

BD KOSTELECKÁ LHOTA

Stavebník:

Město Kostelec nad Orlicí
Palackého náměstí 38
517 41 Kostelec nad Orlicí

Stupeň dokumentace: DPS – DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY

D.1.1.A. - TECHNICKÁ ZPRÁVA

Obsah

A) ARCHITEKTONICKÉ, VÝTVARNÉ, MATERIÁLOVÉ, DISPOZIČNÍ A PROVOZNÍ ŘEŠENÍ STAVBY, BEZBARIÉROVÉ ŘEŠENÍ STAVBY	2
B) KONSTRUKČNÍ A STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ A TECHNICKÉ VLASTNOSTI OBJEKTU	2
VÝKOPY.....	4
ZÁKLADOVÉ KONSTRUKCE.....	4
HYDROIZOLACE SPODNÍ STAVBY	5
SVISLÉ NOSNÉ KONSTRUKCE	6
VODOROVNÉ NOSNÉ KONSTRUKCE	7
SCHODIŠTĚ	8
KONSTRUKCE STŘECHY.....	8
VNITŘNÍ DĚLÍCÍ KONSTRUKCE.....	9
INSTALAČNÍ ŠACHTY.....	9
VÝPLNĚ OTVORŮ.....	9
POVRCHOVÉ ÚPRAVY.....	10
SÁDROKARTONOVÉ PODHLEDY.....	12
IZOLACE TEPELNÉ, AKUSTICKÉ	12
OSTATNÍ HYDROIZOLACE, PAROZÁBRANY	13
PODLAHY	13
KLEMPÍŘSKÉ VÝROBKY	14
ZÁMEČNICKÉ VÝROBKY.....	14
TRUHLÁŘSKÉ VÝROBKY.....	14
POŽADAVKY DLE VYHLÁŠKY 398/2009 Sb.	14
TECHNICKÉ ZAŘÍZENÍ BUDOV	15
C) STAVEBNÍ FYZIKA – TEPELNÁ TECHNIKA, OSVĚTLENÍ, OSLUNĚNÍ, AKUSTIKA / HLUK, VIBRACE.....	16
D) VÝPIS POUŽITÝCH NOREM.....	17

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

Objekt bytového domu je navržen do dvou obdélníkových hmot o rozměrech 30,94x11,19m (označován jako objekt A) a 23,59x10,99m (označován jako objekt B). Objekt má 2 nadzemní podlaží a není podsklepen. Objemově se tedy jedná o dva jednoduché kvádry se sedlovou střechou, do nichž jsou na fasádě „vyřezány“ lodžie jednotlivých bytů.

Objekt je ve své polovině rozdělen schodištvým prostorem, který je pojatý jako pavlače propojené společným schodištěm. V hlavním komunikačním prostoru stavby je navrženo přímé jednoramenné schodiště s mezipodestou.

V objektu vznikne 13 bytových jednotek. V 1.NP jsou navrženy společné prostory domu (technická místnost, úschovna kol/kočárků a úklidová komora) a 6 bytových jednotek – 3x byt o dispozici 3+kk, 3x byt o dispozici 2+kk. Dva z bytů typu 2+kk jsou navrženy (v souladu se zadáním stavebníka) jako „upravitelné“ v souladu s vyhláškou 398/2009 Sb., O obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

Ve druhém podlaží (2.NP) je navrženo 7 bytových jednotek – 4x byt o dispozici 3+kk a 3x byt o dispozici 2+kk.

Z hlediska materiálů jsou obě hmoty domu navrženy odděleně. Fasáda objektu „A“ je obložena dřevěným obkladem, který bude kontrastovat s bílým odstínem rámu oken a bílými zábradlími. Fasáda objektu „B“ je navržena jako bílá omítka s kontrastními rámy oken ve světle šedé barvě a zábradlí v bílé barvě. Zábradlí na středové pavlači je poté navrženo v bílé barvě.

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 2 nadzemních podlažích bez podsklepení. Střecha objektu je navržena jako sedlová. Konstrukční systém objektu je příčný stěnový. Stropní konstrukce je navržena jako monolitická železobetonová deska.

Založení objektu je navrženo jako plošné na vyztužených monolitických základových pasech, přes které bude provedena železobetonová základová deska tl. 200 mm. Deska je navržena jako stropní deska a předpokládá se částečné sednutí zásypu mezi základovými stěnami. Proto je možno do prostor mezi základové stěny umístit vykopanou zeminu. Na její horní hranu je však nutno položit šterkový polštář pro betonování základové desky. I přes předpoklad budoucího sednutí se musí zásyp ztuhnout a to po vrstvách max. 200mm.

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 sádrokartonové.

Ve všech prostorech bytů je pod stropem/střechou navržen podvěšený systémový sádrokartonový podhled, ve společných prostorech pavlače je šterková omítka tl. 6mm.

Věnce a monolitické stropy jsou navrženy v části D.1.2. stavebně-konstrukční část jejíž součástí je vykázání hmotnosti výztuže a schémata vyztužení. Je však povinností zhotovitele stavby, aby si zajistil výrobní dokumentaci (armovací výkresy) vč. detailů stykání a propojování výztuží.

Střešní nosná konstrukce je navržena jako příhradový nosník. Pro příhradové nosníky byl zpracován kladečský plán a byly posouzeny průřezy prvků, ale je povinností zhotovitele stavby obstarat si výrobní (realizační) dokumentaci vazníků vč. technologického postupu montáže.

Schodiště objektu bude provedeno jako železobetonové monolitické s dvěma přímými rameny s mezipodestou. Ramena i mezipodesta budou částečně vetknuty do přilehlé

monolitické schodišťové stěny. Schodiště je upraveno pouze polyuretanovým nátěrem, proto bude schodiště provedeno jako pohledové s třídou pohledového betonu třídy PB3.

Nosné schodišťové stěny jsou taktéž navrženy jako monolitické z pohledového betonu třídy PB3.

Podlahy uvnitř objektu jsou navrženy jako těžké plovoucí, oddílatované od svislých konstrukcí. Ve společných prostorách (schodišťový prostor, pavlače) je jako nášlapná vrstva navržen dvojité 1komponentní polyuretanový vysoce elastický nátěr se vsypem keramického písku, stejně tak na schodišťových ramenech a mezipodestě. V bytech je jako nášlapná vrstva navržena lepená vinylová podlaha tl.3,2mm (obytné místnosti, šatny a komory) v kombinaci s keramickou dlažbou (koupelny a wc) tl. cca 10mm.

Celý objekt bude zateplen fasádní izolací. Na objektu A z minerální vaty a na objektu B z EPS grey, na kterém bude následně provedena realizace dřevěného obkladu, potažmo fasádní omítky.

