

TEHNIČNO POROČILO

1.4 TEHNIČNO POROČILO

objekt: **STANOVANJSKA OBJEKTA Z OSKRBOVANIMI STANOVANJI BLED**

investitor: **MIJAKS BLED d.o.o., Mokrška ulica 16C, 1000 Ljubljana**

številka projekta: **V 126440**

parc. št. **1220-del,**

k.o.: **Želeče**

I. UVOD

Navodila za uporabo načrta:

1. **Ponudnik ali izvajalec je dolžan pred oddajo ponudbe in pred pričetkom del opozoriti na morebitno tehnično pomanjkljivost predvidenih izvedbenih detajlov, risb, opisov ali popisov del. Predloge potrđita odgovorni projektant arhitekture in investitor.**
2. **V sklop izvajalčeve ponudbe sodijo vsi delavniški načrti, ki jih pred izvedbo glede tehnične pravilnosti, zahtevane kakovosti in izgleda potrđi odgovorni projektant arhitekture.**
3. **V primerih, kjer ni opredeljenega izvedbenega industrijskega detajla ali izdelka in za vse izrisane detajle, mora izvajalec pred pričetkom izvedbe predlog predstaviti, izbor potrđita odgovorni projektant arhitekture in investitor.**
4. **Pred izvedbo je ponudnik oz. izvajalec dolžan obvezno predložiti projektantu v potrditev vzorce vseh finalnih materialov, skladno s predloženimi projekti in opisi v popisu del, kjer so možne alternativne rešitve v izbiri materiala (finalne obloge površin, njegove obdelave, vidni in nevidni pritrđilni materiali, podkonstrukcije, vzorci potiskov, okovje, obdelave stavbnega pohištva in vsi ostali detajli). Vzorce pred nabavo oz. izvedbo potrđita odgovorni projektant arhitekture in investitor.**

Investitor namerava na delu zemljišča s parc. št. **1220-del, k.o. Želeče** zgraditi dva stanovanjska objekta s skupno kletno etažo in spremljajočim programom v pritličju.

Predmet projekta je:

- gradnja objekta št. 2,
- gradnja objekta št. 3,
- gradnja skupne kletne etaže,
- izvedba zunanjih in komunalnih ureditev.

Ureditev prometne in komunalne infrastrukture za širše območje, predpisane z OPPN, sta obdelani v ločeni projektni dokumentaciji in nista del tega projekta.

II. PREDHODNA DOKUMENTACIJA

Pri izdelavi projektne dokumentacije so bili upoštevani naslednji dokumenti:

- Odlok o občinskem prostorskem načrtu občine Bled (Uradno glasilo Slovenskih občin, št. 34/2014, 40/2014 – popravek, 14/2015 – spremembe in dopolnitve),
- Odlok o občinskem podrobnem prostorskem načrtu za območje BL-27 Seliše na Bledu (Uradno glasilo slovenskih občin, št. 71/2015),
- smernice in mnenja, pridobljena k OPPN,
- Arhitekturna idejna zasnova objektov Sberbank za območje BL-27 Seliše, št. V126440 (Protim Ržišnik Perc d.o.o., marec/september 2015)
- Stanovanjska objekta z oskrbovanimi stanovanji, PGD, št. V126440 (Protim Ržišnik Perc d.o.o., februar/maj 2016)
- Projektni pogoji in soglasja pridobljena k PGD
- Pravilnik o minimalnih tehničnih zahtevah za graditev oskrbovanih stanovanj za starejše ter o načinu zagotavljanja pogojev za njihovo obratovanje (Ur.l. RS, št. 110/04, št. 81/09 – spr., št. 17/11-spr.)
- Pravilnik o minimalnih tehničnih zahtevah za graditev stanovanjskih stavb in stanovanj (Ur.l.RS št. 1/2011)
- Slovenski standard SIST ISO 21542:2012: Gradnja stavb – Dostopnost in uporabnost grajenega okolja
- veljavni zakoni, tehnični predpisi in standardi.

III. PROGRAMSKA ZASNOVA

Obravnavano zemljišče na parcelni št. 1220-del se nahaja znotraj funkcionalne enote B OPPN BL-27 Seliše na Bledu, ki je namenjena območju centralne dejavnosti. Na tem zemljišču je predvidena gradnja dveh večstanovanjskih objektov (objekt 2 in objekt 3) s skupno kletno etažo, ter pripadajočimi zunanji, prometnimi in komunalnimi ureditvami. Objekta se bosta priključila na omrežje javne komunalne infrastrukture. Izgradnja načrtovanih objektov ter pripadajočih zunanjih, prometnih in komunalnih ureditev je skladna z OPPN.

V objektih 2 in 3 bodo večinoma urejena oskrbovana stanovanja, del stanovanj pa bo običajnih.

V projektu so v celoti upoštevani naslednji bistveni predpisi s področja vsebine predvidenih objektov:

- Pravilnik o minimalnih tehničnih zahtevah za graditev oskrbovanih stanovanj za starejše ter o načinu zagotavljanja pogojev za njihovo obratovanje (Ur.l. RS, št. 110/04, št. 81/09 – spr., št. 17/11-spr.)
- Pravilnik o minimalnih tehničnih zahtevah za graditev stanovanjskih stavb in stanovanj (Ur.l.RS št. 1/2011)
- Slovenski standard SIST ISO 21542:2012: Gradnja stavb – Dostopnost in uporabnost grajenega okolja

Oba predvidena objekta z oskrbovanimi stanovanji sta zasnovana v skladu z določili Pravilnika o minimalnih tehničnih zahtevah za graditev oskrbovanih stanovanj za starejše ter o načinu zagotavljanja pogojev za njihovo obratovanje. V skladu z 2. odstavkom 1.člena Pravilnika sta predvidena objekta načrtovana v skladu s Pravilnikom o minimalnih tehničnih zahtevah za graditev stanovanjskih stavb in stanovanj in v skladu s slovenskim standardom SIST ISO 21542:2012: Gradnja stavb – Dostopnost in uporabnost grajenega okolja. Dostopi v objekta, dimenzije in oprema notranjih skupnih prostorov in posameznih prostorov znotraj stanovanj so v skladu z določili standarda. Vse prostore lahko neovirano uporabljajo osebe na invalidskih vozičkih. V skladu z 9. členom pravilnika je predvidena namestitev telefonskega alarma za pomoč na daljavo v bivalnem in sanitarnem prostoru.

Pravilnik ne določa posebnih dodatnih pogojev za obratovanje objektov z oskrbovanimi stanovanji. Ne glede na to, je v pritličju predvidenih nekaj prostorov za komplementarne dejavnosti, ki bi lahko služile oskrbi stanovalcev v oskrbovanih stanovanjih.

Objekta 2 in 3 sta po višini razdeljena na klet, pritličje, 1. nadstropje in 2.nadstropje.

V kleti so predvidena parkirišča, štiri kolesarnice, dve toplotni postaji, plinska kotlovnica, štirje prostori za elektro omare (dva ločena elektro prostora in elektro omare vzdolž daljših sten v obeh večjih kolesarnicah) in dva prostora za telekomunikacije. Klet je dostopna z južne strani preko pokrite uvozne klančine (14%) in preko vertikalnih komunikacij (glavno stopnišče + dvigalo) objekta 2 in objekta 3. Klet je poleg že omenjenih komunikacij z zunanostjo povezana tudi preko pokritih evakuacijskih stopnic na severni in južni strani.

Pritličje objekta 2 je namenjeno petnajstim oskrbovanim stanovanjem in enemu storitvenemu lokalu ter skupnemu prostoru s sanitarijami, ki pripada oskrbovanim stanovanjem.

Pritličje objekta 3 je namenjeno trinajstim oskrbovanim stanovanjem, eni splošni ambulanti, eni trgovini in enemu storitvenemu lokalu, ter skupnemu prostoru s sanitarijami, ki pripada oskrbovanim stanovanjem.

V 1. nadstropju objekta 2 je predvidenih petnajst oskrbovanih stanovanj, ter prostor za čistila.

V 1. nadstropju objekta 3 je predvidenih sedemnajst oskrbovanih stanovanj, ter prostor za čistila.

V 2. nadstropju objekta 2 (prav tako tudi objekta 3) je predvidenih trinajst običajnih stanovanj in prostor za čistila.

Skupno število stanovanj v objektu 2 (prav tako tudi objekta 3) je 30 oskrbovanih stanovanj in 13 običajnih stanovanj. Skupno število oskrbovanih stanovanj v obeh objektih skupaj je 60. Skupno število običajnih stanovanj v obeh objektih skupaj pa je 26. Skupaj je v obeh objektih predvideno 86 stanovanj.

Predvidenih je enajst različnih tipov stanovanj (A, B1, B2, C, D1, D2, D3, E1, E2, E3, F).

V objektu 2 je predvidenih 11 enosobnih stanovanj, 27 dvosobnih stanovanj in 5 trosobnih stanovanj.

V objektu 3 je predvidenih 15 enosobnih stanovanj, 21 dvosobnih stanovanj in 7 trosobnih stanovanj.

Skupno število ležišč v objektu 2 je 62, v objektu 3 pa 60.

Nadstropja objekta 2 (prav tako tudi objekta 3) so nad kletjo med seboj povezana z glavnim stopniščem, evakuacijskim stopniščem in dvigalom.

Med objektoma je zasnovana ureditev manjšega trga oz. urejenega atrija na dvignjenem nivoju nad nivojem Ceste na Dobe. Atrij na južni strani povezuje objekt 2 in objekt 3 s Cesto na Dobe in je dostopen preko klančine z naklonom 6,1%, ki je namenjena pešcem in klančine z naklonom 9%, ki je namenjena

intervencijskemu dostopu. Na severni strani se trg preko zelene strehe nad delom kleti in brežin poveže z zunanjo ureditvijo.

Vhod v objekt 2 je predviden s trga med objektoma na vzhodni strani objekta 2. Preko vhoda pridemo do skupnega hodnika, s katerega je dostopno evakuacijsko stopnišče, skupni prostor s sanitarijami, ki pripada oskrbovanim stanovanjem, ter južni del objekta 2 z oskrbovanimi stanovanji. S skupnega hodnika se v nadaljevanju pride do glavnega stopnišča z dvigalom in severnega dela objekta 2 z nizom oskrbovanih stanovanj in storitvenim lokalom.

Vhod v objekt 3 je predviden s trga med objektoma na zahodni strani objekta 3. Preko vhoda pridemo do skupnega hodnika, s katerega je dostopno evakuacijsko stopnišče, skupni prostor s sanitarijami, ki pripada oskrbovanim stanovanjem, ter severni del objekta 3 z oskrbovanimi stanovanji. S skupnega hodnika se v nadaljevanju pride do glavnega stopnišča z dvigalom in južnega dela objekta 3 z nizom oskrbovanih stanovanj, ambulanto, trgovino in storitvenim lokalom.

