

## TEHNIČKA SPECIFIKACIJA – SILVA VIDIKOVAC

Arhitektonsko-urbanistički objekat je slobodnostojeći u obliku ćiriličnog slova P sa orijentacijom severozapad - jugoistok. Osnovnu arhitektoniku objekta čini jednostavna kubična forma koja prati građevinske linije, sa rasporedom otvora na fasadi u skladu sa funkcionalnom organizacijom objekta, koja je arhitektonski i urbanistički usaglašena sa planom predviđenim okruženjem.

Objekat je funkcionalno organizovan u 6 lamela (L1, L2, L3, L4, L5 i L6).

Na lokaci je predviđena izgradnja stambeno-poslovnog objekta spratnosti Po4+Po3+Po2+Po1/Su+P+6+Ps u lamelama 1 i 2, Po2+Po1+Su+P+6+Ps u lamelama 3 i 4 i Po1+Su+P+6+Ps u lamelama 5 i 6.

Na podzemnim etažama su organizovane podzemne garaže (sa ukupno 284 parking mesta), tehničke prostorije, stanarske ostave i vertikalne komunikacije, a na suterenskim i nadzemnim stanovanje (250 stanova) čije strukture variraju od jednosobnog do petosobnog stana, lokali (5 poslovnih lokala) i komunikacije.

Lamele 1 i 2 su stambeno-poslovne sa 5 lokala u prizemlju, dok su preostale lamele 3, 4, 5 i 6 stambene. Sve lamele imaju zasebne ulaze i zasebne vertikalne komunikacije, sa ukupno 5 poslovnih lokala (3 u okviru lamele 1 i 2 u okviru lamele 2) i 250 stanova:

- lamela 1 – 65 stambenih jedinica;
- lamela 2 – 59 stambenih jedinica;
- lamela 3 – 39 stambenih jedinica;
- lamela 4 – 23 stambenih jedinica;
- lamela 5 – 42 stambenih jedinica;
- lamela 6 – 22 stambenih jedinica.

Na slobodnim otvorenim površinama projektovane su pešačke komunikacije, parkovski mobilijar i zelene površine.

### KONSTRUKCIJA OBJEKTA

Osnovni konstruktivni sistem objekta je armirano-betonski skeletni sistem. Osnovni vertikalni i horizontalni noseći elementi su armirano-betonski stubovi/šajbne, armirano-betonska jezgra, grede i ploče.

Dispozicija konstruktivnih elemenata objekta je uslovljena funkcionalnim rešenjem garaže i organizacijom prostora na spratnim etažama.

Fasadni zidovi i deo unutrašnjih pregradnih zidova su zidani blokovima i drugim opekarskim elementima.

Fundiranje se vrši na temeljnoj armirano-betonskoj ploči dimenzija prema statičkom proračunu.

Stepeništa u objektu su armirano-betonska, monolitna, dvokraka sa debljinom ploče 15 cm.

Ploče međuspratnih tavanica su armirano-betonske ploče debljine 22 cm, dok su ploče 6. spratova 25cm, a ploče povučениh spratova 24cm, ploče krova su debljine 20cm.

Predviđen je neprohodan ravan krov sa nagibom od 1°.

### KROVOVI

Završna materijalizacija ravnih krovova je predviđena u sledećem sklopu:

Povučeni sprat – prohodni krovovi: preko AB ploče sloj za pad košuljica, parna brana prvi sloj, drugi sloj cna SBS hidroizolacija tipa Mapei, Sika, Bauder ili sl, termoizolacija, cem. košuljica, poliuretanska hidroizolacija tipa Mapei, Sika, Bauder ili sl. i neklizajuća granitna keramika na lepku.

Neprohodni krov: preko AB ploče se postavlja sloj za pad – cementna košuljica, parna brana prvi sloj, drugi sloj SBS hidroizolacija tipa Mapei, Sika, Bauder ili sl, termoizolacija, cem. košuljica, TPO/FPO membrana tipa Mapei, Sika, Bauder ili sl. i zaštita frakcijom šljunka.

Odvodnjavanje vode sa krovova objekta se vrši sakupljanjem tačkastim slivnicima, rigolama i vertikalama koje su smeštene u termoizolaciji na fasadi objekta.

## **ZIDOVI**

Pregradni zidovi između stanova su zidani fono blokom d = 25 cm ili armirano betonski obostrano malterisani.

