

±0,000 = +343,20 BpV.

DÍLO JE CHRÁNĚNO AUTORSKÝM ZÁKONEM. JAKÉKOLIV ROZMNOŽOVÁNÍ ČI VYTVÁŘENÍ KOPÍJ BEZ VĚDOMÍ AUTORA JE ZAKÁZÁNO

název projektu			
BYTOVÝ DŮM MÍROVÁ			
stupeň		místo	
DPS		stavby	
DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY		p.č. 1152/22, 1152/40, 1152/103, 1152/104 k.ú. Rychnov nad Kněžnou	
stavebník		generální projektant	
			
Město Rychnov nad Kněžnou Havlíčková 136 516 01 Rychnov nad Kněžnou		ŘEZANINA & BARTOŇ, s.r.o. Jeníkovice 111 503 46 Jeníkovice	
autorizace		projektant části ŘEZANINA & BARTOŇ, s.r.o. Jeníkovice 111 503 46 Jeníkovice Ing. Jiří Bartoň Studénky 160, 549 02 Velké Poříčí ČKAIT 0602517 v oboru pozemní stavby autor návrhu/hlavní inženýr projektu Ing. arch. Jakub Chobotský Holubova 697, 500 09 Hradec Králové ČKA 04501 v oboru architektura	
část			
D.1.1 ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ ŘEŠENÍ			
výkres			
TECHNICKÁ ZPRÁVA			
datum zhotovení	měřítko	číslo výkresu	paré
05/2019		D.1.1.01	
datum revize	číslo revize		
-	-		

Název stavby:

## **BYTOVÝ DŮM MÍROVÁ, RYCHNOV NAD KNĚŽNOU**

Stavebník:

Město Rychnov nad Kněžnou  
Havlíčková 136  
516 01 Rychnov nad Kněžnou

Stupeň dokumentace: DPS – DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY

# **D.1.1.01. - TECHNICKÁ ZPRÁVA**

---

### **Obsah**

<b>A) ARCHITEKTONICKÉ, VÝTVARNÉ, MATERIÁLOVÉ, DISPOZIČNÍ A PROVOZNÍ ŘEŠENÍ STAVBY, BEZBARIÉROVÉ ŘEŠENÍ STAVBY.....</b>	<b>2</b>
<b>B) KONSTRUKČNÍ A STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ A TECHNICKÉ VLASTNOSTI OBJEKTU .....</b>	<b>2</b>
VÝKOPY.....	3
ZÁKLADOVÉ KONSTRUKCE.....	4
HYDROIZOLACE SPODNÍ STAVBY .....	4
SVISLÉ NOSNÉ KONSTRUKCE .....	5
VODOROVNÉ NOSNÉ KONSTRUKCE .....	5
SCHODIŠTĚ .....	6
KONSTRUKCE STŘECHY .....	6
VNITŘNÍ DĚLÍCÍ KONSTRUKCE .....	7
VÝPLNĚ OTVORŮ.....	7
POVRCHOVÉ ÚPRAVY.....	7
IZOLACE TEPELNÉ, AKUSTICKÉ .....	8
OSTATNÍ HYDROIZOLACE, PAROZÁBRANY .....	9
PODLAHY .....	9
KLEMPÍŘSKÉ VÝROBKY .....	9
ZÁMEČNICKÉ VÝROBKY.....	10
TRUHLÁŘSKÉ VÝROBKY.....	10
<b>C) STAVEBNÍ FYZIKA – TEPELNÁ TECHNIKA, OSVĚTLENÍ, OSLUNĚNÍ, AKUSTIKA / HLUK, VIBRACE.....</b>	<b>10</b>
<b>D) VÝPIS POUŽITÝCH NOREM.....</b>	<b>10</b>

### **a) Architektonické, výtvarné, materiálové, dispoziční a provozní řešení stavby, bezbariérové řešení stavby**

Objekt bytového domu je navržen na jednoduchém obdélném půdorysu 33,4x12 m, výška objektu je cca 13,4 m. Objekt má 4 nadzemní podlaží a vzhledem k nepříznivému skalnímu podloží není podsklepen. Objemově se tedy jedná o jednoduchý kvádr, do něhož jsou na jihozápadní fasádě „vyřezány“ lodžie jednotlivých bytů.

Objekt je ve své polovině rozdělen schodišťovým prostorem, který je velkoryse prosvětlen svislým skleněným lehkým obvodovým pláštěm krytým horizontálními žaluziemi. V hlavním komunikačním prostoru stavby je navržen přímé jednoramenné schodiště s mezipodestou a výtah o min. vnitřních rozměrech 1 100x1 500 mm, který umožňuje bezbariérové užívání stavby.

