega območja. Na severnem delu je tudi obstoječe TK omrežje (Telekom Slovenije, Telemach), krak TK omrežja (T2) pa poteka tudi po zahodnem robu območja.



Slika 11 zbirni prikaz javne komunalne infrastrukture, vir: Urbinfo, MOL

Konkretnije usmeritve za priključevanje na komunalno infrastrukturo so podane v smernicah pristojnih nosilcev urejanja prostora, ki so v celoti vključene v natečajne priloge »D_2 predhodne smernice«. Izvlečki pa v poglavju 4 Pogoji nosilcev urejanja prostora na strani 32.

2.5. Prometna opremljenost območja

Glavna nosilka prometa na ožjem obravnavanem območju je Pot na Rakovo jelšo. Odsek Poti na Rakovo jelšo, ki poteka približno v smeri sever-jug, predstavlja glavni prometni dostop za natečajno območje in je kategorizirana kot lokalna krajevna cesta (oznaka odseka: LK 215361). Odsek Poti na Rakovo jelšo, ki se od glavne smeri odcepi proti zahodu, je kategoriziran enako kot lokalna krajevna cesta (oznaka odseka LK 218921) in se navezuje na brv za pešce in kolesarje do parkirišča P+R Barje. V smeri proti jugu pa se nadaljuje kot kategorizirana javna pot (oznaka odseka JP 718931) do avtoceste ter v nadaljevanju vzporedno z njo. Od južnega konca glavne smeri Poti na Rakovo jelšo proti vzhodu se

odcepi Ulica Štefke Zbašnikove, ki je kategorizirana javna pot (oznaka odseka JP 718932) in se nadaljuje do brega Ljubljanice ter vzporedno z Ljublanico do območja čistilne naprave.

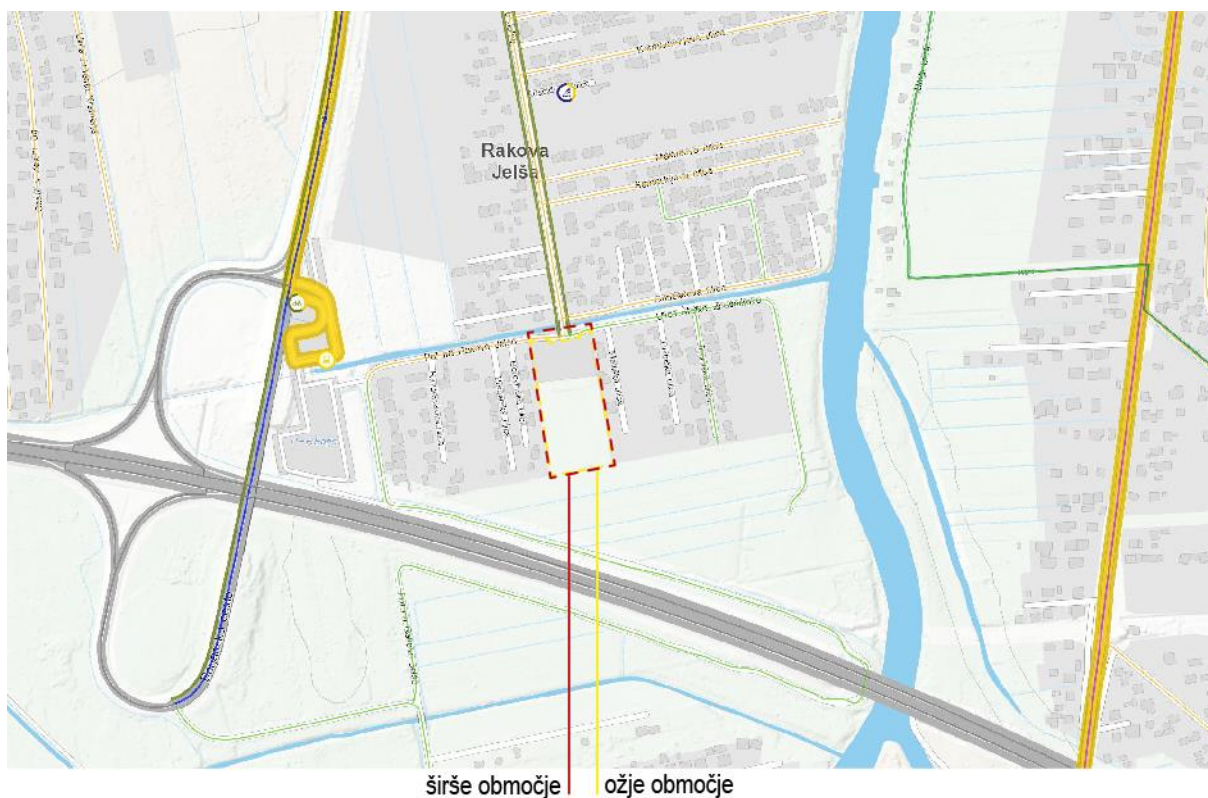
Veljavni občinski načrt MOL ohranja potek in kategorizacijo navedenih prometnih odsekov ter jim dodaja podaljšanje Poti na Rakovo jelšo do parkirišča P+R Barje ter novo zmogljivejšo cesto tik ob avtocesti, ki poveže Barjansko in Lžansko cesto.

Območje se nahaja v parkirni coni 3.

Zahodno od natečajnega območja je urejeno parkirišče P+R Barjanska, ki predstavlja prestopno točko za dnevne migrante ter vse druge obiskovalce Ljubljane. Na Parkirišču P+R je urejeno končno postajališče mestnega avtobusa (linija LPP 9: Barje P+R - Štepanjsko naselje), stojala za parkiranje koles ter postajališče za izposajo koles BicikeLj.

Severno od območja, ob Kusoldovi ulici (Stanovanjska soseka Rakova jelša II) je lokacija sistema za souporabo vozila - car sharing (Avant2Go).

Na glavni trasi Poti na Rakovo jelšo je zagotovljeno obojestransko vodenje kolesarjev na pomožnih kolesarskih pasovih na vozišču. Obojestranska kolesarska steza je urejena tudi na Barjanski cesti, ki nudi udobno kolesarsko povezavo do mestnega središča.



Slika 12 obstoječe prometno omrežje, linije mestnega potniškega prometa in postajališča BicikeLj, vir: PromInfo, MOL

2.6. Lastništvo

Natečajno območje obsega naslednja zemljišča s prikazanim lastništvom (zemljiška knjiga) in površinami parcel (zemljiški kataster):

PARCELNA ŠT.	K.O.	LASTNIK	POVRŠINA (zemljiški kataster) m ²
ožje območje			10.016
964/4	1722 Trnovsko predmestje	JSS MOL	7.778
971/1	1722 Trnovsko predmestje	JSS MOL	2.209
971/2	1722 Trnovsko predmestje	Elektro Ljubljana, d. d.	29
širše območje			796
964/9	1722 Trnovsko predmestje	MOL	100
964/10	1722 Trnovsko predmestje	MOL	173
1700/2 - del	1722 Trnovsko predmestje	MOL	523 (del)
skupaj			10.812

(stanje julij 2024)

Skupna velikost zemljiških parcel na ožjem območju je 10.016 m², na širšem območju še dodatnih 796 m², skupaj na celotnem območju 10.812 m².



Slika 13 Prikaz lastništva na ožjem in širšem območju ter sosednjih zemljiščih

2.7.Prostorski režimi

Narava

Na območju ni varovanih prvin s področja ohranjanja narave.

Kulturna dediščina

Na območju ni varovanih s področja ohranjanja kulturne dediščine.

Vodni viri

Celotno območje spada v vodovarstveno območje Vodarna Brest, režim VVO III, širše vodovarstveno območje.



Slika 14 Vodni viri, vir: Urbinfo, MOL

Konkretnije usmeritve za načrtovanje so podane v smernicah pristojnih nosilcev urejanja prostora, ki so v celoti vključene v natečajne priloge »D_2 predhodne smernice«. Izvlečki pa v poglavju 4.1 Izvleček bistvenih določil iz pogojev, usmeritev in mnenj nosilcev urejanja prostora na strani 33.

Podzemne vode

Celotno območje spada v območje D »Tipična barjanska tla«. Na tem območju je gradnja pod nivojem terena dopustna le, če se z geološko geomehanskim elaboratom dokaže, da taka gradnja ne bo imela negativnih vplivov na okolje in na sosednja območja in objekte. Geotehnično poročilo o raziskavah tal in pogojih temeljenja je bilo izdelano že v fazi priprave natečajne naloge. Novelacija geotehničnega poročila je v celoti vključena v natečajne priloge »D_3_ geotehnično_poročilo«, izvleček pa se nahaja v poglavju 5. Povzetek strokovnih podlag, 5.1. Geotehnično poročilo, na strani 38.



Krovne plasti vodonosnika

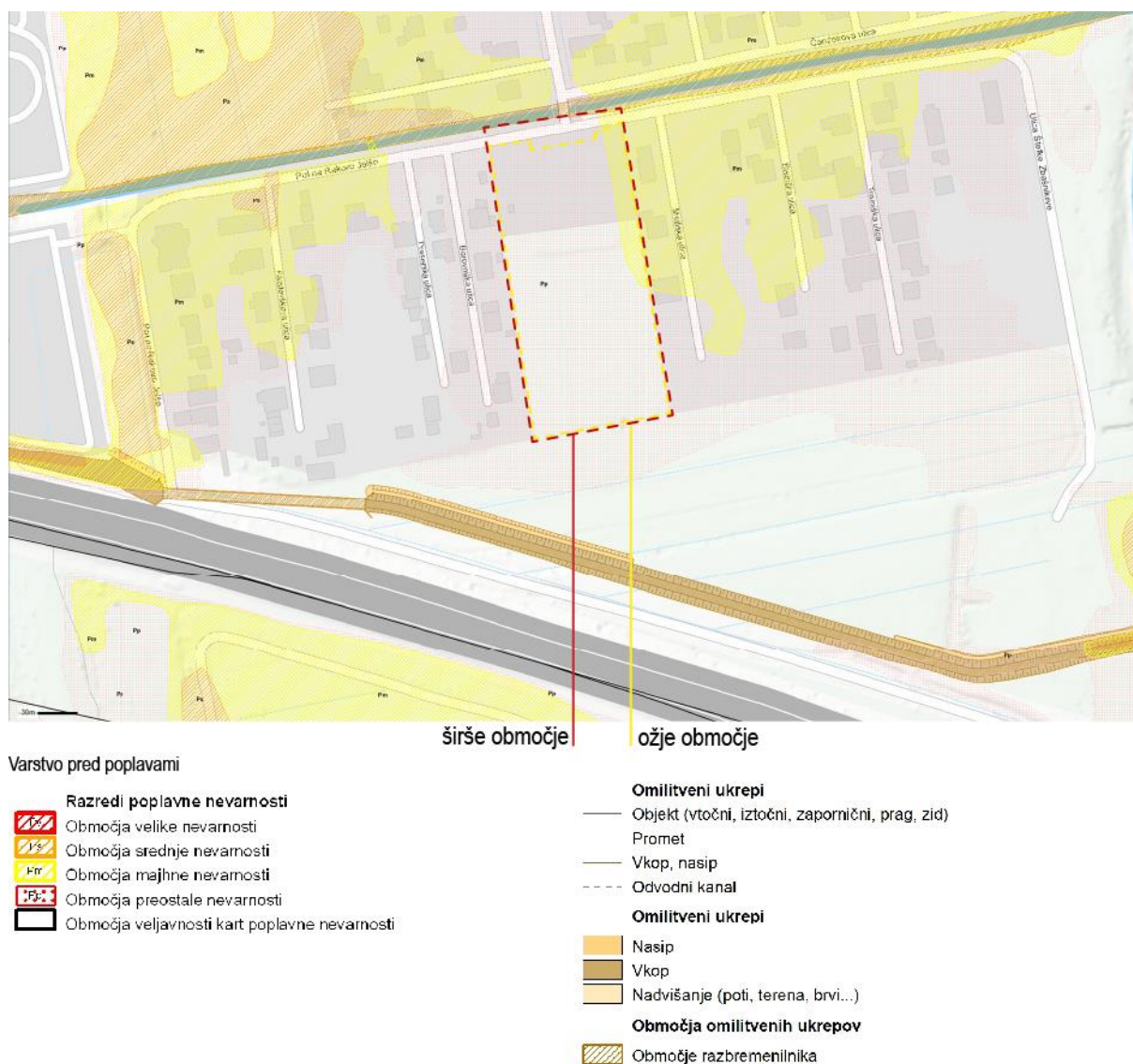
Tipična barjanska tla

Slika 15 Podzemne vode, vir: Urbinfo, MOL

Poplave

Severozahodni rob območja spada v območje majhne poplavne nevarnosti, pretežni del območja pa spada v območje preostale nevarnosti. Celotno območje je izven dosega poplav s povratno dobo deset let (Q_{10}) tako Ljubljane kot Malega grabna. Ob nastopu poplav Q_{100} Malega grabna je območje načrtovane gradnje izven dosega poplave z izjemo skrajnega severovzhodnega roba (ob Metliški ulici), kjer se na desnem bregu Curnovca poplaven vode razlijejo na območja ob strugi tudi južno od Ulice Štefke Zbašnikove.

Konkretnije usmeritve za načrtovanje so podane v smernicah pristojnih nosilcev urejanja prostora, ki so v celoti vključene v natečajne priloge »D_2 predhodne smernice«. Izvlečki pa v poglavju 4.14.1 Izvleček bistvenih določil iz pogojev, usmeritev in mnenj nosilcev urejanja prostora na strani 33.



Slika 16 Varstvo pred poplavami in omilitveni ukrepi, vir: Urbinfo, MOL

Erozija

Območje ni erozijsko ogroženo.

Potresi

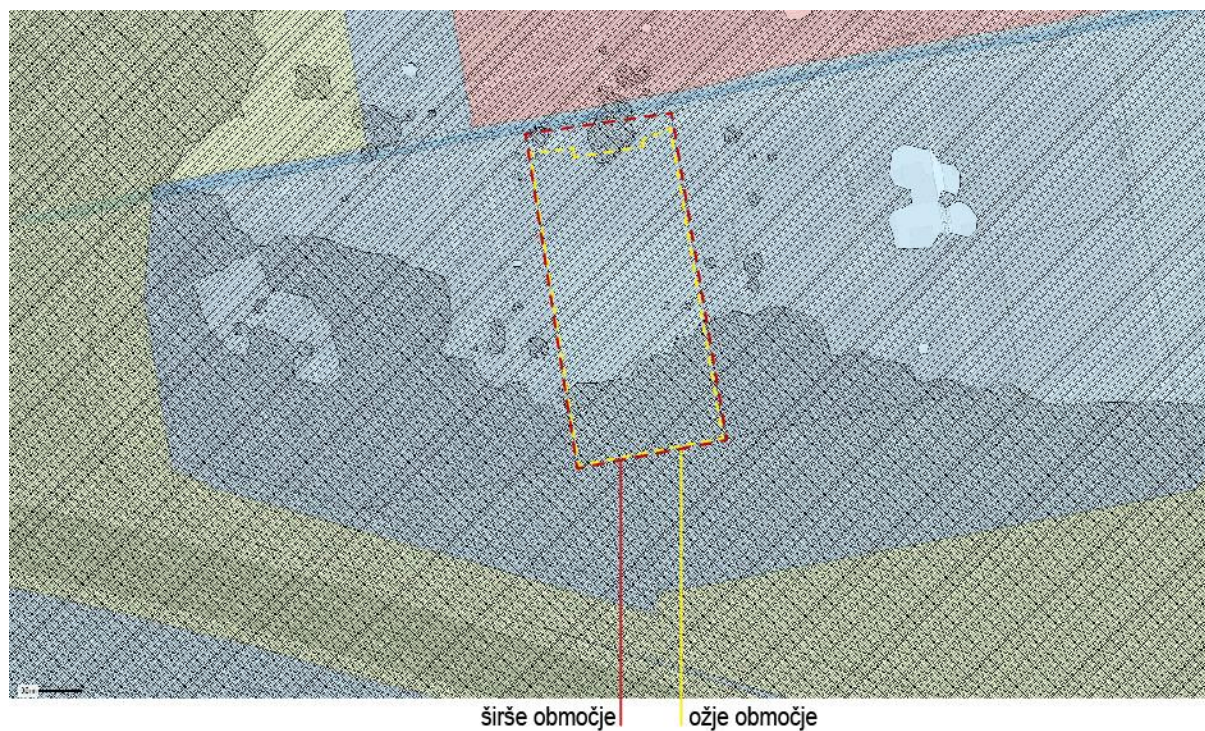
Za območje velja pospešek tal (g) s povratno dobo 475 let 0,635.

Podatek je orientacijski.

Hrup

Natečajno območje spada v III. območje varstva pred hrupom. Severni del območja je v območju presejanja vrednosti hrupa za II. stopnjo, južni del območja ter manjši del na severu pa območju presejanja vrednosti hrupa za III. stopnjo.

Pri zasnovi je potrebno upoštevati obremenjenost prostora s hrupom in s smiselno zasnovo minimalizirati negativne vplive že z zasnovo oz. z ukrepi na nivoju urbanistične in arhitekturne zasnove.



Hrup

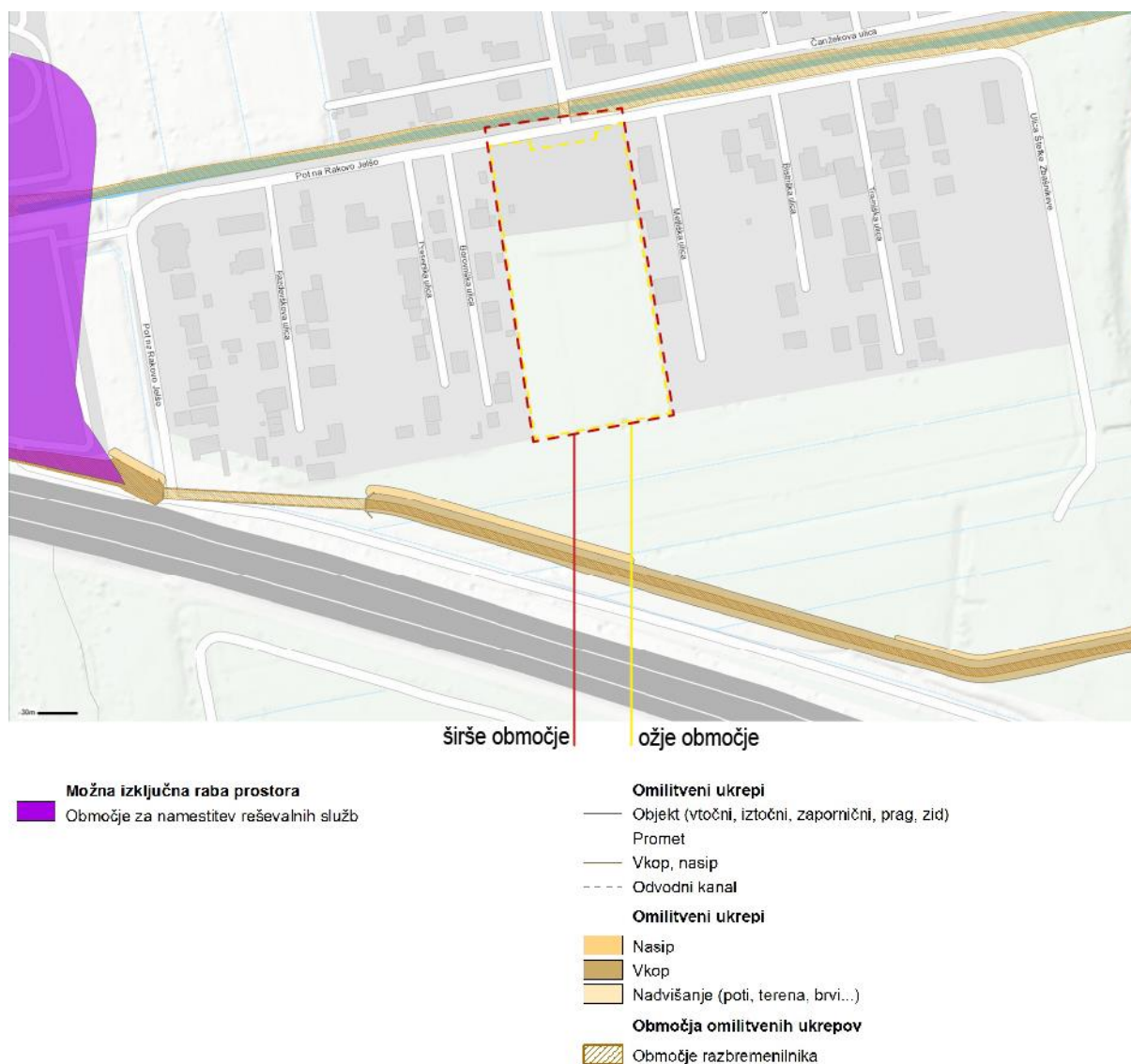
- Območje II. stopnje varstva pred hrupom
- Potencialno območje II. stopnje varstva pred hrupom
- Območje III. stopnje varstva pred hrupom
- Območje IV. stopnje varstva pred hrupom
- Preseganje vrednosti hrupa za II. stopnjo
- Preseganje vrednosti hrupa za III. stopnjo

Slika 17 Karta hrupa, vir: Urbinfo, MOL

Obramba in varstvo pred naravnimi in drugimi nesrečami

Na ožjem območju ni posebnih elementov oziroma območij za obrambo in varstvo pred naravnimi in drugimi nesrečami. Na južni strani območja je predviden nasip ter vkop kanala kot omilitveni ukrep za varstvo pred poplavami. Zahodno od obravnavanega območja, na P+R Barje je območje za namestitev reševalnih služb.

Dostopni čas intervencijskega pokrivanja javne gasilske službe je 25 minut.



Slika 18 Območja obrambe in varstva pred naravnimi in drugimi nesrečami, vir: Urbinfo, MOL

2.8. Podatki o obstoječih objektih na natečajnem območju

Na severozahodnem delu ožjega območja, na zemljišču s parc. št. 971/2, k.o. 1722 Trnovsko predmestje, stoji transformatorska postaja TP0080-Borovniška 3. Gre za tipsko prostostoječo transformatorsko postajo s površino cca. 11 m², oziroma z zunanji merami cca. 4,2 m x 2,4 m.



Slika 19 Transformatorska postaja

3. POVZETEK PROSTORSKEGA AKTA

3.1. Veljavni prostorski akti

Za obravnavano območje velja 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 – obvezna razlaga, 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, 78/19 – DPN in 59/22) (v nadaljnjem besedilu: OPN MOL – ID).

Celotno besedilo OPN MOL ID je dostopno na povezavi (neuradno prečiščeno besedilo)

<https://www.ljubljana.si/assets/OPN-MOL/2010-78-4264-NPB21.pdf>

3.2. Izvleček bistvenih konkretnih določil iz veljavnega prostorskega akta

Natečajno območje obsega zemljišča z namensko rabo SSsv – Splošne večstanovanjske površine



Slika 20 Prikaz natečajnega območja in namenske rabe, vir: Urbinfo, MOL

3.2.1. Namenska raba

MOL OPN - ID v 11. členu definira namensko rabo za predmetno območje – območje večstanovanjskih površin (SSsv):

11. člen

(dopustni objekti in dejavnosti po območjih namenske rabe)

4. SSsv – SPLOŠNE VEČSTANOVANJSKE POVRŠINE

1. Dopustni objekti in dejavnosti:

a) V območjih tipov V in VS:

- **11220 Tri- in večstanovanjske stavbe,**
- 11301 Stanovanjske stavbe z oskrbovanimi stanovanji,
- 11302 Stanovanjske stavbe za druge posebne družbene skupine: samo dom za starejše osebe, materinski dom, študentski dom, hospic, bivalne skupnosti in podobno,
- 12610 Stavbe za kulturo in razvedrilo: samo dvorane za družabne prireditve in **prostor za društvene dejavnosti,**
- 12620 Muzeji, arhivi in knjižnice: samo galerije, knjižnice,
- 12630 Stavbe za izobraževanje in znanstvenoraziskovalno delo: samo stavbe za predšolsko vzgojo, osnovnošolsko in srednješolsko izobraževanje ter glasbene šole,
- 12640 Stavbe za zdravstveno oskrbo: samo zdravstveni dom, ambulante,
- 12650 Stavbe za šport,
- 12721 Stavbe za opravljanje verskih obredov,
- 24110 Športna igrišča: samo igrišča za športe na prostem,

- 24122 Drugi gradbeni inženirski objekti za šport, rekreacijo in prosti čas: samo otroška in druga javna igrišča, javni vrtovi, parki, trgi, ki niso sestavni deli javne ceste, zelenice in druge urejene zelene površine,

...

