

OPIS TEHNIČNIH LASTNOSTI OBJEKTA »VZORČNA HIŠA«

FUNKCIONALNA ENOTA F₃ - STANOVANJSKA SOSESKA ZELENİ GAJ NA BRDU

SPLOŠNO

Zazidavo funkcionalne enote F₃ predstavlja prostostoječi večstanovanjski objekt imenovan »Vzorčna hiša«. Objekt je razdeljen na štiri sklope - lamele A, B, C in D, v katerih je 52 stanovanjskih enot in 2 poslovna prostora ter na garažo z 68 parkirnimi mesti v kletni etaži in 42 parkirnimi mesti na ploščadi pred objektom.

Tipološko je objekt večstanovanjska stavba v štirih lamelah A, B, C in D s tremi komunikacijskimi jedri, ki pogojujejo notranjo organizacijo objekta. Objekt ima zunanje stopnišče ob vzhodni fasadi objekta za lameli A in B ter dve komunikacijski jedri v notranjosti objekta za lameli C in D. Etažnost objekta je K+P+3+T. Stanovanja se nahajajo v vseh nadzemnih etažah od pritličja do terasne etaže. Del površin v pritličju in kleti lamele D je namenjen poslovni dejavnosti. V kletni etaži se poleg garaže nahajajo tudi shrambe, ki pripadajo stanovanjem in skupni deli objekta kot so kolesarnice, kotlovnica, tehnični prostori in prostor za čistila. Vhodi v objekt, v posamezne lamele so iz vzhodne strani. Uvoza v garažo in na parkirno ploščad sta z Ježkove ulice na severni strani objekta.

Objekt F₃ leži na jugozahodnem delu Ljubljane, na območju stanovanjske soseske Zeleni gaj na Brdu. Na severu je območje objekta omejeno z Ježkovo ulico, na jugu s stanovanjsko pozidavo funkcionalne enote F₄, na zahodni strani s parkovno rekreativnimi površinami ter na vzhodni strani s cesto Pot Rdečega križa.

Priključen je na javno gospodarsko infrastrukturo: vodovod, meteorna in fekalna kanalizacija, telekomunikacije in nizkonapetostno električno omrežje. Ogrevanje objekta je samooskrbno z biomaso, sprejemniki sončne energije in toplotno črpalko. Objekt je razvrščen v razred energetske učinkovitosti A₂ in izpolnjuje pogoje skoraj nič-energijske stavbe.

Za objekt je pridobljeno pravnomočno gradbeno dovoljenje z dne 3.5.2011 in sprememba gradbenega dovoljenja za večnamenski poslovni prostor DPP₁ v pritličju in kleti lamele D z dne 5.7.2016. V projektu izvedenih del so zajeta odstopanja od projekta za gradbeno dovoljenje, za katera ni potrebna sprememba gradbenega dovoljenja. Pravnomočno uporabno dovoljenje za objekt je pridobljeno 20.7.2016. Poslovni prostor DPP₁ ima pridobljeno ločeno uporabno dovoljenje.

Opis konteksta

Objekt je zasnovan kot vzorčni energetsko učinkovit objekt v nizkoenergijskem in delno pasivnem standardu (posamezna stanovanja), z različnimi tipologijami stanovanj, sistemi inštalacij, finalnimi materiali itd. V objektu se bo v obdobju treh let z monitoringom spremljala energetska učinkovitost in bivanjsko udobje.

V kontekstu vzorčnega objekta je Stanovanjski sklad RS povabil k sodelovanju štiri avtorje s Fakultete za arhitekturo v Ljubljani. Vsak od avtorjev je pripravil projekt za svoj del objekta in tako je nastal večstanovanjski objekt v štirih sklopih - lamelah A, B, C in D. Lamele se med seboj razlikujejo tako po zasnovi kot po obliki, konstrukciji, tipologiji stanovanj, obdelavi materialov itd.

OPIS POSAMEZNIH DELOV OBJEKTA

LAMELA A

Lamela A leži na skrajno južnem delu objekta in na severni strani meji na lamelo B, s katero deli komunikacijsko jedro in zunanji hodnik. V kletni etaži je na južnem delu skupna kotlovnica za celotni objekt, v preostalem delu kletne etaže pa se nahajajo stanovanjem pripadajoče shrambe. V nadzemnih etažah (pritličje, 1. in 2. nadstropje) se nahajajo tri stanovanjske enote na etažo. V zadnjih dveh etažah (3. nadstropje in terasna etaža) so štiri dvo-etažne enote. Skupaj je trinajst stanovanj z oznakami od A₀₁ do A₁₃. Vsa stanovanja imajo prečno orientacijo glede na objekt z orientacijo vzhod-zahod. Tri stanovanja v pritličju lamele A je mogoče preurediti v stanovanja namenjena funkcionalno oviranim osebam. Vsa stanovanja imajo pokrit balkon oziroma teraso v pritličju.

LAMELA B

Lamel B leži v južni polovici srednjega dela objekta in meji na severu na lamelo C ter na jugu na lamelo A. V kletni etaži se ob jašku dvigala nahaja kolesarnica, namenjena stanovalcem lamel A in B, v preostalem delu kletne etaže pa se nahajajo shrambe za stanovanja in tehnični prostor za inštalacije. V nadzemnih etažah je trinajst stanovanj z oznakami od B01 do B13, ki so dostopna s skupnega zunanjskega stopnišča z lamelo A. Vsa stanovanja so umeščena prečno glede na objekt z dvostransko osvetlitvijo vzhod-zahod. V pritlični etaži se nahaja eno-etažno stanovanje in tri dvoetažna stanovanja. V naslednjih etažah, v 1. in 2. nadstropju stavbe, se v prvem nadstropju poleg dvoetažnih enot nahaja eno enoetažno stanovanje, v drugem nadstropju pa štiri enoetažna stanovanja. V zadnjih etažah, v 3. nadstropju in terasni etaži, se nahajata dve večji dvoetažni stanovanji in dve manjši enoetažni enoti. Vsa stanovanja v nadstropjih imajo pokrit balkon oziroma teraso v pritličju. Dvoetažni stanovanji v terasni etaži imata še odkrito teraso na strehi objekta.

LAMELA C

Lamel C leži v srednjem delu objekta in meji na jugu na lamelo B in na severu na lamelo D. V kletni etaži se ob jašku dvigala nahaja kolesarnica, namenjena stanovalcem lamel B, C in D, v preostalem delu kletne etaže se nahajajo shrambe za stanovanja ter tehnični prostor za inštalacije, požarna centrala in prostor za čistila, ki so namenjeni celotnemu objektu.

V lameli C je prečno postavljeno jedro stopnišča, ki enoto deli na širši in ožji del, v katerih je enajst stanovanj različnih velikosti in oblik z oznakami od C01 do C11. V pritličju sta predvideni dve stanovanji, ki ju je mogoče preurediti za potrebe funkcionalno oviranih oseb. V 1. in 2. nadstropju je v ožjem delu zasnovano stanovanje z dvojno orientacijo vzhod-zahod, v širšem delu pa sta zasnovani dve stanovanji z enojno orientacijo. V zgornji etaži, v 3. nadstropju in terasni etaži so tri dvoetažna stanovanja. Vsa stanovanja v nadstropjih imajo ložo oziroma teraso v pritličju in v 3. nadstropju.

LAMELA D

Lamel D leži na severnem delu objekta in na jugu meji na lamelo C. V kletni etaži so poleg kolesarnice, tehničnih prostorov in shramb za stanovanja tudi servisni prostori večnamenskega poslovnega prostora. Tlorisno je lamela zasnovana kot površina, ki se razvija okrog centralnega komunikacijskega jedra s stopnicami in dvigalom. V nadzemnih etažah je petnajst stanovanj z oznakami od D01 do D15, v pritličju sta tudi dva poslovna prostora, večnamenski prostor za varstvo otrok DPP1 in pisarna DPP2. Preostali del pritlične etaže zavzema eno stanovanje s teraso. V 1. in 2. nadstropju so enoetažna stanovanja, ki so izoblikovana vzdolž fasade in imajo ložo, z izjemo stanovanja D09. Zgornji dve etaži 3. nadstropja in terasne etaže sta izoblikovani v različne tipe stanovanjskih enot, in sicer v enoetažne ter dvoetažne enote z obsežnejšimi odprtimi prostori.

