

VED. PROJEKTU ING. M. JOIN	PROJEKTANT	VYPRACOVAL ING.ARCH.BONZET	KONTROLOVAL	& Spol. s r. o.		PROJEKTOVÁNÍ STAVEB A INŽENÝRING
INVESTOR	Bytové družstvo Pastelová, Hanychovská 832/37, Liberec III-Jeřáb, 460 07		DATUM	01/2020		
MÍSTO STAVBY	p.č. 2217/37,, 2221/1, k.ú. Rochlice u Liberce [682314]		ÚČEL	STAVEBNÍ ŘÍZENÍ		
Bytový dům Pastelová, Liberec - Rochlice				Č. ZAKÁZKY	18-24	
				Č. ARCHIVNÍ	18-21 DSP	
				ČÍSLO PŘÍLOHY		
D.1.1 – ACHITEKTONICKO STAVEBNÍ ŘEŠENÍ						

Nedílnou součástí této zprávy je složka D.1.1.a.2 - Skladby konstrukcí.

Celkový popis konstrukčního a materiálového řešení

Objekt má 1 podzemní podlaží 7 nadzemních podlaží a 2 střešní mezonetové nástavby. Půdorys objektu tvoří obdélník o rozměrech 32,45 x 17,25 m ze severozápadní strany z hlavní hmoty vyběhá o 0,3m hmota schodiště. Půdorys nadzemních podlaží je členěn předsazenými či zapuštěnými balkóny vůči hlavní hmotě. Objekt je zastřešen plochými střechami ve třech modifikacích: pochozí terasy, nepochozí extenzivní zelená střecha a nepochozí střecha. Konstrukční výška 1.PP bude 2,750m, 1.NP 3,585m a nadzemních podlaží 2,930m. Fasádu bude tvořit kontaktní zateplovací systém.

Základy

Základ tvoří základová deska min. tloušťky 300 mm. V místě sloupů a obvodových stěn bude základová deska lokálně rozšířena na tloušťku 800mm.

Veškeré základové konstrukce budou provedeny jako bílá vana – vodonepropustná konstrukce s limitní šířkou trhliny $w_k = 0,25$ mm - beton C 25/30/BS2A-XC3/XD2/XF1/XA1L/SB (A).

V západní části základové desky 1.PP bude provedena železobetonová prohlubeň výtahové šachty a šachty autovýtahu. Tloušťka základové desky šachet bude 300 mm. Beton prohlubně šachet bude proveden jako bílá vana

Pracovní spáry bílé vany základových konstrukcí budou utěsněny těsnícím pásem třídy 3 Sika Swell-A - Profil 2010 (šířka 20mm, výška 10 mm) a těsnícím plechem ILLICHMAN BK 150/2. Těsnící pás bude nalepen na beton pomocí tmelu Sika Swell S-2. Beton musí být pro nalepení těsnícího pásu suchý a zbavený prachu a nečistot.

Pod základovou deskou bude v celé ploše proveden podkladní beton C 16/20 – XC0 v tloušťce 100 mm. Na podkladní beton budou položeny 2 fólie Penefol tl. 1 mm a tl. 1,5 mm. Mezi fólie se položí netkaná geotextilie 300g/m². Na vrchní folii bude položena ochranná netkaná geotextilie 500g/m². Pod podkladním betonem tloušťky 80 mm bude v celé ploše proveden hutněný podsyp z betonového recyklátu v tloušťce 200 mm. Podsyp bude hutněn na $E_{def,2} = 80$ MPa.

Svislé nosné konstrukce

Nosná konstrukce 1.PP a 1.NP bude tvořena monolitickým železobetonovým skeletem založeným na železobetonové desce s integrovanými patkami sloupů. Nosné obvodové stěny 2.PP a 1.PP budou rovněž z monolitického železobetonu a spolu se základovou deskou budou tvořit hydroizolační bílou vanu. Od 2.NP budou svislé nosné konstrukce tvořeny zdívkem ze svisle děrovaných cihel POROTHERM. doplněné ztužujícím jádrem schodiště a výtahové šachty. Stropní desky budou železobetonové se ztužujícím žebrem po obvodu desek. Balkóny budou vykonzolované ze stropních desek pomocí isokorbů.