Střecha objektu je navržena jako sedlová s izolantem z foukané celulózy tloušťky 480 mm. Střecha bude ze spodní strany opatřena parobrzdnou vrstvou v podobě OSB desek s P+D prolepenými spárami PUR lepidlem a přelepenými AIRSTOP páskami. Odvodnění střechy bude provedeno do nástřešních žlabů, které budou svedeny svodem po fasádě objektu do „gajgrů“.

Okna bytů jsou navržena z plastových vícekomorových rámců, zasklená trojitým termoizolačním sklem s teplým rámečkem.

Klempířské prvky jsou navrženy z hliníkového plechu v tmavě šedé (antracitové) barvě, alt. v bílé barvě (parapety objektu A) nebo světle šedé barvě (parapety budova B).

Zámečnické prvky jsou navrženy z oceli opatřené práškovým lakem (komaxitování) v bílé 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.

V průběhu výstavby musí být prováděna vizuální kontrola zakrývaných konstrukcí! O provedených zkouškách bude vyhotoven zápis, resp. protokol a bude pořízena fotodokumentace! Zkoušky, zápisy a fotodokumentaci je povinen provádět zhotovitel stavby. TDI provádí kontrolní činnost, ale veškeré zakrývané konstrukce vč. vedení instalačních sítí v zemi, ve stěnách, stropích, podlahách atd., má za povinnost zdokumentovat zhotovitel stavby.

Na provedení jednotlivých dílčích částí konstrukce musí být vypracována realizační, dílenská či výrobní dokumentace, která bude odsouhlasena projektantem a investorem před zhotovením díla (nosné konstrukce, zámečnické, konstrukce, truhlářské práce apod.). Projektant po zhotoviteli před realizací díla požaduje zpracování a předložení následující dokumentace:

- Armovací výkresy zpracované v souladu se schémata vyztužení uvedenými v části D.1.2 (Statika)
- Kladečské a dílenské výkresy příhradových vazníků

- Dílenské dokumentace všech zámečnických výrobků
- Kotevní plán fasádní izolace
- Kladečský výkres spádových klínů
- Dílenskou dokumentaci střešního zachytňovacího systému v souladu s ČSN EN 795 a ČSN EN 363 vč. detailů kotvení prvků do krytiny/konstrukce dle typu systému
- Dílenskou dokumentaci dřevěné fasády (řešení roštu, detailů, kotvení)

Zhotovitel stavby před jejím započatím předloží stavebníkovi a projektantovi k odsouhlasení dokumentaci Zásad organizace výstavby (ZOV) a plán Bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi (BOZP).

Rozpočtová cena zařízení staveniště obsahuje veškeré nutné opatření pro realizaci stavby dle předložené projektové dokumentace, tzn. včetně úpravy příjezdů, dočasných zpevněných ploch či záborů veřejných i neveřejných prostranství.

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 výškové 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.

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 zásypům mezi základové stěny, terénním úpravám řešeného území či odvezena na skládku k tomu určenou.

Po dokončení stavby bude upraven přilehlý terén okolo budovy a to tak, že min. hloubka základové spáry k upravenému terénu bude 1,6m (viz inženýrsko-geologický průzkum) z důvodů zamezení promrzání základové spáry v zeminách F8.

Dle geologického posouzení je možné svahovat dočasné výkopy v poměru 1:0,25 – 1:0,5. Podmínka platí pro zastižené zeminy. Zhotovitel si zajistí posudek geotechnika ohledně stability svahu pro výkopové práce a pro zajištění BOZP.

Zásypy rýh po pokládce inženýrských sítí pod zpevněné plochy musí být proveden štěrkodrtí fr. 0-63 či 0-32 na celou mocnost zásypu. Tyto rýhy budou v rámci stavby fungovat jako drenáž srážkových vod, proto je nutné upravit odtok vod z důvodu degradace hutněných zásypů inženýrských sítí.

Zemina pod zpevněnými plochami v úrovni zemní pláně nemá dostatečnou únosnost. Proto je navržena výměna zemina v mocnosti 500mm za štěrkodrtí fr.0-63 či betonový recyklát o podobné frakci, který bude zhuťněn na $E_{def2} \geq 45\text{MPa}$. Podrobněji viz níže v odst. základové konstrukce.

Základové konstrukce

Návrh základových konstrukcí respektuje veškeré zjištěné poznatky o vlhkosti, únosnosti půdy a dalších vlivech vyplývajících z provedeného inženýrsko-geologického 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 železobetonu. Schéma vyztužení základových pasů je uvedeno ve statické části projektové dokumentace. Základové pasy budou betonovány na připravený podkladní beton litý 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 a proveden zápis do stavebního deníku.** Základová spára musí zastihnout zeminu třídy R6-F8-Ch a musí být deklarována minimální únosnost základové spáry 160kPa (viz D.1.2. stavebně-konstrukční část).

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

Na probetonovaných tvarovkách ztraceného bednění bude realizována železobetonová základová deska tl. 200 mm, která bude vyztužena dle statického posouzení a dle armovacích výkresů zajištěných zhotovitelem. Pod železobetonovou základovou deskou bude proveden hutněný štěrkový podsyp tl. 200 mm. Zemina pod tímto podsypem může být využita lokální z výkopů hutněná po vrstvách max 200 mm.

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 "D.1.4.Technika prostředí staveb". Dále musí být provedeno uzemnění hromosvodu – v obvodovém pasu objektu bude položen zemní pásek z FeZn - viz část elektroinstalace.

Ve středové části domu je v základové desce vynechán otvor cca 4x5,8m, který bude sloužit pro umístění zeminy a ozelenění vysokými travinami.

Zpevněné plochy poježděné automobily vyžadují zemní pláň o $E_{def} \geq 45\text{MPa}$. Pláň v místě stavby vykazuje únosnost méně než 10MPa. Z tohoto důvodu bude v souladu s návrhem geologa upravena zemní pláň a to tak, že bude odtěženo 500mm stávající zeminy a nahrazeno štěrkodrtí. Do spodní pětiny výkopu bude vysypána frakce 63-125 (mocnost cca 100mm), která bude zatlačena do stávajících jílu. Následně bude aplikována geotextilie 500g/m², na kterou bude provedeno drenážní potrubí a to bude obsypáno frakcí 32-63 o mocnosti na výšku drenážního potrubí (cca 100mm). Následných 300mm bude vysypáno štěrkodrtí 0-63. Veškeré vrstvy budou hutněny po max. 150mm. Takto bude vytvořena zemní pláň vhodná pro aplikaci dalších vrstev předepsaných ve skladbách konstrukcí. Drenáž bude odvedena spolu s dešťovými vodami do jednotné obecní kanalizace. Další informace jsou uvedeny na výkresech.