V objektu vznikne 16 bytových jednotek. V 1.NP jsou navrženy společné prostory domu (technická místnost, úschovna kol/kočárků a úklidová komora) a 4 bytové jednotky – 2x byt o dispozici 3+kk, 1x byt o dispozici 2+kk a 1x byt o dispozici 1+kk. Ve vyšších podlažích (2.NP, 3. NP, 4.NP) jsou na každém patře navrženy vždy 4 bytové jednotky – 2x byt o dispozici 3+kk a 2x byt o dispozici 2+kk. Byty ve vyšších podlažích jsou po patrech shodné. Jeden z bytů typu 2+kk je navržen (v souladu se zadáním stavebníka) jako „upravitelný“ v souladu s vyhláškou 398/2009 Sb., O obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

Z hlediska materiálů je celá fasáda objektu obložena cihelnými pásky v tmavě šedém odstínu, který bude kontrastovat se žlutým odstínem rámců oken a horizontálními žaluziemi schodišťového prostoru. Rámy lehkého obvodového pláště budou provedeny v antracitovém odstínu stejně, jako zámečnické a klempířské výrobky na fasádách.

Dokumentace je zpracována v souladu s vyhláškou č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

### **b) Konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti objektu**

Objekt bytového domu je navržen jako zděný o 4 nadzemních podlažích bez podsklepní. Střecha objektu je navržena jako plochá. Konstrukční systém objektu je příčný stěnový. Stropní a střešní konstrukce je navržena ze železobetonových prefabrikovaných předepnutých panelů typu Spiroll.

Založení objektu je navrženo jako plošné na vyztužených monolitických základových pasech š. 1,3 m a 0,8 m, přes které bude na řádně hutněném podkladu provedena železobetonová základová deska tl. 150 mm. Obvodové zdivo objektu bude provedeno z termoizolačních keramických tvárnic tl. 300 mm, vnitřní nosné zdivo mezi byty bude tvořeno akustickými keramickými tvárnicemi tl. 250 mm. Vnitřní dělicí nenosné konstrukce budou tvořeny keramickým zdivem tl. 80-140 mm, a velmi výjimečně nenosným zdivem tl. 175-190 mm. Konstrukce výtahové šachty bude provedena jako stěnová železobetonová o tl. 200 mm, a bude od ostatních zděných konstrukcí akusticky oddílována .

Stropní panely budou železobetonové prefabrikované tl. 250 mm. Panely na lodžích budou železobetonové prefabrikované tl. 150 mm. Panel rohové lodžie bude vynášen na předem zabetonovaném ocelovém profilu UPE 200. Ve všech prostorech bytů je pod panely navržen podvěšený systémový sádkartonový podhled, ve společných prostorech chodeb je navržen systémový kovový podhled.

Schodiště objektu bude provedeno jako železobetonové prefabrikované s dvěma příkými rameny uloženými na ozuby mezipodesty. Mezipodesta bude uložena na střední stěně z probetonovaných betonových tvárnic tl. 200 mm. V místě podest budou schodišťová ramena uložena na ocelových profilu 2xUPE 180 svařenými do krabice. Tyto profily a profil 2xUPE180 (uložený v místě schodišťové podestové stěny) budou zároveň tvořit výměnu pro stropní podestové panely v prostoru schodiště.

Podlahy uvnitř objektu jsou navrženy jako těžké plovoucí, oddílatované od svislých konstrukcí. Ve společných prostorách (schodišťová hala, chodby) je jako nášlapná vrstva navržen dvojitý barevný epoxidový nátěr, na schodišťových ramenech a mezipodestě pak cementová stěrka. V bytech je jako nášlapná vrstva navrženo přírodní linoleum (obytné místnosti, šatny a komory) v kombinaci s keramickou dlažbou (koupelny a wc).

Celý objekt bude zateplen izolantem z minerální vaty tl. 180 mm, na kterém bude následně provedena realizace lepeného obkladu cihelným páskem.

Střecha objektu je navržena jako plochá s izolantem z EPS proměnné tloušťky 250-450 mm. Střecha bude opatřena povlakovou hydroizolační fólií přitíženou oblým říčním kamenivem tl. 80 mm. Odvodnění střechy bude provedeno do čtyř vyhřívaných střešních chrlíčů, které budou atikou svedeny na fasádu objektu do kotlíků a následně vedeny vně objektu vnějšími svody.

Okna bytů jsou navržena z plastových vícekomorových rámu s vnějším hliníkovým klipem, zasklená trojitým termoizolačním sklem s teplým rámečkem.

Klempířské prvky jsou navrženy z hliníkového plechu v tmavě šedé (antracitové) barvě. Jedná se především o oplechování atik střechy, vnější parapety oken, apod.

Zámečnické prvky jsou navrženy z pozinkované oceli opatřené nátěrem v tmavě šedé (antracitové) barvě. Jedná se především o zábradlí schodiště, zábradlí oken, apod.

