


Investitori: ADECO D.O.O., UL. TEMERINSKI PUT Br.109, NOVI SAD TIM INŽENJERING SISTEM D.O.O., UL. BRAĆE RIBNIKAR 29, NOVI SAD		Projektant / Designer:  tim inženjering sistem doo BIRO ZA PROJEKTOVANJE I INŽENJERING			
Objekat – Postrojenje / Building – Facility:	STAMBEN OBJEKAT SPRATNOSTI Su+ P+2+PK	5	140021	OKTOBAR. 2021.	0
		Br. Strana / No. Pages	Broj projekta / Project No.	Datum / Date	Rev.
Lokacija / Location:	UL. BELE NJIVE BR.39-41, NOVI SAD, P.B. 8497 I 8498, K.O. NOVI SAD I	PZI – PROJEKAT ARHITEKTURE			

**TEHNIČKI OPIS MATERIJALA I OPREME
PREDVIĐENE/UGRAĐENE
U STAMBENU ZGRADU - BELE NJIVE BROJ 39-41**

0	OKTOBAR 2021.	IZDATO ZA ODOBRENJE	DJP	AKO	AKO
Rev.	Datum / Date	Tip revizije / Revision Type	Izradio / By	Proverio / Checked	Odobrio / Approved



1. LOKACIJA

Više-porodični stambeni objekat Po+P+2+Pk projektovan je u ulici Bele njive 39-41, na parcelama br. 8497 i 8498, kao ugaoni objekat u nizu. Objekat je definisan na osnovu planskih dokumenata: Plana detaljne regulacije Podbare u Novom Sadu („Službeni list grada Novog Sada“ br.12/2011) i Plana generalne regulacije zone rekonstrukcije u nasleđenim ambijentalnim celinama u Novom Sadu („Službeni list Grada Novog Sada“, broj 52/2011).

2. NAMENA I FUNKCIJA

Više-porodični stambeni objekat ima formu slova „L“ i sa svoja dva ulična krila formira ugaoni objekat postavljen na regulaciono/građevinsku liniju prema ulicama Bele njive i Đorđa Rajkovića. Pešački, kolski ulaz na parcelu i ulaz stanara u objekat omogućen je iz Ulice Bele njive. U dvorište se ulazi kroz pasaž. Ulaz u podrumsku garažu je preko kolske rampe iz Ulice Đorđa Rajkovića. Ulaz u lokal je na uglu objekta.

U objektu je projektovano ukupno **26** stambenih jedinica i **1** poslovni prostor. Na prizemlju se nalazi **5** stambenih jedinica i **1** poslovni prostor. Na I i II spratu i nivou potkrovlja **7** stambenih jedinica.

Pristup centralnom holu u kome je smešteno glavno stepenište i lift omogućen je preko odgovarajućeg vetrobranskog prostora. Pristup ulazu u objekat i liftu prilagođen je kretanju osoba sa invaliditetom. Do nivoa ostalih etaža stiže se glavnim dvokrakim stepeništem i liftom iz centralnog hola objekta.

Iz centralnog hola kreće i stepenišni krak koji vodi do podruma ispod objekta. Podrumski prostor ispod objekta i dvorišta parcele, sadrži: podrumsku garažu, biciklanu, tehničku prostoriju hidrocela, ostave stanara i magacin lokala. U podrumskoj garaži tipa: **mala garaža, korisne površine do 400 m²**, stanarima je obezbeđeno 18 mesta za parkiranje. Veza podrumskog prostora ispod objekta i garaže omogućena je kroz tampon zonu.

Projektovani objekat je nepretencioznom arhitekturom, jasnog, smirenog izraza i jednostavnih geometrijskih formi, usklađen sa ambijentalnim karakteristikama okruženja.

3. KONSTRUKCIJA I MATERIJALIZACIJA

Objekat je projektovan u sistemu armirano betonskog skeleta ukrućenog AB zidovima. Za prijem seizmičkih sila predviđeni su AB stubovi i AB zidovi. Debljina seizmičkih platana je 25cm, 20cm i 15cm.

Stepeništa su dvokraka, armirano betonska, sa debljinom ploče d=15cm.

Temeljna ploča ispod objekta je debljine d=40cm. Ploča je projektovana na sloju podložnog betona debljine 5.0cm, ispod kojeg se postavlja hidroizolacija sa zaštitnim slojem debljine 5.0cm.