Vsa stanovanja imajo predvidene balkone z globino 1.50m

IV. FAZNOST IZGRADNJE OBJEKTOV

Skladno z s projektom PGD in izdanim gradbenim dovoljenjem je objekte možno graditi tudi v več fazah, pod pogojem, da skladno s 67. členom ZGO posamezni del predstavlja tehnično, tehnološko ali funkcionalno celoto in se da samostojno uporabljati.

1.faza mora obsegati najmanj objekt 3, vključno s podzemnim delom (med osmi G in M), komunalnimi priključki, obema uvozoma s Ceste na Dobe, pripadajočo zunanjo ureditvijo in delom trga ter pripadajočimi parkirnimi mesti (34 parkirnih mest v kleti objekta, 15 parkirnih mest na terenu znotraj funkcionalne enote B ter 16 parkirnimi mesti ob Cesti na Dobe; skupno 65 parkirnih mest).

V 1. fazi je dopustna tudi sočasna izgradnja celote ali dela 2.faze, predvsem podzemnega dela pod objektom 2 (med osmi A in G).

2. faza obsega objekt 2, vključno s podzemnim delom (med osmi A in G), komunalnimi priključki, pripadajočo zunanjo ureditvijo in delom trga ter pripadajočimi parkirnimi mesti (45 parkirnih mest v kleti objekta, 15 parkirnih mest v sklopu funkcionalne enote G; skupno 60 parkirnih mest). Za potrebe 2. Faze se uporablja v 1. Fazi zgrajen priključek s Ceste na Dobe.

Izvedba 1. in 2. faze lahko potekata tudi istočasno.

Izvedba 1. in 2. faze lahko potekata tudi v obratnem vrstnem redu, pod pogojem, da je hkrati z izgradnjo 2. faze zgrajen celoten podzemni del, komunalni priključki, oba uvoza s Ceste na Dobe ter k objektu 2 pripadajoča zunanja ureditev.

Ne glede na opisano faznost je možno javni program v pritličju objektov po izgradnji objekta 2 ali 3 graditi v ločenih, časovno neodvisnih fazah, pod pogojem, da posamezni lokal predstavlja, skladno s 67. členom ZGO, tehnično, tehnološko ali funkcionalno celoto in se da samostojno uporabljati.

Skladno s predvideno faznostjo se predvidi tudi ureditev gradbišča.

V. UPOŠTEVANJE MINIMALNIH TEHNIČNIH ZAHTEV ZA STANOVANJSKE STAVBE IN STANOVANJA

PARKIRNA MESTA

V kleti je predvidenih 75 običajnih parkirnih mest in 4 parkirna mesta za funkcionalno ovirane osebe. Skupno število parkirnih mest v kleti je **79 parkirnih mest**. Na terenu znotraj funkcionalne enote B je predvidenih 9 običajnih parkirnih mest in 6 parkirnih mest za funkcionalno ovirane osebe, kar skupaj znaša **15 parkirnih mest**. vzdolž Ceste na Dobe je predvidenih **16 parkirnih mest**. V sklopu funkcionalne enote G bo na zunanjih parkiriščih (oziroma v garažni hiši) zagotovljenih **14 parkirnih mest**. Skupno število parkirnih mest znaša **124 parkirnih mest**.

Potrebno število parkirnih mest

Oskrbovana stanovanja:

0.8PM/ stanovanje od tega 20% za funkcionalno ovirane osebe:

60(št.oskrbovanih stanovanj) x 0.8 = 48 parkirnih mest

od tega: **10** za funkcionalno ovirane osebe in **38** navadnih parkirnih mest

Običajna stanovanja:

2.5PM/stanovanje

26(št. Stanovanj) x 2.5 = **65** parkirnih mest

Trgovina:

1PM/2 zaposlena + 1PM/50,00m² neto prodajne površine, ne manj kot 2PM

1(št. trgovin) x 2 parkirna mesta = **2** parkirna mesta

Lokal (storitvena dejavnost):

2(št. Lokalov x 3 parkirna mesta = **6** parkirnih mest

Ambulanta:

1PM na 30,00m² neto površine, ne manj kot 3 PM

1(št. Ambulant) x 3 parkirna mesta = **3** parkirnih mest

SKUPNO ŠTEVILO POTREBNI PARKIRNIH MEST JE **124 PARKIRNIH MEST**.

IZRAČUN:

124 parkirnih mest

V kletni garaži je predvidena možnost postavitve 15 dviznih parkirnih ploščadi za primer, da na sosednjih območjih ne bi bila zagotovljena predvidena parkirna mesta.

VHOD

Vhodna vrata in notranja vrata v vetrolovu objekt 2 (prav tako tudi objekta 3) bodo avtomatska, drsna. Notranja vrata v vetrolovu bodo zaklenjena z električno ključavnico. Komunikacija s stanovalci ter odklepanje vhodnih vrat v vetrolovu v skupni hodnik bo potekala preko domofona. Poštni nabiralniki bodo locirani v vetrolovu. Poleg nabiralnikov so v sklopu opreme predvidene tudi police za kratkotrajno odlaganje osebnih stvari. Spodnji rob nabiralnikov je predviden na višini 60cm, zgornji pa na višini 140cm. Širina prostora za vhodnimi vrati znaša 308cm dolžina pa 430cm.

Ambulanta, trgovina in lokali, ki so načrtovani v pritličju objekta 2 in 3 in bodo imeli svoje zunanje vhode, preko svojih vetrolovov. S skupnim hodnikom stanovanj bosta povezana le vhoda v shrambe trgovin, službeni vhod v ambulanto v objektu 3 pa bo povezan z glavnim stopniščem objekta 3.

SKUPNI PROSTORI

Prostori za shranjevanje koles oz. kolesarnice so locirani v kleti tako pod objektom 2, kot tudi pod objektom 3. Dostopni so preko dvigal objekta 2 in 3 ter evakuacijskih stopnišč iz kleti na severni in južni strani kleti. V dveh kolesarnicah pod objektom 2 je zagotovljenih 37 mest za kolesa. Prav tako je zagotovljenih 37 mest za kolesa v dveh kolesarnicah pod objektom 3. Skupno število zagotovljenih mest za kolesa v objektu 2 in 3 skupaj znaša **74**.

Potrebno število mest za kolesa:

0.60 mesta za shranjevanje koles / ležišče

Št. Ležiš v objektu 2 in 3 skupaj = 122 0.60 x 122 = 73.2

IZRAČUN:**122 x 0.6 = 73.2 mest za kolesa**

Shranjevanje koles z motorjem na notranje izgorevanje v kolesarnici ni predvideno. Prostori za hrambo čistil, z vodovodno napeljavo in odtokom, so predvideni v 1. in 2. nadstropju tako v objektu 2 kot tudi objektu 3 in so dostopni iz hodnika.

DOSTOPI, OGRAJE, VAROVANJE

Svetla širina skupnih hodnikov znaša 160cm in omogoča srečevanje dveh invalidskih vozičkov. Svetla širina rame na evakuacijskem stopnišču je 120cm, na glavnem stopnišču pa 140cm. Vse stopnišča so opremljena z dvovišinskim ročajem na višini 70 in 100cm od tal. V požarnih stopniščih je predvidena kovinska ograja višine 100 cm. Balkoni so zavarovani s ograjo višine 100 cm. Vertikalne prečke ograje bodo na medsebojni razdalji do 12 cm, kar bo preprečevalo prehod večjih predmetov in vzpenjanje otrok. Ravna streha nad 2. nadstropjem, ki ni zavarovana z ograjo je namenjena le vzdrževanju naprav, ki so locirane na strehi. Dostop na streho je, ob obvezni uporabi ustreznih varovalnih sredstev možen le preko svetlobne kupole v evakuacijskem stopnišču, tako v objektu 2 kot tudi v objektu 3. Dostop se vidno označi z opozorili o nevarnosti padca ter opozorilom, da je dostop na streho objekta nepooblaščenim osebam prepovedan.

MERILNA MESTA

Naprave za spremljanje porabe energentov (voda, ogrevanje, električna) bodo dostopne iz skupnih prostorov oziroma bo dobaviteljem omogočeno njihovo daljinsko odčitavanje ločeno za posamezno stanovanje.

DVIGALO

V glavnem stopnišču tako objekta 2 kot tudi objekta 3 je predvideno osebno dvigalo. Svetle dimenzije kabine so 110 cm x 210 cm x 220 cm. Predvideno je avtomatsko odpiranje in zapiranje vrat svetle širine 90cm. Dvigalo bo zagotavljalo zvočno informacijo. Pred dvigali na stopniščih je zagotovljen manipulacijski prostor globine 300cm, ki omogoča iznos in vnos z reševalnimi nosili.

GARAŽA

Minimalna svetla višina garaže pod najvišjim nosilcem kjer je predvidena vožnja z motornimi vozili je 220 cm. Višina garaže v območju pod objektoma 2 in 3 znaša od kote gotovega poda do toplotne izolacije pod ploščo kletje 315cm, v območju pod trgovino pa znaša od kote gotovega poda do AB plošče nad kletjo 292cm. V delu kletje pod zeleno streho pa znaša višina od kote gotovega poda do AB plošče nad kletjo 286cm.

DELI STANOVANJA

V objektu je predvidenih enajst različnih tipov stanovanjskih enot. Vsako stanovanjsko enoto sestavljajo prostori namenjeni bivanju, spanju, pripravljanju hrane, uživanju hrane, osebni higieni ter predprostori. Prostor za shranjevanje stvari za posamezno stanovanjsko enoto je zagotovljen v kletji objekta (shrambe) in je dostopen preko glavnega stopnišča in dvigala ali iz garaže. Shrambe so med seboj ločene s kovinskimi mrežnimi stenami in vrati in so velikosti od 2,23m² do 4,40 m². Manjše shrambe (manjše od 3m² in večje od 2m²) so namenjene oskrbovanim stanovanjem z max. enim ležiščem.

NAPELJAVE IN NAPRAVE

Vsaka posamezna stanovanjska enota je opremljena z elektriko, hladno in toplo pitno vodo, ogrevanjem preko skupne kotlovnice v kletji, priključkom na telekomunikacije (telefon, KTV) in odtokom odpadne vode. Vsako stanovanje ima lastno prezračevalno napravo z rekuperacijo, ki je umeščena v steni kopalnice in ima zajem svežega zraka na fasadi objekta na balkonu in izpuh neposredno na streho.

VIŠINA PROSTOROV

Svetla višina prostorov v stanovanjih bo 261 cm. Svetla višina v stanovanjih v 1. in 2. nadstropju v kopalnicah in v predprostoru znaša 232cm. V prostorih z znižanim stropom na višino 232cm je predviden tehnični strop v kombinaciji stropa iz mavčno kartonskih plošč in mineralnega rastrskega stropa za razvod inštalacij.

Svetla višina prostorov v ambulanti, trgovini in lokalih bo 2,80m. V ambulanti, trgovini in lokalih je predviden tehnični strop.

