

B_NATEČAJNA NALOGA

Odprti, enostopenjski, projektni natečaj za izbiro strokovno najprimernejše rešitve in izbiro izdelovalca projektne dokumentacije za

STANOVANJSKO SOSESKO LITIJSKA-PESARSKA

Naročnik / investitor:

Javni stanovanjski sklad Mestne občine Ljubljana
Zarnikova 3, 1000 Ljubljana



Naročnik / investitor:

Javni stanovanjski sklad Mestne občine Ljubljana
Zarnikova 3, 1000 Ljubljana

Razpisovalec:

Javni stanovanjski sklad Mestne občine Ljubljana

Izdelovalci natečajne naloge:

Javni stanovanjski sklad Mestne občine Ljubljana



Zanj: Vojka Močnik, univ. dipl. inž. arh.

in

Delavnica d.o.o.

delavnica

Zanj: Maj Juvanec, univ. dipl. inž. arh.

v sodelovanju z zunanjimi sodelavci:

Mirt Martelanc, univ. dipl. inž. str.; za področje strojnih inštalacij in strojne opreme

Roman Pogačar, dipl. inž. el.; za področje električnih inštalacij in električne opreme

dr. Maja Simoneti, univ. dipl. inž. kraj. arh.; za področje krajinske arhitekture

Luka Čurović, mag. med. fiz.; za področje hrupa

Odgovorna oseba naročnika:

Sašo Rink, direktor

Kraj in datum izdelave:

Ljubljana, januar 2020

PREDGOVOR

Javni stanovanjski sklad Mestne občine Ljubljana (v nadaljevanju JSS MOL) je osrednja lokalna institucija za izvajanje nacionalnega stanovanjskega programa na lokalni ravni, ki pripravlja in izvaja stanovanjski program občine ter izvaja upravne naloge na stanovanjskem področju iz lokalne pristojnosti. Na področju stanovanjske oskrbe spodbuja stanovanjsko gradnjo zagotavlja gradnjo neprofitnih stanovanj, prenovo in vzdrževanje lastnih stanovanj in stanovanjskih hiš.

JSS MOL načrtuje v Štepanji vasi ob križišču Litijske s Pesarsko cesto v Ljubljani izgradnjo nove stanovanjske soseske z najmanj 95 neprofitnimi najemnimi stanovanji, javnim programom v pritličju ob Pesarski cesti, podzemno garažo ter zunanjo, prometno in komunalno infrastrukturo.

Ocenjen primanjkljaj javnih najemnih stanovanj v Ljubljani, ki glede na interes prosilcev znaša okrog 4.000 stanovanjskih enot in javnofinančne okoliščine, v katerih poslujemo deležniki na trgu javnih najemnih stanovanj, terjata skrbno poslovanje. Natečajne rešitve bodo zato presoјane tudi z vidika racionalnosti tako v fazi gradnje, kot tudi v fazi obratovanja in vzdrževanja objektov oziroma soseske.

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

KAZALO

1. Cilji natečaja	6
1.1. Namen, cilji in pričakovanja natečaja	6
1.2. Predmet natečaja.....	6
1.3. Natečajno območje	6
2. Značilnosti natečajnega območja	10
2.1. Lega območja	10
2.2. Zgodovinski razvoj.....	10
2.3. Urbanistične, arhitekturne, krajinsko arhitekturne in naravne značilnosti območja	13
2.4. Omrežja gospodarske javne infrastrukture in javnega dobra.....	16
2.5. Dejavnosti	17
2.6. Lastništvo	17
2.7. Podatki o geomehanskih značilnostih lokacije (povzetek)	18
2.8. Podatki o značilnostih lokacije z vidika varovanja zdravja ljudi	18
2.9. Podatki o obstoječih objektih in ureditvah na natečajnem območju	20
3. Podatki o prostorskih aktih, pogojih nosilcev urejanja prostora ter izdelanih strokovnih podlagah.....	21
3.1. Veljavni prostorski akti.....	21
3.2. Izvleček bistvenih splošnih določil iz veljavnega prostorskega akta	22
3.3. Izvleček bistvenih konkretnih določil iz veljavnega prostorskega akta	24
3.4. Pogoji, usmeritve in mnenja nosilcev urejanja prostora	27
3.4.1. Javno podjetje Elektro Ljubljana d.d.	28
3.4.2. Javno podjetje VO KA snaga d.o.o., Področje odvajanja odpadnih voda	28
3.4.3. Javno podjetje VO KA snaga d.o.o., Področje oskrbe z vodo	28
3.4.4. Javno podjetje Energetika Ljubljana d.o.o., Oskrba s plinom.....	29
3.4.5. Mestna občina Ljubljana, Oddelek za gospodarske dejavnosti in promet.....	29
3.4.6. RS, Ministrstvo za obrambo, Direktorat za logistiko	29
3.4.7. RS, MOP, Direkcija RS za vode	30
3.4.1. Javna razsvetljava d.d.	30
3.4.1. Telekom Slovenije d.d.	30
3.4.1. Telemach d.o.o.	30
3.5. Strokovne podlage	31
4. Usmeritve za urbanistično, arhitekturno, krajinsko-arhitekturno in drugo zasnovo	33
4.1. Usmeritve za urbanistično zasnovo	33
4.1.1. Dostopi	33
4.1.2. Odmiki	34
4.2. Dispozicija objektov in ureditev, medsebojni odnosi in povezave	34
4.3. Urbanistično oblikovanje, morfologija zazidave, gabariti, višine.....	35
4.4. Tipologija zazidave	35
4.5. Namembnost, funkcionalna zasnova objektov ali ureditev, kapacitete	35
4.5.1. Predvidena namembnost, funkcionalne, organizacijske in tehnološke zahteve	35
4.5.2. Normativne zahteve za funkcionalno zasnovo, tehnološko zasnovo, opremljenost	36
4.5.3. Normativne zahteve v zvezi s tehnično ali okoljsko zmogljivostjo	37
4.5.4. Predvidene kapacitete, zmogljivost objektov in ureditev	37
4.6. Arhitekturna zasnova in oblikovanje objektov	41
4.7. Tehnične rešitve.....	43
4.7.1. Priprava zemljišča in temeljenje.....	43
4.7.2. Konstrukcijska zasnova	43
4.7.3. Uporaba materialov, gradbenih proizvodov, končnih obdelav, vgrajene naprave.....	43

4.7.4.	Zasnova instalacij in instalacijske opreme.....	46
4.7.1.	Električne instalacije in električna oprema	47
4.7.2.	Razsvetljava	50
4.7.3.	Šibkotočne instalacije	51
4.7.4.	TK instalacije	51
4.7.5.	Strojne instalacije ter oprema	52
4.7.6.	Požarna varnost.....	55
4.8.	Krajinsko arhitekturna zasnova in zasnova zunanje ureditve.....	56
4.9.	Zasnova instalacij v zunanji ureditvi	58
4.10.	Priključevanje na komunalno infrastrukturo	58
4.11.	Varstvo pred prekomernim hrupom.....	59
5.	Etapnost	62
6.	Vrednost investicije, vrednost GOI del	62
7.	Povzetek obveznih zahtev, usmeritev, priporočil	63
8.	Viri in povezave	64
8.1.	Viri	64
8.2.	Povezave	64
9.	Seznam natečajnih podlog in prilog.....	65

1. CILJI NATEČAJA

1.1. Namen, cilji in pričakovanja natečaja

JSS MOL načrtuje v Šepanji vasi, ob križišču Litijske ceste s Pesarsko cesto v Ljubljani, izgradnjo nove stanovanjske soseske. Gradnja večjega števila neprofitnih najemnih stanovanj bo doprinesla k zmanjševanju primanjkljaja teh stanovanj ter tudi k strnjevanju mesta, saj se načrtuje gradnja na prazni in neizkoriščeni lokaciji.

Z izvedbo odprtega, enostopenjskega projektne natečaja želi naročnik JSS MOL:

- pridobiti rešitve za gradnjo kvalitetne in sodobne stanovanjske soseske, 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 ter ob hkratnem upoštevanju ekonomskih parametrov,
- izbrati izdelovalca projektne dokumentacije za predmetno Stanovanjsko sosesko Litijska-Pesarska.

1.2. Predmet natečaja

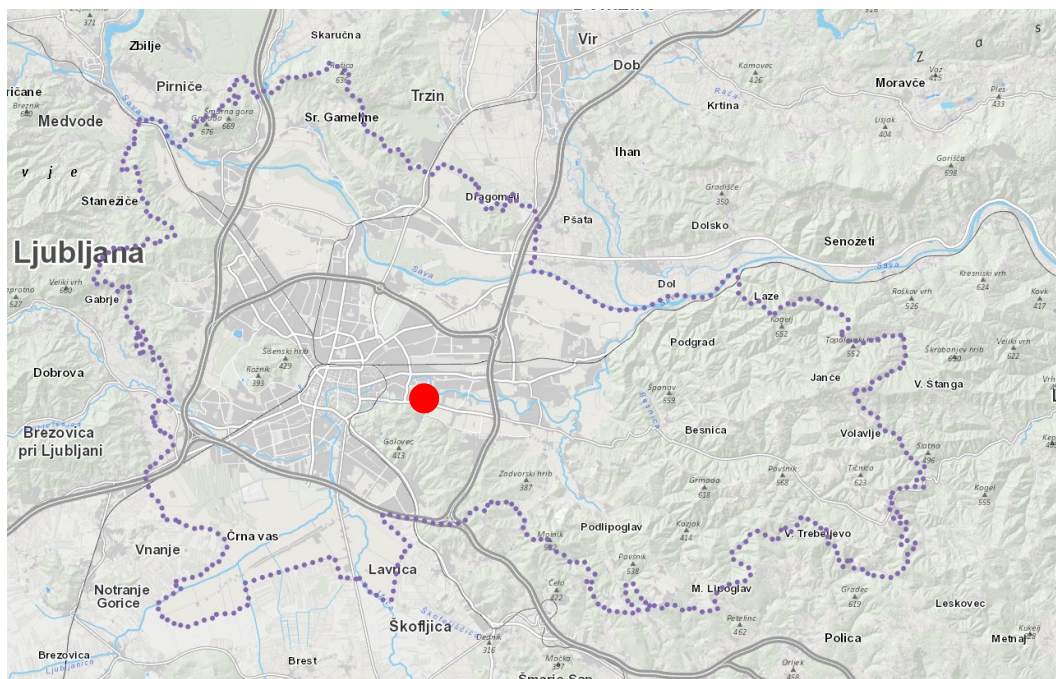
Z javnim natečajem bosta izbrana strokovno najprimernejša urbanistična in arhitekturna rešitev ter izdelovalec projektne dokumentacije za Stanovanjsko sosesko Litijska-Pesarska.

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

Na obravnavanem območju se načrtuje gradnja vsaj 95 neprofitnih najemnih stanovanj in nestanovanjskega programa v pritličju ob Pesarski cesti, zunanja in prometna ureditev ter gradnja komunalne infrastrukture.

1.3. Natečajno območje

Obravnavano območje leži vzhodno od Štepanje vasi, med Litijsko cesto in reko Ljubljanico, vzhodno od centra Ljubljane.



Slika 1 Lokacija v merilu mesta. Vir: Urbinfo, MOL.

Zemljišča natečajnega območja oziroma zemljišča za gradnjo se nahajajo ob križišču Litijske ceste s Pesarsko cesto.



Slika 2 Širše območje. Vir: Urbinfo, MOL.

Od križišča s Pesarsko cesto proti mestnem središču je Litjiska cesta urejena kot široka mestna ulica z obsežnim zelenim pasom, v smeri proti obvoznici je zgolj vstopna mestna cesta.

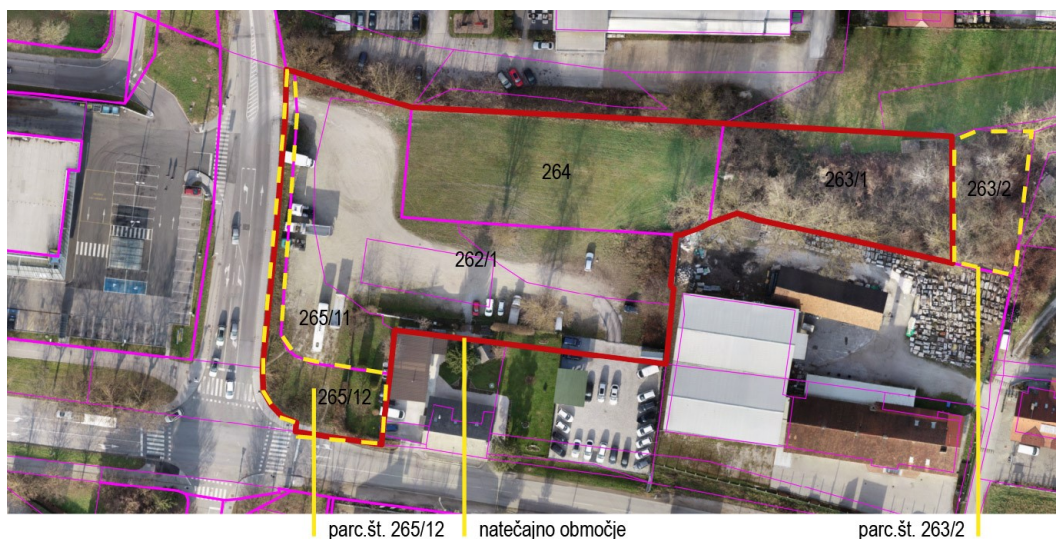
V neposredni bližini, ob Litijski cesti, v smeri mesta, je manjše četrtno jedro z javnim oziroma poljavnim programom. Neposredno preko Pesarske ceste je večja trgovina osnovne preskrbe (Lidl), severno pa jedro šprotnih programov: pokrita dvorana, fitness center, plezalni center, squash center,

Območje je nekoliko odmaknjeno od Litijske ceste, jedrni del sestavlja zemljišče pravokotne oblike na enotni višini nad ježo, proti vzhodu je ožji del zemljišča, ki je višinsko pod ježo, na nivoju BIT centra. Območje ima neposreden dostop s Pesarske ceste.

Natečajno območje leži v k.o. 1732 - Štepanja vas in zajema naslednje parcelne številke: 262/1, 264, 263/1, 265/11 in 265/12.

Velikost natečajnega območja je 7.532 m². Za namene gradnje (gradbena parcela) se lahko aktivira zgolj območje, ki ima namensko rabo CU, tako je skupna predvidena velikost območja za gradnjo 6.842 m². Južni in zahodni del ob Litijski in Pesarski (zemljišče s parc. št. 265/12) je namenjen za bodočo razširitev ceste in obcestnega prostora (ca. 660 m²).

V sklopu natečajnih predlogov je potrebno predlagati tudi začasno ureditev oz. rabo prostora na zemljišču s parc. št. 263/2, do izgradnje načrtovane nove prometnice in skladno z ureditvami, ki jih dopušča MOL OPN ID.

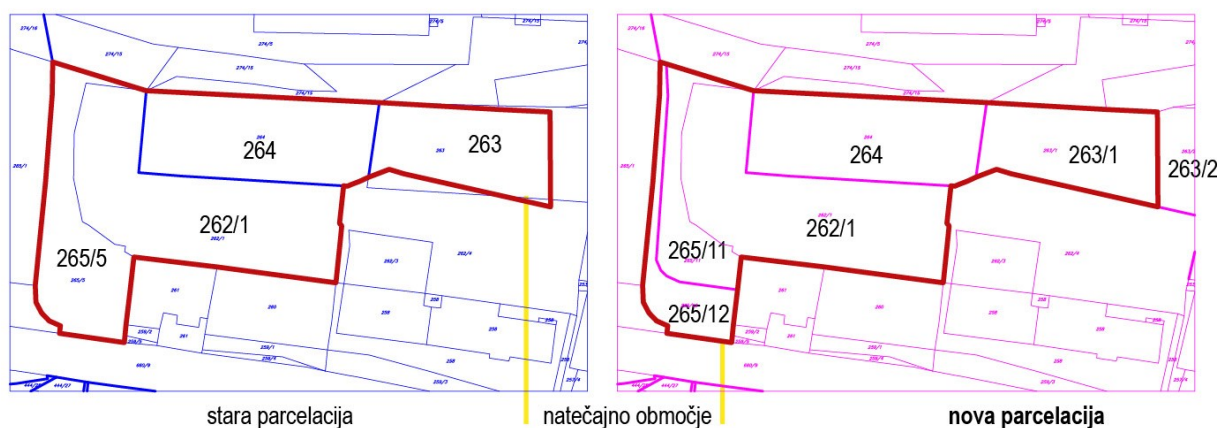


Slika 3 Prikaz natečajnega območja in parcele 263/2.

Opomba:

Tekom priprave natečajnega gradiva se je izvajala parcelacija in ureditev mej na natečajnem območju. Končna situacija zemljiških parcel je prikazana v geodetskem posnetku in opisana v tem gradivo, medtem ko so v smernicah ter nekaterih grafičnih prikazih prikazane parcele še pred spremembo. Parceli 263 in 265/5 sta se razdelili na 263/1 in 263/2 oz. 265/11 in 265/12, delno se je korigiral potek mej.

k.o.	stara parc. št. stara	površina (m ²)	nova parc. št.	površina (m ²)
1732 Štepanja vas	263	2.031	263/1 263/2	1.399 548
1732 Štepanja vas	265/5	1432	265/11 265/12	775 657

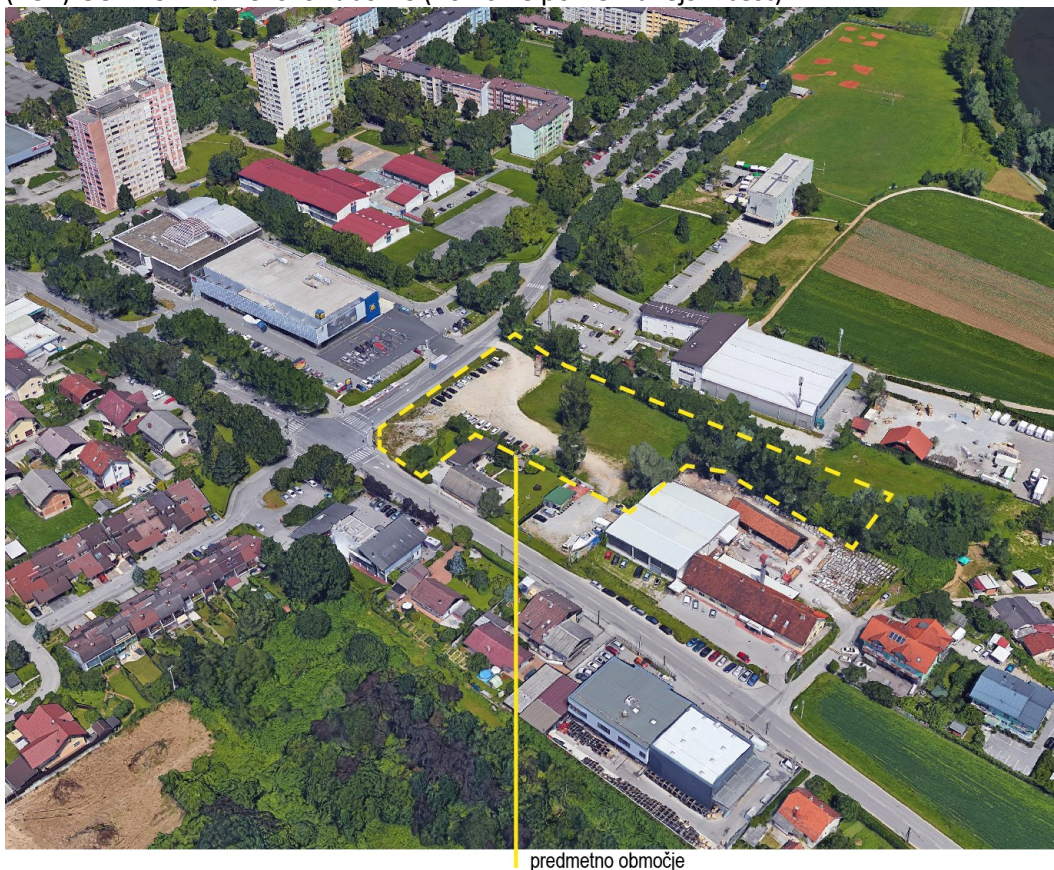


Slika 4 Prikaz stare in nove parcelacije.