Poslovna prostora sta klasifikacije CC-SI 12203 – Druge upravne in pisarniške stavbe, lastnik posameznega poslovnega prostora lahko namembnost v okviru možnosti tudi spremeni. Vhoda v poslovne prostore z pokritega zunanjskega hodnika – pasaže sta ločena. Poslovni prostor DPP1 ima prostore razporejene v pritličju in kletni etaži lamele D. Poleg glavnega vhoda v pritlični etaži ima v kletni etaži tudi servisni vhod za dostavo iz garaže. V sklopu poslovnega prostora sta tudi večja terasa na severni strani objekta nad uvozom v garažo in otroško igrišče, ki se nahaja zahodno od objekta in je s pešpotjo povezano s teraso na zahodni strani. Del terase na severni strani v velikosti cca 64 m² lahko lastnik DPP1 nadkrije z nadstrešnico ali pergolo. Poslovni prostor DPP2 je manjša enoprostorna pisarna, ki ima v pritličju poleg glavnega vhoda tudi vhod iz vetrolova objekta.

STANOVANJA

Tlorisi stanovanjskih enot so zasnovani funkcionalno, tako glede prostorov, kot tudi postavitve opreme. Oprema je v komercialnih skicah risana informativno, kot možna postavitev le-te, in ni predmet nakupa, razen elementov sanitarne opreme v kopalnicah in straniščih ter pregradnih elementov (drsne stene, membrane, težke zavese). Struktura notranjih stanovanjskih prostorov večsobnih stanovanj zajema predprostor, dnevno sobo s prostorom za jedilno mizo, kuhinjo, kopalnico in sobe oz. kabinete. Posamezna manjša stanovanja predprostora nimajo. Stanovanja s štirimi in več ležišči imajo ločeno kopalnico in dnevno stranišče.

V objektu je pet stanovanj, ki jih je možno prilagoditi funkcionalno oviranim osebam in sicer stanovanja A01,

A02, A03, Co1 in Co2. Ob prilagoditvi stanovanj se lahko predela kopalnica, možne prilagoditve so prikazane na posebej označenih komercialnih skicah.

Skladno z dogovorom kupca ob podpisu prodajne pogodbe, prodajalec lahko kopalnico gradbeno prilagodi funkcionalno oviranim osebam, vendar le do dne primopredaje stanovanja kupcu. Ob predelavi se vršijo tudi gradbeni posegi v talno in stensko keramiko. V primeru, da obstoječa keramika ni več dobavljiva, prodajalec popravila keramike izvede z drugo keramiko. Osnovna kopalniška oprema ostane v lasti prodajalca.

LAMELA A

Stanovanja so opremljena z enokrilnimi protivlomnimi in toplotno izolativnimi vhodnimi vrati s stransko fiksno zasteklitvijo. Izjemi sta stanovanji A11 in A12, ki stranske zasteklitve nimata. Vrata so v izvedbi Alu/LES, svetle širine 80 cm, opremljena s kljuko na notranji strani in s fiksnim gumbom na zunanji strani ter varnostno cilindrično ključavnico in kukalom.

Notranja vrata so enokrilna lesena vrata s polno ali stekleno nadsvetlobo. Opremljena so s tipsko kljuko in pripadajočo ključavnico. Vrata so ravno rezana in belo pleskana. Vrata so prirezana za potrebe prezračevanja. Notranja vrata v kopalnicah brez višinske razlike v tlaku (terasne etaže) imajo vgrajen aluminijast prag. Stanovanja od A01 do A09 imajo v predelu vetrolova ob vhodu lahke lesene drsne stene, za katere je umeščen rekuperator. V dveh večjih dvoetažnih stanovanjih A10 in A13 vetrolov omejujejo steklene stene z drsnimi vrati, v vetrolovu se nahaja rekuperator. V dveh manjših dvoetažnih stanovanjih A11 in A12 je rekuperator vgrajen v medstropovju terasne etaže. Vsa stanovanja od A01 do A13 imajo rekuperatorski način prezračevanja.

V stanovanjih so večinoma izvedena francoska enokrilna okna, večja okna imajo tudi fiksna krila. Balkonska vrata imajo vgrajen nizek prag. Okna in balkonska vrata so izdelana po sistemu Alu/LES profilov, zastekljena s troslojnim izolacijskim steklom. Okenski okvirji so leseni – smreka. Notranja vidna površina okvirjev je lakirana smreka. Zunanja stran okvirjev ima Alu oblogo v temno sivi barvi fasade. Vsa okna imajo zunanje senčilo, žaluzije. Senčila imajo elektro motor ter na notranji strani ob oknih stikalo za upravljanje. Notranje police oken v kuhinjah in ponekod v južni fasadi so iz masivnega lesa enake obdelave kot notranje vidne površine okenskih profilov. Zunanje police oken in francoskih oken so nepohodne in so iz barvane aluminijaste pločevine.

Stene kopalnic so do polne višine obložene z granitogres ploščicami večjih dimenzij v bež barvi. Tla kopalnic so obložene z granitogres ploščicami večjih dimenzij v bež barvi. Kopalnice imajo izvedeno pripiro do sosednjih prostorov, z izjemo tlaka kopalnic v terasnih etažah, ki je izveden v istem nivoju kot sosednji prostori.

V kopalnice je vgrajen umivalnik s pripadajočo armaturo, straniščna školjka s stenskim podometnim izplakovalnikom, kopalna kad ali tuš kad s pripadajočo armaturo in stenski kopalniški radiator z električnim grelcem. Nekateri kopalnice imajo tudi bide. Kopalnice imajo dodatno vtičnico ob umivalniku in fiksni priključek električnega grelca kopalniškega radiatorja ob radiatorju.

Kopalnica ali vetrolov ima lahko še priključek za pralni in sušilni stroj, odvisno od razporeditve prostorov v posameznih stanovanjih.

V kuhinjah je predviden prostor za električno kuhalno ploščo, napo na obtočni zrak s filtri iz aktivnega oglja, pečico, pomivalni stroj, hladilnik, pomivalno korito in shranjevalne omare.

V kuhinjah, bivalnih in spalnih prostorih je finalni tlak gotov dvoslojni jesenov parket z zidnimi letvami. V vetrolovih je finalni tlak iz granitogres ploščic večjih dimenzij v temno sivi barvi z nizkostenski obrobami. V stanovanjih A10 in A13 je v vetrolovu položen gotov dvoslojni jesenov parket z zidnimi letvami. Notranje stopnice dvoetažnih stanovanj so jesenove masivne.

Finalni tlak na zunanjih površinah balkonov in teras je iz macesnovih podnic, ki niso zaščitene, izpostavljene so naravnemu staranju in bodo sčasoma posivele, zaradi vpliva zunanjih okoljskih dejavnikov.

Armiranobetonske stene so glajene in slikopleskarsko obdelane ali pa so obložene z mavčnokartonskimi oblogami na podkonstrukciji. Lesene stene so obložene z mavčnokartonskimi oblogami na podkonstrukciji, ki služijo tudi kot inštalacijska ravnina. Posamezne lesene stene so obložene z mavčnokartonskimi oblogami brez podkonstrukcije. Predelne stene, ki niso nosilne, so v mavčnokartonski izvedbi, debeline vsaj 10 cm. Praviloma so iz dvojnih mavčnokartonskih plošč na podkonstrukciji z vmesno izolacijo. Stene, ki mejijo na kuhinje in

kopalnice, imajo zunanjo ploščo vlago odporno. Tiste, ki so ob vzdolžni strani predvidenega kuhinjskega pulta, imajo nad višino 120 cm nad koto tlaka notranjo ploščo OSB, za pritrnitev visečih kuhinjskih omaric. Stene ob kopalnih kadeh ali tuš kadičkah imajo zunanjo ploščo izvedeno z gradbenimi ploščami WEDI. V kuhinjah, straniščih in kopalnicah so inštalacijski jaški (inštalacijski bloki in klasični inštalacijski jaški), ki služijo za razvod inštalacij ali vgradnjo sanitarnih elementov. Stene jaškov so obložene z dvojnimi mavčnokartonskimi ploščami. Mavčnokartonske stene in obloge so bandažirane, glajene in slikopleskarsko obdelane. V kuhinjah je vzdolžna stena nad kuhinjskim pultom v pasu širine 60 cm (mokra območja) slikopleskarsko obdelana s pralno barvo.

Svetla višina stanovanja (od gotovega tlaka do stropa) znaša 250 cm, z izjemo dela stropa v vetrolovu vseh stanovanj do tretje etaže, kjer je izvedena kaskada spuščenega stropa na 220 cm. Armiranobetonske in lesene medetažne plošče so obložene z mavčno kartonskimi oblogami na podkonstrukciji, ki služi tudi kot inštalacijska ravnina. Mavčnokartonske obloge so bandažirane, glajene in slikopleskarsko obdelane.

LAMELA B

Vsa stanovanja so opremljena z enokrillnimi protivlomnimi in toplotno izolativnimi vhodnimi vrati. Vrata so v izvedbi Alu/LES, svetle širine 80 cm, opremljena s kljuko na notranji strani in s fiksnim gumbom na zunanji strani ter varnostno cilindrično ključavnico in kuralom.