V vseh prostorih v pritličju tako v objektu 2 kot tudi 3 je predviden tehnični strop iz mavčno kartonskih plošč.

ŠIRINA PROSTOROV

Nobeden od prostorov, ki so namenjeni bivanju in spanju ni ožji od 220 cm in ni ožji od polovice svoje dolžine.

OSVETLJENOST PROSTOROV

Osvetljenost prostorov je dimenzionirana v skladu zahtevami 14.člena Pravilnika o minimalnih tehničnih zahtevah za graditev stanovanjskih stavb in stanovanj (Ur.l. RS št. 1/11).

Vsi prostori v stanovanjskih enotah, ki so namenjeni uživanju in pripravi hrane, spanju in bivanju so ustrezno naravno osvetljeni (min. 20 % neto tlorisne površine).

V vseh stanovanjskih enotah so prostori namenjeni bivanju in spanju neposredno osvetljeni. V posameznih stanovanjskih enotah je predvidena posredna osvetlitev kuhinj in jedilnic.

Globina prostorov delov stanovanj, ki so neposredno naravno osvetljeni le z ene strani ne presega več kot tri svetle višine prostora.

Dnevni prostori so na severnih in južnih delih fasad osvetljeni preko oken, na zahodnih in vzhodnih fasadah pa preko balkonske zasteklitve z višino parapeta 0cm.

PREZRAČEVANJE

Stanovanja bodo prezračevana naravno preko oken na fasadi in z odvodi iz kuhinj in sanitarij. Vsa stanovanja bodo prezračevana tudi mehansko in bodo imela lastne prezračevalne naprave z rekuperacijo. Naprave bodo stenske izvedbe in locirane v steni v kopalnic. V vseh stanovanjih bodo v stropovih v predprostoru tudi naprave za pohlajevanje z bočnim vpihom v prostore preko rešetk v kaskadi (hotelski sistem). Lokali, trgovine in ambulanta bodo prezračevani prisilno (vsaka enota bo imela lastno prezračevalno napravo) in deloma naravno preko oken.

Garaža bo prezračevana naravno preko odprtih na prosto.

OKNA IN VRATA

Razmestitev, velikost in oblika oken in vrat ter namestitve opreme omogoča neovirano odpiranje okenskih in vratnih kril. Vhodna vrata v stanovanje so protivlomna in protipožarna s požarno odpornostjo EI230. Vrata bodo opremljena s kukulom. Na vrata je mogoče namestiti pomožne ročaje, ki omogočajo lažje odpiranje vrat osebam na invalidskih vozičkih. Vsa vrata so zasnovana tako, da jih nemoteno odprejo tudi funkcionalno ovirane osebe. Desno od vrat na notranji strani je vedno rezerviran prostor v širini 60cm za manipulacijo z invalidskim vozičkom. V vsakem stanovanju je zagotovljeno vsaj eno okno ali vrata na balkon, ki omogočajo neovirano odpiranje in prehod na balkon. Višina pragov med posameznimi prostori je predvidena v max. višini 1.5cm. Vrata v kopalnicah se odpirajo na hodnik, zaradi lažje manipulacije z invalidskim vozičkom. Načrtovana svetla višina vseh vrat je 210cm. Svetla širine tako vhodnih kot tudi notranjih vrat v stanovanjih je načrtovana praviloma 90cm.

PROSTORI V STANOVANJIH

Svetla širina prehodov, namenjenih komunikaciji med prostori znaša minimalno 100 cm. Prostori za vhodnimi vrati so daljši od 200cm. Hodniki so širine minimalno 120cm. V vseh prostorih je omogočeno obračanje z invalidskim vozičkom v radiju 150cm.

Kuhinje in kopalnice so opremljene s hladno in toplo pitno vodo ter odvodom odpadne vode.

OBDELAVA POVRŠIN

Tla in stene v kopalnicah bodo obložene s keramičnimi ploščicami. Finalni tlak v preostalih prostorih stanovanj bo lamelni parket. Stene bodo brez stenskih oblog in slikane.

OPREMA PROSTOROV

V vsaki oskrbovani stanovanjski enoti je glede na število ležišč zagotovljen prostor za namestitev in uporabo: kuhinjske opreme, opreme za uživanje hrane, opreme bivalnih prostorov, opreme prostorov za spanje, opreme kopalnice ter visokih garderobnih omar v skladu s Pravilnikom o minimalnih tehničnih zahtevah za gradnjo oskrbovanih stanovanj za starejše ter o načinu zagotavljanja pogojev za njihovo

obratovanje (Ur.l. RS št. 110/04, 81/09, 17/11). Pri umestitvi opreme v posamezne prostore so bili upoštevani ustrezni prosti odmiki in višine v skladu s pravilnikom.

V vsaki običajni stanovanjski enoti je glede na število ležišč zagotovljen prostor za namestitvev in uporabo: kuhinjske opreme, opreme za uživanje hrane, opreme bivalnih prostorov, opreme prostorov za spanje, opreme kopalnice ter visokih garderobnih omar v skladu s Pravilnikom o minimalnih tehničnih zahtevah za graditev stanovanjskih stavb in stanovanj (Ur.l. RS št. 1/11). Pri umestitvi opreme v posamezne prostore so bili upoštevani ustrezni prosti odmiki in višine v skladu s pravilnikom.

V kuhinjah oskrbovanih stanovanj je minimalna razdalja med pultom in opremo 120cm, da omogoča dostop z invalidskim vozičkom.

V kopalnicah so predvideni konzolni umivalniki, prhe z merami 90x90cm s sklopnimi stoli in ročaji in straniščne školjke 40x65 s konzolnimi ročaji. Prhe so predvidene s kadnicami v nivoju tal in centralnim talnim odtokom. V kopalnicah je predvideno mesto za priključitev pralnega stroja dimenzij 60x60cm. Vsa oprema v kopalnicah je predvidena za uporabo oseb na invalidskih vozičkih.

Prilagojena oprema za kopalnice in wc je skladno z zahtevami standarda SIST ISO 21542:2012: Gradnja stavb – Dostopnost in uporabnost grajenega okolja predvidena in mora biti vgrajena na naslednji način:

Tuš:

- Preklopni sedež tuša: 400-480mm od tal
- Horizontalni ročaj tuša na steni z armaturo: višina 800mm od tal, dolžina 800-1000mm od stene s sedežem
- Armatura s tušem: os 600mm od stene s sedežem, 900-1100mm od tal
- Milnik: 800mm od stene s sedežem in 900mm od tal
- Vertikalni ročaj tuša na steni s sedežem
- Držala za brisače na steni s sedežem

Umivalnik:

- Umivalnik na višini 750-850mm od tal, spodnji rob 600-700mm od tal
- Milnik: 800-1100mm od tal
- Ogledalo: spodnji rob max. 900mm nad tlemi, zgornji rob min. 1900mm nad tlemi
- Papirnate brisače (če so) in koš na bočni steni ob umivalniku

Wc:

- Preklopni ročaj ob wc školjki 200-300mm nad višino sedeža wc školjke
- Wc školjka: 400-480mm nad tlemi
- Horizontalni stenski ročaj 200-300mm nad višino sedeža wc školjke
- Vertikalni stenski ročaj na bočni steni ob wc školjki
- Ogledalo: spodnji rob max. 900mm nad tlemi, zgornji rob min. 1900mm nad tlemi
- Milnik: 800-1100mm od tal
- Brisače ali sušilnik: 800-1100mm od tal
- Koš za odpadke
- Držalo za wc papir: 600-700mm od tal

ZAGOTAVLJANJE NEOVIRANEGA DOSTOPA, VSTOPA IN UPORABE OBJEKTA

Zunanje dostopne poti s površin, ki pripadajo objektu 2 in 3, vključno s parkirnimi prostori omogočajo varen in neoviran dostop do objektov 2 in 3 preko poglobljenih robnikov. Predviden je peš oziroma dostop z invalidskimi vozički na trg med objektoma, ki je nivojsko dvignjen nad koto Ceste na Dobe preko klančine z naklonom 6,1% in širine 160cm z vmesnimi počivališči širine 160cm in dolžine 150cm. Klančina je razdeljena na štiri dele. Vsi njeni deli so krajši od 6m. Klančina bo imela na obeh straneh dvovišinski ročaj na višini 70cm in 100cm. Zunanji dostop je načrtovan brez grajenih in komunikacijskih ovir. Kot finalni tlak zunanjih peš površin je predviden tlak iz betonskih tlakovcev. Poleg peš dostopa v objekta 2 in 3 je predviden tudi uvoz preko pokrite uvozno izvozne klančine z naklonom 14% v skupno klet pod objektoma 2 in 3. V skupni kleti so predvidena štiri parkirna mesta namenjena funkcionalno oviranim osebam. Dve parkirišči sta načrtovani tik ob vhodu v komunikacijsko jedro z dvigalom in glavnim stopniščem objekta 2 in drugi dve parkirišči pa sta načrtovani tik ob vhodu v komunikacijsko jedro z dvigalom in glavnim stopniščem objekta 3. Na zunanjih površina je predvidenih še šest parkirnih mest za funkcionalno ovirane osebe. Vsa vhodna vrata v objekt so načrtovana minimalnih svetli dimenzij 90/210cm. Predpražniki na vhodih objekta 2 in 3 bodo poravnani z nivojem finalnega tlaka.

VI. VARNOST OBJEKTA

Zasnova objekta zagotavlja neovirano in varno uporabo vsem obiskovalcem, predvsem pa gibalno oviranim (invalidom), skladno s Pravilnikom o zahtevah za zagotavljanje neoviranega dostopa, vstopa in uporabe objektov v javni rabi ter večstanovanjskih stavb (Ur.l.RS, št. 97/03). S projektnimi rešitvami bo zagotovljena varnost proti vlomom, video nadzorni sistem oz.kontrola vhodov in dostopov do objekta in kontrola dostopa v objektu.

Izbrani materiali in projektne rešitve v največji možni meri zagotavljajo varnost pri uporabi objekta.

Uporabljeni materiali so izbrani tako, da pri uporabi in obratovanju ne bodo predstavljali nesprejemljivega tveganja za nastanek nezgod, kot so zdrs, trčenje, opekline, udar električnega toka oz. poškodbe zaradi eksplozije.

S projektnimi rešitvami so izpolnjene zahteve, ki so opredeljene v ločenih načrtih, ki so sestavni del te projektne dokumentacije in elaboratih, ki so sestavni del PGD projektne dokumentacije (požarna varnost, zaščita pred hrupom): Za objekt je izdelana Študija požarne varnosti št.: 0015-02-16 SPV (Ekosystem, januar 2016) in Elaborat zaščite pred hrupom v stavbah št.:8/16 (Arhitekturna akustika in svetovanje, Saša Galonja s.p.). Potresna varnost je upoštevana v načrtu gradbenih konstrukcij št.: V126440.