2. ZNAČILNOSTI NATEČAJNEGA OBMOČJA

2.1. Lega območja

Zemljišča se nahajajo v enoti urejanja prostora (EUP) GO-297 z namensko rabo CU (Osrednja območja centralnih dejavnosti), pas ob Litijski ulici (parcelna številka 265/12) pa v enoti urejanja prostora (EUP) GO-229 z namensko rabo PC (Površine pomembnejših cest).



Slika 5 Prikaz območja. Fotogrametrični posnetek Google.

Območje obrobata Litijska in Pesarska cesta ter sklop objektov ob Litijski cesti (stanovanjska hiša, GNOM, Ciciban) ter športni kompleks Bit na severu, pod ježo.

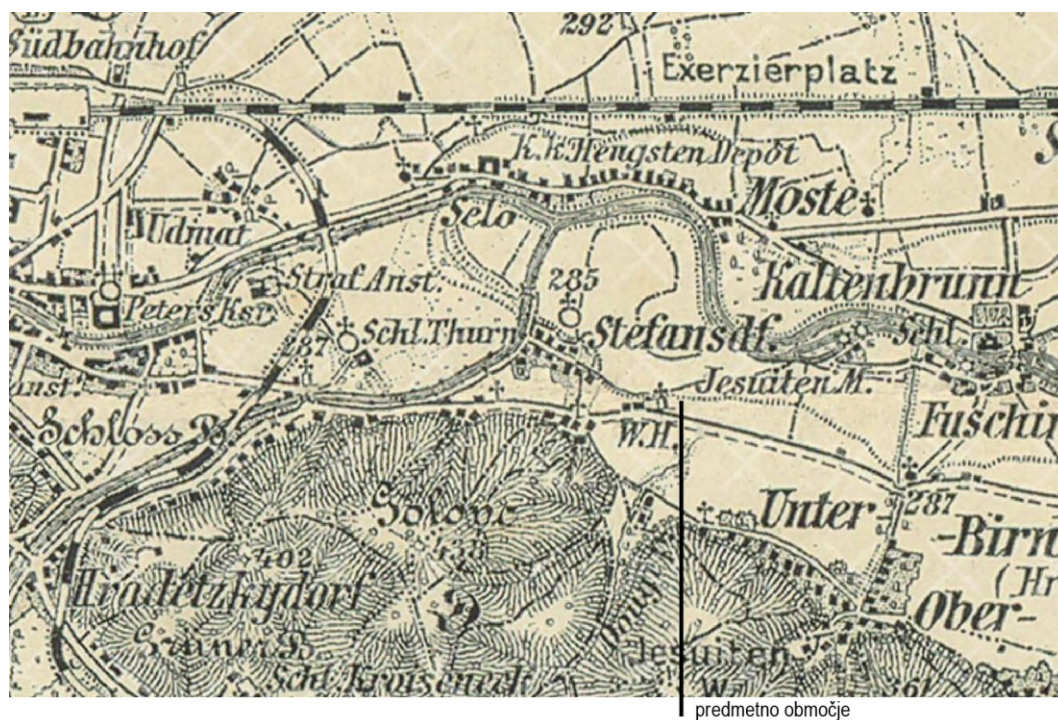
Meja natečajnega območja je prikazana v grafičnih prilogah natečajnega gradiva.

2.2. Zgodovinski razvoj

Predmetno območje je bilo še do nedavnega kmetijsko. Franciscejski kataster, pa tudi kasnejše karte kažejo današnjo Litijsko cesto in današnjo Štepanjo vas zahodno od predmetnega območja.



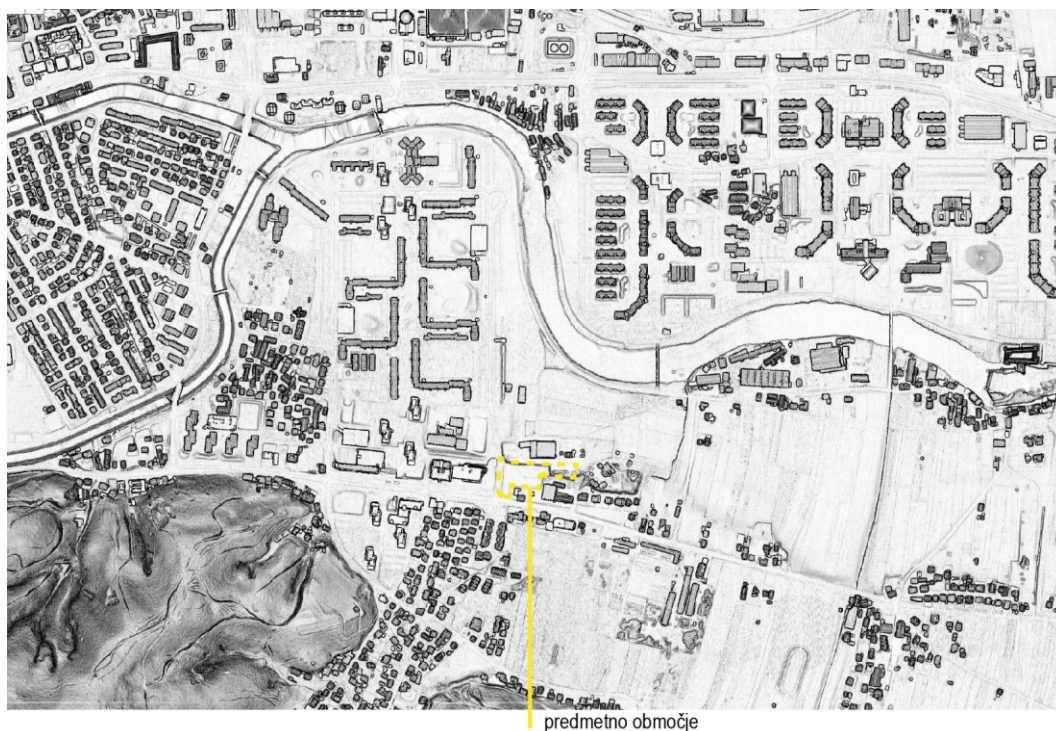
Slika 6 Lokacija na Franciscejskem katastru (cca. 1828). Vir: ARS, MK.



Slika 7 Lokacija na zemljevidu z leta 1880. Vir: DRSV.

Neposredna okolica se je urbanizirala v obdobju po drugi svetovni vojni z blokovskim naseljem – Štepanjsko naselje, severno od Litjske ceste ter s fino enodružinsko strukturo na južni strani ceste.

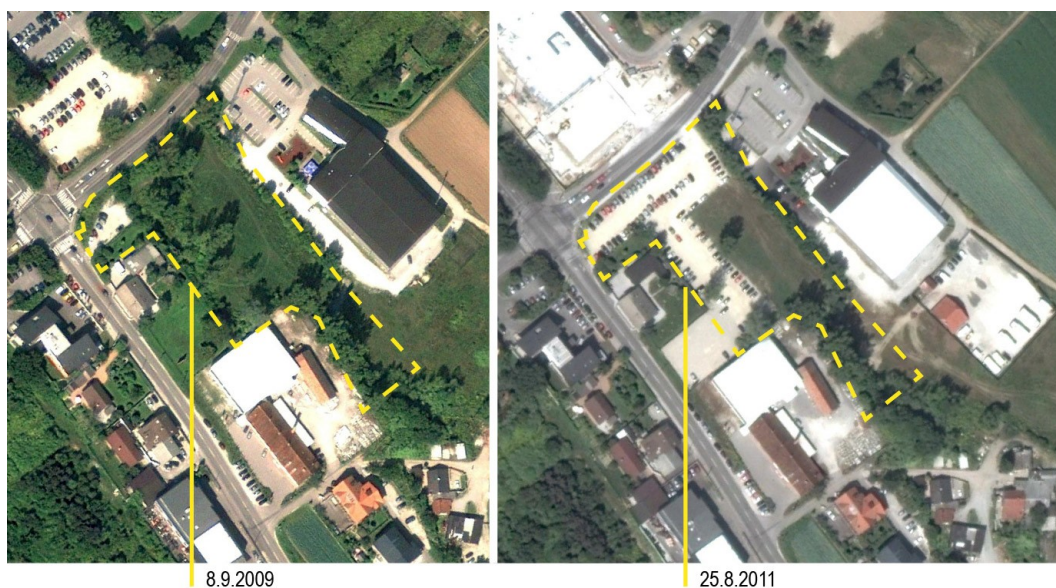
V zadnjih letih se neposredno ob Litijski cesti dodatno razvija program osrednjih dejavnosti (trgovski, poslovni) in grozd športnih programov vzhodno od Pesarske.



Slika 8 Prikaz lokacije in okoliške grajene strukture na DMR (sky view factor). Vir: DRSV.

Na predmetnem območju ni grajenih objektov. Na delu območja je urejeno makadamsko parkirišče. Delno je vzdrževan travnik, na vzhodni strani pa nevzdrževano rastje.

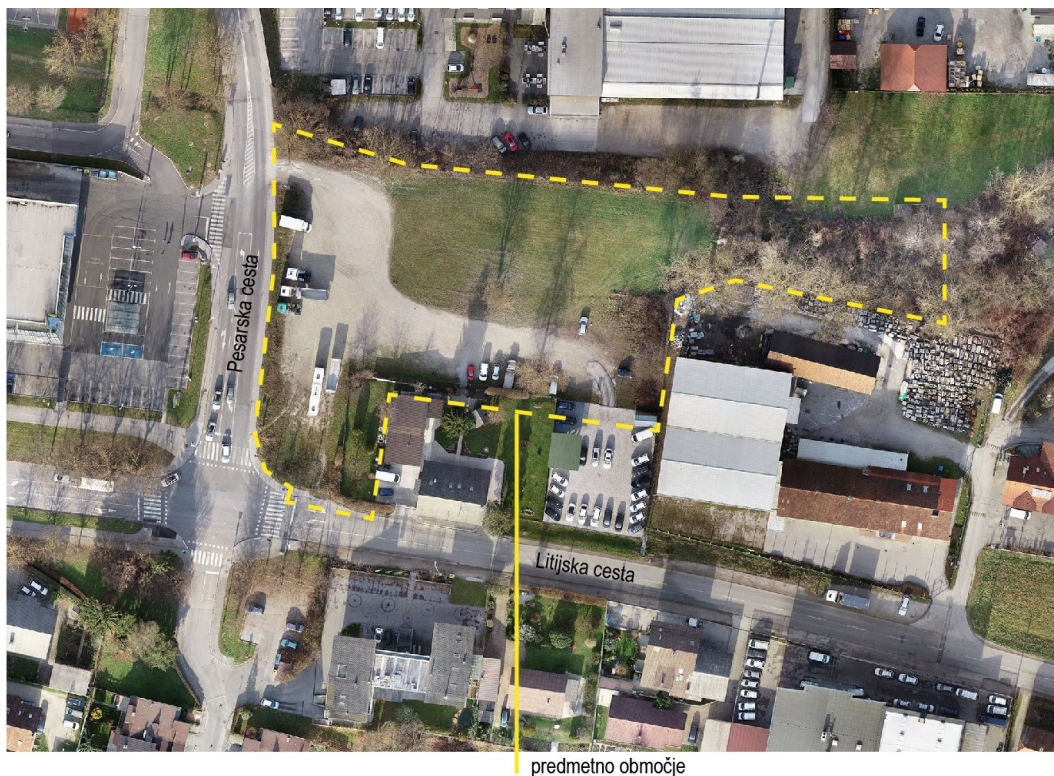
Okrog leta 2010 je bilo na delu območja urejeno makadamsko parkirišče, pred tem je bil na celotnem območju travnik z redkimi drevesi.



Slika 9 Ortofoto posnetek pred in po ureditvi parkirišča. Vir: Google Earth.

Današnje stanje

Predmetno območje danes ni pozidano. Zahodni del je pretežno v isti ravnini in ga sestavlja sklop travnika ter makadamskega utrjenega parkirišča. Vzhodni del območja leži nekaj metrov nižje in je danes zaraščen z grmovnato vegetacijo (neurejen). Preko predmetnega območja se odvija dostop do prodaje rabljenih avtomobilov na območju neposredno ob Litijski cesti.



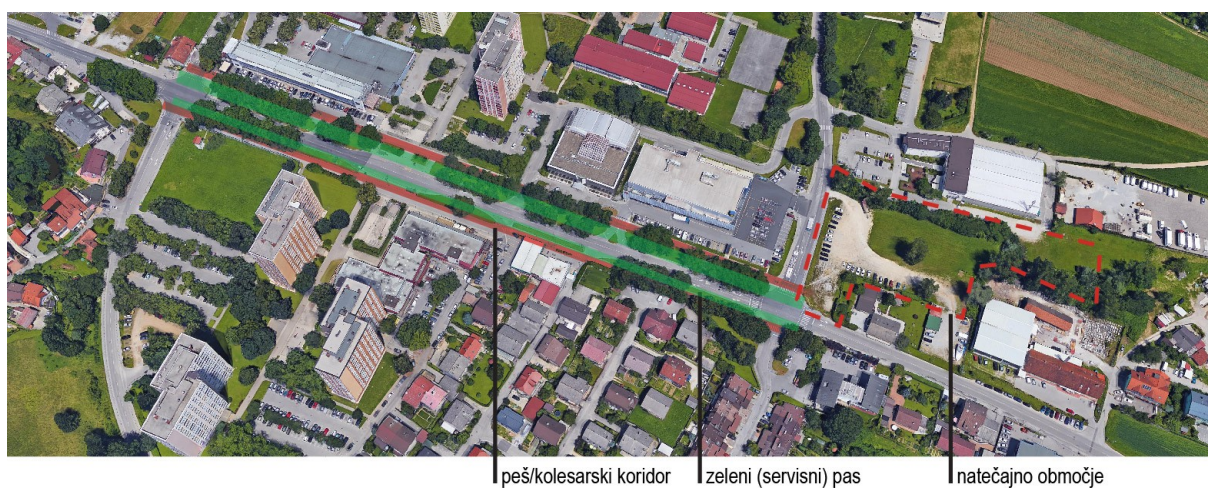
Slika 10 Prikaz območja na ortofoto posnetku iz januarja 2019.

2.3. Urbanistične, arhitekturne, krajinsko arhitekturne in naravne značilnosti območja

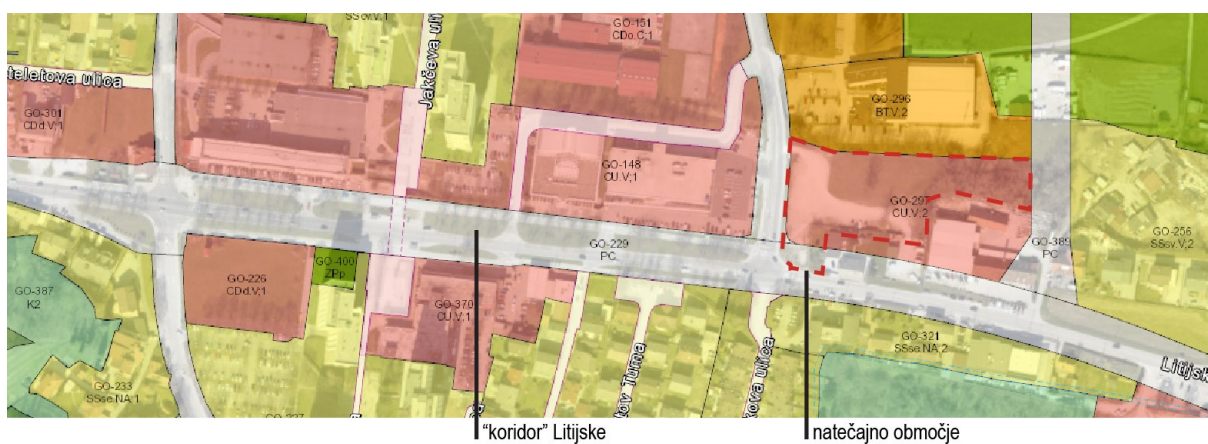
Litijska cesta

Litijska cesta ima na odseku med Pesarsko in Parmsko cesto izoblikovan širok mestni profil, ki ponuja prostorski nastavek za razvoj četrtnega središča. V smeri proti mestu, od Parmске do Kajuhove, je v prostoru varovan koridor, ki omogoča nadaljevanje takšne zasnove Litijske. V smeri proti obvoznici Litijska takšnega profila in karakterja nima več zagotovljenega, je pa predviden v OPN.

V natečajnem predlogu je potrebno vzpostaviti stališče do oblikovanja glavne ulične fasade oz. prostora Litijske ceste, ob upoštevanju obstoječega stanja (rekonstrukcija ceste 2019, obstoječi objekt) ter dolgoročnega, z OPN načrtovanega, stanja.



Slika 11 Prikaz Litjske ceste med Pesarsko in Parmsko, koridorja za peš in kolesarski promet, zelenega pasu in cestišča. Fotogrametrija Google.



Slika 12 Območje »cestne« namenske rabe Litjske ceste v MOL OPN. Vir: Urbinfo MOL.

Ježa

Pretežni del območja (zahodni del) je relativno raven, brez posebnosti v reliefu. Vzhodni del območja leži približno 4 metre nižje ter vključuje ježo oz. brežino, ki izravna višinsko razliko.