V večini stanovanj steklena stena z drsnimi vrati v vetrolovu razmejuje vhod od bivalnega prostora, izjemoma pa je ta umeščena tudi kot kopalniška stena z vrati v stanovanju Bo6. V nekaterih stanovanjih so za predeljevanje prostorov vgrajene lahke lesene drsne stene ali težke zaves. Notranja vrata so enokrillna lesena vrata s polno ali stekleno nadsvetlobo. Opremljena so s tipsko kljuko in pripadajočo ključavnico. Vrata so ravno rezana in belo pleskana. Vrata so prirezana za potrebe prezračevanja. Notranja vrata v kopalnicah in straniščih brez višinske razlike v tlaku imajo vgrajen prag. Stanovanja z rekuperatorskim načinom prezračevanja (Bo2, Bo3, Bo4, Bo6, B10, B11, B12, B13) imajo v predelu vetrolova ob vhodu umeščen rekuperator.

V stanovanjih so večinoma izvedena francoska enokrillna okna, večja okna imajo tudi fiksna krila. Balkonska vrata imajo vgrajen nizek prag. Okna in balkonska vrata so izdelana po sistemu Alu/LES profilov, zastekljena s troslojnim izolacijskim steklom. Notranja vidna površina okvirjev je lakirana smreka. Zunanja stran okvirjev ima ALU oblogo v temno sivi barvi fasade. Vsa okna imajo zunanje tekstilno senčilo v ZIP vodilih. Senčila imajo elektro motor ter na notranji strani ob oknih stikalo za upravljanje. Posamezna tekstilna senčila so postavljena na zunanji rob lože. Zunanje police oken in francoskih oken so nepohodne in so iz barvane aluminijaste pločevine.

Plošče balkonov in stene shrambnih omar na vzhodni strani lamele B so iz križno lepljene lesene plošče (smreka). Zunanja (fasadna) stran plošč je iz macesnovega lesa, ki ni zaščiten, izpostavljen je naravnemu staranju in bo sčasoma posivel. Shrambne omare, ki ločujejo terase in balkone med seboj, so izvedene v pritličju, v prvem in drugem nadstropju. Shrambne omare imajo enokrillna lesena vrata s ključavnico. V tretjem nadstropju so izvedene steklene predelne stene v Alu okvirjih.

Stene kopalnic so barvane s poliuretanskim barvnim premazom bele barve. Posamezna manjša enoprostorna stanovanja (Bo7, Bo9, B11) imajo del stene kopalnice proti ostalim prostorom iz mlečnega stekla v Alu okvirju. Tla kopalnic enoetažnih stanovanj so obdelana s PVC talnimi oblogami bež barve, dvoetažnih stanovanj pa z navtik parketom. Kopalnice imajo praviloma izvedeno pripiro do sosednjih prostorov. Tlak kopalnic in stranišč v posameznih dvoetažnih stanovanjih je izveden v istem nivoju kot sosednji prostori.

V kopalnice je vgrajen umivalnik s pripadajočo armaturo, straniščna školjka s stenskim podometnim izplakovalnikom, kopalna kad ali tuš kad s pripadajočo armaturo in stenski kopalniški radiator. V stranišča je vgrajen manjši umivalnik s pripadajočo armaturo in straniščna školjka s stenskim podometnim izplakovalnikom. Kopalnice imajo dodatno vtičnico ob umivalniku in vtičnico ob kopalniškem radiatorju za možnost kasnejše priključitve električnega grelca kopalniškega radiatorja. Kopalniški radiatorji stanovanj B11 ter B13 s toplozračnim ogrevanjem imajo električne grelce že vgrajene.

Kopalnica ali vetrolov ali hodnik ima lahko še priključek za pralni in sušilni stroj, odvisno od razporeditve prostorov v posameznih stanovanjih.

V kuhinjah je predviden prostor za električno kuhhalno ploščo, napo na obtočni zrak s filtri iz aktivnega oglja, pečico, pomivalni stroj, hladilnik, pomivalno korito in shranjevalne omare.

V kuhinjah, bivalnih in spalnih prostorih je finalni tlak zelo raznolik. Uporabljen je lahko oljen jesenov kant parket, gotovi jesenov parket ali talna obloga iz gume različnih barv s pripadajočimi zidnimi obrobami oz. letvami. Notranje stopnice dvoetažnih stanovanj so jesenove masivne.

Finalni tlak na zunanjih površinah balkonov in teras je iz macesnovih podnic, ki niso zaščitene, izpostavljene so naravnemu staranju in bodo sčasoma posivele, zaradi vpliva zunanjih okoljskih dejavnikov.

Armiranobetonske stene so glajene in slikopleskarsko obdelane ali pa so obložene z mavčno kartonskimi oblogami na podkonstrukciji. V stanovanjih Bo1, Bo2, Bo3, Bo4, Bo5, Bo6, Bo8, Bo9 so posamezne armirano betonske stene brez obdelave - vidni beton. Lesene stene so obložene z mavčnokartonskimi oblogami na podkonstrukciji, ki služijo tudi kot inštalacijska ravnina. Posamezne lesene stene so obložene z mavčnokartonskimi oblogami brez podkonstrukcije. Predelne stene, ki niso nosilne, so v mavčnokartonski izvedbi, debeline vsaj 10 cm. Praviloma so iz dvojnih mavčnokartonskih plošč na podkonstrukciji z vmesno izolacijo. Stene, ki mejijo na kuhinje in kopalnice, imajo zunanjo ploščo vlagoodporna. Tiste, ki so ob vzdolžni strani predvidenega kuhinjskega pulta, imajo nad višino 120 cm nad koto tlaka notranjo ploščo OSB, za pritrnitev visečih kuhinjskih omaric. Stene ob kopalnih kadeh ali tuš kadičkah imajo zunanjo ploščo izvedeno z gradbenimi ploščami WEDI. V kuhinjah, straniščih in kopalnicah so inštalacijski jaški (inštalacijski bloki in klasični inštalacijski jaški), ki služijo za razvod inštalacij ali vgradnjo sanitarnih elementov. Stene jaškov so obložene z dvojnimi mavčnokartonskimi ploščami. Mavčnokartonske stene in obloge so bandažirane, glajene in slikopleskarsko obdelane. V kuhinjah je vzdolžna stena nad kuhinjskim pultom v pasu širine 60 cm (mokra območja) slikopleskarsko obdelana s pralno barvo.

Svetla višina stanovanj z rekuperatorskim načinom prezračevanja znaša minimalno 250 cm, z izjemo dela stropa v stanovanjih Bo6, B11 in B13, kjer je izvedena kaskada spuščene stropa v vetrolovu oz. hodniku. Spuščeni stropi so v mavčno kartonski izvedbi, z izjemo spodaj opisanih lesenih stropov. V dvoetažnih stanovanjih Bo2, Bo3, Bo4, B10, B12 ter stanovanjih B11 in B13 je strop delno ali v celoti vidna lesena konstrukcijska križno lepljena plošča (smreka). Leseni stropi so brušeni in oljeni.

Stanovanja s higrosenzibilnim prezračevanjem (Bo1, Bo5, Bo7, Bo8, Bo9) imajo svetlo višino 265 cm, z izjemo dela stropa v kopalnici Bo7, kjer je izvedena kaskada spuščene mavčno kartonskega stropa. Strop v teh stanovanjih je armiranobetonski, glajen in slikopleskarsko obdelan, razen stropa v stanovanju Bo5, ki je brez obdelave - vidni beton.

LAMELA C

Vsa stanovanja so opremljena z enokrilnimi protivlomnimi požarnimi vhodnimi vrati svetle širine 85 cm. Vrata so opremljena s kljuko na notranji strani in fiksnim gumbom na zunanji strani ter varnostno cilindrično ključavnico in kukalom.

Notranja vrata so enokrilna ali drsna lesena vrata s polno ali stekleno nadsvetlobo. Opremljena so s tipsko kljuko in pripadajočo ključavnico. Vrata so brazdana in furnirana hrast grča. Vrata so prirezana za potrebe prezračevanja. Notranja vrata v kopalnicah brez višinske razlike v tlaku (terasne etaže) imajo vgrajen lesen prag in za potrebe prezračevanja rešetke v vratnem krilu. Stanovanja z rekuperatorskim načinom prezračevanja (Co2, Co7, Co8, Co9, C10, C11) imajo v vetrolovu umeščen rekuperator.