Hydroizolace spodní stavby

V lokalitě se dle inženýrskogeologického průzkumu nenalézají tlaková ani agresivní podzemní voda (až do hloubky 2,5m od roviny terénu nebyla voda naražena). 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 středním 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 výše – 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. **Upozorňujeme, že normy pro betonové konstrukce jsou z hlediska rovinatosti benevolentnější než normy**

rovinatosti pro pokládku hydroizolačních pásů. Proto je nutné provést rovinu betonové desky, tak, aby splnila podmínky pro pokládku hydroizolačních pásů. Toho lze docílit kvalitním stržením roviny vibrační latí. V případě, že nebudou podmínky splněny, bude nutné povrch upravit broušením či stěrkou.

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/m²), aby nedošlo při stavebních procesech k jejímu poškození.

Řešení napojení izolace na prostupy se provede pomocí těsnících pryžových manžet s bitumenovou základnou, která bude navařena na vodorovnou hydroizolaci. Tyto manžety jsou vykázány v projektech specializací (ZTI, ÚT, ELE). Manžety musí mít atest na radon, aby nezhoršili difuzi radonu. Vzhledem k zastavěné ploše větší než 200m² je nutné upravit zatížení radonem koeficientem 1,25. Z tohoto důvodu je výsledné zařazení objektu do prostředí s vysokým radonovým indexem. Dále vzhledem k umístění podkladní vrstvy štěrkodrtě pod základovou desku se jedná v souladu s příslušnou ČSN o propustné podloží v tl. větší než 50mm a tudíž musí být navrženo větrané podloží i když se v objektu nenachází podlahové vytápění. Tloušťka a typ hydroizolace byla navržena a posouzena odbornou osobou (Atelier DEK) a je součástí dokladové části. Větrané podloží je navrženo jako pasivní s vytažením skrze stoupací potrubí nad střechu objektu.

Prostupy skrze základovou desku musí být v dostatečné vzdálenosti od sebe. Například není možné vyvést sdruženě 4x kopoxflex jedním prostupem, ale prostupy musí být provedeny jednotlivě pro každou chráničku zvlášť a v dostatečné vzdálenosti od sebe, aby bylo možno provést kvalitně opracování prostupu hydroizolací. Rozmístění prostupů je dáno v koordinačním výkrese prostupů základu č. D.1.1.2.1.

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 (zejména ČSN P 73 0600:2000 *Hydroizolace staveb*) 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 dodávky hydroizolačního souvrství jsou veškeré systémové a pomocné prvky (kotvící 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 v části „D1.2. stavebně-konstrukční část“ 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 silikonovou omítkou/dřevěným obkladem. Zdivo bude realizováno na speciální tenkovrstvou maltu. První šár tvárnic v 1.NP bude proveden z impregnovaných tvárnic a na základací maltu. V PD je uvažováno se základací maltou v tl. 20mm.

Vnitřní nosné (mezibytové) stěny budou vyzděny z akustických broušených keramických tvarovek tl. 250 mm. V rámci dokončovacích prací bude zdivo opatřeno předstěnami z vysokopevnostních sádkartonových desek se zvýšenou pevností jádra (podrobněji viz skladby konstrukcí). Ložné a styčné spáry budou provedeny dle technického listu výrobce akustických tvárnic. Do akustických tvárnic nesmí být prováděny vodorovné či svislé drážky oslabující tloušťku tvárnic. Výjimkou jsou lokální vruty pro kotvení předstěn a prostup potrubí vody a vytápění umístěných ve skladbě podlahy. Tyto prostupy musí být následně důkladně utěsněny vhodným akustickým materiálem.

Před započítáním zdění je nutno zkontrolovat vodorovnost povrchu pro založení první řady (týká se všech podlaží). Případné nerovnosti je nutno dorovnat odpovídající vrstvou systémově dodávané malty.

Veškeré styky různých druhů materiálů, které nejsou provázány (zvláště styk beton x zdivo v místě věnců u stropů a podobně) je nutné provést přetažením armovací tkaninou, tak aby byly eliminovány objemové změny materiálů a nežádoucí trhliny.

Z důvodu „suchých“ omítek je nutné zdít precizně. Pokud i tak vzniknou v obvodovém zdivu místa vyplněná PUR pěnou či vloženou tepelnou izolací, musí být tato místa přetažena lepidlem s výztužnou síťovinou, aby se zdivo utěsnilo.

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.

Vodorovné nosné konstrukce

Na vnějších i vnitřních nosných stěnách jsou navrženy železobetonové monolitické věnce výšky v rozměrech dle části „D1.2. stavebně-konstrukční část“, které budou tvořit podklad pro stropní konstrukci. ŽB věnce budou lokálně v místě okenních výplní zároveň tvořit nadpraží otvorů.

Stropní konstrukce objektu je tvořena monolitickými železobetonovými deskami výšky 200 mm, uloženými na monolitické ŽB věnce nosných stěn (případně ŽB průvlaků). Uložení desek je nutné udělat v souladu se statickým posouzením, které lokálně předepisuje možné vodorovné posuny a dilatace. Podrobněji viz „D1.2. stavebně-konstrukční část“.

V místě balkonů a lodžii 2.NP budou vytaženy desky o snížené tloušťce, které budou následně kompletně zaizolovány. V místě lodžii v 1.NP jsou navrženy samostatné desky podepřené po obvodu, které jsou přerušeny tepelnou izolací od domu.

V místě pavlačí je navržen ISO nosník vynášející konzolu pavlače. U schodiště je ISO nosník který vynáší desku uloženou na dvojici monolitických stěn v 1.NP.

Ostatní překlady nad dveřními otvory a níže umístěnými okenními otvory budou řešeny standardně dle všeobecných zásad zvoleného konstrukčního systému. Podrobný návrh stropních konstrukcí, průvlaků a překladů je součástí statické části projektové dokumentace.

Nad 2.NP je stříška pavlače vytvořena konzolou spodní pásnice příhradového vazníku výšky 195mm, na kterou je připevněna lať 45mm, která dorovná výšku na 240mm. Důvodem je kombinace s nosníky I-stabil, které jsou navrženy nad schodištěm a které tvoří nosnou konstrukci ploché střechy nad schodištěm. Ty mají výšku 240mm. Spodní hrany obou prvků jsou shodné a jsou umístěny na horní hraně železobetonového věnce nad 2.NP. Z důvodů eliminace tepelného mostu skrze pásnice je mezi jednotlivé vazníky vložena minerální vata tl.200mm na šířku role 1200mm viz DETAIL D2. V místě nosníků I-stabil není nutné vyplňovat celý prostor, ale pouze do vzdálenosti 1200mm od fasády objektu A,B.