Severno od osrednjega dela natečajnega območja poteka izrazita geomorfološka ježa, ki premošča skoraj 6 metrov višinske razlike med natečajnim platojem in platojem Bit centra, ki v vzhodnem delu natečajnega območja »preskoči« na južni rob natečajnega območja. Vzhodni del območja je tako niveletno več kot 4 metre nižji.



Slika 13 Lidar posnetek terena. Vir: GURS.

Osončenje

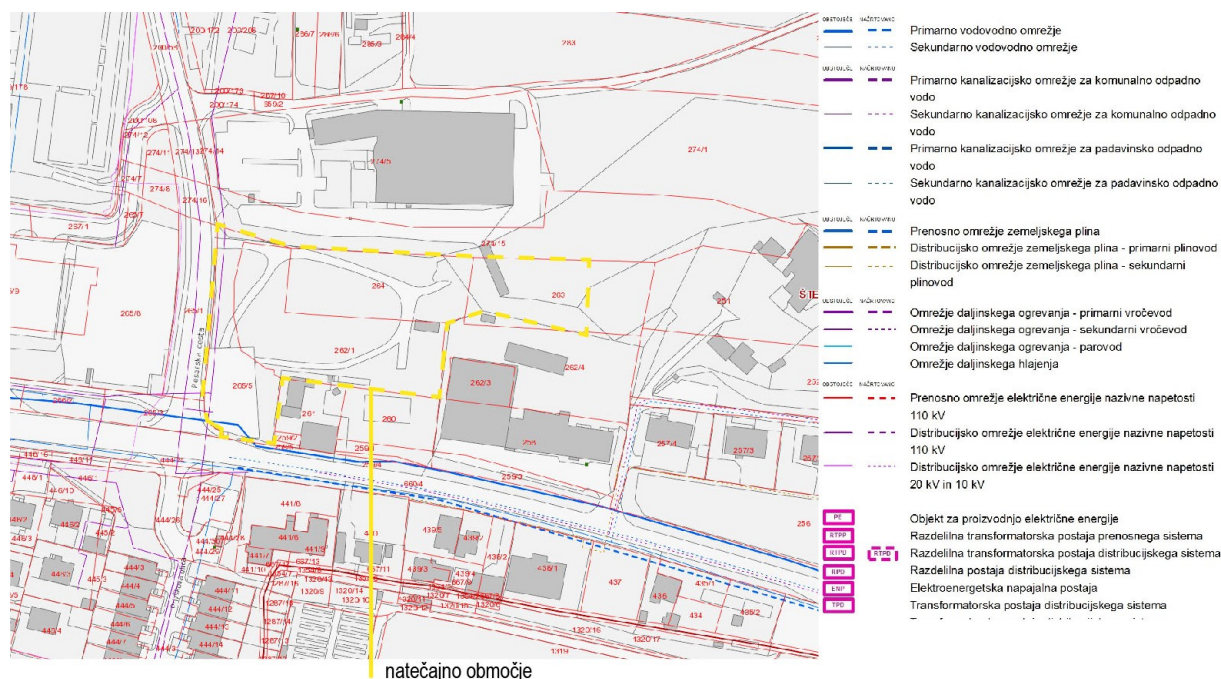
Območje je kvalitetno osončeno. Na južni strani (ob Litijski cesti) so objekti nizke etažnosti (P+M), ki lahko mečejo senco na predmetno območje zgolj ob izrazito nizkem soncu.

2.4. Omrežja gospodarske javne infrastrukture in javnega dobra

Območje oz. obodne ceste so opremljene z vso potrebno komunalno infrastrukturo za normalno oskrbo načrtovanih večstanovanjskih objektov.

Vodovodno omrežje poteka po Litijski cesti ter Pesarski cesti. Odpadna kanalizacija poteka po Pesarski cesti. Nekateri cevovodi potekajo že znotraj predmetnih zemljišč.

Plinovodnega omrežja v neposredni bližini ni. Načrtovan je ob Litijski cesti z vzhodne strani. Toplovodno omrežje je razvito južno od Litijske ceste (Privškova ulica, Ulica Bratov Tuma, ...), nanj se bo navezal načrtovani kompleks. Elektroenergetsko omrežje poteka po Pesarski cesti. Za potrebe načrtovane gradnje bo potrebno postaviti novo transformatorsko postajo.



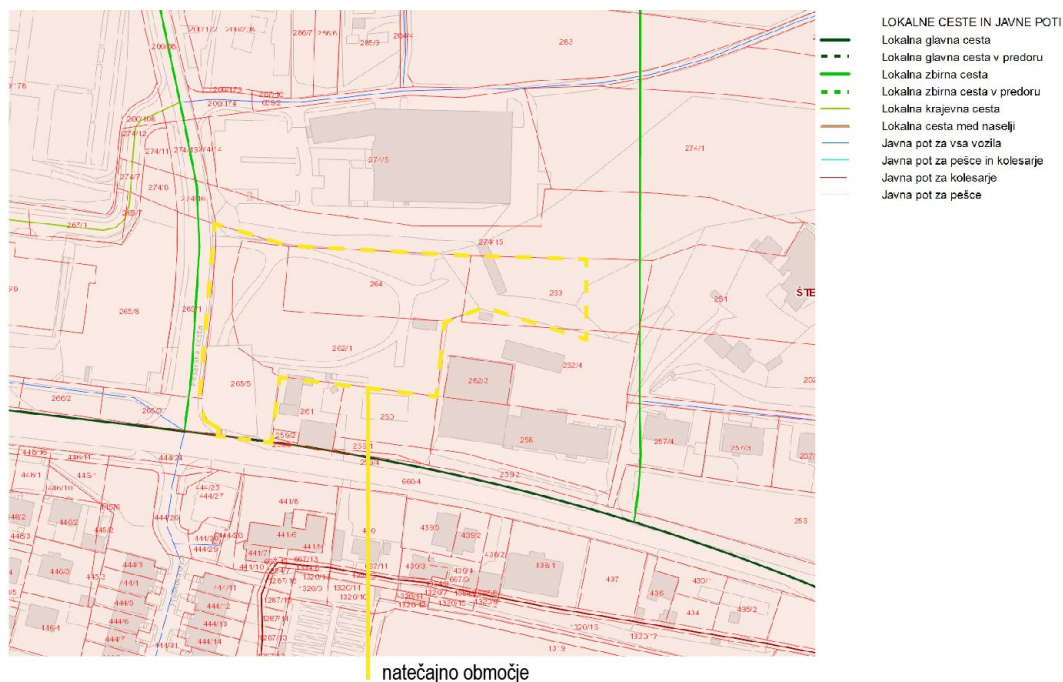
Slika 14 Zbirni prikaz javne komunalne infrastrukture. Vir: Urbinfo, MOL.

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 3.4 Pogoji, usmeritve in mnenja nosilcev urejanja prostora na strani 27.

Prometna opremljenost območja

Območje meji na Pesarsko cesto, ki je lokalna zbirna cesta ter deloma na Litijsko cesto, ki je lokalna glavna cesta. Na vzhodnem robu območja je, v skladu z OPN MOL ID, načrtovana nova cesta nivoja lokalne zbirne ceste.

Po Litijski cesti poteka linija mestnega javnega prometa. Tako Pesarska kot Litijska cesta imata načrtovane kolesarske steze ob cestah.



Slika 15 Prometna infrastruktura. Vir: Urbinfo, MOL.

2.5. Dejavnosti

V neposredni okolici, ob Litijski cesti v smeri proti mestu je trgovina osnovne preskrbe, nekoliko naprej proti mestu so restavracije, bencinski servis in nekateri lokali s storitvami široke potrošnje.

Izrazit in za širše območje pomemben je program športa neposredno severno od natečajnega območja z večnamenskim športnim objektom BIT, pokrito dvorano, plezalnim centrom, squash igrišči ter večje odprte športne zelene površine za baseball.

2.6. Lastništvo

Obravnavano območje obsega naslednja zemljišča:

parc. št.	k.o.	površina (m2)	lastnik
262/1	1732 Štepanja vas	2.775	1/1 MOL
263/1	1732 Štepanja vas	1.399	1/1 MOL
264	1732 Štepanja vas	1.920	1/1 JSS MOL
265/11	1732 Štepanja vas	775	1/1 MOL
265/12	1732 Štepanja vas	657	1/1 MOL

Skupna velikost območja: 7.526 m2

Lastništvo MOL na zemljiščih s parc. št. 262/1, 263/1, 265/11 in 265/12, vse k.o. 1732 Štepanja vas, bo preneseno v namensko premoženje JSS MOL.

Sosednja zemljišča s parc. št. 660/9, 265/3, 265/1 in 274/16 (območje Litijske in Pesarske ceste), parcela 274/15 (predstavlja severno mejo območja, oz. območje ježe ter delno zemljišča pod ježo) in parc. št. 263/2 (zemljišče na skrajnem vzhodu območja, ki je predvideno za novo cestno povezavo), vse k.o. 1732 Štepanja vas, so v lasti Mestne občine Ljubljane.

2.7. Podatki o geomehanskih značilnostih lokacije (povzetek)

Pretežni del območja (nad ježo) predstavlja umetno zasipano območje. Material je sestavljen iz izkopnega zemeljskega materiala, ki je pomešan z ruševinami starih objektov (zemeljski material, opeka, beton, manj je ostalih odpadkov: železo, organski odpadki in plastika). Debelina navoženega materiala znaša v osrednjem delu do max. ca. 10,30 m.

Predlagan način temeljenja je na uvrtenih pilotih, ki segajo v raščena temeljna tla, ki se pojavijo od globine ca. 10,00 do 10,50 m naprej (velja za osrednji del nasipavanja).

V poročilu so podani tudi pogoji izvedbe povoznih površin (7.2) in pogoji varovanja gradbene jame (7.3) ter kategorizacija zemeljskega izkopa in njegova pogojna primernost za nadaljnjo uporabo. V sklopu hidrogeoloških raziskav so se v vrtinah V-2 in V-4 izvedli nalivalni poizkusi, s katerimi smo ocenili ponikalno sposobnost temeljnih in poizkušali predvideti odziv ponikalnih naprav na dotok padavinskih voda. Pri nalivalnih poizkusih so se testirali odseki nad gladino podzemne vode; na globinah 7,5 m - 7,1 m in 10,6 m - 11,0 m v vrtini V-2 in na globinah 6,0 m - 5,4 m in 8,5 m - 8,1 m v vrtini V-2.

Temeljna tla so na obravnavanem območju do globine ca. 10,0 m dobro prepustna, med ca. 10,0 in 12,0 m pa srednje dobro prepustna. To omogoča, da se za ponikanje prečiščene meteorne vode s strešnih in utrjenih površin izvedejo klasične ponikovalnice, ponikovalni vodnjaki ali ponikovalna polja.

Natančneje so podatki o geomehanskih raziskavah predstavljeni v poglavju 3.5 Strokovne podlage na strani 31.

2.8. Podatki o značilnostih lokacije z vidika varovanja zdravja ljudi

Poplave, erozija

Del obravnavanih zemljišč leži v območju »preostale nevarnosti« zaradi poplav. Območje erozijsko ni ogroženo.

Območje obravnava študija »Izdelava celovitih ukrepov za zmanjšanje poplavne ogroženosti spodnjega toka Ljubljanice in desnih pritokov - stanje po izvedeni sanaciji zadrževalnika na Dolgem potoku. IZVO-R, projektiranje in inženiring d.o.o., št. načrta: F62-FR/13, Ljubljana, 2013, dopolnjeno 2014«. V MOL OPN so vključene tudi karte poplavne nevarnosti, ki za večji del predmetnega območja določajo »preostalo nevarnost« glede poplavnih voda.

V OPN MOL ID je določen pogoj »Gradnja objektov je dopustna šele po rekonstrukciji zadrževalnika na Dolgem potoku«, ki je že izpolnjen. Zadrževalnik je bil saniran januarja 2018.

Dopustne posege, glede na razred poplavne nevarnosti, določa »Uredba 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 in 77/11 – odl. US.)«



Slika 16 Razredi poplavne nevarnosti. Vir: Urbinfo, MOL.

Skladno z Uredbo velja, da na območjih preostale poplavne nevarnosti nekatere dejavnosti niso dovoljene. Te so določene v prilogi 2 te uredbe, ki med drugim določa, da je izvajanje dejavnosti, ki zaradi občasnega ali stalnega zadrževanja večjega števila ljudi lahko škodljivo vplivajo na človekovo zdravje (na primer: bolnišnice, zdravilišča, šole, vrtci, domovi za starejše občane, podzemne garaže), prepovedano. Dovoljeno je le, kadar ugotovitve celovite presoje vplivov na okolje ali presoje vplivov na okolje, po predpisih o varstvu okolja, niso ocenjene kot uničujoče ali bistvene in je mogoče s poprejšnjo izvedbo omilitvenih ukrepov, v skladu z okoljevarstvenim dovoljenjem po predpisih o varstvu okolja ali vodnim soglasjem po predpisih o vodah zagotoviti, da njihov vpliv ni bistven. Gradnja večstanovanjskih stavb s tega stališča ni problematična. Za poseg bo potrebno pridobiti vodno soglasje.

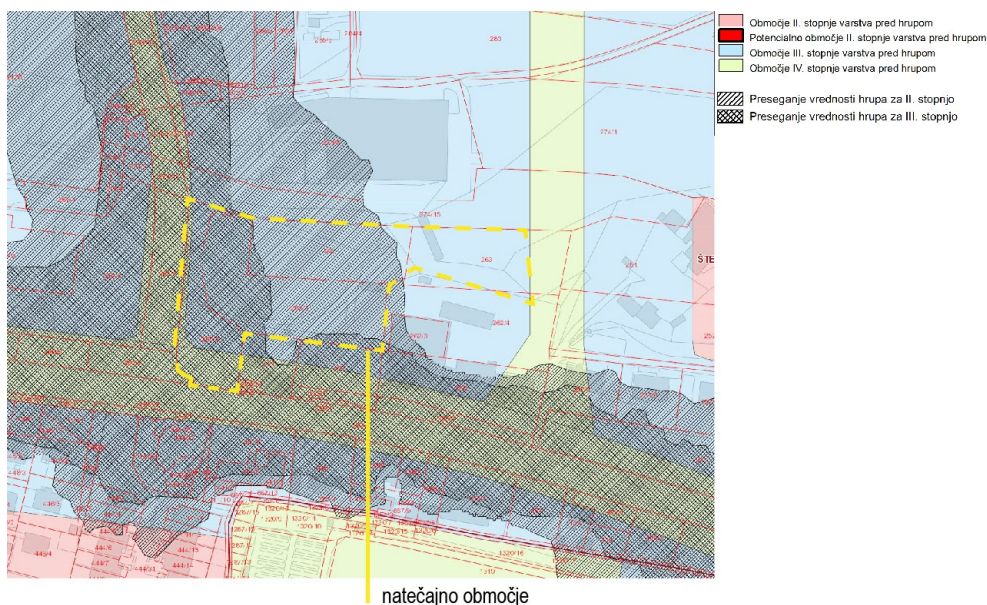
Potresi

Za območje velja pospešek tal (g) s povratno dobo 475 let 0,285.

Hrup

Območje spada v III. območje varstva pred hrupom. Izjema je le območje, predvideno za ceste (Litijska, Pesarska ter nova načrtovana povezovalna cesta do Fužin), ki spada v IV. stopnjo varstva pred hrupom.

Pas ob Pesarski in Litijski cesti je v območju preseganja hrupa za III. območje varstva pred hrupom.



Slika 17 Karta hrupa. Vir: Urbinfo, MOL.

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

2.9. Podatki o obstoječih objektih in ureditvah na natečajnem območju

Na vzhodnem delu predmetnega območja, na zemljišču s parc. št. 263/1, stoji lesena lopa s površino 10 m², oziroma z zunanji merami cca. 4,2 m x 2,4 m.

Po vizualni oceni je objekt klasifikacije »12714 Druge nestanovanjske kmetijske stavbe« (stavbe za shranjevanje kmetijskih strojev, orodja in mehanizacije) s površino pod 40 m², zato spada med enostavne objekte.



Slika 18 Lesena lopa.

Znotraj grafičnih meja parcele 262/1, vendar v funkcionalnem sklopu sosedovega zemljišča, na zemljišču s parc. št. 260 je pomožni montažni objekt okvirne velikosti 14 m². Okvirna dimenzija je 5,0 m x 2,7 m. Koristi ga trgovec z rabljenimi avtomobili.

Po vizualni oceni spada objekt s površino do 25 m² med nezahtevne objekte.



Slika 19 Kovinska lopa za shranjevanje.

3. PODATKI O PROSTORSKIH AKTIH, POGOJIH NOSILCEV UREJANJA PROSTORA TER IZDELANIH STROKOVNIH PODLAGAH

3.1. Veljavni prostorski akti

Za 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 – obv. razl., 9/13, 23/13 – popr., 72/13 – DPN, 71/14 – popr., 92/14 – DPN, 17/15 – DPN, 50/15 – DPN, 88/15 – DPN, 95/15, 38/16 – avtentična razlaga, 63/16, 12/17 – popr., 12/18 – DPN, 42/18 in 78/19 – DPN) (v nadaljnjem besedilu: OPN MOL ID).

Celotno besedilo OPN MOL ID je dostopno na povezavi

<https://www.ljubljana.si/assets/OPN-MOL/2010-78-4264-NPB20.pdf>

3.2. Izvleček bistvenih splošnih določil iz veljavnega prostorskega akta

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

24. člen (odmiki stavb od sosednjih zemljišč)

(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.

(11) Odmik podzemnih etaž od meje sosednjih parcel mora biti najmanj 3,00 m.

(21) Če ta odlok ne določa drugače, so odmiki med fasadami stavb in delov stavb tipov V, VS in C, ki so višje od 14,00 m:

- na katere niso orientirani prostori, namenjeni prebivanju (vključno s slepimi fasadami), najmanj enaki ali večji od polovice višine višje stavbe, merjene do njenega venca oziroma (če je naklon njene strehe večji od 45°) do njenega slemena,
- na katere so orientirani prostori, namenjeni prebivanju, najmanj enaki ali večji od višine višje stavbe, merjene do njenega venca oziroma (če je naklon njene strehe večji od 45°) do njenega slemena,

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

(2) ... 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.

(5) Na vsako stanovanje v večstanovanjski stavbi je treba na parceli, namenjeni gradnji 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. Odprte bivalne površine morajo biti namenjene skupni rabi vseh stanovalcev večstanovanjske stavbe. Za več stanovanjskih objektov je dopustno zagotoviti v skladu z določbami tega člena tudi skupna otroška igrišča na samostojnih parcelah, namenjenih gradnji. 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 m.