Pregradni zidovi između stanova i hodnika su zidani klima blokom d = 20 cm sa oblogom od vune 8 cm i dvostrukom gipskartonskim pločama sa strane hodnika.

Pregradni zidovi u okviru stanova se izводе od čeličnih pocinkovanih profila i obostrane obloge od duplih gips kartonskih ploča. Pregradni suvomontažni zidovi imaju ispunu od mineralne akustične vune kao zvučna i termoizolacija.

Svi zidani zidovi moraju biti finalno izgletovani, glatki i bojeni disperzijom.

## **FASADA**

Materijalizacija fasade objekta je kontaktna fasada u kombinaciji sa staklenim otvorima.

Krov objekta je neprohodan ravni krov. Krovni pokrivač je hidroizolaciona FPO membrana sa završnim zaštitnim slojem šljunka.

## **SPOLJAŠNJA STOLARIJA I BRAVARIJA**

Spoljna bravarija je izrađena od aluminijumskih profila sa termo prekidom.

Fasadna bravarija u sistemu od aluminijumskih profila sa prekinutim termičkim mostom i pojačanim stepenom termičke izolovanosti u sistemu ALUMIL, PROFILAT, ELVIAL, METRA i/ili sličnog kvaliteta.

Zastakljivanje je dvoslojnim staklopaketom renomiranih proizvođača stakla AGC, GUARDIAN i/ili sličnog kvaliteta.

Zaptivenost prozora je veoma dobra. Prozori na stanovima imaju sa spoljne strane roletne kao zaštitu od prekomernog sunčevog zračenja u letnjem periodu. Roletne su aluminijumske, plastificirane u boju po izboru projektanta, sa elektro motorom i spoljnom vidljivom kutijom takođe plastificiranom u boju po izboru projektanta.

Između prozora/balkonskih vrata i roletne predviđen je prostor za naknadnu ugradnju komarnika.

Okapnica je od AL lima debljine 2 mm plastificirana u boju po izboru projektanta.

Lokali i pozicije u prizemlju:

Fasadna bravarija u sistemu aluminijum, od aluminijumskih profila sa prekinutim termičkim mostom i pojačanim stepenom termičke izolovanosti u sistemu ALUMIL, PROFILAT, ELVIAL, METRA i/ili sličnog kvaliteta.

Zastakljivanje je dvoslojnim staklopaketom renomiranih proizvođača stakla AGC, GUARDIAN i/ili sličnog kvaliteta.

## **PODOVI**

Podovi prizemlja, ulaznog hola, stepeništa kao i zajedničkih prostora biće sa završnom oblogom od granitne keramike. U stanovima su podovi sa završnom oblogom od parketa i keramike, u zavisnosti od namene prostorija.

## KERAMIKA

Na podovima i zidovima kupatila i kuhinja, predviđena je keramika I klase italijanskog proizvođača Italgraniti group, Ceramicaitaliane i/ili ekvivalent.

Za kupatila i toalete projektovana je granitna keramika formata dim 120x60cm.

U kuhinjama je predviđena keramika dim 60x60cm.

U kupatilima i toaletima keramika na zidovima se postavlja od poda do spuštenog plafona, a u kuhinjama do visine kuhinjskih elemenata, od poda pa do visine od 150 cm.

Pod terasa je obložen protivkliznom keramikom A klase.

## PARKET

Parquet je predviđen kao završna obrada u dnevnim i spavaćim zonama stambenih jedinica. Stambene prostorije su pokrivene višeslojnim hrastovim parketom prve klase, Tarkett i/ili sličnog kvaliteta.

Ispod parketa je predviđena zvučna i termo zaštita.

## SANITARIJE

Kupatila i toaleti se opremaju sanitarnim sudovima prvoklasnog kvaliteta:

WC šolja: Konzolna sa slim soft-close daskom proizvođača Laufen i/ili sličnog kvaliteta.

Umivaonik: proizvođača Laufen i/ili sličnog kvaliteta.

Tuš kabine: "Walk-in-shower" sa fiksnim staklenim paravanom i podnom slivnom rešetkom od nerđajućeg čelika.

Kada: • Ugradna kada, dimenzija 160x70cm, proizvođača Laufen i/ili slično

Baterije: Renomiranog proizvođača Hansgrohe, Grohe i/ili slično

## ULAZNA VRATA

Ulazna vrata u stanove su jednokrlna sigurnosna vrata proizvođača Bosal, model Lux, dimenzija 101cm. Vrata poseduju okove nemačkog brenda 'HOPPE'. Zaključavanje se vrši u 3 pravca i 6 tačaka, obezbeđena su i tri fiksna šipa sa strane šarki. Sigurnosna brava je najvišeg stepena kvaliteta i najviše klase sigurnosti. Predviđena je i I klasa zvučne izolacije do 40dB.