V javnem delu objekta v pritličju bodo zagotovljeni ustrezni delovni pogoji skladno s Pravilnikom o zahtevah za zagotavljanje varnosti in zdravja delavcev na delovnih mestih (Ur.l.RS, št.89/99, 39/05).

Izbrani materiali in projektne rešitve v največji možni meri zagotavljajo varnost pri uporabi objekta.

VII. VPLIVI NA OKOLJE

Materiali in konstrukcije, predvideni v projektni dokumentaciji, so izbrani tako, da v največji možni meri preprečujejo prekomerne obremenitve okolja. Nedopustni vplivi na okolje med gradnjo oz. med uporabo objektov niso pričakovani.

VIII. TEHNIČNI OPIS

1. GABARITI

Objekt 2

Tloris objekta je nepravilne oblike, sestavljen je iz dveh pravokotnikov (severnega in južnega), ki sta v sredini zamaknjena. Dimenzija severnega pravokotnika z balkoni je 21,95m x 30,28m. Dimenzija južnega pravokotnika z balkoni je 21,75m x 30,28m.

Celotni tloris obeh zamaknjenih pravokotnikov skupaj, je včrtan v pravokotnik 31,90 m x 51,48 m.

Etažnost:	K+P+2,
Etažna višina:	Višina od kote gotovega poda do spodnjega roba plošče nad obravnavano etažo Klet (pod objektom): 3,25m / Pritličje: 3,05m / 1.nad.: 2,61m / 2.nad.: 2,61m ±0,00=502,80
Kota pritličja:	±0,00=502,80
Kota venca:	+10,65m nad koto ±0,00,
Max. višina objekta:	Kota strehe dvigalnega jaška +11,06 nad koto ±0,00

Objekt 3

Tloris objekta je nepravilne oblike, sestavljen je iz dveh pravokotnikov (severnega in južnega), ki sta v sredini zamaknjena. Dimenzija severnega pravokotnika z balkoni je 21,95m x 30,28m. Dimenzija južnega pravokotnika z balkoni je 21,75m x 30,28m.

Celotni tloris obeh zamaknjenih pravokotnikov skupaj, je včrtan v pravokotnik 31,90 m x 51,48 m.

Etažnost:	K+P+2,
Etažna višina:	Višina od kote gotovega poda do spodnjega roba plošče nad obravnavano etažo Klet (pod objektom): 3,25m / Pritličje: 3,05m / 1.nad.: 2,61m / 2.nad.: 2,61m ±0,00=502,80
Kota pritličja:	±0,00=502,80
Kota venca:	+10,65m nad koto ±0,00,
Max. višina objekta:	Kota strehe dvigalnega jaška +11,06 nad koto ±0,00

Klet

Tloris kleti je nepravilne oblike. Včrtana je v pravokotnih 69,20 m x 80,76 m

2. GRADBENE KONSTRUKCIJE

2.1. TEMELJI

Objekt bo temeljen s temeljno ploščo debeline 40cm, ki bo v območju nosilnih sten in stebrov odebeljena na 70cm. Temeljna plošča je zasnovana kot bela kad. Pod ploščo je predvidenih 20cm podložnega betona in 30cm utrjenega gramoznega nasutja.

2.2. NOSILNA KONSTRUKCIJA

Objekt 2 in 3

Nosilna konstrukcija objekta bo klasična AB konstrukcija.

V kleti bodo AB stene debeline 30 cm in AB stebri dimenzij 50/50 cm in 70/70cm. Stene okoli glavnega stopnišča in dvigala bodo v kleti in vseh ostalih nadstropjih debele 20cm. Obodne kletne stene so zasnovane kot bela kad. V nadstropjih nad kletjo bodo nosilne stene izvedene iz armiranega betona. Debelina nosilnih sten nad kletjo bo 20cm.

Vse plošče med posameznimi etažami bodo monolitne armirano betonske plošče debeline 25cm. Plošča nad kletjo je zasnovana kot monolitna plošča podprta z nosilci.

Nadstrešnica nad uvozno izvozno klančino v garažo, nadstrešnica nad smetarnico in dve nadstrešnici nad požarnimi stopnišči bodo imele jekleno nosilno konstrukcijo. Vsi jekleni deli teh nadstrešnic so vročecinkani in prašno barvani – antracitno sive barve RAL 7016. Jekleni nosilni okviri bodo vpeti v AB obodne stene.

Nosilna konstrukcija nadstrešnice nad uvozom v garažo je iz jeklenih okvirov 200/100/8mm na rastru 272cm oz. 286 in 293 (prvo in zadnje polje). Nadstrešnico sestavlja sedem nosilnih okvirov, ki so v treh poljih križno zavetrovani z okroglimi zategami Ø12mm. Obodni povezovalni nosilci so škatlastega profila 100/100/4mm.

Nosilna konstrukcija smetarnice je sestavljena iz treh nosilnih jeklenih okvirov 200/100/8mm na rastru 340cm. Povezovalne kvadratne cevi so dimenzij 100/100/4mm.

Nosilna konstrukcija nadstreškov nad evakuacijskimi stopnišči, ki vodijo iz kleti, je sestavljena iz okvirov iz jeklenih škatlastih cevi 100/100/4mm.

Preko jeklene konstrukcije je pri vseh nadstrešnicah položena visokoprofilna trapezna pločevina 100/275/mm d=0,88mm na kateri je zelena streha.

Nosilna konstrukcija balkonov je predvidena kot jeklena iz vročecinkanih in barvanih jeklenih profilov, ki na zunanji strani stojijo na temelju (zunanji stebri balkonov ob atriju med obema objektoma) oz. so preko poševne jeklene podpore v kleti postavljeni na slope ob steni kleti, ki segajo do pete sten kleti. Na notranji strani ob objektu bodo nosilci balkonov vijáčeni na armiranobetonske obodne zidove objektov. Podrobneje je konstrukcija balkonov opisana v poglavju 5.10. in v načrtu gradbenih konstrukcij.

3. STREHA

Streha nad objektom 2 in 3

Streha bo oblikovana kot ravna, duo streha z naklonom 2.0% proti vzdolžni žloti. Streha bo izvedena v sestavi: AB plošča 25cm, lahek naklonski beton v naklonu 2% 4-20cm, hladen bitumenski premaz (npr. Ibitol HS), parna zapora (npr. Bitalbit AL V4), toplotna izolacija EPS 150 25cm, samolepilna hidroizolacija (npr. Izoself P3), hidroizolacijski trak varjen po celotni površini (npr. Izoelast P5 plus), toplotna izolacija XPS 300 GL 3cm, ločilni sloj PP filc z zaključnim slojem iz pranega prodca granulacije 16/32mm 8cm.

Odvodnavanje strehe je predvideno preko ogrevanih odtočnikov Ø125mm, ki so vezani na notranje PVC cevi Ø125mm, ki so protikondenčno izolirane. Sistem odvodnjavanja bo gravitacijski. Odtoki se zberejo pod stropom kleti od koder se pod stropom kleti skozi odprtine v nosilcih vodijo v peskolov zunaj od objekta od tam pa v javni meteorni kanal. Na strehi obeh objektov so zgornji deli sigma blokov, v katere so vgrajeni vsi vertikalni inštalacijski vodi. S strehe po sigma blokih do kleti poteka meteorna kanalizacija, na streho pa so odvedeni izpusti iz kuhinjskih nap, prezračevalnih naprav in odduhi kanalizacijskih vodov. Na strehi vsakega od objektov so po tri kupole za odvod dima in toplote: dve na vrhu glavnega stopnišča in ena na vrhu požarnega stopnišča.

Streha nad kletjo

Ploščad:

Nad kletjo bo urejen atrij med obema objektoma – ploščad, ki bo tlakovana z betonskimi tlakovci.

Streha bo oblikovana kot ravna, obrnjena streha. Tipični sestav strehe nad kletjo na ploščadi (Tz1) bo naslednji: betonski tlakovci 8cm, fini pesek 5cm, ločilni sloj geotekstil, drenažni sloj – grobi pesek, toplotna izolacija XPS 4cm, polimer bitumenska hidroizolacija in hladni bitumenski premaz 1cm, naklonski beton z glavnim naklonom 1% 4-20cm, AB plošča nad kletjo 25cm.

Odvodnavanje je predvideno preko zunanje kanalete z rešetko. Predvideno je tudi odvodnjavanje drenažnega sloja z drenažnimi cevmi fi 100 na obeh straneh kanalete. Kanaleta bo povozna in bo imela rego. Kanaleta bo postavljena na AB ploščo nad kletjo in bo obojestransko linijsko obbetonirana z ravnim vrhom. Nad obema drenažnima cevema, ki potekata vzdolž kanalete, bo izvedena zaščitna nosilna plošča iz jeklene polne vročecinkane in barvane pločevine d=12mm, ki bo na eni strani položena na ravni zgornji rob betona ob kanaleti, na drugi strani pa bo položena na jeklene nogice iz kvadratnih cevi z razširjeno pločevino na dnu, ki bodo postavljene neposredno na ločilni sloj nad hidroizolacijo. Konstrukcija bo služila zaščitni drenažnih cevi pred deformacijo zaradi obtežbe gasilskih vozil in bo omogočala bočno vtekanje vode iz drenažnega sloja v drenažno cev. Odtoki iz kanalete in drenažnih cevi se zberejo zunaj kleti od koder so speljani v peskolov zunaj od objekta od tam pa v javni meteorni kanal.

Zeleni otoki:

Na ploščadi bodo urejeni štirje zeleni otoki, ki bodo obdani s prefabriciranimi klopmi. Znotraj zelenih otokov bo nasad dreves in grmovnic, ki bo nasajen na zeleni strehi.

Zelena streha bo imela tipično sestavo: trata, substrat za intenzivno ozelenitev 60-100cm, filterski sloj (poliestrski filc 150-300g/m², odpornost sloja na preboj min. 1000N), drenažni in vodozadrževalni sloj (trda čepasta folija s špranjicami za odvodnjavanje) 3cm, drenažni in ločilni sloj (poliestrski filc 500-1000g/m²), toplotna izolacija XPS 4cm, hidroizolacija s protikoreninsko zaščito 1cm, naklonski beton z naklonom 1% 3-18cm, AB plošča nad kletjo 25cm.

Strehe na nadstreških:

Strehe nad uvozno rampo, prostorom za smeti in evakuacijskimi stopnicami iz kleti so zasnovane kot ravne strehe z ekstenzivno ozelenitvijo. Sestava strehe (S3) bo v naslednji tipični sestavi: vegetacijska plast (npr. Xeroflor XF301) 3.5cm, filc za akumulacijo vode (npr. XF 159) 1.2cm, drenažni sloj s filtrirnim voalom (npr. XF108) 1.5cm, protikoreninska zaščita, hidroizolacija 1cm, toplotna izolacija XPS 6cm, visokoprofilna trapezna pločevina 100/275/mm d=0,88mm 10cm, kovinska podkonstrukcija 3cm, fasadne obložne plošče (npr. Swisspearl).

