

TEHNIČNO POROČILO ZA STANOVANJSKO GARAŽO IN STANOVANJSKE OBJEKTE

SPLOŠNO

Investitor:

MABRA INŽENIRING d.o.o., Letališka cesta 5, 1000 Ljubljana
in

ELEKTRO Ljubljana d.d., Slovenska cesta 58, 1000 Ljubljana

sta pridobila gradbeno dovoljenje:

številka: 351-1064/2008-31101-6

datum izdaje: 22. 07. 2008, ki je postalo pravnomočno dne 11. 08. 2008

na podlagi katerega je izdelan projekt za izvedbo

PZI

za

Poslovno stanovanjsko naselje Dunajski Kristali:

Stanovanjski del obsega:

sedem ločenih stanovanjskih objektov z oznakami:

A, B, C, D, E, F, G

na podzemni garaži z oznakami:

garaža 1 in garaža 2

s komunalno , prometno in zunanjo ureditvijo, vse na zemljišču k.o. Stožice

PROJEKTNÁ DOKUMENTACIJA

Izdelava projektne dokumentacije je osnova za izdelavo objektov.

LOKACIJA

Območje namenjeno za poslovno stanovanjsko naselje leži severovzhodno od križišča severne vpadnice in severne obvoznice, na presečišču poti med mestom in naravo.

Obravnavano območje se nahaja na severni strani dovozne ceste nad severno obvoznicco , med podolgovato zazidano parcelo ob Dunajski cesti na zahodnem robu zemljišča, Stožensko cesto na severni strani zemljišča, Pavlovičevo ulico na severovzhodni strani zemljišča z robom zazidanih parcel in Štembalovo ulico, oziroma objekti ob tej ulici na vzhodnem in deloma jugovzhodnem robu zemljišča.

Zemljišče je del ravnine ljubljanskega polja in je večinoma ravno. Leži nad Savsko ježo, tako da so objekti - naselje, vrstnih in posameznih individualnih hiš v ravni obcestni strukturi ob Pavlovičevi ulici že pod ježo. Območje leži na vaškem robu z gručastim naseljem severno in posameznimi kmetijami ob Stoženski ulici. Ob Dunajski cesti je večja kmetija preoblikovana v poslovno gospodarsko stanovanjski objekt.

Južno od severne obvoznice je oblikovan gabaritno visok poslovni vogal Smelta.

Kvalitetni pogledi so Kamniške Alpe proti severu, Julijske Alpe proti zahodu, Posavsko hribovje proti vzhodu, pogledi proti Savi pa so zakriti z zelenjem ob reki.

Lokacijsko prostorski akt z regulacijsko linijo deli novo naselje na severni: stanovanjski del in južni poslovni del.

Dostop do stanovanjskega naselja je direktno s servisne ceste , ki leži severno od obvoznice in iz Stoženske ulice.

ZASNOVA NAMEMBOSTI IN OBLIKE

Funkcionalna zasnova sošeske sledi prostorskim aktom.

Območje je z regulacijsko linijo PUP-a , ki jo predstavlja glavna notranja servisno interventna prometnica, razdeljeno na severni stanovanjski del in južni poslovni del.

Severno od regulacijske komunikacije preidemo v ravnini parterja v območje parkovne ureditve v celotni površini med stanovanjskimi zgradbami.

Stanovanjsko naselje

Južno od stanovanjskega dela naselja je ob servisni cesti obvoznice predviden poslovni del naselja, ki bo stanovanjske objekte v ozadju s svojo obliko ščitil pred hrupom obvoznice.

Stanovanjsko naselje je zasnovano, kot pravilna urbanistična mreža, ansambel sedmih večstanovanjskih stavb z medsebojnimi odmiki, ki jih pogojuje nadzemna višina stanovanjskih objektov P+2.

Zazidalne linije sledijo geometriji prostora, glede na odprtost pogledov v smeri Save in hribov. Tako stanovanjem zagotovimo kvalitetne poglede, osončenje in notranje večje in manjše parkovne in igralne površine.

Stanovanjske stavbe in zunanji prostori so povezani s potmi, ki omogočajo enakovredno dostopnost do posameznih objektov.

Površina parterja je oblikovana kot vrtno mesto brez prometa.

Zasnova stanovanjskih objektov

V stanovanjskem delu naselja Dunajski Kristali je projektiranih sedem stanovanjskih objektov z oznakami:

A, B, C, D, E, F, G

Stanovanjska objekta A in B stojita delno na garaži 1 (severna garaža).