## UNUTRAŠNJA STOLARIJA

Unutrašnja vrata su predviđena jednokrlna, enterijerska u dve dimenzije, širine 81 i 91 cm, visine 220 cm.

Krilo vrata je sa ispunom, zvučnom izolacijom između dve MDF ploče, završno obrađene poliuretanskom belom bojom.

Vrata su opremljena brodskim šarkama.

## MOLERSKI RADOVI

Svi unutrašnji zidovi i plafoni na komunikacijama u objektu su najpre gletovani u dva sloja, a potom bojeni disperzivnom bojom takođe u dva sloja. Boja na zidovima i plafonima komunikacija je po izboru projektanta.

Unutrašnji zidovi i plafoni stanova su gletovani u dva sloja, a potom bojeni disperzivnom belom bojom takođe u dva sloja.

## INSTALATERSKI RADOVI

Projektom su predviđene sve potrebne instalacije za ovu vrstu objekta: instalacije grejanja, klimatizacije, ventilacije, odimljavanja, instalacije jake i slabe struje, instalacije vodovoda i kanalizacije, hidrantske mreže i sprinkler sistem. Planirano grejanje stanova je priključivanjem na toplovodnu mrežu.

## ELEKTRO INSTALACIJE

Za razvod električne energije u stambenim jedinicama predviđene su razvodne table od plastike sa ugrađenom sklopnom opremom renomiranog proizvođača (Schneider Electric, ABB, EATON ili slično) i zaštitnim uređajem diferencijalne struje – FID sklopkom.

U stanovima je previđen potreban broj priključnih mesta za monofazne i trofazne potrošače.

Elektrogalanterija (prekidači, priključnice, tasteri, itd..) je proizvođača Schneider Electric, Legrand, Aling Conel ili slično.

Napojni vodovi ka svim potrošačima (priključnice, rasveta) se izvode od kablova sa bakarim provodnikom i izolacijom od PVC mase i postavljaju se ispod maltera u zoni plafona i zidova.

Svetiljke koje se ugrađuju u mokrim čvorovima su sa LED izvorima svetlosti i u određenoj IP zaštiti.

Za koncentraciju telekomunikacionih i signalnih instalacija u stambenim jedinicama predviđene su razvodne table / kutije od plastike sa ugrađenom telekomunikacionom opremom obeležene kao MMK. Telekomunikacioni kablovi su cat.6.

U svakoj sobi stana predviđene su telekomunikacione utičnice RJ45, raspoređene u skladu sa enterijerom.

Telekomunikaciona oprema koja će se nalaziti u MMK je predmet isporuke odabranog provajdera od strane korisnika stana (TELEKOM, SBB ili slično).

U dnevnoj i spavaćoj sobi projektovana je po jedna antenska priključnica – signal sa zajedničkog antenskog sistema objekta.

Svaka stambena jedinica je opremljena sa jednim video interfonskim touch panelom za komunikaciju sa pozivnom tablom na ulazu, pozivnim panelom kod portira. Interfonski sistem je brenda Vimar, TCS, HikVision ili slično.

## INSTALACIJE VODOVODA I KANALIZACIJE

### VODOVOD

Razvod sanitarne vode je rešen tako da svaki stan ima svoj centralni ventil u reviziji u spušenom plafonu ispred ulaznih vrata stana. Razvode od centralnog ventila do sanitarnih čvorova je po plafonu stana i to u delu hodnika i sanitarnih čvorova, odnosno u delu prostorija u kojima je predviđen spušteni plafon. Glavne vodovodne vertikale su u hodnicima van stanova.

Razvod hidrantske mreže u podzemnim etažama će se grejati el.kablovima. Za hidrantsku mrežu predviđene su čelično pocinkovane cevi i fazonski komadi.

Priprema tople vode po stanovima je lokalnim bojlerima odgovarajuće zapremine, predviđen je za svaki stan po jedan centralni bojler za sanitarne čvorove i po jedan u kuhinjama. U kuhinjama se predviđaju protočni bojleri.

### KANALIZACIJA

Projektom je predviđeno prikupljanje svih fekalnih otpadnih voda iz objekata i sistemom vertikalnog i horizontalnog razvoda odvođenje do projektovane spoljne mreže fekalne kanalizacije oko objekta, a zatim i do ulične mreže.