**Pozn.: Je nezbytně nutné, aby při provádění veškerých prací byly dodrženy předepsané technologické postupy. Při provádění veškerých prací je nutné dbát všech předpisů a ustanovení o bezpečnosti práce. Veškeré nejasnosti je nutné předem konzultovat se zpracovatelem dokumentace. Všechny kóty a rozměry objektu je nutno ověřit na stavbě. Při změně postupu výstavby je nutno tuto skutečnost konzultovat se zpracovatelem projektu. V průběhu provádění se mohou vyskytnout nepředvídané skutečnosti, které je nutno řešit po dohodě dodavatele a projektanta.**

**Při změně výrobků uvedených v projektu je nutno použít výrobky o technických a materiálových charakteristikách stejných nebo lepších než standardy uvedené v návrhu projektanta. Tyto hodnoty musí být doloženy technickými listy a certifikáty výrobků. Jejich použití odsouhlasí investor a projektant společným zápisem. O těchto změnách budou vedeny zápisy ve stavebním deníku. Na provedení jednotlivých dílčích částí konstrukce musí být vypracována realizační a dílenská dokumentace, která bude odsouhlasena projektantem a investorem před zhotovením díla (zámečnické, truhlářské práce apod.). V průběhu výstavby musí být prováděna vizuální kontrola zakrývaných konstrukcí! O provedených zkouškách bude vyhotoven zápis, resp. protokol!**

## Výkopy

Polohopisné a výškopisné umístění budoucí stavby do terénu bylo vytvořeno na základě situačního plánu převzatého z digitalizovaných katastrálních map a z geodetického zaměření místa stavby. Na základě zjištěného výškopisu, a na základě místního šetření bylo provedeno výškové osazení nového objektu vůči stávajícímu terénu. Čistá podlaha 1.NP ( $\pm 0,000$ ) stavebních objektů je vždy uvedena ve výkresové dokumentaci příslušného objektu. K úrovni čisté podlahy jsou pak výškově vztaženy jednotlivé výkopové figury.

Výkopové práce pro základové konstrukce budou provedeny strojně s ručním dočištěním. Předpokládá se třída těžitelnosti zeminy 3-5. Zhotovitel zajistí, aby nedošlo k sesunutí zeminy do hloubených výkopů.

Veškeré výkopové práce budou probíhat s opatrností ijm náležející, neboť se v zájmovém území nachází vedení významných inženýrských sítí – viz výkres C.03 KOORDINAČNÍ SITUACE!!!

Navržená budova a její blízké okolí (chodníky, parkoviště) jsou z větší části navrženy v prostorech stávající neudržované travnaté plochy, tzn. že před započatím výkopových prací bude v tomto prostoru sejmuta kvalitní vrstva zeminy - ornice v min. mocnosti 200 mm

(hloubka dle reálné kvality zeminy). Tato ornice bude deponována na pozemku stavebníka a po dokončení stavby využita k následnému ohumusování navržených nezpevněných travnatých ploch. Ostatní zemina z výkopových prací bude dočasně uskladněna v místě stavby, a odtud pak bude využita k terénním úpravám řešeného území či odvezena na skládku k tomu určenou.

### **Základové konstrukce**

Návrh základových konstrukcí respektuje veškeré zjištěné poznatky o vlhkosti, únosnosti půdy a dalších vlivech vyplývajících z vizuální kontroly staveniště a z provedeného inženýrskogeologického a hydrogeologického průzkumu (Global-Geo, s.r.o., Ing. Pavel Žaba). Na základě výsledků průzkumu byly základové poměry zhodnoceny jako jednoduché - založení stavby je tedy navrženo jako plošné na základových pasech.

Celý objekt bytového domu bude založen na základových pasech z vyztuženého monolitického betonu šířky 0,8-1,3 m. Schéma vyztužení základových pasů je uvedeno ve statické části projektové dokumentace. Základové pasy nesmí být (vzhledem k typu podloží) betonovány na hutněný štěrkový podsyp, ale na předem připravený podkladní beton lité přímo do vyschlé (právě vyhloubené) základové spáry. Před betonáží podkladového betonu i hlavních pasů musí být základová spára zkontrolována a převzata odborným geologem, který potvrdí předpokládané základové poměry uvedené v geologickém průzkumu.

Na základových pasech budou následně umístěny tvarovky ztraceného bednění š. 400 mm, které budou konstrukčně vyztuženy. Tvarovky budou poté prolity betonovou směsí a řádně zavibrovány.

Na probetonovaných tvarovkách ztraceného bednění bude realizována železobetonová základová deska tl. 150 mm, která bude při horním povrchu vyztužena sítí KARI 150x150x8. Pod železobetonovou základovou deskou bude proveden hutněný štěrkový podsyp tl. 150-200 mm. Veškeré podsypy budou hutněny na min. 30 MPa.