Stanovanjski objekt C je postavljen delno na garažo 2 (južna garaža).

Stanovanjski objekti D, E, F in G stojijo v celoti na garaži 2.

ŠTEVILO STANOVANJ PO POSAMEZNIH OBJEKTIH

A	14	st. (5 st. v pritličju, 5 st. v prvem nad., 4 st. v drugem nad.)
B	14	5+5+4
C	15	5+6+4
D	15	5+6+4
E	15	5+6+4
F	15	5+6+4
G	15	5+6+4

SKUPAJ 103 STANOVANJA v sedmih stanovanjskih objektih

V bloku G sta v prvem nadstropju dve stanovanji povezani v eno.

Vsi objekti stanovanjskega dela imajo osnovni nadzemni tlorisni gabarit:
30,70 m / 15,40 m (+-1,0m).
Absolutna kota pritličja je 302,70 m n.v.

Objekti imajo štiri etaže K+P+2:

KLET	1. etaža
PRITLIČJE	2. etaža
1. NADSTROPJE	3. etaža
2. NADSTROPJE	4. etaža

etažne višine:

neto svetla višina stanovanjske etaže	3.00 m
neto svetla višina garažne etaže	2.50 m

Stanovanjski objekti so pravokotne tlorisne oblike z razmerjem stranic 2:1. Notranji osrednji prostor je komunikacijsko jedro s stopnicami podesti in dvigalom.

Okoli jedra so nanizana stanovanja.

V objektih A in B je v pritličju 5 stanovanj v 1. nadstropju 5 stanovanj in v 2. nadstropju 4 stanovanja.

V objektih C, D, E, F, G je v pritličju 5 stanovanj v 1. nadstropju 6 stanovanj in v 2. nadstropju 4 stanovanja.

Razporeditev stavbnih mas stanovanjskega dela območja v prostor in višinska omejitev objektov (P+2), omogoča celotnemu območju vedute iz posameznih stanovanjskih enot. Javni prostori med objekti so polodprti prostori - zeleni vrtovi, ki zaradi odmikov stanovanjskih objektov odpirajo poglede proti Kamniškim Alpam na severu in Posavsko hribovje na vzhodu ter ostalo zeleno okolico kot so, polja pod ježo in zelenje ob Savi. Vseh sedem stanovanjskih objektov sledi orientaciji vzhod – zahod. Severne fasade z vedutnimi odprtini omogočajo stanovalcem poglede na Kamniške Alpe, južne fasade so zastekljene in omogočajo v zimskih mesecih dodatno pasivno gretje s sončno energijo, poleti pa zunanja pomična senčila senčijo fasado.

Podzemni garaži v prvi kleti za stanovanjski del

Stanovanjski del območja ima za parkiranje stanovalcev in obiskovalcev predvideno 267 PM v dveh garažah.

Garaža 1 (severna manjša garaža 76 PM) in garaža 2 (južna večja garaža 191 PM).

Garaži sta med seboj povezani in imata uvoz ter izvoz predviden s servisne ceste na jugu območja. Dostop v stanovanjsko garažo je predviden s sistemom hitrotekočih vrat, ki se odpirajo iz avtomobila. Promet v garažah je dvosmeren. Dovoz v garažo stanovanjskega dela poteka po rampi vzporedni dovozni rampi za poslovni del. Za stanovanjsko naselje je sekundarni uvoz in izvoz iz garaže na severnem delu na Stožensko ulico.

Parkiranje za invalide je projektirano ob komunikacijskih jedrih in sicer po eno parkirišče na jedro, skupaj 7 parkirišč.

Peš dostopi v in iz garaže so za stanovalce preko komunikacijskih jeder v kleti objektov, ki so protipožarno ločeni od garažnega prostora. Izhod iz garaže je omogočen tudi preko dveh dodatnih izhodov ob krajših stranicah tlorisa – požarni izhodi. Vhodi v stanovanjske objekte so opremljeni z nadzornim sistemom (video-govorne naprave).

Skupni prostori v obeh garažah in kletih:

Sedem stanovanjskih objektov je povezanih z garažama preko komunikacijskih jeder (predprostor, stopnišča in dvigalo).

V tem delu so shrambe za posamezne stanovanjske objekte, prostori za čistila skupnih delov objektov in prostori za instalacije.

Skupni prostori stanovanjskih objektov

Skupni prostori so: pokriti vhod in vetrolov ter komunikacijska jedra, hodniki, stopnišča, dvigala. Ob vhodu je prostor za kolesa in otroške vozičke, ločen z vrati. Iz komunikacijskega jedra nad drugim nadstropjem je izhod na ravno streho objektov, zaključeno s peščenim nasutjem.