37. člen (parkirne cone)

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

Opomba: natečajno območje leži v parkirni coni 2.

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):

Preglednica 11: Najmanjše število PM (izsek iz tabele)		
Namembnost objektov	Število PM za motorni promet	Število PM za kolesarski promet
11220 Tri-in večstanovanjske stavbe (neprofitna najemna stanovanja)	1 PM/stanovanje Opomba: zahteve naročnika presegajo minimalna določila z MOL OPN ID.	2PM na stanovanje za stanovalce ter dodatno 1 PM/5 stanovanj za obiskovalce
12203 Druge poslovne stavbe (mešani poslovni programi)	1 PM/70,00 m ² BTP objekta, od tega 10 % PM za obiskovalce	1 PM/100,00 m ² BTP objekta
12304 Stavbe za storitvene dejavnosti (obratno-servisne dejavnosti –frizer, urar, čistilnica, fizioterapija, avtopralnice...) do 200,00 m ² BTP	PM ni treba zagotavljati	PM ni treba zagotavljati

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

(4)V parkirni coni 2 je treba na parceli, namenjeni gradnji, zgraditi najmanj 50 % s tem odlokom predpisanih PM za motorni promet, razen za objekte iz točke 1 preglednice 11 tega člena, za katere je treba zgraditi najmanj 70 % predpisanih PM za motorni promet, vendar za 11100 Enostanovanjske stavbe, 11210 Dvostanovanjske stavbe in 11220Tri-in večstanovanjske stavbe ne manj kot 1 PM/stanovanje

13) V parkirni coni 2 je treba na parceli, namenjeni gradnji, zgraditi najmanj 70 % in v parkirni coni 3 najmanj 50 % s tem odlokom predpisanih PM za kolesarski promet ...

(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.

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.

3.3. Izvleček bistvenih konkretnih določil iz veljavnega prostorskega akta

Za predmetno EUP veljajo izhodišča in omejitve iz priloge 1 OPN MOL – ID »Podrobni prostorski izvedbeni pogoji (PIIP) za posamezne enote urejanja prostora«

GO-297	
VIŠINA OBJEKTOV	do P+3
URBANISTIČNI POGOJI	Ureditve odprtih in zelenih površin je treba navezati na stanovanjsko območje v zaledju.
PROMETNA INFRASTRUKTURA	Dovoz je treba urediti s Pesarske in Litijske ceste.
OKOLJEVARSTVENI POGOJI	Gradnja objektov je dopustna šele po rekonstrukciji zadrževalnika na Dolgem potoku.

Slika 20 Tabela z določili, ki veljajo za pripravo OPPN. MOL OPN - ID.

MOL OPN - ID v 11. členu definira namensko rabo za osrednje predmetno območje (CU) ter za območje ob cestah (PC):

7. CU – OSREDNJA OBMOČJA CENTRALNIH DEJAVNOSTI

1. Dopustni objekti in dejavnosti:

- **11220 Tri- in večstanovanjske stavbe,**
- 11302 Stanovanjske stavbe za druge posebne družbene skupine,
- 11301 Stanovanjske stavbe z oskrbovanimi stanovanji,
- 12112 Gostilne, restavracije in točilnice,
- 12111 Hotelske in podobne stavbe za kratkotrajno nastanitev,
- 12120 Druge gostinske stavbe za kratkotrajno nastanitev,
- 12201 Stavbe javne uprave,
- 12202 Stavbe bank, pošt, zavarovalnic,
- 12203 Druge poslovne stavbe,
- 12301 Trgovske stavbe (tudi nepokrite tržnice),
- 12304 Stavbe za storitvene dejavnosti,
- 12610 Stavbe za kulturo in razvedrilo,
- 12620 Muzeji in knjižnice,
- 12630 Stavbe za izobraževanje in znanstvenoraziskovalno delo,
- 12640 Stavbe za zdravstveno oskrbo,
- 12650 Stavbe za šport,
- 12721 Stavbe za opravljanje verskih obredov,
- 24110 Športna igrišča,
- 24122 Drugi gradbeni inženirski objekti za šport, rekreacijo in prosti čas,
- 12740 Druge stavbe, ki niso uvrščene drugje: samo gasilski domovi s spremljajočim programom,
- 12420 Garažne stavbe: samo garaže.

2. Pogojno dopustni objekti in dejavnosti:

a) 12303 Bencinski servisi (površina parcele, namenjene gradnji, do 1000,00 m²) in oskrbovalna mesta za vozila na alternativni pogon so dopustni:

- v ožjem mestnem središču samo v garažnih stavbah,
- izven ožjega mestnega središča ob lokalnih krajevnih cestah (LK) ali cestah višje kategorije,
- omejitev velikosti parcele, namenjene gradnji, za bencinske servise in za oskrbovalna mesta za vozila na alternativni pogon ne velja za lokacije, ki mejijo na glavne mestne ceste izven območja ožjega mestnega središča.

b) 12520 Rezervoarji, silosi in skladišča: samo skladišča, dopustna za potrebe osnovne dejavnosti objekta.

c) 12510 Industrijske stavbe: samo delavnice izven širšega mestnega središča.

č) Objekti iz točk a), b) in c) niso dopustni v območjih tipa NV.

3. Dopustne gradnje in druga dela:

V večstanovanjskih stavbah ob lokalnih zbirnih cestah (LZ) (Pesarska, Litijska in novo načrtovana cesta na vzhodu) ali cestah višje kategorije in drugih javnih površinah morajo biti deli pritličja, ki mejijo na cesto (razen v območjih tipa NV), v javni rabi.

28. PC – POVRŠINE CEST

1. Dopustni objekti in dejavnosti:

- državne ceste: 21110 Avtoceste, hitre ceste, glavne ceste in regionalne ceste,
- občinske ceste: 21120 Lokalne ceste in javne poti, ne kategorizirane ceste in gozdne ceste: samo lokalne ceste in javne poti,
- drugi prometni infrastrukturni objekti: 21410 Mostovi in viadukti,
- 21220 Mestne železniške proge (mestne železniške proge in podobno, tramvajske proge),
- 2142 Predori in podhodi.

Za predmetno območje veljajo sledeča ključna določila

FI - faktor izrabe (največ): 1,6

FBP - faktor odprtih bivalnih površin (najmanj %): stanovanjske stavbe 30

FZP - faktor zelenih površin (najmanj %): nestanovanjske stavbe 20

Višina objektov: do P+3

Oznaka tipa objekta: V (Visoka prostostoječa stavba)

Območje se nahaja v območju zelenega klina, kot ga definira OPN MOL ID.



Slika 21 Območje se nahaja v zelenem klinu. Vir: Urbinfo, MOL.

33. člen (zeleni klini)

(1) Zeleni klini zagotavljajo ekološke, klimatske in funkcionalne povezave urbanega dela mesta z njegovim naravnim zaledjem.

(2) V območjih zelenih klinov veljajo naslednje določbe:

...

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

3.4. Pogoji, usmeritve in mnenja 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., Kotnikova 9, 1000 Ljubljana, št 2603 (22961/2019-TŠ) datum: 23.5.2019,
- Javno podjetje Vodovod kanalizacija Snaga d.o.o., Vodovodna cesta 90, 1001 Ljubljana, Področje odvajanja odpadnih voda, št.: V O K-35 0-03 8/20 19-002, datum 13.6.2019,
- Javno podjetje Vodovod kanalizacija Snaga d.o.o., Vodovodna cesta 90, 1001 Ljubljana, št. VOK-350-039/2019-002, datum: 13.6.2019
- Javno podjetje Energetika Ljubljana d.o.o., Verovškova ulica 62, 1001 Ljubljana, št.: 3519RD6JPE-301-010/2019-005, datum: 30.5.2019,
- Mestna občina Ljubljana, Oddelek za gospodarske dejavnosti in promet, Odsek za promet, Trg mladinskih delovnih brigad 7, 1000 Ljubljana, št.: 351-139/2019-2, datum: 4.7.2019,
- Mestna občina Ljubljana, Oddelek za gospodarske dejavnosti in promet, Odsek za promet, Trg mladinskih delovnih brigad 7, 1000 Ljubljana, št.: 351-139/2019-4, datum: 23.7.2019,
- RS Ministrstvo za obrambo, Direktorat za logistiko, Sektor za gospodarjenje z nepremičninami, Vojkova cesta 61, 1000 Ljubljana, št.: 350-42/2019-2, datum: 29.5.2019,
- RS Ministrstvo za okolje in prostor, Direkcija republike Slovenije za vode, Sektor območja srednje Save, Vojkova cesta 52, 1000 Ljubljana, št.: 35020-60/2019-2, datum: 12.6.2019,
- Javna razsvetljava d.d., Litijska cesta 263, 1000 Ljubljana, št.: 1227/19, datum: 27.5.2019,
- Telekom Slovenije, Dostopna omrežja, Operativa, TKO osrednja Slovenija, Stegne 19, 1000 Ljubljana, št.: 1761 0201-0011220 1905230041, datum: 10.6.2019,
- Telemach d.o.o., Brnčičeva ulica 49A, 1231 Ljubljana Črnuče, št.: Delavnica01/19-DK, datum: 3.6.2019.

Izvelek bistvenih določil iz pogojev, usmeritev in mnenj nosilcev urejanja prostora

3.4.1. Javno podjetje Elektro Ljubljana d.d.

Kotnikova 9, 1000 Ljubljana

št. 2603, z datumom 18.6.2019

povzetek:

Za napajanje območja je potrebno zgraditi transformatorsko postajo z možnostjo vgradnje dveh transformatorjev moči 1000 kVA. Transformatorska postaja naj bo tipska prostostoječa ali zidana v pritličju oz. 1. kleti objekta locirana v SV delu območja. Dostop, transport in posluževanje transformatorske postaje mora biti omogočeno 24 ur na dan osebju distributerja el. energije in intervencijskim vozilom. Sosednji prostori ne smejo biti bivalni ali pisarniški prostori oz. prostori, kjer se isto osebje zadržuje dlje časa. Zračenje mora biti načrtovano z naravnim vlekom, kjer pa je potrebno upoštevati tudi širjenje hrupa.

Za vključitev transformatorske postaje v srednje napetostno omrežje bo potrebno položiti 20kV kablovode v novo elektro kabelsko kanalizacijo. Točka priklopa (SN kablovod) bo določena v elektroenergetski analizi srednje napetostnega omrežja.

3.4.2. Javno podjetje VO KA snaga d.o.o., Področje odvajanja odpadnih voda

Vodovodna cesta 90, 1000 Ljubljana

št. VOK-350-039/2019-002, z datumom 13.6.2019

povzetek:

Ob vzhodnem robu Pesarske ceste poteka javni kanal za odvod komunalne odpadne vode dimenzije DN 600 mm. Za ureditev odvoda komunalne odpadne vode iz novo predvidenih objektov bo za izbrano varianto potrebno dograditi javni kanal z navezavo na obstoječi kanal DN 600 mm. Teren omogoča ponikanja padavinske odpadne vode, zato je za odvod padavinske odpadne vode iz streh, utrjenih povoznih in nepovoznih površin potrebno predvideti ponikanje padavinske vode v podtalje na območju gradnje.

3.4.3. Javno podjetje VO KA snaga d.o.o., Področje oskrbe z vodo

Vodovodna cesta 90, 1000 Ljubljana

št. VOK-350-038/2019-002, z datumom 13.6.2019

povzetek:

Na južni strani Litijske ceste je zgrajen sekundarni vodovod LZ DN 150 iz leta 1956. V Pesarski cesti je javni vodovod zgrajen samo na severnem delu ceste in sicer LZ DN 100 iz leta 1976.

Za oskrbo načrtovanih objektov z vodo bo potrebno dograditi javno vodovodno omrežje na katerem bodo izvedeni priključki za te objekte. Priključevanje novo predvidenih objektov na primarni vodovod JE DN 600 na severu Litijske ceste ni dopustno. Požarno varnost območja nove večstanovanjske soseske iz javnega vodovodnega omrežja bo mogoče zagotoviti preko hidrantov vgrajenih na sekundarnem vodovodu na južni strani Litijske ceste in hidranta -ov na dograjenem vodovodu.

3.4.4. Javno podjetje Energetika Ljubljana d.o.o., Oskrba s plinom*Verovškova ulica 62, 1000 Ljubljana**št. 3519RD6JPE-301-010/2019-005, z datumom 30.5.2019***povzetek:**

Objekti na območju urejanja se za potrebe ogrevanja in pripravo sanitarne tople vode priključijo na sistem daljinskega ogrevanja v skladu z odlokom o prioritetni uporabi energentov za ogrevanje na območju Mestne občine Ljubljana (Uradni list RS, št. 41/16).

Obstoječe glavno vročevodno omrežje T2106 JE100, preko katerega se bo vršila oskrba s toploto, poteka ob Litijski cesti. Objekt se na vročevodno omrežje priključi s priključnim vročevodom, ki ga izvede in financira lastnik objekta.

Objekti na obravnavanem območju so podkleteni, zato je predviden razvod vročevoda pod stropom kleti. Lokacije toplotnih postaj so predvidene smiselno, skladno z najkrajšo izvedbo priključnih vročevodov. Objekti imajo za ogrevanje in pripravo sanitarne tople vode vsak svojo ločeno toplotno postajo.

3.4.5. Mestna občina Ljubljana, Oddelek za gospodarske dejavnosti in promet*Trg mladinskih delovnih brigad 7, 1000 Ljubljana**št. 351-139/2019-2, z datumom 4.7.2019**št. 351-139/2019-4, z datumom 23.7.2019***povzetek:**

Prometno omrežje je treba načrtovati celostno, s kakovostnim zagotavljanjem dostopnosti in trajnostne mobilnosti. Pri zasnovi območja je treba v največji možni meri upoštevati izhodišča Celostne prometne strategije Mestne občine Ljubljana (CPS MOL), 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.

Pri izdelavi variantnih rešitev naj iskanje optimalnih rešitev sloni na povezanosti širšega območja: povezanost območja z JPP postajami, površinami, kjer je možnost izposoje koles, komunikacije notranjih pešpoti z navezavo na obstoječe in podobno. Prav tako naj bo zagotovljena dobra peš in kolesarska komunikacija s sosednjimi območji (kjer so javni/poljavni programi, trgovina, območje športnih programov).

Potrebno je zagotoviti tudi možnost dovoza z novo predvidnega cestnega priključka na Pesarsko cesto do objektov na južni strani območja obdelave (Litijska cesta 65). Prometna komunikacija ne sme biti prekinjena oziroma onemogočena.

3.4.6. RS, Ministrstvo za obrambo, Direktorat za logistiko*Vojkova cesta 61, 1000 Ljubljana**št. 350-42/2019-2, z datumom 29.5.2019***povzetek:**

Ministrstvo za obrambo nima predhodnih smernic s področja obrambe

3.4.7. RS, MOP, Direkcija RS za vode*Vojkova cesta 52, 1000 Ljubljana**št. 35020-60/2019-2, z datumom 12.6.2019***povzetek:**

Po pregledu stanja prostora ugotavljamo, da se območje predvidenega prostorskega akta nahaja na lokaciji, ki je po razpoložljivih podatkih poplavna.

Odvajanje padavinskih voda z urbanih površin je potrebno urediti v skladu z 92. členom ZV-1 in sicer na tak način, da bo v čim večji možni meri zmanjšan odtok padavinskih voda z utrjenih površin, kar pomeni, da je potrebno predvideti ponikanje ali zadrževanje padavinskih voda pred iztokom v kanalizacijo oziroma površinske odvodnike (zatravitev, travne plošče, morebitni suhi zadrževalnik, ...). Zakon o vodah v 86. členu predpisuje, da so na poplavnem območju prepovedane vse dejavnosti in vsi posegi v prostor, ki imajo lahko ob poplavi škodljiv vpliv na vode, vodna in priobalna zemljišča ali povečujejo poplavno ogroženost območja, razen posegov, ki so namenjeni varstvu pred škodljivim delovanjem voda in tistih, ki jih izjemoma dopušča Uredba 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 (Ur.l. RS št. 89/08) v nadaljevanju Uredba in 84. člen Občinskega prostorskega načrta Mestne občine Ljubljana.

Opomba:

Relevantna karta poplavnih razredov je objavljena na Urbinfo (GIS Mestne občine Ljubljana), ki že upošteva izvedeno rekonstrukcijo zadrževalnika na Dolgem potoku.

3.4.1. Javna razsvetljava d.d.*Litijska cesta 263, 1000 Ljubljana**št. 1227/19, z datumom 17.5.2019***povzetek:**

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

3.4.1. Telekom Slovenije d.d.*Stegne 19, 1000 Ljubljana**št. 1761 0201-0011220 1905230041, z datumom 10.6.2019***povzetek:**

Obstoječe TK omrežje glede na pozidavo je potrebno ustrezno zaščititi ali prestaviti na osnovi projektne rešitve. Pri projektni rešitvi upoštevati izgradnjo kabelske kanalizacije do priključne točke obstoječe KK in kablov.

3.4.1. Telemach d.o.o.*Brnčičeva ulica 49a, 1231 Ljubljana - Črnuče**št. Delavnica01/19-DK, z datumom 3.6.2019***povzetek:**

Pri načrtovanju posegov v prostor naj bo upoštevano, da je priključitev novih objektov na obstoječe KKS omrežje izvedljivo z izgradnjo cevne KKS.

3.5. Strokovne podlage

Za potrebe priprave in razvoje projekta je bilo izdelano geološko geotehnično in hidrogeološko poročilo in poročilo o vrednotenju lastnosti odpadka, katerega izvleček je predstavljen v nadaljevanju:

naziv:

Geološko geotehnično poročilo, hidrogeološko poročilo in poročilo o vrednotenju nevarnih lastnosti odpadka; Gradnja stanovanjske soseske med Litijsko in Pesarsko cesto v Ljubljani

izdelovalec:

TerraLike – Miha Lubi s.p., geotehnični in okoljski inženiring
Sušilnikova ulica 3, Slivnica
2312 Orehova vas

Vrsta projekta:

IZP, september 2019

Izvleček:

V okviru geološko geomehanskih raziskav se je opravil inženirsko geološki ogled obravnavanega območja. Izvedle so se štiri geomehanske vrtine s spremljajočimi SPT testi in odvzemom vzorcev za geomehanske laboratorijske preiskave. Prav tako so se opravili štirje sondažni izkopi za lažjo identifikacijo umetnega nasutja in odpadkov ter za potrebe izdelave poročila o vrednotenju nevarnih lastnosti odpadka.