Před započítáním betonáže musí být položeno svodné potrubí kanalizace, a dále budou vynechány potřebné prostupy pro další média (voda, elektro, vzt, apod.), dle příslušných výkresových dokumentací v části "Technika prostředí staveb". Dále musí být provedeno uzemnění hromosvodu - kolem objektu bude položen zemní pás z FeZn - viz část elektroinstalace.

### **Hydroizolace spodní stavby**

V lokalitě se dle inženýrskogeologického průzkumu nenalézají tlaková ani agresivní podzemní voda. Jako izolace proti zemní vlhkosti bude na základové desce objektu provedena celoplošná povlaková hydroizolace z natavitelných modifikovaných asfaltových pásů, tak aby byla zároveň zajištěna dostatečná ochrana před nízkým radonovým rizikem. Povlaky z více pásů budou mezi sebou celoplošně svařeny. Hydroizolační pásy budou na svislých konstrukcích vyvedeny minimálně 300 mm nad budoucí upravený terén (nebo ve výjimečných případech předpokladu návěje sněhu i výš - viz PD).

Před provedením primární hydroizolace bude železobetonová podkladní deska důkladně očištěna - její povrch musí být soudržný, bez hran a ostrých výstupků nesmí sprašovat, z povrchu musí být odstraněny volné úlomky a další nečistoty.

Podkladní deska bude následně natřena asfaltovou penetrací. Při ruční zkoušce na olup nesmí dojít k odtržení asfaltového pásu od podkladu ani k porušení betonu ve hmotě. Vlhkost podkladu by měla být taková, aby se jeho povrch byl schopen spojit s penetračním nátěrem nebo s roztaveným asfaltem (obvykle se dosahuje při vlhkosti do 6%). Po provedení vodorovné hydroizolace dojde k jejímu dočasnému překrytí geotextilií (500 g/m<sup>2</sup>), aby nedošlo při stavebních procesech k jejímu poškození.

Řešení napojení izolace na prostupy se provede opracováním izolačního povlaku kolem prostupující konstrukce, a jeho zakončením na prostupující konstrukci se zajistí nerezovou stahovací objímkou (smrštitelné objímky, svírané pryžové segmenty, ...).

#### Společné poznámky ke konstrukcím spodní stavby

- Všechny materiály budou na stavbu dodávány v originálním balení s platným certifikátem a popisem technologického postupu aplikace k odsouhlasení TDI a HIP.
- Hydroizolace bude provedena dle příslušných ČSN a technologických postupů daných výrobcem. O způsobu její kontroly bude zpracován písemný protokol, odsouhlasený TDI a HIP. PD nepředepisuje způsob, jakým bude provedena zkouška její celistvosti.
- Součástí subdodávky hydroizolačního souvrství jsou veškeré systémové a pomocné prvky (kotvicí prvky, přechodové lišty, dilatační provazce, tmely, apod.), které nejsou v PD specifikovány, ale jsou součástí systémového řešení výrobce. Tyto je nutno specifikovat v dílenské dokumentaci na vyžádání investora předložené subdodavatelem.
- Součástí PD není výkaz výměr jednotlivých konstrukčních prvků.
- Podkladní beton bude dilatován dle příslušných ČSN.

#### **Svislé nosné konstrukce**

Přesný typ skupiny zdících prvků, včetně jejich pevnosti a přesný typ malty je uveden ve statické části PD a je nutné ho bezpodmínečně dodržet!!!

Vnější obvodové nosné stěny budou vyzděny z termoizolačních broušených keramických tvarovek tl. 300 mm. V rámci dokončovacích prací bude v exteriéru obvodové zdivo opatřeno vnějším izolantem a keramickým obkladem. Zdivo bude realizováno na speciální tenkovrstvou maltu.

Vnitřní nosné (mezibytové) stěny budou vyzděny z akustických broušených keramických tvarovek tl. 250 mm. V rámci dokončovacích prací bude zdivo opatřeno vápenocementovou omítkou tl. předepsané v technickém listu výrobce. Zdivo bude realizováno na speciální tenkovrstvou maltu.

Před započítáním zdění je nutno zkontrolovat vodorovnost povrchu pro založení první řady. Případné nerovnosti je nutno dorovnat odpovídající vrstvou systémově dodávané malty.

Veškeré drážky a prostupy stěnami budou frézovány nebo jinak upravovány dle technologických pokynů konkrétního dodavatele systému. Veškeré styky různých druhů materiálů, které nejsou provázány (zvláště styk beton x zdivo v místě věnců u stropů a podobně) je nutné provést přetažením perlinkou, tak aby byly eliminovány objemové změny materiálů a nežádoucí trhliny.

Podrobné informace o uskladnění tvárnic, primární a sekundární dopravě, míchání a dopravě maltové směsi, použití lepidel pro spojování tvárnic, technologický postup provedení zdiva a jiné pokyny jsou dané v manuálech výrobce daného systému a musí být bezpodmínečně dodrženy.