Međuspratne konstrukcije prizemlja, I, II sprata i potkrovlja su pune armirano betonske ploče oslonjene direktno na stubove i na grede. Ploče su debljine 20cm. Krov je dvovodan sa nagibom od 30° i 16°.

Drvena krovna konstrukcija dvovodnog krova oslanja se na AB krovne ploče.

Dimenzije svih konstruktivnih elemenata su određene statičkim proračunom u Projektu konstrukcije.

Iznad podne ploče prizemlja postavlja se sloj termoizolacije od termoizolacionih ploča tvrdog stiropora Austrotherm EPS A 120 ili sličnih, debljine 12cm i PVC folija (koja je u funkciji parne brane). Preko termoizolacije se lije sloj armirane cementne košuljice debljine 4 ili 5 cm preko koje se postavljaju parket ili keramičke pločice u zavisnosti od namene prostora.

Slojevi poda spratova se formiraju tako što se preko AB ploče postavljaju termoizolacione ploče od ekspaniranog polistirena (Austrotherm EPS T650) ili sličnih, debljine 3cm i PVC folije u funkciji izolacije od udarne buke.

Preko ekspaniranog polistirena (Austrotherm EPS T650) se lije sloj armirane cementne košuljice minimalne debljine 6 cm u sanitarnim čvorovima i 5 cm u prostorijama gde se postavlja parket kao



podna obloga. Preko sloja cementne košuljice se u sanitarnim čvorovima postavlja sloj hidroizolacije. Svi podovi u sanitarnim čvorovima oblažu se keramičkim pločicama.

Podovi terasa ispod kojih se nalazi grejani prostor se formiraju od sledećih slojeva: preko AB ploče postavlja se PVC folija (u funkciji parne brane), zatim termoizolacione ploče tvrdog stiporora, Austrotherm EPS A 150 ili sličnih, debljine 26cm, armirana cementna košuljica u padu debljine min. 4 cm, hidroizolacioni premaz, lepak za keramiku i mrazo-otporne protivklizne keramičke pločice kao završni sloj.

Na terasama ispod kojih se ne nalazi grejani prostor, pod se izvodi tako što se preko AB pune ploče lije armirana cementna košuljica min. debljine 5 cm u padu. Preko košuljice koje se postavlja sloj hidroizolacije tip Sikalastic 1K ili slična i protivklizne keramičke pločice kao završni sloj.

Spoljašnji zidovi objekta su projektovani od opekarskih blokova tipa Klima Bloc 25, dimenzije 250x380x238mm, debljine d=25cm.

Pregradni zidovi između prostorija u okviru istog stana projektovani su od pune opeke d=12cm.

Pregradni zidovi između dve stambene jedinice projektovani su od "Ytong" fono blokova, dimenzija 625x250x200mm sve u cilju smanjenja prenosa buke između zasebnih stambenih jedinica.

Unutrašnji zid stambenog prostora orijentisan ka liftovskom oknu, izolovan je odgovarajućim slojevima i to: tvrdo presovanom kamenom vunom debljine 8cm obzidanom opekom debljine 12cm sa završnim malterisanim slojem rabciranim produžnim malterom min.d=2cm.

Spoljašnje zidove objekta od opekarskih blokova potrebno je izolovati termoizolacijom d=8cm, a preko termoizolacije se nanosi završna obrada zaribani dekorativni malter, u tonu po izboru projektanta.

Na osnovu Pravilnika o tehničkim zahtevima bezbednosti od požara spoljnih zidova zgrada („Službeni glasnik RS”, br. 59/2016, 36/2017 i 6/2019) član 7. objekat je u sistemu iz tabele 3. “zidani zidovi sa kontaktnim toplotno - izolacionim sistemom (ETICS)”. Na osnovu karakteristika objekta za fasadu se usvaja kategorija V2, pri čemu je klasa reakcije na požar sistema B-s1,d1.

Za izolaciju spoljašnjih zidova predviđa se JUBIZOL FASADNI SISTEM klase reakcije na požar B-s1,d0, koji predstavlja kompozitni sistem za spoljašnju toplotnu izolaciju sa ugradnjom koji se koristi kao spoljašnja izolacija na zidovima zgrada.