Glede na ugotovljene inženirsko-geološke razmere in na podlagi opravljenih geomehanskih raziskav smo določili značilne inženirsko-geološke (IG) enote, ki sestavljajo polprostor na obravnavanem območju. V nadaljevanju smo inženirsko-geološke enote podrobneje opisali in jim določili njihove geomehanske karakteristike. Lokalna tla oz. polprostor sestavlja sprva navožen umetni in naravni material (Mg), ki se je uporabil za zasip izkoriščenih gramoznic. Material je sestavljen iz izkopnega zemeljskega materiala, ki je pomešan z ruševinami starih objektov. V največji meri smo zaznali zemeljski material, opeko in beton, manj pa je ostalih odpadkov, železo, organski odpadki in plastika. Debelina navoženega materiala znaša v osrednjem delu do max. ca. 10,30 m. Proti robu izkoriščanja starih gramoznic pa se debelina nanosov zmanjša. Šele v podlagi umetno navoženega materiala (IG 0) in bočno od njega proti J, nastopajo raščena temeljna tla, ki jih v podlagi umetnega nasutja sestavljajo goste do zelo goste prodno peščene zemljine, ki občasno prehajajo v visoko penetrabilne konglomerate (IG 1b), bočno od nasutja pa prodno peščena zemljina, ki se nahajajo v srednje gostem, gostem in občasno tudi zelo gostem gostotnem stanju (IG 1a).

Glede na ugotovljeno sestavo temeljnega polprostora predlagamo, da se temeljenje izvede na uvrtenih pilotih, ki segajo v raščena temeljna tla, ki se pojavijo od globine ca. 10,00 do 10,50 m naprej (velja za osrednji del nasipavanja).

Glede na poznan temeljni polprostor so lahko:

Piloti izvedeni min. 0,50 m v sloje zelo gostih prodno peščenih zemljin in visoko penetrabilnih konglomeratov (Gr/kgI). Debelina tega sloja znaša ca. 2,00 m.

Glede na to, da je plast zelo gostih prodov in visokopenetrabilnih konglomeratov relativno tanka, se jo lahko prevrta in so piloti izvedeni v sloje gostih prodno peščenih zemljin (saGr). V tem primeru bo noga pilota prav gotovo segala v ali pod nivo podzemne vode.

V poročilu so podani tudi pogoji izvedbe povoznih površin (7.2) in pogoji varovanja gradbene jame (7.3) ter kategorizacija zemeljskega izkopa in njegova pogojna primernost za nadaljnjo uporabo. V sklopu hidrogeoloških raziskav so se v vrtinah V-2 in V-4 izvedli nalivalni poizkusi, s katerimi smo ocenili ponikalno sposobnost temeljnih in poizkušali predvideti odziv ponikalnih naprav na dotok padavinskih voda. Pri nalivalnih poizkusih so se testirali odseki nad gladino podzemne vode; na globinah 7,5 m - 7,1 m in 10,6 m - 11,0 m v vrtini V-2 in na globinah 6,0 m - 5,4 m in 8,5 m - 8,1 m v vrtini V-2.

Hidrogeološke raziskave oz. rezultati nalivalnih poizkusov so pokazali, da so temeljna tla na obravnavanem območju do globine ca. 10,0 m dobro prepustna, med ca. 10,0 in 12,0 m pa srednje dobro prepustna: Izračunani povprečni koeficienti prepustnosti na v V-2 na 7,5-ih metrih znaša $K=6,53 \times 10^{-4}$ m/s, na 11,0 m pa $K=5,58 \times 10^{-6}$ m/s. Izračunani povprečni koeficienti prepustnosti na v V-4 na 6,5-ih metrih znaša $K=2,80 \times 10^{-5}$ m/s, na 8,5 m pa $K=9,30 \times 10^{-6}$ m/s. Za orientacijo smo koeficient vodoprepustnosti določili tudi odvzetim vzorcem po Hazenu in metodi USBR. Z vrtalnimi deli je bila podtalnica zabeležena na globini ca. 12,00 m. Vrtini V-2 in V-4 sta se opremili tudi kot piezometra. Vanju sta vgrajeni sonde za spremljanje nihanje nivojev podzemne vode za obdobje ca. 1-ga leta. V danem primeru se lahko za ponikanje prečiščene meteorne vode s strešnih in utrjenih površin izvedejo klasične ponikovalnice, ponikovalni vodnjaki ali ponikovalna polja. Dno ponikovalne naprave, v primeru, da se bodo izvajali globoki vodnjaki, mora biti vsaj 1 m nad najvišjo gladino podzemne vode.

Na osnovi ocene vrednotenja nevarnih lastnosti po kriterijih od HP 1 do HP 15 vzorca predvidenega zemeljskega izkopa, ki izvira iz območja predvidene gradnje stanovanjske soseske je razvidno, da odpadka ne uvrščamo med odpadke, ki vsebujejo katerokoli izmed v poročilu naštetih nevarnih lastnosti.

4. USMERITVE ZA URBANISTIČNO, ARHITEKTURNO, KRAJINSKO-ARHITEKTURNO IN DRUGO ZASNOVO

4.1. Usmeritve za urbanistično zasnovo

Obravnavano območje leži v enoti urejanja prostora (EUP) GO-297, delno leži tudi v GO-229 in GO-207.

Veljavni prostorski akt za to enoto urejanja določa namensko rabo območja CU - osrednja območja centralnih dejavnosti, ki je opredeljena v območjih historičnega jedra ali novih jeder, kjer se prepletajo trgovske, oskrbne, storitvene, upravne, socialne, zdravstvene, vzgojne, izobraževalne, kulturne, verske in podobne dejavnosti ter bivanje. Dopustna višina objektov je do P+3, tip objekta V - Visoka prostostoječa stavba. Investitor na predmetnem območju je Javni stanovanjski sklad MOL, zato bodo stavbe v celoti namenjene stanovanjskemu programu (neprofitna najemna stanovanja). Izjema je pritličje ob Pesarski cesti, ki mora biti, v skladu z določili MOL OPN ID, v javni rabi: »V večstanovanjskih stavbah ob lokalnih zbirnih cestah (LZ) ali cestah višje kategorije in drugih javnih površinah morajo biti deli pritličja, ki mejijo na cesto (razen v območjih tipa NV), v javni rabi«.

Povzetek glavnih relevantnih omejitev, ki jih določa OPN MOL ID:

- faktor izrabe (FI) je največ 1,6,
- največje višina objektov je (K)+P+3N,
- urediti je treba otroško igrišče za lastne potrebe,
- odmik objektov nad terenom od sosednjih parcel je min. 5m, kletne etaže 3m,
- odmik med fasadami namenjenimi bivanju je najmanj enak ali večji od višine višje stavbe, merjene do njenega venca,
- zagotoviti je treba ustrezno osončenje sosednjih ter predmetnih objektov.

Ker za območje ne veljajo posebne omejitve iz prostorskega in drugih vidikov, je ključen podatek o gostoti zazidave naj najvišji dopustni etažnosti, ki jih določa OPN.

4.1.1. Dostopi

Dostop za motorni promet se uredi s Pesarske ceste, na mestu obstoječega križišča za Lidl.

Zasnova soseske mora biti načrtovana za vse ljudi po načelih univerzalnega načrtovanja. Omogočati mora varno gibanje v območju za pešce in kolesarje. Tako dostopi v stavbe kot dostopi do vseh zunanjih površin morajo biti ustrezno urejeni in označeni tudi za gibalno in senzorno ovirane uporabnike.

Število parkirnih mest (za motorni in kolesarski promet) se določi skladno z določili OPN MOL ID za neprofitna najemna stanovanja: za vsako stanovanje se zagotovi 1 PM za motorni promet ter 2 PM za kolesarski promet. Dodatno se za obiskovalce na terenu zagotovi po 1 PM za kolesarski promet/5 stanovanj in 5% parkirnih mest za druga enosledna vozila (na terenu ali v garaži). Tudi za ne stanovanjski program ob Pesarski cesti je potrebno zagotoviti z MOL OPN ID določeno število parkirnih mest.

Zahteva investitorja, ki presega normative z OPN MOL ID je, da je za obiskovalce na zunanjih površinah potrebno zagotoviti dodatnih 10 % parkirnih mest za motorni promet (obiskovalci, električne polnilnice in vozila namenjena souporabi) od tega min. 1 PM za funkcionalno ovirane osebe oz. skladno z veljavno zakonodajo. Skupno potrebno število parkirnih mest je 1,1 PM na stanovanje.

Parkirna mesta za stanovalce se načrtujejo v kletni etaži objektov, razen dodatnih parkirnih mest, ki naj bodo urejena na terenu, na koti pritličja. Za osebe z oviranostmi je treba v neposredni bližini vhodov v objekte zagotoviti ustrezno število parkirnih mest za motorni promet (toliko kot bo prilagojenih stanovanj za funkcionalno ovirane osebe oz. več, če tako zahteva veljavna zakonodaja). Pri načrtovanju parkirnih mest za funkcionalno ovirane osebe je treba upoštevati zahteve veljavne zakonodaje tudi glede dimenzij.

Kolesarnice so lahko urejene tudi zunaj osnovnega objekta – kot samostojni pomožni objekti.

Komunalne odpadke se zbira na zbirnih mestih izven stavb, vendar znotraj gradbene parcele. Lokacija mora biti enostavno dostopna, tako za stanovalce kot za odvoz in ne sme poslabšati kakovosti bivanja stanovalcev (smrad, hrup). Zbirna mesta morajo biti na urejenih in utrjenih površinah, zaščitena pred vremenskimi vplivi in ustrezno oblikovana, da bo omogočeno redno in nemoteno ločeno zbiranje odpadkov v posodah do dneva prevzema na prevzemnem mestu.

4.1.2. Odmiki

Natečajna/projektna rešitev mora upoštevati zahtevane odmike od sosednjih parcel, brez pridobivanja soglasij lastnikov sosednjih zemljišč (velja tudi za odmik zunanjih parkirnih mest, nezahtevnih in enostavnih objektov), skladno s 24. členom OPN MOL ID.

Izjema so odmiki od zemljišč v lasti Mestne občine Ljubljana; to so zemljišča proti Pesarski cesti in zemljišče s parc. št. 274/15, k.o. Štepanja vas (ježa proti Bit centru) zemljišče s parc. št. 263/3 (bodoča prometnica), kjer so odmiki lahko tudi manjši.

4.2. Dispozicija objektov in ureditev, medsebojni odnosi in povezave

Z urbanistično zasnovo, oblikovanjem in ustrezno tipologijo je potrebno doseči optimalno funkcioniranje stanovanjske soseske, zlasti:

- z ustrezno razporeditvijo stanovanjskih stavb (funkcionalna zasnova celote),
- z ustrezno zasnovo zunanjih površin (odprte bivalne površine),
- s primerno delitvijo na zasebno in skupno,
- s pravilno orientacijo stanovanjskih stavb glede na orientacijo in dostopnost ob upoštevanju klimatskih značilnosti lokacije in programa (vhodi, parkirni prostori, otroška igrišča),
- z organizacijo urgentnih poti, dovozov, parkirnih površin nad in pod zemljo in dostopov,
- z univerzalno graditvijo in uporabo objektov (Pravilnik, UL RS 41/18; Priročnik MOP, 2017),
- odnos s sosednjimi obstoječimi objekti v neposredni bližini,
- z ekonomsko upravičenostjo izrabe prostora.

Stanovanjsko sosesko naj tvori skupina prostostojećih večstanovanjskih stavb, ki so v območju razporejene tako, da zagotovijo ekonomsko učinkovitost izrabe prostora in primerne svetlobno tehnične zahteve.

Predvideti je treba ustrezne odmike od obstoječih stanovanjskih objektov in jim zagotoviti ustrezne pogoje v zvezi z osvetlitvijo, osončenjem in kakovostjo bivanja.

4.3. Urbanistično oblikovanje, morfologija zazidave, gabariti, višine

Z natečajem želi naročnik pridobiti optimalne prostorske rešitve, tako z vidika urbanizma kot arhitekture.

Predlagane rešitve morajo biti skladni z zahtevami MOL OPN, ki med drugim določajo dopustno višina objektov do P+3, tip objekta V - Visoka prostostoječa stavba, največji FI na 1,6, minimalni FBP na 30%.

4. CU – Osrednja območja centralnih dejavnosti					
Tip objekta	Vrsta tipa objekta	FZ (največ)	FBP (najmanj)	FZP (najmanj)	FI (največ)
V	Visoka prostostoječa stavba	/	30%	0	1,6

Eventualno preoblikovanje terena (nasipavanje, odzemanje materiala) je dopustno, vendar mora biti načrtovano tako da ne ogroža stabilnosti okoliških zemljišč.

4.4. Tipologija zazidave

Na območju se načrtuje izključno Tri in večstanovanjske stavbe (CC-SI: 11220), skladno z določili MOL OPN je zahtevana visoka prostostoječa stavba.

Tipi objektov

V	Visoka prostostoječa stavba	Bloki: osnovni, ozki, globoki, atrijski, nizki, kratki, visoki, terasni, verižni, zložanka, skladanka, sestavljanke, vila blok
---	-----------------------------	--

4.5. Namembnost, funkcionalna zasnova objektov ali ureditev, kapacitete

4.5.1. Predvidena namembnost, funkcionalne, organizacijske in tehnološke zahteve

Stanovanjski program je predviden v vseh stavbah od pritličja do zadnjega nadstropja. Skladno z zahtevo MOL OPN je potrebno dele pritličja objektov, ki mejijo na Pesarsko cesto, nameniti javnim programom.

Parkiranje se uredi v podzemni etaži, v minimalnem obsegu tudi na terenu.

Zasnova stanovanjske soseske mora omogočati racionalnost ob izgradnji in kasneje pri vzdrževanju ter zagotoviti primerne obratovalne stroške.

4.5.2. Normativne zahteve za funkcionalno zasnovo, tehnološko zasnovo, opremljenost

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, še zlasti pa:

- Gradbeni zakon (Uradni list RS, št. 61/17 in 72/17 – popr.), vključno s podrejenimi zakonskimi akti,
- Stanovanjski zakon (Uradni list RS, št. 69/03, 18/04 – ZVKSES, 47/06 – ZEN, 45/08 – ZVEtL, 57/08, 90/09 - odl. US, 56/11 - odl. US, 87/11, 62/10 - ZUPJS, 40/11 - ZUPJS-A, 40/12 - ZUJF, 14/17 - odl. US in 27/17)
- Pravilnik o minimalnih tehničnih zahtevah za graditev stanovanjskih stavb in stanovanj (Uradni list RS št. 1/11 in 61/17 - GZ),
- Pravilnik o univerzalni graditvi in uporabi objektov (Uradni list RS, št. 41/18),
- SIST ISO 21542:2012, Gradnja stavb - Dostopnost in uporabnost grajenega okolja,
- SIST 1186:2016, Talni taktilni vodilni sistem za slepe in slabovidne,
- Pravilnik o dodeljevanju neprofitnih stanovanj v najem (Uradni list RS št., št. 14/04, 34/04, 62/06, 114/06 - ZUE, 11/09, 81/11 in 47/14),
- Pravilnik o merilih za ugotavljanje vrednosti stanovanj in stanovanjskih stavb (Uradni list RS št. 127/04, 69/05),

ter druge področne predpise in standarde, ki se nanašajo na obravnavano gradnjo.

Poleg navedenih se pričakuje tudi upoštevanje smernic in priporočil s področja stanovanjske gradnje, med drugim so to:

- Resolucija o nacionalnem stanovanjskem programu 2015–2025 (ReNSP15–25),
- Nacionalne usmeritve za izboljšanje dostopnosti grajenega okolja, informacij in komunikacij za invalide (Uradni list RS, št. 113/05),
- Univerzalna stanovanjska graditev, Ministrstvo za okolje in prostor, Direktorat za prostor, graditev in stanovanja, 2017,
- Z belo palico po mestu, priročnik za načrtovanje talnega taktilnega vodilnega sistema, Zavod Dostop, Zveza društev slepih in slabovidnih Slovenije, 2016.

4.5.3. Normativne zahteve v zvezi s tehnično ali okoljsko zmogljivostjo

Pri projektiranju in gradnji je obvezno upoštevati vsa veljavna zakonska določila, ki se nanašajo na tehnično in okoljsko zmogljivost, še zlasti pa:

- Uredbo o posegih v okolje, za katere je treba izvesti presojo vplivov na okolje (Uradni list RS, št. 51/14, 57/15 in 26/17),
- Uredbo o mejnih vrednostih kazalcev hrupa v okolju (Uradni list RS, št. 43/18),
- Uredbo o mejnih vrednostih svetlobnega onesnaževanja okolja (Uradni list RS, št. 81/07, 109/07, 62/10 in 46/13),
- Pravilnik o učinkoviti rabi energije v stavbah (Uradni list RS, št. 52/10 in 61/17 - GZ),
- Pravilnik o zaščiti pred hrupom v stavbah (Uradni list RS, št. 10/12 in 61/17 - GZ),
- Pravilnik o zaščiti stavb pred vlago (Uradni list RS št. 29/04 in 61/17 - GZ),
- Pravilnik o požarni varnosti v stavbah (Uradni list RS, št. 31/04, 10/05, 83/05, 14/07, 12/13 in 61/17-GZ),
- Uredbo o ravnanju z odpadki, ki nastanejo pri gradbenih delih (Uradni list RS, št. 34/08),
- Uredbo o preprečevanju in zmanjševanju emisije delcev iz gradbišč (Uradni list RS, št. 21/11),
- Odlok o prioritetni uporabi energentov za ogrevanje na območju Mestne občine Ljubljana (Uradni list RS, št. 41/16),
- Tehnično smernico TSG 1-004:2010 – Učinkovita raba energije,
- Tehnično smernico TSG 1-001:2010 – Požarna varnost v stavbah,
- Smernico SZPV 204/10 - Požarnovarnostni odmiki med stavbami,
- Smernico SZPV 206/17 - 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.

4.5.4. Predvidene kapacitete, zmogljivost objektov in ureditev

Skupnostni prostori

V enem od objektov je potrebno predvideti skupnostni prostor z mini kuhinjo in sanitarijami, ki bo namenjen druženju stanovalcev. Prostor naj bo v velikosti do 30 m² (neto tlorisne površine) z dodatno shrambo v velikosti 3 m². Prostor naj bo umeščen v pritličju enega od objektov, z odpiranjem na zunanje površine in v bližini otroškega igrišča. Skupnostni prostor naj bo zasnovan tako, da ga bo možno, v primeru potreb, brez večjih posegov preurediti v stanovanjsko enoto.

Podzemna garaža

Število parkirnih mest se določijo skladno z določili OPN MOL ID ter dodatno 10% za obiskovalce (skupaj 1,1 PM x doseženo število stanovanj).

Parkirna mesta za motorna vozila se načrtujejo v eni kletni etaži v manjšem delu tudi na terenu za potrebe obiskovalcev, souporabe vozil, hitrih električnih polnilnic itd. Iz podzemne garaže se omogoči neposredna povezava z internimi komunikacijami posameznih vhodov v objekte.