Konstrukce výtahové šachty bude provedena jako monolitická stěna tl. 200 mm. Typ betonu a schéma vyztužení je uvedeno ve statické části projektové dokumentace.

#### **Vodorovné nosné konstrukce**

Na vnějších i vnitřních nosných stěnách jsou navrženy železobetonové monolitické věnce výšky min. 250 mm, které budou tvořit podklad pro stropní konstrukci. ŽB věnce budou lokálně v místě okenních výplní zároveň tvořit nadpraží otvorů.

Stropní (i střešní) konstrukce objektu je tvořena prefabrikovanými dutinovými předpjatými panely výšky 250 mm, uloženými na monolitické ŽB věnce nosných stěn (případně ŽB průvlaky). Panely budou ukládány dle pokynů výrobce prefabrikátů, předpokládá se uložení na vrstvu cementové malty. Minimální délka uložení panelů na věnec je 100 mm.

V místě lodží budou použity prefabrikované dutinové předpjaté panely výšky 150 mm, které budou následně kompletně zaizolovány. V místě přechodu patrového věnce/dobetonování mezi panely bude v místě okenního otvoru lodžie uskočeno dobetonování z důvodu nižšího osazení podkladního okenního profilu. Uskočení bude provedeno za pomoci konstrukční desky z vodostavebné překližky tl. 24 mm – viz detail D11.

V místě otvoru pro schodiště budou osazeny dva ocelové průvlaky, tvořené dvěma profily UPE180 svařenými do krabice. Na tyto průvlaky budou osazena schodišťová ramena (nástupní, výstupní). Ocelové konstrukce nad kovovým podhledem budou opatřeny protipožárním nátěrem s dostatečnou požární odolností dle požární zprávy.

Překlady nad dveřními otvory a níže umístěnými okenními otvory budou řešeny standardně dle všeobecných zásad zvoleného konstrukčního systému. V případě větších zatížení od stropních panelů, jsou ŽB věnce dovyztuženy a tvoří tak zároveň skryté ŽB překlady nad otvory.

Podrobný návrh stropních konstrukcí, průvlaků a překladů je součástí statické části projektové dokumentace.

### **Schodiště**

Schodiště objektu je navrženo jako železobetonové prefabrikované s dvěma přímými rameny uloženými na ozuby mezipodesty. Mezipodesta bude uložena na střední stěně z probetonovaných tvárnic tl. 200 mm. Šířka schodiště je navržena 1 300 mm, v každém schodišťovém rameni je 9 stupňů, délka stupně je 280 mm a výška 175 mm. Prefabrikovaná mezipodesta a schodišťová ramena budou na své boční a horní části (stupnicích, podstupnicích) opatřena protiskluznou cementovou stěrkou. Spodní část pak bude natřena bílou malbou. Mezipodesta a schodišťová ramena budou uloženy na akustické pryžové podložky.

### **Konstrukce střechy**

Střecha objektu je navržena jako jednoplášťová plochá lemovaná atikou. Spádování/odvodnění střechy je navrženo do čtyř vyhřívaných střešních chrličů, opatřenými integrovanými PVC manžetami. Sklon střešních rovin je navržen 1,5 %. Následné odvodnění ze střešních chrličů bude provedeno napojením na svislé dešťové svody vedené po fasádě objektu.

Na stropní panely nad 4.NP bude celoplošně provedena parozábrana z natavených pásů z modifikovaného asfaltu. V případě nerovnosti stropních panelů vyšších než požadované hodnoty rovinnosti podkladu předepsané technickým listem výrobce hydroizolace, musí zhotovitel aplikovat vyrovnávací vrstvu (betonového potěru či samonivelační stěrky). Nad parozábranou bude volně položena tepelná izolace z polystyrenových desek EPS 100 celkové tl. 200 mm doplněných o spádové klíny z EPS 100 v tloušťce 50-250 mm. U tepelné izolace je nutné důsledně převazovat spáry. Na tepelné izolaci bude položena separační vrstva z geotextilie o gramáži 300 g/m<sup>2</sup>, na ní pak hydroizolační folie z měkčeného PVC (určená pro přitížení), a následně pak znovu separační vrstva z geotextilie o gramáži 300 g/m<sup>2</sup>. Hydroizolační vrstva střešního pláště bude tvořena práným říčním kamenivem frakce 16-32 mm tl. min. 80 mm.