V stanovanjih so večinoma izvedena francoska enokrilna okna, večja okna imajo tudi fiksna krila. Balkonska vrata imajo vgrajen nizek prag. Okna in balkonska vrata so izdelana po sistemu Alu/LES profilov, zastekljena s troslojnim izolacijskim steklom. Okenski okvirji so leseni – smreka. Notranja vidna površina okvirjev je lakiran macesen. Zunanja stran okvirjev ima Alu oblogo v temno sivi barvi fasade. Vsa okna imajo zunanje tekstilno senčilo v ZIP vodilih. Senčila imajo elektro motor ter na notranji strani ob oknih stikalo za upravljanje. Posamezna tekstilna senčila so postavljena na zunanji rob lože. Zunanje police francoskih oken so nepohodne in so iz barvane aluminijaste pločevine.

Stene kopalnic so barvane s poliuretanskim barvnim premazom sive barve. Tla kopalnic so obložena z granitogres ploščicami večjih dimenzij v sivi barvi. Kopalnice in stranišča imajo praviloma izvedeno pripiro do sosednjih prostorov. Tlak kopalnic v terasnih etažah je izveden v istem nivoju kot sosednji prostori.

V kopalnice je vgrajen umivalnik s pripadajočo armaturo, straniščna školjka s stenskim podometnim izplakovalnikom, kopalna kad ali tuš kad s pripadajočo armaturo in stenski kopalniški radiator. V stranišča je vgrajen manjši umivalnik s pripadajočo armaturo in straniščna školjka s stenskim podometnim izplakovalnikom. Kopalnice imajo dodatno vtičnico ob umivalniku in vtičnico ob kopalniškem radiatorju za možnost kasnejše priključitve električnega grelca kopalniškega radiatorja.

Kopalnica ali utility ali hodnik ima lahko še priključek za pralni in sušilni stroj, odvisno od razporeditve prostorov v posameznih stanovanjih.

V kuhinjah je predviden prostor za električno kuhhalno ploščo, napo na obtočni zrak s filtri iz aktivnega oglja, pečico, pomivalni stroj, hladilnik, pomivalno korito in shranjevalne omare.

V kuhinjah, bivalnih in spalnih prostorih je finalni tlak oljen hrastov kant parket z zidnimi letvami. Notranje stopnice dvoetažnih stanovanj so hrastove masivne.

Finalni tlak na zunanjih površinah lož in teras je iz macesnovih podnic, ki niso zaščitene, izpostavljene so naravnemu staranju in bodo sčasoma posivele, zaradi vpliva zunanjih okoljskih dejavnikov.

Armiranobetonske stene so glajene in slikopleskarsko obdelane ali pa so obložene z mavčnokartonskimi oblogami na podkonstrukciji. Lesene nosilne in fasadne stene so obložene z mavčnokartonskimi oblogami na podkonstrukciji, ki služijo tudi kot inštalacijska ravnina. Posamezne lesene stene so obložene z mavčnokartonskimi oblogami brez podkonstrukcije. Predelne stene, ki niso nosilne, so v mavčnokartonski izvedbi, debeline vsaj 10 cm. Praviloma so iz dvojnih mavčnokartonskih plošč na podkonstrukciji z vmesno izolacijo. Stene, ki mejijo na kuhinje in kopalnice, imajo zunanjo ploščo vlagoodporna. Tiste, ki so ob vzdolžni strani predvidenega kuhinjskega pulta, imajo nad višino 120 cm nad koto tlaka notranjo ploščo OSB, za pritrnitev visečih kuhinjskih omaric. Stene ob kopalnih kadeh ali tuš kadičkah imajo zunanjo ploščo izvedeno z gradbenimi ploščami WEDI. V kuhinjah, straniščih in kopalnicah so inštalacijski jaški (inštalacijski bloki in klasični inštalacijski jaški), ki služijo za razvod inštalacij ali vgradnjo sanitarnih elementov. Stene jaškov so obložene z dvojnimi mavčnokartonskimi ploščami. Mavčnokartonske stene in obloge so bandažirane, glajene in slikopleskarsko obdelane. V kuhinjah je vzdolžna stena nad kuhinjskim pultom v pasu širine 60 cm (mokra območja) slikopleskarsko obdelana s pralno barvo.

Svetla višina stanovanja (od gotovega tlaka do stropa) znaša 250 cm. Armiranobetonske in lesene medetažne plošče so obložene z oblogami na podkonstrukciji, ki služi tudi kot inštalacijska ravnina. Spuščeni stropi so v mavčno kartonski izvedbi z izjemo lesenih stropov v dvoetažnih stanovanjih C09, C10 in C11, kjer je stropna obloga brušena in oljena lesena vezana plošča (smreka). V kopalnici stanovanja C02 je v medstropovje vgrajen rekuperator, zato je na tem mestu strop dodatno znižan in ima svetlo višino 240 cm. Mavčnokartonske obloge so bandažirane, glajene in slikopleskarsko obdelane.

LAMELA D

Vsa stanovanja so opremljena z enokrilnimi protivlomnimi požarnimi vhodnimi vrati svetle širine 85 cm. Vrata so opremljena s kljuko na notranji strani in fiksnim gumbom na zunanji strani ter varnostno cilindrično ključavnico in kukalom.

Notranja vrata so enokrilna lesena vrata s polno ali stekleno nadsvetlobo. Opremljena so s tipsko kljuko in pripadajočo ključavnico. Vrata so ravno rezana in belo pleskana. Vrata so prirezana za potrebe prezračevanja. Notranja vrata v kopalnicah brez višinske razlike v tlaku (terasne etaže) imajo vgrajene pragove in za potrebe prezračevanja rešetke v vratnem krilu. V stanovanjih so vgrajene membrane – lahke lesene stene iz vezane plošče z oblogo iz laminata bele barve, ki ločujejo vhod in bivalne prostore. Posamezna stanovanja imajo v hodniku ob vhodu lahke lesene drsne stene, za katere je umeščen rekuperator in/ali pralni stroj. Posamezna stanovanja imajo rekuperator v hodniku ob vhodu z ali brez obloge vertikalnih prezračevalnih cevi. Stanovanja z rekuperatorskim načinom prezračevanja so D04, D05, D06, D07, D10, D11, D12, D13, D14 in D15.

V stanovanjih so večinoma izvedena francoska enokrilna okna, večja okna imajo tudi fiksna krila. Balkonska vrata imajo vgrajen nizek prag. Okna in balkonska vrata so izdelana po sistemu Alu/LES profilov, zastekljena s troslojnim izolacijskim steklom. Okenski okvirji so leseni – smreka. Notranja vidna površina okvirjev je lakirana

smreka. Zunanja stran okenskih okvirjev ima Alu oblogo v temno sivi barvi fasade. Vsa okna pritlička in zadnjih dveh etaž imajo zunanje tekstilno senčilo v ZIP vodilih. Senčila imajo elektro motor ter na notranji strani ob oknih stikalo za upravljanje. Senčila oken v prvem in drugem nadstropju so zunanji drsni Alu paneli na vodilih, vgrajeni izven linije fasadnega ovoja stavbe. Upravljanje drsnih panelov je ročno. Zunanje police francoskih oken so nepohodne in so iz barvane aluminijaste pločevine.

Stene kopalnic so barvane s poliuretanskim barvnim premazom bele barve. Tla kopalnic so obložena s PVC talnimi oblogami z zaokrožnicami. Kopalnice in stranišča imajo praviloma izvedeno pripiro do sosednjih prostorov. Tlak kopalnic v terasnih etažah je izveden v istem nivoju kot sosednji prostori.

V kopalnice je vgrajen umivalnik s pripadajočo armaturo, straniščna školjka s stenskim podometnim izplakovalnikom, kopalna kad ali tuš kad s pripadajočo armaturo in stenski kopalniški radiator. V stranišča je vgrajen manjši umivalnik s pripadajočo armaturo in straniščna školjka s stenskim podometnim izplakovalnikom. Kopalnice imajo dodatno vtičnico ob umivalniku in vtičnico ob kopalniškem radiatorju za možnost kasnejše priključitve električnega grelca kopalniškega radiatorja.

Kopalnica ali hodnik ima lahko še priključek za pralni in sušilni stroj, odvisno od razporeditve prostorov v posameznih stanovanjih.

V kuhinjah je predviden prostor za električno kuhhalno ploščo, napo na obtočni zrak s filtri iz aktivnega oglja, pečico, pomivalni stroj, hladilnik, pomivalno korito in shranjevalne omare.

V kuhinjah, bivalnih in spalnih prostorih je finalni tlak linolej z zidnimi obrobami. Notranje stopnice dvoetažnih stanovanj so hrastove masivne.

Finalni tlak na zunanjih površinah lož in teras je iz masivnih lesenih macesnovih podnic, ki niso zaščitene, izpostavljene so naravnemu staranju in bodo sčasoma posivele, zaradi vpliva zunanjih okoljskih dejavnikov.