Tloušťky zdí a druhy cihel jsou navrženy s ohledem na nosnou, tepelně izolační a zvukově izolační funkci zdiva.

Výtahová šachta autovýtahu z monolitického železobetonu bude samostatně stojící konstrukcí, která bude z důvodu zabránění přenosu rázového hluku oddělena od ostatních částí budovy souvislou spárou vyplněnou polotuhými deskami z kamenné vlny.

Svislé nenosné konstrukce

Zděné příčky ve všech podlažích jsou navrženy ze svisle děrovaných cihel POROTHERM.

Vodorovné nosné konstrukce

Stropní desky jsou navrženy železobetonové, nad 1.PP tl. 300 mm, nad 1.NP tl. 500 mm v dalších patrech tl. 180 mm. Překlady nad okenními otvory budou tvořeny žebrem monolitické stropní desky. Nad dveřními otvory jsou ve stěnách navrženy systémové keramické překlady.

Střecha

Střechy budou ploché jednoplašťové s parozábranou a hydroizolací z SBS modifikovaných asfaltových pásů, s tepelnou izolací z EPS. Spád bude vytvořen podkladní spádovou vrstvou z lehčeného betonu. V případě terasy bude střešní souvrství doplněno o betonové dlaždice na výškově i sklonově nastavitelných terčích.

Část střechy bude tvořit nízkoextenzivní zelená střecha, tvořená vegetačním souvrstvím na výše zmíněné tepelně a hydro izolačním souvrství.

Na neprovozní části střech je navrženo zabezpečení proti pádu z výšky a do hloubky dle [2] ČSN EN 795 Ochrana proti pádům z výšky – Kotvicí zařízení – Požadavky a zkoušení

Schodiště

Schodiště budou provedeny jako monolitické železobetonové. Tloušťka ramen bude 150 mm. Tloušťka mezipodesty bude 250 mm. Stupně schodiště budou nabetonovány maximálně 48 hodin po provedení schodišťového ramene. Bude použit beton C 25/30 – XC1.

Tepelné izolace

Obvodový plášť bude opatřen kontaktním zateplovacím systémem s tepelnou izolací z minerální vaty tl. 200 mm.

Sokl a podzemní část objektu bude zateplena polystyrénem XPS se strukturovaným povrchem.

Podhled v garážích bude tepelně izolován izolací z kamenné vlny tl. 200 mm.

Střešní souvrství bude tepelně izolováno pomocí desek EPS celkové tl. 280 mm.

Izolace proti vodě

Hydroizolaci spodní stavby tvoří bílá vana. Hydroizolace střešního souvrství je navržena z modifikovaných asfaltových pásů.

Fasáda

Nosné obvodové zdivo bude zhotoveno kontaktní fasádní izolační souvrství, jejichž podrobný popis a umístění jsou uvedeny ve složce „Skladby konstrukcí“. Rozmístění, délka a potřebný počet hmoždinek budou určeny v dodavatelské dokumentaci na základě statického výpočtu a výsledků výtažných zkoušek.

Při provádění ETICS budou použity příslušné systémové prvky (APU lišty, lišty s okapničkou, rohové profily, dilatační profily). Založení fasádního souvrství bude provedeno pomocí systémové skládané základací soupravy, která sestává z úhelníkového profilu PVC s perlinkou a profilu s okapničkou pod omítku, překryté zesilující vý-ztužnou vrstvou z lepicí hmoty třídy reakce na oheň A2 o tloušťce alespoň 3 mm.

Povrch soklu bude tvořen tenkovrstvou mozaikovou omítkou (barevné kamínky pojené syntetickou pryskyřicí), povrch ostatních ploch fasády nadzemních podlaží včetně římsy střechy bude tvořen tenkovrstvou difúzně otevřenou vodoodpudivou omítkou.

V souvislosti s prováděním ETICS budou osazeny klempířské prvky - parapetní plechy.