## Vnitřní dělicí konstrukce

Vnitřní dělicí konstrukce - příčky budou vyzděny z keramických tvárnic tl. 80-140 mm. Zdivo bude realizováno na speciální tenkovrstvou maltu. Před započítáním je nutno zkontrolovat vodorovnost povrchu pro založení první řady. Případné nerovnosti je nutno dorovnat odpovídající vrstvou malty. Příčky budou ukončeny pod stropem s mezerou 20 mm vyplněnou pružnou hmotou. Podrobné informace o uskladnění tvárnic, primární a sekundární dopravě, míchání a dopravě maltové směsi, použití lepidel pro spojování tvárnic, technologický postup provedení zdiva a jiné pokyny jsou dané v manuálech výrobce daného systému a musí být bezpodmínečně dodrženy.

## Instalační šachty

V objektu jsou pro rozvod svislých instalací (voda, kanal, VZT) mezi byty navrženy instalační šachty. Z hlediska požárně bezpečnostního řešení jsou tyto šachty součástí bytových jednotek v jednotlivých patrech domu - z tohoto důvodu musí po realizaci svislých instalací dojít k probetonování stropu v tl. 250 mm, čímž dojde k uzavření požárních úseků jednotlivých pater. Probetonování bude provedeno z betonu C 20/25 s bude konstrukčně vyztuženo. Všechny svislé prostupy instalačními šachtami musí být opatřeny požárními ucpávkami příslušné dimenze.

## Výplně otvorů

Okna objektu jsou navržena jako plastová s vnějším hliníkovým klipem, otevíravá, sklopná či kombinovaná, zasklená termoizolačním trojsklem, se součinitelem prostupu tepla „U“ celého okna vč. rámu nepřesahujícím hodnotu 0,75 W/m<sup>2</sup>K. Počet a přesné rozměry okenních výplní jsou patrné z PD. Přesnou barvu, možnosti otevření a umístění kování odsouhlasí výrobci architekt. Při osazování, dopravě, skladování a manipulaci s okny je nutné dbát pokynů výrobce. Všechna okna v 1.NP budou opatřena speciální úpravou proti vniknutí třetích osob (bezpečnostní a ochranná fólie).

Jako výplň schodišťového prostoru je v jižní i severní části domu navržen lehký obvodový plášť (LOP), tvořený hliníkovými profily s vsazeným termoizolačním zasklením se součinitelem prostupu tepla „U“ celého pláště vč. rámu nepřesahujícím hodnotu 1,3 W/m<sup>2</sup>K, respektive plnými termoizolačními panely nepřesahujícím hodnotu 0,3 W/m<sup>2</sup>K. Součástí LOP budou i vstupní dveře do objektu či otevíravá a sklopná okna na jednotlivých podlažích schodišťové haly. Přesnou barvu, možnosti otevření dveří, respektive oteírání oken, umístění kování, atd. odsouhlasí výrobci architekt.

Vstupní dveře do bytů, respektive vnitřní interiérové dveře bytů budou osazeny do navržené ocelové zárubně se stínovou drážkou. Křídla budou v zárubni osazena jako plně zapuštěná (tzv. bezfalcová). Jádru křídla dveří bude plné dřevěné, vnější povrch pak z tvrdého HPL laminátu. Dveře jsou navrženy jako otvíravé nebo výjimečně posuvné do skrytého stavebního pouzdra. Rozměry otvorů pro dveře a jejich otevírání je patrné z PD. Přesnou barvu, možnosti otevření dveří, umístění kování, atd. odsouhlasí výrobci architekt. Vstupní dveře bytů i vybrané dveře do společných prostor musí splňovat parametry požární odolnosti předepsané v požárně bezpečnostním řešení stavby!! Před výrobou nutné odsouhlasit architektem stavby.

## Povrchové úpravy

### Vnější povrchy

Fasáda obvodových stěn objektu je navržena jako kontaktní zateplená s finálním povrchem z obkladu řezaným cihelným páskem tmavě šedé barvy. Rohové části objektu včetně všech nadpraží budou řešeny atypickými rohovými pásky, tzn. neukončované na



sraz. Fasáda bude obložena kompletně včetně soklových částí domu. V soklové části domu bude cihelný pásek ukončen 100 mm pod budoucím upraveným terénem, respektive pod okapovým chodníkem. Spárořez obkladu na všech plochách objektu bude před jeho provedením odsouhlasen architektem. Po provedení obkladu dojde k jeho preciznímu vyspárování systémovou hmotou šedé barvy.

#### *Vnitřní povrchy*

Zděné nosné i nenosné stěny budou opatřeny strojně aplikovanou vápenocementovou jádrovou omítkou s vrchní štukovou vrstvou, a následným malířským nátěrem. Jádro omítek bude zataženo po úroveň ŽB desky.