2. Pogojno dopustni objekti in dejavnosti:

a) Pogojno dopustni objekti in dejavnosti v območjih tipov V in VS:

...

- 12201 Stavbe javne uprave,
- 12202 Stavbe bank, pošt, zavarovalnic,
- 12203 Druge poslovne stavbe,
- 12301 Trgovske stavbe (do 700,00 m² BTP objekta ali dela objekta),

...

b) Dejavnosti in objekti iz točke a) so dopustni, če sta izpolnjena naslednja pogoja:

- dopolnjujejo osnovno namembnost območja,
- nahajajo se ob javni poti za vsa vozila (JP) ali cestah višje kategorije v naselju.

3.2.2. Podrobni prostorski izvedbeni pogoji (PPIP), ki so določeni v Prilogi 1 OPN MOL ID

Natečajno območje zavzema enoto urejanja prostorja **TR-357**. Poleg splošnih določil veljajo za del predmetne lokacije izhodišča in omejitve iz priloge 1 OPN MOL – ID »Podrobni prostorski izvedbeni pogoji (PPIP) za posamezne enote urejanja prostora«.

V enoti urejanja prostora TR-357 je zarisani grafični PPIP - gradbena meja in regulacijska linija javne površine ceste.

TR-357

FI - FAKTOR IZRABE (največ)

1,0

FZ - FAKTOR ZAZIDANOSTI (največ %)

/

VIŠINA OBJEKTOV

do P+2

URBANISTIČNI POGOJI

Dopustna je tudi gradnja objektov tipov NA in NB po določilih za namensko rabo SSse ali objektov tipa NV po določilih za namensko rabo SSsv. Velikost gradbene parcele za tip stavbe NB se lahko zmanjša za največ 50 %, vendar samo v primeru, da se izdelava celovita prostorska rešitev, tako z vidika arhitekturnourbanistične zasnove, ureditve dostopov, možnosti priključevanja na komunalno infrastrukturo, ukrepov in rešitev za varovanje zdravja, varstvo okolja, varstvo pred naravnimi in drugimi nesrečami ipd. za celo EUP.

OKOLJSKA, ENERGETSKA IN ELEKTRONSKA
KOMUNIKACIJSKA GOSPODARSKA INFRASTRUKTURA

Gospodarsko javno infrastrukturo na širšem območju Rakove jelše je treba v celoti zgraditi na novo in jo povezati z obstoječimi infrastrukturnimi omrežji.

Slika 21 Izsek iz Priloge 1 OPN MOL ID, vir: OPN MOL - ID

3.2.3. Dopustna odstopanja od OPN MOL ID

Pri izdelavi prostorskih preveritev se je izkazalo, da bi z delnim preseganjem gradbene meje iz OPN MOL ID lahko dosegli boljšo izrabo prostora, ob sočasnem manjšem faktorju izrabe prostora, kar bo omogočilo bolj optimalno zasnovo umestitve objektov, kvalitetnejšo zasnovo odprtega prostora in ustrezne ureditve mirujočega prometa.

Pod pogojem, da so z natečajno rešitvijo zagotovljeni najmanj 5,0 m odmiki novih objektov od sosednjih parcel št. 984/1, 983/1, 963/4, 963/3, 963/2, 963/6, 964/10, 964/9, in 1700/2 vse k.o. 1722 Trnovsko predmestje, je na severni, vzhodni in južni strani območja dopustno preseganje gradbene meje. Faktor izrabe (FI) se zaradi povečave zazidljivega območja zmanjša iz največ 1 na največ 0,8.

Navedena odstopanja od grafičnega PPIP - gradbene meje so bila podana kot pobuda v postopku sprememb in dopolnitev OPN MOL ID in kot pobuda za izvedbo lokacijske preveritve za odstopanje od OPN MOL ID.

3.2.4. Splošni prostorski izvedbeni pogoji iz III. poglavja OPN MOL ID

Pri pripravi natečajnega predloga je potrebno upoštevati vsa določila OPN MOL ID, zlasti relevantna so spodnja določila:

15. člen (tipi objektov)

Oznaka tipa objekta	Opis tipa objekta
V	Visoka prostostoječa stavba: – Stolpi: stolpnica, stolpič – Bloki: osnovni, ozki, globoki, atrijski, nizki, kratki, visoki, terasni, verižni, zloženka, skladanka, sestavljanke, vila blok – Ploščica, hiša v terasah v skladu s 97. členom tega odloka
NA	Nizka prostostoječa stavba, ki se z nobeno stranico ne stika s sosednjimi stavbami: eno- in dvostanovanjska stavba, dvojček in prostostoječa nestanovanjska stavba
NB	Nizke stavbe v nizu, ki se med seboj stikajo vsaj z eno stranico ali z njenim delom: vrstna hiša, atrijska hiša, verižna hiša
NV	Srednje visoka stavba v zelenju, ki se z nobeno stranico ne stika s sosednjimi stavbami: vila, vila blok

19. člen (določanje velikosti objektov)

(1) Merila za določanje velikosti objektov so:

- faktor izrabe (FI),
- faktor zazidanosti (FZ),
- faktor odprtih bivalnih površin (FBP),
- faktor zelenih površin (FZP) ter
- višina objektov (V), opredeljena v metrih ali s številom etaž.

(2) Velikost objektov določajo tudi ukrepi za zagotavljanje požarnovarnostnih odmikov, ki omogočajo dostop gasilskih vozil v skladu s predpisi o površinah za gasilce ob zgradbah, oziroma ukrepi za omejevanje širjenja požara na sosednje objekte.

23. člen (regulacijske črte)

(1) Regulacijske črte določajo urbanistične razmejitve ali razmejitve površin javnega in zasebnega interesa. Delijo se na naslednje kategorije:

a) regulacijska linija (RL) je črta, ki obstoječe in predvidene javne površine ločuje od površin v zasebni lasti,

...

e) gradbene črte, ki se delijo na podkategorije:

...

- gradbena meja (GM) je črta, ki je načrtovani objekti pod zemljo, na terenu in v nadstropjih

ne smejo presegati, lahko pa se je dotikajo ali pa so od nje odmaknjeni v notranjost gradbene parcele. Gradbeno mejo lahko presegajo komunalni priključki, parkirišča in ograja, ki spadajo k objektu, urbana oprema ter spominska obeležja,

Opomba:

Natečajne rešitve lahko upoštevajo preseganje gradbenih mej, kot je navedeno v točki 3.2.3 Dopustna odstopanja od OPN MOL ID. V kolikor natečajna rešitev presega gradbeno mejo, kot je navedeno v točki 3.2.3 Dopustna odstopanja od OPN MOL ID, mora upoštevati tudi manjši faktor izrabe (FI) do največ 0,8.

24. člen (odmiki stavb od sosednjih parcel)

(3) Če ni z gradbeno črto oziroma z drugimi določili tega odloka določeno drugače, mora biti odmik stavb tipov V in stavbnega bloka VS (nad terenom) od meje sosednjih parcel najmanj 5,00 m.

(6) Odmik stavb (nad terenom) iz prvega, tretjega, četrtega, petega in osemnajstega odstavka tega člena od meje sosednjih parcel je lahko tudi manjši, če s tem pisno soglašajo lastniki sosednjih parcel, vendar ne manj kot:

-1,50 m od parcelne meje za stavbe iz prvega odstavka tega člena in stavbe iz četrtega odstavka tega člena, ki so nižje od 14,00 m, ter

-3,00 m od parcelne meje za stavbe iz tretjega odstavka tega člena in stavbe iz četrtega odstavka tega člena, ki so višje od 14,00 m.

(11) Odmik stavb (pod terenom) od meje sosednjih parcel mora biti najmanj 3,00 m; odmik je lahko tudi manjši, če s tem pisno soglašajo lastniki sosednjih parcel, vendar ne manj kot 1,50 m. Kadar se gradi del stavbe pod terenom pod več gradbenimi parcelami, odmikov med njimi ni treba upoštevati, upoštevati pa je treba odmike od sosednjih parcel.

(15) Parkirišča z več kot 5 PM morajo biti oddaljena od meje parcel sosednjih stanovanjskih objektov najmanj 4,00 m oziroma manj, če s tem pisno soglašajo lastniki teh parcel.

(23) Kadar so določene gradbene črte, soglasja lastnikov sosednjih parcel glede odmikov od parcelnih mej niso potrebna. Gradbeno linijo lahko presegajo napušči, balkoni in nadstreški nad vhodom v objekt, ki morajo biti od meje sosednjih parcel, na katere mejijo, odmaknjeni najmanj 1,00 m, s pisnim soglasjem lastnikov sosednjih parcel, na katere mejijo, pa je ta odmik lahko tudi manjši.

Opomba:

Natečajne rešitve morajo, poleg grafičnih mej prostorskega akta (z dopustnimi odstopanji opredeljenimi v točki 3.2.3 Dopustna odstopanja od OPN MOL ID), upoštevati zahtevane odmike od sosednjih parcel brez pridobivanja soglasij lastnikov sosednjih zemljišč (velja tudi za odmik nezahtevnih in enostavnih objektov), kot to določa 24. člen OPN MOL ID.

32. člen (velikost in urejanje odprtih bivalnih in zelenih površin)

(1) Faktor odprtih bivalnih površin (FBP), ki je določen v 20. členu tega odloka, se uporablja pri objektih, namenjenih bivanju. Odprte bivalne površine vključujejo najmanj 50 % zelenih površin na raščenem terenu in največ 50 % tlakovanih površin, ki ne služijo kot prometne površine ali komunalne funkcionalne površine. Izjemoma se v primerih, ki jih določa ta odlok, FBP lahko zagotavlja tudi na delih stavb. Tlakovanih površin je lahko tudi več, če gre za ureditev trga in večnamenske ploščadi, vendar največ 70 % tlakovanih površin in najmanj 30 % zelenih površin na raščenem terenu ...

(2) 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. ...

Opomba:

Natečajno območje se nahaja v območju zelenega klina, zato se skladno s 33. členom OPN faktor odprtih bivalnih površin (FBP) in faktor zelenih površin (FZP) povečata (33. člen OPN MOL ID, izvleček v nadaljevanju)

(4) V objektu, v katerem so poleg stanovanj tudi nestanovanjske dejavnosti, se pri izračunu zelenih površin upošteva seštevek deležev FBP stanovanjskih in FZP ostalih površin.

(5) Na vsako stanovanje v večstanovanjski stavbi je treba na gradbeni parceli objekta zagotoviti najmanj 15,00 m² odprtih bivalnih površin, od teh mora biti najmanj 7,50 m² površin namenjenih za otroško igrišče in najmanj 5,00 m² površin za rekreacijo in druženje stanovalcev. Za več stanovanjskih objektov je dopustno zagotoviti v skladu z določbami tega člena tudi skupna otroška igrišča na samostojnih gradbenih parcelah. Igrišča za igro mlajših otrok morajo biti umaknjena od prometnic in urejena v radiju 100,00 m od vhoda v stanovanjsko stavbo.

(6) Najmanjša velikost otroškega igrišča pri večstanovanjskih stavbah (več kot osem stanovanj) je 60,00 m². Če seštevek površin otroškega igrišča glede na število stanovanj znaša več kot 200,00 m², je najmanjša velikost enovitega območja igralnih površin 200,00 m².

(8) Če seštevek površin, namenjenih za rekreacijo in druženje stanovalcev, glede na število stanovanj znaša več kot 200,00 m², je najmanjša velikost enovitega območja 200,00 m².

(9) Pri večstanovanjskih stavbah se s tem odlokom predpisane odprte bivalne površine (FBP) in 15,00 m² odprtih bivalnih površin na stanovanje ne seštevajo. Upošteva se tisti od obeh normativov, ki zagotavlja večjo kvadraturu odprtih bivalnih površin. Odprte bivalne površine morajo biti namenjene skupni rabi vseh stanovalcev večstanovanjske stavbe.

(16) Predpisano zasaditev površin je treba izvajati z drevesi z obsegom debla več kot 18 cm, merjeno na višini 1,00 m od tal po saditvi, in z višino debla več kot 2,20 m. Izbor rastlin mora upoštevati rastiščne razmere in varnostno-zdravstvene zahteve. Do 30 % dreves, ki jih je treba posaditi na gradbeni parceli, je dopustno nadomestiti tudi z visokimi grmovnicami.

(22) 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.

33. člen (zeleni klini)

(2) V območjih zelenih klinov veljajo naslednje določbe:

- s FBP predpisane odprte bivalne površine se povečajo za 10 % in vključujejo največ 20 % tlakovanih površin; tlakovanih površin je lahko tudi več, če gre za ureditev trga ali večnamenske ploščadi, vendar največ 40 % FBP,

- s FZP predpisane zelene površine na raščenem terenu se povečajo za 5 %, - število s tem odlokom zahtevanih dreves na gradbeni parceli 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 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.

Opomba:

Območje se nahaja v območju zelenega klina: FBP 30 % se poveča za 10 % = 33 %, od tega največ 20 % tlakovanih površin oz. največ 40 %, če gre za ureditev trga ali večnamenske ploščadi.

34. člen (zasaditev dreves)

Na gradbeni parceli je treba na raščenem terenu zasaditi naslednje število dreves (preglednica 10):

Območje SSsv:

Stanovanjske stavbe tipa V: vsaj 25 dreves/ha

Nestanovanjske stavbe tipa V: vsaj 20 dreves/ha

Tip stavbe NV: vsaj 3 drevesa

Opomba:

Na območju SSsv (velikost cca. 1 ha) je potrebno predvideti 25 dreves/ha + 20 % (zeleni klini) = vsaj 30 dreves.

38. člen (parkirni normativi)

(1) Na parceli, namenjeni gradnji, ali v EUP, kadar je to v tem členu posebej določeno, je treba za vsak objekt oziroma za posamezni del objekta, ki je predmet gradnje, zagotoviti naslednje najmanjše število PM (preglednica 11):

<i>Preglednica 11: Najmanjše število PM</i>		
<i>Namembnost objektov</i>	<i>Število PM za motorni promet</i>	<i>Število PM za kolesarski promet</i>
<i>1. Stanovanja in bivanje</i>		
<i>11220 Tri- in večstanovanjske stavbe (neprofitna najemna stanovanja)</i>	<i>1 PM/stanovanje</i>	<i>2 PM na stanovanje za stanovalce ter dodatno 1 PM/5 stanovanj za obiskovalce</i>
<i>2. Poslovno-trgovske dejavnosti</i>		
<i>12203 Druge poslovne stavbe (mešani poslovni programi)</i>	<i>1 PM/70,00 m² BTP objekta, od tega 10 % PM za obiskovalce</i>	<i>1 PM/100,00 m² BTP objekta</i>

(2) V BTP objekta se pri izračunu PM ne upoštevajo BTP, namenjeni servisnim prostorom objekta (garaže, kolesarnice in prostori za inštalacije).

(11) Za določitev števila parkirnih mest za vozila oseb z invalidskimi vozički je treba upoštevati predpise za projektiranje objektov brez grajenih ovir.

(14) Parkirna mesta za kolesarski promet morajo omogočati priklepanje koles; kadar so postavljena na javnih površinah, ne smejo ovirati poti pešcev. Nestanovanjske stavbe, namenjene javni rabi, morajo imeti zagotovljeno kolesarnico za zaposlene in za obiskovalce.

(15) 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.

(16) Parkirna mesta za avtomobile, kolesa in za druga enosledna vozila iz tega člena se v izračunu zaokrožijo navzgor.

Opomba: Za mestna najemna stanovanja se upoštevajo določila za neprofitna najemna stanovanja.

91. člen (zagotavljanje higienskih in zdravstvenih zahtev v zvezi z osvetlitvijo, osončenjem in kakovostjo bivanja)

(1) Obstoječim in novim stavbam je treba zagotoviti v naslednjih prostorih: dnevna soba, bivalni prostor s kuhinjo, bivalna kuhinja, otroška soba, v stanovanjskih stavbah za druge posebne družbene skupine tudi stanovanjske sobe, naravno osončenje v času od sončnega vzhoda do sončnega zahoda:

- dne 21. 12. – najmanj 1 uro,
- dne 21. 3. in 21. 9. – najmanj 3 ure.

(2) Če so pogoji naravnega osončenja v obstoječih stavbah v prostorih iz prejšnjega odstavka manjši od pogojev, določenih v prejšnjem odstavku, se zaradi gradnje novih objektov ne smejo poslabšati.

(3) Določba prvega odstavka ne velja:

- za 20 % stanovanj v novih večstanovanjskih stavbah,
- kadar leži stavba na severnem pobočju oziroma v ozki dolini in lega stavbe ne omogoča izvedbe določbe osončenja,
- za gradnjo stavb v vrzeli stavbnega bloka.

3.2.5. Višina objektov

OPN MOL – ID, Podrobni prostorski izvedbeni pogoji (PIIP), ki so določeni v Prilogi 1, za predmetno območje določajo **višino objektov do P+2**.

Na podlagi hidrološko hidravlične presoje je določena **minimalna absolutna kota pritličja na 288,65 m**. Poleg upoštevanja minimalne absolutne kote (288,65) je v hidrološko hidravlični presoji predlagano tudi, da se kota pritličja objektov načrtuje 30 cm nad koto utrjenih površin okrog objektov (višina dveh stopnic), kot omilitveni ukrep za zmanjšanje potencialne škode v primeru nastopa poplav (lastne padavinske vode ali tuje vode). Nove ceste in dostopne poti do objektov naj se načrtujejo na približno obstoječih kotah terena. Nadvišajo naj se le območja samih stavb, površine okrog stavb, ulice in poti pa naj se uredijo tako, da se v čim večji meri ohranjajo generalni padci terena v obstoječem stanju.

3.2.6. Regulacijski elementi

Gradbena meja (GM) je črta, ki je načrtovani objekti pod zemljo, na terenu in v nadstropjih ne smejo presegati, lahko pa se je dotikajo ali pa so od nje odmaknjeni v notranjost parcele, namenjene gradnji. Gradbeno mejo lahko presegajo komunalni priključki, parkirišča in ograja, ki spadajo k objektu, urbana oprema ter spominska obeležja (definicija MOL OPN ID).



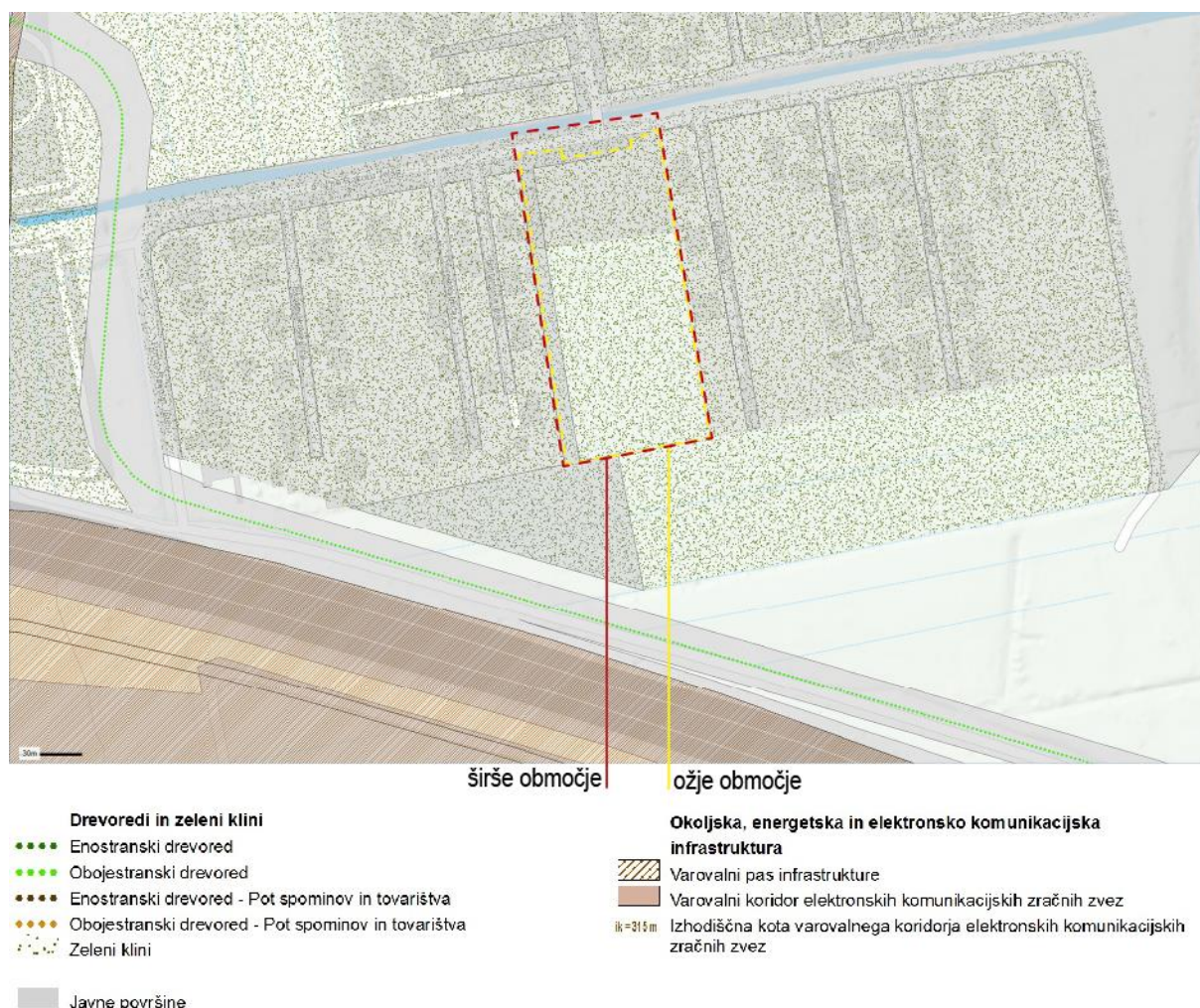
Slika 22 Prikaz gradbenih mej, vir: Urbinfo, MOL

Opomba:

Natečajne rešitve lahko upoštevajo preseganje gradbenih mej kot navedeno v točki 3.2.3 Dopustna odstopanja od OPN MOL ID

Natečajne/projektne rešitve morajo, poleg grafičnih mej prostorskega akta (z dopustnimi odstopanji v točki 3.2.3 Dopustna odstopanja od OPN MOL ID), upoštevati zahtevane odmike od sosednjih parcel brez pridobivanja soglasij lastnikov sosednjih zemljišč (velja tudi za odmik nezahtevnih in enostavnih objektov), skladno s 24. členom OPN MOL ID.

Celotno območje je del zelenega klina. Ob načrtovani cesti, ki bo potekala južno od območja, vzporedno z avtocesto, je predviden dvostranski drevored.



Slika 23 Prikaz regulacijskih elementov, vir: Urbinfo, MOL

4. POGOJI NOSILCEV UREJANJA PROSTORA

Tekom priprave natečajnega gradiva so bile pridobljene predhodne smernice za pripravo natečajnih rešitev. Te so v celoti vključene v sklop natečajnega gradiva »D_2_predhodne smernice«.