V kolikor bi se v bodoče oddajala nekatera parkirna mesta zunanjim uporabnikom, mora biti zanje zagotovljen neodvisen peš dostop v garažo, lociran v bližini Pesarske ceste.

Podzemni garažni prostor naj bo naravno prezračevan. Uvožno/izvozne klančine v podzemni garažni objekt morajo biti projektirane tako, da je omogočena nemotena uporaba v vseh vremenskih pogojih (ogrevanje, nadkritje). Urejena mora biti ustrezna ločitev poti pešcev od motornega prometa. Parkirna mesta se oštevilčijo. Površina enega parkirnega mesta, vključno s sorazmernim deležem

dovoznih pot in, uvozne klančine v podzemnem delu objekta – naj ne presega **30m²/parkirno mesto**. Dostopi naj bodo zavarovani proti nenadzorovanemu uvozu (kontrola dostopa).

Za vsako stanovanjsko enoto, prilagojeno osebam z oviranostmi, je treba v neposredni bližini internih komunikacij zagotoviti eno parkirno mesto, oziroma minimalno potrebno skladno z veljavno zakonodajo.

Stanovanja

Znotraj gradbene parcele je potrebno predvideti **najmanj 95 stanovanj**, ki bodo namenjena upravičencem, uspelim na javnem razpisu za dodelitev neprofitnega stanovanja v najem. Največje število stanovanj ni omejeno, če natečajna/projektna rešitev, ob kvalitetni zasnovi, zadosti vsem pogojem iz OPN MOL ID, zahtevam naročnika in ostalim zakonskim določilom.

Na predmetni lokaciji so predvidena stanovanja za 1, 3, 4 in več članov ter stanovanjske enote za sobivanje starejših oseb (bivalne skupnosti starejših). Površinski normativi za neprofitna najemna stanovanja so določeni v Pravilniku o dodeljevanju neprofitnih stanovanj v najem (Uradni list RS št. 14/04, 24/04, 62/06, 11/09 in 47/14).

Izsek iz tabele 14. člena Pravilnika o dodeljevanju neprofitnih stanovanj v najem, ki ga je treba upoštevati pri izdelavi natečajne rešitve:

Število družinskih članov	Površina stanovanja v m ² *
1 član	od 20 do 30
3 člani	od 45 do 55
4 člani	od 55 do 65
5 članov	od 65 do 75

*Uporabna neto tlorisna površina stanovanja (vključno z balkonom, ložo, teraso in shrambo) z upoštevanimi korekcijskimi faktorji za pomožne prostore (površinski normativ v skladu s Pravilnikom o merilih za ugotavljanje vrednosti stanovanj in stanovanjskih stavb (Ur. list RS št. 127/04, 69/05, 75/05); obrazložitev v nadaljevanju.

Skladno s Pravilnikom o merilih za ugotavljanje vrednosti stanovanj in stanovanjskih stavb (Ur. list RS št. 127/04, 69/05, 75/05), se za izračun površine stanovanja uporablja standard SIST ISO 9836, kazalnik 5.1.7. **Uporabna popravljena neto tlorisna površina** (Up) stanovanja za izračunavanje neprofitne najemnine po tem pravilniku se izračuna tako, da se površine prostorov za pripravo hrane, osebno higieno, bivanje in spanje pomnožijo s korekcijskim faktorjem 1, površine pomožnih prostorov pa se pomnožijo z naslednjimi korekcijskimi faktorji:

- nepokrit balkon, odprta terasa: 0,25
- loža: 0,75
- pokrita terasa ali balkon: 0,50
- shramba izven stanovanja: 0,75
- klet ali drvarnica v zidanem objektu: 0,50

Parkirno mesto se ne všteva v uporabno popravljeno neto tlorisno površino stanovanja.

Uporabna popravljena neto tlorisna površina (Up) posameznega stanovanja, mora biti znotraj zgoraj navedenih razredov površinskih normativov, določena glede na število družinskih članov, in **ne sme biti presežena**. Ker gre za relativno majhne dopustne površine stanovanj glede na število družinskih članov, se praviloma projektirajo zgornje dopustne površine stanovanj, da se lahko doseže ustrezna razporeditev prostorov.

Vsakemu stanovanju in bivalni skupnosti starejših pripada shramba. Shrambe so praviloma velike 3 m² (SIST ISO 9836), skladno s področnim Pravilnikom. Priporočljivo je umeščati pripadajoče shrambe stanovanjem v kletno etažo, vendar se jih glede na arhitekturno zasnovo, lahko umesti tudi v druge etaže, bliže stanovanjem.

Vsakemu stanovanju se naj 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. Zunanje površine (loža, balkon) so velikosti do cca 6 m² (SIST ISO 9836).

Ob upoštevanju pričakovanih površin pomožnih prostorov (shramb in zunanjih površin), je uporabna neto tlorisna površina stanovanja, vključno z balkonom/ložo/teraso in shrambo, izračunana v skladu s SIST ISO 9836, za 3 do 4 m² večja od zgoraj navedenih površinskih normativov.

V natečajni rešitvi morajo projektanti podati izračune površin v skladu z veljavnim SIST ISO 9836 in sicer v tabelah, ki so priloga natečajnega gradiva. V te tabele se vpisujejo površine brez korekcijskih faktorjev iz Pravilnika o merilih za ugotavljanje vrednosti stanovanj in stanovanjskih stavb (Ur. list RS št. 127/04, 69/05, 75/05). Podatki morajo biti prikazani za vsako stavbo posebej in zbirno za vse stavbe.

Predvidena struktura stanovanj in dopustna odstopanja

Število družinskih članov	Tip stanovanja	Delež stanovanj v %	Dopustno odstopanje v %*	Površina stanovanja v m ²
1 član	1 sobno	8 %	do -5 %	od 20 do 30
3 člani	2,5 sobno	45 %	do +10 %	nad 45 do 55
4 člani	3 sobno	30 %	do +10 %	nad 55 do 65
5 članov	4+ sobno	15 %	do -10 %	nad 65 do 75
Bivalna skupnost za starejše (4-6 članov)		2 %		nad 75

**upošteva se odstotek od pričakovane strukture stanovanj, npr. št. stanovanj za 3 člane z upoštevanim dopustnim odstopanjem: od 45 % do 49,5 % celote. Na primer, pri doseženem skupnem št. stanovanj 95 je dopustno število stanovanj za 3 člane od 42 do 47 stanovanj)*

Bivalne skupnosti za starejše

V sklopu načrtovanih večstanovanjskih stavb naj se predvidi tudi 2 stanovanjski enoti, namenjeni sobivanju starejših. V takšni stanovanjski enoti naj bo štiri do šest (4-6) ločenih prostorov (soba za bivanje/spanje + kopalnica) za po 1 člana in prostori, ki so namenjeni souporabi in sobivanju: kuhinja z jedilnico, dnevni prostor, pralnica/utility. Vsi deli stanovanjske enote naj bodo načrtovani na način vseživljenjske uporabe. Velikost prostora, ki je namenjen spanju in bivanju posameznega stanovalca, naj bo, vključno s kopalnico, med 16 in 20 m². V vseh sobah se predvidi osnovna oprema (postelja, omara, manjša miza in stoli). Površina in oprema skupnih prostorov stanovanjske enote za sobivanje starejših naj se predvidi ob upoštevanju specifične tovrstnega bivanja (npr. souporaba kuhinje: več kuhališč in pomivalnih korit, individualne shrambene omare, ... souporaba pralnice: več pralnih strojev, prostor za sušenje perila, ...). K vsaki stanovanjski enoti za sobivanje se predvidi tudi skupna zunanja površina (balkon, loža, terasa, atrij ...) in shramba.

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 odstavka 22. člena (univerzalna graditev in uporaba objektov) Gradbenega zakona. V projektni rešitvi se bivanju funkcionalno oviranih oseb prilagodi ustrezno število stanovanj. Za stanovanja, prilagojena bivanju funkcionalno oviranih oseb, se pri enaki površini stanovanja upošteva manjše število družinskih članov - v teh stanovanjih se na enaki površini načrtuje ena soba manj (npr. namesto za 3 člane se projektira stanovanje za 2 člane).

10% načrtovanih stanovanj je treba predvideti kot prilagojena bivanju funkcionalno oviranih oseb. Pri predvidenem minimalnem številu stanovanj 95, se v sklopu 2,5 sobnih stanovanj predvidi 7 prilagojenih stanovanj ter v sklopu 3 sobnih stanovanj 3 prilagojena stanovanja, kar natečajnik prikaže v tlorisih posameznih etaž stavb (M 1:200). Za vsa ostala stanovanja, razen najmanjšega tipa (1 član), mora obstajati možnost prilagoditve stanovanja bivanju funkcionalno oviranih oseb, brez posegov v bistvene lastnosti stavbe, kar natečajnik prikaže v katalogu stanovanj (M 1:100).

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 katalogu stanovanj se v M 1:100 prikažejo naslednji tipi stanovanj:

1	stanovanje za 1 člana
2A	stanovanje za 3 člane
2B	stanovanje za 3 člane, ki se popolnoma prilagodi za bivanje funkcionalno oviranih oseb (2 člana)
3A	stanovanje za 4 člane
3B	stanovanje za 4 člane, ki se popolnoma prilagodi za bivanje funkcionalno oviranih oseb (3 člani)
4A	stanovanje za 5 članov
4B	stanovanje za 5 članov, ki se popolnoma prilagodi za bivanje funkcionalno oviranih oseb (4 člani)
5	bivalna skupnost za starejše

V katalogu stanovanj se za vsak tip stanovanja prikaže:

- seznam prostorov (vključno s shrambo), neto tlorisne površine posameznih prostorov in skupna uporabna neto tlorisna površina stanovanja, v skladu s SIST ISO 9836,
- seznam prostorov (vključno s shrambo), neto tlorisne površine posameznih prostorov z upoštevanimi korekcijskimi faktorji in skupna uporabna popravljena neto tlorisna površina stanovanja (z upoštevanjem korekcijskih faktorjev).

Primer prikaza prostorov in površin:

S4 - Stanovanje za 4 člane

Prostor	Uporabna NTP, m ²	Uporabna popravljena NTP, m ²
predsoba	6,5	6,5
dnevna soba	14,0	14,0
kuhinja	6,0	6,0
spalnica	12,5	12,5
otroška soba	13,0	13,0
kopalnica	4,5	4,5
stranišče	2,5	2,5
loža	4,5	3,38
shramba	3,0	2,25
Skupaj	67	64,63

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 naravno) in prezračevanje.
- Kolesarnice naj bodo lahko dostopne, v objektih samih ali (opsijsko) izven objektov kot samostojni objekti. Vsakemu stanovanju pripada souporaba kolesarnice / skupnega prostora za kolesa.
- Prostor za čistilko se predvidi v vsakem objektu. Lahko tudi v kletni etaži.
- Prostor za upravnika/hišnika se predvidi v enem od objektov. Če se omogoči ustrezne pogoje dela, se lahko prostor umesti v kletno etažo.
- Potrebno je predvideti prostor za centralne instalacijske jaške in merilna mesta (glej poglavji: strojne instalacije in elektro instalacije).

4.6. Arhitekturna zasnova in oblikovanje objektov

Zasnova soseske in posameznih 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 soseske, stanovanjskih stavb in stanovanj.

Načrtovanje objektov in stanovanj mora biti skladno s Pravilnikom o minimalnih tehničnih zahtevah za graditev stanovanjskih stavb in stanovanj (Uradni list RS št. 1/11 in 61/17 - GZ), Pravilnikom o univerzalni graditvi in uporabi objektov (Ur.l. RS, št. 41/18) ter Priročnikom Univerzalna stanovanjska graditev (Ministrstvo za okolje in prostor, Direktorat za prostor, graditev in stanovanja, 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).

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 naj bodo načrtovane kopalnice takšnih dimenzij, da jih bo možno (v primeru potreb) prilagoditi posebnim potrebam oseb z oviranostmi - brez posegov v bistvene zahteve obstoječega objekta.

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 stanovanja, kot je opredeljeno v točki v Pravilniku o dodeljevanju neprofitnih stanovanj v najem,
- z zagotovitvijo univerzalne graditve in uporabe.

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

- Organizacijo prostorov in okenskih odprtih 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), oz. se jih od prostora, namenjenega bivanju lahko loči brez gradbenih posegov.
- S takšno zasnovo je omogočena večnamenska funkcija dnevne sobe, 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 elementov ogrevanja in notranje opreme). Pri razporeditvi in dimenzioniranju okenskih odprtih 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 sobe 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 vseh kopalnicah je treba predvideti tuš kadi v ravnini tal z ustrezno zaščito proti pršenju (tuš kabina, zaščitni paravan,...) ali kopalno kad.
- Vsakemu stanovanju se naj 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 celi 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.

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.

4.7. Tehnične rešitve

4.7.1. Priprava zemljišča in temeljenje

Zaradi slabe nosilnosti terena (umetno navožen material) se projektirajo objekti z eno kletno etažo. Predvideno je temeljenje objektov na uvrtenih pilotih, ki segajo v raščena temeljna tla.

Podatki o sestavi temeljnih tal, karakteristikah zemljin in usmeritvah za temeljenje so podrobneje podani v geološko geotehničnem poročilu, hidrogeološkem poročilu in poročilu o vrednotenju nevarnih lastnosti odpadka.

Glej natečajno prilogo »D_3_ geološko geotehnično hidrogeološko poročilo.pdf« (Geološko geotehnično poročilo, hidrogeološko poročilo in poročilo o vrednotenju nevarnih lastnosti odpadka: Gradnja stanovanjske soseske med Litijsko in Pesarsko cesto v Ljubljani; izdelovalec: TerraLike – Miha Lubi s.p., september 2019)

Pred začetkom izvajanja gradbenih del bo za postavitev težke gradbene mehanizacije potrebna ureditev delovnih platojev.

4.7.2. Konstrukcijska zasnova

Nosilna konstrukcija stavb 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 objektov je potrebno upoštevati veljavne tehnične predpise za področje gradbene mehanike, materialov in izvedbo.

Zasnova konstrukcije mora slediti cilju racionalne in tehnološko obvladljive gradnje.

4.7.3. 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 uskladal 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 instalacijski 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 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 stopnišč, stropov podestov in spodnjih delov ram naj bo gladka, iz kvalitetnih materialov, enostavna, trajna in nezahtevna za vzdrževanje.

Hodniki morajo biti ustrezno dimenzionirani, imeti morajo ustrezno osvetlitev in prezračevanje. Površina tal mora biti neдрseča, trpežna in lahka za čiščenje ter vzdrževanje

Notranje stene kopalnice naj bodo obložene s stenskimi keramičnimi ploščicami.

Stene shramb naj bodo lahke montažne stene (npr. OSB, žične,...) na nosilni podkonstrukciji.

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

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

Okna in balkonska vrata

Zaželeno je, da je stavbno pohištvo izdelano iz PVC, enobarvno, v standardnih barvah (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 na jeklenih vodilih, mini rolet ali screen rolojev na vodilih, vse z ročnim upravljanjem

Projektirajo naj se okna s parapetom višine najmanj 50 cm, da bo pod njimi možna namestitev grelnih teles. Izjema so okna v dnevnih prostorih, če je zagotovljen prostor za namestitev grelnega telesa.

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

Pri zasnovi razporeditve in dimenzioniranju okenskih odprtín je treba upoštevati racionalnost, varnost ter enostavnost čiščenja in vzdrževanja. Širine okenskih kril nad 120 cm so problematične glede vzdrževanja in zato neprimerne, 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.

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. V skupnih delih stavbe (hodniki, stopnišče,...) se kot finalna talna obloga predvidi talna keramika, najmanj srednje kvalitete, nederseča in enostavna za vzdrževanje.

Stanovanja

Površina tal mora biti nederseča, trpežna in lahka za čiščenje. Sestava tlakov mora omogočiti primerno zvočno in toplotno zaščito z upoštevanjem veljavnih predpisov.

V bivalnih prostorih naj bo kot finalna obloga predviden lamelni parket, najmanj srednje kvalitete. V hodnikih in kuhinjah se kot finalna talna obloga predvidi talna keramika ali lamelni parket, najmanj srednje kvalitete. V 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.

Garaže

Finalni tlak naj bo trajen, nederseč in primerne obdelave. V skladu s študijo požarne varnosti.

Oprema skupnih prostorov

Vetrolov se opremi v vsakem objektu z domofonom, pisemskimi nabiralniki ter ostalo potrebno opremo (oglasna deska, koš za papir, rešetke za čiščenje čevljev ali predpražnik v nivoju tal, 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 opremi s trokaderom in 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 o elektroinstalacijah.

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

4.7.4. Zasnova instalacij in instalacijske opreme

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

Za učinkovito rabo energije v stavbah morajo biti izpolnjeni pogoji 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 veljavnimi pravilniki in tehničnimi smernicami.

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 B2** (energijski kazalnik: letna potreba toplote za ogrevanje stavbe do vključno 35 kWh/m²a), skladno s 6. členom Pravilnika o metodologiji izdelave in izdaji energetskih izkaznic stavb (Ur.l. RS, št. 92/14).

Za vsako stanovanje je potrebno omogočiti instalacijske priključke z vsem potrebnim horizontalnim in vertikalnim razvodom in sicer:

- vodovodno instalacijo,
- kanalizacijo,
- ogrevanje,
- pripravo tople sanitarne vode,
- prezračevanje prostorov,
- električne instalacije - jaki in šibki tok,
- TK oz. KKS,
- sistem predinštalacije hlajenja.