Armiranobetonske stene so glajene in slikopleskarsko obdelane ali pa so obložene z mavčnokartonskimi oblogami na podkonstrukciji. Lesene nosilne in fasadne stene so obložene z mavčno kartonskimi oblogami na podkonstrukciji, ki služijo tudi kot inštalacijska ravnina. Posamezne lesene stene so obložene z mavčnokartonskimi oblogami brez podkonstrukcije. Predelne stene, ki niso nosilne, so v mavčnokartonski izvedbi, debeline vsaj 10 cm. Praviloma so iz dvojnih mavčnokartonskih plošč na podkonstrukciji z vmesno izolacijo. Stene, ki mejijo na kuhinje in kopalnice, imajo zunanjo ploščo vlagoodporna. Tiste, ki so ob vzdolžni strani predvidenega kuhinjskega pulta, imajo nad višino 120 cm nad koto tlaka notranjo ploščo OSB, za pritrnitev visečih kuhinjskih omaric. Stene ob kopalnih kadeh ali tuš kadičkah imajo zunanjo ploščo izvedeno z gradbenimi ploščami WEDI. V kuhinjah, straniščih in kopalnicah so inštalacijski jaški (inštalacijski bloki in klasični inštalacijski jaški), ki služijo za razvod inštalacij ali vgradnjo sanitarnih elementov. Stene jaškov so obložene z dvojnimi mavčnokartonskimi ploščami. Mavčnokartonske stene in obloge so bandažirane, glajene in slikopleskarsko obdelane. V kuhinjah je vzdolžna stena nad kuhinjskim pultom v pasu širine 60 cm (mokra območja) slikopleskarsko obdelana s pralno barvo.

Svetla višina stanovanja (od gotovega tlaka do stropa) znaša minimalno 250 cm, z izjemo dela stropa v kopalnicah stanovanj Do4 in Do5, kjer je izvedena kaskada spuščene stropa na 240 cm. Armiranobetonske in lesene medetažne plošče so obložene z mavčnokartonskimi oblogami na podkonstrukciji, ki služi tudi kot inštalacijska ravnina. Mavčnokartonske obloge so bandažirane, glajene in slikopleskarsko obdelane.

KONSTRUKCIJA

Objekt in garaža sta temeljena na armirano betonski temeljni plošči. Nosilna konstrukcija garažnega objekta (stene in stropna plošča) je iz montažnih armiranobetonskih plošč. Nosilna konstrukcija garaže je ločena od konstrukcije objekta. Nosilna konstrukcija in medetažne plošče objekta so v prvih štirih etažah (K, P, 1N, 2N) armiranobetonske. Izjema so medetažne plošče dvoetažnih stanovanj v pritličju lamele B, ki so izvedene iz križno lepljenih lesenih plošč.

V lameli C je armirano betonska stropna plošča v nadzemnih etažah (P, 1N, 2N) kasetirana. V lameli D je v

nadzemnih etažah (P, 1N, 2N) armiranobetonska konstrukcija kombinirana z jeklenimi nosilnimi stebri v fasadnih stenah. Polnilo fasadnih sten lamel C in D je montažno, sestavljeno iz OSB plošče in toplotne izolacije.

Nosilna konstrukcija zadnjih dveh etaž (3N in T) objekta je lesena (križno lepljene masivne plošče, delno tudi okvirna konstrukcija). Medetažne plošče so v zadnjih dveh etažah (3N in T) lesene - križno lepljene lesene plošče.

Nosilna konstrukcija zunanjega stopnišča in zunanjega hodnika lamele A in B je jeklena, točkovno vpeta v objekt, z montažnimi armirano betonskimi pohodnimi ploščami, vloženi kot polnila v jekleno konstrukcijo. Nosilna konstrukcija balkonov v lameli A je jeklena konstrukcija, ki je točkovno vpeta v objekt, balkonske plošče pa so montažna armiranobetonska polnila. V lameli B je nosilna konstrukcija balkonov, sestavljena iz balkonskih plošč in sten shramb na balkonih, lesena, izvedena iz križno lepljenih lesenih plošč in je točkovno vpeta v objekt. Stopniščni jedri in dvigalna jaška lamel C in D ter dvigalni jašek lamel A in B so v vseh nadzemnih etažah (P, 1N, 2N, 3N, T v lameli D) armirano betonski. Stopniščne rame lamel C in D so montažne, mehko vpete v podest in ločene od obodne konstrukcije.

FASADNI OVOJ IN STREHA

Fasada objekta je prezračevana, toplotna izolacija je zaščitena s protivetno folijo. Toplotna izolacija je kamena volna, v delih, kjer je povečan stik z vodo, jo nadomesti ekstrudiran polistiren. Finalni sloj prezračevane fasade je sestavljen iz dveh elementov, delno je iz vlakno-cementnih plošč (P, 1N, 2N) in delno iz lesa (3N, T).

Streha je klasična ravna streha. Krita je z visokopolimerno tesnilno folijo na toplotni izolaciji, ki je na pohodnih delih dodatno zaščitena s pohodnimi kosi. Toplotna izolacija strehe je iz kamene volne, ki jo v zadnjem zgornjem sloju zamenja ekspandiran polistiren. Obrobe so iz barvane jeklene pločevine. Na strehi so postavljeni montažni betonski podstavki za zunanje enote split stanovanjskih klima naprav. Streha se odvodnjava po sistemu PLUVIA preko odtočnih cevi, ki potekajo v vertikalnih inštalacijskih jaških. Na strehi lamele A so na betonskih montažnih podstavkih postavljeni sprejemniki sončne energije (SSE).

Ograje balkonov, lož, teras in zunanjega stopnišča lamel A in B so sestavljene iz vertikalnih jeklenih lamel, ki so s horizontalo na vrhu in spodaj povezane v okvir. Predelne stene med dvema sosednjima balkonoma in med dvema sosednjima terasama v pritličju so izvedene z okvirjem in polnilom iz mlečnega stekla. Vsi kovinski elementi so vroče cinkani in barvani.

Vhodna vrata na zunanje stopnišče lamel A in B so kovinska, izdelana v sklopu ograje zunanjega stopnišča. Vhodna vrata v objekt v lameli C in D so iz Alu okvirjev z zasteklitvijo. Vrata v kleti so kovinska. Okvirji stavbnega pohištva, oken in balkonskih vrat, so v Alu/LES izvedbi. Vsa okna in balkonska vrata imajo špalete iz barvane aluminijaste pločevine. Ograje francoskih oken so steklene in vpete v špaleto oken. Police oken in francoskih oken so nepohodne in so iz barvane aluminijaste pločevine.

Barva fasadnega ovoja vlakno cementnih plošč je svetlo in temno siva, v kombinaciji z leseno fasado iz macesna. Lesena fasada ni zaščitena, izpostavljena je naravnemu staranju in bo sčasoma posivela, zaradi vpliva zunanjih okoljskih dejavnikov. Vsi elementi kot so ograje, okvirji oken in vrat, špalete, senčila in robne pločevine, so v temno sivi barvi. Leseni del oken in balkonskih vrat je iz smreke, zunaj imajo Alu oblogo.

KOMUNIKACIJE IN SKUPNI PROSTORI

V objektu so tri različna komunikacijska jedra, ki jih v pritlični etaži povezuje skupni pokriti zunanji hodnik - pasaža. Na pasažo se dostopa s treh smeri: na jugu objekta s sprehajalne poti, na severu objekta z Ježkove ulice in na vzhodu objekta s parkirne ploščadi pred stavbo. Vsa tri jedra so s skupnih hodnikom povezana tudi v kletni etaži, kjer se dostopa tudi v garažo.

LAMELI A IN B imata skupne komunikacije: zunanji hodnik, zunanje stopnišče in zunanje dvigalo na stiku obeh lamel, vse na vzhodni fasadi objekta. Zunanje stopnišče in dvigalo vodita od kletne etaže do 3. nadstropja, kjer

so v vsaki nadzemni etaži z zunanjih hodnikov (gank) dostopi in vhodi v stanovanja obeh lamel. Ob stopnišču in dvigalu v pritličju je vgrajen videofon, poštni nabiralniki in oglasna tabla. Dostop na zunanje stopnišče (v nadstropja in v klet) je v pritličju mogoč s skupnega zunanjega pokritega hodnika – pasaže, v kletni etaži pa s skupnega hodnika v kleti in iz garaže.

LAMELA C ima notranje komunikacijsko jedro v prečni smeri glede na objekt. Jedro združuje stopnišče, dvigalo in hodnik, s katerega se dostopa v stanovanja in preostale dele objekta. Vhod v komunikacijsko jedro je mogoč iz pritličja preko vhodnega predprostora, do katerega se dostopa s skupnega zunanjega hodnika - pasaže in preko skupnega hodnika v kleti. V vetrolovu se nahajajo poštni nabiralniki, odlagalna klop in oglasna tabla ter ogledalo. Komunikacijsko jedro lamele C vodi od kletne etaže do 3. nadstropja. Dostop na streho celotnega objekta je mogoč izključno s ključem preko okna in skupne terase v tretjem nadstropju stopnišča lamele C. Požarna centrala objekta je nameščena v kleti lamele C, upravljavski tablo pa v vhodnem predprostoru pritličja lamele C.