- Javno podjetje Elektro Ljubljana d.d., Slovenska cesta 56, 1000 Ljubljana, št. 3466 (23714/2023-AG) datum: 13.4.2023,
- Javno podjetje Vodovod Kanalizacija Snaga d.o.o., Vodovodna cesta 90, 1000 Ljubljana, št. : SM-15/23V, datum: 14.4.2023,
- Javno podjetje Vodovod Kanalizacija Snaga d.o.o., Vodovodna cesta 90, 1000 Ljubljana, št. : SM-15/23K, datum: 13.4.2023,
- Javno podjetje Energetika Ljubljana, d.o.o., Verovškova ulica 62, 1000 Ljubljana, št. JPE-351-456/2023-003 (P37497), datum: 29.3.2023,
- RS, Ministrstvo za okolje in prostor, Direkcija republike Slovenije za vode, Vojkova cesta 52, 1000 Ljubljana, št.: 35020-32/2023-3, datum: 13.6.2023,
- Družba za avtoceste v Republiki Sloveniji, Ulica XIV. divizije 4, 3000 Celje, št. 6.2./2023-DŠ-4230-351/ AC, datum: 19.4.2023,
- MOL, MU, Oddelek za gospodarske dejavnosti in promet, Trg mladinskih delovnih brigad 7, 1000 Ljubljana, št. 352-36/2023-2, datum: 12.4.2023,

- MOL, MU, Oddelek za predšolsko vzgoji in izobraževanje, Resljeva cesta 18, 1000 Ljubljana, št. 600-18/2023-2, datum: 29.3.2023,
- Javna razsvetljava d.d., Litijska cesta 263, 1000 Ljubljana, št. 224/23, datum: 7.4.2023,
- Telekom Slovenije d.d., Cigaletova ulica 15, 1000 Ljubljana, št. 119230 - LJ/1449-BS, datum: 6.4.2023,
- T-2 d.o.o., Verovškova ulica 64A, 1000 Ljubljana, št. 193/2023, datum: 27.3.2023,
- Telemach d.o.o., Brnčičeva ulica 49A, 1231 Ljubljana – Črnuče, št. delavnica_2-23-GZ, datum: 30.3.2023.

4.1. Izvleček bistvenih določil iz pogojev, usmeritev in mnenj nosilcev urejanja prostora

4.1.1. Javno podjetje Elektro Ljubljana d.d.

Slovenska cesta 56, 1000 Ljubljana

št. 3466 (23714/2023-AG) datum: z datumom 13.4.2023

povzetek:

Na območju gradnje se nahaja obstoječa transformatorska postaja TP0080-BOROVNIŠKA 3. Preko območja poteka tudi elektro kabelska kanalizacija z 1 kV in 10/20 kV vodi. Prav tako preko severnega roba območja poteka NN nadzemno omrežje.

Obstoječo TP, EKK ter vse kablovode je možno prestaviti. Za **nadomestno TP** je potrebno zgraditi transformatorsko postajo z možnostjo vgradnje dveh transformatorjev moči 1000 kVA. Transformatorska postaja naj bo **tipska prostostoječa ali zidana v pritličju objekta**. **Dostop, transport in posluževanje** transformatorske postaje mora biti omogočeno **24 ur na dan** osebjem distributerja el. energije in intervencijskim vozilom. **Sosednji prostori ne smejo biti bivalni ali pisarniški prostori** oz. prostori, kjer se isto osebe zadržuje dlje časa. **Zračenje** mora biti načrtovano **z naravnim vlekom**, kjer pa je potrebno upoštevati tudi širjenje hrupa. Za napajanje območja je potrebno dograditi distribucijsko omrežje, ki se zaključuje v razdelilnih omaricah iz katerih se do posameznih objektov izdelajo NN priključki. Merilne omarice objektov naj se izvedejo v energetskih prostorih v pritličju objektov. Obstoječe podzemne kablovode se prestavi v nadomestno EKK s pripadajočimi kabelskimi.

4.1.2. Javno podjetje Vodovod Kanalizacija Snaga d.o.o.

Vodovodna cesta 90, 1000 Ljubljana

št. SM-15/23V, z datumom 14.4.2023

povzetek:

Do obravnavanega južnega dela Rakove jelše je javni vodovod zgrajen s severne smeri, v Poti na Rakovo jelšo in sicer na vsaki strani ceste NL DN 150. Na območju prečkanja potoka Curnovec se vodovoda združita. Na južni strani potoka se v zahodni smeri, v Poti na Rakovo jelšo nadaljuje vodovod NL DN 150, v vzhodni smeri, v Ulici Štefke Zbašnikove pa vodovod NL DN 100. Vodovodi so bili zgrajeni v letih 2011 do 2020. Vzhodno in zahodno od območja nameravane gradnje so za oskrbo objektov v posameznih ulicah ali dovoznih poteh pretežno zgrajeni skupinski priključki. Za njihovo obnovo je izdelan PZI, št. projekta 50-2273-00-2021; VZ 6776: Obnova vodovoda Rakova jelša v aglomeracijah MOL, območje 13-2, 13-3-del Rakova jelša, projektant Hidro inženiring d.o.o., junij 2021. Izvedba je planirana vzporedno z gradnjo kanalizacije.

V skladu z Uredbo o vodovarstvenem območju za vodno telo vodonosnikov Ljubljanskega barja in okolice (Ur. list RS, št. 115/07, 9/08-popr., 65/12 in 93/13) je načrtovana gradnja predvidena v širšem

vodovarstvenem območju, z oznako VVO III. Natečajno območje spada tudi v razred preostale poplavne nevarnosti, s podzemno vodo na globini 1,0- 1,5 m, kar zahteva gradnjo objektov na pilotih. Predvideni objekt ali objekte je mogoče z vodo oskrbovati po priključkih izvedenih na vodovodu NL DN 150/NL DN 100 zgrajenim v Poti na Rakovo jelšo in Ulici Štefke Zbašnikove. S pomočjo hidrantov vgrajenih na obstoječem vodovodnem omrežje bo mogoče zagotavljati tudi požarno varnost novega objekta.

4.1.3. Javno podjetje Vodovod Kanalizacija Snaga d.o.o.

Vodovodna cesta 90, 1000 Ljubljana

št. SM-15/23K, z datumom 13.4.2023

povzetek:

Na širšem obravnavanem območju je zgrajena oziroma načrtovana javna vakuumška kanalizacija za odvod komunalne odpadne vode. Na predmetnem območju ni zgrajene javne kanalizacije, je pa bil ob gradnji javne kanalizacije po PZI projektu »Dograditev javne kanalizacije za komunalne odpadne vode v aglomeracijah MOL, Območje 13-Rakova jelša, I. del, št.: 50-2134-00-2019/PZI, št. načrta: 50-2134-00-2019/PZI, int. št.: 6464 KZ, izdelal Hidroinženiring d.o.o., junij 2022« v južni Poti na Rakovo jelšo v smeri Vrhniške ulice puščen odcep VV 4.4 PE d160, ki predvideva priključitev obravnavanega območja na javno kanalizacijo.

Teren ne omogoča ponikanja padavinske odpadne vode. Odvajanje padavinskih voda na območju urejanja je treba načrtovati tako, da bo v čim večji možni meri zmanjšan hipni odtok z urbanih površin, kar pomeni, da jih je treba čim več zadržati na mestu nastanka, uporabiti ukrepe za ponovno uporabo padavinske vode oziroma po potrebi načrtovati zadrževanje padavinskih voda pred iztokom v površinski odvodnik. Odvod padavinskih voda z utrjenih povoznih površin mora biti urejen v skladu z Uredbo o vodovarstvenem območju za vodno telo vodonosnikov Ljubljanskega barja in okolice Ljubljane (Uradni list RS, št. 115/07, 9/08-popr., 65/12, 93/13).

4.1.4. Javno podjetje Energetika Ljubljana d.o.o.

Verovškova ulica 62, 1000 Ljubljana

št. JPE-351-456/2023-003 (P37497), z datumom 29.3.2023

povzetek:

Objekt je možno priključiti na distribucijski sistem zemeljskega plina, z navezavo na glavni (nizkotlačni) plinovod N17520 PE110, ki poteka po ulici Pot na Rakovo jelšo. Uporaba zemeljskega plina je možna za ogrevanje, klimatizacijo ali prezračevanje prostorov in pripravo tople sanitarne vode. Sistem zemeljskega plina bo možno uporabljati tudi za kuhanje.

4.1.5. RS, MOP, Direkcija RS za vode

Vojkova cesta 52, 1000 Ljubljana

št. 35020-32/2023-3, z datumom 13.6.2023

povzetek:

Ob severnem robu območja poteka vodotok Curnovec z vrisanim vodnim zemljiščem. Na vodnem in priobalnem zemljišču so prepovedane dejavnosti in posegi v prostor, ki bi lahko ogrožali stabilnost vodnih in priobalnih zemljišč, zmanjševali varnost pred škodljivim delovanjem voda, ovirali normalen pretok vode, plavin in plavja, onemogočili obstoje in razmnoževanje vodnih in obvodnih organizmov. Posegi na vodnem in priobalnem zemljišču, ki sega na vodah 2. reda 5,0 m od meje vodnega zemljišča

so prepovedani, razen v primerih navedenih v 37. in 201. členu Zakona o vodah (ZV-1). Načrtovanje in izvedba (tako glede doslednosti, kvalitete in faznosti) gradnje ne sme poslabšati odtočnih razmer na vodotoku Curnovec, ne sme poslabšati stanja voda in ne sme onemogočiti varstva pred škodljivim delovanjem voda na predmetnem in širšem območju.

Obravnavano območje se skoraj v celoti uvršča v razred preostale poplavne nevarnosti (Pp), le v manjši meri (na severovzhodu območja) pa v razred majhne (Pm) poplavne nevarnosti. Skladno z obrazložitvijo iz HH presoje 2023 se na območju ob Curnovcu prepletata vpliva poplave Malega grabna in poplave Ljubljanice. Celotno območje je izven dosega poplav s povratno dobo deset let (Q_{10}), tako Ljubljanice kot Malega grabna. Po HH presoji 2023 je ob nastopu poplav Q_{100} Malega grabna območje načrtovane gradnje izven dosega poplave z izjemo skrajnega SV roba (ob Metliški ulici), kjer se na desnem bregu Curnovca poplavne vode razlijejo na območja ob strugi tudi južno od ceste, ki poteka po njegovem desnem bregu (Ulica Štefke Zbašnikove). Pri načrtovanju je potrebno upoštevati Uredbo o pogojih in omejitvah za izvajanje dejavnosti in posegov v prostor na območjih, ogroženih zaradi poplav in z njimi povezane erozije celinskih voda in morja (Uradni list RS, št. 89/08, 49/20) in HH presojo 2023. »Zaradi narave poplave (razlivanje poplavnih vod zelo nizkih globin po urbanih območjih, zelo nizke hitrosti poplavnih vod) dodatni izravnalni omilitveni ukrepi zaradi vpliva na obstoječo poplavno ogroženost (nadomeščanje poplavnih volumnov) niso potrebni, ker vpliva ni. Ob upoštevanju omilitvenih ukrepov iz tega elaborata gradnja nima vpliva na režim odtoka poplavnih vod in ne poslabšuje poplavnih razmer ostalim objektom. Dodatni omilitveni ukrepi zaradi načrtovane gradnje niso potrebni.« Pri načrtovanju stanovanjske soseske Rakova jelša III je potrebno dosledno upoštevati omilitvene ukrepe iz HH presoje 2023 ter priporočilo, da se ohrani možnosti komunikacije poplavnih voda v smeri predvsem sever-jug. V HH presoji 2023 se predlaga, da naj se za doseg tega cilja nove ceste in dostopne poti do objektov načrtujejo na približno obstoječih kotah terena. Nasipavanje celotnega območja nad kote sosednjih zemljišč s stališča ohranjanja režima odtoka poplavnih in lastnih meteorčnih vod ni priporočljivo. Nadvišajo naj se le območja samih stavb, površine okrog stavb, ulice in poti pa naj se uredijo tako, da se v čim večji meri ohranjajo generalni padci terena v obstoječem stanju. Upošteva naj se tudi omilitveni ukrep iz HH presoje 2023 da se za zmanjšanje škode v primeru nastopa poplav gradnja na obravnavnem območju načrtuje z dovolj varno koto pritličja, koto 288,65 (SVS2010, datum Koper) t.j. koto 50 cm nad izračunano gladino pri Q_{100} na celotnem območju načrtovane gradnje. »Pri vseh delih objektov pod predlagano dovolj varno koto pritličja je potrebno upoštevati nevarnost preplavitve.« Prav tako naj se upošteva tudi predlog iz HH presoje 2023, da naj se poleg upoštevanja minimalne absolutne kote (288,65) upošteva tudi, da se koto pritličja objektov načrtuje 30 cm nad koto utrjenih površin okrog objektov (višina dveh stopnic). V skladu s HH presojjo 2023 se lahko dvigne le območje pod načrtovanimi objekti, nasipavanje celotnega območja ni dopustno. Ta usmeritev izhaja tudi iz GG poročila: »Dostopne in povozne poti do objektov naj se izvedejo na tamponskem nasipu (brez nadvišanja). Zunanja ureditev objekta naj ostane na obstoječi koti, ki se naj čim manj spreminja oz. dviguje.«

Z obravnavanega območja se bo odvajalo meteorčno in odpadno vodo. Vse odpadne vode, razen voda, ki se lahko ponikajo, morajo biti obvezno priključene na javni kanalizacijski sistem. Pred uporabo cevovodov za odpadno vodo je treba preveriti vodotesnost internega kanalizacijskega priključka. Odvajanje padavinskih voda je potrebno urediti v skladu z 92.čl. ZV-1 in sicer na tak način, da bo v čim večji možni meri zmanjšan (hipni) odtok padavinskih voda z utrjenih površin. Če ponikanje ni možno (kar mora izhajati iz GG poročila in HH presoje) na podlagi posebnih določil ali geoloških razmer, je možno padavinske vode speljati v vodotok (direktno ali indirektno preko sistema meteorčne kanalizacije širšega območja), število izpustov naj bo čim manjše. Pri tem je potrebno ovrednotiti vpliv padavinskih voda na pretočno sposobnost vodotokov ter podati rešitve za eliminacijo negativnih vplivov (predvideti zadrževanje padavinskih voda pred iztokom v kanalizacijo oziroma površinske odvodnike).

Območje obravnave leži na območju varovanja vodnih virov in sicer na širšem vodovarstvenem območju (VVO III) z manj strogim vodovarstvenim režimom po Uredbi o vodovarstvenem območju za vodno telo vodonosnika Ljubljanskega barja in okolice Ljubljane (Uradni list RS, št. 115/2007, 9/2008 - popr. 65/2012, 93/2013). Odvajanje padavinskih voda z objektov in utrjenih površin je treba urediti s ponikanjem oziroma zbiranjem voda za ponovno uporabo na tak način, da se v čim večji možni meri zmanjša odtok padavinskih voda z utrjenih površin v javni kanalizacijski sistem ali površinski odvodnik. Pred odvodom padavinske vode v javni kanalizacijski sistem oziroma površinski odvodnik je treba čim večji delež padavinske vode začasno zadržati na gradbeni parceli, kot posebno ureditev na zelenih površinah, namenjenih stavbi, ali na parcelah večjega števila stavb, h katerim pripadajo. Padavinske vode iz strešnih površin načrtovanih objektov so lahko tudi vodene v zalogovnike. To vodo se lahko potem uporablja kot dodatni vir vode za namene zalivanja vegetacije v sušnem obdobju.

4.1.6. DARS

Ulica XIV. divizije 4, 3000 Celje

št. 6.2./2023-DŠ-4230-351/ AC, z datumom 19.4.2023

povzetek:

Nameravani poseg ni v območju varovalnega pasu avtoceste A1, odsek 0018 Ljubljana (Dolenjska Barjanska cesta). Ker pa je nameravana gradnja stanovanjske soseske v vplivnem območju avtoceste, si mora investitor objekta zagotoviti ustrezno pasivno zaščito skladno s Pravilnikom o zaščiti pred hrupom v stavbah (Ur. l. RS, št. 10/12, 61/17 - GZ in 199/21- GZ-1) in Tehničnimi smernicami za graditev "TSG-1-005 Zaščita pred hrupom". Družba DARS oziroma upravljavec avtoceste ne bo zagotavljal dodatnih ukrepov varstva pred hrupom za objekt in njegove funkcionalne površine, kot tudi ne zaščite pred morebitnimi drugimi vplivi, ki so oziroma bodo posledica obratovanja avtoceste, glede na zgrajene oziroma načrtovane ukrepe zaščite v sklopu izgradnje le-te.

4.1.7. MOL, MU, OGD

Trg mladinskih delovnih brigad 7, 1000 Ljubljana

št. 352-36/2023-2, z datumom 12.4.2023

povzetek:

- Pri zasnovi območja je treba v največji možni meri upoštevati splošne smernice s področja trajnostne mobilnosti, izhodišča Celostne prometne strategije Mestne občine Ljubljana, ki narekujejo načrtovanje javnega prostora in ureditev po meri pešcev, kolesarjev in javnega potniškega prometa, treba je upoštevati Navodila za načrtovanje prometnih ureditev v MOL.
- Ureditev občinske ceste - Pot na Rakovo Jelšo, po Odloku o kategorizaciji občinskih cest v Mestni občini Ljubljana (Ur. l. RS, št. 99/22) kategorizirana kot mestna ali krajevna cesta LK 218920, odsek 218921, je v sklopu izvedbe projekta Aglomeracije, območje 13.1- del in je na tem odseku v zaključni fazi izvedbe na terenu.
- Dovoz do območja soseske Rakova jelša III se načrtuje na podlagi variantnih rešitev. Variantne rešitve se vrednotijo in primerjajo s prostorskega, tehničnega, funkcionalnega (prometnega), ekonomskega in varstvenega (okoljskega) vidika, upošteva se načelo trajnostnega prostorskega razvoja, načelo racionalnosti in gospodarnosti investicije.
- Prometne površine za javni promet morajo biti določene na način, da je zagotovljeno varno in udobno vodenje pešcev in kolesarjev, avtomobilski promet mora biti podrejen pešcem in kolesarjem.
- Zagotovljeno mora biti obračanje vozil znotraj natečajnega območja.
- Ceste in priključki na cesto morajo biti zgrajeni skladno z Zakonom o cestah ZCes-1 (Ur. l. RS, št. 109/2010), Pravilnikom o projektiranju cest (Ur. l. RS, št. 91/2005 in spremembe),

Pravilnikom o cestnih priključkih na javne ceste (Ur. l. RS, št. 86/2009) in drugimi relevantnimi predpisi ter v skladu s standardi.

- Območje mora biti prehodno za pešce in kolesarje, površine za pešce in kolesarje se morajo smiselno navezovati na obstoječe kolesarske/peš povezave in do območja na južnem delu - TR - 551.
- Parkirni normativi se uporabljajo skladno z določili Odloka o občinskem prostorskem načrtu MOL izvedbeni del OPN-ID (Uradni list RS, št. 78/2010 in spremembe). Lahko se določijo tudi na podlagi mobilnostnega načrta. Potrebno je predvideti parkirna/dostavna mesta za namen dostave/servisov in drugih občasnih dovozov za namen oskrbe/potreb objektov, parkirna mesta za namen kratkotrajnega parkiranja. Na območju naj se zagotavlja zadostno število parkirnih mest za kolesa, katera naj zagotavljajo varnost in zaščito pred vremenskimi vplivi ter vandalizmom.
- Komunalne odpadke je treba zbirati na zbirnem mestu. Zbirno mesto je treba urediti tako, da je zagotovljena higiena in da ni negativnih vplivov na javno površino ali sosednje objekte.
- Grajeno javno dobro in druge površine v javni rabi morajo biti urejene tako, da je zagotovljena univerzalna uporaba.

4.1.8. MOL, MU, OPVI

Resljeva cesta 18, 1000 Ljubljana

št. 600-18/2023-2, z datumom 29.3.2023

povzetek:

Potrebe po prostih mestih na področju predšolske vzgoje (javni vrtec) na obravnavanem območju trenutno pokriva Vrtec Kolezija z Enoto Murgle na lokaciji Pod bukvami 11 in Enoto Kolezija na lokaciji Rezijanska ul. 22 oz. drugi vrtci v Ljubljani, kamor se bodo otroci iz nove stanovanjske soseske predvidoma lahko tudi vključili.

Ob realizaciji načrtovane gradnje bomo potrebe po prostih mestih za nove učence predvidoma zagotovili v okviru obstoječe OŠ Livada.

4.1.9. Javna razsvetljava d.d.

Litijska cesta 263, 1000 Ljubljana

št. 224/23, z datumom 7.4.2023

povzetek:

Vse nove javne površine, ki so predmet urejanja, je potrebno opremiti z javno razsvetljavo.

4.1.10. Telekom Slovenije d.d.

Cigaletova ulica 15, 1000 Ljubljana

št. 119230-LJ/1449-B5, z datumom 6.4.2023

povzetek:

Pri vseh posegih v prostor je potrebno upoštevati trase obstoječega TK omrežja in predhodno pridobiti soglasje Telekoma Slovenije d.d. k projektnim rešitvam. Obstoječe TK omrežje glede na pozidavo je potrebno ustrezno zaščititi ali prestaviti na osnovi projektne rešitve.

4.1.11. T-2 d.o.o.

*Verovškova ulica 64A, 1000 Ljubljana
št. 193/2023, z datumom 27.3.2023*

povzetek:

Na območju predvidene gradnje poteka obstoječe TK omrežje podjetja T-2 d.o.o. na katerega je možno priključiti predvideni objekt. Obstoječe TK omrežje je potrebno med samo gradnjo ustrezno zaščititi.

4.1.12. Telemach d.o.o.

*Brnčičeva ulica 49A, 1231 Ljubljana - Črnuče
št. delavnica_2-23-GZ, z datumom 30.3.2023*

povzetek:

Širokopasovne telekomunikacijsko omrežje KKS Telemach d.o.o. je v območju urejanja umeščeno v prostor, zato je potrebno izvajati varovalne ukrepe za zaščito omrežja KKS (kabelsko komunikacijski sistem). Vpliv posegov na cevno kanalizacijo (KK) KKS je pričakovati v načrtovanih območjih priključevanja na obstoječo komunalno infrastrukturo, kar je treba upoštevati v ustrezni dokumentaciji (IDZ, DGD, PZI). Pri načrtovanju posegov v prostor naj bo upoštevano, da je priključitev predvidenih objektov na obstoječe širokopasovna telekomunikacijski omrežje KKS izvedljivo z izgradnjo zaščitne cevnice KK znotraj obravnavanega območja.

5. POVZETEK STROKOVNIH PODLAG**5.1. Geotehnično poročilo**

Novelacija geotehničnega poročila o raziskavah tal in pogojih temeljenja (faza DGD), SLP d.o.o., Ul. Gradnikove brigade 4, 1000 Ljubljana, GEO017-02-2014 objekti-Rakova jelša III-Ljubljana, Ljubljana, februar 2023

Izvelek:

Področje soseske RJ-III na Rakovi jelši v Ljubljani rahlo pada proti reki Ljubljanici in je na koti od +288.3 do +288.8 m, z lokalnimi odstopanji. (Vse višinske kote v geotehničnem poročilu in študije na katere se nanaša geotehnično poročilo, so bile izdelane v prejšnjem višinskem sistemu SVS2000 (datum Trst). Vsi projektanti, ki bodo brali to geotehnično poročilo morajo upoštevati, da je potrebno vse višinske kote v tem geotehničnem poročilu povišati za 14 cm, da ustrezajo kotam po novem višinskem sistemu SVS2010 (datum Koper), v katerem je izdelan geodetski načrt za pripravo projektne dokumentacije in graditev objekta, »GEODETSKI NAČRT LGB20230013«.)

Temeljna tla so sestavljena iz tipičnih slojev:

1. Tla se pričnejo s tankim slojem humusa ali nasipa (Na/OH). Nasip je mestoma debel do največ 1.5 m.
2. Sledi do globine cca 9 m šota ali polžarica – stisljiv melj židke konsistence (MH/CH/Pt).
3. Do globine povprečno 16 m sledi barjanska stisljiva meljna glina (CH/MH).
4. Na globini cca. 16 m se prične prodno peščena plast (SP/GP/S), ki je mestoma debela le malo več kot 1m.
5. Pod prvo plastjo prod in peska se pojavijo težko gnetne gline in peski, na globinah večjih od 22 m pa spet plast prod in peska.