Schodiště

Schodiště objektu je navrženo jako železobetonové monolitické s dvěma přímými rameny uloženými na základovou desku, stropní desku a částečně vetknuty do přilehlé monolitické stěny. Šířka schodiště je navržena 1 400 mm, v každém schodišťovém rameni je 10 stupňů, délka stupně je 300 mm a výška 156 mm. Mezipodesta a schodišťová ramena budou na své boční a horní části (stupnicích, podstupnicích) opatřena protiskluzným polyuretanovým nátěrem se vsypem z křemičitého písku. Spodní část pak bude z pohledového betonu. Schodiště bude v třídě pohledového betonu PB3. První a poslední stupeň bude označen v souladu s vyhl. 398/2009Sb.

Konstrukce střechy

Střecha objektu je navržena jako sedlová a ve střední části jako plochá. Spádování/odvodnění střechy je navrženo do střešních vyhřívaných nástřešních žlabů (v případě sedlových střech) a do vyhřívaných střešních PVC žlabů (v případě ploché střechy). Sklon střešních rovin je navržen 35° a 40°, u ploché střechy pak 2 %. Následné odvodnění ze střešních chrličů bude provedeno napojením na svislé dešťové svody vedené po fasádě objektu.

Jako nosná konstrukce šikmých střech slouží dvouúrovňové příhradové vazníky. Spodní lichoběžníková část a vrchní trojúhelníková část. Pro realizaci těchto vazníků zajistí zhotovitel realizační dokumentaci, která bude před započítím předložena k nahlédnutí HIP a investorovi stavby. **Součástí dodávky vazníků jsou i ztužidla a veškerý kotevní materiál, vč. případné úpravy staveniště pro možnost montáže vazníků, resp. přístupu techniky.**

Jako střešní krytina je v případě šikmých střech navržena falcovaná hliníková krytina v antracitovém odstínu. Tloušťka plechu je min. 0,7mm, deklarovaná životnost min.100let, hmotnost max. 2,3kg/m². Krytina je opatřena „pomorančovou“ strukturou pro eliminaci poškození kroupami. Součástí střešního pláště jsou i systémové průchody pro odvětrání kanalizace, VZT rozvody, anténu, atd.. v systému výrobce/dodavatele krytiny. Prostor vazníků je nutno větrat, proto je navržena přivětrávací mezera podél okapní hrany opatřená hliníkovou větrací mřížkou proti ptákům. V místě napojení ploché střechy není tato větraná mezera možná, proto je navrženo přivětrání pomocí přivětrávacích lunet o větrací ploše 0,30cm², které jsou rozmístěny á 1bm. Na hřebeni je pak umístěna systémová tvarovka větraného hřebene. Do podstřešního prostoru je zajištěn servisní nouzový vstup z bytů A5 a B5 formou půdního výlezu. Tento výlez bude zateplený s požární odolností, bude kotven do trámové výměny mezi spodními pásnicemi příhradových vazníků, na které bude zavěšena nosná konstrukce ze zesílených profilů typu UA. Připojení výlezu na parobrzdnou vrstvu z OSB musí být provedeno vzduchotěsně. Pro doizolování výlezu budou vloženy 3 desky XPS tl. 120mm, které budou uchyceny lepicí PUR pěnou.

V případě ploché střechy je pak navržena svařovaná PVC folie tl.1,5mm v **bílé barvě**. Střešní folie nebude přitížena, ale bude kotvena do podkladní konstrukce. Sklon střechy je zajištěn spádovými klíny. Součástí střešního pláště z PVC folie jsou veškeré potřebné systémové prvky, které jsou součástí systémového řešení výrobce. **Prvky, které ze své podstaty nejsou popsány v klempířských výrobcích, ale jsou nutné pro funkci dodávaného systému zahrne zhotovitel do své jednotkové ceny střešní folie.**

Na střechách bude umístěn záchytný systém pro nutnou údržbu střechy. Přístup na střechu bude přes vysokozdvížnou plošinu ze strany parkoviště, která proškolené pracovníky údržby vyzvedne na střešní rovinu, kde se pracovník připojí k záchytnému systému. Z tohoto důvodu není navržen pevný žebřík na fasádě objektu.

Vnitřní dělicí konstrukce

Vnitřní dělicí konstrukce - příčky budou provedeny jako montované. Vzhledem k charakteru stavby je nutné využít vysokopevnostní sádkartonové desky tl.12,5 mm s kontrolovanou objemovou hmotností, se zvýšenou pevností jádra při vysokých teplotách se zvýšenou pevností a tvrdostí povrchu a se sníženou absorpcí vody – druh DFRIH2, do které lze kotvit předměty běžným vrutem bez předvrtání a bez hmoždinek. Příčky budou vyplněné minerální vatou pro zajištění akustické pohody mezi jednotlivými místnostmi, zvláště je nutné věnovat pozornost chráněné místnosti – ložnici. Mezi byty je navržena zděná nosná akustická stěna, která je z obou stran opatřena instalační předstěnou tl.75mm s vloženou akustickou izolací tl. 40mm o obj.hm. min. 15kg/m³, opláštěna výše uvedenou vysokopevnostní sádkartonovou deskou tl.12,5mm. Mezi jednotlivými pokoji musí být splněny požadavky na neprůzvučnost dělicích konstrukcí $R_w=42\text{dB}$. Příčky jsou proto navrženy v tl.100mm (alt.125mm v místě vedení instalací) s vloženou akustickou izolací z minerální vaty tl.60mm o obj.hm. min. 15kg/m³.

Před započatím provádění prací doloží zhotovitel technologický postup na montáž sádkartonových konstrukcí, kde budou doloženy hodnoty neprůzvučnosti R_w , dále rozteče nosných profilů, způsob kotvení a druh záklopu (desky). Technologický postup bude zpracován odborným dodavatelem/výrobcem systému. Mohou být použité pouze certifikované skladby.

Podrobné informace o uskladnění desek, profilů, primární a sekundární dopravě, použití tmelů pro spojování desek, technologický postup provedení a jiné pokyny jsou dané v manuálech výrobce daného systému a musí být bezpodmínečně dodrženy.

Třída kvality povrchu je požadována Q3.

Instalační šachty

V objektu jsou pro rozvod svislých instalací (voda, kanal, VZT a ÚT) mezi byty navrženy instalační šachty. Z hlediska požárně bezpečnostního řešení jsou tyto šachty samostatným požárním úsekem. Z tohoto titulu budou VZT potrubí požárně izolována viz „D.1.4. Technika prostřední staveb“ a to včetně odbočky do bytu, která bude rovněž na pomezí požárních úseků utěsněna. Izolace bude přetažena dle projektu VZT. U kuchyní budou lokálně osazeny požární těsnící prvky. Prostupy kanalizace (zejména pro WC) musí být na hranici požárních úseků opatřeny požárním těsnícím prvkem. V případě vodovodního potrubí lze udělat „sružený“ průstup, kdy všechna 3 potrubí (teplá, studená, cirkulace) bude v jedné těsnící manžetě. Přesné řešení bude doloženo zhotovitelem před realizací těchto průstupů. S ohledem na režim veřejné zakázky nesmíme odkazovat na konkrétní výrobce. Dvířka umístěná do šachty jsou navržena s požární odolností. I přes to, že šachta je samostatným požárním úsekem požadujeme utěsnění v rovině stropu tzv. „měkkou přepážkou“ z tuhé desky na bázi kamenné vlny o objemové hmotnosti 150kg/m³ v tl. 40mm.