Pritličja stanovanjskih objektov

Vhodi v sedem stanovanjskih objektov vrtnega mesta so orientirani na polodprte zunanje prostore - trge in poudarjeni z arhitekturno močnim elementom nadstreška. Nadstrešek je opremljen s klopjo in govorno (video) napravo ob vhodnih vratih. Iz nadstreška je urejen tudi dostop v skupen prostor za vozičke in kolesa. Vstop v objekt je preko vetrolova s poštnimi nabiralniki. Komunikacijsko jedro s stopniščem in dvigalom je postavljeno v osrednji del tlorisne zasnove podolgovatega pravokotnika. Ob stopniščih v kleti je dostop do instalacijskega jaška in instalacijskega prostora z merilci porabe energentov. Stopnišča so osvetljena preko zastekljenega komunikacijskega jedra (fasadne stene izhoda) na strehi objekta.

V pritličju so stanovanja primerna tudi za invalide, z dostopom brez arhitektonskih ovir iz nivoja pritličja. Dvigalo je primerno za invalide in povezuje vse etaže.

Oblikovanje

Osnovni volumni stanovanjskih objektov so podolgovati kvadri, ki imajo reliefno razgibane ploskve zahodne in vzhodne fasade z elementi balkonov oz loggie –zastekljenih verand. Ti elementi presegajo tlorisne gabarite in ustvarjajo raznolike fasade glede na posamezne tipe objektov oz raznoliko strukturo stanovanj v objektih. Vsebina objekta se odraža na posameznih fasadah.

Severne in južne fasade so odprte, zastekljene dodatno razgibane z zložljivimi paravani na elektropogon. Pogledi preko severne fasade nudijo zanimive vedute na Kamniške Alpe.

Paravani so transparentni in zastirajo steklene površine, obenem pa odstirajo poglede navzven.

Predlagana arhitekturna rešitev objektov se predstavlja v jasnih volumnih, prepoznavnih zunanjih oblikah, v podrobnostih stikanja različnih elementov in pri izbiri in uporabi kvalitetnih, sodobnih materialov.

Konstrukcija

Garaža na kateri delno stojijo stanovanjski objekti je iz armiranega betona.

Stanovanjski objekti so v kletnem delu v celoti iz armiranega betona: talna plošča, kletne stene, slopi v garažnem delu in plošča preko kleti.

Pritličje in dve nadzemni etaži so kombinacija armiranega betona: stene stropne plošče, konzole, stopnice in modularne opeke – del nosilnih sten.

Temelj objektov in kletne stene predstavljajo vodo nepropustna AB konstrukcijo – belo skledo.

Balkoni in loggie so tanke AB konstrukcije vpete na vertikalne AB vezi nosilnih obodnih sten. Toplotno izolacijska obloga preprečuje nevarnost pojava toplotnih mostov.

Stopnice so zvočno oddvojene od osnovne AB konstrukcije.

Materiali in obdelave

Fasada je prezračevana z zaključno oblogo iz naravnega kamna.

Finalni sloj prezračevane fasade je kamen debeline cca 2 cm obešen na kovinsko podkonstrukcijo.

Predlagani so različni kamni za posamezne objekte in sicer:

Blok A..... SANTAFIORE YELLOV – rezan,

Blok B PEPERINO GRIGIO – rezan,

Blok C GALIT RDEČ – fino štokan s premazom »mokri efekt«,

Blok D HOTAVELJČAN - fino štokan s premazom »mokri efekt«,

Blok E SANTAFIORE BROWN – rezan,

Blok F GRIGIO PERLA – rezan,

Blok G LAVAROSA - veincut – rezan.

Loggie - balkoni so oviti v varnostna persol - emajlirana stekla v notranjosti pa s kompak perforiranimi ploščami.

Senčila na severni in južni stekleni fasadi so pomični alu paravani na oknih vzhodne in zahodne fasade so krpan žaluzije (oboje na elektropogon) in v loggiah rolo screeni.

Instalacije

Objekti so inštalacijsko zasnovani tako, da se izvedejo SIGMA BLOKI, ki združijo instalacije kopalnic, kuhinj in wc-jev. V vsakem objektu so štiri večji in več manjših instalacijskih jaškov. SIGMA BLOK združuje dimnične tuljave, ventilacijo kopalnic, kuhinjskih nap, vodovodne dvižne vode in odvaja kanalizacijo in strešne meteorne vode.