Krovna konstrukcija formirana je direktno preko ravne AB ploče potkrovnne etaže. Krovna konstrukcija je formirana tako da može da prihvati između rogova debljinu termoizolacionog sloja (24cm mineralna vuna - tervol; prema uslovima iz Pravilnika o energetskej efikasnosti zgrada - obrazloženo u Elaboratu energetske efikasnosti). Završna obrada krovnih ravni je limeni krov. Ispod plastificiranog čeličnog lima predviđena je zaštitna paropropusna folija, vodootporne OSB ploče 2.5cm, drvena krovna konstrukcija, termoizolacija d=24cm (mineralna vuna) i parna brana preko AB pune ploče. Predviđen je i vazdušni prostor između OSB ploča i tervola debljine 2.5 cm.

Fasadna stolarija je projektovana od kvalitetnih šestokomornih PVC profila sa odgovarajućim čeličnim ojačanjima. Zastakljivanje se vrši niskoemisionim „klima gard“ staklom minimalne debljine 4+16+4mm sa Argonom kao ispunom između stakla, sa svim potrebnim elementima za propisno zaptivanje. Spoljašnja okapnica može biti kamena/mermerna, limena plastificirana ili tipska prefabrikovana PVC okapnica, u zavisnosti od izvedenog položaja prozora i debljine zida. Unutrašnja klupica je od PVC-a ili kamena/mermerna. Fasadna stolarija u prizemlju (ulazni portali vetrobranskog prostora) izvedena je od poboljšanih eloksiranih ili plastificiranih aluminijumskih profila sa obaveznom termičkim prekidom i ispunom od niskoemisionog stakla minimalne debljine 4+16+4mm sa Argonom. Profili su konstruisani da sprečavaju direktan prodor vazduha.

Ulazna sigurnosna vrata stanova projektovana su sa debljinom lima rama je od 1.4 do 2 mm, a debljina plota vrata od 0.8 do 1 mm. Vrata nisu podložna nikakvim deformacijama. Unutrašnjost vrata je ispunjena sa termo i zvučnom izolacijom. Vrata su opremljena sistemom sigurnosne brave i špijunktom. Predviđena boja vrata je u prirodnoj boji drveta.

Unutrašnja stolarija je drvena, tačnije medijapan 6 mm na drvenoj konstrukciji. Dovratnik se izvodi u širini zida. Isti se rade od punog drveta ili MDF-a sa opšivkom i ukrasnim lajsnama od MDF-a. Ramovska konstrukcija krila sa saćem je obostrano obložena MDF pločom po šemi stolarije i detaljima.



Krilo vrata se izrađuje od kvalitetnog laminatnog MDF-a („medijapan“) kao glatka površina . Krilo vrata je debljine 40 mm sa zaptivkom za zvučnu izolaciju. (standardnih svetlih dimenzija otvora 70, 80, 90 x 200cm).

Zidovi kupatila oblažu se do plafona keramičkim pločicama I klase u odgovarajućem lepku. U kuhinjama se na zidove postavlja traka 0.80m keramičkih pločica I klase (između kuhinjskih elemenata) na visini 0,70 cm od gotovog poda do 1.50m u odgovarajućem lepku kao i sokla u visini ~0.10cm.

Odvođenje atmosferske vode sa objekta predviđeno je olučnim horizontalama i vertikalama od pocinkovanog čeličnog lima. Ukoliko je to moguće, sa ulične strane atmosferska voda se odvodi u zajednički ulični kolektor atmosferske kanalizacije. Sa dvorišne strane atmosferilije se odvođe do uličnog kolektora

Vodovod i kanalizacija

Snabdevanje vodom predviđa se priključkom na gradsku mrežu u Ulici Đorđa Rajkovića. Priključenje se predviđa u vodomernom šahtu, iza regulacione linije. Dimenzija priključka je PEHD DN75mm.

Odvod otpadnih - fekalnih voda iz objekta predviđen je u gradsku kanalizaciju preko priključnog šahta iza regulacione linije, prema Ulici Đorđa Rajkovića. Dimenzija priključka je PVC DN200mm.

Elektro instalacije

Priključni ormani električne energije locirani su na uličnoj fasadi objekta u Ulici Bele njive. Glavni razvodni ormani i merne grupe za pojedinačne potrošače locirani su u vetrobranu i centralnom holu u prizemlju. Vertikalni razvod vodi se usponskim vodom kroz zajedničke prostorije na svakoj etaži.

Razvodne table (sa osiguračima) pojedinačnih prostora locirane su na ulazu u svaki stan.

Ukupan potreban kapacitet priključnog voda električnog napajanja 72 kW.