Výplně otvorů

Okna objektu jsou navržena jako plastová, otevíravá, sklopná či kombinovaná, zasklená termoizolačním trojsklem, se součinitelem průstupu tepla „ U_w “ celého okna vč. rámu nepřesahujícím hodnotu 0,75 W/m²K. Počet a přesné rozměry okenních výplní jsou patrné z PD. Přesnou barvu, možnosti otevření a umístění kování odsouhlasí zhotoviteli HIP a investor. Při osazování, dopravě, skladování a manipulaci s okny je nutné dbát pokynů výrobce.

Vstupní dveře do bytů jsou navrženy jako hliníkové s tepelně izolovaným křídlem s celkovou hodnotou nepřesahující $U_d 1,1\text{W/m}^2\text{K}$. Dveře jsou osazeny do bezpečnostní

zárubně s protipožární odolností dle „D1.3. Požárně bezpečnostní řešení“, kde jsou uvedeny i požadavky na požární odolnost křídel a v případě společných prostor i na samozavírače.

Okna i exteriérové dveře budou osazeny na podkladní izolační PUR profily v tl. min. 60mm, případně dle šíře okenního rámu a výšce dle příslušného okna/dveří dle skladby podlahy. U oken s parapetem je pak použit podkladní profil výšky 30mm pro možnost zabudování vnitřního parapetu a přerušení tepelného mostu. Všechna okna a vstupní dveře budou ze strany exteriéru přetažena tepelnou izolací o min. 25mm přes hranu rámu, aby se tepelně zatěsnila připojovací spára. Veškeré otvory skrze obálku domu budou utěsněny dle ČSN 74 6077 (vnitřní pásy, tepelně izolační výplň a vnější pásy, případně lze nahradit komprimační páskou, která plní všechny 3 funkce). V případě osazování pásek musí být povrch začištěn, tvárnice musí být u ostění přetaženy lepidlem pro možnost lepení pásky, totéž z vnější strany. Okna i dveře jsou lícovány s vnější hranou obvodového zdiva. Při montáži pásek musí být dodržena aplikační teplota daná výrobcem. V případě delšího vystavení vnějším pásek UV záření musí být tyto pásy chráněny před sluncem.

Všechna okna budou osazena větracími štěrbinami. U části oken (zejména na fasádě přiléhající ke komunikaci) je nutné splnit předepsané hodnoty akustického útlumu oken a osadit větrací štěrbinu s předepsaným akustickým útlumem viz dokladová část - akustická studie z 13.2.2020 (Tomáš Bartek). Nejvyšší uvedená hodnota je 33dB. Z toho vyplývá, že je možné osadit okna s třídou zvukové izolace (TZI.3) dle ČSN 73 0532 : 2010. Třída TZI 3 má hodnotu R_w v intervalu od 35-39dB. Vzduchová neprůzvučnost musí být stanovena v souladu s ČSN EN ISO 10140-2 nebo pro určité typy oken v souladu s přílohou B harmonizované normy ČSN EN 14351-1+A1 (jedná se především o jednoduché typy oken).

Vlastnosti oken v souladu s ČSN EN 14351-1+A1 příloha AN, bude průvzdušnost oken 3 dle EN12 207, vodotěsnost 6A/6B dle EN 12 208 a odolnost proti zatížení větrem B2 dle EN12 210.

Vlastnosti vnějších dveří viz předchozí normy – průvzdušnost 2, vodotěsnost 3A, zatížení větrem B2.

Vnitřní interiérové dveře bytů budou osazeny do navržené ocelové zárubně v bílé barvě. Křídla budou v zárubni osazena jako plně zapuštěná (tzv. bezfalcová). Jádrem křídla dveří bude plně dřevěné vrtané (nikoliv voštinové), 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 zhotovitel HIP a investor. **Vstupní dveře bytů i vybrané dveře do společných prostor musí splňovat parametry požární odolnosti předepsané v požárně bezpečnostním řešení stavby!! Před výrobou nutné odsouhlasit HIP, TDI a investorem stavby.**

Povrchové úpravy

Vnější povrchy

„Objekt A“

Fasáda obvodových stěn objektu je navržena jako kontaktní zateplená minerální vatou s kolmými vlákny na které je umístěn dřevěný fasádní obklad z modřínových prken bez povrchové úpravy. K nosné zděné konstrukci budou přichyceny kotevní prvky které budou podloženy pruhy z polyamidových desek typu PA6 tl. 10mm (dříve označováno jako silonové desky), na které bude následně „napíchnuta“ tepelná izolace, která bude opatřena uzavírací vrstvou lepící stěrkové hmoty na bázi cementu s vloženou armovací tkaninou, která bude následně opatřena dvěma nátěry kvalitní transparentní penetrace z důvodu ochrany před povětrnostmi. Na tyto konzolky bude přichycen první rošt (svislý),

který tvoří zároveň větranou mezeru. Na první rošt přijde druhá řada (vodorovně, resp. kolmo na předchozí rošt), která vynáší svislý dřevěný obklad. Šíře prken bude 120mm s mezerou mezi prkny 5mm. Jedná se tedy o hoblovaná prkna bez pera a drážky. Hrany prken jsou zaoblené – tzv. s fází. Třída kvality dřeva je AB. Objemová hmotnost modřínu je nejméně 600Kg/m³ (sibiřský modřín). Nosný rošt bude ze stejné dřeviny jako fasádní obklad. Kotvení bude nerezovými vruty se zápusťnou hlavou. V místě oken budou ostění též obložena dřevěným obkladem, a to až k rámu okna.

„Objekt B“

Fasáda obvodových stěn je navržena jako kontaktní zateplená šedým polystyrenem s příměsí grafitu s následnou úpravou v podobě silikonové fasádní omítky v bílé barvě – přesněji „lomená bílá“. Přesný typ bude určen fyzickým vzorkováním. Zhotovitel zajistí min. 3 vzorky fasádní omítky dle požadavků HIP a investora. Kontaktní zateplovací systém bude dodán vč. veškerého příslušenství. Jedná se zejména o těsnící kompresní pásy okapové lišty, rohové lišty, koutové lišty, průchodky pro vedení elektroinstalace a pro kotvení svítidel či zásuvek na fasádě viz obrázek níže.