Ve všech místnostech domu bude pod stropními panely podvěšena konstrukce podhledu. Podhled je navržen jako sádrokartonový systémový, včetně nosných a kompletačních prvků, s možností integrace svítidel a prvků TZB. V podhledu musí být zajištěn přístup k případným ovládacím prvkům instalací umístěných nad podhledem (revizní dvířka). Sádrokartonové podhledy budou tvořeny deskami tl. 12,5 mm, v mokrych provozech bude použita deska impregnovaná. Nosná konstrukce podhledu bude provedena z pozinkovaných ocelových profilů (hlavních a příčných) s rychlozávěsy. Veškeré provedení a úpravy montovaných podhledů bude realizováno podle montážních schémat a předpisů výrobce. Sádrokartonové konstrukce (podhledy) budou opatřeny malířským nátěrem - 1x penetrace, 2x malba, vodovzdorná, otěruvzdorná s vysokou krycí schopností a bělostí, paropropustná, barva dle výběru architekta.

V koupelnách a na toaletách bude proveden keramický obklad do výšky 2 400 mm, v úklidové místnosti do výšky 1 800 mm. V místech kuchyňské linky bude proveden keramický ve výšce 900-1 500 mm. Přesný typ obkladu je uveden v projektové dokumentaci.

#### ***Izolace tepelné, akustické***

V objektu jsou dle druhu použití navrženy různé druhy tepelných izolací. Tyto budou použity pro izolaci podlah, svislých obvodových konstrukcí (ve styku s terénem i nad ním), střešních konstrukcí, a v neposlední řadě i pro případné vykrytí vznikajících tepelných mostů.

Podlahy v 1.NP, nad základovou deskou, budou izolovány pěnovým polystyrenem (EPS) tl. 180 mm, nad kterým bude dále provedena nosná vrstva hrubé podlahy.

Podlahy ve 2.-4.NP, budou odhlučněny kročejovým izolantem z minerální vaty (MV) tl. 40 mm, nad kterým bude dále provedeno souvrství hrubé podlahy. Podlaha musí být provedena jako těžká plovoucí, tzn. že nosná vrstva hrubé podlahy musí být důsledně oddílována od nosných stěn i přiček.

Obvodové konstrukce objektu budou opatřeny tepelnou izolací z minerálních vláken (MV) tl. 180 mm. Izolant musí umožnit realizaci finální pohledové vrstvy fasády z lepených cihelných pásků.

Obvodové zdivo ve styku s terénem – soklová část objektu bude opatřena tepelnou izolací z extrudovaného polystyrenu (XPS) tl. 180 mm (část s cihelným obkladem), respektive tl. 80 mm (část pod terénem). Vhodnost podkladu pro lepení a způsob kotvení izolačních desek je nutno konzultovat s výrobcem realizovaného zateplovacího systému. Na soklové desky se z vnější strany jako ochranná vrstva přiloží nopová fólie, která bude ukončena v úrovni okapového chodníku.

Střecha objektu bude izolována pěnovým polystyrenem (EPS) proměnné tloušťky tl. 250-450 mm, který bude zároveň tvořit spádovou vrstvu pro odvod dešťové vody. Izolace musí být ve všech případech zvolena tak, aby měla dostatečnou tlakovou únosnost a nedocházelo k jejímu případnému sesedání způsobenému nadměrným zatížením.

Horní a čelní hrana lodžie bude izolována extrudovaným polystyrenem (XPS) tl. 100 mm, spodní hrana lodžie bude izolována izolantem z fenolické pěny (FEP) tl. 50 mm s následnou povrchovou úpravou tenkovrstvou omítkou - vše v systému ETICS.

Mezi ŽB stěnou výtahové šachty a zděnou stěnou bude umístěna akustická izolace z minerální vaty (MV) tl. 40 mm, na kterou bude před zabedněním stěny přisponkována tuhá PE fólie.

Mezipodesta schodiště bude v místě uložení na vnitřní akustickou zděnou stěnu tl. 250 mm podepřena akustickou antivibrační elastickou rohoží tl. 10 mm z recyklovaného granulátu. Mezipodesta bude rohoží obalena v místě uložení ze všech stran. Antivibrační rohož bude dále použita v místě uložení schodišťových ramen na ocelové svařené nosníky IPE 180.

Všechny konstrukce jsou navrženy dle obvyklých zvyklostí užívaných v praxi a vyhovují z hlediska tepelně i zvukově izolačních požadavků norem a vyhlášek. Při aplikaci izolačních materiálů je nutné postupovat dle technických listů výrobce.

### **Ostatní hydroizolace, parozábrany**

V mokřích provozech (koupelny, WC, atd.) je navržena vodorovná a svislá stěrka provedená pod dlažbou a pod obklady v místech přímého ostříku ploch vodou a to do vzdálenosti 600 mm za okraj zařizovacího předmětu, součástí izolace je sokl o výšce min. 300 mm. V místě styku stěny a podlahy bude použit bandážní pásek.

Ve skladbě střešního pláště ploché střechy je na železobetonových předepnutých panelech jako parozábrana zabraňující kondenzaci vodních par ve střešním souvrství, navržena celoplošná povlaková hydroizolace z natavitelných modifikovaných asfaltových pásů.