Potrebni energetske kapaciteti za različite namene:

- Stanovi: 20 brojila 13.80kW (20A); 6 brojila 17.25kW (25A)
- Lokal: 1 brojilo 17.25kW (25A)
- Zajednička potrošnja: 1 brojilo 43.47kW (63A)
- Podrumska garaža: 1 brojilo 17.25kW (25A)
- Hidrantska pumpa: 1 brojilo 17.25kW (25A)
- Garaže podrum: 6 brojila 4,6kW (20A)

Termo-mašinske instalacije

Predviđen je sistem zagrevanja objekta sa centralnom pripremom toplotne energije putem gasnog kotla. Gasna kotlarnica je predviđena na nivou tavana. Topla voda za zagrevanje stanova se vertikalnim vodom doprema do razdelnika/sabirnika na svakoj etaži odakle se distribuira odvojeno po stanovima. Za grejanje prostorija predviđeni su toplovodni panelni radijatori.

Stanovi su opremljeni uređajem za merenje potrošnje toplotne energije - kalorimetrom i imaju mogućnost samostalne regulacije potrošnje i temperature u svakoj od posebnih jedinica.

Lift

U objektu je projektovan jedan putnički lift na hidraulični pogon nosivosti Q=630kg (8 osoba).



4. MATERIJALIZACIJA PROSTORIJA U STANOVIMA

Kupatila i wc:

Preko sloja cementne košuljice se u sanitarnim čvorovima postavlja sloj hidroizolacije Mapei PLANITOP FAST 330 ili slično.

Svi podovi i zidovi (do pune visine) u sanitarnim čvorovima oblažu se keramičkim pločicama prve klase firme KEROS CERAMICA, ili sličnom u istom kvalitetu.

Sanitarije:

- Predviđena je ugradnja akrilne ležeće kade tipa Koplisan ili slično u istom kvalitetu a dimenzija iz projekta PZI.
- Ugradni vodokotlić proizvođača GEBERIT DELTA 3 u 1 sa belom tipkom ili slično u istom kvalitetu.
- Wc šolja: konzolna wc šolja proizvođača Seramixan - Ocean plus ili slično u istom kvalitetu.
- Umivaonik: konzolni umivaonik proizvođača Vitra, serija S50 ili slično u istom kvalitetu.

Kupatilska armatura (slavina na umivaoniku, tuš set uz kadu): proizvođača Rubineta (Armal), serija Aero ili slično u istom kvalitetu.

Topla sanitarna voda za kupatila se priprema preko električnih bojlera proizvođača Bosch ili slično u istom kvalitetu. Kapaciteta prema PZI projektu. Topla sanitarna voda za WC, preko protočnog električnog bojlera.

Terasa:

Preko sloja cementne košuljice se na svim terasama postavlja sloj hidroizolacije Mapei PLANITOP FAST 330. Terasa se oblažu podnim keramičkim pločicama firme KEROS CERAMICA ili slično u istom kvalitetu.

Hodnik i kuhinja:

Podovi se oblažu keramičkim pločicama firme KEROS CERAMICA ili slično u istom kvalitetu.

Zidna keramika u kuhinji KEROS CERAMICA ili slično u istom kvalitetu.

Dnevna soba, radna soba i spavaće sobe:

Podovi se oblažu višeslojnim parketom firme Tarkett Salsa OAK Nature BR ili slično u istom kvalitetu. Parket se postavlja lepljenjem preko ranije pripremljene cementne košuljice.

Predviđena je ugradnja jednog (ili dva) klima uređaja, Bergen Comfort Ares klima snage 12k.

Unutrašnja stolarija je drvena, tačnije medijapan 6 mm na drvenoj konstrukciji. Dovratnik se izvodi u širini zida. Isti se rade MDF-a sa opšivkom i ukrasnim lajsnama od MDF-a. Ramovska konstrukcija krila sa saćem je obostrano obložena MDF pločom. Krilo vrata se izrađuje od kvalitetnog laminatnog MDF-a („medijapan“) kao glatka površina u beloj boji. Krilo vrata je debljine 40 mm sa zaptivkom za zvučnu izolaciju. (standardnih dimenzija 70, 80, 90 x 200cm).

Fasadna stolarija je izvedena od kvalitetnih šestokomornih PVC profila sa odgovarajućim čeličnim ojačanjima, renomiranog nemačkog proizvođača TROKAL ili slično u istom kvalitetu. Zastakljivanje se vrši niskoemisionim „klima gard“ staklom debljine 4+16+4 mm sa Argonom kao ispunom između stakla, sa svim potrebnim elementima za propisno zaptivanje.