Podhledy

V 1.NP v bude tepelně a zvukově izolační podhled s konstrukcí se zvýšenou protikorozi odolností, s izolací z polotuhých desek z kamenné vlny a s opláštěním z cementových desek vyztužených skelnou tkaninou určených do venkovního prostředí.

V koupelnách a na WC budou sádkartonové podhledy s jednoduchým opláštěním deskami tl. 12,5 mm (ve vlhkých prostorech impregnovanými). Konstrukce podhledů budou tvořeny rošty z tenkostěnných FeZn profilů CD 60/27 a UD v jedné rovině zavěšenými na přímých závěsech. Nad podhledy budou umístěny kabelové rozvody.voděodolný SDK podhled, zakrývající instalace. Minimální světlá výška bude 2,40m.

Podlahy

Podlahy v garáži budou tvořeny základovou deskou bílé vany/železobetonovou stropní konstrukcí. Na hlavních komunikacích a v úklidové místnosti bude keramická dlažba.

Podlahy v nadzemních podlažích jsou navrženy těžké plovoucí s kročejovou izolací z polotuhých desek z kamenné vlny a s roznášecí vrstvou z cementového vyztuženého potěru. Nášlapné vrstvy budou tvořeny ve společných prostorách včetně schodiště keramickou dlažbou slinutou neglazovanou, v koupelnách a WC obytných jednotek keramickou dlažbou. V obytných místnostech bude nášlapnou vrstvou tvořit lamino (lamely).

Nášlapné vrstvy podlah ve společných prostorách musí mít:

- součinitel smykového tření nejméně 0,5, nebo
- hodnotu výkyvu kyvadla nejméně 40, nebo
- úhel kluzu nejméně 10⁰.

Protiskluzová úprava předních okrajů stupňů a podest do vzdálenosti 40 mm od příslušných hran musí mít:

- součinitel smykového tření nejméně 0,6, nebo
- hodnotu výkyvu kyvadla nejméně 50, nebo
- úhel kluzu nejméně 13⁰.

Tato úprava nesmí vystupovat nad příslušný povrch více než 3 mm.

Nášlapné vrstvy podlah v obytných jednotkách musí mít:

- součinitel smykového tření nejméně 0,3, nebo
- hodnotu výkyvu kyvadla nejméně 30, nebo
- úhel kluzu nejméně 6⁰.

Podlahu na terasách a balkonech bude tvořit betonová dlažba tl. 50mm na rektifikovatelných podložkách.

Vnitřní omítky

Před prováděním vnitřních omítek budou cihelné zdivo a železobetonové opatřeny cementovým přednáštříkem.

Vnitřní omítky budou vápenocementové dvouvrstvé jádro + štuk tl. 15 mm. Podkladem keramických obkladů bude jemnozrné vápenocementové jádro tl. 10 mm hlazené dřevěným hladítkem. Na plochách, na kterých bude pod obklad nanášena hydroizolační stěrka, bude pro toto jádro použita vápenocementová malta se zvýšeným obsahem cementu. Stěny v garážích 1.PP a 1.NP budou tvořeny přímo pohledovým betonem bez nátěru.

Obklady

V koupelnách a na WC bude keramický obklad, v koupelnách do výšky zárubně (2,20m), na WC do výšky geberitu (1,40m). V místnostech s podlahou s keramickou dlažbou, jejichž stěny nebudou obloženy, bude proveden obklad soklu soklovými dlaždicemi příslušnými k vybrané dlažbě.

Podkladem pro obklady bude jemnozrná vápenocementová jádrová omítka MVC

Vnitřní plochy omítek a sádrokartonu

Penetrace + difúzně otevřený nátěr malířskou barvou s disperzí odolnou otěru, ve sprše a úklidové místnosti i přechodnému vlhku.

Otvorové výplně

Okna a dveře na terasy v obvodových konstrukcích budou plastové s izolačním trojsklem/dvojsklem. Z vnitřní strany bílé a z vnější v barvě dub. Vnitřní parapety systémové plastové. $U_w=0,75 \text{ W/m}^2\text{K}$ Napojovací spáry otvorových výplní v obvodových zdech budou z vnitřní strany opatřeny parotěsnou napojovací fólií a z vnější strany difúzně otevřenou vzduchotěsnou napojovací membránou.