„Balkony“

Povrchová úprava balkonu ze spodní strany je standardním zateplovacím systémem. Z horní strany je balkon opatřen systémovou skladbou od jednoho výrobce a to vč. všech příslušenství (stěrky, tmely, bandáže, atd.) V místě styku balkonu se stěnou domu bude keramický sokl, který bude ukončen ukončovací lištou a tmelem jak na patě, tak na horní straně. V rohu stěny a balkonu bude aplikována těsnící bandáž. Viz obrázek níže.





Vnitřní povrchy

Vnitřní povrchy jsou navrženy ze sádkartonových desek, sádkartonových podhledů a lepených sádkartonových desek na zdivo („suchá omítka“). Tímto řešením jsou ze stavby vyloučeny mokré procesy spojené s omítáním konstrukcí.

Sádkartonové povrchy budou přetmeleny a přebroušeny, aby bylo dosaženo požadované třídy kvality povrchu Q3. Následně bude aplikována penetrace a bude proveden 2x nátěr z ořezuvzdorného bílého nátěru.

V koupelnách a na toaletách bude proveden keramický obklad, V místech kuchyňské linky bude proveden keramický ve výšce 900-1 500 mm. Přesný typ obkladu je uveden v projektové dokumentaci v tabulce materiálů a skladeb.

Monolitická stropní deska nad 1.NP v části společných prostor u schodiště je navržena s povrchovou úpravou v podobě stěrkové omítky tl. 6mm. Požadovaná třída rovinnosti omítky je 5.

Sádkartonové podhledy

Podhledy jsou navrženy jako zavěšené na nosné konstrukci stropu (monolitická deska) a na nosné střešní konstrukci (příhradových vaznicích). Největší rozpětí vazníků je navrženo 1200mm, což je i max. vzdálenost kotvení nosného roštu pro podhledy. Proto nesmí být tato osová vzdálenost v realizační dokumentaci vazníků zvětšena. **Kotvení profilů musí probíhat vždy do spodní pásnice vazníku, nikoliv mimo něj do plochy (OSB desky).** Veškeré kotvení skrze OSB desku musí být řešeno s ohledem na vzduchotěsnost, proto budou **vruty podlepeny šroubotěsnou butyl-kaučukovou páskou.**

SDK podhled zajišťuje požární odolnost 15 minut a musí tedy být celistvý. Tzn. je nutné použít typové detaily kolem vestavěných světel – odvětrané SDK boxy apod.

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.

Podlahové izolace se dělí na podlahu na terénu a podlahu ve 2.NP. Podlaha na terénu je navržena zejména z hlediska tepelně izolační funkce. Je proto nezbytně nutné, aby byly dodrženy předepsané tloušťky izolace a zejména její celistvost. V místě vedení instalačních potrubí je nutné prostor mezi nimi vyplnit tepelně izolačním materiálem (např. polystyrenbetonem s velkým podílem polystyrenové drtě, ten zajistí, že nedojde k rozfoukání

drceného polystyrenu při aplikaci). Případně lze využít nízkoexpanzní tepelně izolační pěny, ale musí být zajištěno, že bude vyplněn celý objem dutiny. Desky EPS musí být v souladu s aplikačními podmínkami výrobců celoplošně podepřeny. Proto je nutné důsledně vyrovnat povrch na hydroizolační vrstvě, kde jsou spoje vysoké 4 – 8mm. Toto vyrovnání je možné provést tenkými deskami EPS, alt. podpískovat **ZCELA SUCHÝM** jemným pískem. V případě, že písek není zcela proschlý hrozí vznik plísní. Pokud nejsou na stavbě vhodné podmínky pro aplikaci písku, je nutno použít jiný způsob vyrovnání. **Naprostο nepřipustná je však aplikace lepící pěny v pruzích, kdy nedochází k celoplošnému podepření desky z EPS.** Podlahové izolace ve 2.NP jsou navrženy zejména z akustického důvodu a částečně i tepelně izolačního v době, kdy byt níže nebude vytápěn. Proto je zde navržena izolace kročejová s akustickým útlumem. Vzhledem k limitním tloušťkám kročejových izolací je použita sekundárně izolace tepelná z EPS150, která zajistí dostatečnou tloušťku izolací pro vedení instalačních potrubí tak, aby tyto nezasahovala do vrstvy litého cementové potěru.

Obvodové konstrukce objektu budou opatřeny tepelnou izolací z minerálních vláken resp. tepelnou izolací z šedého EPS s příměsí grafitu.

Obvodové zdivo ve styku s terénem – soklová část objektu bude opatřena tepelnou izolací ze soklových desek s uzavřenou strukturou (EPS SOKL). 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 foukanou celulózovou tepelnou izolací s protipožární příměsí a odolností proti kapající vodě. Tato foukaná izolace bude aplikována po provedení spodního záklopu příhradových vazníků a zaklopení části šikmé střechy dle detailu v PD. Vrstva foukané izolace bude provedena vyšší s předpokladem budoucího sednutí na požadovanou tloušťku danou ve skladbách konstrukcí.

Horní hrana balkonů bude izolována spádovými klíny z EPS150, spodní hrana a čelní hrana balkonu bude izolována šedým EPS s následnou povrchovou úpravou tenkovrstvou omítkou - vše v systému ETICS.

Lodžie v 1.NP jsou řešeny jako oddělené konstrukce, nejsou tedy tepelně izolovány.

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 po celém obvodu místnosti (WC, koupelny). V místě styku stěny a podlahy bude použit bandážní pásek. Totéž platí u napojení podlahových vpustí, žlabů či jiných prostupů skrz hydroizolační stěrku (např. sprchová baterie).

Ve skladbě střešního pláště ploché střechy je na nosné konstrukci jako pojistná hydroizolace, navržena celoplošná povlaková hydroizolace z natavitelných modifikovaných asfaltových pásů.

Podlahy

Podlahy v objektu jsou navrženy tradiční – tzn. finální nášlapné vrstvy (vinylové lepené podlahy, keramické dlažby a polyuretanové nátěry) realizované na nosnou podkladní

vrstvu tvořenou litým cementovým potěrem, alt. spádovaným potěrem ve venkovních společných prostorách. Potěr musí být proveden v rovinatosti ± 2 mm na 2 m lati. Vnější spádové betony budou vyztuženy dle statického posudku a budou na krajích mít tl. min. 80mm. Výjimkou je hrana opatřená ocelovým úhelníkem (viz D1.1.B.2. půdorys 1.NP) Desku je nutné dilatovat s ohledem na předpis ve statické části projektu. Před realizací nášlapné vrstvy z vinylu musí být provedena vyrovnávací samonivelační cementová stěrka. Sokl podlah v bytech bude tvořen bílou MDF lištou 16x40 mm, sokl ve společných prostorách s podlahou z polyuretanového nátěru bude tvořen bílou lakovanou hliníkovou lištou 10x40 mm lepený na fasádní izolaci. V místě keramické dlažby bude proveden keramický sokl v dekoru dlažby. Tam kde je s dlažbou obklad sokl nebude.

