

Investor: **Mesto Levoča**
Stavba: **Výstavba dvoch nájomných bytových domov v Levoči**
Miesto stavby: **Levoča, p. č. 3056 / 16**
Stavebný objekt: **SO. 01**
Profesia: **Architektúra a stavebné riešenie**

PROJEKT STAVBY **PRE STAVEBNÉ POVOLENIE A REALIZÁCIU**

TECHNICKÁ SPRÁVA

Zodp. Projektant: **Ing.arch. Radoslav Ivan**
Vypracoval: **Ing. Ján Šabla**

1. Základne údaje o stavbe

Plošné a priestorové bilancie:

SO.01 – BYTOVÉ DOMY:

Zastavaná plocha :	cca	773,140 m ²
(SO 01.1 = cca 386,57 m ² , SO 01.2 = cca 386,57 m ²)		
Úžitková plocha :	cca	3 076,02 m ²
(SO 01.1 = cca 1 538,01 m ² , SO 01.2 = cca 1 538,01 m ²)		
Obostavaný priestor:	cca	6 214,733 m ³
(SO 01.1 = cca 3 107,367 m ² , SO 01.2 = cca 3 107,367 m ²)		
Počet objektov:	cca	2
Plocha parkovacích miest:	cca	795,12 m ²
Počet parkovacích miest:		63
Spevnené plochy:	cca	1 847,54 m ²
(príjazdová komunikácia, parkovacie státi, chodníky)		
Priemerná podlahová plocha bytu vrátane plochy balkóna:	cca	58,33 m ²

2. Urbanistické a architektonicko - dispozičné a konštrukčné riešenie

Urbanistické riešenie vyplýva z umiestnenia bytových domov tak, aby sa splnili všetky normové požiadavky na preslnenie obytných miestností, taktiež aby boli splnené všetky požadované regulatívy vyplývajúce z územného plánu a maximalizovalo sa využitie pozemku investora, pričom návrh zohľadňoval okolitú zástavbu, aby nedošlo výstavbou k obmedzovaniu jestvujúcich stavieb v danom území.

Tvarové, materiálové a farebné riešenie vonkajšieho vzhľadu odzrkadľuje umiestnenie v zastavanom území, kde okolitú zástavbu tvoria bytové domy a požiadavky pamiatkového úradu na farebnosť a tvarovanie strechy. Moderný vzhľad fasády je pravdivo rozdelený podľa funkcií navrhovaných priestorov. Vizuál fasády vyzdvihuje aj použitie striešky nad vstupom, ktorá vytvára zaujímavý architektonický akcent, ktorý dotvára a vyzdvihuje celkovú architektúru. Vizuál fasády dopĺňujú ešte aj balkóny z jednotlivých bytov orientované na J, Z, a V stranu.

Bytové domy SO 01.1, SO 01.2 sú identické, ktoré sa líšia len výškovým osadením +-0,000 v teréne, vid' situácia umiestnenia objektov. Oba bytové domy majú jednoduchý obdĺžnikový efektívne využitý pôdorysný tvar. Bytové domy majú dva vstupy, kde hlavný vstup je od parkoviska zo severnej strany a druhý – vedľajší vstup z južnej strany.

Parkovanie na teréne sa nachádza na severozápadnej strane od objektu s kapacitou 63 parkovacích miest a bude riešené formou pojazdnej betónovej drenážnej dlažby. Prístupné bude z existujúcej miestnej komunikácie.

V úrovni 1.NP sa nachádzajú 4 x 2-izbové byty a spoločenské priestory – kočíkárň, kotolňa, upratovačka, chodby.

V rámci 2.NP – 4.NP sa nachádza celkovo 5 bytov, z toho 4 x 2-izbové byty a 1 x 1-izbový byt.

V podkroví sa nachádza celkovo 5 bytov, z toho 4 x 2-izbové byty a 1 x 1-izbový byt.

Dispozícia bytov je riešená tak, aby sa minimalizovali chodbové priestory a obytné izby boli čo možno najviac orientované na slnečnú stranu.

3. Technické riešenie

Zo statického hľadiska sa dajú oba bytové domy charakterizovať ako stenový systém s horizontálnymi železobetónovými konštrukciami stropných dosiek so sedlovou strechou s dreveným krovom s plechovou krytinou v kombinácii s plochou strechou.

Základové konštrukcie

Vzhľadom k tomu, že nebol spracovaný inžiniersko-geologický prieskum, sú základové konštrukcie navrhnuté konštrukčne. Pred realizáciou je nutné preveriť základové pomery, prizvať statika a geológa k prevzatiu základovej škáry, resp. dať urobiť inžiniersko-geologický prieskum a posúdiť navrhované základové konštrukcie.

Samotné založenie objektu bude prevedené na votknutých ihlanových pilótach, v kombinácii so železobetónovými základovými trámami .