Glavni razvod kanalizacije unutar objekta vodi se vidno u plafonima donjih etaža. Fekalne vertikale su postavljene unutar pripremljenih kanala i izvode se na krov i završavaju ventilacionim glavama, kako bi mreža mogla da se ventilira.

Na donjim nivoima, odnosno na nivoima garaža projektovani su tačkasti slivnici i niskoprofilni linijski kanali, koji služe za prikupljanje eventualnih havarijskih voda od upotrebe sprinkler ili hidrantske mreže. Preko kanala je predviđeno dovođenje zauljenih voda do separatora ulja i benzina, odakle se prečišćene vode prepumpavaju u mrežu fekalne kanalizacije objekta. Projektom su predviđena dva separatora.

### **TERMOTEHNIČKE INSTALACIJE**

Stambeni deo objekat je priključen na sistem daljinskog grejanja beogradskih toplana. Za objekat su planirane odvojene toplotne podstanice za svaku stambenu lamelu.

Za grejna tela u stambenim jedinicama predviđeni su aluminijumski člankasti radijatori renomiranog proizvođača Aklimat ili slično, a predviđena grejna tela u kupatilima su čelični sušači bele boje renomiranog proizvođača.

Hlađenje u jednosobnim, dvosobnim i trosobnim stanovima je sa po jednim mono split sistemom i unutrašnjom zidnom jedinicom pozicioniranom u dnevnoj sobi. U četvorosobnim i petosobnim stanovima predviđena su po dva mono split sistema sa unutrašnjim zidnim jedinicama od kojih je jedna u dnevnoj, a druga u roditeljskoj, odnosno master spavaćoj sobi.

Za objekat je predviđen sistem klima uređaja renomiranog proizvođača Panasonic ili slično.

### **LIFT**

Za svaku lamelu objekta su predviđena po dva lifta na električni pogon nosivosti najmanje 800kg renomiranog proizvođača Schindler i/ili slično. Vrata lifta su automatska teleskopska, dvopanelna, izvedena od panela od inox lima. Unutrašnja dimenzija kabine lifta iznosi 1100x1700x2100mm (L1 i L2), 1400x1400x2100mm (L3 i L4), 1100x1700x2100mm (L5 i L6).

### **GARAŽA**

Zbog izrazitog pada terena na parceli i zahteva za maksimalnim iskorišćenjem podzemnih etaža, parkiranje je organizovano u 2 nezavisne garaže sa odvojenim ulazima. Pristup parking mestima na četiri podzemne etaže je omogućen putem kolskih rampi. Garaža A se nalazi ispod lamala 1 i 2 i pristupa joj se direktno sa bočne strane lamele 1. Garaža B se prostire ispod svih 6. Njoj se pristupa dvema dvosmernim rampama na bočnim stranama objekta. Garaža B je pristupna svim stanarima i korisnicima lokala.

Na sva tri ulaza u garaže projektovana je kontrola pristupa pomoću podiznih rampi.

Predviđeno je 284 PM, od kojih je 16 PM za osobe sa invaliditetom, od toga se 2 PM nalaze u okviru garaže A i 14 PM se nalaze u okviru garaže B. U okviru garaže A predviđena su 2 parking mesta sa elektropunjačima, a u okviru garaže B predviđeno je 18 – ukupno 20 mesta sa elektropunjačima u objektu.

U garaži objekta je predviđen epoksidni premaz preko AB ploče. U tehničkim prostorijama, horizontalnim i vertikalnim komunikacijama predviđena je granitna keramika. Projektom su predviđeni propisani sistemi protiv-požarne zaštite garaže (sprinkler, hidrantska mreža, ventilacija i odimljavanje, detekcija CO).

### **UREDJENJE TERENA - ZELENE I SLOBODNE POVRŠINE**

Slobodne, zelene i popločane površine parcele su projektovane tako da prate prirodnu denivelaciju terena, ali i funkcionalnu i nivelacionu postavku objekta i njegovih lamela. Osim obodnog dela parcele koje je zelena površina u direktnom kontaktu sa tlom, delovi slobodnih površina iznad ploče garaže projektovani su kao popločane pešačke staze ili zastrte površine.