4. ZIDOVI, PARAPETI

Objekt 2 in 3

-Notranji nosilni zidovi med stanovanji in med stanovanji in hodniki (**Z1**) bodo izvedeni iz armiranega betona debeline 20cm in na notranji strani stanovanj obloženi z toplotno izolacijo iz mineralne volne d=5cm in dvojnih mavčno kartonskih plošč v skupni debelini 2.5cm. Med armiranim betonskim zidom in toplotno izolacijo s kovinsko podkonstrukcijo je predviden zračni prostor širine 2cm. Obloga armirano betonskega zidu z izolacijo in mavčno kartonskimi ploščami mora potekati od armirano betonske plošče spodaj do armiranobetonske plošče zgoraj. Stene med dvema stanovanji in med stanovanji in hodniki bodo imele požarno odpornost EI 60.

-Obodni nosilni zidovi (**Z4**) bodo izvedeni iz armiranega betona debeline 20cm in obloženi z toplotno izolacijo iz kamene volne 20cm in zaključnim tankoslojnim ometom.

Na zahodnih in vzhodnih fasadah je predvidena balkonska zasteklitev, na severnih in južnih fasadah pa so predvidena okna brez parapeta. Vsi armirano betonski zidovi so kitani, zaglajeni in slikani z vodoodbojno fasadno barvo (npr. Stolutusan).

Klet

Nosilni zidovi v kleti bodo armiranobetonski (AB), debeline 30cm. Obodne zunanje kletne stene so zasnovane kot bela kad iz armiranega vodonepropustnega betona debeline 30cm. Stene okoli glavnih stopnišč in dvigala so načrtovane kot AB stene debeline 20cm. Vsi armirano betonski zidovi so kitani, zaglajeni in slikani.

5. ZAKLJUČNA GRADBENO-OBRTNIŠKA DELA

5.1 PREDELNE STENE

-Notranje predelne stene (**Z5**) med stanovanji kot systemske stene iz mavčno kartonskih plošč pod oznako W112 v skupni debelini 15cm (2x mavčno kartonska plošča d=12.5mm + systemski profil 75mm in mineralna volna d=75mm + 2x mavčno kartonska plošča d=12.5mm).

-Notranje predelne stene (**Z5k**) v stanovanji, ki mejijo na kopalnice, kot systemske stene iz mavčno kartonskih plošč pod oznako W112 v skupni debelini 15cm (2x mavčno kartonska plošča d=12.5mm + systemski profil 75mm in mineralna volna d=75mm + 2x mavčno kartonska vodoodporna plošča d=12.5mm). Stene imajo s strani mokrih prostorov oblogo iz dvojnih vodoodpornih mavčno kartonskih plošč. V kopalnicah so vse stene, razen stene proti predprostoru, po vsej višini izolirane s hidroizolacijskim

premazom. Vse stene znotraj kopalnic in stranišč so po vsej višini do spušenega stropa obložene s keramiko.

-Obloga stene jaškov v kopalnicah (**Z6**) bodo izvedene v sestavi keramične ploščice 1.5cm, impregnirane vodoodporne mavčnokartonske plošče GKB 2x1.25, kamena volna med kovinsko podkonstrukcijo 5cm. Obloga jaška poteka po celotni širini kopalnice in prekriva sigma bloke z vertikalnimi inštalacijskimi vodi, vgrajene wc kotličke in vertikalne elektro jaške.

-Stene jaškov za vertikalni razvod električnih inštalacij bodo narejene kot sistemske stene iz mavčno kartonskih plošč (GKFI) pod oznako W629 v skupni debelin 10,5cm (2x mavčno kartonska plošča, požarno odporna, z impregnacijo za mokre prostore (GKFI) d=15.0mm + sistemski profil 75mm in mineralna volna d=75mm). Celotni volumen jaška bo zapolnjen z mineralno volno (zaradi dušenja zvoka).

-Kjer je zaradi stojal za vgrajene wc kotličke in wc školjko s stranskimi opirali premalo prostora bodo stene jaškov za vertikalni razvod električnih inštalacij izvedene iz Promat plošč. Celotni volumen jaška bo tudi v tem primeru zapolnjen z mineralno volno (zaradi dušenja zvoka).

V kopalnicah bodo keramične ploščice položene po vsej višini sten do spušenega stropa. Stene v garažah, hodnikih in stopniščih (razen požarnega stopnišča) bodo kitane, zaglajene in slikane s pralno barvo.

5.2 TOPLOTNA IN ZVOČNA IZOLACIJA

Obodne fasadne stene bodo izolirane s kameno volno d=20cm. V območju cokla v pritličju je predvidena izolacija iz XPS (ekstrudiranega polistirena) v debelini 20cm do višine 50cm. Pod ploščo pritličja tako pod objektom 2 kot tudi pod objektom 3 je predvidena toplotna izolacija iz kombi plošč d=10cm - razred gorljivosti A2 (1cm heraklit, 8cm kamena volna, 1cm heraklit). Plošče morajo biti sidrane v AB ploščo s spodnje strani (ne smejo biti položene na opaž in zalite skupaj s ploščo – pogoj elaborata zvočne zaščite). Toplotni mostovi na stikih med ploščo nad kletjo ter zunanjimi zidovi objekta 2 in 3 bodo reševani z obojestransko toplotno izolacijo plošče, ki bo položena še 1 m od kritične točke toplotnega mostu, ter oblaganjem nosilcev pod ploščo s toplotno izolacijo in zidov pod ploščo do višine 1m pod kritično točko toplotnega mostu. Na notranji strani kleti je v območju toplotnih mostov predvidena obloga iz kombi plošč d=10cm, na zunanji strani pa iz XPS plošč debeline 10cm. Tlaki v vseh nadstropjih nad kletjo bodo vsebovali toplotno izolacijo EPS najmanj d=10cm. Pod EPS bo položena PET folija proti udarnemu zvoku.

Projektne rešitve so načrtovane na podlagi Elaborata učinkovite rabe energije, ki je bil izdelan v fazi PGD, in ki vsebuje izračun toplotnih karakteristik objekta, v skladu s Pravilnikom o toplotni zaščiti in učinkoviti rabi energije v stavbah (Ur.list RS št.52/2010). Iz izračuna je razvidno, da so z rešitvami, ki so predvidene v projektni dokumentaciji, dosežene predpisane ravni toplotne zaščite, učinkovite rabe energije in druge tehnične zahteve v skladu s pravilnikom

Projektne rešitve so načrtovane tudi v skladu z Elaboratom zaščite pred hrupom v stavbah, ki vsebuje izračun zvočnih karakteristik konstrukcij objekta, v skladu s Pravilnikom o zvočni zaščiti stavb (Ur.list RS, št. 14/99, 110/02 – ZGO-1 in 10/12). Iz izračuna je razvidno, da v projektni dokumentaciji predvidene medetažne konstrukcije in stene zagotavljajo ustrezno zaščito pred hrupom, ki prihaja iz drugih prostorov v isti stavbi, pred hrupom hišnih naprav ter pred zunanjih hrupom. Pri izvedbi je potrebno paziti na ustrezno vgrajevanje naprav za inštalacije (prezračevalne naprave v stanovanjih, toplotna črpalka v toplotni postaji v kleti,...), da bo dosežena ustrezno preprečevanje širjenja vibracij in hrupa zaradi hrupa naprav. Naprave se vgrajujejo z ustreznim pritrilnim materialom, ki preprečuje širjenje hrupa in vibracij. Toplotna črpalka bo postavljena na temelj, ki bo od temeljne plošče dilatiran z elastično podlogo (npr. Sylomer). Prav tako se pri vseh napravah, ki povzročajo več hrupa in vibracij, pod njihove podpore namesti elastična podloga (npr. Sylomer). Prostor toplotne postaje v celoti se bo dodatno akustično izoliral z notranje strani sten in stropa.

Vrata v stanovanje morajo z laboratorijskim poročilom ali izjavo o skladnosti zagotavljati najmanj 42 dB izolirnosti pred hrupom v zraku. R_w vrat ≥ 42 dB (laboratorijska meritev), R'_w vrat ≥ 37 dB (merjeno na mestu vgradnje)

Za zvočno izolativnost oken in balkonskih vrat namenjenih vgradnji v bivalne prostore stanovanj velja, da morajo z laboratorijskim poročilom ali izjavo o skladnosti zagotavljati najmanj 38 dB izolirnosti pred hrupom v zraku. R_w oken ≥ 38 dB (laboratorijska meritev)

Zvočno se izolirajo tudi odtoki meteorne in fekalne kanalizacije.

Pri izvedbi je potrebno posebno pozornost posvetiti ustrezni akustični izolaciji na mestih oslabitev horizontalnih in vertikalnih ločilnih elementov med stanovanji zaradi vgradnje inštalacij in zapolnjevanje prostora med sigma bloki in medetažno konstrukcijo.

Vse vertikalne in horizontalne ločilne konstrukcije med stanovanji in znotraj stanovanj so načrtovane v skladu s Pravilnikom o zaščiti pred hrupom v stavbah, v skladu s Pravilnikom o zvočni zaščiti stavb in v skladu s tehnično smernico TSG-1-005:2012 Zaščita pred hrupom v stavbah.

5.3 ZAŠČITA PRED VLAGO

Ovoj stavbe (streha, zunanje stene, tla in stavbno pohištvo v ovojju) je projektiran tako, da ščiti stavbo pred prodorom vlage v notranjost stavbe ter navlaženjem materialov ali gradbenih konstrukcij, ki bi jih lahko vlaga poškodovala ali poslabšala njihove lastnosti do te mere, da bi bila ogrožena zanesljivost stavbe.

Ravna streha nad objektom 2 in 3 bo izvedena kot duo streha z dvema slojema hidroizolacije v sestavi navedeni v poglavju VIII/3.

Ravna streha nad kletjo pod ploščadjo med objektoma bo izolirana z dvema slojema hidroizolacije iz bitumenskih trakov z ustreznimi prednamazi v sestavi strehe opisane v poglavju VIII/3. Kjer bo hidroizolacija prišla v stik z vertikalnimi obodnimi zidovi objekta 2 in 3 bo potegnjena vertikalno na zid v višini 60cm.

Vgrajeni sistem odvajanja meteorne vode mora biti skladen s standardom SIST EN 12056-3 in mora zagotavljati ustrezno odvajanje atmosferskih padavin tako, da voda iz sistema za odvajanje ne prodre v stavbo.

Na zeleni strehi nad kletjo se uporabi hidroizolacija s koreninsko zaščito.

Fasada (steklene površine, tankoslojni omet in obložni elementi) bo odporna proti lokalnim vremenskim vplivom. Stavbno pohištvo, ki bo ščitilo objekt pred atmosferskimi padavinam. Okna, vhodna vrata in balkonska vrata, vgrajena v pritličje in prvo nadstropje objekta, morajo glede lastnosti vodotesnosti ustrezati razredu 4A po SIST EN 12208. Okna, vhodna vrata in balkonska vrata, vgrajena v drugo nadstropje objekta, morajo glede lastnosti vodotesnosti ustrezati razredu 7A po SIST EN 12208.