### **Podlahy**

Podlahy v objektu jsou navrženy tradiční – tzn. finální nášlapné vrstvy (přírodní linoleum, keramické dlažby, epoxidové stěrky, ...) realizované na nosnou podkladní vrstvu tvořenou litym cementovým potěrem. Potěr musí být proveden v rovinatosti  $\pm 2$  mm na 2 m lati. Před realizací nášlapné vrstvy musí být provedena vyrovnávací samonivelační cementová stěrka. Sokl podlah z přírodního linolea bude tvořen bílou MDF lištou 16x40 mm, sokl ve společných prostorách s podlahou z epoxidového nátěru bude tvořen přírodní hliníkovou lištou 10x40 mm (v prostoru schodišťových hal se stěnami obloženými cihelným páskem bude sokl zapuštěn/zalícován do roviny s cihelným obkladem, tzn. ideálně realizován před cihelným obkladem stěny). V prostorách s keramickou dlažbou bude sokl keramický, případně bude součástí svislého obkladu stěn.

Stavba musí zajistit realizaci správné tloušťky nosné podkladní vrstvy podlahy v návaznosti na rozdílné tloušťky nášlapných vrstev, tak aby na sebe jednotlivé čisté podlahy navazovaly bez výškových rozdílů!! Důležité je dbát především na provedení vzájemných dilatací podkladní nosné vrstvy. Dilatace budou provedeny prioritně pod dveřním křídlem v rámci oddělení místností. Tam kde to nebude možné z důvodu větší plochy místnosti nebo rozdílné nášlapné vrstvy podlahy, bude dilatace provedena dle potřeby. Zapravení dilatace bude konzultováno s architektem v rámci stavby.

Přechody finálních materiálů (v místech bez prahu) budou provedeny bez přechodové lišty, např. přechod linoleum-keramická dlažba bude proveden pomocí nerezové lišty tvaru L zapuštěné pod dlažbou s tupým doražením linolea. Detail bude upřesněn architektem v rámci autorského dozoru stavby.

### **Klempířské výrobky**

Klempířské výrobky jsou navrženy a budou provedeny z hliníkového plechu, v barvě upřesněné v příslušné části projektové dokumentace. Jedná se především o oplechování střešních atik, vnější parapety oken, svislé svody, apod.

Výrobky budou provedeny v odpovídající kvalitě s důrazem na kvalitu zpracování, povrchovou úpravu a především s důrazem na detail.

## **Zámečnické výrobky**

Zámečnické výrobky jsou navrženy z pozinkované oceli s následnou povrchovou úpravou nástřikem či nátěrem. Jedná se především o zábradlí schodiště, zábradlí okenních otvorů, zábradlí a krycí plechy lodžii, vnější horizontální žaluzie schodišťového traktu, žebřík na střechu, atd. Výrobky budou provedeny v odpovídající kvalitě s důrazem na kvalitu zpracování, povrchovou úpravu a především s důrazem na detail.

Výrobky budou povrchově upraveny 2x finálním vodou ředitelným nátěrem či nástřikem na kov, v barvě upřesněné v příslušné části projektové dokumentace. Konstrukce, které budou dodatečně zakryté, budou opatřeny systémem protikoroze ochrany.

## **Truhlářské výrobky**

Truhlářské výrobky jsou navrženy v obecné rovině a budou upřesněny v dalším stupni projektové dokumentace. Jedná se především o vnitřní parapety oken. Výrobky budou provedeny v odpovídající kvalitě s důrazem na kvalitu zpracování, povrchovou úpravu a především s důrazem na detail.

Výrobky budou povrchově upraveny 2x finálním vodou ředitelným nátěrem či nástřikem na dřevo, barvy dle výběru architekta.

### **c) Stavební fyzika – tepelná technika, osvětlení, oslunění, akustika / hluk, vibrace**

Skladby navrhovaných obvodových konstrukcí odpovídají požadavkům normy ČSN 730540-2 (Tepelná ochrana budov) z hlediska prostupu tepla, bilance a množství zkondenzované vodní páry.

Místnosti odpovídají z hlediska osvětlení a oslunění dle platných norem.

### **d) Výpis použitých norem**

Při navrhování architektonicko stavebního řešení projektu bylo přihlédnuto zejména k těmto normám:

Vyhl.268/2009 Sb. o obecných technických požadavcích - odkazující se na následující normy

ČSN 730540 - Tepelná technika - Veškeré obalové konstrukce splňují předepsané parametry a výpočtem bylo ověřeno, že za daných okrajových podmínek nedochází v konstrukcích ke kondenzaci.

ČSN 734301 - Obytné budovy

ČSN 7305080 - Denní osvětlení budov

ČSN 730532:2010 - Akustika

Ing. arch. Jakub Chobotský  
květen 2019