Elektro instalacije so napeljane v dvižnih jaških od skupne instalacijske omare - prostora v kleti. V kleti je predviden instalacijski prostor z merilci porabe energentov.

Zračenje podzemne garaže je naravno.

Zunanje enote hlajenja za posamezna stanovanja so za pritličje in 1. nadstropje v kleti in za 2. nadstropje na strehi ob sigma bloku.

Promet

Prometna ureditev stanovanjskega naselja, namenja zunanje površine pešcem in urgenci.

Komunalni odpadki se zbirajo v zato pripravljenih objektih ob glavni promenadni površini in ob Stoženski cesti, kamor imajo dostop komunalna vozila.

Dovoz do stanovanjskega naselja je iz servisne ceste ob obvoznici pod jugovzhodnim delom poslovnega objekta.

Uvoz v kletno garažno etažo za stanovanjsko naselje je ločen od vzporednega dovoza v poslovni del.

Dostop v nivoju terena ob jugovzhodnem delu poslovnega objekta je namenjen območju parterja poslovnega in stanovanjskega dela naselja za urgentna, komunalna vozila in dostavo.

Vsi stanovalci in obiskovalci stanovanjskega naselja bodo parkirali v podzemnih parkiriščih.

Dodaten uvoz za garaži stanovanjskega naselja je na severni strani na Stoženski ulici.

Stanovanjski del ima v nivoju parterja interventne površine za dostop do objektov in posameznih vhodov in interventni prehod na Stožensko ulico.

Do vseh objektov je zagotovljen dostop in prostor za delovanje intervencijskih vozil.

V kletnih garažah 1 in 2 v stanovanjskem naselju je načrtovano 267 parkirnih mest za prebivalce in obiskovalce 103 stanovanj. Podzemna garaža je povezana z vsemi internimi stanovanjskimi komunikacijami brez arhitektonskih ovir do dvigala, velikosti za funkcionalno ovirane osebe.

Zelene površine

Ob severni strani poslovnega objekta na stičišču stanovanjskega in poslovnega dela naselja vodi promenada, ki je hkrati pot za intervencijska vozila in komunalno. Ob promenadi je hortikultura ozelenitev, ki s svojim zelenjem vizualno ločuje poslovni del od stanovanjskega naselja. Ozelenitev ustvarja zeleni ambient stanovalcem v objektih.

Poti iz pasaž poslovnega objekta se širijo v stanovanjski del naselja, kjer je poskrbljeno za kar največ zelenih površin.

Pod površino je veliko garaž, zato je nekaj površin tudi tlakovanih. Po teh površinah bodo vozila urgentna vozila. Stanovanjski objekti so obkroženi z zelenjem. Kjer je zemlja so predvideni travniki in drevesa, žive meje, ki jih sekajo ozke peš poti. Poti in zunanji prostori so orientirani v smeri vedut.

Peš poti so povezane med seboj in tvorijo krajše in daljše proge za tek. Ob poteh so prostori za sprostitev na prostem.

Stanovanjske stavbe so neposredno povezane z zunanjim okoljem, saj so v sredi zelenja in vedut. Stanovanja imajo zunanje prostore, loggie - balkone, iz katerih so možne vedute na zeleno okolico. Stanovanja v pritličju so obdana s skupnim, nekoliko dvignjenim, intenzivno hortikulturno urejenim pasom, kar omogoča zasebnost, ki je enaka za vse, zunaj pa je več skupnih kvalitetnih zelenih površin in tri otroška igrišča.

Ob Stoženski ulici so predvidene gromovnice za premostitev manjših višinskih razlik in nižja drevesna zasaditev, da omogoča proste poglede na vaški rob, savske ježe in hribe.

Korita na ravnih strehah omogočajo tudi hortikulturno ureditev.

Tlaki

Finalna površina v garažah je epoksi protidrski finalni sloj na brušeni AB plošči. V shrambah, toplotni postaji in prostoru za čistila v kleti je finalna površina epoksi debeloslojni gladek finalni sloj položen na brušeno AB ploščo. Tlak v stopnišču kleti je naravni kamen, debeline 10 do 15 mm, lepljen na brušeno AB ploščo.

Dna jaškov dvigal so poglobljena in premazana z epoksi premazom, vključno s stenami poglobljenega dela jaška.

Tlaki stopnišča in komunikacij se izvedejo v naravnem kamnu. Pred vhodom je naravni kamen v protidrski izvedbi.