Venkovní parapety budou z poplastovaného plechu v barvě okenních ráků.

Vstupní dveře budou hliníkové zasklené bezpečnostním dvojsklem

Garážová vrata budou sekční. $U_d=1,2 \text{ W/m}^2\text{K}$

Vnitřní dveře budou mít dle části „požárně bezpečnostní řešení“ příslušné parametry. Vstupní dveře do bytů budou dřevěné konstrukce s opláštěním AL plechem antracitové barvy. Interiérové dveře budou obložkové dřevěné.

Zábradlí a madla

Zábradlí – zámečnická konstrukce z ocelových plocháčů, konstrukce bude svařovaná a kotvená zboku do schodišťových ramen zábradelní pole složena ze svislých tyčí- plocháčů celá konstrukce bude opatřena práškovou barvou (komaxit)

Normové požadavky pro navrhovaný bytová dům

Výška zábradlí nad pochůznou plochou/nad předními hranami stupňů

hloubka volného prostoru $\leq 3 \text{ m}$	výška zábradlí 900 mm
$> 3 \text{ m}, \leq 12 \text{ m}$	1000 mm

Madla

Madla se zaobleným průřezem vhodným k uchopení shora. Tomuto průřezu musí být možné opsat nejméně $\frac{3}{4}$ kružnice o průměru od 40 do 50 mm. Mezera mezi madlem a zdí musí být nejméně 60 mm.

Zábradelní výplně

- svislé tyčové s mezerami mezi tyčemi max. 120 mm
- tabulové (rámy s výplní z tahokovu nebo z pletiva či svařované sítě s oky max. 50 x 50 mm, perforovaný plech s otvory max. 50 x 50 mm nebo $\varnothing 50 \text{ mm}$, sklo apod.
- mezera mezi dolní hranou zábradelních výplní a rovinou pochůzných ploch: max. 120 mm
- mezera mezi dolní hranou zábradelních výplní a předními hranami schodišťových stupňů: max. 50 mm.
- půdorysný průmět mezery mezi výplněmi předsazeného zábradlí a okrajem pochůzných ploch (schodišťových stupňů): max. 50 mm
- mezera mezi madlem a horní hranou zábradelních výplní: 60 až 180 mm
- mezery mezi bočními hranami výplní a sloupky: max. 120 mm
- mezera mezi krajní svislou hranou zábradlí a stěnou, na kterou zábradlí navazuje: max. 120 mm

V bytových domech a stavebních ubytovacích zařízeních musí být zábradlí do výšky 600 mm nad pochůznou plochou plné nebo s výplněmi ze svislých tyčových nebo tabulových prvků.

Zábradlí a madla na schodišti

Madla zábradlí a madla podél schodišťových zdí budou ve výšce 1000 mm nad pochůznou plochou/předními hranami stupňů. Vzhledem k tomu, že v daném schodišťovém prostoru mohou madla vedená podél schodišťových zdí zasahovat do průchodné šířky ramen max. 100 mm, budou mít tato madla i madla zábradlí průměr 40 mm. Vyrobená budou z tvrdého dřeva.

Výplně zábradlí na vnitřním obvodu schodiště a dílčí výplně před okny na jeho vnějším obvodu budou skleněné. Ocelová konstrukce zábradlí a konzolky madel budou povrchově upraveny KOMAXITem v barvě dle návrhu interiéru.

Zábradlí na balkonech

Madla těchto zábradlí budou ve výšce 1000 mm nad pochůznou plochou. Konstrukce těchto zábradlí včetně madel budou ocelové s povrchovou úpravou žárový zinek + KOMAXIT v barvě určené investorem.

Zábradlí na terasách

Zábradlí na terasách bude tvořit bezpečnostní sklo vrstvené z tabulí tepelně nebo chemicky zpevněného nebo tepelně tvrzeného skla s heat soak zkouškou. Madla těchto zábradlí budou ve výšce 1000 mm nad pochůznou plochou.