LAMELA D ima notranje komunikacijsko jedro v vzdolžni smeri na objekt. Jedro združuje stopnišče, dvigalo in hodnik, s katerega se dostopa v stanovanja in preostale dele objekta. Vhod v komunikacijsko jedro je mogoč iz pritličja preko vhodnega predprostora, do katerega se dostopa s skupnega zunanjega hodnika - pasaže, in preko skupnega hodnika v kleti. V vetrolovu se nahajajo poštni nabiralniki, odlagalna klop in oglasna tabla ter ogledalo. Komunikacijsko jedro lamele D vodi od kletne etaže do terasne etaže. V terasni etaži je v strehi nad stopniščem nameščeno strešno okno s sistemom za avtomatsko odpiranje v primeru požara.

Za vertikalno komunikacijo so v lamele A B, C in D vgrajena skupaj tri električna osebna dvigala brez strojnice tip EkoSpace proizvajalca KONE, z nosilnostjo 13 oseb oz. 1000 kg. Dvigala so uvrščena v energetski razred A po standardu VDI 4707.

Glavna vhodna vrata in notranja vrata na stopnišče lamel C in D ter vrata izhoda iz garaže na zunanje stopnišče lamel A in B so iz Alu okvirjev z zasteklitvijo. Vrata v kleti so kovinska.

Finalna talna obloga skupnih prostorov v kleti je izvedena iz mikroarmiranega estriha s protiprašnim premazom v sivi barvi, v kolesarnicah pa je izvedena s samorazlivnim epoksi premazom v sivi barvi. Finalni tlaki skupnih prostorov v lameli A B so iz peskanih AB plošč s transparentnim protiprašnim premazom. Finalni tlak stopnišča in podestov so barvane kovinske rešetke. Stopniščna ograja zunanjega stopnišča v lameli A B je iz kovinskih lamel v okvirju in z lesenim ročajem. Finalni tlaki skupnih prostorov in stopnic v lameli C so izvedeni z epoksi samorazlivnimi tlaki. Stopniščna ograja v lameli C je iz vezane lesene plošče z nosilnim lesenim ročajem iz macesna. Finalni tlaki skupnih prostorov in stopnic v lameli D so iz teraca. Stopniščna ograja v lameli D je iz kovinskih lamel pritrjenih v medetažne plošče s kovinskim ročajem.

Stene skupnih prostorov v kleti so armiranobetonske. Betonske stene so na posameznih mestih zidarsko obdelane, posamezne zidane stene pa so obdelane z lepilom in mrežico in slikopleskarske obdelane. Stene in stropi v skupnih prostorih nadzemnih etaž lamel C in D so glajeni in slikopleskarsko obdelani, v svetlo sivi in beli barvi.

KLETNA ETAŽA, GARAŽA IN SHRAMBE

Klet je v celoti zasnovana v eni etaži in se razteza pod nadzemnim delom objekta in pod parkirno ploščadjo na vzhodni strani objekta znotraj območja funkcionalne enote F3. V kleti se nahaja skupna garaža s parkirnimi prostori za stanovalce in poslovni prostor DPP1. V delu kleti, ki se nahaja pod nadzemnim delom objekta, so shrambe, tehnični prostori in kolesarnice.

Garaža

Dostop z avtom v garažo je omejen s hitro-tekočimi perforiranimi kovinskimi rolo vrati, ki se odpirajo z brezkontaktno RFID kartico. Ob izhodu z avtom se garažna vrata avtomatsko odprejo. Za peš dostop do garaže se lahko uporabi pločnik ob uvozni klančini in vrata za osebni prehod ob hitro-tekočih rolo vratih, ali pa stopnišča in dvigala posameznih lamel. Vsi zunanji osebni dostopi so varovani s ključavnico.

Uvozna klančina je v večjem delu pokrita z betonskim nadstreškom. Površina metličnega betona klančine je električno ogrevana. Stene in stropi so izdelani v vidnem betonu, ki je na posameznih mestih zidarsko obdelan. Finalni tlak v garaži je kompaktorit.

Prometne površine so visoke minimalno 2,2 m. Opremljene so z označbami za varen promet. Prometna ureditev je dimenzionirana za standardno osebno vozilo dimenzij $d/š/v = 4,70m/1,75m/1,70m$. Parkirna mesta v garaži so postavljena pravokotno na prometno površino. Dimenzije parkirnih mest so 250/500cm in lahko minimalno odstopajo glede na konstrukcijsko zasnovo objektov. Vsako parkirno mesto ima svojo številčno oznako. Proti prometnim površinam je omejeno z zunanjim robom bele črte, med sosednjimi parkirnimi mesti pa z osjo bele črte. Parkirna mesta namenjena funkcionalno oviranim osebam so vidno označena in imajo na skupni površini garaže razširjen pas 1m.

Pod stropom garaže nad prometnimi površinami in nad parkirnimi mesti so napeljene vidne električne in strojne inštalacije. Lokalna odstopanja od višine 2,2m so nad parkirnim mestom št. 19, kjer je na delu poteka stopnic višina stropa 2,05m in nad parkirnim mestom št. 68, kjer na delu poteka trase NN elektro priključka višina stropa 1,85m. Na zadnji steni posameznih parkirnih mest so predvidene stanovanjem pripadajoče zunanje enote split klima naprav. Zunanje enote split klimatske naprave DPP1 so montirane na steni parkirnega mesta št. 1, ki pripada DPP1 in delno na steni sosednjega parkirnega mesta št. 2, ki pripada stanovanju Do2.

Garaža je naravno prezračevana. Večina jaškov za prezračevanje se nahaja na obodu garaže, nekaj pa v stropu garaže nad parkirnimi mesti. Med parkirnim mestom št. 21 in 22 je postavljena toplotna črpalka zrak-voda, z delovanjem do zunanje temperature 0°C. Delovanje toplotne črpalke pri nižjih temperaturah zraka ali vremenskih spremembah lahko povzroči ohlajevanje zraka v okolici in občasne močnejše pojave kondenzacije.

Shrambe

Shrambe v kleti so razporejene po manjših sklopih, v katere se dostopa s skupnega hodnika. Stene shramb so armirano betonske in zidane iz porobetonskih zidakov. Betonske stene so na posameznih mestih zidarsko obdelane, zidane pa so obdelane z lepilom in mrežico in slikopleskarske obdelane. Vrata v shrambe so tipska jeklena enokrilna vrata, imajo tipsko kljuko in cilindrično ključavnico. Predelne stene shramb so pozidane do višine 250cm in nad tem zaprte s kovinskimi mrežami v okvirjih, ki so pritrjene v AB venec predelnih sten. Finalna talna obloga shramb in hodnikov je izvedena iz mikroarmiranega estriha s protiprašnim premazom.

Shrambe so namenjene za hrambo stvari, ki niso občutljive na vpliv vlage.

Pod stropom hodnikov in shramb so napeljene vidne električne in strojne inštalacije ter kanalizacija. Pod stropom posameznih shramb in kleti DPP1 potekajo tudi povezave notranjih in zunanjih enot individualnih stanovanjskih klimatskih naprav drugih etažnih lastnikov, ki so izvedene kot predinštalacija za montažo klimatske naprave v stanovanjih. V skupnih prostorih, v shrambah B04 in D12 ter v kleti DPP1 so vgrajeni reperji za spremljanje posedkov objekta.

Lastnik posameznega dela stavbe je dolžan omogočiti dostop do skupnih inštalacij za vzdrževanje objekta, dostop za vzdrževanje povezav notranje in zunanje enote klimatskih naprav drugih lastnikov posameznih delov in dostop do reperjev za opravljane rednih kontrolnih meritev.

KOMUNALNI PRIKLJUČKI IN INŠTALACIJE

Objekt je priključen na električno omrežje, vodovod, meteorno in fekalno kanalizacijo ter ima možnost priključitve na več ponudnikov telekomunikacijskih omrežij.

Električne inštalacije

Vsako stanovanje ima ločeno merilno mesto porabe električne energije, pri čemer je meritev skupne rabe ločena za skupne dele lamele A in B, skupne dele lamele C in skupne dele lamele D ter garažo. Kotlovnica in toplotna črpalka, ki ogreva lamelo A, imata odštevna števca porabe električne energije vezana na merilno mesto garaže. Razdelilne omare s števci za stanovanja, skupne rabe in garažo so nameščene v skupnih prostorih kleti.