Temeljna plošča in obodni zidovi kleti, zidovi in plošča uvozne rampe, jašek v plinski kotlovnici, ter evakuacijske stopnice iz kleti so zasnovani kot bela kad oz. je izvedena iz vodonepropustnega armiranega betona.

Stene mokrih prostorov se izvede tako, da so odporne proti vlagi (predelne stene iz vodoodpornih mavčno kartonskih plošč). Talna keramika v mokrih prostorih je lepljena s hidroizolacijskim lepilom oz. je predhodno izveden hidroizolacijski premaz.

5.4 STAVBNO POHIŠTVO

Okna v stanovanjih so predvidena iz ALU okenskih profilov, s troslojno zasteklitvijo. Predvidena toplotna prevodnost oken je max. $U_w=0.9$ W/m²K in troslojnega varnostnega stekla max. $U_g=0.6$ W/m²K.

Vsa okna bodo opremljena z zunanjimi rolo screen senčili v vodilih na motorni pogon, ki se bodo upravljala s stikali v stanovanjih in skupnih prostorih oz. lokalih. Vsa okna in balkonska vrata v stanovanjih bodo opremljena tudi s komarniki (rolo, plise ali krilni).

Glavna vhodna vrata v oba objekta so načrtovana kot avtomatska drsna vrata z zasteklitvijo v ALU okvirih. Ostali vhodi v objekt so načrtovana krilna v izvedbi iz Alu profilov.

Notranje zasteklitve so predvidene v aluminijastih profilih z varnostnim steklom. Notranja vrata bodo lesena- furnirana oziroma iz ultrapas v kovinskih podbojih. V garaži so predvidena počasi tekoča kovinska dvizna sekcijna vrata s polnilom iz kovinske mreže. Mreža vrat je redka, vrata služijo zajemu zraka za naravno prezračevanje kleti. Vrata v toplotni postaji, elektro prostorih, kolesarnici in plinski kotlovnici bodo kovinske izvedbe. Vrata na dveh evakuacijskih stopniščih iz kleti na južni in severni strani so predvidena iz kovinskih profilov s polnilom iz kovinske mreže (prezračevanje garaže).

Notranje police bodo lesene - ultrapas s postforming zaključkom, zunanje pa iz ALU pločevine. V stanovanjih je predvidena možnost namestitve notranjih zaves za zastiranje oz. zatemnjevanje prostorov.

Vrata na mejah med požarnimi sektorji morajo biti požarne odpornosti EI 30 (z vsjo standardno opremo), zasteklitve pa požarne odpornosti EI 60. Evakuacijski izhodi, ki so definirani v ŠPV morajo omogočati

izhod v primeru požara. Za odvod dima v primeru požara so predvidene kupole oz. ustrezne odprtine v najvišji etaži glavnih stopnišč, evakuacijskih stopnišč in dvigalnega jaška tako v objektu 2 kot tudi 3, ki se odpirajo avtomatsko.

Na odprtinah za prezračevanje garaže so predvidene kovinske mreže/rešetke.

5.5 ESTRIHI

Estrihi bodo armirani in robno dilatirani. Po debelini bodo različni glede na tip prostora. Debeline estrihov so opisane v sestavi naložb. Vsi estrihi se izvedejo kot plavajoči estrihi. Vse nosilne in predelne stene potekajo do plošče pod tlakom obravnavane etaže.

5.6 TLAK

Finalni tlak v garaži in na uvozno izvozni klančini bo epoksi tlak na AB talni plošči. V shrambah, kolesarnicah, toplotnih postajah, plinski kotlovnici, elektro prostorih, telekomunikacijskih prostorih je kot finalni tlak prav tako predviden epoksi tlak. V glavnem stopnišču, skupnem prostoru s sanitarijami, skupnih hodnikih in v čistilih je predvidena keramika.

V stanovanjih je v kopalnicah predvidena keramika, v bivalno spalnih prostorih pa parket. V kopalnicah je predviden izvedba prhe s kadjo v nivoju talne keramike. Predvidena je dvoslojna hidroizolacijska membrana pod keramičnimi ploščicami.

5.7 STOPNICE

Glavne stopnice bodo obložene s keramiko. Na stenah bodo obojestransko nameščeni dvovišinski RF ročaji na višini 70 in 100cm na notranjih in zunanjih stenah stopnišnega jaška. Vse stopniščne rame vseh stopnišč v objektu, bodo dilatirane od AB sten in AB plošč etaž z vgrajenimi akustičnimi dilatacijskimi elementi in ležišči vgrajenimi v armaturo sten in plošč pred betoniranjem. Evakuacijske stopnice znotraj objekta 2 in 3 bodo armiranobetonske z zaglajeno finalno betonsko površino. Opremljene bodo s kovinsko ograjo s stojkami iz pravokotnih škatlastih profilov in dvovišinskim RF ročajem na višini 70 in 100cm obojestransko na ograji znotraj vretena in na zunanjih stenah stopnišča. Evakuacijske stopnice iz kleti na južni in severni strani bodo izvedene iz metlanega armiranega vodonepropustnega betona (bela kad). Evakuacijske stopnice bodo imele ročaje na obeh straneh.

5.8 STROPOVI

V pritličju objekta 2 in 3 se izvede tehnični strop iz mavčno kartonskih plošč, v predprostorih v stanovanjih deloma kot rastrski strop za dostop do hladilnih naprav vgrajenih v strop predprostora in dostop do jaška za elektroinstalacije. V območju skupnih prostorov (hodniki, stopnišča, skupna prostora s sanitarijami) je tehnični strop načrtovan na višini 2.60m od kote gotovega poda. V stanovanjih v pritličju je predviden tehnični strop na višini 2.61m.

V stanovanjih v 1. in 2. nadstropju je tehnični strop predviden le v stanovanjih v kopalnicah in v predprostorih. Tehnični strop je predviden na višini 2.32m od kote gotovega poda. Tehnični strop je predviden večinoma v mavčno kartonski izvedbi, deloma kot rastrski strop za dostop do hladilnih naprav vgrajenih v strop predprostora in dostop do jaška za elektroinstalacije. Za zajem zraka za hladilno napravo je v stropu na zadnji ali bočni strani naprav ob steni predvidena reža (kaskada) v spušenem stropu, v kateri je predvidena tudi možnost namestitve LED traku za ambientalno osvetlitev.

V kleti je v območju neposredno pod objektom 2 in 3 predviden strop iz toplotno izolativnih kombi plošč (heraklit 1cm, kamena volna 8cm, heraklit 1cm) ki se bodo sidrale v AB ploščo. V območju kleti, kjer strop ne bo izoliran s kombi ploščami bo strop samo glajen, kitan in finalno obdelan s pleskanjem v svetli barvi.

5.9 FASADA

Fasade so zasnovane kot kombinacija steklenih okenskih površin, tankoslojnega ometa in balkonov z lesenimi dodatki. Tipična ometana fasada bo v sestavi: AB zid 20cm, kamena volna 20cm, lepilo+mrežica, sistemski tankoslojni omet 1cm. Fasadna barva celotnega fasadnega ovoja bo vodoodbojna kot npr. Stolutusan.

Na krajših (bočnih) fasadah je pred ometano fasado predvidena fasadna mreža, ki jo sestavljajo horizontalni kovinski profili v temno sivi antracitni barvi (RAL 7016), ki potekajo na višinah konstrukcije balkonov. Med horizontalnimi kovinskimi profili so predvideni vertikalni leseni elementi v nepravilnem vzorcu, ki ga sestavljajo posamične lesene letve dim. 4,5x10cm in leseni okvirji iz lesenih letev 4,5x10cm, ki so nameščeni okrog okenskih odprtin. Vsi leseni elementi na fasadi bodo iz termično modificirane smreke (npr. Silvapro®) in obdelane z dvojnimi nanosom voska (npr. Silvacera®). V okenskih okvirjih so na zgornji strani kovinske maske zunanjih senčil iz vročecinkane in prašno barvane pločevine d=2mm. Barvo po RAL določi projektant. Zunanja senčila so zunanji screen roloji v vodilih na motorni pogon.

Lesene površine so predvidene na zunanji strani balkonov v območju vzhodnih in zahodnih fasad kot senčila. Na fasadah je predvidenih minimalno 10% lesenih površin. Barve fasade so kot možnost predvidene v odtenkih bele, sive ali bež barve, kot npr. RAL 9010(bela), RAL 9002 (sivo bela); RAL 1019 (sivo bež), RAL 7006 (bež siva). Dokončni odtenek barve fasade po RAL določi projektant na podlagi izdelanega vzorca večjega formata.

5.10 BALKONI

Balkoni so zasnovani kot ločeni fasadni elementi, ki imajo svojo kovinsko konstrukcijo iz jeklenih vročecinkanih in barvanih cevi. Na zunanji strani so balkoni podprti s kovinskimi stebri v konstrukcijskem rastru 2.12m. Kovinski stebri so postavljeni na točkovne temelje na strehi kleti oz. so s kovinsko poševno podporo postavljeni na betonski slop ob steni kleti. Na notranji strani balkonov (ob objektih) je kovinska balkonska konstrukcija vijačena na jeklene konzole, ki so sidrane v AB konstrukcijo objekta. Na zunanji strani balkonov so kot fiksna senčila predvideni posamični elementi iz pokončnih lesenih letev, ki potekajo po vsej višini balkonov.

Balkoni so zasnovani na ločeni kovinski konstrukciji s pohodnimi površinami iz betonskih prefabrikatov debeline 7-8cm in naklonom 0,5% proti kanaletam, ki so vgrajene v betonske plošče vzdolž zunanje strani balkonov, v katerih je vgrajen vtok za odvodnjavanje. Balkoni so predvideni montažne izvedbe. Posamezni balkoni se kot zaključeni elementi montirajo potem, ko bo že v celoti izvedena in zaključena fasada. Kovinski okvirji balkonov bodo vročecinkani in prašno barvani (RAL 7016) in bodo sestavljeni že v delavnici in pripeljeni na gradbišče kot zaključeni elementi. Balkoni se bodo skupaj z že nameščenimi prefabriciranimi betonskimi ploščami z dvigalom namestili na jeklena ležišča, ki bodo predhodno pripravljena v fasadi objekta na eni strani in na drugi strani na zunanje stebre tako, da se bodo v stebre vložili zatiči pripravljene na okvirjih balkonov (zatiči dveh sosednjih balkonov v isti steber). V stebre in v ležišča na fasadi se bodo nato okvirji kovičili oz. vijačili. Okvirji balkonov bodo sestavljeni iz pravokotnih in kvadratnih kovinskih cevi, ki bodo postavljene prečno in vzdolžno, dimenzij 50/100/4mm (na prečnih robovih), 100/100/4mm (vzdolžna ob objektu, prečne vmesne cevi) in 100/180/5mm (vzdolžna cev na zunanji strani). Prečne cevi potekajo v enakem rastru kot stebri na zunanji strani balkonov. Vsi kovinski deli balkonske konstrukcije bodo izdelani v delavnici, vroče cinkani in prašno barvani.