Temeljenje samih objektov se izvede na zabitih pilotih, ki segajo do nosilne podlage na globini cca od 16 m. Lahko se uporabijo tudi CFA ali bolje FDP piloti premerov do največ 50 cm. Uporaba drugih tehnologij pilotiranja je zaradi občutljivih tal in zelo tankega sloja nosilnih tal zelo problematična. Ker je zahteva za ta projekt, da mora biti kota pritličja najmanj do kote $Q_{100} + 50$ cm, kar je 289.1 m NMV bi to pomenilo, v primeru da ne bo nasipavanja, da bodo do pritličij vodile klančine in stopnice, ki jih je potrebno povezati s konstrukcijo samih objektov in s tem temeljiti na betonske pilote, da ne bo prišlo do diferenčnih posedkov.

Dostopne in povozne poti do objektov naj se izvedejo na tamponskem nasipu (z zamenjavo materiala, brez nadvišanja).

Preostala zunanja ureditev naj se uredi tako, da se odstrani cca 50 do 90 cm raščenih tal in se jih nadomesti s kvalitetnejšim nasipom in humusom

Talna voda je na globini 1 m do 1,5 m, odvisno od obodnih jarkov in trenutnih padavin.

5.2. Hidrološko hidravlična presoja

Hidrološko hidravlična presoja vodnega režima z usmeritvami za načrtovanje stanovanjske soseske Rakova jelša III, IZVO-R d.o.o., Pot za Brdom 102, 1000 Ljubljana, 079/23, Ljubljana, april 2023

Izvilleček:

Celotno območje je izven dosega poplav s povratno dobo deset let (Q_{10}) tako Ljubljanice kot Malega grabna. Ob nastopu poplav Q_{100} Malega grabna je območje načrtovane gradnje izven dosega poplave z izjemo skrajnega severovzhodnega roba, kjer se na desnem bregu Curnovca poplavne vode razlijejo na območja ob strugi tudi južno od ceste, ki poteka po njegovem desnem bregu (Ulica Štefke Zbašnikove). Območje soseske Rakova jelša III se uvrsti v razred preostale poplavne nevarnosti. Uredba za razred preostale nevarnosti ne postavlja nobenih omejitev za gradnjo objektov.

Izračunana merodajna kota gladine pri obravnavano območje znaša 288,29 m n.m. oz. 288,15 m n.m. (poplava Ljubljanice, SVS 2010, datum Koper) na celotnem območju načrtovane soseske.

Poplavne vode se izlijejo iz struge Curnovca in se po upadu poplavnega vala vanjo tudi vračajo. Ker gre za poplave na ravninskem območju, ki nastanejo relativno počasi z naraščanjem gladine Ljubljanice, so hitrosti poplavne vode zelo nizke.

Zaradi ohranitve možnosti komunikacije poplavnih voda (predvsem v smeri sever – jug) naj se nove ceste in dostopne poti do objektov načrtujejo na približno obstoječih kotah terena. Nasipavanje celotnega območja nad kote sosednjih zemljišč s stališča ohranjanja režima odtoka poplavnih in lastnih meteorčnih vod ni priporočljivo. Nadvišajo naj se le območja samih stavb, površine okrog stavb, ulice in poti pa naj se uredijo tako, da se v čim večji meri ohranjajo generalni padci terena v obstoječem stanju.

Kot omilitveni ukrep za zmanjšanje škode v primeru nastopa poplav za gradnjo na obravnavanem območju predlagamo dovolj varno koto pritličja 288, 65 (SVS2010, datum Koper), t.j. koto 50 cm nad izračunano gladino pri Q_{100} na celotnem območju načrtovane gradnje. Pri vseh delih objektov pod predlagano dovolj varno koto pritličja je potrebno upoštevati nevarnost preplavitve. Poleg upoštevanja minimalne kote predlagamo tudi, da se kota pritličja objektov načrtuje 30cm nad koto utrjenih površin okrog objektov (višina dveh stopnic).

6. USMERITVE ZA NAČRTOVANJE

6.1. Urbanistične usmeritve

Za celotno obravnavano območje je treba predlagati urbanistično zasnovo, ki omogoča izvedbo načrtovanega programa in je skladna z normativnimi omejitvami. Zasnovati je treba celosten kakovosten bivalni prostor, ki bo čim bolje izkoristil prednosti lokacije in novim stanovalcem, njihovim sosedom ter drugim prebivalcem mesta omogočal kar se da prijetno bivalno okolje.

Območje urejanja zavzema enoto urejanja prostora (EUP) TR-357.

Obravnavano območje ima oznako podrobne namenske rabe rabo SSsv – Splošne večstanovanjske površine. V prostorskem aktu je določena tipologija »V«, visoka prostostoječa stavba, dopustna je tudi gradnja objektov tipov »NA«, nizka prostostoječa stavba in »NB«, nizke stavbe v nizu (po določilih za namensko rabo Ssse) ter »NV«, srednje visoka stavba v zelenju (po določilih za Ssse).

Z urbanistično zasnovo, oblikovanjem in ustrezno tipologijo je treba doseči optimalno funkcioniranje celotnega območja, zlasti:

- z ustrezno navezavo in vpetostjo na širši prostor in kontekst tega dela mesta,
- z ustrezno razporeditvijo programskih sklopov,
- z ustreznimi notranjimi komunikacijskimi potmi,
- z ustrezno razporeditvijo stavbnih volumnov (funkcionalna zasnova celote),
- z ustrezno zasnovo zunanjih površin (skupne odprte bivalne površine), z upoštevanjem prilagajanja podnebnim spremembam,
- s primerno delitvijo na zasebno in skupno ter urejanjem stikov med javnim in zasebnim,
- z optimalno orientacijo stanovanjskih stavb glede na orientacijo in dostopnost ob upoštevanju klimatskih značilnosti lokacije in programa (vhodi, otroška igrišča, odprti prostor, ...),
- z organizacijo urgentnih poti, dovozov in dostopov,
- z univerzalno in vseživljenjsko uporabno zasnovo zunanje ureditve in objektov,
- z odnosom do sosednjih, obstoječih objektov,
- z ekonomsko upravičenostjo izrabe prostora.

Zasnova mora biti načrtovana enakovredno za vse - po načelih univerzalnega načrtovanja. Omogočati mora udobno in varno gibanje pešcev in kolesarjev. Dostopi v stavbo, dostopi do vseh zunanjih površin in zunanje površine same morajo biti ustrezno urejeni in označeni za potrebe gibalno in senzorno oviranih uporabnikov.

Zasnova mora omogočati racionalnost gradnje in vzdrževanja ter zagotoviti primerne obratovalne stroške.

6.2. Stik s sosednjimi območji

Odmiki od sosednjih zemljišč, zlasti stanovanjskih, morajo biti takšni, da ne povzročajo oz. povzročajo čim manj negativnih vplivov nanje. Upoštevati je treba regulacijske elemente (in dopustna odstopanja) ter možnost pridobitve gradbenega dovoljenja brez pridobivanja soglasij sosedov za manjši odmik. Po zahodnem robu območja je zarisana regulacijska linija javne površine, ki predstavlja javno povezavo med potjo na Rakovo jelšo na severu in predvidenim parkom v EUP TR-551.

Južno od obravnavanega območja leži EUP TR-472 z namensko rabo Ssse – splošne eno in dvostanovanjske površine. Na območju te celotne EUP je predvidena priprava OPPN (OPPN 324: Mala Rakova Jelša). Priprava OPPN se še ni začela.

6.3. Območje za oddih, rekreacijo in šport južno od natečajnega območja

Na jugo zahodni strani natečajnega območja je v OPN MOL ID predvideno območje za ureditev površin za oddih, rekreacijo in šport (EUP-551) z namensko rabo ZS. V sklopu natečajnih rešitev je treba upoštevati to načrtovano ureditev ter izkoristiti mogoče sinergije med programom natečajnega območja (tudi za uporabnike Društva paraplegikov ljubljanske pokrajine) in programom načrtovanih površin za oddih v neposredni bližini. Zlasti je na natečajnem območju treba zasnovati ustrezne dostope oz. komunikacijo do predvidenih površin za oddih, rekreacijo in šport.



Slika 24 Prikaz območja za oddih, rekreacijo in šport, vir: Google

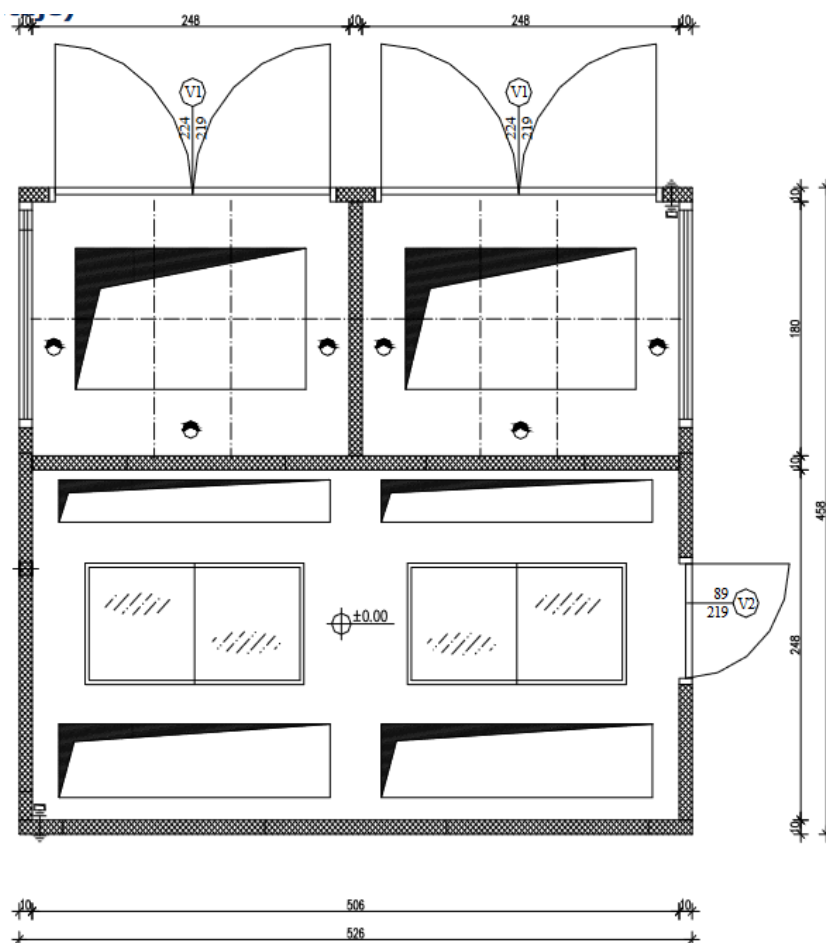


Slika 25 Prikaz območja za oddih, rekreacijo in šport na karti namenske rabe ter območje, kjer je predvidena priprava OPPN, vir: Urbinfo, MOL

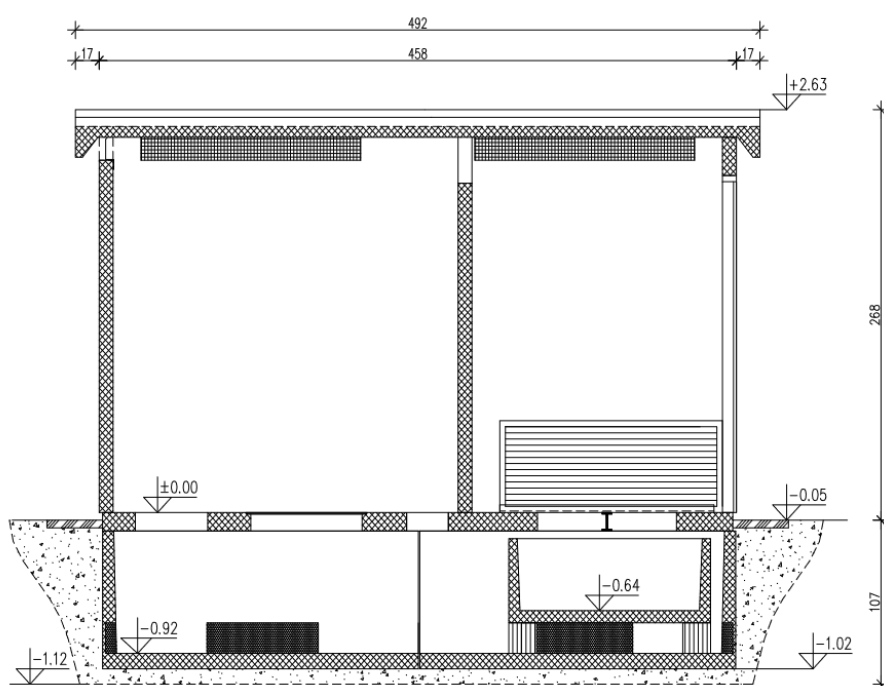
6.4. Transformatorska postaja

Obstoječo transformatorsko postajo (TP) se lahko ohrani. Dopustna pa je tudi prestavitve TP, elektro kableske kanalizacije (EKK) ter vseh kablovodov. V primeru prestavitve je za nadomestno TP treba zgraditi TP z možnostjo vgradnje dveh transformatorjev moči 1000 kVA. TP naj bo tipska prostostoječa, dopustna pa je tudi postavitev v pritličju objekta. Dostop, transport in posluževanje transformatorske postaje mora biti omogočeno 24 ur na dan osebju distributerja elektro energetske energije in intervencijskim vozilom. Za dostop okoli TP upoštevati širino vsaj 120 cm. Sosednji prostori ne smejo biti bivalni ali pisarniški prostori oz. prostori, kjer se isto osebje zadržuje dlje časa. Zračenje mora biti načrtovano z naravnim vlekrom. Upoštevati je potrebno tudi širjenje hrupa, ki ga generira TP.

Dimenzije TP so razvidne iz priložene sheme tipskega montažnega ohišja za prostostoječe TP, tip SAVA 5, proizvajalec IGM Sava d.o.o.;
[https://www2.cgp.si/Portals/IGMSava/Katalog%20igm%20Sava%20\(4\).pdf?ver=2015-11-30-101653-690](https://www2.cgp.si/Portals/IGMSava/Katalog%20igm%20Sava%20(4).pdf?ver=2015-11-30-101653-690)



Slika 26 Tloris postaje. Vir: IGM Sava.



Slika 27 Prečni prerez postaje. Vir: IGM Sava.

6.5. Promet

Načela urejanja

Pri zasnovi prometne ureditve na območju je treba v največji možni meri upoštevati splošne smernice s področja trajnostne mobilnosti in izhodišča Celostne prometne strategije Mestne občine Ljubljana, ki narekujejo načrtovanje javnega prostora in ureditev po meri pešcev, kolesarjev in javnega potniškega prometa, šele nato pa zagotavljati prometno udobnost motornega prometa. Pri načrtovanju je potrebno upoštevati Navodila za načrtovanje prometnih ureditev v MOL, ki so vključena v natečajne priloge »D_8_ navodila za načrtovanje prometnih ureditev v MOL«.

Dostopi in interni promet

Ureditev odseka Poti na Rakovo Jelšo, ki se od glavne trase odcepi proti zahodu in se nadaljuje proti jugu do avtoceste, je bil rekonstruiran v letu 2023 (skladno s projektom Aglomeracije, območje 13.1, projektant: K Projekt L, d.o.o., Tbilisijska 61, Ljubljana). Sočasno z rekonstrukcijo ceste so bili urejeni vsi vodi gospodarske javne infrastrukture, ki potekajo v cesti. V sklopu istega projekta so določene tudi rešitve za rekonstrukcijo križišča Poti na Rakovo jelšo in Ulice Štefke Zbašnikove ter drugih ulic, ki potekajo vzporedno z natečajnim območjem (nekatero obnove so že izvedene, nekatere so v teku, nekatere so predvidene). V sklopu natečajne rešitve je treba opredeliti ustrezno priključevanje natečajnega območja na Pot na Rakovo jelšo ter pri tem upoštevati že izvedeno rekonstrukcijo oz. izdelane izvedbene načrte za ceste. Predlaga se lahko spremembo prometne ureditve Poti na Rakovo jelšo na način, ki dopušča izvedbo le s spreminjanjem prometne signalizacije in prometne opreme (to je brez gradbenih posegov na novo urejenih odsekih).



Slika 28 Ureditev cest ob izgradnji javne kanalizacije v aglomeracijah nad 2000PE v MOL, območje: 13 Rakova jelša, 1. del, Pot na Rakovo Jelšo, LK 218921 (cesta A), JP 718931 (cesta B), gradbena situacija, PZI, KProjektL d.o.o., november 2019

"cesta A"

Kolesarski in peš promet

Območje mora biti v vseh smereh enostavno in udobno prehodno za pešce in kolesarje. Površine znotraj območja se morajo smiselno navezovati na obstoječe obodne kolesarske oz. peš povezave. Prav tako je treba zagotoviti stalno in udobno dostopnost za pešce in kolesarje do površin za šport in rekreacijo južno od območja (EUP: TR-551).

Javne prometne površine morajo biti določene na način, da je zagotovljeno varno in udobno vodenje pešcev in kolesarjev, avtomobilski promet mora biti podrejen pešcem in kolesarjem ter zagotovljene morajo biti nizke prevozne hitrosti motornega prometa. Prehodi za pešce in kolesarje morajo biti projektirani brez ostrih višinskih robov in brez nenadnih višinskih prehodov med različnimi nivoji (ustrezni spusti).

Pešce in kolesarje morajo poti voditi do vhodov. Po območju mora imeti prednost pešec, ki ni izenačen s kolesarjem, ampak je posebej favoriziran in varovan.

Vse zunanje (javne in nejavne) površine je treba oblikovati tako, da bo onemogočeno nelegalno parkiranje motornih vozil, nelegalne vožnje motornega prometa ter da bo zagotovljen ustrezen manipulacijski prostor za izvajanje vseh gospodarskih javnih služb ter vzdrževanje in servisiranje objektov in ureditev.

Mirujoči promet

Skladno s parkirnimi normativi MOL OPN - ID je potrebno na območju zagotoviti **1 parkirno mesto (PM) / stanovanje**. Dodatno se naj predvidi minimalno 3 parkirna mesta za namen kratkotrajnega parkiranja (dostava, servisi in drugi občasni dovozi za namen oskrbe oziroma potreb objektov (upoštevati je treba tudi večje dimenzije dostavnih vozil, npr. kombi vozila). Na območju je prav tako potrebno zagotoviti **dodatnih 5 % parkirnih mest za druga enosledna vozila**.

Za potrebe prostorov **Društva paraplegikov ljubljanske pokrajine** je treba predvideti ustrezno število parkirnih mest skladno z določili OPN MOL – ID, vendar ne manj kot **6 PM**, ki naj bodo **nadkrita in primerna za parkiranje večjih (kombiniranih) vozil** z vstopno-izstopno površino ob strani in na zadnjem delu vozila (izvlečna rampa). Nadkrita parkirna mesta naj bodo blizu vhoda v prostore društva, dostop do vhoda naj bo nadkrit.

Parkirišča z več kot 5 PM morajo biti oddaljena od meje parcel sosednjih stanovanjskih objektov najmanj 4,0 m. Parkirne površine, ki so večje od 10 PM, je treba ozeleniti. Zasaditi je treba vsaj eno drevo na 4 PM. Drevesa naj bodo po parkirišču razporejena čim bolj enakomerno.

Preprečiti je treba parkiranje motornih vozil na zelenicah (fizične prepreke / količki, zasaditev dreves ...).

V sklopu natečajne rešitve območja je treba opredeliti parkirne potrebe za **kolesarski promet**. Skladno s parkirnimi normativi OPN MOL - ID je treba na območju zagotoviti **2 PM / stanovanje** ter dodatno **1 PM/5 stanovanj za obiskovalce**. Zagotoviti je treba tudi parkirna mesta za potrebe prostorov Društva paraplegikov ljubljanske pokrajine in sicer **1 PM/100,00 m² bruto tlorisne površine**. Kolesarnice so lahko urejene tudi izven objektov – kot samostojni pomožni objekti, vendar morajo biti lahko dostopne in v bližini vhodov v večstanovanjske stavbe.

6.6. Krajinskoarhitekturna zasnova

Odperti prostor območja naj bo celovito vsebinsko in oblikovno zasnovan tako, da bo zagotavljal:

- vsestransko kakovost bivanja, pestrost programskih vsebin, možnost sprostitve, igre in druženja prebivalcev najrazličnejših starostnih skupin na prostem,
- funkcionalno in udobno rabo zunanjega prostora ter novih ureditev,
- kakovostno opremo, ki bo odporna na vandalizem,
- dobro navezavo območja novogradnje na sosednja območja in širšo okolico ter krajinsko zaledje (kakovostno urejanje stikov, zaščite pred manj kakovostnimi deli območja – zelene bariere, dopolnjevanje in nadgrajevanje obstoječih funkcij prostora in povezav),
- ureditev odprtega prostora na način, da je odporno na podnebne spremembe (zeleno modre rešitve, uporaba avtohtonih rastlin), upošteva mikroklimo ter krepi biodiverziteto ožjega in širšega prostora.

Zasnova zunanjega prostora mora zagotoviti **celovito kakovost odprtega bivalnega okolja**. Oblikovati je treba pester, estetsko zanimiv in kakovosten odprt prostor ter ustvariti kakovostno bivalno okolje z namenom, da se obravnavanemu območju zagotovijo ustrezna uporabna vrednost, podoba, mikroklima in zaščita pred hrupom. Ustvariti se mora vsestranski, vsevključujoč, zdrav, varen in prijeten odprt prostor (skupne odprte površine, zasaditve in druge naravne prvine, urbana oprema, sončne in senčne površine, pitna voda ...), ki bo sledil **načelom univerzalne uporabnosti prostora**. Rešitve morajo zagotoviti vsem prebivalcem zdravo in zanimivo bivalno okolje na prostem, spodbujati morajo rabo odprtega prostora in omogočati dnevno regeneracijo in sprostitev na prostem. Pomemben vidik kakovosti zunanjega bivalnega prostora predstavljajo naravne prvine, tla in vegetacija, saj te ustvarjajo ustrezno mikroklimo, zadržujejo hrup in padavinsko vodo, spodbujajo biodiverziteto prostora ter ustvarjajo zdravju koristne značilnosti odprtega prostora, od pogledov na drevesa in vrstno pestre vegetacijske sestoje, do učinkov teh na lokalne temperature, hrup, kakovost zraka in delovanje vode v prostoru.

Odprt prostor mora biti oblikovan in urejen z mislijo na različne potrebe uporabnikov prostora (sprostitve, mir, regeneracija, igra in druženje) in skladno rabo prostora. Zasnovo ureditev in oblikovanje prostora morajo voditi potrebe in različni interesi skupin, ki v okolici doma preživijo največ svojega časa (otroci in njihovi skrbniki, mladi, starejši, funkcionalno in senzorno ovirani, ženske, brezposelni ter osebe, ki delajo od doma).

Načela univerzalnega načrtovanja opredeljujejo enake možnosti rabe prostora za vse, zagotavljajo dostopnost zgradb, odprtega prostora in informacij ter zahtevajo, da se zagotovi: enakovredna raba, prilagodljivost grajenega okolja, preprosta in intuitivna uporaba za vse, zaznavnost informacij, upoštevanje možnosti napak, majhen fizičen napor, primerna velikost ter dovolj prostora za dostop in uporabo. Specifične ureditve (npr. klančine in držala) naj bodo funkcionalno in oblikovsko integrirane v zasnovo tako, da zadostijo načelom univerzalnega načrtovanja in ne ločujejo uporabnikov pri rabi prostora in stavb.

Na natečajnem območju je treba urediti skupne odprte bivalne površine in prostor za igro za prebivalce novih stanovanjskih objektov. Upoštevati pa je treba tudi razmere v neposredni okolici in širšem območju nove gradnje ter se z rešitvami ustrezno odzvati nanje (stiki in povezave, dopolnjevanje funkcij). Zunanja ureditev naj, skupaj z zasnovo objektov, opredeljuje celovito urbanistično zasnovo, s katero bodo vzpostavljene nove povezave z ožjo in širšo okolico.