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

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

4.7.1. Električne instalacije in električna oprema

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 podrobnejši vsebini dokumentacije (Ur. list RS, št. 36/18 in 51/18),
- Pravilnik o zahtevah za nizkonapetostne električne inštalacije v stavbah (Ur.l.RS, št. 41/2009, 2/12, 61/17),
- Pravilnik o zaščiti stavb pred delovanjem strele (Ur. list RS, št. 28/2009, 2/2012),
- Pravilnik o zaščiti nizkonapetostnih omrežij in pripadajočih transformatorskih postaj (Ur.l.RS, št.17/14 in 81/15) ,
- Pravilnik o minimalnih tehničnih zahtevah za graditev stanovanjskih stavb in stanovanj,
- Pravilnik o požarni varnosti v stavbah (Ur. list RS 31/04, 10/05, 83/05, 14/07, 12/13 in 61/17),
- Pravilnik o učinkoviti rabi energije v stavbah (Ur. list RS: 52/10, in 61/17),
- Pravilnik o varstvu pri delu pred nevarnostjo električnega toka (Ur. list: 29/92, 56/99 –ZVZD in 43/11 – ZVZD-1),
- Zakon o varnosti in zdravju pri delu (Ur. list RS: 43/11),
- Tehnična smernica TSG-N-002:2013 – Nizkonapetostne električne inštalacije,
- Tehnična smernica TSG-N-003:2013 – Zaščita pred delovanjem strele,
- Tehnična smernica TSG-1-001:2010 – Požarna varnost v stavbah,
- Tehnična smernica TSG-1-004:2010 – Učinkovita raba energije,
- Pravilnik o EM združljivosti (Ur. list: 39/16),
- Uredba o mejnih vrednostih svetlobnega onesnaževanja (Ur. List RS 81/2007, 109/2007, 61/2010, 46/2013),
- Smernica SPZV 408-8 Požarnovarnostne zahteve za el. in cevne napeljave v stavbah,
- Pravilnik o tehničnih normativih za varstvo pred statično elektriko (Ur. List RS 52/2000),
- SIST HD 60364-1; NN električne inštalacije -1. del,
- SIST IEC 60364 – NN električne inštalacije (družina standardov),
- SIST IEC 62440 – Električni kabli nazivne napetosti do 450/750V (družina standardov),
- SIST IEC 60287 – Električni kabli-izračun tokovne obremenitve (družina standardov),
- SIST HD 637 51 – Ozemljitve v NN električnem omrežju,
- SIST EN 60950 – Oprema za informacijsko tehnologijo,
- SIST 54-1, 14 del Požarna centrala in avtomatsko požarno javljanje,
- SIST EN 12464-1 in 12464-2 Svetloba in razsvetljava,
- DIN VDE 0108, SIST EN 50172 Sistemi za nujnostno razsvetljavo evakuacijskih poti,
- IEC 61439-1, SIST IEC 60439 – Sestavi NN stikalnih in krmilnih naprav (družina standardov),
- IEC 62305 – Lighting protection standard,
- IEC 60332-1-2 Ognje odpornost kablov,
- EN 60947-1/3, EN 60669-1 NN stikalne naprave , Stikala,
- EN 60309-1/2 in IEC 309-1/2, Vtičnice,
- EN 61000-6-1 Elektro magnetna združljivost EMC- 6.3,
- Priporočila SDR Notranje okolje in načrtovanje razsvetljave PR 4/1, PR 4/2: 2004,

Priključitev na električno omrežje

Pred izdelavo projektne dokumentacije je potrebno s strani elektro distribucije pridobiti ustrezne tehnične podatke in glede na le te izdelati vso projektno dokumentacijo, ki je potrebna za priključitev objekta na električno energijo. Pridobljene je že »Predhodna smernica« št. 2603 s strani Elektro Ljubljana, ki predvideva novo transformatorsko postajo vzankano v 20kV SN omrežje ter prostor za transformator 2 x1000kVA.

Projektant je dolžan za izdelano dokumentacijo pridobiti Soglasje na izdelano projektno dokumentacijo s strani elektro distributerja. Predmet projekta je tudi eventualna prestavitev obstoječega omrežja na gradbeni parceli.

Določitev priključne moči objekta

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

V oceno priključne moči je vključena tudi potrebna moč za počasno (do 3,7kW) polnjenje avtomobilov na parkirnih mestih.

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.

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 - generator predvideti v primeru zahtev iz Načrta požarne varnosti za odvoda dima in toplote iz garaže. 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-002:2013 nizkonapetostne električne inštalacije.

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 1,1m, v kopalnicah na 1,2m, 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 namestitev električne opreme, kakor tudi izvedbo opreme v posameznih conah.

Za polnjenje električnih avtomobilov se predvidi dodatno skupno številčno mesto.. Za vsako parkirno mesto se predvidi predinstalacija za polnjenje električnih vozil. Vsa parkirna mesta se vežejo v elektro

omaro z zaščitnimi in merilnimi elementi, ki bo predstavljala ločeno odjemno mesto, neodvisno od skupne rabe objekta.

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 zbiranke za izenačitev potenciala. Zbiranke za izenačitev potenciala se namestijo podometno v vsakem stanovanju, vsaki etaži in na večjih mestih v kletnih prostorih.

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.

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.

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.

Nad vhodnimi vrati v predprostoru stanovanja je predvidena namestitev nadometnega 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.

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 ročen pogon okenskih senčil, torej možnost priklopa električnega pogona ni predvidena. Stikala svetil se montirajo na višini 1,1 m, izpust za stensko svetilko v kopalnici pa na višini 1.9m. 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.

Ozemljitev - Strelovodna naprava - Izenačitve potencialov

Izvedba ozemljila, strelovodne naprave in izenačitve potencialov mora biti skladna s TEHNIČNO SMERNICO TSG-N-003:2013 ZAŠČITA PRED DELOVANJEM STREL.

Ozemljitev

Ozemljilo se izvede kot krožno ozemljilo. na globini ~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 ploščo se za potrebe izenačitve potenciala položi pocinkan jeklen trak (FeZn 25x4 mm), ki se na vsakih 5m spoji z armaturo.

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 2m. Odvodniki strelovodne napeljave se izvedejo s pocinkanim, jeklenim trakom (FeZn 20x3 mm), 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.

4.7.2. 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 2700K. Vse svetilke morajo imeti delovno dobo min. 50 000 ur ter garancijsko dobo 5 (pet) let.

Na hodnikih in stopniščih je predvidena osvetlitev z dekorativnimi, svetili, nameščenimi na stropu, oz. nad vhodnimi vrati stanovanj. Svetila se opremijo z linijskim LED virom, temperatura svetlobe 2700K. V okolici objektov se vse javne površine osvetli z »Javno razsvetljavo« Pridobljeni so »Pogoji za projektiranje« 1227/19, ki jih je potrebno upoštevati. 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 2700K, zaščiteno IP66 pred delci prahu in vlago.

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 požarna študija objekta. Za obravnavane objekte se zahteva namestitve varnostne razsvetljave, kot to zahteva TSG-1-001:2010:

- 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.

4.7.3. 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 - hodih, stopniščih in drugih pomembnih prehodnih mestih, nameščeni na višini 1,2-1,5m ročni javljalniki požara. Ročni javljalniki so razporejeni tako, da razdalja iz nobenega mesta v objektu do ročnega javljalnika ne presega 30m.

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, z ognjevarnim kablom.

Če bo predviden tudi sistem odvoda dima in toplote ter sistem alarmiranja ob prekoračitvi CO plina morajo biti ventilatorji vezani na sistem rezervnega napajanja.

Protivlomni sistem

Protivlomni sistem ni predviden.

4.7.4. TK instalacije

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...

Izvedba priključkov na omrežja ponudnikov TK storitev

Priključitev objektov na zunanje telekomunikacijsko omrežje se načrtuje skladno s projektnimi pogoji njihovih upravljalcev (npr. Telekom Slovenije, Telemach). Pridobljene so smernice projektantu s strani podjetij Telekom in Telemach. Preveriti je potrebno eventualne obstoječe TK vode in projektno obdelati njihovo zaščito oziroma prestavitev.

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.

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.

Na eventuelno željo ponudnika TK storitev (Telemach d.o.o.) se predvidijo tudi dodatni KTV priključki, povezani s koaksialnimi kabli v TK omarico pripadajočega stanovanja, vendar bodo postavke za ta dela prikazane ločeno.

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« .

Videonadzorni sistem

Predvidi se pred inštalacija v skupnih prostorih.

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.

4.7.5. Strojne instalacije ter oprema**Komunalni priključki in energetska oskrba****Toplota**

- Priključni vročevod na sistem daljinskega ogrevanja - po smernicah dobavitelja toplote Energetika Ljubljana d.o.o..
- Toplotna postaja za ogrevanje in centralno pripravo tople sanitarne vode v kleti objekta po potrebi ločeno za vsak objekt - vhod.
- Ločena glavna meritev toplote za ogrevanje in centralno pripravo tople sanitarne vode.

Voda

- Vodovodni priključek na novo dograjeno javno vodovodno omrežje - po smernicah in projektni nalogi JP Vodovod Kanalizacija d.o.o..
- Glavni vodomer v tehničnem prostoru v kleti objekta ločeno za vsak objekt - vhod.
- Za glavnim vodomerom filtracija in ekološka priprava vode za zaščito proti vodnemu kamnu, koroziji in biofilmom na sistemu hladne vode (magnetno-anodna galvanska nevtralizacija vode) in regulacija tlaka.

Kanalizacija odpadne vode

- Kanalizacijski priključek - gravitacijski preko revizijskega jaška na javno kanalizacijsko omrežje - po smernicah JP Vodovod Kanalizacija d.o.o..
- Odpadne vode pod nivojem terena vodene na črpališče odpadne vode in priključene na interno kanalizacijo odpadne vode objekta

Kanalizacija padavinske vode

- Ponikanje padavinske vode iz strešnih površin objekta na zemljišču objekta - po smernicah JP Vodovod Kanalizacija d.o.o..
- Ponikanje padavinske vode iz utrjenih prometnih površin vodene preko lovilca olj.

Zemeljski plin

- Priključek zemeljskega plina ni predviden.

Izpolnjevanje zahtev PURES po deležu OVE

- Obnovljivih virov energije v stavbi ni potrebno zagotoviti.
- Energijska učinkovitost stavbe je v skladu s 16. členom PURES dosežena tudi, če je delež končne energije za ogrevanje in hlajenje stavbe ter pripravo tople vode pridobljen na enega od naslednjih načinov:
 - najmanj 50 odstotkov iz naprav SPTE z visokim izkoristkom v skladu s predpisom, ki ureja podpore električni energiji, proizvedeni v soproizvodnji toplote in električne energije z visokim izkoristkom,
 - je stavba najmanj 50 odstotkov oskrbovana iz sistema energijsko učinkovitega daljinskega ogrevanja oziroma hlajenja.

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 dvocevne sistema iz zidu, ob montaži izvedeni z montažnimi šablonami.
- Kompaktni ventilski radiatorji s sredinskim priključkom in gladko čelno stranico.
- V kopalnicah kopalniški lestvični radiatorji, opsijsko opremljeni z električno grelno patrono 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 toplotni postaji.

Zaporno regulacijski ventili

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

Mehčanje vode

- Predvideti filtracijo in ekološko pripravo vode za zaščito proti vodnemu kamnu, koroziji in biofilmom na sistemu priprave tople sanitarne vode (magnetno-anodna galvanska nevtralizacija vode).
- Predvideti mehčanje vode za polnjenje sistema inštalacij ogrevne vode in protikorozijsko zaščito sistema inštalacij ogrevne vode.

Raztezne posode

- Predvideti raztezni avtomat s funkcijo razplinjevanja in dopolnjevanja za inštalacijo ogrevne vode v prostoru toplotne postaje.
- 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.

Hlajenje

- Predinštalacija hlajenja s cevnim razvodom od lokacije zunanje in notranje enote split sistema hlajenja.
- Električna pokablitev od razdelilca v stanovanjski enoti do notranje in zunanje enote.
- Cevni razvod kondenzata od notranje in po potrebi od zunanje enote z ukrepi protismradne zapore.

Vodovod in kanalizacija**Sanitarna oprema**

- Sanitarna oprema po izboru naročnika.
- Sanitarna oprema stanovanj za funkcionalno ovirane osebe 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 ojačitev v suhomontažne zidove za sanitarni pribor v stanovanjskih enotah za funkcionalno ovirane osebe.
- Breznivojski tuši s pregradno steno po izboru naročnika (z možnostjo kasnejše zamenjave s kopalno kadjo).
- 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.

Sanitarni pribor

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

Interna meritev hladne in tople vode

- Interni vodomeri hladne in tople vode ločeno za vsako stanovanjsko enoto.
- Interni vodomeri 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 toplotni postaji.

Zaporno regulacijski ventili

- Zaporno regulacijski ventili vgrajeni na odcepih, dvižnih vodih in veji cirkulacije tople sanitarne vode v toplotni postaji - 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 vodomeroev do sanitarne opreme posameznih stanovanjskih enotah 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 vertikalne kanalizacije odpadne vode.
- Litoželezne cevi spojene z nerjavečimi tlačnimi spojkami za horizontalno kanalizacijo odpadne vode pod stropom kleti.
- Izolacija kanalizacije po potrebi v hladnih prostorih in v inštalacijskih jaških do oddušnih kap.

Prezračevanje**Prezračevanje stanovanjskih enot**

- Kontrolirano higrosenzibilno prezračevanje po stanovanjskih enotah.
- Dovod zunanjega zraka preko elementov higrosenzibilnega prezračevanja, vgrajenih v zgornjih okvirih zunanjih oken vseh bivalnih prostorov.
- 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 skupnih notranjih prostorov po PURES.
- Prezračevalni sistem shramb opremljen z avtomatsko regulacijo, ki preprečuje vnos vlage zunanjega zraka ob neugodnih razmerah v shrambe.
- Naravno prezračevanje garaže in naravni odvod dima in toplote iz garaže preko jaškov za dovod zunanjega zraka in odvod zavrženega zraka iz garaže.

4.7.6. Požarna varnost

Pri načrtovanju je treba upoštevati prostorske, gradbene in tehnične predpise, ki urejajo varstvo pred požarom, zlasti Pravilnik o požarni varnosti v stavbah (Uradni list RS, št. 31/04, 10/05, 83/05, 14/07, 12/13, 61/17-GZ).

V fazi IDZ se izdelata koncept požarne varnosti za objekte in zunanjo ureditev. Pogoje za varen umik ljudi ter za gašenje in reševanje je treba zagotoviti z ukrepi za:

- omejitev širjenja požara na sosednje objekte / odmiki in požarne ločitve med objekti ter odmiki od parcelnih mej,
- nosilnost konstrukcije ter omejitev širjenja požara po stavbah,
- evakuacijske/intervencijske poti in sistemi za javljanje ter alarmiranje,
- viri za zadostno oskrbo z vodo za gašenje, naprave za gašenje in dostop gasilcev.

Predlagani sistemi požarne varnosti:

- Ročni gasilnik.
- Zunanje hidrantno omrežje na javnem vodovodnem omrežju.
- Po potrebi glede na velikost požarnega sektorja garaže predvideti v garaži suho-mokro hidrantno omrežje.
- Naravni odvod dima in toplote iz stanovanj, stopnišč in garaže.
- Požarno tesnjenje prebojev cevni inštalacij.
- Vgradnja požarnih loput na prezračevalnih kanalih vodenih skozi požarno odporne gradbene konstrukcije.

4.8. Krajinsko arhitekturna zasnova in zasnova zunanje ureditve

Odprti prostor novega stanovanjskega območja naj bo celovito vsebinsko in oblikovno zasnovan tako, da bo zagotavljal

- vsestransko kakovost bivanja, možnost sprostitev, igre in druženja prebivalcev na prostem,
- funkcionalno in udobno rabo prostora in novih ureditev ter
- dobro navezavo območja novogradnje na širše okolje in območje obstoječe soseske (stiki, zaščita, dopolnjevanje funkcij, in povezave).

Zasnova mora slediti **načelom univerzalne uporabnosti prostora** in zagotavljanja visoke kakovosti bivalnega okolja (blaženje temperaturnih ekstremov, ponikanje vode, biotsko pestrost) in uporabnosti prostora. Univerzalno rabo omogoča prostor, ki je urejen z mislijo na različne potrebe uporabnikov in skladno rabo prostora, kjer prevlada interes ranljivih skupin (otroci, starejši, funkcionalno in senzorno ovirani, ženske, brezposelni). Načela univerzalnega načrtovanja opredeljujejo enake možnosti rabe za vse in zagotavljajo dostopnost zgradb in odprtega prostora ter prilagodljivost grajenega okolja in vključujejo naslednja načela: enakovredna raba za vse, prilagodljivost pri uporabi, preprosta in intuitivna uporaba, zaznavnost informacij, upoštevanje možnosti napak, majhen fizičen napor, primerna velikost ter dovolj prostora za dostop in uporabo. Specifične ureditve (npr. klančine) naj bodo integrirane v oblikovalsko zasnovo (ne izstopajoče).

V natečajnem območju je treba urediti skupne odprte bivalne površine in otroško igrišče za prebivalce novega stanovanjskega območja. Pri tem je treba upoštevati tudi razmere v neposredni okolici in širšem območju nove gradnje ter se z rešitvami ustrezno odzvati nanje (stiki in povezave, dopolnjevanje funkcij).

Zasnova zunanje ureditve naj dopolnjuje urbanistično zasnovo in zasnovo objektov ter navezuje novo stanovanjsko gradnjo na širši prostor naselja. Območje je nekoliko odmaknjeno od Litijske ceste, jedrni del sestavlja zemljišče pravokotne oblike na enotni višini nad ježo, proti vzhodu je ožji del zemljišča, ki je višinsko pod ježo.

Na območju je predvidenih skupno najmanj 95 stanovanj in javni program v pritličju objektov, ki mejijo na Pesarsko cesto (zahteva MOP OPN). Mirujoči promet je predviden pretežno v podzemni garaži, delno tudi na terenu. V okviru zunanje ureditve natečajnega območja je treba zagotoviti

najmanj 15 m² odprtih bivalnih površin 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.

Za **odprte bivalne površine** se štejejo vse zelene površine (najmanj 50 % odprtih bivalnih površin mora biti na raščenem terenu) in tlakovane površine (največ 50 % odprtih bivalnih površin), namenjene zunanjemu bivanju, ki ne služijo kot prometne površine ali komunalne funkcionalne površine (npr. dostopi, dovozi, parkirišča, prostori za ekološke otoke). Tlakovanih površin je lahko tudi več, če gre za ureditev trga in večnamenske ploščadi, vendar največ do 70 %. Odprte bivalne površine morajo biti namenjene skupni rabi vseh stanovalcev večstanovanjske stavbe. 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.

Zelene površine so 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.

Otroško igrišče je 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. Za več stanovanjskih objektov je dopustno zagotoviti, v skladu z določbami tega člena, tudi skupna otroška igrišča na samostojnih parcelah, namenjenih gradnji. 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. Igrišča za igro mlajših otrok morajo biti umaknjena od prometnic in urejena v radiju 100,00 m od vhoda v stanovanjsko stavbo. Igralne površine oz. igrišča so lahko vseh tipov, kot na primer: površina za igre z žogo, igrišča z igrali, oz. druge bolj sonaravne različice, reliefno preoblikovanje terena, ...).

Pri urbanistični zasnovi in podrobnem načrtovanju zunanje ureditve se lahko funkcije igrišča zagotovi na več načinov, obliki klasičnega igralnega polja ali igralne krajine, pomembno je da se zagotovi dovolj razsežne in pestre igralne površine. Posamezna velikost enovitega igralnega območja ne sme biti manjša od 200,00 m², igralno vrednost je treba zagotoviti z oblikovanjem reliefa, zasaditvijo, igralno in drugo opremo, igralni prostor mora biti vsej deloma osenčen, opremljen s klopmi, koši za smeti, pitnikom. Igralne površine morajo biti univerzalno dostopne, omogočati morajo rabo funkcionalno in senzorno oviranim otrokom in spremljevalcem. Zasaditev igralnih površin naj ob smiselni del celovite zasaditve območja.