Vgrajen je integriran sistem telekomunikacij (telefon, internet, TV) z izbranimi operaterji. Razdelilna omara telekomunikacijskega omrežja posamezne lamele je nameščena v tehničnih prostorih v kleti, poleg razdelilne omare s števci. V skupnih prostorih (hodniki, stopnišča), poslovnih prostorih in garaži je nameščena splošna in varnostna razsvetljava. Svetilke v hodnikih in stopniščih imajo senzorski vklop. Vklop varnostne razsvetljave je samodejen ob izpadu napajanja.

Pred vhodom v lameli C in D, v pritličju in v kleti, je nameščena zunanja enota video domofona, ki je povezana z električno ključavnico za odpiranje vhodnih vrat v lamelo. Enako je pred vhodom na zunanje stopnišče lamel A in B, v pritličju, nameščena zunanja enota video domofona, ki je povezana z električno ključavnico za odpiranje kovinskih vrat zunanjega stopnišča.

V stanovanjih so nad vhodnimi vrati nameščene razdelilne elektro omarice z inštalacijskimi odklopniki ter telekomunikacijske omarice z optičnim dovodom in dovodi do posameznih telekomunikacijskih vtičnic v stanovanju (UTP oz. koaksialni kabel). Stanovanja imajo zvonec pred vhodom v stanovanje, notranjo enoto video domofona, vtičnice za električno in telekomunikacijsko opremo. Poleg tega so pripravljene priključki za kuhinjsko in kopalniško opremo ter izpusti in stikala za svetilke. Stanovanja imajo vgrajene stropne svetilke v kopalnici in stranišču ter stropne ali stenske svetilke v ložah, na balkonih in na terasah. V ostalih prostorih so izvedeni izpusti za montažo svetilk.

Stanovanja lamel A, B, C in D so vezana na sistem za daljinsko odčitavanje porabe toplotne energije. Stanovanja lamele A so vezana tudi na sistem za odčitavanje porabe tople in hladne vode. Stanovanja lamel B, C in D pa na sistem za odčitavanje porabe hladne vode.

Shrambe v kleti imajo vgrajeno svetilko in vtičnico. Posamezna lastniška parkirna mesta v garaži (eno na stanovanje) imajo vgrajeno vtičnico s ključem. Poraba električne energije v shrambah in vtičnic na lastniških parkirnih mestih je vezana na števce posameznih stanovanjskih enot.

Ogrevanje

Stanovanja so centralno ogrevana preko skupne kotlovnice v kleti objekta, ki za ogrevanje uporablja različne vire energije: leseno biomaso, sončno energijo, toplotno črpalko zrak-voda (vgrajena v garaži). Izjema sta le dve stanovanji B11 in B13, ki za ogrevanje uporabljata toplozračni sistem prezračevanja.

Lamela A kot osnovni vir toplote za ogrevanje in pripravo tople sanitarne vode uporablja toplotno črpalko vrste zrak-voda, ki jo po potrebi dopolnjuje z energijo iz skupnega zalogovnika. Razvod poteka po inštalacijskih jaških do stanovanj, kjer je v kopalnici ali na hodniku izvedena razdelilna omarica s števcem za daljinsko odčitavanje porabe toplote.

Lamele B, C in D kot osnovni vir toplote za ogrevanje in pripravo tople sanitarne vode uporabljajo kotel na lesno biomaso, ki je vezan na večji skupni zalogovnik tople vode, v katerem se voda načrtovano prednostno ogreva že preko sprejemnikov sončne energije. Razvod poteka do toplotnih podpostaj posameznih vertikal lamel B, C in D v kleti in po vertikalnih jaških do stanovanjskih toplotnih postaj, kjer se vrši priprava ogrevalne vode. V njih so vgrajeni števci z daljinskim odčitavanjem porabe toplote posameznega stanovanja in zaporni ventil. Kupcu je omogočeno individualno upravljanje s stanovanjsko toplotno postajo.

Talno gretje je nameščeno v vseh prostorih stanovanj lamel A, B, C in D. Izjema sta samo stanovanji B11 in B13, kjer ni talnega gretja in je ogrevanje s toplozračnim sistemom. V kopalnicah so vgrajeni lestvični kopalniški radiatorji, ki se v lameli A dogrejejo z električnim grelcem, v lamelah B, C in D je omogočeno ogrevanje

kopalniškega radiatorja z ogrevalno vodo tudi v poletnem času, ko v toplotni postaji deluje sistem za pripravo tople sanitarne vode. V kopalnicah B11 in B13 pa je vgrajen električni kopalniški radiator. Notranji skupni prostori v lamelah C in D se ogrevajo s talnim gretjem izvedenim v vhodnem predprostoru in v hodniku pritličja.

Vodovod

Notranja inštalacija sanitarne vode je napeljana od glavnega skupnega vodomera do merilnih mest posameznega stanovanja. Stanovanjski del objekta in poslovni prostor objekta DPP1 imata vsak svoj števec v vodomernem prostoru kletne etaže in razvodno omrežje.

Razvod poteka v inštalacijskem jašku do posamezne stanovanjske toplotne postaje v lamelah B, C in D, v kateri je instaliran števec hladne sanitarne vode z daljinskim odčitavanjem. Priprava tople sanitarne vode se vrši v stanovanjskih toplotnih postajah preko prenosnika toplote (pretočna priprava tople vode).

Lamela A ima izvedeno centralno pripravo tople sanitarne vode (kotlovnica). Razvod sanitarne vode (hladna, topla in cirkulacija) poteka v inštalacijskem jašku do stanovanja, kjer je v kopalnici ali na hodniku izvedena razdelilna omarica z merilnikom porabe hladne in tople vode z daljinskim odčitavanjem.

V kuhinjah je izveden kombiniran priključek hladne vode za pomivalno korito in pomivalni stroj ter priključek tople vode za pomivalno korito. V kopalnicah (ali v utility-ju, hodniku, vetrolovu) je izveden priključek hladne vode za pralni stroj. Glede na različne umestitve pralnega stroja je predvidena uporaba pralnega stroja s funkcijo varnostne zaščite pred izlivom vode. V stranišču je izveden priključek tople in hladne vode.

V garaži je nameščeno notranje hidrantno omrežje, ki je ločeno od notranje sanitarne vode. V objektu so nameščeni ročni gasilni aparati.

Hlajenje

Stanovanja imajo možnost vgrajevanja split klima naprav za hlajenje. Izvedena je predpriprava s cevnimi povezavami za stanovanja v lamelah A, C in D ter večino stanovanj v lameli B. Kot predpriprava za split klimatsko napravo je izveden električni priključek in priključek za odvod kondenza notranje enote ter bakrene cevi in povezovalni kabel v inštalacijskem jašku za povezavo med notranjo in zunanjo enoto. V stanovanju so pripravljene inštalacije na mestu notranje enote klima naprave. Mesta za montažo zunanje enote klima naprave so na strehi ali v garaži ali na balkonu oziroma terasi. Odvod kondenza je predviden pod zunanjo enoto klimatske naprave, razen na strehi kjer odvod kondenza ni posebej predviden. Za stanovanja je predvidena vgradnja split klimatske naprave hladilne moči 3,5kW, z izjemo stanovanj Co3 in Do4, kjer je zaradi daljših cevskih povezav potrebna vgradnja klimatske naprave večje hladilne moči. Dvoetažna stanovanja v pritličju imajo predvideno eno split klimatsko napravo na etažo, dvoetažna stanovanja v 3. nadstropju pa eno »multi« zunanjo enoto večje moči za obe etaži.

Posamezna stanovanja v lameli B, ki imajo predvideno mesto zunanje in notranje enote klima naprave na isti fasadni steni, imajo izvedeno le povezavo skozi fasado steno (začepljena luknja skozi steno), električni priključek na mestu notranje in zunanje enote, ter odvod kondenza na mestu zunanje enote. Posamezne pozicije teh klimatskih naprav zaradi višinskih razlik zahtevajo izvedbo odvoda kondenza notranje enote z električno črpalko.

Dobavo in montažo split klimatske naprave izvede kupec sam, s strokovno usposobljenimi izvajalci ter skladno z »Navodili za uporabo in vzdrževanje«.

Prezračevanje

V objektu so določena stanovanja in poslovni prostor DPP2, izvedena s higrosenzibilnim sistemom prezračevanja, ostala stanovanja in poslovni prostor DPP1 pa po sistemu prezračevanja z vračanjem toplote iz zavrženega zraka (z rekuperacijo).