Skladno z usmeritvami Hidrološko hidravlične presoje, naj se zunanja ureditev načrtuje na približno obstoječih kotah terena. Dopustna so manjša preoblikovanja terena, nasipavanje večjih območij nad kote sosednjih zemljišč pa ni dovoljeno zaradi ohranjanja režima odtoka poplavnih vod.

K stavbam **se ne določajo atriji** ali kakršne koli druge funkcionalne odprte površine, ki bi pripadale posameznemu stanovanju, zato se parter izven pohodnih in parkirnih površin v celoti uredi kot skupna, vsem dostopna ureditev odprtega prostora in zelenih površin skladno z določili OPN MOL - ID. Izjema so Prostori društva paraplegikov ljubljanske pokrajine, ki naj imajo lastno zunanjo nadkrito teraso ter del travnate površine, kot je navedeno v nadaljevanju te natečajne naloge.

Peš in kolesarska povezava

Pri umeščanju objektov ter snovanju zunanje ureditve je potrebno na zahodnem robu upoštevati načrtovano peš in kolesarsko povezavo v smeri sever – jug oziroma med Potjo na Rakovo jelšo in območjem za šport in rekreacijo južno od območja (EUP: TR-551).

Odprte bivalne površine

V okviru zunanje ureditve natečajnega območja je treba, v skladu z zahtevami OPN MOL - ID, za odprte bivalne površine zagotoviti vsaj 15 m² na vsako stanovanje. Od tega mora biti najmanj 7,5 m² površin na stanovanje namenjenih za otroško igrišče in najmanj 5 m² površin na stanovanje namenjenih za rekreacijo in druženje stanovalcev. Če seštevek površin, namenjenih za rekreacijo in druženje stanovalcev, glede na število stanovanj znaša več kot 200,00 m², je najmanjša velikost enovitega območja urejanja 200,00 m². Če seštevek površin otroškega igrišča glede na število stanovanj znaša več kot 200,00 m², je najmanjša velikost enovitega območja igralnih površin 200,00 m².

Zasnova zunanje ureditve območja mora omogočati neovirano uporabo zunanjih površin stanovalcem objekta (interne zunanje površine), kot tudi prehodnost in povezave z obstoječim grajenim okoljem - s sistemom peš in kolesarskih poti (poljavne/javne površine).

Odprte bivalne površine so (v skladu z OPN MOL - ID) zelene ali tlakovane površine, namenjene bivanju na prostem, ki ne služijo kot prometne ali komunalne funkcionalne površine (na primer dostopi, dovozi, parkirišča, prostori za ekološke otoke). Urejajo se na terenu z naklonom, manjšim od 20 %, izjemoma, kadar to določa odlok, pa tudi kot odprte ozelenjene terase na objektu. Odprte bivalne površine vključujejo najmanj 50 % zelenih površin na raščenem terenu in največ 50 % tlakovanih površin, ki ne služijo kot prometne površine ali komunalne funkcionalne površine. Izjemoma se v primerih, ki jih določa ta odlok, FBP lahko zagotavlja tudi na delih stavb.

Zelene površine so (v skladu z OPN MOL - ID) urejene in opremljene (otroška igrišča, parkovna oprema, spominska obeležja in podobno) ter z vegetacijo zasajene netlakovane površine. Namenjene so ureditvi okolice objektov, bivanju na prostem, izboljšujejo kakovost bivanja in prispevajo k urejenosti človekovega okolja.

Naročnik stremi k čim večjemu delu raščenega terena, ki bo prispeval h kakovosti rešitev in delovanju zelenih površin na stanje okolja (odvodnjavanje, kakovost zraka, pregrevanje).

Otroško igrišče je (v skladu z OPN MOL - ID) površina, namenjena in urejena za igro otrok, opremljena z igrali in parkovno opremo ter zasajena z drevesno in grmovno vegetacijo. Otroško igrišče je lahko namenjeno eni ali različnim starostnim skupinam, lahko je samostojna ureditev ali ureditev, načrtovana v sklopu parka ali drugega območja.

Prostor za otroško igro naj se načrtuje tako, da bo uporaben za različne starostne skupine. V območje naj se smiselno umesti otroška igrala in uredi površine za igre z žogo, lahko tudi manjše igralne krajine (z mislijo na otroško igro reliefno preoblikovana in zasajena območja ...).

Funkcijo otroškega igrišča se lahko zagotovi na več načinov, v obliki klasičnega igralnega polja ali igralne krajine. Pomembno je, da so igri otrok namenjene dovolj varne, razsežne in pestre igralne površine. Posamezna velikost enovitega igralnega območja ne sme biti manjša od 200 m². Igralno vrednost se lahko zagotovi z oblikovanjem reliefa, zasaditvijo ter z igralno in drugo parkovno opremo. Igralni prostor mora biti dobro osenčen (drevje, pergola ...) in opremljen tudi s klopmi, mizami, koši za smeti, pitnikom. Igralne površine morajo biti univerzalno dostopne in uporabne. Vsaj del površin mora omogočati raznoliko igro funkcionalno in senzorno oviranih otrok ter biti dostopen osebam z oviranostmi in njihovim spremljevalcem. Zasaditev igralnih površin naj bo smiselni del celovite zasaditve stanovanjskega območja. Na površinah, namenjenih igri in v njihovi neposredni bližini, se ne sme načrtovati saditve strupenih in alergeničnih rastlin.

Sistem poti naj smiselno povezuje območje nove stanovanjske gradnje in njeno okolico ter omogoča enostaven, udoben, varen in neoviran dostop v objekte. Poti morajo biti utrjene s primerno površinsko strukturo tlaka, ustrezno osvetljene in dovolj široke, da se na njih lahko uporablja pripomočke kot so invalidski in otroški voziček. Pri vseh nivojskih razlikah terena morata biti poleg stopnic tudi položna klančina in ograja, oziroma držalo za oprijem med hojo.

Zagotoviti je treba nekonfliktne in varne dostope za kolesarje ter predvideti parkirišča za kolesa. Parkiranje koles naj bo urejeno v bližini vhodov v stavbe, zavarovano pred vremenskimi vplivi in lahko dostopno.

Parter se v celoti uredi kot skupen, vsem dostopen odprt prostor. K stavbi se ne določajo atriji ali druge odprte površine, ki bi pripadale posameznemu stanovanju.

Pri načrtovanju odprtega prostora in zasaditve je, kot minimalni obvezni standard, treba upoštevati zahteve OPN MOL - ID glede zasaditve dreves, tako glede najmanjšega števila novih dreves (vsaj 30 dreves/ha) na parceli namenjeni gradnji, kot glede ostalih pogojev. Zaželeno je, da se v zasnovi zunanje ureditve minimalni standard preseže.

Saditev dreves, grmovnic in druge vegetacije mora smiselno dopolnjevati celovito zasnovo zunanje ureditve in sooblikovati prostor, biti dolgoročno vzdržna ter zagotavljati uporabnost in kakovost bivalnega okolja.

Nabor rastlin je treba prilagoditi lokalnim ravnim pogojem in predvidenim standardom vzdrževanja (predvideti je treba za vzdrževanje nezahtevne rastline). Pri izboru rastlin naj se pretežno uporabljajo avtohtone in za okolje značilne vrste rastlin oz. tako imenovane »rastline za prihodnost«, ki so odporne na spreminjajoče se klimatske razmere in vedno večje vremenske ekstreme. Obenem je treba upoštevati raznovrstno izbiro dreves in vegetacije, ki spodbuja biodiverzitetno prostora.

V sklopu krajinsko arhitekturne zasnove je treba predvideti tudi interno in javno zunanjo razsvetljavo, v skladu z Uredbo o mejnih vrednostih svetlobnega onesnaževanja okolja (Uradni list RS, št. 81/07, 109/07, 62/10, 46/13 in 44/22 – ZVO-2). Nizke luči so manj primerne zaradi možnih poškodb pri pluženju.

Sestava tal na obravnavanem območju ne omogoča ponikanja. V skladu z usmeritvami javnega podjetja Vodovod Kanalizacija Snaga je treba odvodnjavanje padavinskih voda načrtovati tako, da bo v čim večji možni meri zmanjšan hipni odtok z urbanih površin, kar pomeni, da jih je treba čim več zadržati na mestu nastanka, uporabiti ukrepe za ponovno uporabo padavinske vode oziroma po potrebi načrtovati zadrževanje padavinskih voda pred iztokom v površinski odvodnik.

Pri izboru tlakov za utrjene zunanje površine naj bodo (poleg estetskega) upoštevani vsaj naslednji kriteriji:

- upoštevanje načel univerzalne dostopnosti in uporabnosti grajenega okolja,
- cenovna vzdržnost,
- enostavnost vzdrževanja,
- vodoprepustnost (z izborom pravih materialov bo omogočeno odvodnjavanje preko terena v podtalje).

Odperte bivalne površine ob prostorih Društva paraplegikov ljubljanske pokrajine

Zaželeno je, da se prostori Društva paraplegikov ljubljanske pokrajine umestijo na južno stran ožjega območja, v bližino načrtovanega javnega športnega igrišča. Prostori društva naj imajo lastno zunanjo nadkrito teraso ter del travnate površine, ki omogočata druženje in zasebnost. Velikost zunanjih površin skupaj s pokrito teraso naj ne presega 250 m².

6.7. Umetniška intervencija v odprtem prostoru

Naročnik namerava 1 % vrednosti investicije nameniti za opremo odprtega prostora nove stanovanjske gradnje z umetniškimi vsebinami – implementacijami kulturnih (likovnih in intermedijskih) vsebin. Za izbor umetniške intervencije v odprti prostor in njeno izvedbo bo naročnik po tem zaključenem projektnem natečaju predvidoma organiziral še natečaj za izbor umetniške intervencije v odprti prostor. Kot član ocenjevalne komisije tega natečaja bo sodeloval tudi arhitekt stanovanjske gradnje Rakova jelša III (izbran na tem natečaju).

Naročnik želi pridobiti najboljše umetniške rešitve, ki se bodo kar najbolj vklapljale v urbanistično, arhitekturno in krajinskoarhitekturno zasnovo ter jo dopolnjevale. Zato je že v fazi snovanja arhitekturnih, urbanističnih in krajinskoarhitekturnih rešitev treba upoštevati, da bo odprt prostor oplemeniten z umetniškimi intervencijami.

Čeprav bo natečajni postopek za izbor umetniških intervencij izveden kasneje, je v sklopu tega natečaja treba podati usmeritve oz. predloge za zasnovo umetniških intervencij. Te so lahko lokacijske, vsebinske, materialne, gabaritne ... Namen usmeritev je, da usmerijo sodelujoče umetnike v smer snovanja, ki bo čim bolj skladna z urbanistično, arhitekturno in krajinskoarhitekturno zasnovo stanovanjske gradnje Rakova jelša III. Hkrati pa se lahko v zasnovi odprtega prostora pripravijo (predlagajo) ustrezni prostori (lokacije) za umestitev umetniških intervencij.

6.8. Komunalni odpadki

Komunalne odpadke se zbira na zbirnem mestu, ki ga je treba urediti tako, da je zagotovljena higiena in da ni negativnih vplivov na javno površino ali sosednje objekte. Zbirno mesto je stalno mesto, ki mora biti na zasebni površini. Zbirno mesto naj bo nadkrito oziroma zaščiteno pred vremenskimi vplivi in zaklenjeno.

Prezemno mesto mora biti načrtovano tako, da izvajalcu javne službe omogoča enostaven prevzem in odvoz komunalnih odpadkov. Prezemno mesto naj bo urejeno v bližini zbirnega mesta. Omogočen mora biti enostaven premik zabojnikov s komunalnimi odpadki od zbirnega mesta na prevzemno mesto in nazaj.

Pri načrtovanju zbirnega in prevzemnega mesta je treba upoštevati določila Odloka o zbiranju komunalnih odpadkov v Mestni občini Ljubljana.

6.9. Varstvo pred prekomernim hrupom

Natečajno območje glede na splošne določbe Uredbe o mejnih vrednostih kazalcev hrupa v okolju (Ur. l. RS, št. 43/18, 59/19 in 44/22 – ZVO-2) in prikaza stanja prostora (<https://urbinfo.ljubljana.si>) spada v III. stopnjo varstva pred hrupom. Po karti hrupa so vrednosti za III. stopnjo na natečajnem območju presežene na južnem delu ter na majhnem območju ob Poti na Rakovo jelšo.

Z zasnovo in morebitnimi drugimi ukrepi je potrebno zagotoviti, da mejne vrednosti kazalcev hrupa ne bodo presežene. Pri izdelavi natečajne rešitve se uporabi najbolj ustrezne oz. iz drugih vidikov sprejemljive splošne ukrepe za zaščito pred prekomernim hrupom, kot so ukrepi na poti razširjanja hrupa (aktivna zaščita), zvočna izolacija prostorov (pasivna zaščita), umestitev stavb v prostor in orientacija prostorov v stavbah ter ostalo (drevje in rastlinski pasovi).

6.10. Etapnost

Načrtovane ureditve se v celoti izvedejo v eni etapi.

6.11. Program - predvidene kapacitete, zmogljivost objektov in ureditev

V objektih je predviden stanovanjski program ter ustrezni servisni, komunikacijski in skupni prostori. V pritličje enega izmed objektov je potrebno umestiti prostore Društva paraplegikov ljubljanske pokrajine (naj ne bo samostojen objekt).

Stanovanja

Na gradbeni parceli je potrebno predvideti **okvirno 55 mestnih najemnih stanovanj**, ki bodo namenjena upravičencem, uspelim na javnem razpisu za dodelitev neprofitnega stanovanja v najem. Najmanjše število stanovanj je 50. Če natečajna/projektna rešitev ob kvalitetni zasnovi zadosti vsem pogojem iz OPN MOL - ID, zahtevam naročnika in ostalim zakonskim določilom, je zaradi omejenih kapacitet javne odpadne kanalizacije **največje dopustno število stanovanj 65**.

JSS MOL želi na predmetni lokaciji urediti stanovanjske enote za 1, 2, 3, 4 in 5 članov.

Pri projektiranju mestnih najemnih stanovanj se upoštevajo normativi, ki so določeni s *Pravilnikom o dodeljevanju neprofitnih stanovanj v najem* (Uradni list RS, št. 14/04, 34/04, 62/06, 11/09, 81/11, 47/14, 153/21 in 62/23), v nadaljevanju: Pravilnik o dodeljevanju.

V 14. členu Pravilnika o dodeljevanju so v tabeli navedeni površinski normativi, ki jih je treba upoštevati pri izdelavi natečajne rešitve.

Izsek iz tabele:

Število članov gospodinjstva	Površina stanovanja v m ² (NTP-O)*
1 član	od 20 do 30
2 člana	nad 30 do 45
3 člani	nad 45 do 55
4 člani	nad 55 do 65
5 članov	nad 65 do 75

*Navedena je **Ogrevana neto tlorisna površina stanovanja** (to je neto uporabna površina, izračunana po SIST ISO 9836 : 2011, indikator 5.1.7.1., brez upoštevanja neogrevanih površin lož, balkonov in shramb).

Ogrevana neto tlorisna površina (NTP-O) posameznega stanovanja mora biti v okviru zgoraj navedenih razredov površinskih normativov, določena glede na število članov gospodinjstva, in **ne sme biti presežena**. Ker gre za relativno majhne dopustne površine stanovanj (glede na število članov gospodinjstva), se stanovanja praviloma projektirajo s površinami na zgornji dopustni meji posameznega razreda, s čimer se lahko doseže ustrezna razporeditev prostorov in opreme v skladu s Pravilnikom o minimalnih tehničnih zahtevah za graditev stanovanjskih stavb in stanovanj (UR. list RS, št. 1/11, 61/17 – GZ, 199/21 – GZ-1, 205/21 in 29/22).

Vsakemu stanovanju pripada shramba. Shrambe so, skladno s Pravilnikom o minimalnih tehničnih zahtevah za graditev stanovanjskih stavb in stanovanj (UR. list RS, št. 1/11, 61/17 – GZ, 199/21 – GZ-1, 205/21 in 29/22), velike najmanj 3 m² (SIST ISO 9836).

Zaradi omejevanja stroškov investicije površina posameznih shramb 3 m² naj ne bo bistveno presežena - največje dopustno preseganje je 10 % površine. Stanovanjem pripadajoče shrambe se lahko umesti tako v pritlično kot v druge etaže, bliže stanovanjem.

Priporočena površina stanovanjem pripadajočih zunanjih površin (loža, balkon) je do 6 m² (SIST ISO 9836).

V natečajni rešitvi morajo projektanti v tabelah, ki so priloga natečajnega gradiva, podati izračune površin v skladu z veljavnim SIST ISO 9836. Če je več stavb, morajo biti podatki prikazani za vsako stavbo posebej in zbirno za vse stavbe.

Predvidena struktura stanovanj in dopustna odstopanja

Število članov gospodinjstva	Tip stanovanja	Delež stanovanj v %	Dopustno odstopanje v odstotnih točkah %*	Površina stanovanja (NTP-O) v m ²
1 član	S1 (1 soba + bivalna kuhinja)	10 %	+5 %	20 do 30
1 član – prilagojeno gibalno ovirani osebi	S1-i (1 soba + dnevna soba s kuhinjo in jedilnico)	8 %		30 do 45
2 člana - enostarševska družina**	S2-e (2 manjši sobi in bivalna kuhinja z dnevnim kotičkom)	10 %	+ 5 %	30 do 45

2 člana	S2 (1 soba (večja) + dnevna soba s kuhinjo in jedilnico)	10 %	± 5 %	30 do 45
3 člani	S3 (2 sobi (večja in manjša) + dnevna soba s kuhinjo in jedilnico)	25 %	± 5 %	45 do 55
3 člani – prilagojeno gibalno oviranim osebam	S3-i (2 sobi (večji) + dnevna soba s kuhinjo in jedilnico)	2 % (minimalno 1 stanovanje)		55 do 65
4 člani	S4 (2 sobi (večji) + dnevna soba s kuhinjo in jedilnico)	30 %	± 5 %	55 do 65
5 članov	S5 (3 sobe (2 večji, 1 manjša) + dnevna soba s kuhinjo in jedilnico)	5 %	+ 5 %	65 do 75

**upošteva se odstotek od pričakovane strukture stanovanj, npr. število stanovanj za 3 člane z upoštevanim dopustnim odstopanjem: od 20 % do 30 % celote (pri doseženem skupnem št. stanovanj npr. 55 je dopustno število stanovanj za 3 člane od 11 do 17 stanovanj)*

*** stanovanja za 2 člana/enostarševska družina naj bodo zasnovana na način, ki enostarševski družini, poleg bivalne kuhinje z dnevnim koticom, omogoča uporabo dveh ločenih sob/kabinetov*

V stanovanjskem fondu JSS MOL se zaznava potrebo po stanovanjih za 2 osebi, v katerih bi lahko zagotovili dva ločena spalna prostora (npr. za enostarševske družine).

Zaradi racionalizacije gradnje in zlasti kasnejšega upravljanja z nepremičninami je navodilo naročnika, da se zasnuje čim manjše število različnih tipov objekta in podtipov stanovanj oz. da je ponovitev enakih tlorisov stanovanj in tudi objektov čim večja.

Univerzalna dostopnost in vseživljenjsko bivalno okolje

Najmanj eno stanovanje na vsakih deset stanovanj in skupni deli večstanovanjskih stavb z deset in več stanovanji morajo biti projektirani na način iz drugega in tretjega odstavka 32. člena (univerzalna graditev in uporaba objektov) Gradbenega zakona (GZ-1).

10 % načrtovanih stanovanj je treba predvideti kot prilagojena bivanju funkcionalno oviranih oseb. Pri predvidenem številu stanovanj 55, se predvidi najmanj 6 prilagojenih stanovanj, kar natečajnik prikaže v tlorisih posameznih etaž stavb.

V projektni rešitvi se za bivanje gibalno oviranih oseb ustrezno načrtujeta dva tipa stanovanj in sicer stanovanje za eno osebo (S1-i) ter stanovanje za tri osebe (S3-i). Vsa ostala stanovanja, z izjemo najmanjših stanovanj tipov S1, S2-e in S2, pa morajo omogočati naknadno ustrezno prilagoditev za gibalno ovirane osebe. V tem primeru se pri enaki površini stanovanja upošteva manjše število družinskih članov - npr. namesto za 3 člane se projektira stanovanje za 2 člana.

Vsi objekti morajo biti prilagodljivi. Načrtovanje prilagodljivega objekta pomeni, da se že vnaprej predvidijo prilagoditve, ki bodo v prihodnosti izvedene, če se pojavi potreba po njih. Prilagodljiva graditev je graditev na način, ki omogoča, da se objekti lahko po določenem času učinkovito prilagodijo posebnim potrebam funkcionalno oviranih oseb brez gradbenih del, ki bi predstavljala nesorazmerne stroške in ki bi posegala v obstoječe bistvene zahteve objekta - brez posega v nosilno konstrukcijo, toplotni ovoj in fasado stavbe ter zagotovljeno požarno varnost.

Tudi če bo s projektom predvideno manj kot deset stanovanj v posameznem objektu, je treba v takem objektu zagotoviti vgradnjo dvigala.

Vezano na racionalnost zasnove objektov je dopustno, da se za več stavb vgradi eno dvigalo (če se zagotovi medsebojno komunikacijsko povezavo objektov).

V vseh stanovanjih, z izjemo najmanjših stanovanj tipov S1, S2-e in S2, naj bodo načrtovane kopalnice takšnih dimenzij, da jih bo možno (v primeru potreb) prilagoditi posebnim potrebam gibalno oviranih oseb oz. oseb z oviranostmi - projektiranje in gradnja, ki ne posega v izpolnjevanje bistvenih zahtev in brez nesorazmernih stroškov omogoča prilagoditev objekta trajni ali začasni funkcionalni oviranosti uporabnikov.

Stanovanje tipa S1-i mora biti zasnovano tako, da bo ustrezalo za bivanje samske gibalno ovirane osebe, z dodatnim ležiščem za prenočitve osebnega asistenta (dopustno v dnevni sobi na pomožnem ležišču - kavču). V sobi se naj predvidi postavitve električne negovalne postelje dim. 105 cm x 220 cm, ki mora biti z ene daljše stranice dostopna z invalidskim vozičkom. Posebno pozornost je treba posvetiti dimenzioniranju hodnikov in predprostorov, ki morajo biti zadostne širine, da je omogočen dostop v vse prostore - ustrezna površina pred vrati za manevriranje oziroma razmerje med prostorom pred vrati in svetlo širino vrat. Dimenzioniranje mora biti skladno s standardom SIST ISO 21542.

V projektnih rešitvah stanovanj mora biti prikazana stanovanjska oprema standardnih dimenzij, kot je opredeljena s Pravilnikom o minimalnih tehničnih zahtevah za graditev stanovanjskih stavb in stanovanj.

V tlorisih in shemi tipov stanovanj je potrebno prikazati naslednje tipe stanovanj:

S1	Stanovanje za 1 člana	nad 20 m ² do 30 m ²
S1-i	Stanovanje za 1 člana – prilagojeno gibalno ovirani osebi	nad 30 m ² do 45 m ²
S2-e	Stanovanje za 2 člana: enostarševska družina	nad 30 m ² do 45 m ²
S2	Stanovanje za 2 člana - par	nad 30 m ² do 45 m ²
S3	Stanovanje za 3 člane - starša in 1 otrok	nad 45 m ² do 55 m ²
S3-i	Stanovanje za 3 člane – starša in 1 otrok - prilagojeno gibalno oviranim osebam	nad 55 m ² do 65 m ²
S4	Stanovanje za 4 člane - starša in 2 otoka	nad 55 m ² do 65 m ²
S5	Stanovanje za 5 članov - starša in 3 otroci	nad 65 m ² do 75 m ²

Na plakatu je potrebno v shemi stanovanj prikazati pozicijo različnih podtipov stanovanj (z barvami) po posameznih etažah, označeno z enakimi oznakami kot v tabeli.