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!! Ve skladbách konstrukcí je toto ošetřeno, ale reálné tloušťky, nepřesnosti, atd.. mohou způsobit odchylku od uvažovaných tloušťek. 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 HIP v rámci stavby.

Přechody finálních materiálů (v místech bez prahu) budou provedeny bez přechodové lišty, např. přechod vinyl-keramická dlažba bude proveden pomocí nerezové lišty tvaru L zapuštěné pod dlažbou s tupým doražením vinylu. Detail bude upřesněn HIP 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 rovin, 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.

V místě PVC folie bude použitý poplastovaný plech.

Zámečnické výrobky

Zámečnické výrobky jsou navrženy ocelové s následnou povrchovou úpravou komaxit v bílé barvě. Jedná se především o zábradlí pavlačí, zábradlí schodiště, zábradlí okenních otvorů, zábradlí lodžii, žebřík na střechu, atd. Výrobky budou provedeny v odpovídající kvalitě s důrazem na kvalitu zpracování, povrchovou úpravu a především s důrazem na detail.

Konstrukce, které budou dodatečně zakryté, budou opatřeny systémem protikorozi ochrany.

Truhlářské výrobky

Vnitřní parapety oken jsou popsány v knize truhlářských výrobků.

Požadavky dle vyhlášky 398/2009 Sb.

Společné prostory v domě budou řešeny s ohledem zejména na :

- přílohu č.1 odst. 1.1.1 – 1.1.4. prahy max.20mm, protiskluznost se součinitelem tření nejméně 0,5, v případě sklonu je součinitel smyk.tření $0,5 + \tan \alpha$
- přílohu č.1 odst. 1.2.0. - opatření pro zrakově postižené
- přílohu č.1 odst. 1.2.1. - vodící linie
- přílohu č.1 odst. 1.2.10. - vodící linie
- přílohu č.1 odst. 2. schodiště a vyrovnávací stupně
- přílohu č.3 odst.7.1.2. domovní schránky musí být osazeny tak, aby byl otvor pro vyzvednutí zásilky v rozmezí 850 – 1200mm nad podlahou.
- přílohu č.3 odst. 1.1. (sklon plochy před vstupem max.2%)
- přílohu č.3 odst. 2.2. (pevná zábrana výšky 300mm pod lokálně sníženými místy pod výšku 2200mm (u schodiště)
- přílohu č.3 odst. 4.1.2. okna s parapetem nižším než 500mm a prosklené stěny musí být do výšky 400mm nad podlahou opatřeny proti mechanickému poškození.
- Upravitelné byty (v PD 2ks) budou provedeny v souladu s přílohou č.3 odst.8.1. (dveře min.900mm, prostory pro otáčení vozíku průměru 1500mm, dveře bez prahů vyjma vstupních, lodžie min. hloubky 1500mm se sklonem podlahy max.2% s prahem max.20mm, umístění zásuvek a vypínačů do jiných výšek a v určité vzdálenosti od pevných překážek, parapet v obytných místnostech max. 600mm).

Podrobnější informace viz dokladová část – vyjádření NIPI ze dne 15.2.2020 (Ing. Mansfeldová). Stavba musí být provedena s ohledem na výše uvedené vyjádření. Kontrastní prvky a jiné výrobky, které nejsou z důvodu své povahy uvedeny v PD (stejně jako například požární značení), jsou součástí dodávky stavby a zhotovitel je zahrne do své nabídkové ceny.

Technické zařízení budov

Elektro NN – objekt je napojen elektropřípojkou NN kabelem CYKY 3x150+70 vedených v chráničce DN70 vedoucí z venkovní pojistkové skříně do vnitřního elektroměrového rozvaděče v technické místnosti č.S1.01. Chránička je vedena pod základem a vystupuje prostupem deskou pod elektroměrovým rozvaděčem. Hlavní přívody k jednotlivým bytovým jednotkám z elektroměrového rozvaděče kabelem CYKY 5Cx6 jsou vedeny pod základovou deskou v chráničkách DN40 do jednotlivých instalačních šachet („stoupaček“). Prostupy těchto chrániček v technické místnosti a v jednotlivých šachtách musí být provedeny v dostatečné vzdálenosti od sebe pro možnost bezproblémového opracování prostupu hydroizolací. **Naprosto nepřipustné je vyvedení více kusů chrániček jedním sdruženým prostupem!!** Výjimkou je byt č. A4, kde kterého vede hlavní přívod pod stropem nad 1.NP v místnosti S1.02 Kočárkárna. Venkovní rozvody NN jsou vedeny v chráničkách, jedná se zejména o přívod napájení k ČOV a přívod k venkovním svítidlům (osvětlovací sloupky a přístřešek na odpad). Pro napájení svítidel na pavlačích a u schodiště je veden přívod pod stropem technické místnosti skrz obvodovou stěnu a pod zateplením v drážce ve zdivu vede do monolitické stropní desky. **Rozvody k jednotlivým svítidlům na pavlačích a schodišti je nutno protrubkovat a zalít do monolitické desky.** Přesné pozice musí být zkontrolovány HIP, TDI a investorem.

Rozvody SLP – v technické místnosti č.S1.01 je umístěn anténní rozvaděč, do kterého vedou účastnické přípojky jednotlivých bytů. Tyto přípojky z koaxiálních kabelů jsou vedeny vždy po dvojicích v jedné chráničce DN40 (vždy pro 2 byty nad sebou). V příslušné instalační šachtě pokračuje pak jedna přípojka do jednoho bytu a druhá pokračuje do druhého. V místě 1.NP je pak chránička ukončena v instalační krabici uvnitř šachty přístupné z instalačních dvířek příslušného bytu. Odtud se pak napojuje další chránička vedoucí o byt výše. Další chránička je pak z místa anténního rozvaděče vyvedena

stoupací šachtou v bytě A4 nad střechu, kde bude osazena společná anténa. Výjimkou je byt č. A4, kde kterého vede přívod pod stropem nad 1.NP v místnosti S1.02 Kočárkárna.