Vrchná hrana pilót ktoré budú umiestnené pod základovými trámami je stanovená vo výškovej úrovni -1,020 m pod úrovňou $\pm 0,000$ m. Vrchná hrana pilót ktoré budú umiestnené pod základovou doskou výťahu je stanovená vo výškovej úrovni -1,420 m pod úrovňou $\pm 0,000$ m. Presná dĺžka ihlanových pilót bude stanovená zhotoviteľom pilót. Pilóty musia byť votknuté do nosných vrstiev základovej pôdy.

Presný tvar základových konštrukcií a spôsob ich vystuženia je zakreslený vo výkresovej dokumentácii, časť statika. V prípade nejasností s výkresovou dokumentáciou v časti statika, je potrebné kontaktovať projektanta statiky.

Podrobnejšie vid'. časť statika.

Vertikálne konštrukcie

Ako murivo obvodových stien je použitý systém keramických (tehlových) tvárnic Leiertherm 30 P+D pre obvodové murivo hrúbky 300 mm na maltu vápennocementovú.

Steny výťahovej šachty budú zhotovené zo železobetónu s hrúbkou 200 mm.

Ako murivo vnútorných nosných stien je použitý systém akustických keramických (tehlových) tvárnic Leiertherm 25 AKU 238 pre vnútorné nosné steny hrúbky 250 mm na maltu vápennocementovú.

Vnútorné priečky sú zhotovené zo systému keramických (tehlových) tvárnic Leiertherm P+D pre vnútorné deliace priečky hrúbky 140 mm na maltu vápennocementovú.

Podrobnejšie vid'. výkresovú dokumentáciu.

Horizontálne konštrukcie

Podkladová doska bude zhotovená zo železobetónu a bude hrúbky 150 mm.

Stropy nad 1NP - 4 NP budú zo železobetónových krížom armovaných dosiek, hrúbky 180 mm.

Strop nad 5 NP bude v mieste nad schodiskom zo železobetónovej krížom armovanej dosky, hrúbky 200 mm a v mieste nad jednoizbovým bytom zo železobetónovej krížom armovanej dosky, hrúbky 180 mm.

Ostatné stropy nad 5. NP sú riešené systémom zaveseného sadrokartónového podhľadu, kde podkonštrukcia podhľadu je kotvená do hliníkového roštu.

Balkóny budú zhotovené zo železobetónových dosiek s hrúbkou 180 mm, ktoré budú kotvené do stropnej železobetónovej dosky pomocou termokoša s hrúbkou 80 mm, napr. ISOKORB.

Nadokenné preklady budú železobetónové alebo keramické, vid' výkresy tvarov a výstuže vencov, prekladov.

Naddverné preklady v nosných zvislých konštrukciách budú železobetónové alebo keramické, bližšie vid' výkresy tvarov a výstuže vencov, prekladov.

Podrobnejšie vid' časť Statika.

Schodiská

Vertikálnu komunikáciu medzi jednotlivými poschodiami zabezpečujú priame monolitické železobetónové schodiská. Hrúbka a výstuženie schodísk podľa projektu statiky. Jednoramenné schodiská s medzipodestou sú akusticky oddielované od podiast podlaží, vid' statika.

Polohu a rozmery schodísk vid' výkresová časť.

Strešná konštrukcia

Strešná konštrukcia bude zhotovená ako sedlová strešná konštrukcia v kombinácii s plochou strešnou konštrukciou.

Pre presný tvar vid'. Výkresová dokumentácia.

Sedlová strešná konštrukcia pozostáva z kombinácie nosných krokiev 120/200 mm, uložených na pomúrnicach 160/140 mm, oceľových stredových a oceľových vrcholových väzniciach z profilov HEB 240, resp. HEB 180 mm. Oceľové stredové a oceľové vrcholové väznice sú podopierané oceľovými stĺpkami profilu HEB. Presný tvar a rozmery jednotlivých strešných prvkov sú uvedené vo výkresovej dokumentácii - časť statika.

Časť strechy, ktorá je navrhovaná ako plochá strešná konštrukcia je navrhovaná ako železobetónová križom armovaná doska s hrúbkou 180 mm v časti nad 1-izbovým bytom a s hrúbkou 200 mm v časti nad schodiskom.

Presný tvar a výstuženie dosky vid'. časť statika.

Izolácia proti vode a zemnej vlhkosti

Hydroizolácia spodnej stavby je navrhnutá pomocou systému SBS modifikovaných asfaltových pásov s antiradónovou ochranou. Asfaltové pásy budú vytiahnuté aspoň 300 mm nad úroveň upraveného terénu.

Hydroizolácia šikmej strešnej konštrukcie je zo systému vetrotesnej poistnej paropriepustnej strešnej fólie.

Hydroizolácia plochej strešnej konštrukcie je zo systému priťaženej strešnej fólie z PVC-P vystužená polyesterovou mriežkou. Hydroizolácia bude taktiež vytiahnutá na strešné atiky a napojená na strešnú vpusť. Parozábrana, ktorá sa nachádza medzi stropnou doskou a tepelnou izoláciou strešnej konštrukcie je z SBS modifikovaného asfaltového pásu a je napojená na strešnú vpusť.