Balkoni bodo opremljeni z leseno ograjo, kovinsko ograjo in nizko balkonsko omarico. Od sosednjih balkonov bodo predeljeni s predelnimi stenami s požarno odpornostjo EI60. Na eni strani te stene bo lesena obloga iz termično modificirane smreke (npr. Silvapro®) z dvojnimi nanosom voska kot (npr. Silvacera®)

Vsi balkonski elementi (prefabricirane betonske pohodne plošče balkonov, lesene ograje, kovinske ograje in kovinske omarice s cvetličnimi koriti) bodo tipizirani in montažni.

Prefabricirane betonske plošče:

Betonske pohodne plošče za balkone se izdelajo v delavnici skupaj z vsemi zaključnimi robovi, naklonom pohodne plošče 0,5%, vdelano kanaletno za odvodnjavanje in točkovnim odtokom ter vsemi vdelanimi jeklenimi pločevinami za priključitev, povezavo in sidranje betonskih plošč na nosilno jekleno konstrukcijo, medsebojno povezavo plošč in priključitev predelnih požarnih sten med balkoni sosednjih stanovanj.

Beton, vezivo in končni izgled betonskih površin določi projektant na podlagi vzorca, ki ga po navodilih projektanta izdelata izbrani izvajalec. Balkoni imajo perforiran pokrov linijske kanalete, ki poteka po celotni dolžini balkona.

Dimenzije balkonskih betonskih plošč:

- Balkon 01, plošča dim.424cm x 147cm x 8cm, 54 kos;
- Balkon 02, plošča dim.636cm x 147cm x 8cm, 16 kos;
- Balkon 03, plošča dim.670cm x 147cm x 8cm, 11 kos;
- Balkon 04, plošča dim.458cm x 147cm x 8cm, 22 kos;
- Balkon 05, plošča dim.390cm x 147cm x 8cm, 8 kos;
- Balkon 06, plošča dim.602cm x 147cm x 8cm, 2 kos;

Lesene ograje:

Lesene ograje za balkone se izdelajo kot samostojni montažni elementi različnih dimenzij v delavnici in se montirajo na konstrukcijo po montaži balkonov. Elementi lesene ograje so višine do 3,50m in so sestavljeni iz naslednjih elementov:

- kovinski ploščati profil zgoraj in spodaj 60/6mm z vertikalno navarjenimi ploščatimi profili 60/6mm kot peresa za pritrjevanje lesenih letev v utoru. Kovinski profili so vroče cinkani in prašno barvani, RAL 7016.
- polnilo iz pokončnih lesenih letev 4.5/10cm (termično modificirana smreka (kot npr.Silvapro® ali enakovredno), razred odpornosti lesa 2, uporaben za razred uporabe 3, les je zaščiten z dvojnimi nanosom voska (kot npr.Silvacera® ali enakovredno), robovi lesne lamele so polkrožni radija 3mm, lesene lamele so pritrjene na kovinsko konstrukcijo, pritrdila morajo omogočati vsaj 5mm ($\pm 2,5$ mm), vertikalnega pomika zaradi krčenja in raztezanja lesa, lesene lamele so medsebojno povezane z distančniki in so na max. razmiku cca 12cm, montirane na jekleno konstrukcijo.

Lesene letve 45/100mm, dolžine 286cm oz. 331cm, privijačene na peresa iz ploščatih profilov zgoraj in spodaj, izvrtina omogoča raztezanje in krčenje lesa ± 5 mm. Vijačenje s podložko iz RF in gume na obeh straneh.

- RF distančniki med lesenimi letvami na dveh višinah iz povezovalne RF okrogle cevi fi 28mm (notranja cev, poteka skozi izvrtine v vseh letvah) in fi 30 mm (zunanja cev - distančnik med letvami).

Ograja se izdelata in montira po delavniških načrtih, ki jih na podlagi detajlov in shem v načrtu arhitekture izdelata izvajalec in jih pred izdelavo elementov predloži v potrditev projektantu.

Tipi lesenih ograj:

- LO-1 lesena fasadna obloga 94,5/331cm, 85 kosov;
- LO-2 lesena fasadna obloga 94,5/286cm, 43 kosov;
- LO-3 lesena fasadna obloga 139,5/331cm, 18 kosov;
- LO-4 lesena fasadna obloga 139,5/286cm, 14 kosov;
- LO-5 lesena fasadna obloga 175/331cm, 7 kosov;
- LO-6 lesena fasadna obloga 175/286cm, 4 kosov;
- LO-7 lesena fasadna obloga 135/331cm, 3 kosov;
- LO-8 lesena fasadna obloga 159,5/286cm, 1 kosov;

Kovinske ograje:

Kovinske ograje za balkone in francoske balkone se izdelajo kot samostojni montažni elementi različnih dimenzij v delavnici iz vročecinkani in prašno barvanih kovinskih elementov – ploščatih trakov in okroglih cevi. Ograje so višine 1 m in sestavljene iz:

- okvirji in stojke iz tipskih kovinskih profilov, komplet z vsem pritrdilnim in sidrnim materialom
- bočne stranice iz ploščatih trakov 60/6mm
- polnilo iz jeklenih profilov $\varnothing 12$ mm na max razmiku 12 cm.
- ročaj: iz jeklenih pravokotnih profilov dimenzij 60/30mm

Kovinske fasadne ograje so vroče cinkane in prašno barvane, RAL 7016 in so izdelane kot samostojni elementi različnih dimenzij. Tipi ograj:

- OG-1 ograja 100/200cm, 71 kosov;
- OG-2 ograja 100/104cm, 45 kosov;
- OG-3 ograja 100/149cm, 33 kosov;
- OG-4 ograja 100/188cm, 10 kosov;
- OG-5 ograja 100/83cm, 4 kosov;
- OG-6 ograja 100/239cm, 5 kosov;
- OG-7 ograja 100/65cm, 5 kosov;

- OG-8 ograja 100/161cm, 3 kosov;
- OG-9 ograja 100/143cm, 2 kosov;
- OG-10 ograja 100/95cm, 1 kosov;
- OG-11 ograja 100/175cm, 12 kosov;
- OG-12 ograja 100/85cm, 46 kosov;
- OG-13 ograja 100/135cm, 8 kosov;

Oprema balkonov:

Vsi balkoni bodo opremljeni z nizko omarico za shranjevanje, ki bo v kombinaciji s cvetličnim koritom oz. v kombinaciji s cvetličnim koritom in leseno klopjo. Elementi opreme so izdelani iz vročecinkane in prašno barvane pločevine d=2mm, barvo po RAL določi projektant.

Elementi opreme so dimenzij (šxgxv) 150cm x 50cm x 100cm in so treh tipov:

- BK1 balkonsko korito (manjše) in omarica (večja)
- BK2 balkonsko korito z omarico in klop
- BK3 balkonsko korito (večje) in omarica (manjša)

Pri tipu BK2 ima element leseno klop. Leseni deli za klop (BK2) so v naslednji sestavi:

- prečni nosilci za klop - ploščato železo dim 50/10mm
- leseno sedalo in naslonjalo klopi letve 4/4 cm (jesen), vijačene v prečne nosilce. Letve so iz termično modificiranega jesena (kot npr. Silvapro®), razred odpornosti lesa 3, uporaben za razred uporabe 3, robovi lesne lamele so polkrožni radija 4mm, lesene lamele so pritrjene na kovinsko konstrukcijo, pritrčila morajo omogočati pomike zaradi krčenja in raztezanja lesa.

Kompletni elementi opreme balkona se izdelajo po detajlih in shemah v načrtu arhitekture in se prilagodi dejanskemu stanju objekta.

Število vseh elementov je 90, tip elementa je po izbiri kupcev oz. zahtevi investitorja.

IX. KANALIZACIJA

1. METEORNA KANALIZACIJA

Objekt 2:

Vertikalni vodi meteorne vode s strehe se bodo zbirali v horizontalni vod pod ploščo nad kletjo. Horizontalni vod bo odveden med osema 8 in 9, ter osema 12 in 13 do peskolova na zahodni strani objekta, ki bo povezan z javni meteornim kanalom.

Objekt 3:

Vertikalni vodi meteorne vode s strehe se bodo zbirali v horizontalni vod pod ploščo nad kletjo. Horizontalni vod bo odveden med osema 6 in 7', ter osema 2 in 3 do peskolova na vzhodni strani objekta, ki bo povezan z javni meteornim kanalom.

Atrij med objektoma:

Meteorna voda s trga se bo zbirala v kanaleti z rego in v dveh drenažnih ceveh, ki bodo na južni strani trga speljani v peskolov, kateri bo povezan z javnim meteornim kanalom.

Meteorne vode z nadstreškov (nadstreški nad: evakuacijskimi stopnicami iz kleti, uvozno izvozno klančino v garažo, prostorom za smeti) bodo speljane v peskolove, ki bodo povezani z javnim meteornim kanalom. Odvajanje meteorne vode z utrjenih površin, ki so namenjene parkiranju in rešetke na izvozno uvozni klančini bodo preko lovilcev olj speljani v kanal javne kanalizacije.

2. FEKALNA KANALIZACIJA

Objekt 2

Fekalne odplake iz objekta se bodo zbirale v dveh horizontalnih vodih pod ploščo nad kletjo. Prvi horizontalni vod bo odveden med osjo 8 in 9 do revizijskega jaška na zahodu objekta, ki bo povezan z vodom javne fekalne kanalizacije, drugi pa med osema 12 in 13 ob osi 12 do revizijskega jaška na zahodu objekta, ki bo prav tako povezan z vodom javne fekalne kanalizacije.

Objekt 3

Fekalne odplake iz objekta se bodo zbirale v dveh horizontalnih vodih pod ploščo nad kletjo. Prvi horizontalni vod bo odveden med osjo 6 in 7' do revizijskega jaška na vzhodu objekta, ki bo povezan z

vodom javne fekalne kanalizacije, drugi pa med osema 2 in 3 ob osi 3 do revizijskega jaška na vzhodu objekta, ki bo prav tako povezan z vodom javne fekalne kanalizacije.

Zunanja meteorna in fekalna kanalizacija sta podrobneje opredeljeni v načrtu gradbenih konstrukcij in drugi gradbeni načrti – zunanja ureditev št. V126440 (Protim Ržišnik Perc, februar 2016), ki je sestavni del te projektne dokumentacije.

X. INSTALACIJE

Objekt bo opremljen z električnimi in strojnimi instalacijami. Strojne inštalacije in električne inštalacije so podrobno obdelani v ločenih načrtih, ki so sestavni del te projektne dokumentacije.