Dále je v technické místnosti umístěn rozvaděč sítí elektronických komunikací. K jednotlivým bytům vedou přípojky optickým kabelem, které jsou v jednotlivých bytech osazeny optickými routery umístěnými v SLP rozvaděčích. Odtud vedou v rámci každého bytu metalické LAN rozvody. Výjimkou je byt č. A4, kde kterého vede hlavní přívod pod stropem nad 1.NP v místnosti S1.02 Kočárkárna. Hlavní přívod internetového připojení do technické místnosti je zajištěn dvěma možnými způsoby. Bude osazena chránička DN70 vedoucí od rozvodnice CETIN umístěné v blízkosti bytového domu až k místu vnitřního rozvaděče SEK. Jako druhá možnost připojení (a to bezdrátově) bude chránička pro přívod STA ze střechy, která bude rovněž vystrojena kabelem vedoucím od SEK k anténě. Připojení z rozvodnice CETIN do domovního rozvaděče SEK není součástí rozpočtu – dodává společnost CETIN na základě samostatné žádosti, kterou zajistí stavebník. Součástí rozpočtu je pouze chránička kopoflex z technické místnosti k rozvodnici CETIN vč. výkopových prací pro možnost protažení kabeláže.

Domovní zvonky jsou osazeny před dveřmi jednotlivých bytů, komunikační interkomy nejsou navrženy.

Veškerá svítidla, silové zásuvky, zásuvky slaboproudů či domovní zvonky umístěné na fasádě (tepelném izolantu), vyjma míst kde je dřevěný obklad, musí být opatřeny elektroinstalačními krabicemi do zateplení (typu KEZ, MDZ či KUZ).

Vytápění – pro provoz plynových spotřebičů v technické místnosti je nutné provést prostup do fasády pro přivětrání. Hlavní uzávěr plynu a plynoměr jsou umístěny do zděného instalačního sloupku (dodávka stavby). Přívod plynu ke kotlům nesmí být veden po základovou desku, z tohoto důvodu je přívod veden až k základové stěně ze ztraceného bednění a poté pod zateplením do výšky nad vnitřní čistou podlahu, kde bude proveden vodorovný prostup skrze obvodové zdivo a následně bude vedeno potrubí přiznaně po vnitřní stěně. Hlavní rozvody tepla budou vedeny v předizolovaném potrubí a to pod základovou deskou odkud se budou odbočovat jednotlivé přípojky bytů do instalačních šachet obdobně jako přívody NN. Opět je nutno dbát na dostatečné vzdálenosti mezi sebou a od ostatních prostupů pro možnost bezproblémového opracování prostupu hydroizolací. U předizolovaných potrubí musí být osazena manžeta s bitumenovou základnou pro nalepení na okolní vodorovnou hydroizolaci, protože izolované potrubí není možné zatížit plamenem. Jednotlivé kalorimetry (odečty spotřeby) budou osazeny na bytových odbočkách.

ZTI – z hlediska ZTI se jedná o standardní instalaci. U bezbariérových bytů je nutné obzvláště kontrolovat správné pozice vývodů. U těchto 2 bytů bude namísto liniového podlahového žlabu ve sprše umístěna podlahová vpust a spádování sprchy bude doprostřed. Venkovní nezámrzné ventily jsou napojeny na společnou spotřebu a slouží pro závlivku zeleně.

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. Je nutno zachovat navržené tloušťky tepelných izolací. V místě vedení technický rozvodů musí být prostor okolo rozvodů pečlivě vyplněn tepelně izolačním materiálem.

Místnosti odpovídají z hlediska osvětlení a oslunění dle platných norem.

Z hlediska akustiky je nutno dodržet předepsané hodnoty akustických útlumů v PD. Jedná se zejména o okna zatížená hlukem z komunikace se kterými souvisí osazení

větracích štěrbin. Tyto jsou uvedeny v tabulce oken a v akustické studii, která je přílohou dokladové části. Vnitřní konstrukce musí splňovat požadavky na mezibytové stěny. Při dodržení předepsaných skladeb konstrukcí tyto vyhovují. Vnitřní dělicí konstrukce v rámci bytu jsou navrženy s ohledem na normové hodnoty a to $R_w=42\text{dB}$. V rámci instalačních šachet je navržena v místě stropní konstrukce „měkká“ ucpávka z minerální vaty snižující případné šíření hluku instalační šachtou. Stěny šachty jsou taktéž vyplněny minerální vatou.

d) Výpis použitých norem

Zhotovitel zajistí dodržení vlastností navržených v projektové dokumentaci a dodržení dalších požadavků daných zejména níže uvedenými normami, ale i dalšími normami vztahujícími se na výrobky, které ze své podstaty nemohou být konkrétně popsány v projektové dokumentaci.

- Vyhl.268/2009Sb. o obecných technických požadavcích na stavby
- Vyhl.398/2009Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb
- ČSN 730540 - Tepelná technika
- ČSN 734301 - Obytné budovy
- ČSN 730580 - Denní osvětlení budov
- ČSN 730532:2010 – Akustika
- ČSN EN 12 210 – Okna a dveře – zatížení větrem
- ČSN EN 12 208 – Okna a dveře – vodotěsnost
- ČSN EN 12 207 – Okna a dveře – průvzdušnost
- ČSN 74 6077 – Okna a vnější dveře – požadavky na zabudování
- ČSN P 73 0600:2000 Hydroizolace staveb
- ČSN EN 13 670-1 – Provádění a kontrola betonových konstrukcí
- ČSN 731901 – Navrhování střech

Tato dokumentace je zpracována ve stupni pro provedení stavby dle vyhlášky 499/2006 sb., a svou podrobností tak zakládá předpoklad k vypracování soupisu stavebních prací, dodávek a služeb s výkazem výměr, projektant proto upozorňuje stavebníka a zhotovitele na nutnost zpracování dodavatelské dokumentace, která zpřesní řešení navržené v tomto projektovém stupni (např. dokumentace pro pomocné práce a konstrukce, výrobně technické dokumentace, dokumentace výrobků dodaných na stavbu, výkresy prefabrikátů a montážní dokumentace, dílenské dokumentace zámečnických výrobků, armovací výkresy, apod.)

Zhotovitel je povinen vést dokumentaci změn a to průběžně během stavby. Po dokončení stavby zpracuje zhotovitel dokumentaci skutečného provedení a to vč. skutečných tras

vedení inženýrských sítí v objektu vč. fotodokumentace. Inženýrské sítě mimo objekt je zhotovitel povinen zaměřit digitálně (geodetickými přístroji).

Zhotovitel po dokončení stavby předá investorovi kompletní manuál údržby objektu dle konkrétních použitých materiálů při stavbě. Pakliže některé z konstrukcí vyžadují pro svůj bezvadný provoz pravidelnou údržbu či revize je investor povinný tyto údržby provádět v intervalech stanovených v manuálu údržby objektu.

Četnost kontrolních dnů se předpokládá 1x za týden a to po celou dobu provádění stavby, pokud nebude dohodnuto jinak.

Ing. arch. et Ing. Dušan Řezanina
duben 2020