Na plakatu ob shemah stanovanj je za vsak tip stanovanj potrebno prikazati:

- seznam vseh prostorov, ki pripadajo stanovanju (vključno s shrambo in balkonom/ložo), neto tlorisne površine posameznih prostorov in skupna ogrevana neto tlorisna površina stanovanja NTP-O (brez shrambe in balkona/lože), v skladu s SIST ISO 9836,

Primer prikaza prostorov in površin:

S3 - Stanovanje za 3 člane

Prostor	skupna ogrevana neto tlorisna površina stanovanja NTP-O, m ²
<i>predsoba</i>	7,0
<i>dnevna soba</i>	16,0
<i>kuhinja</i>	6,0
<i>spalnica</i>	12,0
<i>otroška soba / kabinet</i>	9,0
<i>kopalnica</i>	5,0
Skupna uporabna NTP-O	55,0
<i>balkon/loža</i>	5,0
<i>shramba</i>	3,0

Skupni prostori, vhodi, hodniki, stopnišča, dvigala

V objektih morajo biti zagotovljeni skupni prostori v skladu s področno zakonodajo:

- Vsi skupni prostori morajo biti od ostalih prostorov ločeni z vrati.
- Skupne komunikacijske površine (vhod, hodniki, stopnišča) morajo biti ustrezno dimenzionirane, imeti morajo ustrezno osvetlitev (zaželeno je naravna osvetlitev) in prezračevanje.
- Kolesarnice naj bodo lahko dostopne, v objektih samih ali (opcijsko) izven objektov kot samostojni objekti. Vsakemu stanovanju pripada souporaba kolesarnice / skupnega prostora za kolesa.
- Prostor za čistilko se predvidi v vsakem objektu.
- Prostor za upravnika/hišnika se predvidi v enem od objektov.
- Potrebno je predvideti prostor za centralne instalacijske jaške in merilna mesta (glej poglavji: strojne instalacije in elektro instalacije).

Prostori Društva paraplegikov ljubljanske pokrajine (DPLJ)

Prostori DPLJ naj bodo umeščeni v pritličje enega izmed stanovanjskih objektov. Zaradi zaželeno navezave na predvidene športno – rekreacijske površine (EUP: TR 551), se predlaga umeščanje na južno stran območja.

Za specifično dejavnost DPLJ, ki izvaja širok nabor družbeno pomembnih socialnih programov, se naj načrtujejo prostori z optimalno funkcionalno izkoriščenostjo in medsebojno povezavo ter navezavo na zunanje površine ob upoštevanju racionalnosti, še posebno pri zasnovi komunikacij. Za osebe na invalidskih vozičkih, ki so prevladujoči uporabniki prostorov DPLJ, morajo biti predvidene vse tehnične in oblikovne rešitve, ki omogočajo popolnoma neodvisno funkcioniranje. Vsi prostori DPLJ se načrtujejo v pritlični etaži in morajo biti dostopni gibalno oviranim osebam na invalidskih vozičkih.

Prostori DPLJ obsegajo naslednje sklope: večnamenski prostor, pisarniški prostori, prostori za dejavnosti ohranjanja zdravja, sanitarije, kuhinja, gospodarski prostori in zunanje površine.

Predvideti je potrebno naslednje prostore za potrebe DPLJ, ki morajo biti vsí dostopni in prilagojeni gibalno oviranim osebam na invalidskih vozičkih:

- **večnamenski prostor** velikosti **cca 65 do 70 m²**, z možnostjo občasne pregraditve prostora na dva dela
 Večnamenski prostor je namenjen za dnevne obiske, priložnostna srečanja članic in članov, interesne dejavnosti za manjše skupine, izobraževanja za socialne programe, različna predavanja, tematske delavnice za večje skupine, delovne sestanke in proslave.
- **pisarniški prostori** velikosti **cca 55 do 60 m²**
 - o pisarna za vodstvo društva (2 delovni mesti in sejna miza za interne sestanke za 4 osebe)
 - o pisarna za administracijo in knjigovodstvo (1 delovno mesto)
 - o pisarna za referente (2 delovni mesti – sociala, osebna asistenca)
 - o pisarna za referente (2 delovni mesti – šport, interesne dejavnosti)
 Vsaka pisarna naj bo samostojen prostor (ne projektirati prehodne pisarne). Vsa delovna mesta morajo biti prilagojena gibalno oviranim osebam na invalidskih vozičkih.
- **prostori za dejavnosti ohranjanja zdravja**
 Specifična dejavnost v smislu ohranjanja zdravja je preventivna skrb in vzdrževanje zdravstvene kondicije članic in članov društva ter drugih gibalno oviranih oseb. Prostorska struktura tega sklopa vsebuje naslednje prostore:
 - o predprostor (povezava s horizontalnimi komunikacijami DPLJ)
 - o soba za izvajanje masaže (masažna miza in dovolj prostora za dostop ter delo terapevta), velikosti **cca 12 m²**
 - o soba za izvajanje fizioterapije (miza, pripomočki za izvajanje fizioterapije), velikosti **cca 18 m²**
 - o garderoba (klop dolžine cca 120 – 150 cm, za namen čakanja, presedanja in preoblačenja ter 4 garderobne omarice)
 - o stranišče s tušem
 Garderoba in stranišče naj imajo dostop preko predprostora.
- **kuhinja**, velikosti **cca 12 m²**
 Kuhinja je namenjena pripravi obrokov za manjša druženja in pripravo malice za zaposlene. Kuhinja se oprepi s popolno sestavo kuhinjskih elementov in aparatov bele tehnike, dolžina kuhinjskega niza naj bo cca 5 do 6 m. Živila za pripravo obrokov se nabavljajo namensko za posamezne priložnosti. Obroki se strežejo v večnamenskem prostoru, zato naj bo kuhinja v bližini tega prostora, vendar dostopna iz skupnih komunikacij (hodnik, predprostor) in od njih ločena z drsnimi vrati.
- **sanitarni prostori**
 - o tri (3) stranišča, dostopna za uporabo oseb na invalidskem vozičku (od teh eno z dostopom do školjke z leve strani in eno z dostopom do školjke z desne strani, za tretje stranišče se dostop do školjke uredi poljubno glede na razpoložljivost prostora),
- **gospodarski prostori (skladišče, kurilnica)**
 - o skladišče 1 (hramba razne opreme in pripomočkov kot npr. avtomobilske opreme, demonstracijske klančine, invalidskih vozičkov, ortopedskih pripomočkov, orodja, čistil,...) **cca 25 do 30 m²**
 - o skladišče 2 (hramba raznih drugih predmetov), **cca 8 do 10 m²**
 Zaradi premeščanja opreme v in iz vozil, ki bodo parkirana na parkirnih mestih DPLJ, mora biti skladišče 1 lahko dostopno do teh parkirnih mest. Vhod v ta prostor naj bo tako zunanji, minimalne svetle širine 180 cm, kot tudi iz notranjih komunikacij, minimalne svetle širine vhoda 90 cm.
 - o arhiv (za deponiranje dokumentacije), **cca 6 do 8 m²**, ki se lahko uredi tudi v sklopu pisarniških prostorov
 - o kurilnica, za ureditev toplotne tehnike ogrevanja prostorov DPLJ, v kateri se lahko uredi tudi trokadero in umivalnik za potrebe čiščenja prostorov.
- **komunikacije**
 Pripadajoče horizontalne komunikacije morajo omogočati popolnoma neodvisno funkcioniranje oseb na invalidskih vozičkih.

Posebne zahteve glede vrat:

- glavni vhod in vhod v prostore za dejavnosti ohranjanja zdravja: električna avtomatska drsna vrata,
- večnamenski prostor, sanitarije in kuhinja: drsna vrata,
- vsi ostali prostori: krilna vrata.

Skupna neto uporabna površina vseh prostorov DPLJ naj bo cca 300 m² (do maksimalno 330 m²)

Zunanje površine

Prostori društva naj imajo lastno zunanjo nadkrito teraso ter del travnate površine, ki omogočata druženje in zasebnost. Velikost zunanjih površin skupaj s pokrito teraso naj ne presega 250 m². V sklopu zunanjih površin je zaželen ureditev manjšega zeliščnega vrta s povišanimi gredami za uporabo z invalidskimi vozički.

6.12. Arhitekturna zasnova in oblikovanje objektov

Zasnova objektov, konstrukcijskih sklopov ter detajlov, izbor materialov in instalacijske opreme mora slediti tako cilju racionalne in tehnološko obvladljive gradnje ter kasnejšega enostavnega in optimalnega vzdrževanja, kot tudi cilju racionalizacije stroškov, ki nastanejo v času obratovanja stanovanjske stavbe in stanovanj in bremenijo najemnike stanovanj (obratovalni stroški). Stavba in stanovanja morajo biti načrtovani skladno s Pravilnikom o minimalnih tehničnih zahtevah za graditev stanovanjskih stavb in stanovanj (Uradni list RS, št. 1/11, 61/17 – GZ, 199/21 – GZ-1, 205/21 in 29/22), Pravilnikom o univerzalni graditvi in uporabi objektov (Uradni list RS, št. 41/18 in 199/21 – GZ-1) ter Priročnikom Univerzalna stanovanjska graditev (Ministrstvo za okolje in prostor, Direktorat za prostor, graditev in stanovanja, Ljubljana, 2017).

Najmanj eno stanovanje na vsakih deset stanovanj in skupni deli večstanovanjskih stavb z deset in več stanovanji morajo biti projektirani na način iz drugega odstavka 22. člena Gradbenega zakona (univerzalna graditev in uporaba objektov).

Upoštevati prilagodljivost stanovanj oziroma določila za univerzalno dostopnost in vseživljenjsko bivalno okolje, zapisana v točki 6.11 te natečajne naloge.

Pri izdelavi projektne dokumentacije naj se poskusi doseči optimalno konceptualno in funkcionalno zasnovo stanovanj:

- z ustrezno funkcionalno zasnovo stanovanjskih stavb,
- z ustrezno strukturo in številom stanovanj,
- z ustrezno organizacijo funkcijskih sklopov (bivalni – spalni) v stanovanjih,
- z ustrezno velikostjo posameznih prostorov v stanovanjih,
- z ustreznim razmerjem med bivalnimi, tehničnimi in komunikacijskimi površinami,
- z zagotovitvijo interne fleksibilnosti znotraj stanovanjske enote,
- s povezavo bivalnih funkcionalnih prostorov z odprtim delom stanovanja (balkon, loža),
- z ekonomičnostjo izrabe površin v stavbah (razmerje med bruto etažno površino stanovanjskih stavb in uporabno neto površino stanovanj),
- z upoštevanjem površinskih normativov za neprofitna stanovanja, kot je opredeljeno v točki 1, 14. člena Pravilnika o dodeljevanju neprofitnih stanovanj v najem,
- z zagotovitvijo univerzalne graditve in uporabe.

Razporeditev in organizacija tlorisa morata biti racionalna in morata upoštevati spodaj navedene parametre za stanovanje, etažo in stavbo:

- Organizacijo prostorov in okenskih odprtin znotraj posamezne stanovanjske enote je treba zasnovati tako, da bo omogočena prilagodljivost brez posebnih gradbenih posegov (možnost postavitve dodatnih predelnih sten): zaželeno je, da so prostori, namenjeni pripravljanju in uživanju hrane (kuhinja, kuhinjska niša, jedilnica, jedilni kot) ločeni od prostora namenjenega bivanju

(dnevna soba, dnevni kot) oz. se jih od prostora, namenjenega bivanju, lahko loči brez gradbenih posegov.

- S takšno zasnovo je omogočeno, da se od bivalnega prostora oddeli dodaten prostor za spanje, večnamenska funkcija dnevnice, ki se preko noči lahko uporabi tudi kot dodatni spalni prostor.
- Nosilne konstrukcijske stene, fasadne odprtine, vrata, grelna telesa in električne instalacije je treba razporediti tako, da ne zmanjšajo uporabne vrednosti stanovanj. Zaradi majhnih uporabnih neto površin oziroma večjega števila stanovalcev v neprofitnih najemnih stanovanjih, naj bodo okna praviloma zasnovana s parapeti (možnost postavitve notranje opreme). Pri razporeditvi in dimenzioniranju okenskih odprtin je treba upoštevati racionalnost in enostavnost vzdrževanja.
- Pri zasnovah tlorisov je treba stanovanjske prostore nizati in povezovati v skladu z logičnimi bivalnimi potmi v stanovanju in s funkcijo posameznih prostorov. V stanovanjih naj se prostori delijo na skupni bivalni in mirni spalni del.
- V čim večji meri se je treba izogibati severnim orientacijam stanovanj. Bivalni prostori morajo imeti ustrezno dnevno osončenost tudi v zimskem času.
- Vsi bivalni prostori morajo imeti naravno zračenje in osvetlitev.
- Minimalna neto površina posameznega prostora, namenjenega spanju (ali bivanju) je 7 m².
- Kuhinje in kopalnice je treba združevati ob instalacijskih jaških in po možnosti na isti jašek vezati čim več stanovanj. Instalacijski jaški in kopalnice naj bodo čim bližje stenam stopnišča oziroma etažnim podestom hodnikov.
- V kopalnici se predvidi tuš kad v ravnini tal z ustrezno zaščito proti pršenju (tuš kabina, zaščitni paravan...) ali kopalno kad.
- Vsakemu stanovanju se predvidi po eno pripadajočo zunanjo površino (loža ali pokrit balkon). Izjemoma je najmanjši tip stanovanja (1 član) dopustno načrtovati brez zunanje površine, če se na ta način doseže bolj funkcionalna zasnova tlorisa tega tipa stanovanja. Predelne stene med ložami dveh stanovanj naj bodo po celotni višini in iz materialov, ki omogočajo zasebnost bivanja stanovalcev. V ložah je dopustna ureditev shranjevalne niše, oblikovno usklajeno s fasado objekta. Svetla širina in svetla globina lože in balkona morata biti min. 150 cm. Balkoni / lože, orientirani na hrupne prometnice naj imajo možnost zasteklitve.

Pri zasnovi stanovanj, ki bodo popolnoma prilagojena bivanju oseb z oviranostmi, je treba posebno pozornost posvetiti dimenzioniranju hodnikov in predprostorov, ki morajo biti zadostne širine, da je omogočen dostop v vse prostore - ustrezna površina pred vrati za manevriranje oziroma razmerje med prostorom pred vrati in svetlo širino vrat. Dimenzioniranje mora biti skladno s standardom SIST ISO 21542.

6.13. Tehnične rešitve

6.13.1. Priprava zemljišča in temeljenje

Na območju predvidene ureditve in gradnje se pod tankim slojem humusa ali nasipa nahaja cca. 9 m debel sloj šote ali polžarice, nato pa do globine 16 m sledi barjanska stisljiva meljna glina. Na globini cca. 16 m se prične prodno peščena plast, ki je mestoma debela le malo več kot 1 m. Pod prvo plastjo prod in peska se nahajajo težko gnetne gline in peski, na globinah večjih od 22 m pa spet plast prod in peska.

Predvideni so objekti brez kletne etaže. Temeljenje objektov se izvede na zabitih ali uvrtnih pilotih, ki segajo do nosilne podlage na globini cca. od 16 m.

Talne plošče objektov (kota ± 0.00) se izvedejo nad terenom oz. nad delovnim platojem, piloti pa se povežejo z gredami ali ploščo na ali pod nivojem terena. Zunanja ureditev objekta naj ostane na obstoječi koti, ki se naj čim manj spreminja oz. dviguje.

Vstopne klančine in stopnice je potrebno povezati s konstrukcijo samih objektov in s tem temeljiti na betonske pilote, da ne bo prišlo do diferenčnih posedkov.

Dostopne in povozne poti do objektov naj se izvedejo na tamponskem nasipu (z zamenjavo materiala, brez nadvišanja). Nasip bi bil temeljen (v odvisnosti od oddaljenosti od objektov in obtežb) na AB plošči ali pa samo na geomreži, ki bi se lahko še dodatno podprla s piloti (lesenimi ali betonskimi) za izenačenje in zmanjšanje posedkov.

Preostala zunanja ureditev naj se uredi tako, da se odstrani cca 50 do 90 cm raščenih tal in se jih nadomesti s kvalitetnejšim nasipom in humusom.

Talna voda je na globini 1 m do 1.5 m, odvisno od obodnih jarkov in trenutnih padavin.

Podatki o sestavi temeljnih tal in nosilnosti temeljnih tal so podrobneje podani v geološko-geomehanskem poročilu:

Glej natečajno prilogo D_3_geotehnično poročilo.pdf

(Novelacija geotehničnega poročila o raziskavah tal in pogojih temeljenja (faza DGD), št. GEO017-02-2014 objekti-Rakova jelša III-Ljubljana, izdelovalec: SLP d.o.o., Ul. Gradnikove brigade 4, 1000 Ljubljana, G. Strniša IZS G-1623, november 2022)

6.13.2. Konstrukcijska zasnova

Nosilna konstrukcija stavbe bo rezultat statičnega izračuna na podlagi arhitekturne zasnove, ob upoštevanju izbire statičnega računskega modela, stopnje seizmične obremenitve področja in geološke sestave tal. Pri zasnovi konstrukcije objekta je potrebno upoštevati veljavne tehnične predpise za področje gradbene mehanike, materialov in izvedbo.

Zasnova konstrukcije mora slediti cilju racionalne in tehnološko obvladljive gradnje.

V povezavi z željo naročnika po zmanjševanju deleža utelešenega ogljičnega odtisa stavb naročnik dopušča leseno nosilno konstrukcijo nadzemnega dela stavb. Naročnik si pridržuje pravico, da zaradi omejenih zagotovljenih sredstev projekt izvede v klasični gradnji (sprejetje odločitve naročnika najkasneje v fazi IDP).

6.13.3. Uporaba materialov, gradbenih proizvodov, končnih obdelav, vgrajene naprave

V nadaljevanju so podana osnovna izhodišča za materiale in finalno obdelavo stavb, katera bo moral upoštevati izdelovalec projektne dokumentacije. Za izdelovalce natečajnih rešitev je pomembno, da jih upoštevajo z namenom doseganja omejene vrednosti celotne investicije. Naročnik bo materiale z izdelovalcem projektne dokumentacije uskladi v nadaljnjih fazah izdelave projektne dokumentacije.

Ker gre za stavbe z najemnimi neprofitnimi stanovanji, je treba paziti na izbiro cenovno ustrezne zasnove konstrukcijskih sistemov, tehnologije gradnje in gradbenih materialov, s katerimi predvidena vrednost GOI del za m² NTP ne bo presežena.

Izbrani materiali morajo biti predvsem trajni, odporni na poškodbe, enostavni za čiščenje in vzdrževanje (redno in investicijsko). Zagotavljajo naj ustrezno kakovost bivanja v objektih. Gradbeni in instalcijski proizvodi morajo biti ekološko neoporečni in higiensko ustrezni.

Streha

Streho je treba zasnovati skladno s predpisi stroke, sodobnimi gradbeno fizikalnimi zahtevami ter posebnostmi podnebja. Za zaščitni sloj, žlebove in odtočne cevi je treba predvideti trajne materiale, ki so odporni proti agresivnim vplivom iz okolja. Z ustrezno dimenzioniranim in pozicioniranim sistemom odtokov padavinske vode s strehe (vidni žlebovi) se naj zagotovi učinkovito odvodnjavanje in racionalno vzdrževanje. V primeru ravne strehe se zaključni sloj predvidi v sestavi zelene ekstenzivne strehe.

Fasada

S predvideno izvedbo fasade morajo biti zagotovljeni ustrezni klimatski pogoji v objektu. Pri izbiri materialov je treba upoštevati tako zahteve gradbene fizike in požarne varnosti kot vpliv časa in podnebja na fizikalne lastnosti materialov ter ob tem zagotoviti vklapljanje objekta v okolje.

Na bolj izpostavljenih delih fasade v pritličju (podstavek, vhodi) naj se predvidijo kvalitetnejši materiali, ki so odporni na poškodbe ter omogočajo enostavno vzdrževanje - smiselno se lahko ponovijo kot arhitekturni elementi na ostalih delih fasade. Načrtovan naj bo **cenovno ugoden in materialno – tehnično ter izvedbeno enostaven fasadni sistem**, ob hkratnem upoštevanju zahtev naročnika glede stavbnega pohištva.

Stene in stropovi

Stene med posameznimi stanovanjskimi enotami in tiste, ki ločijo stanovanje od komunikacijskih ali tehničnih prostorov ter predelne stene med prostori, morajo biti izvedene s predpisano toplotno in zvočno izolativnostjo.

Stene morajo biti ravne, gladke in čvrste. Kjer niso obložene s stenskimi oblogami, morajo biti finalno obdelane z disperzijskimi barvami. Stene skupnih hodnikov naj bodo na bolj izpostavljenih delih finalno obdelane s pralno barvo.

Obdelava sten in stropov stopnišč in hodnikov naj bo gladka, iz kvalitetnih materialov, enostavna, trajna in nezahtevna za vzdrževanje.

Notranje stene kopalnice naj bodo obložene s stenskimi keramičnimi ploščicami.

Stene shramb naj bodo lahke montažne stene (npr. OSB, žične,...) na nosilni podkonstrukciji, bolj zaželeno so izvedbe polnih sten, ki omogočajo zasebnost.

Predelne stene na ložah in balkonih, ki mejijo na dve stanovanjski enoti, naj bodo po celotni višini iz materialov, ki omogočajo zasebnost in varnost stanovalcev.

Stropovi naj bodo glajeni in finalno slikopleskarsko obdelani z disperzijskimi barvami.

Okna in balkonska vrata

Predvidi se stavbno pohištvo izdelano iz enobarvnih PVC profilov, v standardno dobavljivih barvnih odtenkih (cenovno ugodno in ne zahteva veliko vzdrževanja), z ustrezno zasteklitvijo. Opremljeno mora biti s kvalitetnim okovjem. Predvidi se zrakotesno vgradnjo, v skladu z najnovejšimi tehničnimi usmeritvami.

Vsa okna morajo imeti zunanjo zaščito proti soncu v obliki žaluzij, mini rolet ali screen rolojev v nadomestnih vodilih, vse z ročnim upravljanjem.

Projektirajo naj se okna s parapetom, da bo pod njimi možna namestitev opreme. Izjema so okna v dnevnih prostorih.

Vsa balkonska vrata morajo imeti znižan prag (max. 15 mm), prilagojen uporabi oseb z oviranostmi.

Pri razporeditvi in dimenzioniranju okenskih odprtin je treba upoštevati racionalnost, varnost ter enostavnost čiščenja in vzdrževanja. Okenska krila širine nad 120 cm so neprimerna, razen v primeru fiksnih zasteklitev, kjer je možen obojestranski dostop.

Vrata

Postavitve in minimalne svetle širine vrat morajo biti skladne s Pravilnikom o univerzalni graditvi in uporabi objektov, SIST ISO 21542 ter priročnikom Univerzalna stanovanjska graditev, MOP.

Na vhodnih vratih v stanovanja in vseh vratih, ki omogočajo dostop v skupne dele stavbe, je potrebno predvideti cilindrične ključavnice. Za dostop do skupnih prehodov se predvidi sistemski ključ z zaščito. Vhodna vrata v stanovanja naj bodo požarno odporna in zvočno izolativna (atest o zvočni izolativnosti in požarni zaščiti) ter v kovinskem podboju. Opremljena naj bodo s kukalom in ploščico za ime. Protivlomna vrata niso predvidena.

Vrata v stanovanjih in skupnih prostorih naj imajo ustrezne tipske kovinske podboje (suho montažne) s posnetimi robovi in tesnili v pripirah. Vratna krila naj bodo lesena (s polnilom).

Vrata v shrambah so, tako kot vmesne stene, iz kovinske mreže ali OSB plošč na ustrezni podkonstrukciji, opremljena s številko pripadajočega stanovanja in cilindrično ključavnico.

Vhodna vrata v stanovanjski del objektov naj bodo avtomatska steklena vrata v jeklenih profilih, opremljena z električno ključavnico, samozapiralom in vso opremo, ki se zahteva v študiji požarne varnosti.

Vrata v sanitarne prostore - paziti na širino in smer odpiranja vrat (priporočljivo navzven). V stanovanjih, namenjenim gibalno oviranim osebam so dopustna tudi drsna vrata z odpiranjem v steno. Požarna vrata - na prehodih, kjer to zahteva požarna študija, se predvidi vrata s certificirano požarno odpornostjo.