Tlaki stanovanj:

suhi prostori: parket I. kvalitete dvo ali troslojni – za talno ogrevanje

mokri prostori in loggie: keramika I. kvalitete, opcija kamen, les

Stene

Nosilne stene v kletnih etažah so iz armiranega betona. V kleti so stene iz AB na notranji strani po potrebi finalno obdelane v svetlejši pralni barvi v kombinaciji z barvnimi označbami prometne signalizacije in oštevilčenja parkirišč.

Stene zunanjih komunikacij – požarnih stopnic so v vidnem betonu – po potrebi finalno obdelane v barvi. Stene garaže in kleti so hidroizolirane na principu bele sklede-vodo-nepropustni beton z zunanje strani zaščiten z bradavičasto folijo.

Kletne stene so toplotno izolirane s 5 cm debelimi ploščami styrodura – toplotna izolacija in bradavičasto folijo. Na delovnih stikih vodoodporne AB talne plošče in vodoodporne stene in na vseh delovnih diletacijah je potrebno vgraditi tesnilni trak.

Nosilne stene v pritličju in nadstropjih so iz AB in modularne opeke. Fasadne stene so iz notranje strani obložene z dodatno izolacijo in knaufom, glajene in barvane z disperzijsko barvo, z zunanje fasadne strani pa so izolirane s 12 cm fasadne izolacije, zračno plastjo in finalno kamnito fasadno ploščo ali emajliranim fasadnim steklom.

AB stene in stene iz modularne opeke med skupnim hodnikom pred stanovanji, na meji s stopnišči, dvigali in med stanovanji so dodatno toplotno, zvočno in požarno izolirane s 2,5cm tervola in dvojno knauf ploščo.

Nenosilne stene ob Sigma blokih so iz knaufa in dodatno obojestransko izolirane z 20 cm toplotno zvočne izolacije in dvojnim zaključnim knaufom.

Notranje nenosilne stene v stanovanju so knauf v debelini od 12cm -15cm. Knauf stene so bandažirane, 2x kitane in 2x pleskane z disperzijskimi materiali.

Knauf stene v sanitarnih prostorih so vodoodporne (zelene) in podebeljene za debelino vgradnih elementov instalacij.

Stene v stopniščih in komunikacijah so izvedene v finalno odporni pralni barvi.

Stropovi

Strop v kletni etaži (garaže, shrambe, instalacije) je AB plošča d = 20 cm pod objektom in 30 cm pod zunanjo ureditvijo, s spodnje strani dodatno toplotno, zvočno in požarno izoliran s kombivolom in brizganim oopleskom.

Stropovi nad pritličjem in nad prvim in drugim nadstropjem so AB plošče d = 20 cm.

Stropovi so brušeni, 2x kitani in 2x barvani z disperzijskimi materiali.

Stavbno pohištvo

Vsa okna in panoramske stene na fasadi so izdelana iz eloksiranega aluminija s termočlenom zastekljena s termopan zasteklitvijo in poudarkom na zvočni izolaciji.

Okna se senčijo s krpan žaluzijami ali screeni, panoramske stene se senčijo z drsnimi zložljivimi senčili. Na loggiah so rolo screeni.

Na zasteklitvi stopnišča – dostop na streho se v fasadni zasteklitvi določeni polji odpirata v primeru požara za odvod dima in toplote.

Vrata na vozni poti v garažo so hitrotekoča. Vrata med požarnimi sektorji v kleti so avtomatska drsna, iz kleti na stopnišče, v shrambe in toplotno postajo so kovinska polna, z oknom in požarno odpornostjo EI30.

Vhodna vrata in vrata vetrolova so iz aluminija in varnostnega stekla.

Vrata v stanovanja so protivlomna, s požarno odpornostjo E30, zvočno izolativna in finalno obdelana v furnirju z notranje strani in ultrapasom z zunanje strani.

Notranja vrata so furnirana, barvana, ultrapas in steklena, v izvedbi klasičnega in drsnega odpiranja. Vse kljuge so kovinske. Vrata v sanitarije imajo alu rešetko in metuljček za zunanje varnostno odpiranje.

Kljuge na vratih in oknih so iz lahke litine.

Streha

Streha nad 2. nadstropjem je AB plošča debeline 20cm. Minimalni naklon je oblikovan s trdo toplotno izolacijo in odtokom preko sistema pluvia v sigma blok. Preko sistema toplotne in hidroizolacije je položen filc in finalno peščeno nasutje.

Nad požarnimi izhodi iz kleti in na objektih s smetnjaki so na pocinkani jekleni konstrukciji strehe z zaključnim slojem iz xeraflora.

Rafael Draksler, univ. dipl. ing. arh.
ZAPS 0151 A