Planirane zastrte površine i pešačke komunikacije su usklađene sa planiranim tokovima okolnog pešačkog kretanja i sa denivelacijom terena. Po obodu parcele uz buduće Ulice Nova 2 i Nova 1 je projektovan pristupni trotoar sa pripadajućim pristupnim stazama od štokovanog betona. Staze u kombinaciji sa popločanim stepeništem su projektovane po bočnim stranama parcele i u unutrašnjem dvorištu, čime se ostvaruje pešačka konekcija Ulica Nova 2 i Nova 1.

Popločanje je predviđeno od štokovanog ili brušenog betona, oblika i dizajna po izboru projektanta, dok je na stepeništu i podeštima predviđeno popločavanje kamenom tipa Jablanica i/ili sličnog kvaliteta. Na ozelenjenim površinama krova podzemnih etaža i u žardinjerama planirana je sadnja trave i plitkokorenog žbunja sa zalivnim sistemom. Planirane slobodne površine biće opremljene mobilijarom (klupe, kante za otpatke) i standardnom infrastrukturom (spoljna dekorativna rasveta, zalivni sistem). Odgovarajućim padovima omogućeno je nesmetano oticanje atmosferske vode u kišnu kanalizaciju i u porozne površine.

## LOKALI

Lokali se nalaze u Lamelama 1 i 2. Ulazi lokala su orijentisani ka ulici Nova 2.

Fasadna aluminijumska bravarija od aluminijumskih profila sa prekinutim termičkim mostom u sistemu ALUMIL, ELVIAL ili slično.

Staklo je dvoslojno: 8mm FLOT GLASS kaljeno + 16 Arg 90% +ClimaGuardPremium.

Brave i okovi su od renomiranog proizvođača tipa STUBLINA ili slično. Okovi treba da obezbede mogućnost otvaranja sve prema dostavljenoj shemi i dimenziji pozicije.

Materijal, vrsta, oblik i ton površinske obrade vidnih delova okova treba da su prema izboru projektanta, na osnovu katalogskih uzoraka proizvođača sistema.

Završna obrada profila (RAL 7034 mat ili RAL 7032) ili slično po izboru projektanta.

Ukupni koeficijent prolaza toplote za poziciju je  $U_w \leq 1,8 \text{ W/m}^2\text{K}$

Zidovi između lokala su delom ab zidovi debljine  $d=40\text{cm}$  i zidani zidovi od akustičnog bloka u debljini od  $d=25\text{cm}$ , obostrano malterisani. Na plafonu lokala se postavlja 10cm (ili 8cm, u zavisnosti od pozicije) mineralne vune, u skladu sa elaboratom energetske efikasnosti.

Lokal se predaje u sivoj fazi. Ne predviđa se zidanje unutrašnjih-pregradnih zidova toaleta i drugih prostorija. Zidovi koji su unutrašnji, a betonski (unutrašnja betonska platna), predstavljaju deo konstruktivnog sistema i sledstveno tome biće izvedeni. Ne predviđa se završna obrada podova, plafona. Pod lokala se u ovoj fazi predaje sa postavljenom cementnom košuljicom. Na plafonu lokala se ugrađuje kamena vuna 10cm kao toplotna izolacija stanova iznad.

Na fasadi lokala biće pozicionirane protivkišne žaluzine za usis svežeg vazduha i izbacivanje otpadnog vazduha.

Kompletan sistem grejanja, hlađenja i ventilacije lokala biće predmet obaveze vlasnika lokala. Obaveza vlasnika lokala je da usaglasi poziciju SJ freonskog sistema za grejanje i hlađenje.

Za lokal L1, projektom je predviđen kanal za masne pare, do ulaska u sam lokal, koji će se najkraćim putem trasirati kroz kroz predviđenu vertikalnu do krova povučenog sprata. Svi lokali imaju predviđen priključak na vertikalnu ventilaciju sanitarnih čvorova preko šunt kanala sa i sprata. Unutar objekta razvod ventilacije za toalete je obaveza vlasnika lokala.

Instalacija osvetljenja i priključnica u lokalima je izvedena kao opšta sa minimalnim brojem priključnica i sijaličnih izvoda koje vlasnik lokala naknadno može da menja ili proširuje po svojoj želji.

Za ceo objekat je predviđen sistem video nadzora koji pokriva sve ulaze u objekat, prizemlje i garažu, kao i dvorišni prostor.

U okviru lokala su predviđeni priključci za vodu i kanalizaciju, kao i ventilacija preko šunt kanala na poziciji mokrog čvora. Predviđeno je da u svakom lokalima bude postavljen vodomerni za kontrolno merenje sanitarne vode.