Tlaki

Skupni prostori

Tlaki v vseh skupnih prostorih morajo biti odporni na obrabo, nederseči (v skladu s predpisi) in enostavni za čiščenje (omogočeno mora biti mokro čiščenje) ter vzdrževanje, popravila/zamenjavo. V skupnih delih stavbe (hodniki, stopnišče,...) se kot finalna talna obloga predvidi talna keramika, najmanj srednje kvalitete, nederseča in enostavna za vzdrževanje.

Stanovanja

V bivalnih prostorih naj bo kot finalna obloga predviden lamelni parket, najmanj srednje kvalitete. V hodnikih se kot finalna talna obloga predvidi talna keramika ali lamelni parket, najmanj srednje kvalitete. V kuhinjah in sanitarnih prostorih se predvidi talna keramika, nederseča in enostavna za vzdrževanje. Tlak balkonov in lož naj bo keramika, enostavna za čiščenje, odporna na obrabo in mraz ter nederseča. V shrambah naj bo predviden cenovno ugoden tlak, odporen na obrabo in enostaven za vzdrževanje.

Oprema skupnih prostorov

Vetrolov se v vsakem objektu opremi z domofonom, pisemskimi nabiralniki ter ostalo potrebno opremo (oglasna deska, koš za papir, rešetke ali predpražnik v nivoju tal za otiranje čevljev pri vhodu v

stavbo, odstavna klop, ...). Domofonska mesta in zvonice je potrebno načrtovati tako, da je mogoča nadgradnja z opremo za osebe z oviranostjo sluha in vida.

Stopnišča: predvidi se kovinska stopniščna ograja (iz Fe profilov) z okroglim ročajem, enostavne izvedbe.

Kolesarnica je opremljena s kovinskimi stojali za kolesa.

Prostor za čistilko se naj oprepi s trokaderom, napeljavo za hladno in toplo vodo ter s straniščno školjko.

Shrambe so opremljene z vtičnico, poraba elektrike mora biti vezana na pripadajoče stanovanje.

Odčitavanje števecv naj bo možno s stopnišča, v posameznih merilnikih, ki so v lastnih omarah (merilci porabe električne energije, vode in plina) – natančnejši opis v poglavju 6.12 Električne instalacije in električna oprema na strani 63.

Ostali vgrajeni elementi: gasilni aparati, oznake za stanovanjske etaže, skupne prostore, stanovanja in shrambe

6.13.4. Zasnova instalacij in instalacijske opreme

Pred izdelavo projektne dokumentacije bo treba pridobiti projektne pogoje nosilcev urejanja prostora in glede na te izdelati vso projektno dokumentacijo za priključitev objekta ter pridobiti pozitivna mnenja (soglasja) na projektno dokumentacijo.

Izpolnjeni morajo biti pogoji za učinkovito rabo energije v stavbah, glede toplotne zaščite, ogrevanja, hlajenja, prezračevanja, priprave tople vode in razsvetljave. Pri zagotavljanju učinkovite rabe energije je treba upoštevati celotno življenjsko dobo stavbe. Mejne vrednosti učinkovite rabe energije morajo biti skladne z veljavno regulativo.

Glede uporabe energentov za ogrevanje je pri načrtovanju treba upoštevati Odlok o prioritetni uporabi energentov za ogrevanje na območju Mestne občine Ljubljana (Uradni list RS, št. 41/16).

Za objekte je zahtevan razred doseganja energetske učinkovitosti **najmanj A2** (energijski kazalnik: letna potreba toplote za ogrevanje stavbe nad 10 do vključno 15 kWh/m²a), skladno s 6. členom Pravilnika o metodologiji izdelave in izdaji energetskih izkaznic stavb (Uradni list RS, št. 4/23). V vsakem stanovanju je potrebno omogočiti instalacijske priključke z vsem potrebnim horizontalnim in vertikalnim razvodom in sicer za:

- vodovodno instalacijo,
- kanalizacijo,
- ogrevanje,
- pripravo tople sanitarne vode,
- prezračevanje prostorov,
- električne instalacije - jaki in šibki tok,
- TK oz. KKS,
- hlajenje (predinstalacija s predvideno lokacijo notranje in zunanje klimatske enote).

S funkcionalno organizacijo prostorov je treba omogočiti združevanje vertikalnih instalacijskih dviznih vodov.

Vsako stanovanje mora imeti priključek za štedilnik, hladilnik, pralni stroj, sušilni stroj, pomivalni stroj, klimo, napo, TV, TK, telefon in domofon.

6.14. Področje elektrotehnike

Električne instalacije in električno opremo je potrebno projektirati skladno s pravilniki, tehničnimi smernicami, standardi, smernicami in priporočila s področja večstanovanjske gradnje, med drugim:

- Pravilnik o projektni in drugi dokumentaciji ter obrazcih pri graditvi objektov (Uradni list RS, št. 30/23),
- Pravilnik o zahtevah za nizkonapetostne električne inštalacije v stavbah (Uradni list RS, št. 140/21 ter 199/21 -GZ-1) in Tehnično smernico TSG-N-002: 2021 Nizkonapetostne električne inštalacije,
- Pravilnik o zaščiti stavb pred delovanjem strele (Uradni list RS, št. 140/21 ter 199/21 -GZ-1) in Tehnično smernico TSG-N-003: 2021 Zaščita pred delovanjem strele,
- Pravilnik o požarni varnosti v stavbah (Uradni list RS, št. 31/04, 10/05, 83/05, 14/07, 12/13 in 61/17 – GZ ter 199/21 -GZ-1) in Tehnično smernico TSG-1-001: 2019 Požarna varnost v stavbah,
- Pravilnik o učinkoviti rabi energije v stavbah (Uradni list RS, št. 70/22, 161/22 in 129/23) in Tehnična smernica TSG-1-004: 2022 Energetska učinkovitost stavb,
- Pravilnik o elektromagnetni združljivosti (Uradni list RS, št. 39/16 in 9/20),
- Pravilnik o prvih meritvah in obratovalnem monitoringu za vire elektromagnetnega sevanja ter o pogojih za njegovo izvajanje (Uradni list RS, št. 70/96, 41/04 – ZVO-1 in 17/11 – ZTZPUS-1, 44/22 ZVO-2),
- Uredba o mejnih vrednostih svetlobnega onesnaževanja okolja (Ur. list RS, št. 81/2007, 109/2007, 62/2010, 46/2013, 44/22 ZVO-2),
- Pravilnik o varstvu pri delu pred nevarnostjo električnega toka (Uradni list RS, št. 29/92, 56/99 – ZVZD in 43/11 – ZVZD-1),
- Pravilnik o zahtevah za zagotavljanje varnosti in zdravja delavcev na delovnih mestih (Ur. list RS, št. 89/99, 39/05, 43/11 - ZVZD-1),
- Zakon o varnosti in zdravju pri delu (Uradni list RS, št. 43/11),
- Gradbeni zakon (GZ-1) (Uradni list RS, št. 199/21, 105/22 – ZZNŠPP in 133/23),
- Energetski zakon EZ-1 (Uradni list RS, št. 60/19 – uradno prečiščeno besedilo, 65/20, 158/20 – ZURE, 121/21 – ZSROVE, 172/21 – ZOEE, 204/21 – ZOP, 44/22 – ZOTDS in 38/24 – EZ-2) ,
- Smernica SZPV 408/08 Požarnovarnostne zahteve za električne in cevne napeljave v stavbah,
- Smernica 411/12 Električni sistemi za zaklepanje vrat na evakuacijskih poteh,
- Pravilnik o nadzoru vgrajenih sistemov aktivne požarne zaščite (Uradni list RS, št. 53/19).

Splošna navodila izvedbe inštalacij

Inštalacije se bodo izdelala za najemniška stanovanja. To pomeni, da je potrebno imeti pri projektiranju v mislih pri izboru opreme, da bo oprema racionalno kvalitetna in ne bo lastniku objektov povzročala prevelikih stroškov vzdrževanja. Tehnične rešitve naj bodo tehnično preizkušene.

Priključitev na komunalno omrežje (elektrika, optika, javna razsvetljava)

Pridobljene so smernice oziroma mnenja s pogoji za priključitev na omrežje oziroma potrebnost opremljanja javnih površin z javno razsvetljavo.

Elektro Ljubljana – Predhodna smernica št. 3466 23741/2023 -AG: Na predvidenem področju gradnje se nahaja obstoječa TP 0080 – Borovniška 3 ter SN ter NN vodi. Slednji v nadzemni in podzemni izvedbi. V primeru odstranitve obstoječe TP je postavljena zahteva po novi TP. Vse nadzemne in podzemne vode se premakne v EKK.

TK omrežje: Pridobljene so smernice podjetij Telekom Slovenije 119230-LJ/1449-BS; podjetja T2 193/2023 ter podjetja Telemach 2-23-GZ. Vsa podjetja, razen Telekoma, v svojih smernicah navajajo, da na predvidenem gradbenem območju potekajo njihovi vodi, ki jih je potrebno zaščititi oziroma

premakniti iz področja gradnje. Obstaja možnost priklopa na vsa tri omrežja zato naj se v objekt pripeljejo vsi trije ponudniki TK storitev.

Določitev priključne moči objekta

Določiti je potrebno konično moč objekta s prikazanimi instaliranimi močmi ter faktorji istočasnosti med njimi.

Naprave za merjenje električne energije se namestijo za posamezni objekt v skupnem prostoru objekta. Za vsa stanovanja so predvidena odjemna mesta velikosti 14kW (3x20A), dovodni kabli se dimenzionirajo na maksimalno vrednost tarifnih varovalk 3x25A. Zahteva elektro distribucije je, da so dovodni kabli iz merilnih omar v Ljubljani min. 4x10 mm² Cu, kar se preveri v času projektiranja. Vsak objekt na ima svoje merilno mesto skupne rabe. Prav tako naj ima svoje merilno mesto sklop prostorov Društva paraplegikov ljubljanske pokrajine.

Oprema merilnih mest bo določena v skladu z določili iz soglasij za priključitev posameznega odjemnega mesta na javno elektro-energetsko omrežje, izdanih s strani elektro distribucije.

Rezervno napajanje, varnostno napajanje

Rezervno napajanje: predvideti skladno z zahtevami Načrta požarne zasnove. Sistemi za varnostno napajanje varnostne razsvetljave, ODT iz stopnišč, odpiranje oziroma zapiranje požarnih vrat, javljanje požara so predvideni v obliki akumulatorskih napajalnikov.

Energetski razvod

Energetske inštalacije se projektirajo skladno s tehnično smernico TSG-N-002:2021 nizkonapetostne električne inštalacije. Za nadometne inštalacije preveriti zahteve za brez halogenske kable. Kabli na ubežnih poteh morajo biti vodeni podometno (nadometna opcija požarno odporni kabli).

Zunanji, energetski razvod

Zunanji, energetski, kabelski razvod se dimenzionira na maksimalno, konično moč.

Notranji, energetski razvod

Dvižni kabelski razvodi so predvideni v inštalacijskih jaških, ki potekajo skozi vse etaže stopnišča. Dimenzija prebojev, izvedba same dvižne lestve ter njena dostopnost bo omogočala tudi naknadno uveliko kablov. Predvideti ustrezno požarno odpornost oz. požarno tesnitev.

Za instalacijo razsvetljave se praviloma uporabijo bakreni vodniki preseka 1,5 mm². Za tokokroge vtičnic se praviloma uporabijo bakreni vodniki preseka 2,5 mm². Preseki vodnikov za ostale porabnike so določeni glede na priključno moč porabnika in so razvidni iz vezalnih shem.

Montažne višine elementov stikal in vtičnic v bivalnih prostorih so praviloma predvidene skladno s »Tehničnimi pogoji za zagotavljanje kakovosti pri izvajanju objektov stanovanjske gradnje – TPSG, modul III-7, JAKI TOK«. Vtičnice se montirajo na višini 0,5, nad delovnimi površinami na 1,1 m, v kopalnicah na 1,2 m oz. 1,8 m, če ni drugače označeno.

V kopalnicah, ki se v skladu s tehnično smernico obravnavajo kot posebni primeri električnih inštalacij, je potrebno upoštevati vse predpisane odmike za namestitvev električne opreme, kakor tudi izvedbo opreme v posameznih conah. Posebno pozornost namesti prostorom kopalnice 60 cm okoli tuša ali kadi naj ne bo nameščenih električnih naprav.

Zaščite

Zaščita pred udarom električnega toka bo prilagojena predpisani zaščiti v Soglasju za priključitev.

Za pravilno delovanje zaščite se vsi večji kovinski deli, ki normalno niso pod napetostjo povežejo z zaščitnim vodnikom na zaščitne zbiralke za izenačitev potenciala. Zbiralke za izenačitev potenciala se namestijo podometno v vsakem stanovanju ter vsaki etaži.

Zaščita naprav in instalacije pred kratkostičnimi tokovi, preobremenitvami in nevarnostjo posrednega dotika se izvede z instalacijskimi odklopniki ter varovalčnimi stikali s taljivimi vložki v napajalnih tokokrogih. Zaščita pred neposrednim dotikom se izvede z izolacijami in primerno IP zaščito.

Električni razdelilniki

V skupnih prostorih posameznega objekta je predvidena namestitev prostostojećih kovinskih omar razdelilnikov, v katere se montira priključno-merilna oprema vseh odjemnih mest v pripadajočem objektu. Ob priključno merilnih omarah se namesti ohišje razdelilnika skupne rabe za posamezni objekt. V centralno nameščenem razdelilniku se poleg ostalih električnih razdelilnikov še razdelilnik skupne rabe okolice. Razdelilniki so opremljeni s ključavnico.

Nad vhodnimi vrati v predprostoru stanovanja ali drugem primerno dostopnem mestu, ki ga ne prekriva notranja oprema je predvidena namestitev nadometnega (če razdelilnik meji na skupne prostore ali stanovanje - prehod zvoka) stanovanjskega el. razdelilnika, v skupnem ohišju s TK omarico. Ohišje mora omogočati dovolj prostora tako za opremo v energetske delu, kot tudi za vso telekomunikacijsko opremo.

Za končne tokokroge v mokrih prostorih, ki se napajajo iz stanovanjskih razdelilnikov, za tokokroge vseh splošno dostopnih vtičnic, za tokokrog ogrevanja strešnih odtokov... je predvidena dodatna zaščita in sicer z zaščitno napravo na diferenčni tok.

Prenapetostna zaščita se izvede stopenjsko. V kabelski, priključni omari se namesti prenapetostne odvodnike odvodniškega razreda B, v razdelilnikih skupne rabe pa odvodniki razreda C. Prenapetostni odvodniki razreda D se po potrebi namestijo lokalno in niso predvideni v projektu.

Oprema posameznih področij

Stanovanja

V stanovanjih so predvideni le izpusti za namestitev svetil, razen v kopalnicah in na balkonih/ložah/terasah, kjer se namesti svetilo. V notranjih prostorih so predvideni izpusti za stropna svetila, ki se v prostorih do 12 m² nameščajo v središče prostora, v prostorih nad 12m² pa se enakomerno namestijo izpusti za več svetil.

Predviden je ročni pogon okenskih senčil, torej možnost priklopa električnega pogona ni predvidena.

Izjema so invalidska stanovanja kjer se predvidi elektro motorno krmiljenje senčil preko tipk. Stikala svetil se montirajo na višini 1,1 m, izpust za stensko svetilko v kopalnici pa na višini 1,9 m. Pozornost je treba posvetiti pravilni namestitvi stikal vtičnic in ostale električne opreme v stanovanjih, ki so namenjena gibalno oviranim.

Skupni prostori

Za potrebe čiščenja je v vsaki etaži predvidena po ena vtičnica, ki se vklopi s stikalom v razdelilniku skupne rabe. Predvideni so priključki za priključitev grelnikov na vtočnikih meteorne vode.

Prostori Društva paraplegikov ljubljanske pokrajine

Del prostorov bo namenjen Društvu paraplegikov ljubljanske pokrajine. Prostori paraplegikov imajo svoj električni priključek.

Sklop Društva paraplegikov mora imeti izvedeno SOS klicno napravo v sanitarijah. Prostori naj bodo opremljeni z ustreznimi napravami oziroma indukcijskimi zankami z ojačevalcem, ki omogočajo dober

sprejem zvoka tudi ljudem, ki uporabljajo slušne aparate. Predvidi se elektro motorno krmiljenje senčil preko tipk.

Ozemljitev - Strelovodna naprava

Izvedba ozemljila, strelovodne naprave in izenačitve potencialov mora biti skladna s tehnično smernico TSG-N-003:2021 - zaščita pred delovanjem strel.

Ozemljitev

Ozemljilo se izvede kot krožno ozemljilo na globini cca. 0,7 m, pokončno položi nerjaveč, jeklen trak (Rf 30x3,5 mm). Preko merilnih spojev, ki se namestijo v talne doze se ozemljilo poveže z odvodniki. V kletno/pritlično ploščo se za potrebe izenačitve potenciala položi pocinkan jeklen trak (FeZn 25x4 mm), ki se na vsakih 5 m spoji z armaturo. Obe krožni ozemljili se na pritlični ravni medsebojno spojita.

Na ozemljilo se spojijo večje kovinske mase v okolici objekta (kandelabri zunanje razsvetljave, kovinske kape prezračevalnih jaškov...), ter ozemljila bližnjih objektov.

Strelovodna napeljava

Na strehi objekta se izvede strehi prilagojen lovilni sistem, izveden z aluminijastim vodnikom, položenim na nosilce. Kovinske elementi na strehi objekta, ki prehajajo v notranjost objekta (dimniki ...), oz. električna oprema na strehi se zaščitijo z lovilnimi palicami višine 2 m. Odvodniki strelovodne napeljave se izvedejo s pocinkanim jeklenim trakom ali okroglim Al vodnikom, ki se speljejo podometno in sicer v armirano-betonskih stenah. V primeru vodenja odvodov v toplotni izolaciji fasade je potrebno predvideti dovolj močno mehansko pričvrstitev. Na trasi odvodov pa uporabiti negorljivo izolacijo na primer vertikalni pas kamene volne.

6.14.1. Razsvetljava

Referenčne vrednosti za osvetljenost

Glede na namen posameznih prostorov se referenčne vrednosti za osvetljenost prilagodijo vrednostim iz standarda SIST EN 12464-1 in del 2 za zunanjo razsvetljavo:

- hodniki: 50-200 lux
- vhodno/izhodna pot (podnevi/ponoči): 300/75 lux

Tehnični podatki za svetila

Vsa svetila se opremijo z LED izvori svetlobe.

Temperatura svetlobe v stanovanjih mora biti pod 3000 K. Vse svetilke morajo imeti delovno dobo min. 50 000 ur ter garancijsko dobo 5 (pet) let. Vsa svetila uporabljena na objektu naj imajo enako barvo svetlobe.

Na hodnikih in stopniščih je predvidena osvetlitev z dekorativnimi svetili, nameščenimi na stropu, oz. nad vhodnimi vrati stanovanj.

V okolici objektov se vse javne površine osvetli z »Javno razsvetljavo«. Interne poti naj se osvetli iz skupnih rab oz. razdelilnika garaže. Pri vseh svetilkah mora biti upoštevana Uredba o mejnih vrednostih svetlobnega onesnaževanja okolja. Za osvetljevanje se predvidi LED osvetlitev s temperaturo svetlobe 3000-4000K, zaščiteno IP66 pred delci prahu in vlago ter mehansko zaščito IK10.

Električna moč svetilk

Povprečna moč vgrajenih svetilk na enoto uporabne površine je lahko v skladu s točko 8.2 TSG-1-004 največ 3W/m² za garažo in 8W/m² za stanovanjski del objekta.

Prižiganje razsvetljave

V stanovanjih, shrambah in tehničnih prostorih se razsvetljava prižiga z lokalno nameščenimi stikali. Na hodnikih, stopniščih je predvidena namestitev **kvalitetnih** senzorjev premikanja in osvetljenosti. Za razsvetljavo okolice je predviden avtomatski vklop svetilk z uporabo astro ure ter z možnostjo ročnega vklopa.

Varnostna razsvetljava

Osnova za načrtovanje varnostne razsvetljave je požarni načrt objekta. Za obravnavane objekte se zahteva namestitev varnostne razsvetljave, kot to zahteva TSG-1-001:2019 Požarna varnost v stavbah in SIST EN 50172 – Sistemi za nujnostno razsvetljavo evakuacijskih poti:

- maksimalni vklopni čas: 1 sekunda
- minimalni čas delovanja: 60 minut
- osvetljenost piktogramov v stalnem spoju je zahtevana
- deli objekta: evakuacijska stopnišča (s hodniki brez ločitve) v vseh etažah objekta

Osvetljenost evakuacijskih poti mora biti zagotovljena do izhoda na prosto.

Zunanja razsvetljava

Vse interne komunikacije - poti osvetliti s svetilkami z **ustrezno visoko** mehansko zaščito in jih vezati na napajanje skupne rabe objekta.

Za vse javne površine - poti predvideti svetilke skladne z naborom svetilk na območju MOL ter ji vezati na sistem napajanja javne razsvetljave.

6.14.2. Šibkotočne instalacije

Sistem za javljanje požara in zapiranje posameznih požarnih con

V kolikor bo »Načrt požarne varnosti« zahteval se namesti sistem za avtomatsko javljanje požara (AJP). Oprema in naprave pa morajo biti skladne s tistimi deli standarda SIST EN 54, ki se nanje nanaša. Rezervno napajanje morajo zagotavljati akumulatorji, ki skladno z zahtevami standarda EN 54 oziroma VdS 2095 zahtevajo avtonomijo rezervnega napajanja 72 ur v normalnem stanju, po poteku tega časa pa še 0,5 ure v alarmnem stanju.

Za ročno alarmiranje v primeru požara bodo na evakuacijskih poteh - hodnikih, stopniščih in drugih pomembnih prehodnih mestih, nameščeni na višini 1,2 - 1,5 m ročni javljalniki požara. Ročni javljalniki so razporejeni tako, da razdalja iz nobenega mesta v objektu do ročnega javljalnika ne presega 30 m. Načeloma morajo biti ročni javljalniki požara nameščeni v vsaki etaži.

Na stopniščih se namestijo alarmne sirene, ki morajo zagotavljati zvočno jakost slišnega alarma minimalno 65 dB(A) ali 5 dB(A) nad hrupom okolice, ki lahko traja več kot 30 sekund.

Preko izhodnih modulov požarnega sistema se krmilijo požarne lopute v prezračevalnih kanalih, blokade dvigal, odpiranje lopute za odvod dima in toplote... Na vhodne module pa se vežejo končna stikala požarnih loput...

Izvedba sistema za odvod dima in toplote

V kolikor bo s »Požarnim načrtom« predpisan odvod dima in toplote iz stopnišča (ODT) bo to hkrati služilo tudi za prezračevanje stopnišča. Sam pogon strešne kupole naj se dobavi v sklopu same kupole, ločena krmilna centrala z brezprekinitvenim napajanjem pa v sklopu izvedbe električnih inštalacij. Centrala z napajalnikom se namesti na steno v jašku na stopnišču v terasni etaži. Centrala se napajana iz razdelilnika skupne rabe.

Protivlomni sistem

Protivlomni sistem ni predviden.

V vsakem stanovanju je predvidena uporaba širokopasovnega, podatkovnega omrežja in televizijskega signala. TK priključki so poleg tega potrebni še za: prenos signala s požarne centrale, prenos signala iz dvigal, daljinsko odčitavanje porabe energije...

6.14.3 TK instalacije**Izvedba priključkov na omrežja ponudnikov TK storitev**

Priključitev objektov na zunanje telekomunikacijsko omrežje se načrtuje skladno s projektnimi pogoji njihovih upravljalcev (Telekom Slovenije, Telemach, T2).

TK inštalacija v objektu

Do vsakega stanovanja se od TK omare posameznega objekta spelje optični kabel z dvema vlaknoma (DROP – 2 × SM G.657.A). Optično vlakno se v kabelskih kasetah v TK omarici spoji z optičnimi vlakni v dovodnem, optičnem kablu, v stanovanjski TK omarici pa se zaključi s konektorjem SC-APC ali podobno.