Celotna zunanja ureditev in dostopi do objekta morajo biti načrtovani skladno z načeli univerzalnega načrtovanja odprtega prostora, brez grajenih in komunikacijskih ovir ter označeni tako, da omogočajo enostavno orientacijo v prostoru (oznake namenjene orientaciji senzorno oviranih).

Sistem poti naj smiselno povezuje sosesko in njeno okolico ter omogoča enostaven, varen in neoviran, dostop v posamezne stanovanjske stavbe z vseh površin, vključno s parkiriščem in uvozom v garažo. Poti morajo biti utrjene s primerno strukturo površine tlaka in dovolj široke, da se na njih lahko uporablja pripomočke kot so invalidski in otroški voziček. Pri vseh nivojskih razlikah terena mora biti poleg stopnic tudi položna klančina, potrebna je tudi namestitev ograj oziroma držal za oprijem ob hoji.

Zagotoviti je potrebno nekonfliktne in varne dostope za kolesarje ter predvideti parkirišča za kolesa.

Odprt prostor mora biti urejen enovito. K stavbam se ne določajo atriji ali kakršne koli druge funkcionalne odprte površine, ki bi pripadale posameznemu stanovanju. Izjema so bivalne skupnosti za starejše, ki imajo lahko svoj atrij. Parter izven parkirnih površin se v celoti uredi kot skupna, vsem dostopna ureditev odprtega prostora in zelenih površin skladno z določili OPN MOL ID.

Pri zasnovi odprtega prostora je treba upoštevati zahteve OPN MOL ID glede saditve dreves, tako glede najmanjšega števila novih dreves na parceli (vsaj 25 dreves/ha + 20% zaradi zelenega klina) namenjeni gradnji objekta po posameznih območjih namenske rabe kot glede ostalih pogojev. Zahteve OPN MOL ID so minimalni obvezni standard saditve, zelo dobrodošlo je, če ga zasnova uspe preseči.

Ob obeh cestah, tako Litijski cesti kot ob Pesarski cesti, je na podlagi OPN MOL ID predviden obojestranski drevored. Saditev dreves in druge vegetacije mora smiselno podpirati celovito zasnovo zunanje ureditve in sooblikovati prostor soseske, biti dolgoročno vzdržna ter zagotavljati uporabnost in kakovost bivalnega okolja. Nabor rastlin je treba prilagoditi lokalnim ravnim pogojem. Natečajno območje leži znotraj v OPN MOL – ID določenih območjih »zelenega klina«, ki zagotavlja ekološke, klimatske in funkcionalne povezave urbanega dela mesta z njegovim naravnim zaledjem.

V sklopu krajinsko arhitekturne zasnove je treba predvideti tudi zunanjo razsvetljavo v skladu z Uredbo o mejnih vrednostih svetlobnega onesnaževanja okolja (Uradni list RS, št. 81/2007, 109/2007, 62/2010, 46/2013). Nizke luči so manj primerne zaradi možnih poškodb pri pluzenju.

Idejno je potrebno zasnovati in prikazati tudi začasno ureditev oz. predlagati rabo zemljišča na parceli s št. 263/3 k.o. Štepanja vas. Gre za skrajno vzhodno območje v lasti MOL, kjer je predvidena izvedba nove ceste do Fužin in leži v prostorski enoti GO-389 z namensko rabo PC (pomembnejše ceste).

Predlagane idejne rešitve za to območje morajo bitičasne narave, stroškovno opravičljive in ne smejo ovirati kasnejše realizacije nove ceste. Ne smejo biti tudi v nasprotju z določili MOL OPN ID, prav tako ne smejo biti vitalno pomembne za kvalitetno zasnovo soseske, ker je potrebno računati da bodo v primeru izgradnje nove ceste odstranjene.

4.9. Zasnova instalacij v zunanji ureditvi

Stanovanjska soseska bo v celoti komunalno opremljena z naslednjimi komunalnimi infrastrukturnimi vodi: vodovod, kanalizacija, vročevod, elektrika, TK oz. CATV.

Pogoji za priključevanje na GJI so razvidni iz priloženih predhodnih smernic nosilcev urejanja prostora, ki so priloženi natečaju nalogi »D_2_predhodne smernice«. Povzetek ključnih usmeritev je vključen v to natečajno nalogo.

4.10. Priključevanje na komunalno infrastrukturo

V sklopu natečajnih rešitev je treba oblikovati in prikazati stik oz. rob Pesarske ceste, ter območje križišča Litijska/Pesarska, ki se dotika predmetnega območja. Rob obeh cest je na tem območju dopustno preoblikovati v skladu s določili OPN MOL ID.

Promet

Prometno omrežje je treba načrtovati celostno, s kakovostnim zagotavljanjem dostopnosti in trajnostne mobilnosti. Pri zasnovi območja je treba v največji možni meri upoštevati izhodišča Celostne prometne strategije Mestne občine Ljubljana (CPS MOL), 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 (<https://www.ljubljana.si/assets/Uploads/PDF2.pdf>).

Nov prometni priključek za natečajno območje se uredi na Pesarski cesti, predvideno na mestu obstoječega križišča za trgovino Lidl. Ureditev križišča mora upoštevati vse prometne standarde.

Cestni promet znotraj območja, recimo dostopi/vhodi v podzemno garažno etažo se lahko uredi tudi na parceli št. 247/15, skladno z namensko rabo ki velja zanjo (BT – površine za turizem). Ureditve na tej parceli ne smejo ovirati rabe prostora sosednja območja (Bit center).

Preko natečajnega območja je potrebno zagotoviti tudi možnost dovoza (z novo predvidnega cestnega priključka na Pesarsko cesto) do objektov na južni strani območja obdelave (Litijska cesta 65). Prometna komunikacija ne sme biti prekinjena oziroma onemogočena.

Prometni dostop do objekta Litijska 65 se zagotavlja izključno za potrebe internega dostopa do stanovanjskega objekta, za stanovanjsko potrebo. Predvidoma v koridorju obveznega 5m odmika med objekti in sosednjimi zemljišči in čim manj moteče za funkcioniranje stanovanj Stanovanjskega sklada.

Prometne površine znotraj obravnavanega območja morajo biti oblikovane tako, da je zagotovljen dostop za vse uporabnike prostora do vseh ciljev v prostoru ter da je zagotovljena umirjena vožnja motornih vozil in dana prednost prometu pešcev in kolesarjev.

Druga komunalna infrastruktura

Načrtovani objekti se na komunalne vode (vodovod, kanalizacija, toplovod, TK, elektro energetske vod) priključujejo na obstoječe omrežje v neposredni bližini, pod Pesarsko ali Litijski cesto.

Za potrebe elektro energetske oskrbe je potrebno na natečajnem območju zagotoviti mesto za transformatorsko postajo.

4.11. Varstvo pred prekomernim hrupom

Natečajno območje, glede na splošne določbe Uredbe o mejnih vrednostih kazalcev hrupa v okolju (Ur. l. RS, št. 43/2018 in 59/19) in prikaza stanja prostora (<https://urbinfo.ljubljana.si>), spada v III. stopnjo varstva pred hrupom. Obremenitev območja s hrupom se lahko oceni na podlagi strateške karte hrupa za hrup zaradi cest v obratovanju Mestne občine Ljubljana (Atlas okolja, <http://gis.arso.gov.si>).

Analiza kart hrupa za obstoječe stanje pokaže, da znaša kazalec hrupa Lnoč (med 22. in 6. uro) zaradi obratovanja ceste v 20 metrskega pasu od roba Pesarske ceste in v jugozahodnem vogalu območja (ob križišču med Pesarsko c. in Litijsko c.), med 55 in 60 dBA. To v splošnem pomeni, da je mejna vrednosti kazalca hrupa zaradi obratovanja linijskega vira v nočnem času presežena.

Obravnavano območje ne bo preobremenjeno s hrupom, če se bodo zagotovili nekateri protihrupni ukrepi. Ker je hrup cestnega prometa dominanten vir hrupa, je smiselno uvajati ukrepe, ki so namenjeni njegovemu zmanjševanju. V preostalem, večjem delu območja mejne vrednosti kazalcev hrupa niso presežene bodisi zaradi večje oddaljenosti od cestišča, bodisi zaradi zaslanjanja z drugimi objekti.

V splošnem so najbolj učinkoviti primarni ukrepi na viru hrupa, ki vključujejo uporabo absorpcijske asfaltne vozne površine, omejitev hitrosti, omejitev prometa v nočnem času, uporabo električnih vozil ter izklapljanje motorjev vozil v času zastojev. Tovrstne ukrepe lahko izvajajo upravitelji ceste in lastniki vozil, zato jih v nadaljevanju ne obravnavamo.

Investitor mora zagotoviti, da varovani prostori ne bodo čezmerno obremenjeni z zunanjim hrupom. Skladno z Uredbo o mejnih vrednostih kazalcev hrupa v okolju (Ur. l. RS št. 43/18 in 59/19) je varovani prostor v stavbi, v katerem se opravlja vzgojno-varstvena ali izobraževalna dejavnost ali dejavnost zdravstvenih domov, zdravstvenih postaj, bolnišnic ali klinik v skladu z zakonom, ki ureja zdravstveno dejavnost, in prostori v stanovanjih, v katerih se ljudje zadržujejo dlje časa (npr. spalnice, dnevne sobe, otroške sobe, bivalne kuhinje ipd.). Predvidene večstanovanjske stavbe morajo zato biti projektirane skladno z zahtevami Pravilnika o zaščiti pred hrupom v stavbah (Ur. l. RS, št. 10/12, 61/17).

Pri načrtovanju prostorov je potrebno upoštevati mejne ravni hrupa v notranjosti, kot jih določa Pravilnika o zaščiti pred hrupom v stavbah (Ur. l. RS 10/12, 61/17). Ekvivalentna raven hrupa LAeq naj v nočnem času v prostorih v stanovanjih ne bi presegala 30 dBA. Glede na analize kart hrupa in glede na ogled območja lahko te zahteve dosežemo z nekaterimi ukrepi v fazi načrtovanja.

V sklopu načrtovanja stanovanjskih objektov se lahko predvidi ukrepe, ki jih delimo na ukrepe na poti razširjanja hrupa, na ukrepe, ki so namenjeni povečanju zvočne izolacije prostorov ter na organizacijske ukrepe, ki vključujejo ustrezno razporeditev in orientacijo prostorov in hrupne opreme.

Pri izdelavi natečajne rešitve se uporabi najbolj ustrezne oz. iz drugih vidikov sprejemljive splošne ukrepe za zaščito pred prekomernim hrupom, kot so na primer:

Ukrepi na poti razširjanja hrupa (aktivna zaščita):

- Hrup v okolju zaradi obratovanja ceste lahko uspešno zmanjšamo z namestitvijo protihrupnih barier, ki zmanjšujejo razširjanje zvoka od ceste proti stanovanjskim objektom. Protihrupno ograjo je smiselno locirati ob Pesarski cesti in ob križišču med Pesarsko in Litijsko cesto. Višina protihrupne ograje mora biti vsaj 3 m, da se bodo lahko ščitili tudi varovani prostori zgornje etaže. Pred projektiranjem ograje je potrebno opraviti ustrezno študijo.

Zvočna izolacija prostorov (pasivna zaščita):

- Zvočna izolacija fasad mora biti dovolj velika, da ne bodo presežene mejne ravni hrupa v varovanih prostorih. Glede na obstoječe ravni hrupa v okolju bo zadoščal zunanji ovoj stavbe, ki se tipično uporablja pri gradnji večstanovanjskih stavb (AB, opeka), ki nudi izolirnost večjo od 40 dB. Večjo pozornost pa je potrebno nameniti izbiri materialov v primeru izbire lesene fasade.
- Okna na delu fasade, ki je orientirana proti cesti na jugozahodni in zahodni strani natečajnega območja, naj zasedajo čim manjši del površine te fasade. Prezračevanje prostorov pa mora biti zagotovljeno tudi pri zaprtih oknih. V primeru prezračevalnih rešetk naj bodo te akustično obdelane.
- Zvočna izolacija fasade in fasadnih elementov se bo obravnava v okviru Elaborata zaščite pred hrupom v stavbah, ki je del projektov v nadaljnjih fazah obdelave.

Umestitev stavb v prostor in orientacija prostorov v stavbah:

- Prilagojenost rešitve značilnostim lokacije in odziv na robne pogoje lokacije,
- Varovane prostore naj se načrtuje v delih stavbe, ki so od ceste bolj oddaljeni.
- Za hrup občutljivi prostori (npr. spalnice, dnevne sobe, otroške sobe, bivalne kuhinje ipd.) naj se projektirajo na tihi fasadi oziroma na fasadi, ki ne gleda proti cesti.
- Deli stavbe, ki bodo bližje cesti naj se namenijo za hrup manj občutljivi dejavnosti (npr. prostorom namenjeni javni oz. ne stanovanjski rabi).

Namestitev hrupne opreme:

- Predvideno bodo deli pritličja, ki mejijo na cesto namenjeni ne stanovanjski rabi. Strojna in energetska oprema za potrebe obratovanja teh prostorov naj bo nameščena v podzemnem delu in ustrezno zvočno izolirana.
- Rešetke in prezračevalne naprave za prezračevanje garaže naj se locirajo na mestih, kjer bo hrup za okolje najmanj moteč. Ventilatorji naj se nahajajo v garaži, prezračevalne rešetke pa usmerjene tako, da tok zraka ne bo usmerjen proti fasadi stanovanjskih delov objekta.

Ostalo:

- Razširjanje hrupa v manjši meri zadržujejo drevje in rastlinski pasovi. Poraščenost je pomembna, ker zaslanja pogled na vir hrupa in daje občutek manjše hrupnosti, kljub temu, da se ravni hrupa ne znižajo bistveno. Korenine drevja rahljajo zemljo zaradi česar se poveča absorpcija v tleh. Zelena površina naj se ohrani v čim večji meri. Preuči naj se možnost zasaditve dreves ob Pesarski in Litijski cesti.
- Na strehi in ob južni fasadi BIT centra se nahajajo prezračevalne in klimatske naprave ter agregat, ki obratujejo tudi v nočnem času. Varovani prostori na severnem delu območja naj bodo usmerjeni tako, da bo pogled na te naprave zakrit.

5. ETAPNOST

Izgradnja stanovanjske soseske Litijska-Pesarska je načrtovana kot enovita gradbena faza, vključno z gradnjo zunanje, prometne in komunalne ureditve celotne gradbene parcele.

6. 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 z veljavnim 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_3_tabela površin** natečajnega gradiva. Podatki morajo biti prikazani za vsako stavbo posebej in zbirno za vse stavbe.

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

- **Nadzemni stanovanjski del do 1.050 EUR/m² neto** uporabne tlorisne površine stanovanj*,
- **Nadzemni nestanovanjski del, zgrajen do 3. gradbene faze do 520 EUR/m² neto** uporabne tlorisne površine nestanovanjskega dela,
- **Garažni del do 390 EUR/m² neto** tlorisne površine,
- **Zunanja ureditev do 120 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 in zunanjo ureditev.

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).

7. POVZETEK OBVEZNIH ZAHTEV, USMERITEV, PRIPOROČIL

Osnovni kriterij za ocenjevanje prispelega elaborata je izpolnjevanje razpisnih pogojev, določil in cilja natečaja.

Pri izdelavi natečajne rešitve je treba upoštevati:

- razpoložljivi obseg zemljišč za gradnjo,
- zakonska določila,
- določila OPN MOL ID
- programske usmeritve investitorja,
- urbanistične, arhitekturne, krajinske in oblikovalske usmeritve,
- število in strukturo stanovanj
- racionalnost, ekonomičnost in tehnološko obvladljivost gradnje ter kasnejšega enostavnega in optimalnega vzdrževanja, kakor tudi doseganja minimalnih stroškov, ki so potrebni za obratovanje soseske, stanovanjskih stavb in stanovanj,
- ciljno investicijsko vrednost, vrednost GOI del.

8. VIRI IN POVEZAVE

8.1. Viri

- 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 in 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 in 42/18),
- Predhodne smernice nosilcev urejanja prostora (D_2_predhodne smernice),
- Geodetski posnetek, Geonaris d.o.o., geodetske storitve d.o.o., št. projekta GN_156_00-18, december 2019
- Geološko geotehnično poročilo, hidrogeološko poročilo in poročilo o vrednotenju nevarnih lastnosti odpadka: Gradnja stanovanjske soseske med Litijsko in Pesarsko cesto v Ljubljani; TerraLike – Miha Lubi s.p., september 2019
- Strokovne podlage in urbanistična izhodišča z natečajnimi pogoji in pogoji za projektiranje večstanovanjske soseske z neprofitnimi najemnimi stanovanji na območju Litijska-Pesarska; Delavnica d.o.o., februar 2019
- Litijska-Pesarska, zazidalni preizkus; Delavnica d.o.o., maj 2019
- fotografije lokacije; Delavnica d.o.o.

8.2. Povezave

- <http://www.ljubljana.si/>
- <https://urbinfo.ljubljana.si/>
- <http://www.mop.gov.si/>
- <http://www.arso.gov.si/>
- Univerzalna stanovanjska graditev, Ministrstvo za okolje in prostor, Direktorat za prostor, graditev in stanovanja;
http://www.mop.gov.si/fileadmin/mop.gov.si/pageuploads/publikacije/univerzalna_stanovanjska_graditev.pdf
- Z belo palico po mestu, priročnik za načrtovanje talnega taktilnega vodilnega sistema;
<http://www.zveza-slepih.si/wp-content/uploads/2016/11/2016-11-02-Z-belo-palico-po-mestu.pdf>
- Navodila za načrtovanje prometnih ureditev v MOL;
<https://www.ljubljana.si/assets/Uploads/PDF2.pdf>

9. SEZNAM NATEČAJNIH PODLOG IN PRILOG

C_NATEČAJNE PODLOGE

C_1_geodetski_posnetek_cist.dwg
C_2_geodetski_posnetek_obmocje_DOF.dwg
C_3_DOF.tiff / .tfw
C_4_3Dmodel.obj / .mtl
C_5_Pointcloud.las
C_6_tabele_povrsin.xls
C_7_panoji_shematski_prikaz.pdf
C_8_maketa
- C_8_1_navodila_za_maketo.pdf
- C_8_2_podloge_za_maketo.dwg

D_NATEČAJNE PRILOGE

D_1_lokacijska_informacija.pdf
D_2_predhodne_smernice
D_3_geološko_geotehnično_hidrogeološko_poročilo.pdf
D_4_fotografije_natečajnega_območja