Presný popis jednotlivých skladieb vid'. Skladby konštrukcií.

Tepelná izolácia

Obvodové steny v úrovni sokla sú zateplené systémom na báze polystyrénu z EPS PERIMETER s

hrúbkou 100 mm.

Obvodové steny sú zateplené systémom na báze minerálnej vlny s hrúbkou 100, 120 mm.

Podlahy na teréne sú zateplené systémom na báze EPS 100 S s hrúbkou 100 mm.

Podlahy na teréne sú opatrené systémom kročajovej izolácie na báze EPS T 3 500 s hrúbkou 50 mm

Strop nad 5.NP je zateplený systémom z minerálnej vlny s hrúbkou 250 mm, ktorá je uložená nad hliníkovým roštom.

Tepelná izolácia šikmej strešnej konštrukcie je zhotovená z hydrofobizovanej minerálnej vlny hrúbky 280 mm, ktorá je umiestnená medzi krokvy a nad krokvmi.

Tepelná izolácia plochej strešnej konštrukcie je zhotovená z izolačných dosiek z EPS 150 NEO a tiež spádová vrstva je vyhotovená zo spádových klinov z EPS 150 NEO.

Presný popis jednotlivých skladieb vid'. Skladby konštrukcií.

3.1 Úpravy povrchov, podlahy, podhľady

Systém vnútornej omietky obsahuje doplnky (rohové lišty, výstužné sieťky, prednástrek, ...). Minimálna hrúbka vnútornej omietky je 15 mm. Je potrebné omietky v kútoch neopatriť sieťkou, ale styk prerezať a následne pretmeliť. Exponované miesta a styky rôznych materiálov presieťkovať.

Bližší popis povrchových úprav jednotlivých miestností sa nachádza vo výkresoch 1.NP – 5.NP.

3.2 Výplne otvorov

Okenné a dverné konštrukcie na rozhraní exteriéru a interiéru sú tepelnoizolačné s izolačným trojsk-lom (min. $U_g = 0,6 \text{ W/m}^2\text{K}$). Okenné konštrukcie sú plastové a interiérové dvere sú dyhované, resp. plastové – fóliované.

3.3 Klampiarske výrobky

Klampiarske práce a jednotlivé oplechovania sa prevedú podľa príslušnej normy STN 73 3610. Všetky klampiarske výrobky budú z pozinkovaného lakoplastovaného plechu.

Podrobnejšie vid'. Výkaz klampiarských prvkov.

3.4 Zámočnicke výrobky

Medzi zámočnicke výrobky patria systémové exteriérové a interiérové oceľové zábradlia. Konkrétny typ bude realizovaný podľa požiadaviek investora na základe príslušnej normy STN 74 3305.

Podrobnejšie vid'. výkaz zámočnických výrobkov.

3.5 Ostatné výrobky

Medzi ostatné výrobky patria strešné vpuste, vodorovné obojstranné poštové schránky a strešný vý-lez pre ploché strechy.

Podrobnejšie vid'. výkaz ostatných výrobkov.

4. Ochrana proti hluku a iným negatívnym vplyvom

Obvodové konštrukcie dosahujú potrebné normové hodnoty. Hydroizolácie spodnej stavby z asfaltových pásov budú s antiradónovou ochranou a budú poskytovať ochranu proti radónovému riziku.

5. Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci

Pri realizácii a prevádzkovaní objektov je potrebné riadiť sa všetkými príslušnými bezpečnostnými predpismi. Projektant upozorňuje dodávateľov stavebných a montážnych prác na rešpektovanie ustanovení vyhlášky MŽP SR č.453/2000 Z.z., a je nutné zabezpečiť jej aplikáciu na podmienky stavby.

6. Spotreba energie na vykurovanie

Na základe projektového hodnotenia tepelno-technickej hospodárnosti budov, spracovaného podľa energetického kritéria STN 73 0540-2, sa zistilo, že pri uvažovaných okrajových podmienkach vo výpočte spadajú objekty:

SO 01.1, SO 01.2: do triedy **A** spotreby energie na vykurovanie podľa vyhlášky č. 311/2009 Z.z. Potreba energie na vykurovanie je **$E_2 = 20,52 \text{ kWh/m}^2.\text{rok}$** .

Pri predbežnom hodnotení energetickej hospodárnosti budovy sa zistilo, že pri uvažovaných okrajových podmienkach vo výpočte spadá objekt do triedy **A1** podľa globálneho ukazovateľa – primárnej energie s hodnotou **$36,80 \text{ kWh/m}^2.\text{rok}$** , podľa vyhlášky č. 364/2012 Z.z. Dokladom o splnení požiadavky vyhlášky č. 364/2012 Z.z je energetický certifikát, ktorý sa predkladá pri kolaudácii stavby.