V posameznem stanovanju se ob elektro omarici namesti tudi nadometna TK omarica, kamor je predvidena vgradnja zaključne doze tip ZSK-P 02/1 za dve optični vlakni in energetske vtičnice. TK omarica mora biti ustreznih dimenzij, tako da bo vanjo možno namestiti vso telekomunikacijsko opremo (modem, ruter...).

Iz stanovanjske TK omarice se v zvezdni topologije speljejo zaščitne cevi do vsakega TK priključka v stanovanju, vanje pa se uvlečejo ustrezni kabli. Električna in Tk omarica naj bosta po izgledu enaki.

Pozivne naprave

Domofonski sistem je predviden kot digitalni, audio, domofonski sistem. Pred vhodnimi vrati posameznega stanovanja je predvidena pozivna tipka.

Sistem za kontrolo pristopa

Za vstop v objekte je predvidena uporaba sistemskih ključev. Izhodne ubežne poti na varno morajo biti proste zaklepnih mehanizmov oziroma se morajo le ti sprostiti z ustreznim okovjem na primer »panik drog« .

Video nadzorni sistem

Predvidi se videonadzor v skupnih prostorih in na vseh vseh vhodih.

Obračunska enota

Posamezno stanovanje ima za potrebe merjenja porabe hladne in tople sanitarne vode ter ogrevne vode predvideno vgradnjo ustreznega števca, ki ima prigraden komunikacijski modul za daljinski prenos podatkov preko M-BUS vodila.

6.15.Področje strojništva**6.15.1. Komunalni priključki in energetska oskrba****Toplota**

- Priključitev objektov na distribucijski sistem zemeljskega plina po smernicah dobavitelja zemeljskega plina Energetika Ljubljana d.o.o. Navezava na glavni nizkotlačni plinovod N17520, PE 100 ki poteka po ulici Pot na Rakovo jelšo.

- Kotlovnica za ogrevanje in centralno pripravo tople sanitarne vode v objektu po potrebi ločeno za vsak objekt - lamelo in ločena za prostore Društva paraplegikov ljubljanske pokrajine.
- Ločena glavna meritev toplote za ogrevanje in centralno pripravo tople sanitarne vode.
- Ločena meritev zemeljskega plina za stanovanjski del objekta in prostore Društva paraplegikov ljubljanske pokrajine.

Voda

- Vodovodni priključek na novo dograjeno javno vodovodno omrežje - po smernicah in projektni nalogi JP VOKA SNAGA d.o.o., z navezavo na obstoječe javno vodovodno omrežje NL DN150, ki poteka po ulici Pot na Rakovo jelšo.
- Glavni vodomer v tehničnem prostoru - kotlovnici objekta ločeno za vsak objekt - lamelo in prostore Društva paraplegikov ljubljanske pokrajine.
- Za glavnim vodomrom filtracija in ekološka priprava vode za zaščito proti vodnemu kamnu, koroziji in biofilmom na sistemu hladne vode (magnetno-anodna galvanska nevtralizacija vode) ter regulacija tlaka.

Kanalizacija odpadne vode

- Kanalizacijski priključek - gravitacijski preko revizijskega jaška na novo javno kanalizacijsko omrežje znotraj ureditvenega območja, ki se bo priključilo na obstoječe javno kanalizacijsko omrežje, ki poteka po ulici Pot na Rakovo jelšo po projektni nalogi in smernicah JP VOKA SNAGA d.o.o..

Kanalizacija padavinske vode

- Ponikanje padavinske vode iz strešnih površin objekta na zemljišču objekta ni mogoče. Odvajanje padavinskih vod na območju urejanja je treba načrtovati tako, da bo zmanjšan hipni odtok z urbanih površin, kar pomeni da jih je treba čim več zadržati na mestu nastanka, uporabiti ukrepe za ponovno uporabo padavinske vode oziroma po potrebi načrtovati zadrževanje padavinskih voda pred iztokom v površinski odvodnik, vse po projektni nalogi in smernicah JP VOKA SNAGA in Direkcije Republike Slovenije za vode.

Zagotavljanje energijskih učinkovitosti stavbe

- Za zagotavljanje energijske učinkovitosti stavb je potrebno zagotoviti zahteve iz 11. do 13. člena Pravilnika o učinkoviti rabi energije v stavbah, UL RS št. 70/22 v izdelanem Izkazu energijskih lastnosti stavbe.
- Da se dosežejo te zahteve, je treba upoštevati:
 - o primerno arhitekturno zasnovo,
 - o primerno zasnovo ovoja stavbe,
 - o zasnovo ogrevanja,
 - o zasnovo priprave TSV,
 - o zasnovo prezračevanja,
 - o zasnovo hlajenja in klimatizacije, vključno z navlaževanjem in razvlaževanjem zraka v stavbi,
 - o zasnovo naravne in električne osvetlitve,
 - o učinkovito avtomatizacijo in nadzor stavbe,
 - o podporo električni mobilnosti (e-mobilnost),
 - o pripravljenost stavbe na pametne sisteme.
- Zagotoviti energetske razred A2 ali boljši.

6.15.2 Ogrevanje

Sistem radiatorskega dvocevne ogrevanja

- Radiatorsko nizkotemperaturno ogrevanje temperaturnega sistema po PURES.

- Radiatorji nameščeni v območju okenskega parapeta. V območju okenskih parapetov, kjer je možno namestiti pisalno mizo radiatorji višine največ 50 cm.
- Cevni priključki dvocevnega sistema iz zidu, ob montaži izvedeni z montažnimi šablonami.
- Kompaktni ventilski radiatorji s sredinskim priključkom in gladko čelno stranico.
- V kopalnicah kopalniški lestvični radiatorji, opcijsko opremljeni z električno grelno patrobo za prehodno obdobje.

Prostorska temperaturna regulacija

- Radiatorji opremljeni s termostatskim ventilom z možnostjo prednastavitve pretoka in s termostatsko glavo.

Interna meritev toplote

- Interni toplotni števec ločeno za vsako stanovanjsko enoto.
- Interni toplotni števec nameščen v nišah na skupnih prostorih hodnikov stopnišč. Povezani na centralno enoto za zbiranje podatkov porabljene toplote in vode. Centralna enota nameščena v prostoru upravnika ali v kotlovnici.

Zaporno regulacijski ventili

- Zaporno regulacijski ventili vgrajeni na odcepih, dviznih vodih in posameznih vejah ter v kotlovnici - pogoj za hidravlično ureguliranje inštalacije ogrevne vode.

Mehčanje vode

- Ekološka priprava vode za zaščito proti vodnemu kamnu, koroziji in biofilmom na sistemu hladne vode (magnetno-anodna galvanska nevtralizacija vode).
- Predvideti mehčanje vode za polnjenje sistema inštalacij ogrevne vode.

Raztezne posode

- Predvideti raztezni avtomat s funkcijo razplinjevanja in dopolnjevanja za inštalacijo ogrevne vode v kotlovnici.
- Predvideti raztezno posodo - pretočno na sistemu priprave tople sanitarne vode.

Cevni razvodi

- Dvocevni sistem radiatorskega ogrevanja.
- Cevni razvodi iz večplastnih plastičnih predizoliranih cevi od internih merilnikov toplote do ogreval po posameznih stanovanjskih enotah vodeni v talni konstrukciji - predvideti ustrezno debelino talne konstrukcije s toplotno - zvočno izolacijo.
- Cevni razvodi znotraj objekta iz jeklenih cevi, spoji izvedeni s stiskanjem. Debelina izolacije v skladu s PURES.

6.15.3. Hlajenje

Sistem predinštalacije hlajenja

- Predinštalacija hlajenja s cevni razvodom od lokacije zunanje in notranje enote split sistema hlajenja za stanovanja. V prostorih Društva paraplegikov ljubljanske pokrajine v celoti predvideti hlajenje s cevni razvodom in namestitvijo zunanje in notranjih enot split sistema.
- Električna pokablitev od razdelilca v stanovanjski enoti in prostorih Društva paraplegikov ljubljanske pokrajine do notranje in zunanje enote.
- Cevni razvod kondenzata od notranje in po potrebi od zunanje enote z ukrepi protismradne zapore.
- Lokacije zunanjih enot predvideti na balkonih posameznih stanovanjskih enot ali na strehi objekta.

6.15.4. Vodovod in kanalizacija

Sanitarna oprema

- Sanitarna oprema po izboru naročnika.
- Sanitarna oprema za funkcionalno ovirane osebe v stanovanjih in prostorih Društva paraplegikov ljubljanske pokrajine po izboru naročnika.
- Konzolni WC-ji s podometnim kotličkom, z dvojno varčevalno tipko za izpiranje.
- Predinštalacijski elementi za montažo sanitarne opreme na suhomontažne zidove.
- Vgradnja nosilnih plošč v suhomontažne zidove za sanitarni pribor v stanovanjskih enotah za funkcionalno ovirane osebe.
- Breznivojski tuši s pregradno steno po izboru naročniku.
- Priključki hladne in tople vode za kuhinje opremljeni s kotnimi ventili.
- Kombinirani kotni ventil hladne vode z možnostjo priklopa pomivalnega stroja.
- Ločen sifon odpadne vode za odtok pomivalnega stroja.
- Ločen skupni sifon odpadne vode za odtok pralnega in sušilnega stroja.

Sanitarni pribor

- Sanitarni pribor v obsegu opremljenosti sanitarnih prostorov po izboru naročnika.

Interna meritev hladne in tople vode

- Interni vodomerni hladne in tople vode ločeno za vsako stanovanjsko enoto.
- Interni vodomerni nameščeni v nišah na skupnih prostorih hodnikov stopnišč.
- Povezani na centralno enoto za zbiranje podatkov porabljene toplote in vode.
- Centralna enota nameščena v prostoru upravnika ali v kotlovnici.

Zaporno regulacijski ventili

- Zaporno regulacijski ventili vgrajeni na odcepih, dviznih vodih in veji cirkulacije tople sanitarne vode v kotlovnici - pogoj za hidravlično ureguliranje inštalacije cirkulacije tople sanitarne vode.
- Zaporno-regulacijski ventili na veji cirkulacije tople sanitarne vode krmiljeni zaradi izpolnjevanja pogoja termične dezinfekcije tople sanitarne vode.

Cevni razvodi - voda

- Cevni razvodi iz večplastnih plastičnih predizoliranih cevi od internih vodomernov do sanitarne opreme posameznih stanovanjskih enotah in prostorov Društva paraplegikov ljubljanske pokrajine vodeni v talni konstrukciji in v notranjih zidovih.
- Cevni razvodi znotraj objekta iz jeklenih nerjavečih cevi, spoji izvedeni s stiskanjem. Razmak pri vodenju cevi hladne in tople ter cirkulacijske vode z namenom preprečevanja pregrevanja hladne vode.
- Debelina izolacije v skladu s PURES.

Cevni razvodi – kanalizacija

- Plastične obojčne nizkošumne cevi v stanovanjskih enotah Večplastne plastične nizkošumne obojčne cevi ali litoželezne cevi spojene z nerjavečimi tlačnimi spojkami za vertikale kanalizacije odpadne vode.
- Izolacija kanalizacije po potrebi v hladnih prostorih in v inštalacijskih jaških do oddušnih kap.

6.15.5. Prezračevanje

Prezračevanje stanovanjskih enot

- Mehansko prezračevanje z rekuperacijo odpadnega zraka po stanovanjskih enotah in prostorih Društva paraplegikov ljubljanske pokrajine.
- Vgradnja lokalnih prezračevalnih naprav za dovod in odvod zraka z rekuperacijo odpadnega zraka po vseh bivalnih prostorih stanovanj in delovnih prostorih Društva paraplegikov ljubljanske pokrajine.
- Odvod odtočnega zraka v sanitarnih prostorih preko lokalnih ventilatorjev ali preko elementov za odvod zraka s higrosenzibilno regulacijo in centralnimi ventilatorji na strehi objekta.

Prezračevanje ostalih prostorov

- Mehansko prezračevanje shramb in notranjih prostorov po PURES. V primeru, da bodo shrambe po zunanjem obodu objekta se izvede naravno prezračevanje shramb.
- Mehansko prezračevanje shramb opremljeno z avtomatsko regulacijo, ki preprečuje vnos vlage zunanjega zraka ob neugodnih razmerah v shrambe.
- Naravni odvod dima in toplote iz stopnišč preko oken.

6.15.6. Požarna varnost

Sistemi požarne varnosti

- Ročni gasilnik.
- Zunanje hidrantno omrežje na javnem in internem vodovodnem omrežju.
- Naravni odvod dima in toplote iz stanovanj, stopnišč in prostorov Društva paraplegikov ljubljanske pokrajine.
- Požarno tesnenje prebojev cevni inštalacij.
- Vgradnja požarnih loput na prezračevalnih kanalih vodenih skozi požarno odporne gradbene konstrukcije.

6.16. Vrednost investicije, vrednost GOI del

Za ugotavljanje ekonomskih parametrov za stanovanja in objekte ter ekonomske upravičenosti projektne rešitve morajo projektanti podati izračune površin v skladu s SIST ISO 9836. Ti bodo osnova za oceno natečajne rešitve.

Natečajni elaborat mora vsebovati tabele, iz katerih so razvidni naslednji podatki:

- bruto tlorisna površina posamezne stavbe in vseh stavb skupaj (indikator 5.1.3),
- struktura in število stanovanj s prikazano uporabno površino stanovanj (indikator 5.1.7) za vsako posamezno stavbo in za vse stavbe skupaj,
- uporabno površino tehničnih površin (indikator 5.1.8) za vsako posamezno stavbo in za vse stavbe skupaj,
- uporabno površino za komunikacijske površine (indikator 5.1.9),
- izračun razmerja med bruto tlorisno površino vseh stavb in uporabno površino vseh stanovanj.

Površine se prikažejo v tabeli, ki je del natečajnih podlog **C_8_tabele površin** natečajnega gradiva. Podatki morajo biti prikazani za vsako stavbo posebej (če gre za več stavb) in zbirno za vse stavbe.

Ciljna investicijska vrednost je omejena z naslednjimi zneski (v EUR/m², zneski so brez DDV):

- **Nadzemni stanovanjski del do 1.800 EUR/m² neto** uporabne tlorisne površine stanovanj*,

- **Nadzemni večnamenski del (prostori društva paraplegikov) do 1.650 EUR/m²** neto uporabne tlorisne površine,
V primeru lesene nosilne konstrukcije nadzemnega dela stavb se ciljna investicijska vrednost poveča za 10 %.
- **Zunanja ureditev do 230 EUR/m² površine zunanje ureditve.**

GOI dela obsegajo vsa pripravljalna, gradbena, obrtniška, instalacijska in zaključna dela na gradbišču z zunanjo ureditvijo gradbene parcele, vključno z zunanjimi parkirišči in potrebnimi komunalnimi hišnimi priključki ter prometno, komunalno, energetska infrastrukturo območja s priključitvijo na javno infrastrukturo in se deli na vrednost GOI za nadzemni del, vrednost GOI del za podzemni del vrednost zunanje ureditve.

*Neto uporabna tlorisna površina stanovanj je površina stanovanj, izračunana skladno s SIST ISO 9836, indikator 5.1.7, in sicer je to del neto tlorisne površine stanovanj z upoštevanjem površin a, b in c (površina stanovanj z upoštevanjem površine lož, balkonov, teras, shramb brez redukcijskih faktorjev).

6.17. Smernice za nizko - ogljične stavbe stanovanjskih skladov

Natečajni nalogi so priložene Smernice za nizko-ogljene stavbe stanovanjskih skladov (priloga D_6_smernice za nizko-ogljene stavbe stanovanjskih skladov.pdf), izdelovalec Univerza v Ljubljani, Fakulteta za gradbeništvo in geodezijo, datum izdelave 20.1.2024, ki jih natečajniki naj upoštevajo pri izdelavi natečajnih predlogov. V naslednjih fazah izdelave projektne dokumentacije (dop IDZ, IDP, PZI) bo izbrani projektant ustreznost rešitev moral številčno dokazovati tudi z izračuni.

6.18. BIM

Ključni cilji naročnika so, da se z implementacijo BIM na projektu poveča učinkovitost in preglednost vodenja investicije od načrtovanja in gradnje do predaje objekta v uporabo ter vseživljenjsko upravljanje in vzdrževanje. Namen naročnika je z večjo vključenostjo in razumevanjem skozi vse faze projekta izboljšati kakovost komunikacije in delovnih procesov, kar bo prispevalo k večji kakovosti zgrajenega objekta in k transparentni porabi sredstev.

V priloženi projektni nalogi za področje BIM (priloga D_7_projektna naloga BIM.pdf) so določene zahteve za izmenjavo informacij na projektu, ki jih natečajnik/ponudnik mora upoštevati pri ponudbeni ceni.

6.19. Normativni okvir

Objekti in ureditev okolice morajo biti skladni z veljavnim prostorskim izvedbenim aktom (OPN MOL ID) in z veljavnimi predpisi o urejanju prostora ter morajo ves čas uporabe izpolnjevati bistvene zahteve glede na namen, vrsto, velikost, zmogljivost, predvidene vplive in druge značilnosti objekta ter druge zahteve.

Bistvene zahteve:

- mehanska odpornost in stabilnost,
- varnost pred požarom,
- higienska in zdravstvena zaščita ter zaščita okolja,
- varnost pri uporabi,
- zaščita pred hrupom,
- varčevanje z energijo in ohranjanje toplote,

- univerzalna graditev in raba objektov,
- trajnostna raba naravnih virov.

Pri projektiranju in gradnji je treba upoštevati vso veljavno zakonodajo, ki se nanaša na graditev objektov, zlasti pa:

- Gradbeni zakon (Uradni list RS, št. 199/21 in 105/22 – ZZNŠPP), vključno s podrejenimi zakonskimi akti,
- Stanovanjski zakon (Uradni list RS, št. 69/03, 18/04 – ZVKSES, 47/06 – ZEN, 45/08 – ZVEtL, 57/08, 62/10 – ZUPJS, 56/11 – odl. US, 87/11, 40/12 – ZUJF, 14/17 – odl. US, 27/17, 59/19, 189/20 – ZFRO, 90/21, 18/23 – ZDU-10 in 77/23 – odl. US),
- Pravilnik o minimalnih tehničnih zahtevah za graditev stanovanjskih stavb in stanovanj (Uradni list RS, št. 1/11, 61/17 – GZ, 199/21 – GZ-1, 205/21 in 29/22),
- Pravilnik o univerzalni graditvi in uporabi objektov (Uradni list RS, št. 41/18 in 199/21 – GZ-1),
- SIST ISO 21542 Gradnja stavb - Dostopnost in uporabnost grajenega okolja,
- SIST 1186 Talni taktilni vodilni sistem za slepe in slabovidne,
- Pravilnik o dodeljevanju neprofitnih stanovanj v najem (Uradni list RS, št. 14/04, 34/04, 62/06, 11/09, 81/11, 47/14, 153/21 in 62/23),
- Pravilnik o merilih za ugotavljanje vrednosti stanovanj in stanovanjskih stavb (Uradni list RS, št. 127/04 in 69/05),
- Uredbo o posegih v okolje, za katere je treba izvesti presojo vplivov na okolje (Uradni list RS, št. 51/14, 57/15, 26/17, 105/20 in 44/22 – ZVO-2),
- Uredbo o mejnih vrednostih kazalcev hrupa v okolju (Uradni list RS, št. 43/18, 59/19 in 44/22 – ZVO-2),
- Uredbo o mejnih vrednostih svetlobnega onesnaževanja okolja (Uradni list RS, št. 81/07, 109/07, 62/10, 46/13 in 44/22 – ZVO-2),
- Pravilnik o učinkoviti rabi energije v stavbah (Uradni list RS, št. 70/22 in 161/22),
- Pravilnik o zaščiti pred hrupom v stavbah (Uradni list RS, št. 10/12, 61/17 – GZ in 199/21 – GZ-1),
- Pravilnik o zaščiti stavb pred vlago (Uradni list RS, št. 29/04, 61/17 – GZ in 199/21 – GZ-1),
- 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),
- Uredbo o ravnanju z odpadki, ki nastanejo pri gradbenih delih (Uradni list RS, št. 34/08 in 44/22 – ZVO-2),
- Uredbo o preprečevanju in zmanjševanju emisije delcev iz gradbišč (Uradni list RS, št. 21/11, 197/21 in 44/22 – ZVO-2),
- Odlok o prioritetni uporabi energentov za ogrevanje na območju Mestne občine Ljubljana (Uradni list RS, št. 41/16),
- Tehnično smernico TSG 1-004:2022 – Energijska učinkovitost stavb,
- Tehnično smernico TSG 1-001:2019 – Požarna varnost v stavbah,
- Smernico SZPV 204/10 - Požarnovarnostni odmiki med stavbami,
- Smernico SZPV 206/19 - Površine za gasilce ob stavbah in uvodno besedilo k smernici SZPV 206/17,
- Smernico SZPV 412/12 - Uporaba gorljivih /negorljivih gradbenih elementov

ter druge področne predpise, ki se nanašajo na tehnično ali okoljsko zmogljivost načrtovane gradnje.

Poleg navedenih se pričakuje tudi upoštevanje smernic in priporočil:

- Resolucija o nacionalnem stanovanjskem programu 2015–2025 (ReNSP15–25) (Uradni list RS, št. 92/15),
- Nacionalne usmeritve za izboljšanje dostopnosti grajenega okolja, informacij in komunikacij za invalide (Uradni list RS, št. 113/05),

- Univerzalna stanovanjska graditev, priročnik, Albreht, A., Gavran, K., Simoneti, M., Wraber, T., Jahjefendić, A., Ministrstvo za okolje in prostor, Direktorat za prostor, graditev in stanovanja, Ljubljana, 2017,
- Priročnik o dostopnosti objektov v javni rabi, Sendi, R., Bizjak, I., Goršič, N., Kerbler, B., Mujkić, S., Tominc, B., Urbanistični inštitut Republike Slovenije, Ljubljana, 2015,
- Z belo palico po mestu, priročnik za načrtovanje talnega taktilnega vodilnega sistema, Albreht, A., Zapušek Černe, A., Krištof, P., Černe, D., Zavod Dostop, Zveza društev slepih in slabovidnih Slovenije, Ljubljana, 2016,
- Strateško načrtovanje dostopnosti, priročnik, Albreht, A., Zapušek Černe, A., Ministrstvo za okolje in prostor, Direktorat za prostor, graditev in stanovanja, Ljubljana, 2018,
- Infrastruktura za pešce, splošne usmeritve, Ministrstvo za infrastrukturo Republike Slovenije, Ljubljana, 2017.

7. SEZNAM NATEČAJNIH PODLOG IN PRILOG

C_NATEČAJNE PODLOGE

C_1_geodetski_posnetek_cist 2D.dwg
C_2_geodetski_posnetek_cist 3D.dwg
C_3_geodetski_posnetek_obmocje_regulacija_DOI.dwg
C_4_DOI_Rakova_Jelsa_2023.tif / tfw
C_5_DMR_Rakova_Jelsa_2023.tif / tfw
C_6_DSM_Rakova_Jelsa_2023.tif / tfw
C_7_Point_cloud_2023-2mio.e57
C_7_Point_cloud_2023-5mio.e57
C_7_Point_cloud_2023-12mio.e57
C_8_okoliski_objekti_3d.dwg / pln
C_9_tabele_povrsin.xlsx
C_10_navodila_za_maketo.dwg / pdf
C_11_shema_plakatov.pdf

D_NATEČAJNE PRILOGE

D_1_lokacijska informacija.pdf
D_2_predhodne smernice
D_3_geotehnično poročilo.pdf
D_4_hidrološko hidravlična presoja.pdf
D_5_fotografije natečajnega območja
D_6_smernice za nizko-ogljčne stavbe stanovanjskih skladov.pdf (vključno s prilogo A in B)
D_7_projektna naloga BIM.pdf
D_8_navodila za načrtovanje prometnih ureditev v MOL