Prezračevanje brez rekuperacije toplote

Posamezna stanovanja v lamelah B, C in D (15 stanovanj - Bo1, Bo5, Bo7, Bo8, Bo9, Co1, Co3, Co4, Co5, Co6, Do1, Do2, Do3, Do8, Do9) in poslovni prostor DPP2, ki imajo vgrajeno decentralizirano higrosenzibilno kontrolirano prezračevanje, imajo vgrajene odvodne ventilatorje s stalnim delovanjem in možnostjo avtomatske kontrole pretoka zraka vezano na vlago v prostoru, nameščene v kopalnicah. V dnevni WC-jih in v kuhinjah so nameščeni

klasični ventilatorji. Dovod zraka je izveden preko prezračevalnega elementa, nameščenega v fasadne stene ob ali nad okni.

Prezračevanje z rekuperacijo toplote

Ostala stanovanja v lamelah A, B, C in D (37 stanovanj) in poslovni prostor DPP₁, ki imajo vgrajen sistem prezračevanja z rekuperacijo, imajo praviloma dovode svežega zraka v dnevnem prostoru in sobah ter odvode odpadnega zraka v kuhinji, kopalnici in dnevnem WC-ju. Rekuperatorska naprava je praviloma vgrajena v vetrolovu stanovanja z vidnim razvodom vertikalnih priključnih prezračevalnih cevi, ki se jih lahko po potrebi zapre z vgradnimi omarami. Horizontalni razvod prezračevanja do posameznih mest dovoda svežega zraka in odvoda odpadnega zraka v stanovanju s prezračevalnimi cevmi in delilnimi komorami je izveden v medstropovju spuščene mavčno kartonskega ali lesenega stropa. Izjema so dvoetažna stanovanja B₀₂, B₀₃, B₀₄, B₁₀ in B₁₂, z vidno leseno stropno konstrukcijo (ploščo) nad spodnjo etažo, tam razvod prezračevanja poteka v medstropovju nad leseno nosilno konstrukcijo in pod tlakom zgornje etaže.

Rekuperatorska naprava je v določenih stanovanjih skrita za drsnimi vrati v vetrolovih ali v hodnikih. V dvoetažnem stanovanju A₁₁ in A₁₂ je vgrajena v medstropovju spuščene stropa nad stopnicami. V stanovanju C₀₂ pa je vgrajena v medstropovju spuščene stropa kopalnice.

Odvod odpadnega zraka posameznih rekuperatorskih naprav je izveden praviloma na strehi objekta. Posamezni odvodi so speljani v garažo. Dovodi svežega zraka pa so praviloma izvedeni v prezračevalnem sloju fasade za fasadnimi ploščami. Posamezni dovodi svežega zraka so izvedeni tudi na strehi objekta.

Za potrebe pretoka zraka preko prostorov so vratna krila ustrezno spodrezana, posamezna pa imajo vgrajene prezračevalne rešetke. V kuhinjah je predvidena možnost vgradnje kuhinjskih nap na obtočni zrak s filtri iz aktivnega oglja (ni predvidenega zunanjega odvoda), ki jo dobavi in izvede kupec sam v sklopu opreme stanovanja.

Izvedeno je prisilno prezračevanje skupnih prostorov in shramb v kleti objekta in sicer z odvodnimi ventilatorji v garaži in dovodnimi jaški na vzhodni strani objekta pod podnicami teras določenih stanovanj v pritličju. Vlaga v shrambah je odvisna tudi od zunanjih vremenskih pogojev.

Garaža se naravno prezračuje preko prezračevalnih jaškov na obodu in v stropu garaže. Občasen pojav kondenza v garaži je posledica zunanjih vremenskih pogojev in ne vpliva na lastnosti in delovanje garaže.

Kanalizacija

Meteorna voda s streh objektov in odkritih teras ter odpadna komunalna voda iz stanovanj je speljana v ločene odvodne vertikalne cevi v inštalacijskih jaških. Vertikale so speljane do stropa kleti, od koder se nadalje ločeno priključujejo preko horizontalne kanalizacije na javno meteorno in fekalno kanalizacijsko omrežje. Meteorne vode iz večine balkonov, lož in teras so speljane preko kanalet in odtočnikov v odvodne vertikalne cevi, ki so skrite v prezračevalnem sloju fasade. Vertikale balkonov, lož in teras so speljane do nivoja terena, od koder se prosto razlijejo po ploščadi na vzhodni strani pred objektom, oziroma pod podnicami pritličnih teras na zahodni strani objekta. Pod podnicami terase poslovnega prostora DPP₁ na zahodni strani je vgrajen revizijski jašek meteorne kanalizacije.

ZUNANJA UREDITEV

Zunanja ureditev stanovanjske soseske je zasnovana kot zelena, javno dostopna površina s parkirno ploščadjo na vzhodni strani objekta. Zunanje površine med objekti in potmi na zahodni strani objekta so zatravljene, zasajena so sadna drevesa in grmovnice ob uvozu v garažo. Ob cesti Rdečega križa je zasajen drevored.

Kot funkcionalna povezava med objektom in okolico so urejene peščene pešpoti. Peščena pešpot na zahodni strani objekta, ki povezuje parkovno rekreativne površine, poteka delno tudi v območju F₃ in ima javni značaj. Ob poteh so mulde za odvodnjavanje meteorne vode. Ob peš poteh so armiranobetonske klopi in koši za odpadke. Med pešpoti sta postavljeni dve otroški igrišči krožnega tlorisa. Igrišče na južni strani objekta je skupno in je namenjeno stanovalcem objekta. Drugo igrišče na severni strani objekta je namenjeno poslovnem prostoru DPP₁ - večnamenskem prostoru za varstvo otrok. Tlak v skupnem igrišču je iz pranega prodca.

Parkirna ploščad pred objektom je namenjena lastniškim parkirnim mestom in parkirnim mestom za obiskovalce. Parkirna mesta za obiskovalce so vidno označena. Dostop z avtom na parkirno ploščad je omejen z zapornico, ki se odpira z brezkontaktno RFID kartico. Za obiskovalce se lahko zapornico dvige preko GSM vmesnika. Ob izhodu z avtom se zapornica avtomatsko odpre. Parkirna ploščad je asfaltirana.

Severno od objekta se nahaja še armiranobetonski objekt s prostori za zbiranje smeti. Na ploščadi pred objektom je postavljenih pet lesenih pokritih in odprtih kolesarnic obloženih z macesnovimi letvami, ki služijo dnevnomu parkiranju koles. Na ploščadi pred objektom so postavljena korita obložena z macesnovimi letvami, ki so namenjena za zasaditev manjših dreves. Macesnov les, ki je vgrajen v različne zunanje elemente, ni zaščiten, izpostavljen je naravnemu staranju in bo sčasoma posivel, zaradi vpliva zunanjih okoljskih dejavnikov.

Na južni strani objekta je v zemljo vkopan zalogovnik za leseno biomaso (sekance), ki je pokrit z avtomatskim kovinskim pokrovom. Sekance se preko parkirišča oziroma ploščadi dostavlja z večjimi dostavnimi vozili (kamioni) tedensko, izven ogrevalne sezone pa manj pogosto. Na južni strani ploščadi je tudi dodatno utrjena travnata površina, ki zagotavlja manevriranje dostavnih vozil za sekance.

ENERGETSKA UČINKOVITOST

Objekt kot celota je zgrajen v nizko energetske standardu in izpolnjuje pogoje skoraj nič-energijske stavbe. Energetski razred objekta je A2. Zrakotesnost je izmerjena v posameznih delih stavbe - posameznih lamelah brez kletnih prostorov po standardu SIST EN ISO 9972:2015.

Posamezna stanovanja (31 stanovanj) v lamelah A, B in D z rekuperatorskim načinom prezračevanja so zgrajena v pasivnem standardu. To so stanovanja od A1 do A13, B02, B03, B04, B06, B10, B11, B12, B13, D04, D05, D06, D07, D10, D11, D12, D13, D14 in D15.

Ostala stanovanja (21 stanovanj) v lamelah B, C in D s higrosenzibilnim prezračevanjem - stanovanja B01, B05, B07, B08, B09, C01, C03, C04, C05, C06, D01, D02, D03, D08, D09 ali z rekuperatorskim načinom prezračevanja - stanovanja C02, C07, C08, C09, C10, C11 so zgrajena v nizkoenergijskem standardu.

MONITORING

Vzorčni objekt se bo se v času eksploatacije (obdobje treh let) spremljalo na več nivojih in z različnimi metodologijami, ki ugotavljajo primernost in uspešnost vzorčnih rešitev izvedenih v sklopu objekta. Monitoring bo tako zajemal bistvene elemente glede:

- energetske učinkovitosti,
- arhitekturne zasnove,
- uporabe materialov,
- socioloških vidikov.

Večina parametrov se bo spremljala na nivoju celotnega objekta, ki vključuje vsa posamezna stanovanja in poslovne prostore. Določeni elementi pa zgolj na izbrani množici stanovanj in njihovih uporabnikov, ki so določene v naprej (stanovanja A05, A10, B11, C05, C08, D02 in D06).