1. STROJNE INŠTALACIJE

Predmet projekta je notranje hidrantno omrežje v kleti pod objektom 2 in 3, ter notranji razvod pitne vode. Projekt obsega tudi vertikalno odtočno fekalno kanalizacijo in odvod kondenza. Vir ogrevanja predstavlja toplotna črpalka voda-voda. Kot podpora t.č. je predvidena plinska kotlovnica kondenzacijske tehnike. Klet pod obema objektoma bo prezračevna naravno. Stanovanja v objektu 2 in 3 bodo prezračevana naravno preko oken in balkonskih vrat ter mehansko z lastno prezračevano napravo z rekuperacijo, ki bo nameščena v inštalacijski steni v kopalnici. Prezračevalne naprave bodo stenske izvedbe in bodo imele zajem svežega zraka na fasadi na balkonu in odvod odpadnega zraka na streho. Prostori v objektu 2 in 3 imajo načrtovano talno ogrevanje ter konvektorje za dogrevanje in hlajenje. Vsi vertikalni inštalacijski vodi (vodovod, ogrevanje, odvod iz kuhinjskih nap, odvod odpadnega zraka iz prezračevalnih naprav, kondenz, meteorna in fekalna kanalizacija z odduhi) bodo vodeni skozi prefabricirane sigmabloke, ki bodo delavniško izdelani in montirani med gradnjo vsake etaže. V celotnem objektu bo urejeno talno ogrevanje.

2. ELEKTRIČNE INŠTALACIJE

V objektu 2 in 3 ter skupni kleti se uredijo inštalacije jakega toka (splošna in varnostna razsvetljava, močnostni priključki in razvod), šibkega toka (telefonska inštalacija, antenska inštalacija, domofonska inštalacija, avtomatsko javljanje požara in osebni telefonski alarm za pomoč na daljavo z napravami) in strelovoda. Napajalni vodi za moč se vertikalno vodijo po ločenih jaških za elektriko v inštalacijskih stenah kopalnic. Šibkotočne vertikale se vertikalno vodijo po AB stenah.

Električne inštalacije in strojne inštalacije so podrobneje opredeljeni v PZI načrtih Električnih inštalacij in električne opreme št. V126440 (Protim Ržišnik Perc, november 2017) in strojnih inštalacij in strojne opreme št. V126440 (Protim Ržišnik Perc, november 2017), ki sta sestavna dela te projektne dokumentacije.

XI. ZUNANJA UREDITEV

V sklopu funkcionalne enote B bo zemljišče okoli objekta 2 in 3 na obravnavani gradbeni parceli namenjeno v največjem obsegu zelenim površinam, nato tlakovanemu trgu med objektoma, uvozno izvozni klančini v garažo, intervencijski klančini za dovoz na trg, peš klančini za peš dostop na trg, pokritemu prostoru za ločevanje odpadkov, ter parkirnim površinam vzhodno od objekta 3.

Zunanja in komunalna ureditev ob objektih je podrobneje opredeljena v PZI načrtih gradbenih konstrukcij, mapa 3/2 zunanja ureditev in krajinske arhitekture, ki sta sestavni del te projektne dokumentacije.

Zunanja ureditev ploščadi in dostopov na ploščad:

Ploščad in klančini namenjeni intervenciji in peš dostopu bodo tlakovane z betonskimi tlakovci. Vse površine bodo izvedene v ustreznih naklonih z urejenim odvodnjavanjem. S sistemom za odvajanje meteorne vode in z ureditvijo terena okoli objekta je zagotovljeno odvajanje meteorne vode od objekta.

Pešpot do stopnic, ki vodijo na ploščad med objektoma bo tlakovana z betonskimi tlakovci. Stopnice bodo tlakovane s kamnom in bodo ogrevane. Ob stopnicah bo obojestransko nameščen dvovišinski RF ročaj na višini 70 in 100cm od tal. Celotna pešpot s stopnicami bo od pločnika ob cesti do ploščadi enostransko osvetljena z nizkimi ambientalnimi svetilkami na nizkih stebričkih višine 55cm z dvostopenjsko regulacijo.

Klančina za invalide bo tlakovana z betonskimi tlakovci in bo v celoti ogrevana. Obojestransko bo opremljena z dvovišinskim RF ročajem na višini 70 in 100 cm od tal in bo enostransko osvetljena z nizkimi ambientalnimi svetilkami na nizkih stebričkih višine 55cm z dvostopenjsko regulacijo.

Tlak na klančini za dovoz v klet bo metličen beton. Klančina bo osvetljena s stropnimi svetilkami.

Intervencijska klančina do ploščadi bo tlakovana z betonskimi tlakovci. Obojestransko bo osvetljena z ambientalnimi lučmi vgrajenimi v obodne parapetne zidove ob klančini.

Osvetlitev vseh klančin in pešpoti na vhodnem delu ob Cesti na Dobe bo v običajnem stanju enakomerna, svetilke so razmeščene na enakomernem rastru. Na signal senzorja gibanja pa se bosta celotna invalidska klančina oz. celotna pešpot s stopnicami razsvetlili bolj intenzivno do vrednosti 100lx.

Na ploščadi je predvideno ogrevanje pasu pešpoti za dostop do vhodov v oba objekta, ki poteka od vrha stopnic ob objektu 3 in do objekta 2 mimo vrha invalidske klančine kot je prikazano v načrtu arhitekture in električnih inštalacij.

Urbana oprema:

Na ploščadi so predvideni zeleni otoki z intenzivno ozelenitvijo, ki jih obdajajo prefabricirani betonski elementi na katerih so klopi, mize in ležalniki. Znotraj otokov so predvidene kandelabske svetilke.

Prefabricirani betonski elementi služijo tudi kot streha odprtini preko katerih se naravno prezračuje kletna garaža. Za vse elemente urbane opreme mora izvajalec na podlagi shem in detajlov v načrtu arhitekture izdelati delavniške načrte, ki jih potrdi projektant. Projektant pred izdelavo prefabriciranih betonskih elementov na podlagi vzorca, ki ga po navodilih projektanta izdelava izbrani izvajalec, določi barvo in končni izgled finalizirane površine elementov.

Predvideni so naslednji prefabricirani betonski elementi urbane opreme:

- Betonske prefabricirane klopi z/brez odprtinami za prezračevanje in z LED osvetlitvijo
- Betonska prefabricirana cvetlična korita

Predvideno je več tipov prefabriciranih betonskih elementov za klopi.

Predvideni so naslednji tipi lesenih elementov urbane opreme:

- Klop
- Ležalnik
- Miza s klopjo
- Lesena ograja

Leseno sedalo in naslonjalo klopi ter mizna ploskev klopi, ležalnikov in miz bodo izdelane iz letev 4/4 cm (jesen) in vijačene v prečne nosilce, termično modificiran jesen (kot npr. Silvapro®), razred odpornosti lesa 3, uporaben za razred uporabe 3, robovi lesne lamele so polkrožni radija 4mm, lesene lamele so pritrjene na kovinsko konstrukcijo, pritrdila morajo omogočati pomike zaradi krčenja in raztezanja lesa.

Jeklena konstrukcija za te elemente bo iz RF ploščatih trakov 50/10mm (prečni nosilci za klop), 100/20mm (prečni nosilci za ležalnike) in 100/20mm (noge za mizo). Predvideno je več tipov lesenih klopi in trije tipi miz, ki so podrobno prikazani v grafičnem delu načrta arhitekture.

Lesene zunanje ograje bodo izdelane iz:

- polnilo iz prečnih lesenih letev 4.5/10cm, termično modificirana smreka (npr. Silvapro®), razred odpornosti lesa 2, uporaben za razred uporabe 3, les je zaščiten z dvojnimi nanosom voska (npr. Silvacera®), robovi lesene lamele so polkrožni radija 3mm, lesene lamele so pritrjene na kovinsko konstrukcijo, pritrdila morajo omogočati vsaj 5mm ($\pm 2,5$ mm), vertikalnega pomika zaradi krčenja in raztezanja lesa, lesene lamele so medsebojno povezane z distančniki in so na max. razmiku cca 12cm, montirane na jekleno konstrukcijo,
- spodaj in zgoraj povezane z dvojno RF okroglo cevjo: zunanja cev - distančnik $\varnothing 30$, $d=2$ mm, notranja cev $\varnothing 28$, $d=2$ mm, notranja cev vijadena na steber.
- stojka iz HOP Fe C profil, 65/110/4mm, $h=110$ cm, vročecinkana in prašno barvana, RAL 7016

Za vse betonske prefabricirane elemente in vse lesene elemente mora izvajalec na podlagi shem in detajlov v načrtu arhitekture izdelati delavniške načrte in jih pred izdelavo elementov predložiti projektantu v potrditev.

V zunanji ureditvi je predvideno še manjše otroško igrišče z dvema toboganoma in stopniščem-tribunami ter peš potjo ob objektih, kar je podrobneje opredeljeno v PZI načrtih krajinske arhitekture.

1. DOVOZ

Uvoz v garažo pod objektom 2 in 3 je predviden po klančini neposredno s Ceste na Dobe. Prav tako je predviden uvoz na obe parkirišči s Ceste na Dobe. Peš in intervencijski dostop na trg med objektoma 2 in 3 je predviden po klančinah, ki so povezane s pločnikom vzdolž Ceste na Dobe

2. PARKIRIŠČA

Parkirišča za osebna vozila in kolesa so opredeljena v poglavju V. tega tehničnega poročila

3. DOSTOP

Za zagotovitev neoviranega dostopa funkcionalno oviranim osebam s parkirišč in ceste so, za premostitev nivojskih razlik, predvidene s poglobitvijo robnikov.

4. ODPADKI

Nadstrešen prostor za ločeno zbiranje odpadkov je predviden na jugu gradbene parcele in bo dostopen s Ceste na Dobe pooblašeni organizaciji za odvoz odpadkov.

5. KOMUNALNA INFRASTRUKTURA

Objekt bo priključen na vodovodno, kanalizacijsko, električno, toplovodno, telefonsko in kabelsko omrežje. Priključki na komunalne vode in naprave so predvideni iz obstoječe infrastrukture.

Podrobneje je komunalna in zunanja ureditev opredeljena v PZI načrtih gradbenih konstrukcij in drugi gradbeni načrti – zunanja ureditev št. V126440 (Protim Ržišnik Perc, november 2017), in načrtu krajinske arhitekture št. V126440 (Protim Ržišnik Perc, november 2017) ki sta sestavni del te projektne dokumentacije. Elementi urbane opreme in ureditev atrija med objektoma je podrobno opredeljena v tem načrtu arhitekture.

XII. TEHNIČNI IZRAČUNI IN PRILOGE

1. POVZETEK PODATKOV O POVRŠINAH IN PROSTORNINAH- priloga 1

Šenčur, november 2017

Odgovorni projektant:
Vid Ratajc, univ.dipl.inž.arh.